



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΑΝΤΙΛΗΨΕΩΝ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

ΔΗΜΗΤΡΙΑΔΟΥ ΙΩΑΝΝΑ
ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Φραδέλος Ευάγγελος, Επίκουρος Καθηγητής Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας

,Επιβλέπων Καθηγητής,

Μαλλή Φωτεινή, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Παπαθανασίου Ιωάννα, Αναπλ. Καθηγήτρια Τμήμα Νοσηλευτικής Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,

Μέλος Τριμελούς Επιτροπής

Λάρισα, 2022



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ- ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
ΠΡΩΤΟΒΑΘΜΙΑ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ**

**INVESTIGATION OF PERCEPTION OF NURSING
STAFF IN INTENSIVE CARE UNITS REGARDING
MEASURES TO PREVENT HOSPITAL-ACQUIRED
INFECTIONS**

Περιεχόμενα	
Πρόλογος.....	5
Περίληψη	7
Abstract.....	8
A.Εισαγωγή.....	9
B.Γενικό μέρος.....	10
Κεφάλαιο 1 : Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις.....	10
1.1 Εννοιολογικοί Προσδιορισμοί	10
1.2 Επιδημιολογία.....	11
1.2.1 Επίπτωση.....	11
1.2.2 Υπεύθυνα παθογόνα.....	12
1.2.3 Τρόποι μετάδοσης.....	13
1.3 Κατηγοριοποίηση Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	14
1.4 Επιπτώσεις.....	15
Κεφάλαιο 2 : Πρόληψη Και Προγράμματα Ελέγχου και Επιτήρησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων	17
2.1 Υγιεινή των χεριών.....	17
2.2 Χρήση των μέσων ατομικής προστασίας.....	18
2.3 Πρόληψη των συχνότερων ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.....	19
2.4 Προγράμματα ελέγχου και επιτήρησης λοιμώξεων.....	23
Κεφάλαιο 3 : Ιδιαιτερότητες Μονάδων Εντατικής Θεραπείας.....	25
3.1 Παράγοντες κινδύνου για αποικισμό και λοίμωξη.....	25
3.1.1 Παράγοντες που σχετίζονται με την υποκείμενη κατάσταση υγείας.....	25
3.1.2 Βαρύτητα της υποκείμενης νόσου.....	25
3.1.3 Παράγοντες που σχετίζονται με επεμβατικές τεχνικές	25
3.1.4 Θεραπευτικές επιλογές.....	26
3.2 Αντιμικροβιακή αντίσταση.....	27
3.3 Το περιβάλλον της ΜΕΘ και ο ρόλος της διασταυρούμενης μετάδοσης.....	28
Γ. Ειδικό Μέρος.....	29
4. Μεθοδολογία της ερευνητικής μελέτης.....	29
4.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα.....	29
4.2 Μεθοδολογία.....	30
4.3 Συλλογή δεδομένων.....	31
4.4 Ανάλυση Δεδομένων.....	32
4.5 Εγκυρότητα και Αξιοπιστία.....	34

4.6 Περιορισμοί της έρευνας.....	34
5. Αποτελέσματα.....	35
6. Συζήτηση.....	41
7. Συμπεράσματα.....	44
Βιβλιογραφικές Αναφορές	
Παράρτημα	

Πρόλογος – Ευχαριστίες

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα παγκόσμιο υγειονομικό στοίχημα καθώς επηρεάζουν την υγεία και την ασφάλεια τόσο των ατόμων που την χρησιμοποιούν, όσο και εκείνων που την προσφέρουν. Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, επιβαρύνουν την ήδη υπάρχουσα κατάσταση υγείας των νοσηλευόμενων ασθενών και σχετίζονται με σοβαρή νοσηρότητα και θνητότητα, παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο και αυξημένο κόστος νοσηλείας. Ιδιαίτερα στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, οι οποίες αποτελούν τους θαλάμους νοσοκομείων με την υψηλότερη συχνότητα ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, εξαιτίας των μειωμένων αμυντικών μηχανισμών των ασθενών, τη σοβαρότητα της νόσου, την παρουσία επεμβατικών συσκευών που έχουν ως αποτέλεσμα τη διάσπαση των ανατομικών και ανοσολογικών προστατευτικών φραγμών, τα υποκείμενα νοσήματα καθώς και δημιουργία και διασπορά πολυανθεκτικών στελεχών.

Η πρόληψη και ο έλεγχος των λοιμώξεων είναι απαραίτητο συστατικό κάθε συστήματος υγείας, συνεπώς οι στρατηγικές ελέγχου λοιμώξεων και η καθολική εφαρμογή τέτοιων προγραμμάτων καθίσταται υψίστης προτεραιότητας. Ωστόσο, παρόλο που οι στρατηγικές και τα προγράμματα επιτήρησης λοιμώξεων θεωρούνται ο ακρογωνιαίος λίθος για την ελάττωση της επίπτωσης τους, ο κίνδυνος για την ανάπτυξη λοιμώξεων συνεχίζει να είναι πολύ υψηλός στις ΜΕΘ.

Σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τις αντιλήψεις, τις γνώσεις και την συμπεριφορά του νοσηλευτικού προσωπικού που εργάζεται σε ΜΕΘ σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων καθώς και τους παράγοντες που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης.

Η παρούσα διπλωματική μελέτη αποτελείται από δύο μέρη: το γενικό και το ειδικό. Το γενικό μέρος περιλαμβάνει γενικά στοιχεία για τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, τα προγράμματα πρόληψης και επιτήρησης των λοιμώξεων, τη συμμόρφωση του προσωπικού, καθώς και την παθογένεση και μετάδοση των λοιμώξεων στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Το ειδικό μέρος περιλαμβάνει το σκοπό, τη μεθοδολογία και το υλικό, τα αποτελέσματα, την επεξεργασία και την αξιολόγηση τους. Ακολουθεί η συζήτηση των αποτελεσμάτων και τα

συμπεράσματα. Τέλος, αναγράφεται η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για την συγγραφή της εργασίας.

Σε αυτό το σημείο θα ήθελα να εκφράσω τις θερμές και ειλικρινείς ευχαριστίες μου στον επιβλέποντα της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας μου καθηγητή του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κ. Φραδέλο Ευάγγελο, για την εμπιστοσύνη του στο πρόσωπο μου, για τη στήριξη της αρχικής μου ιδέας και την συνεχή ακαδημαϊκή και επιστημονική του καθοδήγηση με σκοπό την ολοκλήρωση της καθώς και την άμεση ανταπόκριση του σε κάθε επίκληση μου.

Θερμά ευχαριστώ, τα μέλη της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής, κ. Μαλλή Φωτεινή και Παπαθανασίου Ιωάννα, καθηγήτριες του Τμήματος Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την εμπιστοσύνη και βοήθεια τους κατά την εκπόνηση της διπλωματικής μου εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας, Κουτσούκη Αναστάσιο, για τη συνεχή καθοδήγηση, την αφοσίωση του στο εγχείρημα μου και την υποδειγματική βοήθεια και συνεργασία καθ' όλη τη διάρκεια της εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας.

Πολλά ευχαριστώ , στην προϊσταμένη της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας του Γ.Ν Βέροιας, Σαράφη Έ. , καθώς η αρωγή της συνέβαλε καθοριστικά στη συλλογή δεδομένων. Θα ήταν παράλειψη μου να μην εκφράσω την ευγνωμοσύνη μου σε όλους τους συναδέλφους νοσηλευτές , που σε αυτούς τους δύσκολους καιρούς, συμμετείχαν ενεργά στην ερευνητική μου εργασία, μιλώντας μου ανοιχτά και μεταφέροντας μου τις εμπειρίες τους από το εργασιακό τους περιβάλλον.

Τέλος, θέλω να ευχαριστήσω και να αφιερώσω την διπλωματική μου εργασία στον σύζυγο μου και συνάδερφο Ιατρό, Πήττα Σαράντη, για την υπομονή και τη στήριξη του σε κάθε καινούριο μου εγχείρημα.

Περίληψη

Εισαγωγή : Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα σύνηθες πρόβλημα στους ασθενείς της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας και σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και κόστος νοσηλείας. Παρά τη δημιουργία στρατηγικών πρόληψης και ελέγχου , η επίπτωση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων παραμένει σταθερά υψηλή στις ΜΕΘ και συχνά συνδέεται με τις πρακτικές του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού κατά τη φροντίδα του ασθενή. Αρκετές μελέτες έχουν εστιάσει στην επίπτωση και των επιπολασμό των λοιμώξεων και ιδιαίτερα στο μικροβιακό προφίλ, ωστόσο ελάχιστες έχουν διερευνήσει τις γνώσεις, τις αντιλήψεις και τις συμπεριφορές του υγειονομικού προσωπικού.

Σκοπός: Ο σκοπός της παρούσας μελέτης είναι να διερευνήσει τις αντιλήψεις του νοσηλευτικού προσωπικού των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας σχετικά με τα μέτρα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Μεθοδολογία: Πρόκειται για μία εθνογραφική ποιοτική μελέτη. Διεξήχθη στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και τη Στεφανιαία Μονάδα του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας. Οι συμμετέχοντες ήταν 17 νοσηλευτές, 4 άντρες και 13 γυναίκες ηλικίας 26 έως 59 ετών.

Αποτελέσματα: Οι δύο βασικές κατηγορίες-θεματικές ενότητες της ποιοτικής μελέτης που προέκυψαν είναι οι εξής : Μέτρα πρόληψης ελέγχου ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην πράξη και Παράγοντες που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων.

Συμπεράσματα: Εν κατακλείδι, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την ανάγκη εκπαίδευσης και συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Υπάρχουν ορισμένα εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν , όπως η κουλτούρα, οι συνθήκες εργασίας και η κακή επικοινωνία μέσω τεκμηριωμένων παρεμβάσεων στον τομέα της εκπαίδευσης, του εργασιακού περιβάλλοντος και της επαγγελματικής ταυτότητας των νοσηλευτών.

Λέξεις κλειδιά : ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις , πρόληψη και έλεγχος λοιμώξεων, διασταυρούμενη μετάδοση, νοσηλευτικό προσωπικό, μονάδες εντατικής θεραπείας,

Abstract

Introduction: Hospital-acquired infections are a common problem in Intensive Care Units and are associated with significant morbidity, mortality and cost of hospitalization. Despite the development of preventions and control strategies, the incidence of hospital-acquired infections remains consistently high in ICUs and often associated with the practices of healthcare professionals in patient care. Several studies have focused on the incidence and prevalence of infections, especially on the microbial profile, however few have researched the knowledge, perceptions and behaviors of healthcare professionals.

Purpose : The purpose of this study is to investigate the perceptions of the nursing staff of Intensive Care Units regarding measures to prevention of hospital-acquired infections.

Method: This is an ethnographic qualitative study. It was performed in the Intensive Care Unit and the Cardiac Care Unit of the General Hospital of Veria. The participants were 17 nurses, 4 men and 13 women aged 26 to 59 years.

Results: The two basic categories-themes that emerged are summarized as follows : Infection prevention measures in practice and Factors that affect compliance the infection prevention measures.

Conclusion: In conclusion, the results of this study demonstrate the need of training and compliance of nursing staff of Intensive Care Unit regarding measures to prevent Hospital-acquired infections. There are a number of barriers that need to be addressed, such as culture, working conditions and communication problems through documented interventions in the education, work environment and professional identity of nursing staff.

Key Words: hospital acquired infections, infection prevention and control, cross-infection, nursing staff, Intensive Care Units

Εισαγωγή

Οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), αρχικά αναπτύχθηκαν στη δεκαετία του 1950, με αφορμή την επιδημία πολιομυελίτιδας. Σήμερα, η Εντατική θεραπεία, δεσπόζει της ενδονοσοκομειακής φροντίδας και έχει ως αντικείμενο τον βαρέως πάσχοντα, του οποίου η συνεχής παρακολούθηση και θεραπεία με μέσα υψηλής τεχνολογίας, δίνει τη δυνατότητα ταχείας διάγνωσης, θεραπείας και τελικά θετικής έκβασης του ασθενούς. (1)

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις μπορούν να θεωρηθούν ως αναπόφευκτη συνέπεια της Εντατικής Θεραπείας λόγω της χρήσης επεμβατικών διαδικασιών που παρατείνουν τη ζωή, διαταράσσοντας και διασπώντας τους φυσικούς, χημικούς φλεγμονώδεις και ανοσολογικούς μηχανισμούς άμυνας . Επιπλέον, οι ΜΕΘ εξ'ορισμού νοσηλεύουν πληθυσμιακές ομάδες με πολλαπλούς παράγοντες κινδύνου για αποικισμό και λοίμωξη καθώς και την υποκείμενη υπάρχουσα νόσο που σχετίζεται με την εισαγωγή του. Σημαντικό αντίκτυπο στους νοσηλευόμενους ασθενείς αποτελεί επίσης, ο αποικισμός των ΜΕΘ με παθογόνους μικροοργανισμούς που εμφανίζουν αντοχή στα αντιβιοτικά και η διασταυρούμενη μετάδοση μέσω των επαγγελματιών υγείας και του άψυχου περιβάλλοντος λειτουργούν ως ανεξάρτητος παράγοντας κινδύνου και συνδέονται με κακή έκβαση. Επομένως, δεν αποτελεί εντύπωση το γεγονός πως η συχνότητα των λοιμώξεων στις ΜΕΘ είναι υψηλότερη από ότι στα άλλα τμήματα του Νοσοκομείου. (2) (1)

Στην Ελλάδα , οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα σημαντικό πλήγμα για την υγειονομική περίθαλψη , καθώς σύμφωνα με τα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου Λοιμωδών Νοσημάτων (ECDC) , περίπου 1 στους 10 νοσηλευόμενους ασθενείς (~9%) αναπτύσσει ενδονοσοκομειακή λοίμωξη. (3)

Κρίσιμο ρόλο στη μετάδοση των παθογόνων που προκαλούν αυτές τις λοιμώξεις, έχουν οι επαγγελματίες υγείας και η συμμόρφωση τους με τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου. Παρότι οι λοιμώξεις μπορούν να μεταδοθούν επίσης με τον αέρα , τα μολυσμένα εργαλεία ή το περιβάλλον , ωστόσο αυτά φαίνεται να αποτελούν λιγότερο σημαντικές αιτίες. Παρά τις στρατηγικές και τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στις ΜΕΘ παραμένει χαμηλή. (4)(5)(1)

Επομένως, γίνεται αντιληπτό ότι πρέπει να καθοριστούν απαραίτητα και αποτελεσματικά μέτρα για την ουσιαστική αντιμετώπιση της μετάδοσης των λοιμώξεων κατά την παραμονή

του ασθενή στο νοσοκομείο. Η κατανόηση του φαινομένου θα συμβεί μέσω της αναζήτησης των γνώσεων , των αντιλήψεων και των συμπεριφορών των επαγγελματιών υγείας κατά την παροχή φροντίδας στον ασθενή σε μία οξεία κατάσταση που απαιτεί την παραμονή του στη ΜΕΘ.

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Κεφάλαιο 1: Ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις

1.1 Εννοιολογικοί Προσδιορισμοί

Σύμφωνα με τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (World Health Organization, WHO) η ενδονοσοκομειακή λοίμωξη μπορεί να οριστεί ως *μία λοίμωξη που εμφανίζεται κατά τη φροντίδα του ασθενούς σε νοσοκομεία ή άλλες εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης και δεν υπάρχει ούτε επωάζεται κατά τη στιγμή της εισαγωγής. Συμπεριλαμβάνονται, οι λοιμώξεις που αποκτήθηκαν στο νοσοκομείο αλλά εμφανίστηκαν μετά το εξιτήριο, καθώς και επαγγελματικές λοιμώξεις στο προσωπικό της υγειονομικής μονάδας.*(5) Στην ελληνική βιβλιογραφία συναντάται ο όρος «ενδονοσοκομειακή λοίμωξη» και αυτός χρησιμοποιείται στην παρούσα μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία καθώς και ο όρος «νοσοκομειακή λοίμωξη» (ΝΛ). Στην ξένη βιβλιογραφία, πολλοί συγγραφείς αναφέρονται στον όρο «λοιμώξεις που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια παραμονής των ασθενών στο νοσοκομείο» (hospital-acquired infections- HAIs)(6) ή «λοιμώξεις που αποκτώνται κατά την παραμονή των ασθενών σε κέντρα παροχής ιατρικών υπηρεσιών.» (health care-associated infections- HCAIs). (7)

Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας μπορεί να προκληθούν από μολυσματικούς παράγοντες που προέρχονται τόσο από ενδογενείς όσο και από εξωγενείς πηγές. Οι ενδογενείς πηγές είναι σημεία του σώματος όπως, το δέρμα, η μύτη, το στόμα, η γαστρεντερική οδός ή ο κόλπος που φυσιολογικά αποικίζονται από μικροοργανισμούς. Εξωγενείς πηγές είναι εκείνες οι οποίες βρίσκονται εξωτερικά του ασθενή όπως, το προσωπικό φροντίδας, οι επαγγελματίες υγείας, επισκέπτες, ασθενείς, εξοπλισμός φροντίδας, ιατρικές συσκευές καθώς και το ίδιο το περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης.

Οι ακόλουθες λοιμώξεις δεν θεωρούνται σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη:

- Λοιμώξεις που σχετίζονται με επιπλοκές ή επεκτάσεις λοιμώξεων που υπάρχουν ήδη κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο, εκτός εάν μία αλλαγή στο παθογόνο ή στα συμπτώματα υποδηλώνει έντονα την απόκτηση νέας λοίμωξης.
- Λοιμώξεις σε βρέφη που έχουν αποκτηθεί μέσω του πλακούντα(απλός έρπης, τοξοπλάσμωση, ερυθρά, σύφιλη) και γίνονται εμφανείς 48 ώρες μετά τη γέννηση.

- Επανενεργοποίηση μίας λανθάνουσας λοίμωξης (έρπητα ζωστήρα, απλού έρπητα, σύφιλη, φυματίωση).

Οι ακόλουθες καταστάσεις δεν αποτελούν λοιμώξεις :

- Αποικισμός , που ορίζεται ως η παρουσία μικροοργανισμών στο δέρμα, στους βλεννογόνους , σε ανοικτά τραύματα ή σε εκκρίσεις και απεκκρίσεις , χωρίς να προκαλέσουν ανεπιθύμητα κλινικά σημεία ή συμπτώματα.
- Μικροφλεγμονή , που προκύπτει από την απόκριση των ιστών σε τραυματισμό ή διέγερση από μη μολυσματικούς παράγοντες όπως χημικές ουσίες. (8)

Η λοίμωξη είναι το τελικό αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης πολλαπλών και ποικίλων μορίων τόσο του μικροβίου όσο και του ξενιστή. Η διαδικασία που οδηγεί στη νόσο, ξεκινά με την μικροβιακή είσοδο και ακολουθούν τα εξής στάδια :

1. Πολλαπλασιασμός μικροβίων
2. Αποφυγή των άθικτων μηχανισμών άμυνας του ξενιστή
3. Ιστικός τροπισμός και προσβολή
4. Πρόκληση ιστικής βλάβης
5. Μεταβίβαση σε νέους ξενιστές

Η λοιμογόνος δράση αποτελεί μέρος της ικανότητας ενός οργανισμού για πρόκληση νόσου και είναι συνάρτηση παθογόνων παραγόντων του μικροβίου. Οι παράγοντες αυτοί προάγουν τον αποικισμό, δηλαδή την απλή παρουσία ενός δυνητικού παθογόνου επί ή εντός του ξενιστή, τη λοίμωξη και τέλος τη νόσο. Η πύλη εισόδου καθορίζει άμεσα τον τύπο της νόσου και βρίσκεται συνήθως σε συνάφεια με το εξωτερικό περιβάλλον : 1. Δέρμα , 2. Βλεννογόνοι κυρίως του αναπνευστικού, του πεπτικού και του ουρογεννητικού συστήματος. Χαρακτηριστικό είναι πως η πύλη εισόδου αντανακλά και την ειδική ικανότητα του οργανισμού για την επιβίωση και την αύξηση στον συγκεκριμένο ιστό. (9)

1.2 Επιδημιολογία

1.2.1 Επίπτωση

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα σύννηθες πρόβλημα σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ και σχετίζονται με σημαντική νοσηρότητα, θνησιμότητα και κόστος. Κάθε χρόνο ευθύνονται αποκλειστικά για 1,7 εκατομμύρια περιπτώσεις λοιμώξεων και 99.000 θανάτους παγκοσμίως, ενώ επισημαίνεται πως η πιθανότητα κακής πρόγνωσης σε νοσοκομειακούς ασθενείς είναι περίπου 2 με 10 φορές μεγαλύτερη σε σχέση με τους ασθενείς που βρίσκονται εκτός νοσοκομειακού περιβάλλοντος. (4)

Το 1992, η μελέτη European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) συμπεριέλαβε δεδομένα από 1.417 Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) σε 17 χώρες τις Δυτικής Ευρώπης και παρείχε σημαντικές πληροφορίες σχετικά με τον επιπολασμό και την επιδημιολογία των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε βαρέως πάσχοντες Ευρωπαίους ασθενείς, Δεκαπέντε χρόνια αργότερα, η μελέτη Expanded Prevalence of Infection on Intensive Care (EPIC II) διεξήχθη με σκοπό να δώσει πληροφορίες για τις μολύνσεις στις ΜΕΘ παγκοσμίως. Το 2007, συμμετείχαν 14.414 ασθενείς σε 1.265 ΜΕΘ από 75 χώρες. Από τους 13.796 ασθενείς άνω των 18 ετών οι 7.087 θεωρήθηκαν μολυσμένοι (51%), με τους ασθενείς που είχαν μεγαλύτερη παραμονή στη ΜΕΘ να εμφανίζουν και τα υψηλότερα ποσοστά μόλυνσης. Τα ποσοστά στις ΜΕΘ ήταν 18,2 % ενώ οι μολυσμένοι ασθενείς είχαν υψηλότερη θνησιμότητα στη ΜΕΘ (25,3% έναντι 10,7%) καταδεικνύοντας ένα συχνό και σημαντικό πρόβλημα δημόσιας υγείας παγκοσμίως. (10)

Στην Ελλάδα, οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα σημαντικό πλήγμα της υγειονομικής περίθαλψης με τα δεδομένα του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου των Λοιμωδών Νοσημάτων (ECDC) να αναφέρουν πως περίπου 1 στους 10 νοσηλευόμενους ασθενείς (~9%) αναπτύσσουν ενδονοσοκομειακή λοίμωξη, με τη συχνότητα να μεταβάλλεται από κλινική σε κλινική και νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Επιπλέον, η Ελλάδα συγκαταλέγεται ανάμεσα στις 10 χώρες που αναφέρουν ανθεκτικό στη μεθικικιλίνη *Staphylococcus* με ποσοστό >25% και η μόνη ευρωπαϊκή χώρα με >50% ανθεκτική στην καρβαπενέμη *Klebsiella*. Ωστόσο, στα νοσοκομεία που νοσηλεύονται βαρέως πάσχοντες τα ποσοστά αυξάνονται δραματικά, με ποσοστό 50% στις ΜΕΘ ενηλίκων και 30% στις ΜΕΘ νεογνών. (3) Εκτός, από τη συχνότητα εμφάνισης, η Ελλάδα κατέχει μία από τις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη σε Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις που οφείλονται σε ανθεκτικά μικρόβια, ενώ βρίσκεται στην πρώτη θέση στην κατανάλωση αντιβιοτικών στα νοσοκομεία. (4)

1.2.2 Υπεύθυνα παθογόνα

Τα παθογόνα που ευθύνονται για τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις περιλαμβάνουν βακτήρια, ιούς και μύκητες. Συγκεκριμένοι μικροοργανισμοί έχουν μοναδικά χαρακτηριστικά που ευνοούν συγκεκριμένους τύπους λοιμώξεων σε ευαίσθητους ξενιστές, ενώ ο επιπολασμός τους ποικίλει ανάλογα με την τοποθεσία της υγειονομικής μονάδας, το περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης και τον πληθυσμό των ασθενών.

- **Βακτήρια**

Ευκαιριακές βακτηριακές λοιμώξεις επωάζονται κατά την διάσπαση των λειτουργιών του ανοσοποιητικού συστήματος του ξενιστή. Οι κοινοί θετικοί κατά Gram μικροοργανισμοί περιλαμβάνουν τους coagulase-negative Staphylococcus, τον Staphylococcus aureus, τα είδη Streptococcus και τα είδη Enterococcus. Από όλα τα παθογόνα που σχετίζονται με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, το C.difficile αναφέρεται ως το πιο συχνό παθογόνο στα νοσοκομεία. Οι συνήθεις Gram- αρνητικοί οργανισμοί περιλαμβάνουν είδη της οικογένειας Enterobacteriaceae, συμπεριλαμβανομένων των ειδών Klebsiella pneumonia, Klebsiella oxytoca, Escherichia coli, Proteus mirabilis, Enterobacter, Pseudomonas aeruginosa, Acinobacter baumannii και Burkholderia cepacia. Το Acinobacter baumannii σχετίζεται με υψηλή θνησιμότητα σε βαρέως πάσχοντες και σε επίπεδο εντατικής θεραπείας λόγω των ανθεκτικών ιδιοτήτων του σε πολλά φάρμακα.

- **Ιοί**

Οι ιοί αποτελούν αιτία λοίμωξης στο χώρο του νοσοκομείου, με πιο συχνούς τους ιούς του αναπνευστικού και του γαστρεντερικού συστήματος. Ωστόσο, αποτελούν τις λιγότερο αναφερόμενες λοιμώξεις καθώς συγκαταλέγονται στο 1-5% όλων των παθογόνων που είναι υπεύθυνα για τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Η ηπατίτιδα Β, C καθώς και ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας (HIV) που αποκτήθηκαν κατά την υγειονομική περίθαλψη σχετίζονται κυρίως με μη ασφαλής πρακτικές κατά τη διάρκεια επεμβατικών διαδικασιών.(11) Άλλα αναφερόμενα παθογόνα αποτελούν ο ρονοιός, ο κυτταρομεγαλοϊός, ο ιός του απλού έρπη, ο ροταιός και η ιός της γρίπης.

- **Μύκητες και Παράσιτα**

Οι μύκητες και τα παράσιτα αποτελούν ευκαιριακούς μικροοργανισμούς και προκαλούν λοιμώξεις κατά τη διάρκεια παρατεταμένης αντιβιοτικής θεραπείας και σοβαρής ανοσοκαταστολής. Τα είδη *Candida* είναι τα πιο συχνά αίτια ενδονοσοκομειακής λοίμωξης από μύκητες. Προέρχονται τόσο από ενδογενής πηγές (ουροποιητικό) όσο και από εξωγενής που σχετίζονται με την παρουσία ενδοαγγειακής συσκευής. (12)

1.2.3 Τρόποι Μετάδοσης

Η λοιμώδης νόσος είναι δυνατόν να προέρχεται τόσο από τον ασθενή (ενδογενής), όσο και από εξωτερική δεξαμενή (εξωγενείς). Οι μικροοργανισμοί έχουν την ικανότητα να μεταδίδονται με διάφορους τρόπους. Η ενδογενής λοίμωξη μεταδίδεται μετά από τοπική (πχ από το έντερο στο περιτόναιο) ή αιμοτογενή διασπορά (πχ ενδοκαρδίτιδα από στρεπτόκοκκο). Η εξωγενής λοίμωξη αποκτάται άμεσα ή έμμεσα μέσω πολλαπλών οδών. Ο συνηθέστερος τρόπος μετάδοσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η μετάδοση μέσω επαφής και διακρίνεται σε άμεση και έμμεση:

- Η άμεση μετάδοση συμβαίνει όταν οι μικροοργανισμοί μεταφέρονται από ένα άτομο με λοίμωξη σε άλλο, χωρίς την παρεμβολή κάποιου αντικειμένου ή κάποιου άλλου ατόμου.
- Η έμμεση μετάδοση προϋποθέτει μεταφορά του παθογόνου αίτιου αρχικά σε ένα μολυσμένο μέσο (έμψυχο ή άψυχο). Παραδείγματα άψυχων αντικειμένων αποτελούν οι διάφορες συσκευές παροχής φροντίδας του ασθενή, τα χειρουργικά εργαλεία και ο ρουχισμός.

Ένας άλλος τρόπος μετάδοσης είναι η μετάδοση μέσω σταγονιδίων. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταφέρονται με σταγονίδια από αναπνευστικές εκκρίσεις κατά τη διάρκεια ομιλίας, βήχα, πταρμού ή χειρισμών όπως η αναρρόφηση και η ενδοτραχειακή διασωλήνωση. Η μετάδοση μέσω του αέρα πραγματοποιείται όταν μολυσμένα σωματίδια παραμένουν λοιμογόνα για αρκετό χρονικό διάστημα στο χώρο. (9)

Σημαντικό αντίκτυπο στην μετάδοση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε υγειονομικές εγκαταστάσεις παροχής φροντίδας έχει το ίδιο το περιβάλλον με αποτέλεσμα στην ενδημική ή επιδημική περιβαλλοντική λοίμωξη. Ένας μεγάλος αριθμός μικροβίων έχουν την ικανότητα

να επιβιώνουν και να αποικίζουν στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Τέτοια παραδείγματα αποτελούν το νερό και το φαγητό.

1.3 Κατηγοριοποίηση Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι πιο συνήθεις τύποι ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων κατά συχνότητα εμφάνισης, περιλαμβάνουν τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, τις λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου, τη νοσοκομειακή πνευμονία και τις νοσοκομειακές βακτηριαμίες.

Λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος αποτελούν την δεύτερη πιο κοινή ενδονοσοκομειακή λοίμωξη, ενώ το 80% των περιπτώσεων σχετίζονται με τη χρήση καθετήρα ουροδόχου κύστης. (catheter-associated urinary tract infections- CAUTI). Σε πολλές περιπτώσεις, οι καθετήρες τοποθετούνται στους νοσηλεύομενους ασθενείς χωρίς να υπάρχουν οι κατάλληλες ενδείξεις με αποτέλεσμα την παρατεταμένη περιττή χρήση. Τα πιο συχνά παθογόνα που σχετίζονται με ενδονοσοκομειακές ουρολοιμώξεις είναι το *Escherichia coli*(21,4%) και η *Candida spp*(21,0%). (5) (2)

Λοιμώξεις Χειρουργικού Πεδίου

Οι λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου(surgical site infections-SSIs) κατατάσσονται ως οι πιο δαπανηρές από όλες τις λοιμώξεις που σχετίζονται με την παροχή φροντίδας ασθενών στο νοσοκομειακό περιβάλλον ή σε άλλες μονάδες υγείας. Το αυξημένο κόστος οφείλεται στην αυξημένη διάρκεια παραμονής, επισκέψεις στο τμήμα επειγόντων περιστατικών και επανείσοδο στο νοσοκομείο. Κατά μέσο όρο υπολογίζεται, πως οι λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου επεκτείνουν τη διάρκεια παραμονής κατά 9,7 ημέρες. (13)

Το ECDC ορίζει τις λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου ως λοίμωξη στο χειρουργικό πεδίο εντός 30 ημερών μετά το χειρουργείο ή ένα χρόνος μετά την εμφύτευση ξένου σώματος και τις ταξινομεί ανάλογα με το βάθος της μόλυνσης και τους εμπλεκόμενους ιστούς. Η επιφανειακή λοίμωξη του χειρουργικού πεδίου αφορά μόνο το δέρμα ή τον υποδόριο ιστό που περιλαμβάνεται στη χειρουργική τομή, η εν τω βάθος λοίμωξη χειρουργικής τομής

περιλαμβάνει μυϊκούς χιτώνες/περιτονίες που περιλαμβάνονται στη χειρουργική τομή ενώ η λοίμωξη σε όργανο/χώρο περιλαμβάνει οποιοδήποτε όργανο ή ανατομικό χώρο που προσπελάστηκε κατά την επέμβαση. (14) (13)

Πνευμονία

Η νοσοκομειακή πνευμονία(hospital acquired pneumonia-HAP) ή πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (ventilator associated pneumonia-VAP) αποτελεί συχνή επιπλοκή σε ασθενείς που βρίσκονται σε ΜΕΘ και σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας. Η νοσοκομειακή πνευμονία ορίζεται ως η πνευμονία που εμφανίζεται 48 ώρες ή περισσότερες μετά την εισαγωγή ενώ η ανάπτυξη της αυξάνεται με την χρήση μηχανικού αερισμού. Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα εμφανίζεται 48-72 ώρες μετά την ενδοτραχειακή διασωλήνωση και τον μηχανικό αερισμό χωρίς ενδείξεις λοίμωξης τη στιγμή της διασωλήνωσης. (15)

Η νοσοκομειακή πνευμονία παρατηρείται συχνότερα σε ασθενείς μετά από χειρουργικές επεμβάσεις θώρακα ή κοιλίας καθώς και σε εκείνους που βρίσκονται σε αναπνευστικά μηχανήματα υποστήριξης της αναπνοής , σε ασθενείς που αναρρώνουν από εξωνοσοκομειακή πνευμονία ή στους ανοσοκατεσταλμένους ασθενείς. (9)Εκτός από την πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα, οι ασθενείς με επιληπτικές κρίσεις ή μειωμένο επίπεδο συνείδησης διατρέχουν κίνδυνο ενδονοσοκομειακής λοίμωξης ακόμη και αν δεν είναι διασωληνωμένοι εξαιτίας της ελλιπής παροχέτευσης βρογχικών εκκρίσεων. (5)

Βακτηριαμία

Μία από τις πιο συνήθεις επεμβατικές διαδικασίες στις ΜΕΘ είναι η τοποθέτηση ενδαγγειακών καθετήρων, είτε για την παρεντερική χορήγηση των διαφόρων διαλυμάτων, είτε για τη μέτρηση των ενδαγγειακών πιέσεων, είτε για την παρεντερική θρέψη, έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση ενδαγγειακών λοιμώξεων. (9)

Οι νοσοκομειακές βακτηριαμιές-σηψαιμιές (health-acquired blood stream infections) συνήθως σχετίζονται με την τοποθέτηση κεντρικών και περιφερικών ενδαγγειακών καθετήρων. Βακτηριαμία που σχετίζεται με κεντρική γραμμή (central line-associated bloodstream infection –CLASBI) συμβαίνει όταν ένα κεντρικός φλεβικός καθετήρας δεν εισάγεται ή δεν συντηρείται σωστά. (16) Ωστόσο, πολλές φορές, οι βακτηριαμιές δεν

συνδυάζονται με ενδαγγειακούς καθετήρες αλλά είναι απότοκες άλλων λοιμώξεων και συνηθέστερα ουρολοιμώξεων ή πνευμονίας , ενώ σπανιότερα η πρωτογενής πηγή δημιουργίας της βακτηριαμίας δεν είναι εμφανής. (4)

Άλλες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις

Εκτός από τις τέσσερις πιο συχνές λοιμώξεις που αναπτύσσονται στο χώρο του νοσοκομείου, υπάρχουν και άλλα πιθανά σημεία λοίμωξης. Σε αυτά περιλαμβάνονται, α) Λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών ιστών: ανοιχτές πληγές (έλκη πίεσεως, εγκαύματα) που ενθαρρύνουν τον βακτηριακό αποικισμό και μπορούν να οδηγήσουν σε συστηματική μόλυνση. β) Η γαστρεντερίτιδα, η οποία αποτελεί την πιο συχνή ενδονοσοκομειακή λοίμωξη στα παιδιά, με υπεύθυνο παθογόνο τον ροταϊό. γ) Παραρρινοκολπίτιδα , λοιμώξεις του εντέρου, του οφθαλμού και του επιπεφυκότα. δ) Ενδομητρίτιδα και άλλες λοιμώξεις των αναπαραγωγικών οργάνων μετά τον τοκετό. (5)

1.4 Επιπτώσεις

Η επιβάρυνση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων παγκοσμίως έχει επισημανθεί, όχι μόνο λόγω του μεγάλου αριθμού ασθενών που επηρεάζονται κάθε χρόνο, αλλά και για το σημαντικό αντίκτυπο τους , όσον αφορά το υπερβολικό κόστος, την παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο και την αποδιδόμενη θνησιμότητα. Τα δεδομένα σχετικά με αυτούς του δείκτες είναι δύσκολο να ανακτηθούν καθώς απαιτούν πολύπλοκη αξιολόγηση προκειμένου να επιβεβαιωθεί ότι συνδέονται άμεσα με ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και όχι με άλλους παράγοντες.

Συνολικές εκτιμήσεις για τον αντίκτυπο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι διαθέσιμες για ορισμένες χώρες υψηλού εισοδήματος και βοηθούν στην κατανόηση του μεγέθους των συνεπειών τους. Σύμφωνα με τις ευρωπαϊκές εκτιμήσεις , οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις προκαλούν 16 εκατομμύρια επιπλέον ημέρες νοσηλείας και 37.000 αποδιδόμενους θανάτους ανά έτος, ενώ λειτουργούν ως επιβαρυντικοί παράγοντες σε επιπλέον 110.000 θανάτους. (17)

Το βάρος των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων αντανακλάται επίσης σε σημαντικές οικονομικές επιβαρύνσεις. Σύμφωνα με την έκθεση του ECDC, οι λοιμώξεις αυτές αντιστοιχούν σε περίπου 7 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως, συμπεριλαμβανομένων μόνο των

άμεσων δαπανών από ένα τουλάχιστον επεισόδιο λοίμωξης. Παρόμοια δραματικά στοιχεία αναφέρθηκαν και στις ΗΠΑ, καθώς 99.000 θάνατοι ανά έτος αποδόθηκαν στις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Από αυτούς, περίπου 36.000 αποδόθηκαν σε πνευμονία, 31.000 σε βακτηριαμία, 13.000 σε ουρολοίμωξη, 8.200 σε λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου και 11.062 σε άλλες λοιμώξεις. Ο ετήσιος οικονομικός αντίκτυπος των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΗΠΑ ξεπέρασε τα 6,5 δισεκατομμύρια δολάρια. (13) (17)

Σε μελέτες που διεξάγονται κυρίως σε χώρες υψηλού εισοδήματος, τα ποσοστά θνησιμότητας που σχετίζονται με ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις ποικίλουν από 12% έως 80%, ανάλογα με τον πληθυσμό των ασθενών. Εντούτοις, η εκτίμηση της θνησιμότητας που οφείλεται σε ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι δύσκολη, ειδικά σε ασθενείς υψηλού κινδύνου που διατρέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου εξαιτίας σοβαρών υποκείμενων νοσημάτων.

Σε συνέχεια των ανεπιθύμητων συμβάντων που βιώνουν οι ασθενείς κατά την αναζήτηση υγειονομικής περίθαλψης, επακόλουθο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων αποτελούν η ταλαιπωρία και η ψυχολογική και οικονομική επιβάρυνση των ασθενών. Δεδομένου ότι η λοιμώξεις που αποκτώνται στο χώρο του νοσοκομείου συνδέονται εγγενώς με τη συμπεριφορά των εργαζομένων στον τομέα της υγείας, με χαρακτηριστικά παραδείγματα τις μη βέλτιστες πρακτικές υγιεινής των χεριών και σε ορισμένες περιπτώσεις κενά του συστήματος υγειονομικής περίθαλψης όπως η έλλειψη εξοπλισμού, με αποτέλεσμα την απώλεια εμπιστοσύνης στο σύστημα υγείας. (5)(17)

Συνεπώς, είναι επιτακτική ανάγκη η πρόληψη και έλεγχος των λοιμώξεων μέσω της ανάπτυξης στοχευόμενων στρατηγικών και θέσπισης προτεραιοτήτων για την ασφάλεια των ασθενών .

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 : ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Η ασφάλεια της υγείας των ασθενών στο χώρο του νοσοκομείου αποτελεί μία βασική αρχή της παροχής φροντίδας. Ωστόσο , παρά τις αυστηρές συνθήκες υγιεινής που πρέπει να εφαρμόζονται στο χώρο του νοσοκομείου, η επίπτωση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων παραμένει σταθερά υψηλή, ιδιαίτερα κατά την φροντίδα βαρέως πασχόντων, όπως είναι οι ασθενείς της ΜΕΘ. Συνεπώς, είναι απαραίτητη η εφαρμογή μέτρων πρόληψης καθώς και υιοθέτηση προγραμμάτων ελέγχου και επιτήρησης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

2.1 Υγιεινή των χεριών

Η υγιεινή των χεριών είναι η πιο σημαντική πτυχή του ελέγχου και της πρόληψης λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που βρίσκονται παροδικά στη χλωρίδα των χεριών , απομακρύνονται εύκολα με τη συνήθη υγιεινή των χεριών και περιορίζουν τον κίνδυνο μετάδοσης στον ασθενή. Ο ΠΟΥ έχει εντοπίσει πέντε στιγμές κατά τις οποίες πρέπει πάντα να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών (11)(18) :

1. Πριν την επαφή με τον ασθενή
2. Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό
3. Μετά από κάθε έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενή
4. Μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή
5. Μετά από κάθε επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή

Φυσιολογική χλωρίδα των χεριών

Το 1938, ο Price διαπίστωσε πως οι μικροοργανισμοί που αποικίζουν την επιφάνεια των χεριών μπορούν να διακριθούν σε δύο κατηγορίες.

Η μόνιμη χλωρίδα αποτελείται από μικροοργανισμούς που κατοικούν κάτω από τα επιφανειακά κύτταρα της κεράτινης στιβάδας αλλά μπορούν να βρεθούν επίσης και στην επιφάνεια του δέρματος. Η χλωρίδα αυτή είναι δύσκολο να απομακρυνθεί με το πλύσιμο των

χεριών. Παραδείγματα τέτοιων μικροοργανισμών αποτελούν μικρόκοκκοι , οι πηκτάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι και ο επιδερμικός σταφυλόκοκκος. Γενικά, η μόνιμη χλωρίδα είναι λιγότερο πιθανό να σχετίζεται με λοιμώξεις, ωστόσο μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις σε στείρες κοιλότητες του σώματος , στους οφθαλμούς και στο δέρμα.

Η παροδική χλωρίδα αποικίζει τα επιφανειακά τα επιφανειακά στρώματα του δέρματος και μπορούν να αφαιρεθούν ευκολότερα με το πλύσιμο των χεριών. Οι παροδικοί μικροοργανισμοί δεν πολλαπλασιάζονται στο δέρμα, αλλά επιβιώνουν και πολλαπλασιάζονται σποραδικά σε όλη την επιφάνεια του δέρματος. Συχνά αποκτώνται κατά τη διάρκεια επαφής με ασθενείς ή μολυσμένες επιφάνειες που γειτνιάζουν με τον ασθενή, ενώ η μεταδοτικότητα της παροδικής χλωρίδας εξαρτάται από το είδος και τον αριθμό των μικροοργανισμών, και την υγρασία στην επιφάνεια του δέρματος. Χαρακτηριστικά παραδείγματα είναι ο MRSA και πολλά gram αρνητικά βακτήρια, όπως το *Akinetobacter Baumannii*. (18)

Προϊόντα υγιεινής των χεριών

Ο σκοπός του τακτικού πλυσίματος των χεριών κατά την φροντίδα των ασθενών είναι η αφαίρεση του οργανικού υλικού και της μικροβιακής μόλυνσης που αποκτάται μετά την επαφή με τον ασθενή ή το περιβάλλον του. Ωστόσο, το νερό δεν μπορεί να αφαιρέσει άμεσα τις υδρόφοβες ουσίες όπως τα λίπη. Επομένως, το σωστό πλύσιμο των χεριών απαιτεί τη χρήση σαπουνιών ή απορρυπαντικών για τη διάλυση των λιπαρών υλικών, Προκειμένου, να διασφαλιστεί η σωστή υγιεινή των χεριών , το σαπούνι ή το απορρυπαντικό πρέπει να τρίβονται σε όλες τις επιφάνειες και των δύο χεριών , ακολουθούμενο από σχολαστικό ξέπλυμα και στέγνωμα. Τα απλά σαπούνια έχουν ελάχιστη αντιμικροβιακή δράση , ωστόσο το πλύσιμο των χεριών με απλό σαπούνι μπορεί να αφαιρέσει την προσκολλημένη παροδική χλωρίδα. (18)

Τα περισσότερα αντισηπτικά σκευάσματα με βάση το αλκοόλ περιέχουν είτε αιθανόλη, ισοπροπανόλη ή προπανόλη , είτε συνδυασμό και των δύο. Οι αλκοόλες έχουν εξαιρετική *in vitro* μικροβιοκτόνο δράση κατά gram-θετικών και gram-αρνητικών βακτηρίων. Η αποτελεσματικότητα των προϊόντων υγιεινής των χεριών με βάση το αλκοόλ επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες , όπως ο τύπος του αλκοόλ που χρησιμοποιείται, η συγκέντρωση αλκοόλ, ο χρόνος επαφής, ο όγκος του προϊόντος που χρησιμοποιείται και το εάν τα χέρια

είναι βρεγμένα όταν εφαρμόζεται το αλκοόλ. Αναφορικά με τη χλωρεξιδίνη, η άμεση αντιμικροβιακή της δράση είναι πιο αργή συγκριτικά με αυτή των αλκοολών. Αντιθέτως, διαθέτει σημαντική υπολειμματική δράση έναντι των σκευασμάτων αλκοόλ και ποβιδόνης-ιωδίου. Αυτό είχε ως αποτέλεσμα την δημιουργία αλκοολούχων σκευασμάτων με την προσθήκη διαλύματος χλωρεξιδίνης, τα οποία είναι πολύ διαδεδομένα στο χώρο του νοσοκομείου. (19) (15) (18)

2.2 Χρήση μέσω ατομικής προστασίας

Τα μέσα ατομικής προστασίας (ΜΑΠ) περιλαμβάνουν εξοπλισμό όπως γάντια, ρόμπες, ιατρικές ποδιές, μάσκες προσώπου και προστασία ματιών, με σκοπό τόσο την προστασία του χρήστη, όσο και τη μείωση του κινδύνου μετάδοσης παθογόνων στο περιβάλλον του νοσοκομείου. Ωστόσο, η πλειοψηφία των προβλημάτων αναφορικά με τη χρήση των ΜΑΠ ως μέσα πρόληψης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων, σχετίζονται με την ακατάλληλη και υπερβολική χρήση των ΜΑΠ, παρά με την απροθυμία χρήσης τους. Ενώ η κατάλληλη χρήση των ΜΑΠ αποτελεί σημαντική γραμμή άμυνας τόσο για τους ασθενείς όσο και για το προσωπικό, η ακατάλληλη χρήση οδηγεί σε σημαντική αύξηση του κινδύνου μόλυνσης και διασποράς ενδοноσοκομειακών παθογόνων, ενώ η υπερβολική χρήση τους σχετίζεται με αυξημένο κόστος. (19)

Σε μία τυχαίοποιημένη μελέτη, οι Huskins και συν, με σκοπό να ελαττώσουν την μετάδοση του MRSA και του ανθεκτικού στη βανκομυκίνη εντερόκοκκου (vancomycin-resistant enterococcus, VRE) σε ΜΕΘ, επέκτειναν τη χρήση μέτρων πρόληψης λοιμώξεων σε σχέση με την υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες (υγιεινή των χεριών, χρήση μέσω ατομικής προστασίας) και κατέληξαν πως τα μέτρα αυτά δεν είχαν κάποιο αποτέλεσμα. (20)

Ο Εθνικός Οργανισμός Δημόσιας Υγείας (ΕΟΔΥ) παρέχει σαφείς οδηγίες σχετικά με ποια είδη ΜΑΠ χρησιμοποιούνται και πότε, βασισμένες στην αξιολόγηση του κινδύνου και την πιθανότητα έκθεσης σε μολυσματικούς παράγοντες. (21) Ωστόσο, το προσωπικό πρέπει να εκπαιδευτεί συνεχώς, με σκοπό την απόκτηση των απαραίτητων γνώσεων και δεξιοτήτων σχετικά με την επιλογή, τη χρήση και την αφαίρεση των ΜΑΠ με ασφάλεια σύμφωνα με τους εγγενείς πιθανούς/πραγματικούς κινδύνους στην κατάσταση την οποία αντιμετωπίζει καθώς και τους κινδύνους που συνδέονται με την ακατάλληλη χρήση των ΜΑΠ. (19)

2.3 Πρόληψη των συχνότερων ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Τα μέτρα πρόληψης των τεσσάρων κυριότερων λοιμώξεων που αναπτύσσονται στο χώρο του νοσοκομείου, δηλαδή της ουρολοιμώξεως (CAUTI), των λοιμώξεων του χειρουργικού πεδίου (SSIs), της πνευμονίας (VAP) και της βακτηριαιμίας (CLASBI) αφορούν τα εξής :

Πρόληψη της CAUTI

- Δεδομένου ότι η CAUTI βασίζεται στην παρουσία ενός μόνιμου ουροποιητικού καθετήρα, ο καλύτερος και πιο απλός τρόπος μείωσης της CAUTI είναι η αποφυγή μη απαραίτητων καθετηριασμών ή η διατήρηση περιττών καθετήρων. Μερικά παραδείγματα κατάλληλων ενδείξεων για τοποθέτηση ή συντήρηση ενός μόνιμου καθετήρα αποτελούν : 1. Ακριβής μέτρηση ούρων σε βαρέως πάσχοντες ασθενής, 2. Οξεία κατακράτηση ούρων ή απόφραξη εξόδου της ουροδόχου κύστης, 3 Ανάγκη για μία περίοδο παρατεταμένης ακινητοποίησης, 4. Ασθενείς που υπόκεινται σε χειρουργική επέμβαση της ουρογεννητικής περιοχής κ.α. (22)
- Η εισαγωγή του ουροκαθετήρα είναι επιβεβλημένο να γίνεται από εκπαιδευμένο προσωπικό, υπό άσηπτες συνθήκες και με αποστειρωμένο εξοπλισμό. Στην επιλογή του ουροκαθετήρα συνίσταται να χρησιμοποιείται το μικρότερο δυνατό καθετήρα οπής, για την ελαχιστοποίηση του τραύματος του αυχένα της ουροδόχου κύστης και της ουρήθρας. Τέλος, η σωστή στερέωση του ουροκαθετήρα μετά την εισαγωγή αποτρέπει την παλίνδρομη κίνηση και τη μεταφορά μικροβιακού φορτίου. (23)
- Ένας ακόμη σημαντικός τρόπος πρόληψης της CAUTI αφορά την ευρύτερη αντιμικροβιακή διαχείριση, εξαιτίας της αυξημένης αντίστασης στα αντιβιοτικά φάρμακα. Οι τρέχουσες κατευθυντήριες οδηγίες του CDC σχετικά με τη διαχείριση της CAUTI δεν συνιστούν τη χρήση τακτικής προφυλακτικής αγωγής με αντιβιοτικά για την πρόληψη της CAUTI σε ασθενείς που χρειάζονται βραχυπρόθεσμο καθετηριασμό ούρων , εκτός και εάν υπάρχουν κλινικές ενδείξεις. Επιπλέον , δεν υπάρχει σύσταση για χρήση αντιμικροβιακής προφύλαξης κατά τη στιγμή της αφαίρεσης του καθετήρα.
- Η χρήση ουροκαθετήρων επενδυμένων με αντιμικροβιακούς παράγοντες είναι ακόμη μία στρατηγική έναντι της CAUTI. In vitro, οι νέοι καθετήρες ελάττωσαν την

πιθανότητα βακτηριουρίας, ωστόσο στην κλινική πράξη έχουν αποδειχθεί ανεπιτυχείς στον έλεγχο της CAUTI. (24)

Πρόληψη των SSIs

- Η πρόληψη των SSI είναι περίπλοκη και απαιτεί την ενσωμάτωση μιας σειράς μέτρων πριν, κατά τη διάρκεια και μετά την επέμβαση. Προεγχειρητικά, στους ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση γίνεται αφαίρεση της τριχοφυΐας στο σημείο της τομής με τη χρήση κουρευτικής μηχανής, ενώ αντίθετα αντενδείκνυται η χρήση ξυραφιού καθώς σχετίζεται με μικροτραυματισμούς, λύση της συνέχειας του δέρματος και αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης SSIs.
- Η σύσταση για προεγχειρητικό μπάνιο ή ντους πριν το χειρουργείο διασφαλίζει ότι το δέρμα είναι όσο το δυνατόν καθαρότερο πριν από την επέμβαση καθώς και τη μείωση του βακτηριακού φορτίου, ιδιαίτερα στο σημείο της τομής το οποίο πρέπει να πλυθεί με σαπούνι και νερό και στη συνέχεια να γίνει η εφαρμογή ενός αντιμικροβιακού σκευάσματος δέρματος από το κέντρο προς την περιφέρεια. (25) Επιπροσθέτως, στην προετοιμασία του δέρματος συνίσταται η χρήση γλυκονικών διαλυμάτων χλωρεξιδίνης έναντι των υδατικών διαλυμάτων πιβοδίνης-ιωδίου. Οι Miller και συν, σε τυχαιοποιημένη μελέτη που έλαβε χώρα σε χειρουργικούς ασθενείς σε 6 νοσοκομεία ανέφεραν πως η εφαρμογή της χλωρεξιδίνης-αλκοόλ μείωσε τον κίνδυνο SSIs κατά 41% έναντι της χρήσης πιβοδίνης-ιωδίου. (26)
- Η ανανεωμένη κατευθυντήρια γραμμή του CDC σχετικά με την αντιμικροβιακή προφύλαξη ως μέσο πρόληψης των SSIs συστήνει τη χρήση μίας μόνο δόσης ενδοφλέβιας χορήγησης αντιμικροβιακών παραγόντων όταν ενδείκνυται. Μία νέα σημαντική ενημέρωση είναι πως οι προφυλακτικοί αντιμικροβιακοί παράγοντες δεν πρέπει να παρατείνονται μετεγχειρητικά σε καθαρή ή καθαρά μολυσμένη διαδικασία, ανεξάρτητα από την τοποθέτηση χειρουργικής παροχέτευσης. (27)
- Η διαχείριση της γλυκόζης του αίματος σε ασθενείς που πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση είναι μία ακόμη στρατηγική πρόληψης των SSIs προεγχειρητικά, καθώς οι SSIs αποτελούν συχνή μετεγχειρητική επιπλοκή σε ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη και υπεργλυκαιμία. Συστήνεται ο έλεγχος και η διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης του αίματος <200 mg/dl κατά τη διάρκεια της

επέμβασης και στην άμεση μετεγχειρητική περίοδο σε ασθενείς με και χωρίς διαβήτη. (28)

- Ο σκοπός της τακτικής υγιεινής των χεριών είναι κατά την φροντίδα του ασθενή είναι η αφαίρεση της βρωμιάς, των οργανικών υλικών καθώς και της μικροβιακής μόλυνσης από την παροδική χλωρίδα. Σε αντίθεση, η χειρουργική αντισηψία των χεριών έχει ως σκοπό την απομάκρυνση της παροδικής χλωρίδα και τη σημαντική μείωση της μόνιμης χλωρίδας. Επιπλέον, στόχος αυτού του προληπτικού μέτρου είναι η μείωση του πολλαπλασιασμού βακτηρίων του δέρματος κάτω από τα χειρουργικά γάντια μέσω της χρήσης αντιμικροβιακού σαπουνιού και τη χρήση τριβής. (29)
- Οι πρώτες ώρες μετά από κάποια βακτηριακή μόλυνση είναι καθοριστικές και στους χειρουργικούς ασθενείς, οι περιεγχειρητικοί παράγοντες μπορούν να συμβάλουν στην εγκαθίδρυση ή μη της λοίμωξης. Ένας τέτοιος παράγοντας είναι η υποθερμία, η οποία είναι συνήθης κατά τη διάρκεια και μετά μεγάλων χειρουργικών επεμβάσεων, ωστόσο μπορεί να καθυστερήσει την επούλωση και να προδιαθέσει τους ασθενείς σε λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου. (30) Η διατήρηση της νορμοθερμίας διεγχειρητικά, σε ασθενείς που υποβάλλονται σε αναισθησία για τουλάχιστον 60 λεπτά, μειώνει τη συχνότητα εμφάνισης χειρουργικών λοιμώξεων και τη διάρκεια παραμονής του ασθενή στο νοσοκομείο.
- Ακόμη, οι κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ συστήνουν την χρήση ραμμάτων με αντιμικροβιακή επικάλυψη καθώς συμβάλλουν στην μείωση των ποσοστών SSIs σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές επεμβάσεις σε σύγκριση με τα μη επικαλυμμένα ράμματα. Τα αποτελέσματα είναι ανεξάρτητα από τον τύπο του ράμματος, τη διαδικασία και την ταξινόμηση του τραύματος, ωστόσο, ο ΠΟΥ τονίζει πως δεδομένα υπάρχουν μόνο για απορροφήσιμα ράμματα επικαλυμμένα με τρικλοζάνη και δεν υπάρχουν στοιχεία για άλλους αντιμικροβιακούς παράγοντες. (29)

Πρόληψη της VAP

Η πρόληψη της VAP έχει ως αφετηρία την παροχή φροντίδας στον ασθενή, του οποίου η αναπνευστική λειτουργία υποστηρίζεται μηχανικά. Για το λόγο αυτό υπάρχει ένας αριθμός μέτρων και τεχνικών πρόληψης προκειμένου να προληφθούν τα επεισόδια ενδονοσοκομειακών πνευμονιών. (31)

- Η ανύψωση της κεφαλής του κρεβατιού μεταξύ 30^ο και 45^ο αποτελεί την πιο διαδεδομένη στρατηγική πρόληψης της VAP σε ασθενείς με μηχανική υποστήριξη. Η υιοθέτηση της συγκεκριμένης πρακτικής έχει ως σκοπό την ελάττωση του κινδύνου αναρρόφησης γαστρικού περιεχομένου μέσω της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης και των ρινοφαρυγγικών εκκρίσεων.
- Τα πρωτόκολλα απογαλακτισμού/καταστολής συνιστώνται για τον περιορισμό της διάρκειας του μηχανικού αερισμού, ο οποίος έχει αποδειχθεί πως αποτελεί παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση VAP. Τα συγκεκριμένα πρωτόκολλα χρησιμοποιούν τις ασφαλέστερες δόσεις φαρμάκου για τον ασθενή, διατηρώντας ωστόσο επαρκή καταστολή. Επομένως, η χρήση ενός τέτοιου πρωτοκόλλου θα μειώσει την εμφάνιση VAP, μειώνοντας τη διάρκεια του μηχανικού αερισμού. (31)
- Η συγκέντρωση εκκρίσεων στο άνω άκρο του ενδοτραχειακού σωλήνα έχει ως αποτέλεσμα τη δημιουργία ενός φλεγμονώδους περιβάλλοντος, όπου η υπερβολική παραγωγή βλέννης λειτουργεί ως μια δεξαμενή παθογόνων μικροοργανισμών και μέσω του ενδοτραχειακού σωλήνα μπορούν να εισέλθουν στην αναπνευστική οδό. Συνεπώς, η αναρρόφηση των υπογλώσσιων εκκρίσεων αποτελεί μία σημαντική στρατηγική πρόληψης της VAP.
- Τέλος, η απολύμανση στις στοματικής και γαστρεντερικής οδού αποτελούν έναν ακόμη τρόπο πρόληψης της VAP. Είναι σημαντικό, πως αποτελούν στρατηγικές πρόληψης εντατικής θεραπείας διότι δεν συνδέονται μόνο με χαμηλότερα ποσοστά VAP, αλλά έχουν συσχετιστεί και με χαμηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σε ΜΕΘ. Ωστόσο, μειονέκτημα αποτελεί το γεγονός πως αυξάνει την πιθανότητα για την ανάπτυξη αντοχής στα χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά και την εμφάνιση ανθεκτικών μικροοργανισμών, συνεπώς παρόλο που συστήνεται η χρήση των συγκεκριμένων τεχνικών θα πρέπει να γίνεται με προσοχή. (32)

Πρόληψη της Clabsi

Οι στρατηγικές για την πρόληψη της Clabsi επικεντρώνονται κυρίως στα μέτρα για την αποφυγή αποικισμού των κεντρικών καθετήρων από μικροοργανισμούς.

- Αρχικά, ο καλύτερος τρόπος πρόληψης της Clabsi είναι η αποφυγή χρήσης του κεντρικού φλεβικού καθετήρα όταν είναι δυνατόν καθώς και η αφαίρεση του όταν δεν χρειάζεται. Σε πολλές περιπτώσεις οι επαγγελματίες υγείας αλλάζουν έναν

καθετήρα υποκλείδιας, μηριαίας ή σφαγίτιδας φλέβας σε έναν περιφερειακά εισαγόμενο κεντρικό καθετήρα(PICC), μια πρακτική που εφαρμόζεται μόλις σταθεροποιηθεί ο ασθενής. Ωστόσο, παρά τα χαμηλά ποσοστά μόλυνσης των PICC στα εξωτερικά ιατρεία, δεν ισχύει το ίδιο και για τους εσωτερικούς ασθενείς , ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, καθώς οι ασθενείς υψηλού κινδύνου παρουσιάζουν υψηλά ποσοστά μόλυνσης και στους PICC. (4)(31)

- Σημαντική παράμετρος κατά την τοποθέτηση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα αποτελεί η εφαρμογή άσηπτων συνθηκών με τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών , μεγάλου χειρουργικού πεδίου, μάσκας, ιατρικής αποστειρωμένης ποδιάς με μακριά μανίκια και κάλυψη κεφαλής, καθώς και η αντισηψία του δέρματος στην περιοχή εισαγωγής του καθετήρα και η διατήρηση άσηπτης τεχνικής κατά την πρόσβαση στο σύστημα. (5) Η χρήση γλυκονικών διαλυμάτων χλωρεξιδίνης υπερτερούν έναντι των υδατικών και των αλκοολούχων διαλυμάτων ποβιδίνης-ιωδίου. Επιπροσθέτως, ο χειρισμός των κεντρικών φλεβικών καθετήρων αυξάνει τον κίνδυνο για την είσοδο βακτηρίων στον αυλό του καθετήρα, επομένως οποιοδήποτε ενδαγγειακό σημείο πρόσβασης ανοικτό στο περιβάλλον απαιτεί απολύμανση πριν από τη χρήση. (31)
- Η επιλογή της θέσης εισαγωγής του κεντρικού φλεβικού καθετήρα αποτελεί θέμα μελετών επί χρόνια. Η πρόσβαση από την υποκλείδια φλέβα είναι η προτεινόμενη θέση εισαγωγής για την μείωση της Clabsi έναντι της μηριαίας και της σφαγίτιδας φλέβας. Επιπλέον, η χρήση υπερήχων συνδέεται με μεγαλύτερη επιτυχία κατά την τοποθέτηση, μικρότερο αριθμό ανεπιτυχών προσπαθειών, μικρότερος χρόνος καθετηριασμού και μείωση των μηχανικών επιπλοκών.
- Η προγραμματισμένη αντικατάσταση των καθετήρων ως προληπτική στρατηγική δεν έχει μειώσει τα ποσοστά λοίμωξης της Clabsi (33), συνεπώς, δεν συνίσταται η τακτική αντικατάσταση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων που λειτουργούν και δεν έχουν ενδείξεις τοπικής ή συστηματικής λοίμωξης. Η χρήση διάφανων προστατευτικών καλυμμάτων στα σημεία εισόδου των καθετήρων συμβάλλουν στην άμεση οπτική επαφή και αξιολόγηση του σημείου εισόδου του καθετήρα (31)
- Τέλος, αρκετές μελέτες έχουν επικεντρωθεί στη συστηματική αντιβιοτική προφύλαξη και τη χρήση καθετήρων επενδυμένων με αντιμικροβιακούς

παράγοντες για τη μείωση των Clabsi, ωστόσο δεν υπάρχουν ακόμη αρκετά δεδομένα, ενώ εγείρουν το ζήτημα της αύξησης της μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά. (5)(31)

2.4 Προγράμματα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων

Το ποσοστό των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε μία υγειονομική μονάδα αποτελεί το δείκτη ποιότητας και ασφαλείας της φροντίδας. Η ανάπτυξη μιας διαδικασίας επιτήρησης για την παρακολούθηση του ποσοστού αυτού είναι ουσιαστικά το πρώτο βήμα για την αξιολόγηση των προβλημάτων και των προτεραιοτήτων καθώς και την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας του ελέγχου λοιμώξεων. Συνεπώς, γίνεται αντιληπτό ότι είναι υψίστης προτεραιότητας η ισχυροποίηση των στρατηγικών για τον καλύτερο έλεγχο των λοιμώξεων, οι οποίες αναπτύσσονται στα νοσοκομεία. Οι ειδικότεροι στόχοι ενός προγράμματος επιτήρησης περιλαμβάνει μεταξύ άλλων :

1. Την ευαισθητοποίηση των εργαζόμενων της υγειονομικής μονάδας αναφορικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και τη χρήση αντιβιοτικών.
2. Την παρακολούθηση της επίπτωσης, κατανομής και επιπολασμού των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
3. Ο προσδιορισμός της ανάγκης για νέα ή εντατικά προγράμματα πρόληψης και η αξιολόγηση του αντίκτυπου των μέτρων πρόληψης
4. Η εντόπιση πιθανών τομέων για τη βελτίωση της φροντίδας των ασθενών και την περαιτέρω ανάλυση των παραγόντων κινδύνου

Επιπλέον, σύμφωνα με τον ΠΟΥ, κάθε πρόγραμμα επιτήρησης πρέπει να πληροί τα εξής κριτήρια :

1. Ελαχιστοποίηση του κόστους και του φόρτου εργασίας και προώθηση της συμμετοχής των εργαζομένων μέσω της διαδικασίας της ανατροφοδότησης
2. Ευελιξία (αλλαγές όταν χρειάζονται)
3. Αποδοχή (Αξιολογείτε με βάση το επίπεδο συμμετοχής)
4. Συνέπεια (Χρήση τυποποιημένων ορισμών και μεθοδολογίας)
5. Ευαισθησία

6. Ειδικότητα

Επομένως, η επιτήρηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι απαραίτητη για τον καθορισμό ενδημικών δεικτών, την ανίχνευση επιδημικών κρουσμάτων και την εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων ελέγχου.(34) (5) Μία από τις μεγαλύτερες μελέτες που επικεντρώθηκε στην αποτελεσματικότητα των στρατηγικών ελέγχου λοιμώξεων είναι η μελέτη SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της, οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις μειώθηκαν κατά 32% σε νοσοκομεία στα οποία εφαρμόστηκαν προγράμματα επιτήρησης και ελέγχου λοιμώξεων. Η μείωση του ποσοστού αυτού αντικατοπτρίζεται κυρίως από το φαινόμενο Hawthorne (αλλαγή συμπεριφοράς του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού όταν βρίσκεται υπό παρακολούθηση) καθώς και από ειδικά μέτρα πρόληψης κατά την ανίχνευση συγκεκριμένων καταστάσεων, όπως η απολύμανση του πόσιμου νερού εξαιτίας επιδημίας από Legionella. (35) (31)

Η επιτήρηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων αποτελεί αναπόσπαστο κομμάτι του ελέγχου λοιμώξεων στα νοσοκομεία των ΗΠΑ και ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, όπου ο κίνδυνος για ανάπτυξη λοιμώξεων είναι υψηλός. Το πιο διαδεδομένο σύστημα επιτήρησης λοιμώξεων στις ΗΠΑ είναι το National Healthcare Safety Network (NHSN) του CDC. Το NHSN συλλέγει στοιχεία σχετικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις από τα νοσοκομεία αναφοράς και τα συγκεντρώνει σε μία βάση δεδομένων με σκοπό :

1. Την εκτίμηση της επίπτωσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
2. Τη διερεύνηση των τάσεων των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
3. Συγκρίσεις δεδομένων μεταξύ διαφορετικών νοσοκομείων αναφορικά με τους κινδύνους ανάπτυξης ενδονοσοκομειακής λοίμωξης.
4. Υποστήριξη νοσηλευτικών ιδρυμάτων στην ανάπτυξη κατάλληλων μεθόδων επιτήρησης με στόχο την έγκαιρη αναγνώριση προβλημάτων που σχετίζονται με την ασφάλεια των ασθενών. (36)

Παρόμοια προγράμματα επιτήρησης έχουν εφαρμοστεί και στην Ευρώπη. Το Healthcare-Associated Infections Surveillance Network (HAI-Net) αποτελεί ένα ευρωπαϊκό δίκτυο για την επιτήρηση των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη και συντονίζεται από τον ECDC. Οι κύριες προτεραιότητες του HAI-Net είναι :

1. Ο συντονισμός την ευρωπαϊκής έρευνας επιπολασμού των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
2. Η χρήση αντιβιοτικών σε χώρους παροχής οξείας φροντίδας
3. Η ευρωπαϊκή επιτήρηση των λοιμώξεων του χειρουργικού πεδίου
4. Η ευρωπαϊκή επιτήρηση των λοιμώξεων στις ΜΕΘ και οι επαναλαμβανόμενες έρευνες επιπολασμού σε αυτές.
5. Η χρήση αντιβιοτικών σε χώρους παροχής μακροχρόνιας φροντίδας. (37)

Κεφάλαιο 3 : Ιδιαιτερότητες Μονάδων Εντατικής Θεραπείας

3.1 Παράγοντες κινδύνου για αποικισμό και λοίμωξη

Οι πιο σημαντικοί παράγοντες που σχετίζονται με την αύξηση του κινδύνου για νοσοκομειακό αποικισμό και λοιμώξεις στους ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ μπορούν να ταξινομηθούν σε τέσσερις βασικές κατηγορίες.

3.1.1 Παράγοντες που σχετίζονται με την υποκείμενη κατάσταση υγείας

Ορισμένες καταστάσεις λειτουργούν ως προδιαθεσικοί παράγοντες για αποικισμό παθογόνων μικροοργανισμών και ως εκ τούτου σε ενδονοσοκομειακή λοίμωξη, μειώνοντας τους μηχανισμούς άμυνας του ξενιστή. Σε αυτές τις κατηγορίες νοσημάτων ανήκουν η χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, οι κακοήθειες, τα αιματολογικά νοσήματα, ο σακχαρώδης διαβήτης, η καρδιακή ανεπάρκεια, η στεφανιαία νόσος, η νεφρική ανεπάρκεια, η ηπατική νόσος, η προχωρημένη ηλικία, η κακή διατροφή και ο αλκοολισμός. Τα νοσήματα αυτά συνιστούν συμπράγοντες νοσηρότητας και προδιαθέτουν σε μείωση της ανοσιακής άμυνας, μία συχνή κατάσταση στους ασθενείς ΜΕΘ. (2) (38)

3.1.2 Βαρύτητα της υποκείμενης νόσου

Η υποκείμενη νόσος και η σοβαρότητα της ασθένειας που έχουν ως αποτέλεσμα την εισαγωγή του ασθενούς στη ΜΕΘ, επηρεάζουν τον κίνδυνο ανάπτυξης του νοσοκομειακού αποικισμού. Οι ασθενείς με πρωτοπαθή διάγνωση εγκαύματος ή τραύματος, διατρέχουν αυξημένο κίνδυνο, εξαιτίας της λύσης της συνέχειας του δέρματος, η οποία δρα ως φυσικό εμπόδιο για τους μικροοργανισμούς, καθώς και της διαταραχής της ανοσιακής άμυνας. Οι ασθενείς που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ και εμφανίζουν πολυνευροπάθεια και μυοπάθεια, σχετίζονται με παρατεταμένη νοσηλεία και τη αύξηση της διάρκειας παραμονής σε μηχανικό αερισμό, αυξάνοντας δυνητικά τον κίνδυνο ανάπτυξης πνευμονίας που σχετίζεται με τη χρήση αναπνευστήρα. Παρόλο που η βαρύτητα της υποκείμενης νόσου, δεν αποτελεί ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα κινδύνου για αποικισμό και λοίμωξη, σχετίζεται με άλλους παράγοντες, όπως η παρατεταμένη νοσηλεία των ασθενών στη ΜΕΘ. (5)(38)

3.1.3 Παράγοντες που σχετίζονται με επεμβατικές τεχνικές

Παράγοντες κινδύνου για αποικισμό και λοίμωξη από παθογόνους μικροοργανισμούς, αποτελούν οι επεμβατικές διαδικασίες κατά τη νοσηλεία του βαρέως πάσχοντα στη ΜΕΘ , καθώς και οι ίδιες οι επεμβατικές συσκευές. Κατά την τοποθέτηση συσκευών υποστήριξης της ζωής του ασθενούς, οι επεμβατικές διαδικασίες, εφόσον δεν διενεργούνται με προφυλάξεις επαφής και άσηπτες συνθήκες τοποθέτησης, καθώς και οι ίδιες οι επεμβατικές συσκευές (πχ ενδοτραχειακός σωλήνας) παρά την τεχνολογική εξέλιξη των ιατρικών βιολογικών, ευνοούν την ικανότητα των παθογόνων μικροβίων για αποικισμό. (38) (31)

3.1.4 Θεραπευτικές επιλογές

Διάφορες θεραπευτικές επιλογές έχουν συσχετισθεί με τον αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ενδονοσοκομειακής λοίμωξης του ασθενούς στο περιβάλλον της ΜΕΘ. Η χορήγηση κατασταλτικών παραγόντων, αποτελούν ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την εμφάνιση ενδονοσοκομειακής πνευμονίας, Άλλες θεραπευτικές επιλογές, που σχετίζονται με αποικισμό και λοίμωξη στη ΜΕΘ, αποτελούν οι μεταγγίσεις παραγώγων αίματος, , η προηγούμενη αντιβιοτική θεραπεία, η κορτικοθεραπεία και η χορήγηση αντιόξινων σκευασμάτων.

Η εντερική διατροφή αυξάνει το γαστρικό pH και τον όγκο υγρών του στομάχου ευνοώντας το μικροβιακό αποικισμό και την εισρόφηση. Συνδυαστικά με τη χορήγηση προφυλακτικής

αγωγής από έλκη stress καθώς και την παρουσία ρινογαστρικού ή στοματογαστρικού καθετήρα σίτισης αυξάνεται ο κίνδυνος ενδονοσοκομειακής λοίμωξης. Αντιθέτως, η παρεντερική διατροφή αποτελεί ανεξάρτητο παράγοντα κινδύνου για την εκδήλωση αποικισμού και λοίμωξης, καθώς η σύνθεση της διευκολύνει την ανάπτυξη των παθογόνων μικροοργανισμών και είναι συχνή ακόμη και σε κλινικά ασυμπτωματικούς ασθενείς. (2) (39) (38)

3.2 Αντιμικροβιακή αντίσταση

Η αντιμικροβιακή αντίσταση (Antimicrobial resistance-AMR) αποτελεί μία αυξανόμενη απειλή για την αποτελεσματική θεραπεία ενός συνεχώς αυξανόμενου φάσματος λοιμώξεων που προκαλούνται από βακτήρια, παράσιτα, ιούς και μύκητες. Η μειωμένη δράση των αντιβιοτικών, αντιπαρασιτικών, αντικών και αντιμυκητιασικών φαρμάκων καθιστούν τη θεραπεία του ασθενούς δύσκολη, δαπανηρή ή ακόμη και αδύνατη. Οι ΜΕΘ αποτελούν τα τμήματα του νοσοκομείου με τη μεγαλύτερη κατανάλωση προωθημένων αντιβιοτικών. Η κατανάλωση αυτή έχει ενοχοποιηθεί για την ανάπτυξη λοιμώξεων από πολυανθεκτικά στελέχη.

Τα βακτήρια που εμφανίζουν αντοχή στα αντιβιοτικά χαρακτηρίζονται ως πολυανθεκτικά (multidrug-resistant, MDR), εάν εμφανίζουν αντίσταση σε ένα αντιβιοτικό σε 3 ή περισσότερες ομάδες αντιβιοτικών. Ορισμένα χαρακτηρίζονται ως εκτεταμένης αντοχής σε αντιβιοτικά (extensively drug-resistant, XDR) καθώς εμφανίζουν αντίσταση σε ένα τουλάχιστον αντιβιοτικό από όλες τις ομάδες των αντιβιοτικών, ενώ τέλος βακτήρια χαρακτηρίζονται ως πανθεκτικά (pandrug-resistant, PDR) διότι είναι ανθεκτικά σε όλα τα αντιβιοτικά που ανήκουν σε όλες τις ομάδες αντιβιοτικών. (40)

Η πρώτη έκθεση του ΠΟΥ σχετικά με την αντοχή στα αντιβιοτικά φάρμακα (Antibiotic Resistance –ABR) συμπεριέλαβε βακτήρια διεθνούς ενδιαφέροντος ανάμεσα τους :

- **Escherichia coli**

Το E.Coli είναι μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας στο έντερο σε ανθρώπους και ζώα. Παρόλα αυτά αποτελεί η πιο συχνή αιτία λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος που αποκτώνται τόσο στην κοινότητα όσο και στο νοσοκομείο καθώς και βακτηριαμιών. Εμφανίζει ανθεκτικότητα στις κεφαλοσπορίνες τρίτης γενιάς , που χρησιμοποιούνται

ευρέως στην ενδοφλέβια θεραπεία σοβαρών λοιμώξεων στο νοσοκομείο και στις φθοριοκινολόνες , που συγκαταλέγονται στα πιο ευρέως χρησιμοποιούμενα από του στόματος αντιβιοτικά φάρμακα στην κοινότητα.

- **Klebsiella pneumonia**

Η *Klebsiella pneumonia* είναι μία κατηγορία gram- αρνητικών βακτηριδίων που απαντάται στους βλεννογόνους του ανθρώπου, των ζώων καθώς και στο περιβάλλον (νερό, έδαφος). Στους ανθρώπους συγκεντρώνεται κυρίως στο γαστρεντερικό σωλήνα και στον ρινοφάρυγγα, μέσω του οποίου τα βακτήρια μπορούν να εισέλθουν στην κυκλοφορία του αίματος ή σε άλλους ιστούς και να προκαλέσουν μόλυνση. Στην εποχή των αντιβιοτικών , έγινε ένα από τα πιο σημαντικά αίτια λοιμώξεων στα νοσοκομεία, καθώς μπορεί να εξαπλωθεί εύκολα μεταξύ των ασθενών δημιουργώντας νοσοκομειακές εστίες, ιδιαίτερα σε μονάδες εντατικής θεραπείας, και αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου σοβαρών λοιμώξεων στην κοινότητα. Εμφανίζει αντίσταση σε κεφαλοσπορίνες τρίτης γενιάς και στις καρβαπενέμες.

- **Staphylococcus aureus**

Ο ανθεκτικός στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*-MRSA) είναι ένα gram-θετικό βακτήριο και αποτελεί ένα από τα πιο σημαντικά παθογόνα. Ο MRSA χαρακτηρίζεται κυρίως από τη διαδοχική εμφάνιση επιδημικών στελεχών, ενώ ορισμένα στελέχη του παράγουν τοξικούς παράγοντες που προκαλούν ποικίλα συμπτώματα συμπεριλαμβανομένου του συνδρόμου τοξικού σοκ. Αποτελεί συχνό αίτιο ενδοκαρδίτιδας, βακτηραιμίας, οστεομυελίτιδας και λοιμώξεων του δέρματος και των μαλακών μορίων, ενώ γρήγορα αποτέλεσε την πιο συχνή λοίμωξη που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη. Ο αποικισμός με MRSA αυξάνει τον κίνδυνο μόλυνσης ενώ σχεδόν οποιοδήποτε αντικείμενο έρχεται σε επαφή με το δέρμα μπορεί να χρησιμεύσει ως μέσο μετάδοσης MRSA. Ο αποικισμός μπορεί να παραμένει για μεγάλες χρονικές περιόδους και δεν είναι στατικός, καθώς τα στελέχη του έχουν την ικανότητα να εξελίσσονται και να αντικαθίστανται στον ίδιο ξενιστή.

- **Streptococcus pneumoniae**

Ο *S.pneumoniae* είναι ένα gram-θετικό βακτήριο και αποτελεί παγκοσμίως την κύρια αίτια πνευμονίας της κοινότητας, ενώ συγκαταλέγεται στις κύριες αιτίες θανάτου παιδιών κάτω των 5 ετών. Εμφανίζει αντίσταση στην πενικιλίνη. (39)

Η πρόσφατη ανακοίνωση του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Νοσημάτων (European Center of Disease Prevention and Control, ECDC) και του WHO σχετικά με την επιτήρηση της μικροβιακής αντίστασης στην Ευρώπη, καταδεικνύουν πως στην Ελλάδα το πιο κοινό βακτήριο με ανθεκτικά στελέχη στις ΜΕΘ αποτελεί το *Acinetobacter baumannii* με σημαντική αυξητική τάση. Το *A.baumannii* εμφανίζει σημαντική αύξηση στις απλές κλινικές και κυρίως στις ΜΕΘ με ανθεκτικότητα τις καρβαπενέμες, όπως και τα απομονωμένα στελέχη *A.baumannii*, τα οποία δεν είναι ευαίσθητα στα περισσότερα αντιβιοτικά. Ωστόσο, πιο ανησυχητικές είναι οι αναφορές για την απομόνωση στελεχών *A.baumannii* ανθεκτικών στην κολιστίνη και στις καρβαπενέμες, αποτελώντας μία σημαντική πρόκληση τόσο για την κλινική πρακτική όσο και για τη δημόσια υγεία. (37)

3.3 Το περιβάλλον της ΜΕΘ και ο ρόλος της διασταυρούμενης μετάδοσης

Η μόλυνση του νοσοκομειακού περιβάλλοντος αποτελεί ένα σημαντικό μέσο μετάδοσης πολυανθεκτικών στελεχών. Αρκετά νοσοκομειακά παθογόνα, συμπεριλαμβανομένων των VRE, MRSA, *Acinetobacter baumannii*, *Clostridium difficile* και *Pseudomonas aeruginosa*, έχει αποδειχθεί ότι παραμένουν στο περιβάλλον για μία παρατεταμένη χρονική περίοδο και λειτουργούν ως πηγή μετάδοσης στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Χαρακτηριστικό είναι πως η μόλυνση του περιβάλλοντος έχει αναγνωριστεί ως ο κύριος παράγοντας που συμβάλει στη διασταυρούμενη μετάδοση και των αποικισμό των ασθενών στο χώρο του νοσοκομείου.

Στο περιβάλλον της ΜΕΘ, η μετάδοση πολυανθεκτικών στελεχών αποτελεί μία πραγματική πρόκληση. Το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς αποτελείται από ιατρικό εξοπλισμό και τα υλικά που χρησιμοποιούνται για τη φροντίδα του ασθενούς: οθόνες, αναπνευστικός εξοπλισμός, σωλήνας διασωλήνωσης, μηχανισμός αναρρόφησης, φορητά ακτινολογικά μηχανήματα, στηθοσκόπιο, πιεσόμετρο, ασκοί ampri, ράγες των κρεβατιών, που απαιτούν ειδικές διαδικασίες καθαρισμού με συνέπεια την μόλυνση των άψυχων επιφανειών είτε μέσω της άμεσης αποβολής παθογόνων από τον ασθενή είτε μέσω των επαγγελματιών υγείας. Ωστόσο, εκτός από τον εξοπλισμό για την άμεση φροντίδα των ασθενών, η ΜΕΘ

περιλαμβάνει επιφάνειες αντικειμένων καθώς και επιφάνειες που χρησιμοποιούνται για κλινικές καταγραφές δεδομένων. (41)

Η ΜΕΘ αποτελεί το ιδανικό περιβάλλον για τη διασταυρούμενη μετάδοση πολυανθεκτικών παθογόνων μικροβίων. Η διασταυρούμενη μετάδοση ορίζεται ως επίκτητος αποικισμός από ένα παθογόνο, γενετικά πανομοιότυπο με ένα μικροβιακό στέλεχος που φέρει ένας άλλος ασθενής ο οποίος νοσηλεύεται στο ίδιο τμήμα του νοσοκομείου κατά την ίδια χρονική στιγμή. Ο κυριότερος τρόπος διασποράς των ανθεκτικών παθογόνων με διασταυρούμενη μετάδοση είναι ο αποικισμός των χεριών των εργαζομένων στο χώρο του νοσοκομείου και η μεταφορά από ασθενή σε ασθενή είτε μέσω των χεριών είτε μέσω της χρήσης γαντιών, ιδιαίτερα όταν δεν αντικαθίσταται μετά τη χρήση τους. (38) Σε μία προοπτική μελέτη κοόρτης, που έλαβε χώρα σε πέντε ΜΕΘ δύο πανεπιστημιακών νοσοκομείων και συμπεριελήφθησαν 472 ασθενείς οι Grundmann et al, διαπίστωσαν πως οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις που ο αιτιολογικός παράγοντας μεταφέρθηκε από ασθενή σε ασθενή αποτυπώθηκε σε ποσοστό 14,5% στη ΜΕΘ. (42)

Είναι σημαντικό, πως η αυστηρή εφαρμογή των μέτρων πρόληψης των λοιμώξεων και κυρίως η υγιεινή των χεριών σε συνδυασμό με τη χρήση προστατευτικού εξοπλισμού από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, που περιλαμβάνει γάντια, ρόμπα, προστατευτικά ματιών και μάσκα, περιορίζει τον αποικισμό του προσωπικού και του περιβάλλοντος της ΜΕΘ. Επί πλέον, προφυλάξεις επαφής, προφυλάξεις από σταγονίδια και αερογενείς προφυλάξεις είναι απαραίτητο να εφαρμόζονται, όπου ενδείκνυται, με βάση την κλινική εικόνα του ασθενούς. (38) (31)

Συμπερασματικά, το περιβάλλον της ΜΕΘ ευνοεί την ανάπτυξη και διασπορά των ανθεκτικών παθογόνων μικροβίων. Η κατανόηση των μηχανισμών και των παραγόντων κινδύνου για αποικισμό και μετάδοση αποτελεί σημείο-κλειδί στην εφαρμογή των μέτρων παρέμβασης. Η αναγνώριση όλων των δυνητικών κινδύνων βοηθά στην τροποποίηση των μηχανισμών που επηρεάζουν τόσο τον ασθενή όσο και το περιβάλλον του καθώς και στην εφαρμογή μέτρων πρόληψης λοιμώξεων που στοχεύουν στον έλεγχο της μετάδοσης των μικροβίων.

Γ. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

4. Μεθοδολογία της ερευνητικής μελέτης

4.1 Σκοπός και ερευνητικά ερωτήματα

Σκοπός

Ο έλεγχος και η πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι ένα διαρκές ζήτημα παγκοσμίως. Ωστόσο, παρά τις στρατηγικές και πρωτοβουλίες για την μείωση της επιβάρυνσης, η πρακτική των επαγγελματιών υγείας εξακολουθεί να αναφέρεται ως «μη βέλτιστη» και δεν στηρίζεται σε έγκυρες γνώσεις και στοιχεία. Παρά τα υψηλά ποσοστά επιπολασμού στα Ελληνικά Νοσοκομεία, ελάχιστος είναι ο αριθμός των δημοσιευμένων μελετών εκ των οποίων οι περισσότερες είναι μελέτες επιπολασμού και επιδημιολογικές μελέτες για διάφορους τύπους λοιμώξεων, ιδιαίτερα μελέτες που σχετίζονται με το μικροβιακό προφίλ. Συνεπώς, η περαιτέρω διερεύνηση του θέματος θα μπορούσε να περιλαμβάνει μεταξύ των άλλων, μία ποιοτική προσέγγιση. Σκοπός της ερευνητικής μελέτης ήταν να κατανοήσει και να εξηγήσει τις αντιλήψεις, τις συμπεριφορές και τις γνώσεις του νοσηλευτικού προσωπικού στην καθημερινή πρακτική που σχετίζεται με την πρόληψη λοιμώξεων και συγκεκριμένα στο επιβαρυνόμενο περιβάλλον των ΜΕΘ.

Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα της παρούσας μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ήταν:

- Ποια είναι η εκπαίδευση των νοσηλευτών αναφορικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ;
- Ποια μέτρα σχετικά με την πρόληψη ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων χρησιμοποιούν οι νοσηλευτές;
- Πώς οι νοσηλευτές αξιολογούν τη συμπεριφορά τους σχετικά με την πρακτική για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων;
- Πώς αξιολογούν την εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη λοιμώξεων στους συναδέλφους;
- Ποιοι οι παράγοντες που σχετίζονται με την εφαρμογή ή μη των μέτρων αυτών;
- Με ποιες πρακτικές , μπορεί να βελτιωθεί η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων;

Συμβολή στη νοσηλευτική επιστήμη

Τα αποτελέσματα της συγκεκριμένης ερευνητικής μελέτης παρουσιάζουν την υπάρχουσα κατάσταση στην πρακτική εφαρμογή μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στις ΜΕΘ καθώς και τις αντιλήψεις του νοσηλευτικού προσωπικού εστιάζοντας στην κατανόηση και εξήγηση συμπεριφορών πρόληψης λοιμώξεων και των παραγόντων που σχετίζονται με τη συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Οι πληροφορίες από τη συγκεκριμένη έρευνα αναμένεται να αποτελέσουν ένα μέσο κατανόησης των συμπεριφορών που σχετίζονται με την καθημερινή πρακτική και στη συνέχεια ένα μέσο βελτίωσης ποιότητας της πρακτικής εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στις ΜΕΘ από το νοσηλευτικό προσωπικό. Επιπλέον, θα αποτελέσει το έναυσμα για περαιτέρω μελέτη των μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων στο νοσοκομειακό περιβάλλον ενώ είναι δυνατή η σύγκριση των αποτελεσμάτων με τα αποτελέσματα άλλων μελετών.

4.2 Μεθοδολογία

Η μελέτη που πραγματοποιήθηκε αποτελεί μία εθνογραφική ποιοτική έρευνα. Η ποιοτική μεθοδολογία έρευνας θεωρείται η κατάλληλη μέθοδος για τη διερεύνηση και την ερμηνεία σε βάθος των ανθρώπινων πεποιθήσεων και συμπεριφορών και καλείται να απαντήσει σε ερωτήματα που δεν τέθηκαν μέχρι τώρα στην ελληνική βιβλιογραφία.

Στη μελέτη συμμετείχε το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ και της Στεφαναϊάς Μονάδας του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας. Το δείγμα αντιπροσωπεύει το προσωπικό που εργάζεται σε όλες τις βάρδιες του τμήματος. Δεν υπάρχουν κριτήρια ένταξης ως προς την εκπαιδευτική βαθμίδα και τον χρόνο προϋπηρεσίας. Ως προς την επιλογή του πληθυσμού μελέτης, χρησιμοποιήθηκε μη τυχαία, σκόπιμη δειγματοληπτική μέθοδος, καθώς οι συμμετέχοντες ήταν απαραίτητο να εργάζονται σε ΜΕΘ. Οι συμμετέχοντες ήταν 17 νοσηλευτές, 4 άντρες και 13 γυναίκες, ηλικίας 26 έως 59 ετών, που εργάζονται στις ΜΕΘ. Το δείγμα δεν είναι αντιπροσωπευτικό καθώς δεν επιδιώκεται προσπάθεια γενίκευσης των αποτελεσμάτων, αλλά βαθύτερη κατανόηση των αντιλήψεων του νοσηλευτικού προσωπικού που συμμετείχε στην έρευνα. Η συγκέντρωση των συμμετεχόντων έγινε με τη βοήθεια του Νοσηλευτή Ελέγχου

Λοιμώξεων και έπειτα από επαφή με την προϊσταμένη της ΜΕΘ καθώς και την προϊσταμένη της Καρδιολογικής κλινικής και Στεφανιαίας Μονάδας, οι οποίες ενημερώθηκαν σχετικά με τους σκοπούς και τους στόχους της έρευνας και κλήθηκαν να βοηθήσουν, ζητώντας από το νοσηλευτικό προσωπικό να απαντήσει εάν θα τους ενδιέφερε να συμμετέχουν. Από τους 33 ερωτηθέντες, 17 συμφώνησαν να συμμετέχουν. Το τελικό δείγμα της μελέτης αποτελείται από 17 συμμετέχοντες, 4 άντρες ηλικίας 26-52 ετών και 13 γυναίκες ηλικίας 28-59 ετών. Από αυτούς, εννιά είχαν δευτεροβάθμια εκπαίδευση, επτά είχαν τεχνολογική εκπαίδευση και ένας πανεπιστημιακή εκπαίδευση. Επιπλέον, έξι από τους συμμετέχοντες είχαν 1-3 χρόνια προϋπηρεσίας, δύο είχαν 4-8 έτη προϋπηρεσίας, τρεις είχαν 15-20 έτη προϋπηρεσίας και έξι είχαν από 20 έτη και άνω.

Πίνακας 1 Δημογραφικά χαρακτηριστικά πληθυσμού

Α/Α	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΕΠΙΠΕΔΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΧΡΟΝΙΑ ΠΡΟΥΠΗΡΕΣΙΑΣ
Συμμετέχων 1	Γυναίκα	46	ΔΕ	16
Συμμετέχων 2	Άνδρας	26	ΑΕΙ Μεταπτυχιακό	1,5
Συμμετέχων 3	Γυναίκα	32	ΤΕΙ	2
Συμμετέχων 4	Γυναίκα	51	ΔΕ	22
Συμμετέχων 5	Γυναίκα	53	ΔΕ	26
Συμμετέχων 6	Άνδρας	48	ΤΕΙ	18
Συμμετέχων 7	Γυναίκα	50	ΤΕΙ	17
Συμμετέχων 8	Άνδρας	36	ΤΕΙ	2
Συμμετέχων 9	Γυναίκα	59	ΔΕ	24
Συμμετέχων 10	Γυναίκα	28	ΔΕ	1

Συμμετέχων 11	Γυναίκα	39	ΔΕ	1
Συμμετέχων 12	Γυναίκα	44	ΤΕΙ	21
Συμμετέχων 13	Άνδρας	55	ΔΕ	21
Συμμετέχων 14	Γυναίκα	29	ΤΕΙ	2
Συμμετέχων 15	Γυναίκα	39	ΔΕ	7
Συμμετέχων 16	Γυναίκα	49	ΔΕ	21
Συμμετέχων 17	Γυναίκα	31	ΤΕΙ	5

Ηθική και δεοντολογία

Για την διεξαγωγή της μελέτης εξασφαλίστηκαν οι άδειες από το Επιστημονικό Συμβούλιο του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας (συνεδρίαση 8/05/22 Θέμα 8^ο)και από την 3^η Υγειονομική Περιφέρεια Μακεδονίας (αρ. πρωτ. Δ3β/18130, 21/04/22).

Η βασική ηθική αρχή κατά την διεξαγωγή της συγκεκριμένης μελέτης, ήταν ο σεβασμός στους συμμετέχοντες και η διατήρηση του απορρήτου. Για το συγκεκριμένο λόγο υπήρξε προφορική, γραπτή ενημέρωση σχετικά με σκοπό και τη μεθοδολογία της συγκεκριμένης έρευνας, τους αναμενόμενους κινδύνους και τα αναμενόμενα οφέλη, την εθελοντική συμμετοχή των υποψηφίων και το δικαίωμα τους να διακόψουν την συνέντευξη οποιαδήποτε στιγμή το επιθυμούν, τη διαφύλαξη της ανωνυμίας και των προσωπικών δεδομένων, το δικαίωμα τους να λάβουν μετά από αίτηση τους τα δεδομένα της συνέντευξης τους καθώς και το όνομα και τα στοιχεία επικοινωνίας του ερευνητή.

4.3 Συλλογή Δεδομένων

Για τη συλλογή δεδομένων στην παρούσα έρευνα έχει επιλεγεί η προσωπική συνέντευξη με

τη χρήση περιγραφικών ημι-δομημένων ερωτήσεων ανοικτού τύπου. Πριν την έναρξη των συνεντεύξεων πραγματοποιήθηκε μία πιλοτική συνέντευξη σε έναν νοσηλευτή προκειμένου να δοκιμαστεί ο σχεδιασμός του Οδηγού συνέντευξης (βλ Παράρτημα). Η συγκεκριμένη συνέντευξη δεν συμπεριελήφθη στην έρευνα. Ο Οδηγός συνέντευξης περιείχε ερωτήσεις σε διάφορους τομείς, μεταξύ αυτών η εκπαίδευση σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων (ερωτήσεις 2 και 3), εφαρμογή και αξιολόγηση μέτρων πρόληψης λοιμώξεων (ερωτήσεις 3 και 4) , αντίκτυπο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στο περιβάλλον εργασίας (ερώτηση 6) , εφαρμογή και αξιολόγηση των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στους συναδέλφους (ερώτηση 7 και 8), παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων (ερώτηση 9) και τρόποι βελτίωσης της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων (ερώτηση 9). Στο τέλος κάθε συνέντευξης, ο συμμετέχων ερωτήθηκε εάν θα ήθελε να προσθέσει κάποια άλλη πληροφορία.

Πραγματοποιήθηκαν 17 δια ζώσης συνεντεύξεις στο χώρο του νοσοκομείου σε διαφορετικό δωμάτιο από το χώρο εργασίας τους και εκτός ωραρίου σε συνέχεια προηγούμενης επικοινωνίας της ερευνήτριας με τους συμμετέχοντες. Πριν την έναρξη της συνέντευξης υπήρξε ενημέρωση σχετικά με τους σκοπούς και τους στόχους της συγκεκριμένης ερευνητικής εργασίας, σχετικά με την τήρηση της εμπιστευτικότητας και τη δυνατότητα αποχώρηση τους , και τέλος τους ζητήθηκε να δώσουν τη γραπτή συγκατάθεση τους. Επιπλέον, ενημερώθηκαν από τον ερευνητήτρια πως όλες οι συνεντεύξεις ηχογραφούνται και κατόπιν αιτήσεων τους να μπορούν προμηθευτούν ένα αντίγραφο του απομαγνητοφωνημένου κειμένου, ενώ υπάρχει η δυνατότητα να ελέγξουν και να επεξεργαστούν την απομαγνητοφώνηση . Κατά την έναρξη της συνέντευξης ζητήθηκαν από τους συμμετέχοντες δημογραφικά στοιχεία που αφορούσαν την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης και τα χρόνια προϋπηρεσίας. Η κάθε συνέντευξη διήρκεσε από 30-45 λεπτά. Η συγκεκριμένη διακύμανση στη διάρκεια της συνέντευξης οφείλεται κυρίως στο γεγονός πως κάποιοι από τους συμμετέχοντες αισθάνθηκαν πιο οικεία να μεταφέρουν τις σκέψεις και τις εμπειρίες τους στον ερευνητήτρια, ενώ άλλοι συμμετείχαν με περισσότεροι επιφύλαξη.

Καθ όλη τη διάρκεια της συνέντευξης καταβλήθηκε η προσπάθεια ενθάρρυνσης των συμμετεχόντων από την πλευρά του ερευνητήτρια και η δημιουργία μίας χαλαρής ατμόσφαιρας με σκοπό την αποτύπωση των σκέψεων και εμπειριών του νοσηλευτικού προσωπικού στο χώρο εργασίας του. Επιπλέον , χρησιμοποιήθηκαν διερευνητικές ερωτήσεις με σκοπό την

καλύτερη προσέγγιση του θέματος και εκμείωση των βαθύτερων εκμυσηρεύσεων των συμμετεχόντων καθώς και η χρήση θετικής έκφρασης χεριών και ματιών χωρίς ωστόσο να είναι κατευθυντικού χαρακτήρα.

4.4 Ανάλυση Δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν από την ερευνήτρια έγινε με τη μέθοδο της θεματικής ανάλυσης. Η θεματική ανάλυση είναι η συνηθέστερη μέθοδος ανάλυσης δεδομένων στην ποιοτική έρευνα και σκοπός είναι η αναλυτική και συστηματική καταγραφή των κωδικοποιήσεων και θεμάτων που προκύπτουν από τις μεθόδους συλλογής δεδομένων, δηλαδή τις προσωπικές συνεντεύξεις, τις ομάδες επικέντρωσης και τις παρατηρήσεις. (43) Η μέθοδος αυτή κρίθηκε η πλέον κατάλληλη για την ανάλυση του γραπτού λόγου που προέκυψε από τις συνεντεύξεις των νοσηλευτών με σκοπό να διευκρινίσει τις αντιλήψεις τους σχετικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Ειδικότερα, η ανάλυση ξεκίνησε με την απομαγνητοφώνηση των ηχογραφημένων συνεντεύξεων και την ανάγνωση του γραπτού κειμένου που προέκυψε από την ερευνήτρια με σκοπό την κατανόηση του υλικού στο σύνολο του καθώς και την δημιουργία σύντομων σημειώσεων που συνοψίζουν όσα γράφονται στο κείμενο. Στη συνέχεια, έγινε συλλογή της αρχικής κωδικοποίησης, δηλαδή των λέξεων και φράσεων που κατέγραψε η ερευνήτρια, και καταχώριση σε αυτοτελές κείμενο με αφαίρεση των διπλοεγγραφών. Έπειτα, ομαδοποιήθηκαν οι αρχικές κωδικοποιήσεις με βάση ομοιότητες και διαφορές στο περιεχόμενο σε ευρύτερες κατηγορίες διαμορφώνοντας με τον τρόπο αυτό τα θέματα, τα οποία βασίζονται τόσο στους ερευνητικούς άξονες της μελέτης, οι οποίοι είναι άρρηκτα συνδεδεμένοι με το θεωρητικό υπόβαθρο του ερευνητικού ερωτήματος, όσο και στην προσωπική κρίση της ερευνήτριας.

Ένα από τα σημαντικότερα στάδια κατά τη διαδικασία της θεματικής ανάλυσης ήταν ο καθορισμός των θεμάτων. Στη συγκεκριμένη μελέτη, τα θέματα διαμορφώθηκαν με βάση τους θεματικούς άξονες της συνέντευξης, οι οποίοι αποτυπώνονται καθαρά στα ερευνητικά ερωτήματα. Συνεπώς, τα θέματα της έρευνας αποτυπώνονται ως εξής :

Πίνακας 2 Οι κατηγορίες της ποιοτικής μελέτης

Α/Α	ΘΕΜΑΤΑ	ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ	ΣΥΝΔΕΣΗ ΜΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΕΡΩΤΗΜΑΤΑ
1	Τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην πράξη	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπαίδευση και γνώσεις αναφορικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και τα μέτρα πρόληψης τους. • Μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην καθημερινή πρακτική 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ποια είναι η εκπαίδευση των νοσηλευτών αναφορικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ; 2. Ποια μέτρα σχετικά με την πρόληψη ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων χρησιμοποιούν οι νοσηλευτές; 3. Πώς οι νοσηλευτές αξιολογούν τη συμπεριφορά τους σχετικά με την πρακτική για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων; 4. Πώς αξιολογούν την εφαρμογή μέτρων για την πρόληψη λοιμώξεων στους συναδέλφους;
2	Παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων	<ul style="list-style-type: none"> • Παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων • Τρόποι βελτίωσης της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων 	<ol style="list-style-type: none"> 5. Ποιοι οι παράγοντες που σχετίζονται με την εφαρμογή ή μη των μέτρων αυτών; 6. Με ποιες πρακτικές , μπορεί να βελτιωθεί η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων;

4.5 Εγκυρότητα και Αξιοπιστία

Βασικές προϋποθέσεις μίας ερευνητικής μελέτης είναι η διασφάλιση της εγκυρότητας και της αξιοπιστίας της. Ιδιαίτερα, κατά τη διεξαγωγή μιας ποιοτικής μελέτης, λόγω της υποκειμενικότητας που οφείλεται κυρίως στη συλλογή δεδομένων, δηλαδή στην προσωπική συνέντευξη.

Η συγκεκριμένη ποιοτική μελέτη ανταποκρίνεται στο σκοπό της έρευνας που αφορά την διερεύνηση των αντιλήψεων του νοσηλευτικού προσωπικού των ΜΕΘ σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων. Τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης είναι σαφή συνάδουν με το σκοπό της μελέτης. Ακόμη, οι ερωτήσεις της συνέντευξης απορρέουν από το σκοπό και τα ερευνητικά ερωτήματα, είναι ανοικτού τύπου, και οι συμμετέχοντες μπορούν να εκφράσουν τις απόψεις τους χωρίς να υπάρχει μεροληψία και καθοδήγηση από την ερευνήτρια.

Πριν την έναρξη των συνεντεύξεων, υπήρξε πιλοτική συνέντευξη με στόχο, να εντοπιστούν αδυναμίες ή παραλήψεις κατά τη διάρκεια της συνέντευξης. Η πιλοτική συνέντευξη έλαβε χώρα και αυτή στο χώρο του νοσοκομείου, σε απομονωμένο δωμάτιο, με συμμετέχων έναν νοσηλευτή της ΜΕΘ, η συνέντευξη του οποίου δεν συμπεριελήφθη στο δείγμα. Κατά την πιλοτική συνέντευξη δεν εντοπίστηκε κάποιο πρόβλημα σε σχέση με τη διεξαγωγή της έρευνας.

Κατά τη διάρκεια των συνεντεύξεων, εκτός από την ενημέρωση και την συναίνεση του συμμετέχων, δόθηκαν γραπτώς οι ερωτήσεις, προκειμένου να είναι ξανά διαθέσιμες ανά πάσα στιγμή μέχρι το τέλος της συνέντευξης.

Τέλος, τα ερευνητικά δεδομένα που προέκυψαν, επαληθεύονται μέσω δημοσιευμένων μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία, ενισχύοντας με τον συγκεκριμένο τρόπο την αξιοπιστία και την εγκυρότητα της έρευνας.

4.6 Περιορισμοί της έρευνας

Η μεγαλύτερη πρόκληση κατά την διεξαγωγή της συγκεκριμένης έρευνας εντοπίζεται στον περιορισμένο αριθμό δημοσιευμένων ποιοτικών μελετών, καθώς οι περισσότερες μελέτες

αναφορικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ήταν ποσοτικές και αφορούσαν κυρίως το μικροβιακό προφίλ. Ακόμη, οι υπάρχουσες ποιοτικές μελέτες εξειδικεύονται κυρίως σε συγκεκριμένα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων, η υγιεινή των χεριών, ή στην πρόληψη συγκεκριμένης κατηγορίας ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, όπως η πρόληψη της CLABSI. Συνεπώς, οι διαθέσιμες ποιοτικές μελέτες για την κατανόηση του ερευνητικού θέματος ήταν περιορισμένες. Κατά τη διάρκεια συλλογής του δείγματος, ο αριθμός των διαθέσιμων υποψηφίων που θα μπορούσαν να συμμετάσχουν στην έρευνα ήταν περιορισμένος, καθώς ο Νομός Ημαθίας διαθέτει μόνο δύο ΜΕΘ. Συμπληρωματικά, η διαδικασία της προσωπικής συνέντευξης, ήταν μία άγνωστη διαδικασία στους υποψήφιους συμμετέχοντες, με αποτέλεσμα αρκετοί από αυτούς να αρνηθούν τη συμμετοχή. Ως παρεπόμενο, ο αριθμός των συμμετεχόντων ήταν μικρότερος από σε σχέση με το σύνολο των νοσηλευτών των ΜΕΘ. Τέλος, οι συνεντεύξεις πραγματοποιήθηκαν κατά την Πανδημία του ιού SARS-COV-2, με αποτέλεσμα το προσωπικό των ΜΕΘ να εκπαιδεύεται ανά τακτικά χρονικά διαστήματα σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και να βρίσκετε σε επαγρύπνηση σχετικά με την μετάδοση των λοιμώξεων στο χώρο των ΜΕΘ

5. Αποτελέσματα

Στο παρόν κεφάλαιο, παρουσιάζονται τα ευρήματα της συγκεκριμένης ποιοτικής έρευνας ταξινομημένα σε δύο κατηγορίες και υποενότητες, αναδεικνύοντας και καταγράφοντας τις αντιλήψεις των συμμετεχόντων αναφορικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Σε κάθε υποενότητα παρατίθενται αυτούσιες απαντήσεις των ερωτηθέντων. Οι κατηγορίες προέκυψαν με βάση τα ερωτήματα που τέθηκαν συνοψίζονται ως εξής: Τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην πράξη και οι παράγοντες που επηρεάζουν την εφαρμογή ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων.

5.1 Τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην πράξη

Εκπαίδευση και γνώσεις

Σχετικά με την εκπαίδευση και τις γνώσεις των νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ αναφορικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, η γενικότερη αίσθηση είναι πως προέρχονται κυρίως από την θεωρητική κατάρτιση και την ανάπτυξη δεξιοτήτων κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ενώ κάποιοι αναφέρθηκαν και στη βοήθεια των συναδέλφων κατά τις πρώτες μέρες της εργασίας τους. Χαρακτηριστικές είναι οι παρακάτω απαντήσεις:

« Η εκπαίδευση που έχω λάβει είναι κυρίως από τη σχολή μου, που αφορούσε τη χρήση και αφαίρεση γαντιών, τη χρήση του προστατευτικού εξοπλισμού και την αντισηψία. Όταν ξεκίνησα να δουλεύω μας είπαν πέντε βασικά πράγματα από το γραφείο λοιμώξεων, χωρίς πρακτική εφαρμογή και ξεκίνησα να δουλεύω στη ΜΕΘ. Στο χώρο της ΜΕΘ υπάρχουν οδηγίες για την σωστή απόρριψη του προστατευτικού εξοπλισμού, αλλά δεν έχω δει κάτι άλλο. » Η Σ10 έχει δύο χρόνια προϋπηρεσίας και ξεκίνησε να εργάζεται στη ΜΕΘ κατά το πρώτο κύμα του SARS-COV-2.

« Κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών σπουδών μου υπήρχε μάθημα σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων και δόθηκε ιδιαίτερη σημασία στις δέσμες φροντίδας και ιδιαίτερα στις λοιμώξεις που αφορούσαν ουροκαθητήρες, ενδοτραχειακούς σωλήνες και τραύματα χειρουργικού πεδίου. Δεν έλαβα τότε μου εκπαίδευση στο εργασιακό μου περιβάλλον, συγκεκριμένα μου είπαν πως όσο θα δουλεύεις θα μαθαίνεις δίπλα στον παλιό και εμείς δουλεύουμε έτσι εδώ. Οποιαδήποτε ερώτημα μου και προβληματισμοί μου λύνονταν μετά από προσωπική μου βούληση. Ακόμη και για την παρακολούθηση συνεδρίων με σκοπό την επιμόρφωση μου δεν μου έδιναν εκπαιδευτική άδεια λόγω έλλειψης προσωπικού» Ο Σ2 τόνισε ιδιαίτερα την έλλειψη εκπαίδευσης στο εργασιακό του περιβάλλον, κάτι που του δημιούργησε άγχος, ιδιαίτερα όταν η επαγγελματική σταδιοδρομία του εργαζομένου ξεκινά από τη ΜΕΘ.

« Θυμάμαι αρκετά πράγματα από τη σχολή μου, και κυρίως πως πρέπει να πλένω τα χέρια μου και να αλλάζω γάντια από ασθενή σε ασθενή. Όταν ξεκίνησα να δουλεύω στη ΜΕΘ οι συνάδελφοι μου με βοήθησαν γιατί ήμουν καινούρια. Στο τμήμα, έχουμε ένα φάκελο που έχουμε μέσα όλες τις οδηγίες για το πλύσιμο των χεριών, τη χρήση μάσκας και ρόμπας. Δεν υπάρχει κάποια άλλη εκπαίδευση για το προσωπικό» Η Σ12 εργάζεται 21 χρόνια και 15 από αυτά στη ΜΕΘ.

Κατά την διάρκεια της συνέντευξης, οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες τόνισαν την απουσία συνεχιζόμενης εκπαίδευσης, μετά το πέρας των σπουδών τους τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο. Όλοι οι συμμετέχοντες θεωρούσαν πως η εκπαίδευση τους από το ίδρυμα σπουδών τους ήταν επαρκής. Ωστόσο, οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες περιορίστηκαν στην υγιεινή των χεριών και στη χρήση γαντιών. Ελάχιστοι ανέφεραν τις λοιμώξεις που ευδοκίμουν στο χώρο της ΜΕΘ καθώς και παρεμβάσεις με σκοπό την πρόληψη τους, ενώ κανένας δεν αναφέρθηκε στον αποικισμό και τη διασπορά πολυανθεκτικών παθογόνων. Επιπλέον, μόνο ένας από αυτούς αναφέρθηκε στο περιβάλλον

της ΜΕΘ και στη χρήση εξωτερικών συσκευών, καθώς και την ανάγκη υιοθέτησης των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στο άψυχο περιβάλλον του ασθενή.

Μέτρα πρόληψης λοιμώξεων στην καθημερινή πρακτική

Σε αυτήν την υποενότητα παρατίθενται αναλυτικά τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι συμμετέχοντες στην καθημερινή πρακτική. Γενικότερα, το μεγαλύτερο μέρος των συμμετεχόντων αναφέρθηκε στην υγιεινή των χεριών, στην αλλαγή γαντιών από ασθενή σε ασθενή, ενώ υπήρξαν κάποιες αναφορές για τη φροντίδα των κεντρικών φλεβικών καθετήρων και του αναπνευστήρα. Παρακάτω παρατίθενται μερικές από τις πιο χαρακτηριστικές απαντήσεις :

Σ17 : « *Μόλις τελειώσω από τη φροντίδα του ασθενή, πάντα εφαρμόζω υγιεινή των χεριών. Δεν αγγίζω ποτέ τον ασθενή με γυμνά χέρια και φροντίζω να αλλάζω γάντια όταν πρόκειται να πάω σε άλλο ασθενή.* »

« Εφαρμόζω υγιεινή των χεριών πριν και μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή. Φοράω γάντια όταν αγγίζω τον ίδιο τον ασθενή και το περιβάλλον του, ενώ αλλάζω γάντια μετά από κάθε επεμβατική διαδικασία, όπως μετά από την αναρρόφηση των βρογχικών εκκρίσεων ή κατά τη φροντίδα του κεντρικού φλεβικού καθετήρα. Κατά τη διάρκεια τοποθέτησης κεντρικών φλεβικών καθετήρων χρησιμοποιώ αποστειρωμένα γάντια, χειρουργικό πεδίο και άσηπτους χειρισμούς. Μετά το τέλος κάθε διαδικασίας απορρίπτω όλο τον εξοπλισμό μου. » **Σ6** εργαζόταν για 7 χρόνια στα χειρουργεία, επομένως είναι πιο εξοικειωμένος με τη χρήση αποστειρωμένων υλικών και χειρουργικών πεδίων κατά τη διάρκεια επεμβατικών διαδικασιών, με σκοπό την πρόληψη λοιμώξεων.

Σ3*« Εφαρμόζω υγιεινή των χεριών σύμφωνα με τα 5 βήματα του ΠΟΥ. Χρησιμοποιώ γάντια κατά την επαφή μου με τον ασθενή και το περιβάλλον του, και αλλάζω γάντια στον ίδιο ασθενή όταν έχω έρθει σε επαφή είτε με βιολογικά υγρά είτε με ρυπαρές περιοχές, όπως ο ουροκαθετήρας. Χρησιμοποιώ αποστειρωμένα γάντια, προστατευτικό εξοπλισμό και χειρουργικό πεδίο σε κάθε πράξη που χρήζει άσηπτης τεχνικής. Στους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες και στις αρτηριακές γραμμές τοποθετώ διάφανα επιθέματα με σκοπό να αξιολογώ το σημείο εισόδου χωρίς να επιμολύνω την περιοχή. »*

Στη συγκεκριμένη υποενότητα, οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ανέφεραν πως

εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών ωστόσο κάποιοι δεν προσδιόρισαν πότε πραγματοποιούν τη συγκεκριμένη διαδικασία. Επιπλέον, ενώ οι περισσότεροι ανέφεραν τη χρήση γαντιών ελάχιστοι συμπλήρωσαν και τη χρήση άλλων μέσων ατομικής προστασίας, όπως η χρήση ιατρικής ποδιάς. Ακόμη, παρόλο που οι ασθενείς, οι οποίοι νοσηλεύονται στη ΜΕΘ , είναι βαρέως πάσχοντες και διαθέτουν αρκετές επεμβατικές συσκευές, ελάχιστοι αναφέρθηκαν στη χρήση άσπυκτης τεχνικής κατά την τοποθέτηση και φροντίδα των επεμβατικών συσκευών. Τέλος, κανένας δεν αναφέρθηκε στον καθαρισμό των συσκευών υποστήριξης της ζωής, και του περιβάλλοντος του ασθενή.

Αξιολόγηση μέτρων πρόληψης λοιμώξεων

Συνεχίζοντας στη επόμενη υποενοότητα, οι συμμετέχοντες απάντησαν σε ερωτήσεις που αφορούσαν την αξιολόγηση των μέτρων που χρησιμοποιούν στην καθημερινή πρακτική. Οι πλειονότητα των ερωτηθέντων δήλωσε πως τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιεί καθημερινά είναι επαρκή , συμβαδίζουν με τις κατευθυντήριες οδηγίες και προστατεύουν τους ασθενείς και τους ίδιους από τη μετάδοση λοιμώξεων. Χαρακτηριστικές δηλώσεις είναι οι εξής :

Σ9 : «*Θεωρώ πως τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιώ είναι επαρκή. Άλλωστε, εργάζομαι αρκετά χρόνια στη ΜΕΘ , ποτέ δεν είχαν πρόβλημα οι ασθενείς, ούτε εγώ η ίδια. Τα μέτρα που χρησιμοποιώ είναι αυτά που* »

Σ11: «*Πιστεύω πως τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιώ είναι αυτά που πρέπει. Αυτά μου έδειξαν και αυτά εφαρμόζουμε όλοι εδώ.* »

Είναι αρκετά ενδιαφέρον πως στη συγκεκριμένη ερώτηση , οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες ήταν αμήχανοι. Όταν ζητήθηκε από τους συμμετέχοντες να αξιολογήσουν τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν στην καθημερινή πρακτική , απάντησαν αόριστα και σύντομα. Όλοι οι συμμετέχοντες, ανέφεραν πως τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούν είναι επαρκή και προστατεύουν τόσο τους ασθενείς όσο και τους ίδιους. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν εξέφρασε κάποια αμφιβολία ή κάποιο έλλειμμα σχετικά με τα μέτρα που χρησιμοποιεί.

Μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι

Η υποενότητα αυτή εστιάζει στην αναφορά των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι τους. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες υποστήριξαν πως οι συνάδελφοι τους έχουν υιοθετήσει σε ένα γενικότερο πλαίσιο τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι ίδιοι. Παρακάτω παρατίθενται κάποιες από τις απαντήσεις τους :

Σ5: « Όλοι οι συνάδελφοι χρησιμοποιούν γάντια κατά την επαφή με τον ασθενή και εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών. Δεν έχω δει ποτέ κανέναν να αγγίζει ασθενή χωρίς γάντια. »

Σ8: « Όσοι συνάδελφοι εργάζονται στο τμήμα χρησιμοποιούν πάντα γάντια, αποστειρωμένα πεδία και ότι άλλο χρειάζεται. Μετά από κάθε χειρισμό απορρίπτουν τον εξοπλισμό τους και εφαρμόζουν πάντα υγιεινή των χεριών είτε με αλκοολούχα σκευάσματα είτε με σαπούνι και νερό. »

Ωστόσο κάποιοι από τους συμμετέχοντες είχαν διαφορετική άποψη :

Σ2: « Οι περισσότεροι χρησιμοποιούν τα απολύτως απαραίτητα. Πολλές φορές αγγίζουν τόσο τον ασθενή όσο και άψυχο περιβάλλον του με γυμνά χέρια. Στη συνέχεια, αγγίζουν την αντλία φαρμάκων στο διπλανό κρεβάτι . Ακόμη, όταν συμβαίνει κάτι επείγον, πολλές φορές δεν χρησιμοποιούν καθόλου μέτρα πρόληψης. Αρκετοί, κάνουν αναρροφήσεις βρογχικών εκκρίσεων και χειρίζονται τον αναπνευστήρα χωρίς τη χρήση γαντιών.»

Σ7: «Αρκετοί φοράνε γάντια όταν θα έρθουν σε επαφή με τον ασθενή και στη συνέχεια δεν τα αλλάζουν. Αρκετές φορές , κατά την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών καθετήρων δεν χρησιμοποιούν κανένα μέσο ατομικής προστασίας , δεν χρησιμοποιούν χειρουργικό πεδίο και γενικότερα δεν γίνεται η τοποθέτηση υπό άσηπτες συνθήκες.»

Η συγκεκριμένη ερώτηση φαίνεται να δίχασε τους συμμετέχοντες και τους προξένησε διαφορούμενα αισθήματα καθώς , όπως φαίνεται προκύπτουν δύο εντελώς διαφορετικές απόψεις σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούνται στην καθημερινή πρακτική από τους συναδέλφους τους. Από τις απαντήσεις των ερωτηθέντων προέκυψε πως αρκετοί εξορθολόγησαν τη συμπεριφορά των συναδέλφων τους , αναφέροντας πως τηρούν όλα τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και όλο το νοσηλευτικό προσωπικό είναι συμμορφωμένο με τις κατευθυντήριες οδηγίες τα πρωτόκολλα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Αντίθετα, ορισμένοι από τους ερωτηθέντες, εξέφρασαν μία διαφορετική άποψη,

αναφερόμενοι σε συγκεκριμένα παραδείγματα και καταστάσεις που δεν τηρήθηκαν τα απαραίτητα μέτρα και στη συνέχεια γενίκευσαν τη συμπεριφορά αυτή και υπογράμμισαν πως χαρακτηρίζει αρκετούς από τους συναδέλφους τους στην καθημερινή πρακτική .

Αξιολόγηση μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στους συναδέλφους

Τέλος, η τελευταία υποενότητα αφορά την αξιολόγηση των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στους συναδέλφους. Σε συνέχεια , των προηγούμενων απαντήσεων και στη συγκεκριμένη υποενότητα προκύπτει απόκλιση ανάμεσα στις απαντήσεις των ερωτηθέντων. Αρκετοί από τους συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικά τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι τους. Κάποιες από τις πιο χαρακτηριστικές απαντήσεις ήταν :

Σ16: *«Τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι μου είναι επαρκή , συμβαδίζουν με τις οδηγίες σχετικά με το πλύσιμο των χεριών , τη χρήση μάσκας και μέσων ατομικής προστασίας. Και εγώ χρησιμοποιώ ακριβώς τα ίδια.»*

Σ12: *«Όλο το νοσηλευτικό προσωπικό χρησιμοποιεί μέτρα πρόληψης λοιμώξεων κατά τη διάρκεια της φροντίδας των ασθενών . Τηρούνται όλα τα πρωτόκολλα που σχετίζονται με το πλύσιμο των χεριών, την χρήση και την αφαίρεση του προστατευτικού εξοπλισμού, τήρηση της άσηπτης τεχνικής κατά την διάρκεια επεμβατικών διαδικασιών. Υπάρχει συνεργασία και συνεχή ενημέρωση για οποιαδήποτε επιπρόσθετη οδηγία.»*

Αντιθέτως, ορισμένοι από τους συμμετέχοντες διατύπωσαν εντελώς διαφορετικές απόψεις. Μερικές από τις απαντήσεις τους ήταν οι εξής :

Σ2: *«Πιστεύω πως τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούνται είναι ελλιπή. Ιδιαίτερα, όταν εργάζεσαι σε ΜΕΘ , το πλύσιμο των χεριών και η χρήση μέσων ατομικής προστασίας είναι πολύ σημαντικά για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, κάτι που δεν συμβαίνει εδώ. Κάποιοι από τους εργαζόμενους εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών μόνο πρωτού αγγίζουν τα προσωπικά τους αντικείμενα. Επιπλέον, αρκετοί θεωρούν τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών και χειρουργικού πεδίου κατά την κεντρικών φλεβικών καθετήρων υπερβολή. Συνεπώς, τα μέτρα που χρησιμοποιούνται στο συγκεκριμένο τμήμα δεν είναι αρκετά.»*

Σ8: *«Δυστυχώς, αρκετοί συνάδελφοι καταστρατηγούν τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την πρόληψη διασποράς μικροοργανισμών. Υπάρχουν εργαζόμενοι που δεν χρησιμοποιούν γάντια κατά την επαφή με τον ασθενή και το περιβάλλον*

του. Ακόμη, ορισμένοι δεν αλλάζουν εξοπλισμό, όταν τελειώνουν τη φροντίδα του ενός ασθενή και μετακινούνται στον επόμενο. Θεωρώ, πως αυτά είναι παραδείγματα βασικών στρατηγικών πρόληψης των λοιμώξεων στα νοσοκομεία. Επομένως, τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούνται από τους συναδέλφους είναι ανεπαρκή.»

Αναφορικά με την αξιολόγηση των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων των συναδέλφων τους, αποτυπώνονται δύο διαφορετικές απόψεις. Ένα μέρος των συμμετεχόντων θεωρεί πως τα μέτρα πρόληψης είναι επαρκή, συμβαδίζουν με τις κατευθυντήριες οδηγίες, τηρούνται όλα τα προβλεπόμενα πρωτόκολλα και γενικότερα αξιολογεί θετικά τους συναδέλφους. Δεν θεωρεί πως υπάρχουν κενά και εκπαιδευτικές ανάγκες όσον αφορά τη γνώση, την κατανόηση και την πρακτική εφαρμογή των μέτρων. Απεναντίας, ορισμένοι από τους συμμετέχοντες πιστεύουν πως τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι τους είναι ελλιπή, ενώ και αυτοί που χρησιμοποιούν μέτρα πρόληψης παραμένουν στα βασικά, τα οποία χρήζουν και περαιτέρω βελτίωσης. Αξιολογούν αρνητικά τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούνται και θεωρούν πως έχουν σοβαρό αντίκτυπο τόσο στους ασθενείς και στη μετάδοση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, όσο και στον αποικισμό του χώρου εργασίας και των ίδιων των εργαζομένων.

5.2 Παράγοντες που επηρεάζουν τη τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων

Η δεύτερη κατηγορία που προέκυψε από τα ερευνητικά ερωτήματα και τις αντίστοιχες απαντήσεις των ερωτηθέντων αφορούσε τους παράγοντες που σχετίζονται με την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. Γενικότερα, οι βασικοί παράγοντες που αναφέρθηκαν από τους συμμετέχοντες ήταν οι γνώσεις, η εκπαίδευση στο χώρο εργασίας, η κουλτούρα, η έλλειψη προσωπικού, ο φόρτος εργασίας και η κακή συνεργασία με τις λοιπές ειδικότητες. Αξιοσημείωτο είναι, πως αυθόρμητα όλοι οι συμμετέχοντες αναφέρθηκαν σε παράγοντες που σχετίζονται με τη μη τήρηση των μέτρων πρόληψης. Κανένας από τους συμμετέχοντες δεν αναφέρθηκε σε κάποιο παράγοντες ο οποίος να επηρέασε θετικά την τήρηση των μέτρων πρόληψης στην καθημερινή πρακτική. Παρακάτω παρατίθενται κάποιες χαρακτηριστικές περιγραφές των συμμετεχόντων:

Σ12: « Η βασική παράμετρος που επηρεάζει τη τήρηση των μέτρων πρόληψης είναι η γνώση. Πολλά από τα μέλη της ομάδας δεν γνωρίζουν ή γνωρίζουν μερικώς ποια είναι τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων. Δυστυχώς, δεν προωθείτε η περαιτέρω εκπαίδευση μας από το φορέα

εργασίας μας, οι βάρδιες και το κυκλικό ωράριο μας εξουθενώνει και το οικονομικό κόστος για κάποιους από εμάς είναι απαγορευτικό. Επομένως, πιστεύω πως οι γνώσεις μας είναι ελλιπής, κάτι που αποτυπώνεται και στην τήρηση των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. »

« Πιστεύω πως τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων δεν τηρούνται γιατί το προσωπικό δεν εκπαιδεύτηκε από το φορέα εργασίας. Όταν ξεκίνησα να εργάζομαι, με έφεραν στη ΜΕΘ χωρίς να με εκπαιδεύσουν ή να μου μιλήσουν για τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Στο τμήμα μου είπαν πως θα μάθω ενώ παράλληλα δουλεύω. Με αφορμή το περιστατικό αυτό θα ήθελα να αναφερθώ και σε μία ακόμη παράμετρο που θεωρώ ότι επηρεάζει καθοριστικά την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και αυτό είναι η κουλτούρα του νοσηλευτικού προσωπικού. Ως νέος νοσηλεύτης, προσπάθησα να εκπαιδεύω παρακολουθώντας τους νοσηλευτές της ΜΕΘ που εργάζονται χρόνια και διαθέτουν εμπειρία. Ωστόσο, συμπεράνα πως πολλές διαδικασίες σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων εφαρμόζονταν με λανθασμένο τρόπο χωρίς αιτιολόγηση. Χαρακτηριστικό είναι, πως οι περισσότεροι νοσηλευτές ανέφεραν πως ακολουθούν τη συγκεκριμένη διαδικασία αρκετά χρόνια και πως αυτή χρησιμοποιούν στη ΜΕΘ.» Ο Συμμετέχων 2 αναφέρθηκε εκτεταμένα στους παράγοντες που επηρεάζουν τη μη τήρηση των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων

Σ4: « Το προσωπικό που εργάζεται στο τμήμα είναι ελάχιστο, και ο φόρτος εργασίας τεράστιος. Τη στιγμή που το τμήμα είναι γεμάτο με ασθενείς που χρήζουν αυξημένης φροντίδας ίσως παραλείπονται αρκετά βήματα που αφορούν την τήρηση των μέτρων πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων . Ακόμη, κατά τη φροντίδα των ασθενών υπάρχει συνεργασία και με λοιπές ειδικότητες. Πολλές φορές, συνεργάτες κατά τη διάρκεια φροντίδας ασθενών δυσανασχετούν και δεν θέλουν να εναρμονιστούν με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων . Θεωρώ πως αποτελεί ένα σημαντικό παράγοντα συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες.»

Οι περιγραφές των συμμετεχόντων αναφορικά με τους παράγοντες που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων ήταν πλούσια και έφεραν στο φως αρκετές πτυχές του προβλήματος. Γενικότερα, το νοσηλευτικό προσωπικό θεωρεί πως η μη τήρηση των μέτρων πρόληψης σχετίζεται με ένα μεγάλο φάσμα επιβαρυντικών παραγόντων , οι οποίοι παραμένουν αμετάβλητοι εδώ και αρκετά χρόνια.

Τρόποι βελτίωσης της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων

Σχετικά με τους τρόπους βελτίωσης της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης των λοιμώξεων

στο χώρο του νοσοκομείου , υπήρξαν εκτενείς απαντήσεις από τους συμμετέχοντες. Οι περισσότεροι εστίασαν στην συνεχιζόμενη εκπαίδευση, την ανταμοιβή, τις καλύτερες συνθήκες εργασίας και την ενίσχυση του ρόλου του νοσηλευτή. Κάποιες από τις δηλώσεις τους είναι οι εξής :

Σ5: « Λοιπόν, για να βελτιωθεί η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων πρωταρχικός στόχος είναι η συνεχιζόμενη εκπαίδευση. Να υπάρχει η δυνατότητα να εκπαιδευόμαστε τόσο σε γνωστικό επίπεδο , να συμμετέχουμε σε μαθήματα, ενημερώσεις , συνέδρια, να ενημερωνόμαστε συνεχώς από το Γραφείο εκπαίδευσης και την Επιτροπή Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων και να εκπαιδευόμαστε επίσης σε κλινικές δεξιότητες. Το εγχείρημα αυτό θα πρέπει να έχει μία συνέχεια και κατά τη γνώμη μου να είναι διαδραστικό. Θεωρώ , πως θα συνέβαλε σε μεγάλο βαθμό στην βελτίωση της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων.»

Σ14: «Η ανταμοιβή στο χώρο εργασίας θα αποτελούσε ένα βασικό κίνητρο για την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. Η ανταμοιβή θα μπορούσε να σχετίζεται με την εργασιακή εξέλιξη, την ανάληψη ευθυνών , την εμπιστοσύνη προς τον εργαζόμενο. Σε συνέχεια της ανταμοιβής , ο γενικότερη ενίσχυση του ρόλου του νοσηλευτή στη συγκεκριμένη διαδικασία. Το νοσηλευτικό προσωπικό βρίσκεται δίπλα στον ασθενή 24/7 και η βελτίωση των μέτρων πρόληψης των λοιμώξεων αντικατοπτρίζεται στο ρόλο του. Συνεπώς, είναι αναγκαίο να ενισχυθεί ο ρόλος του στη πρόληψη των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου, προκειμένου να αναζητηθούν τα πραγματικά προβλήματα, να ιεραρχηθούν οι στρατηγικές βελτίωσης και να εφαρμοστούν στην καθημερινή πρακτική.»

« Η βελτίωση της εφαρμογής των μέτρων πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων θα μπορούσε να συνδεθεί με τις καλύτερες συνθήκες εργασίας του προσωπικού. Θα μπορούσε να περιλαμβάνει την αύξηση του προσωπικού που εργάζεται σε κάθε βάρδια με σκοπό τη μείωση του φόρτου εργασίας, και την εξουθένωση του προσωπικού. Προσωπικά πιστεύω, πως θα αποτελούσε τον πιο σημαντικό παράγοντα στη βελτίωση της πρακτικής εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. Ο Σ12 εργάζεται 14 χρόνια σε ΜΕΘ.

Από τις απαντήσεις των συμμετεχόντων , διαπιστώνεται πως το νοσηλευτικό προσωπικό φαίνεται να γνωρίζει με ποιους τρόπους μπορεί να βελτιωθεί το η εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. Γενικά , οι συμμετέχοντες έθεσαν ρεαλιστικές προτάσεις για τη βελτίωση των μέτρων πρόληψης στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Χαρακτηριστικό είναι , πως

κανένας από τους συμμετέχοντες δεν αναφέρθηκε στη βελτίωση των χρηματικών απολαβών τους, ενώ αντιθέτως όλοι αναφέρθηκαν στη βελτίωση των συνθηκών εργασίας .

6 . Συζήτηση

Στην Ελλάδα , ~ 10% των νοσηλευόμενων ασθενών θα εμφανίσει ενδονοσοκομειακή λοίμωξη και η συσχέτιση με παθογόνους πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς αυξάνουν το ποσοστό των ημερών νοσηλείας, του κόστους , της νοσηρότητας και θνησιμότητας, Καλά εκτελούμενες πρακτικές πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων , όπως η υγιεινή των χεριών , ο καθαρισμός επιφανειών, η σωστή χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού και η απομόνωση ασθενών με μεταδοτική λοίμωξη αποτελούν μερικούς από τους πιο αποτελεσματικούς και οικονομικούς τρόπους να λυθεί η αλυσίδα μετάδοσης στο χώρο του νοσοκομείου. Η σημασία της τήρησης των κατευθυντήριων οδηγιών για την πρόληψη και των έλεγχο των λοιμώξεων είναι ευρέως αναγνωρισμένη, ωστόσο η υιοθέτηση τους παραμένει ακόμη σε υποβέλτιστη μεταξύ των επαγγελματιών υγείας. (37)(3)

Πρόσφατα παρατηρήθηκε μία προσπάθεια διερεύνησης των αντιλήψεων των επαγγελματιών υγείας για τα μέτρα πρόληψης σε Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών στην Ελλάδα. (44) Ωστόσο, συγκεκριμένα οι απόψεις των νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ αναφορικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων δεν έχει διερευνηθεί.

Μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην πράξη

Το νοσηλευτικό προσωπικό αποτελεί τον άμεσα εμπλεκόμενο στη φροντίδα του ασθενούς στο νοσοκομείο. Ως εκ τούτου , διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη μετάδοση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και η συμμόρφωση του με τα μέτρα ελέγχου λοιμώξεων είναι απαραίτητη για την πρόληψη της διασποράς.

Η εκπαίδευση και η γνώση επιτελούν αναπόσπαστο και πρωταρχικό ρόλο στη συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Τα αποτελέσματα μελετών φανερώνουν πως το νοσηλευτικό προσωπικό έχει έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τη διατήρηση της άσηπτης τεχνικής (45), τους παράγοντες κινδύνου και τις κατευθυντήριες οδηγίες. (46) Η επικέντρωση, οι γνώσεις και η εκπαίδευση των νοσηλευτών έγκειται στην υγιεινή των χεριών. Άλλες συνιστώμενες πρακτικές όπως η αντιμικροβιακή διαχείριση και η εφαρμογή μέτρων δέσμης δεν έλαβαν σταθερή εστίαση. Επιπλέον, παρατηρείται πως ακόμη

και για νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε κρίσιμα πόστα, όπως οι νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων, νοσηλευτές των ΜΕΘ, δεν υπάρχει συνεχή εκπαίδευση στην θεωρητική κατάρτιση και πρακτική εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων. (47)

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με την υπάρχουσα βιβλιογραφία. Το νοσηλευτικό προσωπικό φαίνεται να έχει έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και επικεντρώνεται κυρίως στην υγιεινή των χεριών παραμερίζοντας άλλες σημαντικές παραμέτρους και πολιτικές για τη μείωση της διασποράς στις ΜΕΘ. Επιπροσθέτως, η εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού στηρίζεται κυρίως στο ίδρυμα σπουδών τους, και η απουσία εκπαίδευσης από το φορέα εργασίας τους τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και σε πρακτικές εφαρμογές των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων στο χώρο της ΜΕΘ είναι φανερή. Ωστόσο, έκπληξη προκαλεί το γεγονός πως ενώ υπάρχουν πολιτικές και κατευθυντήριες οδηγίες που εναρμονίζονται με τα σύγχρονα δεδομένα, οι νοσηλευτές τις αγνοούν επιδεικτικά. Συγκεκριμένα, στις ΜΕΘ υπάρχουν κατευθυντήριες γραμμές που καλύπτουν ευρύ φάσμα που σχετίζεται με την διασπορά παθογόνων μικροοργανισμών, την ασφάλεια των ασθενών και των εργαζομένων καθώς και τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, εντούτοις διατηρούνται σε χώρο αποθήκευσης εγγράφων και το προσωπικό, ιδιαίτερα οι νέοι εργαζόμενοι, χρησιμοποιεί ως πηγή γνώσεων τους έμπειρους συναδέλφους μη αναζητώντας τις κατευθυντήριες οδηγίες. Σε μελέτη που διερευνούσε τους διευκολυντές και τα εμπόδια για την τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών πρόληψης λοιμώξεων του χειρουργικού πεδίου, το νοσηλευτικό προσωπικό απευθυνόταν σε άλλους συναδέλφους προκειμένου να ενεργήσει και δεν χρησιμοποιούσε τα πρωτόκολλα διαδικασιών.(45) Το γεγονός αυτό καταδεικνύει την ύπαρξη μίας "κουλτούρας" στο νοσηλευτικό προσωπικό που συνδέεται με την αναζήτηση της γνώσης στους συναδέλφους που διαθέτουν αρκετά χρόνια προϋπηρεσίας, και τη μη αναζήτηση των πρακτικών πρόληψης λοιμώξεων είτε από τις κατευθυντήριες οδηγίες είτε από την ομάδα ελέγχου λοιμώξεων.

Παρόλο που η γνώση θεωρείται απαραίτητη για τη βέλτιστη παροχή φροντίδας υγείας, από μόνη της δεν αρκεί. Η ικανότητα εφαρμογής της γνώσης αυτής είναι απαραίτητη για να διασφαλιστεί πως εφαρμόζονται τα υψηλότερα πρότυπα κλινικής πρακτικής, ιδιαίτερα κατά τη φροντίδα του βαρέως πάσχοντα. Σε μία μελέτη παρατήρησης που διερεύνησε την πρακτική εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων από το νοσηλευτικό προσωπικό προέκυψε πως υπήρξαν αρκετές ασυμφωνίες μεταξύ βασικών πρακτικών εφαρμογών όπως η

υγιεινή των χεριών, η άσηπτη τεχνική, η χρήση απλών και αποστειρωμένων γαντιών και των κατευθυντήριων οδηγιών. (48) Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της παρούσα μελέτης , το νοσηλευτικό προσωπικό επικεντρώνεται ξανά στην υγιεινή των χεριών και στη χρήση γαντιών, αγνοώντας τις υπόλοιπες πολιτικές για την πρόληψη και των έλεγχο λοιμώξεων. Ωστόσο, υπήρξε ασάφεια σχετικά με το πότε πραγματοποιούν τη υγιεινή των χεριών , με ποιόν τρόπο, πότε χρησιμοποιούν απλά γάντια και αποστειρωμένα , πότε και με ποιον τρόπο τα απορρίπτουν. Σύμφωνα με τους Lin et al η τήρηση της υγιεινής των χεριών και της χρήσης γαντιών μπορούν να επηρεαστούν από πληθώρα παραγόντων , όπως περιβαλλοντικοί παράγοντες (διαθεσιμότητα στις εγκαταστάσεις, προϊόντα πλυσίματος χεριών, υπενθυμίσεις σε βασικούς χώρους εργασίας), οργανωτικούς παράγοντες (η ηγεσία στην προώθησης των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων) , και η εκπαίδευση. (45) Οι παράγοντες αυτοί θα μπορούσαν να εξηγήσουν εν μέρει τους λόγους για τους οποίους το νοσηλευτικό προσωπικό επικεντρώνεται σε συγκεκριμένες διαδικασίες.

Σύμφωνα με τη μελέτη των Jackson et al στο Ηνωμένο Βασίλειο, με σκοπό να διερευνήσουν τις συμπεριφορές των νοσηλευτών που σχετίζονται την πρόληψη των λοιμώξεων, το νοσηλευτικό προσωπικό δεν μπορούσε να διακρίνει ομοιότητες της πρακτικής τους με την πρακτική των συναδέλφων. Προσδιόρισαν λανθασμένες πρακτικές των συναδέλφων τους που σχετίζονταν με τη χρήση του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού και αξιολόγησαν την πρακτική αυτή ως "κακή" και ως μέσο αύξησης του κινδύνου της μόλυνσης. Είναι ιδιαίτερα ενδιαφέρον πως όταν προέβησαν σε παρόμοιες ενέργειες καταλάβαιναν και δικαιολογούσαν τη δική τους συμπεριφορά. Αυτή η λογική αιτιολόγησης να εκλογικεύσουν και να εξορθολογήσουν τις δικές τους πρακτικές και συμπεριφορές. (49) Τα αποτελέσματα της μελέτης συμφωνούν με τη βιβλιογραφία, καθώς το νοσηλευτικό προσωπικό αξιολόγησε θετικά τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που χρησιμοποιεί στην καθημερινή πρακτική χωρίς να αναφερθούν σε κάποιο έλλειμμα ή ενδιασμό. Ωστόσο, είναι ενδιαφέρον πως οι συμμετέχοντες έδωσαν αρκετά σύντομες απαντήσεις και περιγραφές, ενώ υπήρχε κλίμα αμηχανίας. Ακόμη, ένα μέρος των νοσηλευτών προσδιόρισε με ακρίβεια λανθασμένες πρακτικές που χρησιμοποιούν οι συνάδελφοι τους στην καθημερινότητα και αξιολόγησε αρνητικά τις συμπεριφορές αυτές καθώς έχουν αντίκτυπο στους νοσηλευόμενους ασθενείς, στο χώρο εργασίας τους και στους ίδιους τους εργαζόμενους. Αντίθετα, κάποιοι από τους συμμετέχοντες αξιολόγησαν θετικά τα μέτρα πρόληψης που χρησιμοποιούσαν οι συνάδελφοι τους χωρίς καμία αναφορά σε κάποια επικίνδυνη συμπεριφορά , εξορθολογώντας με τον ίδιο

τρόπο και την πρακτική των συναδέλφων τους. Τα αποτελέσματα αυτά καταδεικνύουν ομοιότητες με την μελέτη των Morrow et al, οι οποίοι εξέτασαν τα αίτια της συμπεριφορά σε σχέση με τον έλεγχο του MRSA. Οι επαγγελματίες υγείας απέδωσαν την απόκτηση MRSA στις ενέργειες των άλλων ενώ υπήρχε ευνοϊκή προκατάληψη για τις δικές τους πρακτικές.(50)

Παράγοντες που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων φαίνεται να διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στη συμπεριφορά του νοσηλευτικού προσωπικού στις ΜΕΘ. Τα αποτελέσματα τόνισαν έναν σημαντικό αριθμό εμποδίων που περιελάμβαναν τη γνώση και εκπαίδευση του προσωπικού, την κουλτούρα, την έλλειψη προσωπικού, το φόρτο εργασίας. Η αναφορά στη βελτίωση της πρακτικής εφαρμογής των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων και τη λειτουργία τους ως διευκολυντές ήταν εκτενής.

Τα αποτελέσματα της μελέτης αναδεικνύουν πόσο σημαντική αποτελεί η εκπαίδευση και οι γνώσεις για το νοσηλευτικό προσωπικό, καθώς οι γνώσεις αναγνωρίζονται ως εμπόδιο από το σύνολο των συμμετεχόντων. Όλοι οι ερωτηθέντες τόνισαν την ανάγκη δημιουργίας συνεχούς εκπαίδευσης τόσο σε θεωρητικό όσο και σε πρακτικό επίπεδο, την ανατροφοδότηση από την ομάδα και τους νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων καθώς και την οικονομική ενίσχυση από την φορέα εργασίας προκειμένου να αναζητήσουν προγράμματα εκπαίδευσης. Η εκπαίδευση και η απόκτηση γνώσεων είναι αναγκαίο να αποτελεί μία συστηματική διαδικασία με στοχευμένες παρεμβάσεις στην κλινική πρακτική. Η γνώσεις αποτελούν ένα απαραίτητο μέσο για την κατανόηση της διασποράς, τον δυνητικούς κινδύνους και την εναρμόνιση με τις κατευθυντήριες οδηγίες. (47)

Η κουλτούρα αναγνωρίστηκε ως ένα σημαντικό εμπόδιο στην υιοθέτηση των κατευθυντήριων οδηγιών. Γενικότερα υπάρχει η πεποίθηση πως η κλινική εμπειρία ενός νοσηλευτή μπορεί να αντικαταστήσει τις πολιτικές υγείας, που έχει ως αποτέλεσμα μία βαθιά εδραιωμένη αντίσταση στην αλλαγή. Το εύρημα αυτό έρχεται να συμφωνήσει με τα αποτελέσματα των Triantafyllou et al, πως η κουλτούρα επηρεάζει την συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες και πως υπάρχει ιεραρχία, η οποία δεν επιτρέπει σε νέους εργαζόμενους να προβούν σε συστάσεις για την εφαρμογή μέτρων πρόληψης λοιμώξεων σε μεγαλύτερους, αλλά και ανάμεσα σε επαγγελματικές ομάδες όπου το νοσηλευτικό προσωπικό δεν θα έκανε ποτέ παρεμβάσεις στο ιατρικό προσωπικό αναφορικά με τα μέτρα κατά της

διασποράς. (44)

Σύμφωνα με ερευνητές, εντοπίζονται συστημικές ανεπάρκειες για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων στα νοσοκομεία που σχετίζονται με την έλλειψη προσωπικού, αυξημένο φόρτο εργασίας και οικονομικούς πόρους. (46) Στην παρούσα μελέτη, δεν γίνεται αναφορά για την έλλειψη πόρων και την οικονομική ενίσχυση, κάτι που προκαλεί εντύπωση καθώς το σύστημα υγείας στη Ελλάδα δοκιμάστηκε και αποδυναμώθηκε κατά τα προηγούμενα χρόνια. Ωστόσο, μία σημαντική παράμετρος που παρεμποδίζει την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων αποτελεί η έλλειψη προσωπικού και ως παρεπόμενο ο φόρτος εργασίας, εξαιτίας του οποίου παραλείπονται πολλές διαδικασίες και εφαρμογές. Το νοσηλευτικό προσωπικό πιστεύει πως οι καλύτερες συνθήκες εργασίας θα αποτελούσαν ένα σημαντικό διευκολυντή για την καλύτερη εφαρμογή των μέτρων πρόληψης στην καθημερινή πρακτική.

Η παρούσα βιβλιογραφία αναδεικνύει την ανάγκη ενίσχυσης του ρόλου των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται σε κρίσιμες θέσεις, όπως οι νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων και οι νοσηλευτές των ΜΕΘ, μέσω της εφαρμογής στρατηγικών που προκύπτουν από την αξιολόγηση των ασθενών και τον ενδεχόμενων κινδύνων τους και τα συμπεράσματα τους. (44)(47) Τα ευρήματα αυτά συμφωνούν με την παρούσα μελέτη, καθώς η ενίσχυση του ρόλου του νοσηλευτή, η ανάληψη ευθυνών, η πρωτοβουλία φαίνεται να διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο στην επαγγελματική ζωή του νοσηλευτικού προσωπικού. Για τους νοσηλευτές είναι σημαντικό να αναγνωριστεί η συμβολή τους στην πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων και ο κρίσιμος ρόλος τους στις ΜΕΘ.

7. Συμπεράσματα

Ο σκοπός της παρούσας ερευνητικής εργασίας ήταν να διερευνήσει τις αντιλήψεις του νοσηλευτικού προσωπικού Μονάδων Εντατικής Θεραπείας σχετικά με τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων. Η εστίαση στη ΜΕΘ οφείλεται στη ειδική επιδημιολογία και το προφίλ των ασθενών. Η ποιοτική μεθοδολογία και πιο συγκεκριμένα οι 17 συνεντεύξεις που πραγματοποιήθηκαν συνέβαλαν στο να αναδυθούν αυθόρμητα οι αντιλήψεις του νοσηλευτικού προσωπικού γύρω από το πολυσυζητημένο αυτό ζήτημα, που έχει μελετηθεί κυρίως μέσα από ποσοτικές έρευνες που βασίζονται σε επιδημιολογικά δεδομένα.

Αναδείχθηκαν, λοιπόν, νέες πτυχές που μας επιτρέπουν να εμβαθύνουμε στις γνώσεις, τις αντιλήψεις και τις συμπεριφορές του νοσηλευτικού προσωπικού που αφορούν τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου, αλλά και στοιχεία που επιβεβαιώνουν τα ευρήματα άλλων μελετών στη σχετική βιβλιογραφία. Τα βασικά συμπεράσματα είναι ότι :

- Το νοσηλευτικό προσωπικό της ΜΕΘ εμφανίζει έλλειμμα γνώσεων σχετικά με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, το οποίο είναι άρρηκτα συνδεδεμένο με την απουσία εκπαιδευτικής δραστηριότητας.
- Τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων επικεντρώνονται κυρίως σε βασικές διαδικασίες, όπως η υγιεινή των χεριών και παραμερίζονται άλλες πολιτικές υγείας.
- Οι νοσηλευτές εξορθολογίζουν τη συμπεριφορά τους αναφορικά με την πρακτική εφαρμογή των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων, Αντιθέτως, εντοπίσουν λανθασμένες πρακτικές σε συναδέλφους, τις οποίες χαρακτηρίζουν επικίνδυνες.
- Οι παράμετροι που επηρεάζουν την τήρηση ή μη των μέτρων πρόληψης λοιμώξεων είναι η εκπαίδευση και γνώση, η κουλτούρα, η έλλειψη προσωπικού, ο φόρτος εργασίας και η κακή επικοινωνία με τις λοιπές ειδικότητες.
- Οι τρόποι βελτίωσης της πρακτικής εφαρμογής των μέτρων έγκειται στη συνεχόμενη εκπαίδευση, την ανταμοιβή στο εργασιακό περιβάλλον, τις καλύτερες συνθήκες εργασίας και την ενίσχυση του ρόλου του νοσηλευτή.

Εν κατακλείδι, τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την ανάγκη εκπαίδευσης και συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Υπάρχουν ορισμένα εμπόδια που πρέπει να αντιμετωπιστούν, όπως η κουλτούρα, οι συνθήκες εργασίας και η κακή επικοινωνία μέσω τεκμηριωμένων παρεμβάσεων στον τομέα της εκπαίδευσης, του εργασιακού περιβάλλοντος και της επαγγελματικής ταυτότητας του νοσηλευτή.

Βιβλιογραφία

1. Kollef MH, Torres A, Shorr AF, Martin-Loeches I, Micek ST. Nosocomial Infection.

- Crit Care Med. 2021;49(2):169–87.
2. Vincent JL. Nosocomial infections in adult intensive-care units. *Lancet*. 2003;361(9374):2068–77.
 3. ECDC. Point prevalence survey validation protocol – Version 2.1. 2014;1–17.
 4. Λεγάκης Ι, Μπαρμπούνη Α, Λεγάκης Ν. Η επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στη δημόσια υγεία. 2020;25(4):643–54.
 5. Dellinger EP. Prevention of Hospital-Acquired Infections. *Surg Infect (Larchmt)*. 2016;17(4):422–6.
 6. Alp E, Damani N. Healthcare-associated infections in intensive care units: Epidemiology and infection control in low-to-middle income countries. *J Infect Dev Ctries*. 2015;9(10):1040–5.
 7. Shah N, Castro-Sánchez E, Charani E, Drumright LN, Holmes AH. Towards changing healthcare workers' behaviour: A qualitative study exploring non-compliance through appraisals of infection prevention and control practices. *J Hosp Infect*. 2015;90(2):126–34.
 8. Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. 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*. 2008;36(5):309–32.
 9. ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ-ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ-ΤΟΜΕΑΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ. ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ. 3η ΕΚΔΟΣΗ. UNIVERSITY STUDIO PRESS; 2004. 910 p.
 10. Vincent JL, Rello J, Marshall J, Silva E, Anzueto A, Martin CD, et al. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2009;302(21):2323–9.
 11. Sikora Anna ZF. Nosocomial Infection [Internet]. 2021. Available from: www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/
 12. Esther Babady N. Hospital-Associated Infections. *Microbiol Spectr*. 2017;45–53.

13. Ban KA, Minei JP, Laronga C, Harbrecht BG, Jensen EH, Fry DE, et al. American College of Surgeons and Surgical Infection Society: Surgical Site Infection Guidelines, 2016 Update. *J Am Coll Surg* [Internet]. 2017;224(1):59–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2016.10.029>
14. Fitzwater JL, Tita ATN. Prevention and management of cesarean wound infection. In: *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America* [Internet]. Elsevier Inc; 2014. p. 671–89. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ogc.2014.08.008>
15. Rabello F, Araújo VE, Magalhães SMS. Effectiveness of oral chlorhexidine for the prevention of nosocomial pneumonia and ventilator-associated pneumonia in intensive care units: Overview of systematic reviews. *Int J Dent Hyg*. 2018;16(4):441–9.
16. McAlearney AS, Hefner JL. Facilitating central line-associated bloodstream infection prevention: A qualitative study comparing perspectives of infection control professionals and frontline staff. *Am J Infect Control* [Internet]. 2014;42(10):S216–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2014.04.006>
17. WHO. Report on the Burden of Endemic Health Care-Associated Infection Worldwide Clean Care is Safer Care [Internet]. World Health Organization. 2011. Available from: www.who.int
18. WHO GUIDELINES on Hand Hygiene in Health Care. WHO Libr. 2009;
19. Wyeth J. Hand hygiene and the use of personal protective equipment. *Br J Nurs*. 2013;22(16).
20. Huskins WC, Huckabee CM, O’Grady NP, Murray P, Kopetskie H, Zimmer L, et al. Intervention to Reduce Transmission of Resistant Bacteria in Intensive Care. *N Engl J Med*. 2011;56(2):54–5.
21. ΕΘΝΙΚΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ. Κατευθυντήριες οδηγίες για την προφύλαξη του προσωπικού απο λοιμώδη νοσηματα σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. 2007.
22. Clarke K, Hall CL, Wiley Z, Chernetsky Tejedor S, Kim JS, Reif L, et al. Catheter-Associated Urinary Tract Infections in Adults: Diagnosis, Treatment, and Prevention. *J*

- Hosp Med. 2020;15(9):552–6.
23. Stamm WE. Guidelines for prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Ann Intern Med.* 1975;82(3):386–90.
 24. Flores-Mireles A, Hreha TN, Hunstad DA. Pathophysiology, treatment, and prevention of catheter-associated urinary tract infection. *Top Spinal Cord Inj Rehabil.* 2019;25(3):228–40.
 25. Allegranzi B, Bischoff P, de Jonge S, Kubilay NZ, Zayed B, Gomes SM, et al. New WHO recommendations on preoperative measures for surgical site infection prevention: an evidence-based global perspective [Internet]. Vol. 16, *The Lancet Infectious Diseases*. World Health Organization. Published by Elsevier Ltd/Inc/BV. All rights reserved.; 2016. p. e276–87. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099\(16\)30398-X](http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30398-X)
 26. Miller HJ, Awad SS, Crosby CT, Mosier MC, Ph D, Alsharif A, et al. Chlorhexidine–Alcohol versus Povidone–Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med.* 2010;18–26.
 27. O’Hara LM, Thom KA, Preas MA. Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017): A summary, review, and strategies for implementation. *Am J Infect Control* [Internet]. 2018;46(6):602–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2018.01.018>
 28. Ling ML, Apisarnthanarak A, Abbas A, Morikane K, Lee KY, Warriar A, et al. APSIC guidelines for the prevention of surgical site infections. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2019;8(1):1–8.
 29. de Jonge S, Egger M, Latif A, Loke YK, Berenholtz S, Boermeester M, et al. Who Ssi Guidelines 2018. Vol. 122, *British Journal of Anaesthesia*. 2019. 325–334 p.
 30. Kurz Andrea, Sessler Daniel LR. Perioperative normothermia to reduce the incidence of surgical wound infection and shorten hospitalization. *N Engl J Med.* 1996;8(4):314–5.

31. Kanouff AJ, Dehaven KD, Kaplan PD. Prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. *Crit Care Nurs Q*. 2008;31(4):302–8.
32. Klompas M. Prevention of Intensive Care Unit-Acquired Pneumonia. *Semin Respir Crit Care Med*. 2019;40(4):548–57.
33. Buetti N, Timsit JF. Management and Prevention of Central Venous Catheter-Related Infections in the ICU. *Semin Respir Crit Care Med*. 2019;40(4):508–23.
34. Zarb P, Coignard B, Griskeviciene J, Muller A, Vankerckhoven V, Weist K, et al. The european centre for disease prevention and control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. Vol. 17, *Eurosurveillance*. 2012. 1–16 p.
35. Eickhoff TC. General comments on the study on the efficacy of nosocomial infection control (senic project). *Am J Epidemiol*. 1980;111(5):465–9.
36. CDC. 2020 National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report EXECUTIVE SUMMARY. Available <http://www.cdc.gov/HAI/pdfs/progress-report/hai-progress-report.pdf> Accessed Novemb 5, 2020 [Internet]. 2020;(Cdc):1–11. Available from: <https://www.cdc.gov/nhsn/pdfs/ps-analysis-resources/nhsn-sir-guide.pdf>
37. European Centre for Disease Prevention and Control. European Surveillance of Healthcare-Associated Infections in Intensive Care Units - HAI-Net ICU protocol, version 1.02. Stockholm: ECDC. 2015.
38. I. Papakonstantinou, E. Magira SN. The role of colonization with multi-drug resistant pathogens in an adult intensive care unit. *Arch Hell Med*, . 2012;29(4):410–23.
39. WHO Regional Office for Europe/European Centre for Disease Prevention and Control. Antimicrobial resistance surveillance in Europe 2022 – 2020. 2022.
40. Magiorakos AP, Srinivasan A, Carey RB, Carmeli Y, Falagas ME, Giske CG, et al. Multidrug-resistant, extensively drug-resistant and pandrug-resistant bacteria: An international expert proposal for interim standard definitions for acquired resistance. *Clin Microbiol Infect* [Internet]. 2012;18(3):268–81. Available from:

<http://dx.doi.org/10.1111/j.1469-0691.2011.03570.x>

41. Suleyman G, Alangaden G, Bardossy AC. The Role of Environmental Contamination in the Transmission of Nosocomial Pathogens and Healthcare-Associated Infections. *Curr Infect Dis Rep.* 2018;20(6).
42. Grundmann H, Bärwolff S, Tami A, Behnke M, Schwab F, Geffers C, et al. How many infections are caused by patient-to-patient transmission in intensive care units? *Crit Care Med.* 2005;33(5):946–51.
43. Γαλάνης Π. Applied Medical Research Ανάλυση Δεδομένων Στην Ποιοτική Έρευνα Θεματική Ανάλυση. *Arch Hell Med.* 2018;35(2):268–77.
44. Triantafillou V, Kopsidas I, Kyriakousi A, Zaoutis TE, Szymczak JE. Influence of national culture and context on healthcare workers' perceptions of infection prevention in Greek neonatal intensive care units. *J Hosp Infect [Internet].* 2020;104(4):552–9. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jhin.2019.11.020>
45. Lin F, Gillespie BM, Chaboyer W, Li Y, Whitelock K, Morley N, et al. Preventing surgical site infections: Facilitators and barriers to nurses' adherence to clinical practice guidelines—A qualitative study. *J Clin Nurs.* 2019;28(9–10):1643–52.
46. Henderson J, Willis E, Roderick A, Bail K, Brideson G. Why do nurses miss infection control activities? A qualitative study. *Collegian [Internet].* 2020;27(1):11–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.colegn.2019.05.004>
47. Stone PW, Herzig CTA, Pogorzelska-Maziarz M, Carter E, Bjarnadottir RI, Semeraro PK, et al. Understanding infection prevention and control in nursing homes: A qualitative study. *Geriatr Nurs (Minneap) [Internet].* 2015;36(4):267–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.gerinurse.2015.02.023>
48. Ding S, Lin F, Marshall AP, Gillespie BM. Nurses' practice in preventing postoperative wound infections: An observational study. *J Wound Care.* 2017;26(1):28–37.
49. Jackson Carole, Karen L, Peter G. Infection prevention as “a show”: A qualitative study of nurses infection prevention behaviours. *Int J Nurs Stud.* 2013;

50. Morrow E, Griffiths P, Rao GG, Flaxman D. “Somebody else’s problem?” Staff perceptions of the sources and control of meticillin-resistant *Staphylococcus aureus*. *Am J Infect Control* [Internet]. 2011;39(4):284–91. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajic.2010.06.018>

Παράρτημα

Οδηγός συνέντευξης

Προσωπικά στοιχεία

Ηλικία :

Φύλο :

Επίπεδο εκπαίδευσης :

Χρόνια προϋπηρεσίας :

Ημερομηνία συνέντευξης :

Ερωτήσεις

1. Θα μπορούσατε να μου περιγράψετε μία τυπική μέρα στη δουλειά;
2. Ποιά είναι η εκπαίδευση σας σχετικά με την πρόληψη ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων;
3. Γνωρίζετε κάποια πρότυπα ή κατευθυντήριες οδηγίες που σχετίζονται με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων;
4. Ποια μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και πρακτικές εφαρμόζετε στην καθημερινή πρακτική;
5. Πως αξιολογείτε τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που ακολουθείτε;
6. Θεωρείτε πως οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν πρόβλημα στο νοσοκομείο που εργάζεστε; Μπορείτε να εξηγήσετε;

7. Ποια μέτρα πρόληψης λοιμώξεων και πρακτικές χρησιμοποιούν ή όχι οι συνάδελφοι σας;
8. Πως αξιολογείτε τα μέτρα πρόληψης λοιμώξεων που ακολουθούν οι συνάδελφοι σας;
9. Ποιοι παράγοντες θεωρείτε πως σχετίζονται με τη τήρηση ή μη των μέτρων αυτών; Μπορείτε να σκεφτείτε συγκεκριμένα παραδείγματα;
10. Με ποιόν τρόπο θεωρείτε πως θα μπορούσαν να εφαρμοστούν καλύτερα τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων;
11. Υπάρχει κάτι άλλο σχετικά με τη πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων που θα θέλατε να μοιραστείτε μαζί μου;



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
3^η ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΗ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ
(ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)
ΓΕΝΙΚΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΗΜΑΘΙΑΣ
(ΜΟΝΑΔΑ ΒΕΡΟΙΑΣ)

Βέροια 06.05.2022

Αριθ. Πρωτ.: 4472

ΤΜΗΜΑ: ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ
ΠΛΗΡ.: Κουτσιάλα Ιωάννα
ΤΗΛ: 2331351107
FAX: 2331029920
e-mail: gram3@verhospi.gr

ΠΡΟΣ:
Κα. Δημητριάδου Ιωάννα

Θέμα: "Περί εγκρίσεως εκπόνησης ερευνητικής εργασίας"

Σας γνωρίζουμε ότι, σύμφωνα με το αριθ. πρωτ. Δ3β/18130/21-04-2022 έγγραφο της Διεύθυνσης Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού της 3^{ης} Υγειονομικής Περιφέρειας Μακεδονίας (το οποίο σας επισυνάπτεται), εγκρίθηκε η με αριθ. πρωτ. 4472/16-003-2022 αίτησή σας για εκπόνηση ερευνητικής εργασίας στο Γ.Ν Ημαθίας - Μονάδα Βέροιας, με την προϋπόθεση ότι θα τηρηθούν όσα ορίζει ο Ν2472/1997 για τον υπεύθυνο επεξεργαστή -- ερευνητή.

Διευθύντρια Δ.Υ. Γ.Ν. Ημαθίας
(Μονάδα Βέροιας)

ΑΠΟΣΤΟΛΟΣ ΠΑΣΙΟΠΟΥΛΟΣ
ΠΡΟΪΣΤΑΜΕΝΟΣ ΥΠΟΔΙΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ/ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΑΣ



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ
ΔΙΟΙΚΗΣΗ 3^{ης} ΥΠΕΙΟΝΟΜΙΚΗΣ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΣ (ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ)

Θεσσαλονίκη, 24/04/2022
Αρ. Πρωτ.: Δ3β/18130

ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ
ΜΟΝΑΔΩΝ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
& ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΥΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΝΕΧΙΖΟΜΕΝΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ
& ΔΙΕΘΝΩΝ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΩΝ
Πληροφορίες: Πολίτου Τριανταφυλλιά
Τηλέφωνο : 231330546
E-mail : troilitou@3ype.gr

Προς:
Γενικό Νοσοκομείο Ημαθίας
Μονάδα Βέροιας

Κοινοποίηση:
κα. Δημητριάδου Ιωάννα

ΘΕΜΑ: Έγκριση εκπόνησης ερευνητικής εργασίας της κα. Δημητριάδου Ιωάννας.
ΣΧΕΤ: α) Το αρ. πρωτ. 27868/09-06-2020 έγγραφό μας.
β) Το αρ. πρωτ. 5785/06-04-2022 έγγραφό σας.

Με το ανωτέρω (β) σχετικό έγγραφό σας, μας διαβιβάσατε τα δικαιολογητικά αναφορικά με την εκπόνηση ερευνητικής εργασίας της κα. Δημητριάδου Ιωάννας, φοιτήτριας του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας», του Τμήματος Ιατρικής- Τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας με θέμα: «Διερεύνηση των αντιλήψεων του νοσηλευτικού προσωπικού Μονάδων Εντατικής Θεραπείας σχετικά με τα μέτρα Πρόληψης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων», με επιβλέπων καθηγητή τον κ. Φραδέλο Ευάγγελο.

Σας ενημερώνουμε ότι, έπειτα από:

- α) την εξέταση (ως προς την πληρότητα και την ορθότητα) των δικαιολογητικών που μας αποστέιλετε,
- β) την αξιολόγηση των δεδομένων που θα αντληθούν (σε συνάρτηση με τον σκοπό διενέργειας της έρευνας),
- γ) την εξέταση του τρόπου συλλογής δεδομένων (ποιοτική έρευνα, μέσω συνέντευξης με τη χρήση ημι-δομημένων ερωτήσεων ανοικτού τύπου στο νοσηλευτικό προσωπικό της μονάδας Εντατικής Θεραπείας και της Στεφανιάδας Μονάδας του Γενικού Νοσοκομείου Βέροιας),
- δ) τη λήψη της θετικής γνωμοδότησης του Επιστημονικού Συμβουλίου του Νοσοκομείου σας αναφορικά με την εκπόνηση της ερευνητικής εργασίας [την από 05-04-22 (θέμα 8^ο) απόφαση],

και υπό τις προϋποθέσεις ότι :

1. θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα προφύλαξης κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας σύμφωνα με το (α) σχετικό έγγραφό μας και σύμφωνα με τα οριζόμενα κάθε φορά στις σχετικές Υπουργικές Αποφάσεις περί προφύλαξης από τον Covid-19
2. δεν θα υπάρξει καμιά επιπλέον οικονομική επιβάρυνση του Φορέα σας κατά τη διεξαγωγή ή εξαιτίας της ερευνητικής εργασίας
3. θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα της μη παρακώλυσης της λειτουργίας του Νοσοκομείου
4. θα ληφθούν όλα τα απαραίτητα μέτρα για τη διαφύλαξη της ανωνυμίας των συμμετεχόντων και του απορρήτου των στοιχείων που θα συλλεχθούν

εγκρίνουμε την αίτηση της κα. Δημητριάδου Ιωάννας, εφιστώντας την προσοχή, τόσο εκ μέρους της Υπηρεσίας σας όσο και εκ μέρους της ίδιας, στην τήρηση όσων ορίζουν οι όροι του Ευρωπαϊκού Γενικού Κανονισμού 2016/679 και του Ν.2472/1997 για την υπεύθυνη ερευνητρία.

Παρακαλούμε να ενημερώσετε σχετικά την αιτούσα.



Εσωτερική Διανομή:
Γραφείο Υποδιοικητών

Διεύθυνση: Αριστοτέλους 16, Τ.Κ. 54623 Θεσσαλονίκη