



Σχολή Υγείας και Πρόνοιας

Τ.Ε.Ι ΔΥΤΙΚΗΣ ΕΛΛΑΔΟΣ

Τμήμα Νοσηλευτικής

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Η Νοσηλευτική στη Διερεύνηση Παραγόντων Πρόληψης Λοιμώξεων στη Μ.Ε.Θ



Εισηγητής

Παπαδημητρίου Μαρία

Καθηγήτρια

Επιμέλεια

Ζίου Εμιριάννα

Σπουδάστρια

Πάτρα 2013

«Η Νοσηλευτική είναι ένα από τα δύσκολα επαγγέλματα. Η συμπόνια μπορεί να μας παρέχει το κίνητρο, αλλά η γνώση είναι το μόνο εφόδιο που έχουμε για να επιτελούμε την εργασία μας »

Μαίρη Αντλεϊντ Νάτινγ 1925,

Η πρώτη Καθηγήτρια Νοσηλευτικής στον κόσμο.

Ευχαριστίες

Η εργασία αυτή είναι αφιερωμένη σε όλους όσους με βοήθησαν κατά την διάρκεια των σπουδών μου. Θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένειά μου, για την ψυχολογική και οικονομική τους υποστήριξη σε όλη την διάρκεια των σπουδών μου. Επίσης θα ήθελα να ευχαριστήσω την κα. Παπαδημητρίου Μαρία, Διευθύντρια Σ.Ε.Υ.Π. και καθηγήτρια Νοσηλευτικής για την καθοδήγηση, τις χρήσιμες συμβουλές της καθώς και την υπομονή που έδειξε καθ' όλη τη διάρκεια της προετοιμασίας της πτυχιακής εργασίας.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

Ευχαριστίες	3
Πρόλογος	7
Κεφάλαιο 1	
1.1 Εισαγωγή	8
1.2 Ιστορική Αναδρομή	9
1.3 Νοσοκομειακές Λοιμώξεις	11
1.4 Ενδημικές και επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις	13
1.5 Πηγές ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων.	15
1.6 Αιτιολογία ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων.	16
1.7 Παράγοντες κινδύνου.	20
Κεφάλαιο 2	
2.1 Επιδημιολογία των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων	23
2.2 Προδιαθετικοί Παράγοντες	24
2.3 Συχνότερες Νοσοκομειακές λοιμώξεις στη Μ.Ε.Θ.	26
2.4 Νοσοκομειακή Ουρολοίμωξη.	29
2.5 Σήψη	33
2.6 Νοσοκομειακή Πνευμονία.	34
Κεφάλαιο 3	
3.1 Παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης Λοιμώξεων στη ΜΕΘ	40
3.2 Δημογραφικά Στοιχεία και Παράγοντες από τον Ασθενή	40
3.3 Επεμβατικοί Μέθοδοι	41
3.4 Παράγοντες από την Μονάδα	43
3.5 Μεταφορά Ασθενών	44
Κεφάλαιο 4	

4.1	Τρόποι Μετάδοσης των Λοιμώξεων στη ΜΕΘ	46
4.1.1	Μετάδοση μέσω επαφής	46
4.1.2	Μετάδοση μέσω σταγονιδίων	47
4.1.4	Μετάδοση μέσω του αέρα	47
Κεφάλαιο 5		
5.1	Πρόληψη των Συχνότερων Λοιμώξεων στη ΜΕΘ	49
5.2	Υγιεινή των χεριών	52
5.2.1	Φυσιολογική χλωρίδα των χεριών	53
5.2.2	Μέσα και μέθοδοι υγιεινής των χεριών	54
5.2.3	Συμμόρφωση ιατρονοσηλευτικού προσωπικού με τους κανόνες υγιεινής των χεριών	55
5.2.4	Χρήση γαντιών και ιατρικής ποδιάς	55
5.3	Επιτήρηση Νοσοκομειακών Λοιμώξεων	56
5.3.1	Διεθνή συστήματα επιτήρησης των νοσοκομειακών Λοιμώξεων	56
Κεφάλαιο 6		
6.1	Η Νοσηλευτική στις Λοιμώξεις	59
6.1.2	Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου.	59
6.2	Η Νοσηλευτική σε Ασθενή με νοσοκομειακή ουρολοίμωξη	60
6.3	Η Νοσηλευτική σε Ασθενή με νοσοκομειακή πνευμονία.	61
Κεφάλαιο 7		
7.1	Ο Ρόλος των αντιβιοτικών στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις	64
7.2	Μέτρα Πρόληψης	65
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ		
	Υλικό και μέθοδος	69
	Αποτελέσματα	73

Συζήτηση / Συμπεράσματα	142
Προτάσεις	145
Περίληψη	146
Summary	147
Βιβλιογραφία	148
Παράρτημα	153

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα παγκόσμιο υγειονομικό πρόβλημα που αφορά την περίθαλψη εκατομμυρίων νοσηλευόμενων ανά τον κόσμο. Οι λοιμώξεις αυτές προκαλούν επιβάρυνση της κατάστασης της υγείας των ασθενών με αποτέλεσμα την αύξηση της νοσηρότητας και θνησιμότητας, την παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο και στην αύξηση του κόστους νοσηλείας. Ιδιαίτερα στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μ.Ε.Θ), η επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι μεγαλύτερη σε σχέση με τους κοινούς θαλάμους, λόγω ύπαρξης διαφόρων επιβαρυντικών παραγόντων κινδύνου, όπως είναι η ανάγκη για συχνή χρήση επεμβατικών τεχνικών, η ανοσοκαταστολή των ασθενών, αλλά και η επικράτηση πολυανθεκτικών μικροοργανισμών. Επομένως, κρίνεται απαραίτητος ο έλεγχος των λοιμώξεων που αναπτύσσονται στο χώρο της ΜΕΘ, ώστε να καθίσταται εφικτή η καλύτερη έκβαση της υγείας των νοσηλευόμενων. Ο έλεγχος της επίπτωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων πραγματοποιείται με την εφαρμογή προγραμμάτων επιτήρησης, απαραίτητο στοιχείο των οποίων είναι η ταξινόμηση των λοιμώξεων που αναπτύσσονται στη ΜΕΘ. Τα κλασικά κριτήρια ταξινόμησης στηρίζονται στη διάκριση εξωνοσοκομειακών-νοσοκομειακών λοιμώξεων εμπειρικά με βάση το χρόνο επώασης των μικροοργανισμών, με πιο σύνηθες το όριο των 48 ωρών. Αν και η παραδοσιακή ταξινόμηση είναι πρακτική, εντούτοις ο χρόνος επώασης δεν αποτελεί ασφαλές κριτήριο για το χαρακτηρισμό μιας λοίμωξης ως νοσοκομειακής.

Η παρούσα μελέτη αποτελείται από δυο μέρη: το γενικό και το ειδικό. Το γενικό μέρος περιλαμβάνει γενικά για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, τους τρόπους μετάδοσης των λοιμώξεων στη ΜΕΘ, τα προγράμματα πρόληψης των λοιμώξεων καθώς και ορισμούς και τρόπους ταξινόμησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Το ειδικό μέρος περιλαμβάνει το υλικό και τις μεθόδους που χρησιμοποιήθηκαν, τα αποτελέσματα, την επεξεργασία καθώς και την αξιολόγησή τους. Ακολουθεί η συζήτηση των ευρημάτων της μελέτης σε σχέση με τα αποτελέσματα και τελικά παρουσιάζονται τα κυριότερα συμπεράσματα. Στο τέλος αναγράφεται η περίληψη στην ελληνική και την αγγλική γλώσσα καθώς και η βιβλιογραφία που χρησιμοποιήθηκε για τη συγγραφή της μελέτης.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Εισαγωγή

Η Μονάδα Εντατικής Θεραπείας – Μ.Ε.Θ. (Intensive Care Unit - ICU) είναι ειδικά εξοπλισμένο και στελεχωμένο σχετικά μικρό τμήμα του νοσοκομείου, αφιερωμένο στην αντιμετώπιση ασθενών με απειλητικές για τη ζωή καταστάσεις, όπου λαμβάνουν μέρος σύνθετες ιατρικές και νοσηλευτικές παρεμβάσεις και διεργασίες, με τη βοήθεια εξειδικευμένου προσωπικού και τεχνολογικού εξοπλισμού. Ορθά η Μ.Ε.Θ. χαρακτηρίζεται ως το νοσοκομείο μέσα στο νοσοκομείο για να υποδηλωθεί η μεγάλη σπουδαιότητά της όσον αφορά το φάσμα και τη βαρύτητα των νοσημάτων που καλείται να αντιμετωπίσει (Ρούσσοσ 2000)

Οι νοσηλευτές των Μ.Ε.Θ. θεωρείται ότι ανήκουν στην κατηγορία των εργαζόμενων που επιδιώκουν «υψηλούς στόχους» καθώς πρέπει να διαθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις από τη στιγμή που εργάζονται σ' ένα χώρο «ανταγωνιστικό», αυξημένων απαιτήσεων και υψηλών προδιαγραφών (Taylor et al 2002). Σ' αυτή την πολυπλοκότητα έγκειται και η διαφοροποίηση της Εντατικής Νοσηλευτικής, η οποία καλύπτει και διαχειρίζεται πεδία και καταστάσεις που είναι αδύνατο να καλυφθούν από τους νοσηλευτές που εργάζονται σε άλλα τμήματα.

Στην παρούσα μελέτη αντικειμενικός σκοπός είναι να διερευνηθούν οι παράγοντες πρόληψης των λοιμώξεων στη Μ.Ε.Θ από τους νοσηλευτές που εργάζονται στο τμήμα αυτό του νοσοκομείου. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα μείζον πρόβλημα δημόσιας υγείας (Control of Health-Care-Associated Infections, 1961–2011) που θέτει σε κίνδυνο την ασφάλεια των ασθενών και εκφράζεται με σημαντική αύξηση των δεικτών της νοσηρότητας, της θνησιμότητας, καθώς επίσης της διάρκειας και του κόστους νοσηλείας (Schwaber MJ, Lev B, Israeli A, Solter E, Smollan G, Rubinovitch B, Shalit I, Carmeli Y, 2011).

Η σύγχρονη ιατρονοσηλευτική φροντίδα επιβάλλει συχνά τη χρήση παρεμβατικών τεχνικών για την αντιμετώπιση ιδιαίτερα των βαρέως πασχόντων ασθενών, με αποτέλεσμα τον κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων (Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ, 2011) συνδεόμενες με αυτές, όπως μικροβιαμία σχετιζόμενη με κεντρικούς αγγειακούς καθετήρες, ουρολοίμωξη σχετιζόμενη με ουροκαθετήρες και πνευμονία σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα. Οι συνηθέστερες νοσοκομειακές λοιμώξεις (Horan TC, Andrus M, Dudeck MA. Am J Infect Control. 2008) είναι αυτές του ουροποιητικού συστήματος, του ανώτερου και κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, του χειρουργικού πεδίου, του αίματος (βακτηραιμίες), του δέρματος και των μαλακών μορίων.

Στην ευρωπαϊκή ένωση (ECDC Technical Report, September 2011) υπολογίζεται ότι κάθε χρόνο, περίπου 4100000 ασθενείς εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη, με τον εκτιμώμενο αριθμό θανάτων να αγγίζει τις 37000. Παρόμοιο πρόβλημα αντιμετωπίζουν και τα ελληνικά νοσοκομεία (Daikos GL, Markogiannakis A. 2011) , τα οποία κυρίως κατά την τελευταία δεκαετία, έρχονται αντιμέτωπα με τα ολοένα αυξανόμενα επίπεδα της μικροβιακής αντοχής και την εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων από πολυανθεκτικούς Gram – α αρνητικούς μικροοργανισμούς (Carmeli Y, Akova M, Cornaglia G, Daikos GL, Garau J, Harbarth S, Rossolini GM, Souli M, Giamarellou H 2010). Η αυξημένη επίπτωση των λοιμώξεων που οφείλονται σε αυτά, συνιστούν ένα δυσεπίλυτο καθημερινό πρόβλημα των κλινικών ιατρών που επιβάλλει την άμεση εφαρμογή μέτρων ελέγχου λοιμώξεων.

1.2 Ιστορική Αναδρομή

Ενώ οι Νοσοκομειακές Λοιμώξεις αποτελούν σχετικά σύγχρονο αντικείμενο μελέτης από την ιστορική αναδρομή φαίνεται, ότι οι λοιμώξεις γενικότερα απασχολούσαν το ανθρώπινο γένος ήδη από την αρχαιότητα. Οι Ισραηλίτες, οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι έκαigan θείο και διάφορα αρωματικά ξύλα για να απολυμαίνουν τους χώρους κατά τη διάρκεια θρησκευτικών τελετών. Ο Ιπποκράτης δίδασκε τους μαθητές του να περιποιούνται τα τραύματα με βρασμένο νερό και κρασί (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001). Το 1843 ο Holmes παρατήρησε ότι η συχνότητα της επιλόχειας λοίμωξης οφειλόταν στα κοινά εργαλεία, που χρησιμοποιούντε σε τοκετούς και

νεκροτομές. Την ίδια περίοδο η θνητότητα των λεχωίδων ήταν τέτοια, ώστε ο Semmelweis συνέστησε πλύσιμο των χεριών με διάλυμα χλωροασβέστου, σύσταση που οδήγησε σε ραγδαία μείωση της θνητότητας (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001) .

Το 1855, η Florence Nightingale σε νοσοκομείο του Σκουτάρι καθιέρωσε τις σύγχρονες βασικές αρχές για το σχεδιασμό των νοσοκομείων και των τεχνικών για την φροντίδα των ασθενών, οι οποίες επίσης μείωσαν θεαματικά τη θνητότητα. Το 1865, ο Lister πρώτος δοκίμασε το καρβολικό ή φαινικό οξύ στην πρόληψη των λοιμώξεων σε επιλεγμένα κατάγματα και τραύματα. Οι αρχές του Lister συμπληρώθηκαν λίγο αργότερα από τον Pauster, που θεωρείται εκείνος που έθεσε και τις βάσεις της Μικροβιολογίας (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000). Ο 20ος αιώνας σηματοδοτείται από την ανακάλυψη και εφαρμογή της πενικιλίνης στην κλινική πράξη. Το πρόβλημα των ΝΛ εμφανίζεται λίγα χρόνια αργότερα με την απομόνωση χρυσίζοντος Σταφυλόκοκκου ανθεκτικού στην πενικιλίνη. Η παρουσία του στελέχους αυτού επέβαλε την ανάγκη καθιέρωσης προγράμματος ελέγχου των λοιμώξεων στα νοσοκομεία. Ήδη στις ΗΠΑ αναφέρονται πανδημίες από στελέχη ανθεκτικά στα τότε αντιβιοτικά. Τα νοσοκομεία αντιμετωπίζοντας το εκτεταμένο αυτό πρόβλημα οργάνωσαν επιτροπές ελέγχου των λοιμώξεων με σκοπό, αφενός να αναπτύξουν νέα στρατηγική για τον έλεγχο επιδημιών και αφετέρου για να συντονίσουν τις προσπάθειες ελέγχου των λοιμώξεων στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου. Στον προγραμματισμό αυτό το Κέντρο Ελέγχου των Νοσημάτων (CDC - Center for Disease Control) συμμετείχε οργανώνοντας μονάδα έρευνας, ειδικά για τη διερεύνηση επιδημιών στα νοσοκομεία. (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001). Τα πορίσματα της πανεθνικής αυτής προσπάθειας στις ΗΠΑ συγκεντρώθηκαν για πρώτη φορά στην Atlanta το 1958, όπου τέθηκαν και νέα θέματα, όπως η θεραπεία των φορέων Σταφυλόκοκκου, η υποχρωτική δήλωση και καταγραφή των περιπτώσεων και ενθάρρυνση των άσηπτων τεχνικών. (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001)

Από το 1959 στην Ευρώπη και το 1960 στις ΗΠΑ στο πρόγραμμα ελέγχου των λοιμώξεων αποκτά τη θέση του και ο νοσηλευτής, που ασχολείται πλέον αποκλειστικά με τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Οι ερευνητές του CDC κατέληξαν ότι χρειάζεται ένας νοσηλευτής / 250 κρεβάτια, με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση τον έλεγχο των λοιμώξεων. Με βάση την ανάγκη αυτή συγκροτήθηκε πρόγραμμα εκπαίδευσης, που το παρακολούθησαν 5.000 νοσηλευτές τη δεκαετία 1974-83. Το

1970, το CDC συγκρότησε το 1 διεθνές συνέδριο των λοιμώξεων στην Atlanta. Κατά τη διάρκεια του συνεδρίου συζητήθηκε για πρώτη φορά η περιορισμένη σπουδαιότητα της δειγματοληψίας του περιβάλλοντος και εδόθη έμφαση στα μικροβιολογικά, κλινικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά των νοσοκομειακών λοιμώξεων, όπως και στους παράγοντες του ξενιστή, που προδιαθέτουν στη λοίμωξη. Επίσης, τονίσθηκε ο ρόλος του μικροβιολογικού εργαστηρίου σαν πηγή πληροφοριών για τις νοσηλευτικές λοιμώξεις (Αποστολοπούλου Ελενή, 2000).

Από το 1970-76, 25% περίπου των νοσοκομείων στις ΗΠΑ είχαν μειώσει ή είχαν διακόψει τις καθημερινές καλλιέργειες του περιβάλλοντος και το 50% είχε ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα καταγραφής και παρακολούθησης των λοιμώξεων, καθώς επίσης και επιτροπή ελέγχου των λοιμώξεων. Το 42% των νοσοκομείων είχε ένα νοσηλευτή, να ασχολείται με τον έλεγχο των λοιμώξεων, τουλάχιστον κατά τα ήμισυ του ωραρίου του. Το 1980, στο 2 διεθνές συνέδριο των νοσοκομειακών λοιμώξεων, κυριάρχησε ο προβληματισμός σχετικά με την επιδημιολογία, τα σύγχρονα προγράμματα και την επέκταση της έρευνας των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Το 1981, το CDC έδωσε σε κάθε νοσοκομείο οδηγίες για τον έλεγχο του νοσοκομειακού περιβάλλοντος, που αφορούσαν στην αντισηψία, το πλύσιμο των χεριών, την καθαριότητα, την απολύμανση και την αποστείρωση των αντικειμένων, τη μικροβιολογική παρακολούθηση του περιβάλλοντος και του προσωπικού του νοσοκομείου. (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001). Το 1982, το CDC καθιέρωσε οδηγίες για την πρόληψη των λοιμώξεων των χειρουργικών τραυμάτων, οι οποίες αναθεωρήθηκαν το 1984 από 150 ειδικούς επιστήμονες ελέγχου των λοιμώξεων, όσον αφορά την προεγχειρητική προετοιμασία του δέρματος, τα αντισηπτικά του δέρματος και τα αντιμικροβιακά σκευάσματα για το πλύσιμο των χεριών. Στη Ελλάδα το 1982 με την εγκύκλιο Α1 ΟΙΚ-5433/19.5.82 του Υπουργείου Υγείας Πρόνοιας συγκροτήθηκαν Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ) σε όλα τα νοσοκομεία. Η συγκρότηση των επιτροπών αυτών αποτελεί δυνητικά θετικό μέτρο για τον έλεγχο των λοιμώξεων, δεδομένου ότι το σχετικό αντικείμενο ήταν άγνωστο στη χώρα μας χωρίς όμως το ίδιο να ισχύει και για το πρόβλημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων στα νοσοκομεία του ελληνικού χώρου (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000)

1.3 Νοσοκομειακές Λοιμώξεις

Ο χώρος του νοσοκομείου παρουσιάζει την ιδιαιτερότητα ότι φιλοξενεί άτομα τα οποία βρίσκονται κάτω από ειδικές συνθήκες σε ότι αφορά την κατάσταση της υγείας

του και την άμυνα του οργανισμού τους. Η παρουσία ανεπαρκών συνθηκών υγιεινής θα μπορούσε επομένως να οδηγήσει στην εμφάνιση σοβαρών κρουσμάτων λοιμωδών νοσημάτων και να έχει αρνητικές συνέπειες στη πορεία αποθεραπείας των ασθενών (Οδηγός Ελέγχου Λοιμώξεων στο νοσοκομείο, Boston, 2002).

Για το χώρο του νοσοκομείου, η τήρηση υψηλού επιπέδου υγιεινής είναι ιδιαίτερα επιβεβλημένη για τους εξής ειδικούς λόγους:

- Η φιλοξενία ασθενών που πάσχουν από διάφορα λοιμώδη νοσήματα δημιουργεί την πιθανότητα ανάπτυξης εντός του νοσοκομείου επικίνδυνων εστιών μόλυνσης, με ιδιαίτερα επικίνδυνους μικροοργανισμούς
- Τα άτομα που εκτίθενται σε ανεπαρκείς συνθήκες υγιεινής μέσα στο νοσοκομείο είναι ήδη ασθενείς και πολύ συχνά, η άμυνα του οργανισμού τους είναι ελαττωμένη. Ορισμένα μάλιστα νοσήματα και ορισμένα τραύματα καθιστούν τον οργανισμό ιδιαίτερα ευάλωτο σε λοιμώδεις παράγοντες (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000)
- Σε πολλές περιπτώσεις, ο κίνδυνος δεν αφορά μόνο την εμφάνιση ενός κρούσματος λοιμώδους νοσήματος που μπορεί να μην είναι και ιδιαίτερα σοβαρό, αλλά το γεγονός ότι η λοίμωξη αυτή επιπλέκει κάποιο ήδη υπάρχον νόσημα, με αποτέλεσμα να καθιστά δύσκολη την αποθεραπεία και να χειροτερεύει την πρόγνωση του αρχικού νοσήματος (Οδηγός Ελέγχου Λοιμώξεων στο νοσοκομείο, Boston, 2002)
- Η ύπαρξη αποστειρωμένων υλικών και οργάνων δεν είναι απαραίτητη μόνο για λόγους πρόληψης των λοιμώξεων στους ασθενείς αλλά και για την αξιόπιστη εφαρμογή των διαφόρων διαγνωστικών μεθόδων: αν π.χ. τα καλλιεργητικά υλικά στο μικροβιολογικό εργαστήριο δεν είναι αποστειρωμένα, μπορούν να υπάρξουν λάθος αποτελέσματα στις μικροβιολογικές εξετάσεις.

Το επίπεδο υγιεινής στο χώρο του νοσοκομείου εξαρτάται από δύο κυρίως παραμέτρους: (α) τη χρησιμοποιούμενη ιατρική τεχνολογία (μηχανήματα, μέθοδοι και υλικά) και (β) το ανθρώπινο δυναμικό του νοσοκομείου (Οδηγός Ελέγχου Λοιμώξεων στο νοσοκομείο, Boston, 2002) Είναι γεγονός ότι η χρήση κλιβάνων, απολυμαντικών μέσων, υλικών και οργάνων μιας χρήσεως κ.λ.π., έχει συμβάλει σημαντικά στη βελτίωση της υγιεινής του νοσοκομείου (www.keel.org.gr/keelpno/2007/nosokomeiakes/Q+A.pdf, 17 Ιουλίου 2009). Ανεξάρτητα όμως από τη χρησιμοποιούμενη τεχνολογία, αυτό που κυρίως καθορίζει το επίπεδο υγιεινής στο νοσοκομείο είναι το επιστημονικό επίπεδο του προσωπικού του. Ακόμη και αυτή η χρήση της σύγχρονης τεχνολογίας εξαρτάται και πάλι από τον παράγοντα «άνθρωπο». Όπως τονίζεται στα συμπεράσματα μιας μεγάλης

επιδημιολογικής μελέτης, «δεν υπάρχει τεχνολογική πρόοδος στο πεδίο παραγωγής των ενδοφλεβίων ορών, η οποία να μειώνει την ανάγκη για εκπαιδευμένο και αφοσιωμένο στο καθήκον του προσωπικό». Δηλαδή και η αποτελεσματικότητα της σύγχρονης τεχνολογίας εξαρτάται από το επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος Θεσσαλονίκη, 2001).

1.4 Ενδημικές και επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις

Η πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων, το 90-95% είναι ενδημικές (endemic), ενώ ένα πολύ μικρό ποσοστό το 5-10% εμφανίζεται με τη μορφή επιδημικών επεισοδίων (outbreaks). (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000)

I. Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις : Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι οι λοιμώξεις, οι οποίες εμφανίζονται με σταθερή συχνότητα σε μια ορισμένη γεωγραφική περιοχή και σε ένα καθορισμένο πληθυσμό, κατά τη διάρκεια μίας καθορισμένης χρονικής περιόδου. Η ύπαρξη ενδημικής νοσοκομειακής λοίμωξης σε ένα νοσοκομείο σημαίνει ότι οι λοιμώξεις συμβαίνουν με ένα κανονικό τρόπο, αφορούν είτε μια εστία είτε πολλές εστίες, οφείλονται στον ίδιο παθογόνο μικροοργανισμό, συμβαίνουν με σχεδόν σταθερή συχνότητα και η παρουσία τους δεν ανησυχεί το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό του νοσοκομείου, το οποίο θεωρεί ότι η συχνότητά τους είναι εντός των αναμενόμενων και αποδεκτών ορίων. Έτσι, π.χ. νοσοκομειακές λοιμώξεις της χειρουργικής τομής, οι οποίες οφείλονται σε ένα και μόνο παθογόνο μικροοργανισμό και εμφανίζονται μετεγχειρητικά σε ασθενείς, οι οποίοι χειρουργήθηκαν με επέμβαση που χαρακτηρίστηκε ρυπαρή («contaminated surgery»), αντιπροσωπεύουν την ενδημική συχνότητα των μετεγχειρητικών λοιμώξεων της χειρουργικής τομής. (Hassan Zadeh P. Motamedifar M, Hadi N., 2009).

Επειδή οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν την πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων, η γνώση της επιδημιολογίας τους οδηγεί στη θέσπιση αποτελεσματικών προληπτικών μέτρων για τον έλεγχο των λοιμώξεων αυτών και κατ' επέκταση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στο σύνολό τους. Η πλειοψηφία των ενδημικών νοσοκομειακών λοιμώξεων οφείλεται σε κακούς νοσηλευτικούς και ιατρικούς χειρισμούς, οι οποίοι επιτρέπουν τη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών από τον αποικισμένο ή προσβεβλημένο ασθενή στον επιδεκτικό ασθενή μέσω του 15 παροδικού αποικισμού των χεριών του προσωπικού (person - to

- person). Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις μπορούν να προληφθούν, εφόσον γίνει συνείδηση στα άτομα του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού του νοσοκομείου να πλένουν τα χέρια τους μετά από την εξέταση ενός ασθενούς και πριν από την εξέταση του επόμενου ασθενούς

II . Επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις (epidemics-outbreaks)

Ως επιδημία (epidemic) νοσοκομειακής λοίμωξης θεωρείται μια ασυνήθης αύξηση των περιπτώσεων της λοίμωξης (ή της νόσου) που οφείλεται σε κάποιο λοιμογόνο παράγοντα, σε ένα καθορισμένο πληθυσμό, σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο . Κατά τον ορισμό αυτό για να θεωρηθούν σε ένα νοσοκομείο τα κρούσματα μιας λοίμωξης επιδημία, θα πρέπει να έχει προηγουμένως εκτιμηθεί και να είναι γνωστό το επίπεδο των συνήθων ενδημικών λοιμώξεων του νοσοκομείου (endemic level) (Ξηρουχάκη Ευαγγελία, 2001). Ο όρος επιδημική έκρηξη (outbreak), αν και από μερικούς ερευνητές χρησιμοποιείται εναλλακτικά με τον όρο επιδημία (epidemic), συνήθως όταν χρησιμοποιείται υποδηλώνει μια αυξημένη συχνότητα της ενδημικής επίπτωσης μίας νοσοκομειακής λοίμωξης , αλλά σε επίπεδο χαμηλότερο εκείνου της επιδημίας. Ο καθορισμός του εάν οι αυξημένες περιπτώσεις (clusters) μίας νοσοκομειακής λοίμωξης συνιστούν επιδημική έκρηξη δεν θα πρέπει να βασίζεται μόνο στα δεδομένα του αριθμητή. Έτσι , π.χ. για να αποφασιστεί σε ένα νοσοκομείο ότι μια συρροή περιπτώσεων (clusters) νοσοκομειακής πρωτοπαθούς βακτηριαμίας από *S. aureus* συνιστά επιδημική έκρηξη, θα πρέπει προηγουμένως να γίνει σύγκριση με την ενδημική συχνότητα της λοίμωξης που υπήρχε πριν στο νοσοκομείο Η απόφαση, του εάν μια συρροή περιπτώσεων νοσοκομειακής λοίμωξης συνιστά επιδημική έκρηξη, στηριζόμενη μόνο στα δεδομένα του αριθμητή, είναι εφικτή μόνο στις περιπτώσεις όπου η συρροή αφορά λοίμωξη από ένα πολύ σπάνιο παθογόνο μικρόβιο (π.χ. γαστρεντερίτιδα από *Vibrio cholera*) ή λοίμωξη από συνηθισμένο παθογόνο μικρόβιο , αλλά με ασυνήθιστη αντοχή στα αντιβιοτικά όπως φάνηκε στη δοκιμή ευαισθησίας (π.χ. *Enterococcus* spp. ή *Staphylococcus aureus* με αντοχή στη βανκομυκίνη). Στην περίπτωση αυτή, ακόμη και μια περίπτωση νοσοκομειακής λοίμωξης που οφείλεται σε κοινό παθογόνο, αλλά με ασυνήθιστη αντοχή στα αντιβιοτικά (π.χ. Vancomycin Resistant *Enterococci*, VRE), θα πρέπει να θεωρείται ως επιδημική έκρηξη και έτσι να αντιμετωπίζεται, λαμβανομένης υπόψη και της δυσκολίας στη θεραπευτική αντιμετώπιση των λοιμώξεων που οφείλονται στο μικρόβιο αυτό (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001).

1.5 Πηγές ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί που προκαλούν ενδονοσοκομειακή λοίμωξη προέρχονται είτε από εξωγενείς πηγές είτε από ενδογενείς (εξ ου και εξωγενείς και ενδογενείς ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις). Οι εξωγενείς λοιμώξεις είναι το αποτέλεσμα της μετάδοσης των μικροοργανισμών από άλλη πλην του ασθενή πηγή του άψυχου και έμψυχου περιβάλλοντος του νοσοκομείου. Η εξωγενής μόλυνση του ασθενούς μπορεί να προέλθει από τον αέρα, το νερό, τα φάρμακα, τα τρόφιμα, τα ρούχα, τα διάφορα εργαλεία και μηχανήματα που χρησιμοποιούνται για ιατρικές πράξεις στον ασθενή, από το προσωπικό του νοσοκομείου, τους επισκέπτες, καθώς και από τα αποικισμένα χέρια τεχνικών που ελέγχουν ή συναρμολογούν θεραπευτικές συσκευές (Hassan Zadeh P. Motamedifar M, Hadi N. 2009) Οι ενδογενείς λοιμώξεις προκαλούνται από τη μικροβιακή χλωρίδα του ίδιου του ασθενή. Η στοματοφαρυγγική κοιλότητα, ο γαστρεντερικός σωλήνας και το γεννητικό σύστημα της γυναίκας αποτελούν τις πλουσιότερες πηγές μικροβίων για μόλυνση. Τα ενδογενή αυτά μικρόβια μπορούν να προκαλέσουν λοίμωξη με δύο βασικά μηχανισμούς (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000). Ο πρώτος, πιο συχνός, οφείλεται στην απ' ευθείας εγκατάσταση των μικροβίων στο προσβαλλόμενο όργανο, σε μια πρωτοπαθή θέση, όπου για λόγους μειωμένης αντίστασης αναπτύσσεται λοίμωξη. Ο δεύτερος μηχανισμός, πιο σπάνιος, οφείλεται στην κυκλοφορία μικροβίων για του αίματος και εγκατάσταση αυτών στα διάφορα όργανα όπου αναπτύσσεται η λοίμωξη.



Τα μικρόβια που αποτελούν τη μικροβιακή χλωρίδα του ασθενούς επηρεάζονται από τη νόσο, τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, το είδος της νοσηλείας, τη χρήση αντιβιοτικών (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001). Πολλές φορές είναι δύσκολο να προσδιορισθεί αν η λοίμωξη είναι εξωγενής ή ενδογενής και σ' αυτή την περίπτωση χρησιμοποιείται ο όρος αυτογενής λοίμωξη (Ξηρουχάκη Ευαγγελία, 2001).

1.6 Αιτιολογία ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων

Το 90% των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι βακτηριακής αιτιολογίας, ενώ οι ιοί, οι μύκητες και τα πρωτόζωα είναι λιγότερο συχνά αίτια των νοσοκομειακών λοιμώξεων και συνήθως προσβάλλουν ειδικές κατηγορίες νοσηλευόμενων ασθενών, όπως είναι οι βαριά ανοσοκατασταλμένοι λόγω μεταμόσχευσης οργάνων, κακοήθους νόσου, λοίμωξης από τον ιό της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (HI V λοίμωξη) κ.ά. Μεταξύ των διαφόρων μικροβιακών ειδών, τα Gram αρνητικά μικρόβια, όπως είναι το κολοβακτηρίδιο, τα εντεροβακτηρίδια, η κλεμπσιέλλα και η ψευδομονάδα, είναι τα συχνότερα σε ασθενείς με νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα τελευταία χρόνια φαίνεται ότι σαν νέο νοσοκομειακό παθογόνο αναδύεται το ακινετοβακτηρίδιο, ιδιαίτερα στις μονάδες εντατικής θεραπείας. Από τα Gram θετικά μικρόβια, οι σταφυλόκοκκοι, χρυσίζων και επιδερμικός, όπως επίσης και οι εντερόκοκκοι, παρουσιάζονται όλο και με μεγαλύτερη συχνότητα, κυρίως λόγω της εκτεταμένης χρήσης των καθετήρων (Πίνακας 1.) (Παπαδημητρίου Μ., 2001).

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

- 1) Προέρχονται από τη χλωρίδα του νοσοκομειακού περιβάλλοντος και μεταδίδονται στους ασθενείς, είτε από επαφή με μολυσμένα αντικείμενα, όπως τα ιατρικά εργαλεία, τα μηχανήματα, οι ενδοφλέβιες γραμμές κ.ά., είτε διαμέσου του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού.
- 2) Έχουν έντονη λοιμογόνο δύναμη.
- 3) Έχουν μεγάλη ικανότητα προσκόλλησης στους επιθηλιακούς ιστούς.
- 4) Είναι πολυανθεκτικά στελέχη. Πολυανθεκτικά χαρακτηρίζονται τα μικρόβια εκείνα, τα οποία παρουσιάζουν αντοχή σε περισσότερες από δύο οικογένειες αντιβιοτικών. Η ικανότητα αντοχής των νοσοκομειακών μικροβίων στα αντιβιοτικά πρωτοεμφανίσθηκε το 1940 και αφορούσε στην ανάπτυξη αντοχής του σταφυλόκοκκου στην πενικιλίνη.

Μεταξύ του 1955 και 1965 παρουσιάστηκε μια έκρηξη νοσοκομειακών λοιμώξεων από σταφυλόκοκκους ανθεκτικούς στην πενικιλίνη και αυτό αποτέλεσε το μείζον πρόβλημα της εποχής στα νοσοκομεία. Η ανακάλυψη των β-λακταμικών αντιβιοτικών, των ανθεκτικών στην πενικιλινάση, όπως η οξακιλίνη, η μεθικιλίνη κ.ά., ελάττωσε τη συχνότητα των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων, οι οποίες έδωσαν τη θέση τους κατά την περίοδο 1960 - 1980 στις Gram αρνητικές νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα τελευταία χρόνια, μετά το 1980, επανεμφανίστηκαν με μια αυξανόμενη συχνότητα τα Gram θετικά μικρόβια και κυρίως οι σταφυλόκοκκοι, οι ανθεκτικοί στη μεθικιλίνη και οι εντερόκοκκοι, οι ανθεκτικοί στη βανκομυκίνη (Compes A, Luyt CE, Traillet JL, Nieszkowska A, Chastre J ,2009)



1.6.1. Μικροβιακά αίτια

Οι σταφυλόκοκκοι, οι οποίοι υπάρχουν στη φυσιολογική χλωρίδα του δέρματος και στο ρινοφάρυγγα. Πηγή μόλυνσης μπορεί να είναι ο ίδιος ο ασθενής, άλλοι ασθενείς που νοσηλεύονται για σταφυλοκοκκική λοίμωξη, ή το προσωπικό του νοσοκομείου. Ο *Staphylococcus aureus* μπορεί να προκαλέσει α) λοίμωξη του αναπνευστικού, όταν εισέλθει στον οργανισμό μέσω της αναπνευστικής οδού, β) απόστημα, αν επιμολύνει ανοικτό τραύμα ή γ) τροφική δηλητηρίαση, αν προσληφθεί με την τροφή (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000). Το κολοβακτηρίδιο (*Escherichia coli*). Αποτελεί φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου, όπου δεν προκαλεί λοίμωξη. Η παρουσία του όμως σε άλλα σημεία του οργανισμού προκαλεί λοίμωξη. Η μόλυνση μπορεί να γίνει όταν δεν τηρούνται οι κανόνες υγιεινής στις τουαλέτες και κυρίως όταν δεν πλένονται τα χέρια μετά την τουαλέτα. Είναι το συχνότερο αίτιο των ουρολοιμώξεων. Ορισμένα στελέχη κολοβακτηριδίων ευθύνονται και για άλλες λοιμώξεις. Τα εντεροτοξινογόνα στελέχη του *E. coli* προκαλούν υδαρή διάρροια παρόμοια με της χολέρας. Τα εντεροεισδυτικά προκαλούν δυσεντερία. Τα εντεροπαθογόνα στελέχη προκαλούν γαστρεντερικό σύνδρομο του λεπτού εντέρου κυρίως σε βρέφη. Τέλος, τα εντεροαιμοραγικά στελέχη προκαλούν αιμορραγική κολίτιδα και αιμολυτικό ουραιμικό σύνδρομο (Παπαδημητρίου Μ, 2001).

Ο *Streptococcus faecalis*. Υπάρχει στη φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου, από όπου μπορεί να μεταδοθεί σε άλλες εντοπίσεις και να προκαλέσει νοσοκομειακή λοίμωξη. Είναι σύνηθες αίτιο νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων και επιμόλυνσης τραυμάτων (Παπαδημητρίου Μ, 2001).

Η σιγκέλλα, η οποία αποβάλλεται με τα κόπρανα των φορέων οι οποίοι δεν νοσούν και είναι δύσκολο να εντοπισθούν. Η μετάδοση μπορεί να γίνει όταν δεν τηρούνται οι κανόνες υγιεινής, ιδίως στις τουαλέτες. Προκαλεί μικροβιακή δυσεντερία (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000).

Οι σαλμονέλες. Η σαλμονέλα του τύπου αποβάλλεται με τα κόπρανα ατόμων που νοσούν ή υγιών μικροβιοφορέων, από όπου μεταδίδεται σε άλλα άτομα με την εντεροστοματική οδό. Οι σαλμονέλες των τροφικών δηλητηριάσεων μεταδίδονται με μολυσμένα τρόφιμα. Για το λόγο αυτό, η υγιεινή των τροφίμων είναι ιδιαίτερα σημαντική για τα νοσοκομεία (Παπαδημητρίου Μ, 2001).

Η ψευδομονάδα. Υπάρχει στη φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου, όπου συνήθως δεν προκαλεί λοίμωξη. Από τα κόπρανα, και όταν οι συνθήκες υγιεινής της ύδρευσης και των τροφίμων είναι κακές, μπορεί να μολύνει τους ασθενείς, μέσω του νερού ή των τροφίμων. Έχει ακόμη διαπιστωθεί ότι επιμολύνει και πολλαπλασιάζεται σε διάφορες φαρμακευτικές κρέμες και διαλύματα απολυμαντικών, από όπου επίσης μπορεί να μολύνει τους ασθενείς. Πολλά από τα στελέχη που ενδημούν μέσα στο νοσοκομείο έχουν αναπτύξει σημαντική ανοσία έναντι πολλών αντιβιοτικών. Μπορεί να επιμολύνει τα τραύματα και να καθυστερήσει σημαντικά την επούλωσή τους. Σε βαρύτερες περιπτώσεις μπορεί να προκαλέσει λοιμώξεις με σοβαρότερες συνέπειες (Compes A, Luyt CE, Traillet JL, Nieszkowska A, Chastre J., 2009).

Κλεμπτσιέλλα και πρωτέας . Είναι μικρόβια που υπάρχουν στη φυσιολογική χλωρίδα του εντέρου και σε κακές συνθήκες υγιεινής μπορούν να μεταδοθούν σε ασθενείς (Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, 2001)

Κλωστηρίδιο του τετάνου. Είναι σπορογόνο μικρόβιο, οι σπόροι του οποίου υπάρχουν στο έδαφος και εισέρχονται στο νοσοκομείο με τη σκόνη. Πύλη εισόδου στον οργανισμό είναι κάθε λύση της συνέχειας του δέρματος. Έτσι, μέσα στο νοσοκομείο μπορεί να προσβάλλει άτομα που έχουν ανοικτά τραύματα, χρόνια έλκη, κατακλίσεις κ.λπ. (Παπαδημητρίου Μ, 2001)

Κλωστηρίδιο διαθλαστικό (Clostridium perfringens). Όταν επιμολύνει τραύματα, προκαλεί αεριογόνο γάγγραινα. Αποτελεί ακόμη αιτία τροφικών δηλητηριάσεων (Παπαδημητρίου Μ, 2001)

Ιός ηπατίτιδας Β. Μεταδίδεται από ασθενείς με ηπατίτιδα Β ή από χρόνιους φορείς της νόσου. Είναι ιδιαίτερα συχνή νοσοκομειακή λοίμωξη σε ασθενείς με χρόνια νεφρική ανεπάρκεια που υποβάλλονται με αιμοκάθαρση.

Πίνακας 1.1: Μικροβιολογία των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Αίτια

A. Gram θετικά μικρόβια (20%)

- σταφυλόκοκκος χρυσίζων

Γ. Αναερόβια μικρόβια

- βακτηριοειδή

- σταφυλόκοκκος επιδερμικός	(Bactericides fragilis)
- εντερόκοκκοι	
	Δ. Μύκητες
B. Gram αρνητικά μικρόβια (70%)	- κάντιντα
- κολοβακτηρίδιο	- ασπέργιλλος
- εντεροβακτηρίδια	- βλαστομύκητες
- κλεμπσιέλλα	
- σερετιά	E. Ιοί
- ψευδομονάδα	- ηπατίτιδας B
- ακινετοβακτηρίδιο	- ηπατίτιδας C
- κολοβακτηρίδιο	- έρπητα
	-κυτταρομεγαλοϊού
	(CMV)
Z. Πρωτόζωα	
-πνευμονοκύστη carini	

(Ξηρουχάκη Ευαγγελία, Αθήνα, 2001).

1.7. Παράγοντες κινδύνου :

1.7.1.Ο παράγων- Ασθενής

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

Στην πρώτη κατηγορία ταξινομούνται οι παράγοντες εκείνοι που

επιτρέπουν στους παθογόνους μικροοργανισμούς της φυσιολογικής χλωρίδας να εισβάλλουν στις ευπρόσβλητες περιοχές του σώματος του ασθενή, που φυσιολογικά είναι στείρες μικροβίων. Τέτοιοι παράγοντες είναι οι χειρουργικές επεμβάσεις, η εισαγωγή ουροκαθετήρα, η ενδοφλέβια παροχή, η διασωλήνωση της τραχείας, τα αναπνευστικά μηχανήματα, οι συσκευές παρακολούθησης των εμβρυϊκών λειτουργιών, τα μηχανήματα αιμοδιύλισης, η παροχέτευση εγκεφαλονωτιαίου υγρού, η προσθετική βαλβίδα, το αγγειακό μόσχευμα και άλλοι (Mendell, et al 2005).

Στη δεύτερη κατηγορία ταξινομούνται όλοι εκείνοι οι παράγοντες που ελαττώνουν την ανοσιακή αντίσταση του ασθενή λόγω διαταραχής της χημικής ή κυτταρικής ανοσίας. Τέτοιοι παράγοντες είναι η φύση και η σοβαρότητα της υποκείμενης νόσου του ασθενή, το είδος της φαρμακευτικής θεραπευτικής αγωγής που του παρέχεται και η ακτινοθεραπεία (Mendell, et al 2005)

Τέλος, σε αρκετές μελέτες έχουν ενοχοποιηθεί και άλλοι παράγοντες του ασθενή που προδιαθέτουν ευνοϊκά στην εμφάνιση ενδονοσοκομειακής λοίμωξης, όπως είναι η διάρκεια παραμονής του ασθενή στο νοσοκομείο ή στη μονάδα εντατικής θεραπείας, η προχωρημένη ηλικία του ασθενή, οι συχνές μεταγγίσεις αίματος, η γειτνίαση με άλλους ασθενείς, ο καρκίνος, ο αριθμός των χειρουργικών επεμβάσεων και το χαμηλό βάρος κατά τη γέννηση (Παπαδημητρίου Μ, 2001)

1.7.2. Άλλοι παράγοντες

Οι σημαντικότεροι παράγοντες που συνδέονται με την εμφάνιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι οι εξής :

- Ø **Η ηλικία.** Τα βρέφη και οι υπερήλικες είναι περισσότερο ευάλωτοι.
- Ø **Η νόσος.** Ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς ή άτομα που υποβάλλονται σε ακτινοβολίες ή ορισμένες άλλες θεραπείες, εκτεταμένα εγκαύματα ή μεγάλα τραύματα κ.λ.π. είναι περισσότερο επιρρεπή σε εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Ø **Η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο.** Όσο αυξάνει ο χρόνος παραμονής αυξάνει ο κίνδυνος νοσοκομειακής λοίμωξης.
- Ø **Οι θεραπευτικές τεχνικές .** Ορισμένες θεραπευτικές τεχνικές , όπως οι εγχειρήσεις, οι μεταγγίσεις κ.λ.π., ευνοούν τον ενοφθαλμισμό

μικροοργανισμών σε σημεία του οργανισμού που φυσιολογικά είναι στείρα (Compes A, Luyt CE, Traillet JL, Nieszkowska A, Chastre J. 2009)

- Ø **Η κακή χρήση αντιβιοτικών.** Η κακή χρήση ή η κατάχρηση αντιβιοτικών και χημειοθεραπευτικών φαρμάκων, ιδιαίτερα όταν αυτή γίνεται για λόγους πρόληψης, οδηγεί στην εμφάνιση ανθεκτικών στελεχών, τα οποία δεν είναι εύκολο να καταπολεμηθούν πλέον.
- Ø **Οι φυσικές ιδιότητες των μικροοργανισμών.** Ιδιαίτερα το είδος των στελεχών που κυριαρχούν και η ανθεκτικότητα την οποία παρουσιάζουν .
- Ø **Το επιστημονικό επίπεδο και η ποιότητα** της εργασίας του προσωπικού, ιατρικού και νοσηλευτικού .
- Ø **Το γενικό επίπεδο της υγιεινής του νοσοκομείου.** Καθαριότητα, υγιεινή ύδρευσης, αποχέτευσης, απορριμμάτων, κοινοχρήστων χώρων κ.λπ. (Παπαδημητρίου Μ, 2001)

1.7.3 Τρόποι μετάδοσης

Οι κυριότεροι τρόποι μετάδοσης των μικροοργανισμών στις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι :

- Ø Μετάδοση με άμεση επαφή από ασθενή σε ασθενή ή στο προσωπικό
- Ø Μετάδοση με έμμεση επαφή από ασθενή σε ασθενή ή στο προσωπικό, μέσω αντικειμένων, όπως π.χ. ανεπαρκώς αποστειρωμένων εργαλείων.
- Ø Μετάδοση με κοινό μέσο διασποράς, όπως με αίμα, παράγωγα αίματος, ορούς, φάρμακα κ.λ.π.
- Ø Με τα τρόφιμα (ιδιαίτερα σε ασθενείς σε ανοσοκαταστολή).
- Ø Με τα χέρια τεχνικών που ελέγχουν ή επισκευάζουν θεραπευτικές συσκευές .
- Ø Αερογενής μετάδοση σε νοσήματα όπως η ανεμοβλογιά, η ασπεργίλλωση, η λεγιονέλλωση κ.λ.π.
- Ø Μετάδοση μέσω ξενιστών, η οποία είναι σπάνια στις αναπτυγμένες χώρες και ενδιαφέρει κυρίως τις υπανάπτυκτες (Οδηγίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση χώρων όπου νοσηλεύονται ασθενείς αυξημένου κινδύνου για λοιμώξεις. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου :

www.keel.org.gr/keelpno/2008/id403/dis-instr.pdf

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

2.1 Επιδημιολογία των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων ποικίλλει σημαντικά από χώρα σε χώρα, από νοσοκομείο σε νοσοκομείο και από κλινική σε κλινική. Από μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες που έχουν γίνει, φαίνεται ότι η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων στο σύνολο των νοσηλευομένων στα νοσοκομεία κυμαίνεται στις αναπτυγμένες χώρες από 5 έως 11%, ενώ στις υπανάπτυκτες από 25 έως 65%. Σε έρευνα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας σε 29.000 ασθενείς 47 νοσοκομείων από 14 χώρες (μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα) διαπιστώθηκε μια μέση συχνότητα νοσοκομειακών λοιμώξεων 8,7%, με ένα εύρος διακύμανσης του ποσοστού από 3% ως 20,7%. Οι μονάδες εντατικής θεραπείας παρουσιάζουν τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων έναντι κάθε άλλου τμήματος νοσοκομείου. Η πιθανότητα αυτή είναι υπερδιπλάσια από ότι ο μέσος όρος του νοσοκομείου και φτάνει το 14-18%. Η υψηλή συχνότητα οφείλεται αφενός στο γεγονός ότι η κατάσταση της υγείας των ασθενών στις μονάδες εντατικής είναι συνήθως πολύ σοβαρή και αφετέρου στο γεγονός ότι στις ΜΕΘ εφαρμόζονται ιδιαίτερα επιθετικές μέθοδοι παρακολούθησης και θεραπείας. Στους ασθενείς της ΜΕΘ οι συχνότερες λοιμώξεις είναι του αναπνευστικού (40%), του ουροποιητικού (18%), των τραυμάτων και του αίματος (σηψαιμίες). Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και οι ουρολοιμώξεις οφείλονται στους μόνιμους αναπνευστήρες και καθετήρες που τοποθετούνται στους ασθενείς αυτούς. (Ξηρουχάκη Ε.2000).

Από μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες που έχουν γίνει στην Ευρώπη και την Αμερική, διαπιστώνονται τα εξής σχετικά με τους μικροοργανισμούς που ευθύνονται για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Το 91% των νοσοκομειακών λοιμώξεων προκαλούνται από αερόβια μικρόβια, το 2% από αναερόβια, το 6% από μύκητες και το 1% από ιούς ή παράσιτα. Ορισμένες μελέτες βρίσκουν το ποσοστό των ιογενών λοιμώξεων υψηλότερο. Τα μικρόβια που αποτελούν τις συχνότερες αιτίες νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι: Το κολοβακτηρίδιο, αποτελεί το συχνότερο αίτιο και ευθύνεται περίπου για το 20% του συνόλου των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ακολουθούν κατά σειρά ο σταφυλόκοκκος aureus, ο στρεπτόκοκκος faecalis και η ψευδομονάδα, με ποσοστά 13-15% έκαστο. Ακολουθούν η κλεμπσιέλλα και ο πρωτέας, καθένα από τα οποία αποτελεί την αιτία του 8-12% των νοσοκομειακών λοιμώξεων και σε

μικρότερα ποσοστά ο εντερόκοκκος, ο μύκητας *Candida sp* κ.λ.π. (Prevention of hospital-acquired infections World Health Organization : http://www.who.int/csr/resources/publications_whosdsreph200212.pdf Πρόσβαση 12 Μαρτίου 2010).

2.2 Προδιαθετικοί παράγοντες

Οι παράγοντες που καθιστούν τους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς επιρρεπείς στις λοιμώξεις είναι πολλοί και διακρίνονται σ' αυτούς που προκαλούνται από την υποκείμενη νόσο και σε αυτούς που προκαλούνται ιατρογενώς, από τη χορήγηση των διαφόρων αντινεοπλασματικών ή ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων ή και των υπολοίπων μέσων υποστήριξης του ασθενούς (Πίνακας 4.1.(Hassan Zadeh P.Motamedifar M, Hadi N. 2009).

Πίνακας 4.1.: Προδιαθετικοί παράγοντες λοιμώξεων σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς

- Λευκοπενία , ουδετεροπενία ,	- Διαταραχές χημικής ανοσίας
Λεμφοπενία	- Διαταραχές κυτταρικής ανοσίας
- Σπληνεκτομή	- Εξελκώσεις βλεννογόνων
- Απόφραξη οργάνων	- Χειρουργικές επεμβάσεις
- Κορτικοστεροειδή	- Υποθρεψία
- Χημειοθεραπεία κακοηθών νόσων	- Παρεντερική θρέψη
- Ακτινοθεραπεία	- Αντιβιοτικά
- Νέκρωση νεοπλασματικής μάζας	- Καθετήρες

Μεταξύ αυτών κυρίαρχη θέση κατέχει η λευκοπενία και ειδικότερα η ουδετεροπενία , η οποία οφείλεται είτε σε κατάληψη του μυελού των οστών από νεοπλασματικά κύτταρα, είτε σε τοξική επίδραση των αντινεοπλασματικών φαρμάκων , είτε σε συνδυασμό και των δύο . Ο κίνδυνος για την εμφάνιση λοιμώξεων σχετίζεται τόσο με τον απόλυτο αριθμό των ουδετερόφιλων, όσο και με τη διάρκεια της ουδετεροπενίας .

Έτσι, ο κίνδυνος για την πρόκληση των λοιμώξεων είναι μεγάλος, όταν τα πολυμορφοπύρρηνα είναι λιγότερα από 1000/mm³, ενώ σοβαρές λοιμώξεις

παρουσιάζονται, όταν ο αριθμός τους είναι κάτω από 500/mm³. Παράλληλα, όσο μεγαλύτερο είναι το διάστημα της ουδετεροπενίας (άνω των 10 ημερών), τόσο αυξάνει ο κίνδυνος για την πρόκληση λοιμώξεων. Η συνύπαρξη της λευκοπενίας με έναν ή περισσότερους από τους υπόλοιπους προδιαθεσιακούς παράγοντες οδηγεί συχνότερα στην εμφάνιση μιας λοίμωξης ή στη γενίκευση μιας εντοπισμένης λοίμωξης, με ανάπτυξη βακτηριαιμίας - σηψαιμίας. Έτσι, οι εξελκώσεις του στοματοφάρυγγα ή του γαστρεντερικού βλεννογόνου, που μπορεί να προκληθούν από νέκρωση της μάζας ενός συμπαγούς όγκου ή από τα διάφορα αντινεοπλασματικά φάρμακα, όπως είναι η μεθοτρεξάτη, η 5-φλουοροουφακίλη, οι ανθρακυκλίνες, η βλεομυκίνη κ.λ.π., αποτελούν πύλη εισόδου και διασποράς των μικροβίων. Τα νεοπλάσματα του πνεύμονα ή του ουροποιητικού συστήματος, που προκαλούν απόφραξη, ευνοούν την εγκατάσταση και την ανάπτυξη μικροβίων που δύσκολα εκριζώνονται από τις εστίες λοίμωξης, ειδικά όταν συνυπάρχει λευκοπενία. Η ενδονοσοκομειακή νοσηλεία κατά κανόνα συνοδεύεται από μεταβολή της εσωτερικής μικροβιακής χλωρίδας του ασθενούς, η οποία αποικείται από ενδονοσοκομειακά στελέχη ανθεκτικών Gram αρνητικών μικροβίων, ιδιαίτερα επικίνδυνων για την πρόκληση σοβαρών λοιμώξεων στο λευκοπενικό ασθενή. Η αλόγιστη και παρατεταμένη χορήγηση αντιβιοτικών, ιδιαίτερα αυτών που λαμβάνονται από το στόμα ή εκείνων που απεκκρίνονται στο έντερο με τη χολή, οδηγούν σε αλλοίωση της μικροβιακής χλωρίδας του ασθενούς, με επικράτηση ανθεκτικών στελεχών, ικανών να προκαλέσουν, σε καταστάσεις λευκοπενίας, λοιμώξεις δύσκολες στην αντιμετώπισή τους. Επιπρόσθετους συνεργικούς προς τη λευκοπενία παράγοντες αποτελούν : α) σπληνεκτομή , που διενεργείται ως μέρος της θεραπείας σε ασθενείς με νόσο του Hodgkin και οδηγεί σε έλλειψη ταφτσίνης (ενός πεπτιδίου που διεγείρει τη φαγοκυττάρωση), β) οι διαταραχές θρέψης, που προκαλούν τόσο διαταραχές της κυτταρικής ανοσίας και της παραγωγής αντισωμάτων, όσο και ελάττωση των στοιχείων του συμπληρώματος και γ) η τεχνητή παρεντερική θρέψη, που συχνά εφαρμόζεται στη θεραπεία υποστήριξης των ασθενών με κακοήθη νεοπλάσματα. Παράγοντες ευνοϊκοί για την εγκατάσταση μυκητιασικών λοιμώξεων, που συχνά παρουσιάζονται σε ασθενείς με κακοήθη νεοπλάσματα, είναι τα κορτικοστεροειδή και άλλα ανοσοκασταλτικά φάρμακα, οι χειρουργικές επεμβάσεις, η ολική

παρεντερική θρέψη, η μακρά παραμονή ενδαγγειακών καθετήρων ή άλλων συσκευών, καθώς και καθετήρων κύστεως (Hassan Zadeh P.Motamedifar M, Hadi N,2009).

2.3 Συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις στη ΜΕΘ

Σύμφωνα με τα πιο πρόσφατα διεθνή στοιχεία, όσον αφορά τη συχνότητα των λοιμώξεων στις ΜΕΘ, αναφέρονται τα εξής: 2,5-12,3/1000 ημέρες νοσηλείας για την πνευμονία που σχετίζεται με μηχανικό αερισμό (VAP-Ventilator Associated Pneumonia), 3,1-7,5/100 ημέρες νοσηλείας για την ουρολοίμωξη από καθετήρα (CAUTI-Catheter Associated Urinary Tract Infection) και 1,6-6,8/1000 ημέρες νοσηλείας για την σηψαιμία που σχετίζεται με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (CRBSI-Catheter Related Blood-Stream Infection) (Kanouff AJ,DeHaven KD, Kaplan PD Q2008). Στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχει μεγάλος αριθμός μελετών με ποικιλία στην εντόπιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων :στις περισσότερες επικρατούν οι πνευμονίες με ποσοστά 25,3-46,9%, ακλουθούν οι σηψαιμίες με εύρος ποσοστών 12-42% και οι ουρολοιμώξεις με 9,5-28% (Μαρκογιαννακίς Η, Πασχυλακή Ν, Σαμαρά Ε,2009).

Οι μισές από όλες τις νοσοκομειακές σηψαιμίες και πνευμονίες, οι οποίες είναι απειλητικές για τη ζωή των ασθενών, αναπτύσσονται στους χώρους εντατικής φροντίδας Παράλου που οι ΜΕΘ αντιπροσωπεύουν μόνο 15-20% του συνόλου των κλινών του νοσοκομείου (Bearman GML, Murno C,Sessler Cn,Wenzel RP 2006). Επιπλέον, οι λοιμώξεις που σχετίζονται με συσκευές ιδιαίτερα οι πνευμονίες σχετιζόμενες με μηχανικό αερισμό,οι σηψαιμίες σχετιζόμενες με κεντρικό φλεβικό καθετήρα και οι ουρολοιμώξεις σχετιζόμενες με καθετήρα Foley (Tambyah PA, Knasinki V, MakiDG 2002) αποτελούν τον μεγαλύτερο κίνδυνο για την υγεία των ασθενών στη ΜΕΘ (Rosenthal VD, Maki DG, Salomao R, Alvarez-Moreno C. 2006).

Α) Πνευμονία σχετιζόμενη με μηχανικό αερισμό (VAP)

Η πνευμονία που σχετίζεται με μηχανικό αερισμό (VAP) είναι η πιο συχνή νοσοκομειακή λοίμωξη σε ασθενείς οι οποίοι χρειάζονται μηχανική υποστήριξη της αναπνευστικής τους λειτουργίας και αποτελεί την κυριότερη αιτία θανάτου από νοσοκομειακές λοίμωξης (Kanouff AJ, DeHaven KD,Kaplan,2008). Συνδέεται με παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο, όπως και στη ΜΕΘ. Ασθενής με VAP

νοσηλεύονται στη Μονάδα για 4,3 ημέρες περισσότερο από ότι ασθενής πνευμονία, ενώ υπάρχει τάση για αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας (Chlebicki MP, Safdar N 2007). Η πνευμονία αυτή αποτελεί συνεπώς σημαντικό αίτιο νοσηρότητας και θνητότητας σε ασθενής που βρίσκονται σε κρίσιμη κατάσταση (Bearman GML, Munro C, Wenzel RP, 2006).

Σε μια πρόσφατη μελέτη, στην οποία αναλύθηκαν τα αποτελέσματα από 89 έρευνες σχετικά με τη συγκεκριμένη πνευμονία, πρόεκυψε το συμπέρασμα ότι η VAP εμφανίζεται στο 10-20% των ασθενών των οποίων η αναπνοή υποστηρίζεται μηχανικά για περισσότερο από 48 ώρες (Safdar N 2005) Η VAP διπλασιάζει την επίπτωση της νοσηρότητας σε ασθενής οι οποίοι νοσηλεύονται στη ΜΕΘ και αυξάνει τα έξοδα νοσηλείας. (Bearman GML, Munro C, Wenzel RP, 2006) Η πρόωγη έναρξη πνευμονίας VAP (διαγνωσμένη κατά 4η ημέρα διασωλήνωσης ή νωρίτερα) έχει συσχετιστεί με μικροοργανισμούς του στοματοφάρυγγα, όπως *Haemophilus influenza*, *Streptococcus pneumoniae*, *Staphylococcus aureus*. Αντίθετα, η όψιμη έναρξη πνευμονίας VAP (διαγνωσμένη μετά την 5η ημέρα διασωλήνωσης) σχετίζεται συχνότερα με αερόβια Gram αρνητικά βακτήρια, όπως *Pseudomonas aeruginosa*, *Acinetobacter baumannii*, καθώς και με MRSA (Methicillin Resistant *Staphylococcus aureus*) (Bearman GML, Munro C, Wenzel RP, 2006) Ιδιαίτερα, ασθενής με πνευμονία οφειλόμενη σε *Pseudomonas aeruginosa* ή *Acinetobacter baumannii* παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας και τη μεγαλύτερη διάρκεια νοσηλείας σε σχέση με ασθενής με πνευμονία από άλλα παθογόνα.

B) Σηψαιμία σχετιζόμενη με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (CRBSI)

Η σηψαιμία η όποια σχετίζεται με παρουσία ενδοφλέβιου κεντρικού καθετήρα αποτελεί μια από τις συχνότερες λοιμώξεις που αναπτύσσονται στο χώρο του νοσοκομείου και των ΜΕΘ και είναι πιθανώς η νοσοκομειακή λοίμωξη που έχει μελετηθεί περισσότερο από όλες (Kanouff AJ, DeHaven KD, Kaplan PD 2008). Στοιχεία από το SCOPE (Surveillance and Control of Pathogens of Epidemiological importance) έδειξαν, ότι στις ΗΠΑ το 49,4% όλων των επεισοδίων νοσοκομειακής σηψαιμίας εμφανιστήκαν στις ΜΕΘ των νοσοκομείων. Σε άλλες μελέτες έχει επισημανθεί ότι οι ασθενής οι οποίοι εισήχθησαν στη ΜΕΘ, είχαν υψηλότερο κίνδυνο ανάπτυξης νοσοκομειακής σηψαιμίας από ότι στα άλλα τμήματα του νοσοκομείου (Suljagic V, Cobeljic M, 2005).

Ο ενδαγγειακός καθετηριασμός αποτελεί τον ισχυρότερο ανεξάρτητο παράγοντα για ανάπτυξη νοσοκομειακής βακτηριαμίας και έχει συσχετιστεί με μεγαλύτερη θνητότητα μεταξύ ασθενών με βακτηριαμία. Επίσης, η πλειονότητα των πρωτογενών σηψαιμιών (δηλαδή αυτών που δε σχετίζονται με σαφή τρόπο με κάποιο σημείο φλεγμονής) είναι άμεσα συνδεδεμένες με τη παρουσία αγγειακών καθετήρων. Επιπλέον, η CRBSI σχετίζεται με παρατεταμένη παραμονή στη ΜΕΘ (και γενικά στο νοσοκομείο), με επιπρόσθετο κόστος νοσηλείας και αυξημένη θνητότητα. Η σηψαιμία αυτή είναι μεταξύ των πιο συχνών αλλά και πιο θανατηφόρων νοσοκομειακών λοιμώξεων που συναντώνται στη ΜΕΘ (Arvanitidou M, 2005) Οι Wenzel και Edmond έδειξαν ότι η θνητότητα από σηψαιμία αντιστοιχεί στην 8η αιτία θανάτων στις ΗΠΑ. Με συντηρητικούς υπολογισμούς ,οι νοσοκομειακές σηψαιμίας οδηγούν ετησίως σε απώλεια πάνω από 250.000 ετών ζωής. Επιπλέον, το αποδιδόμενο κόστος ανά λοίμωξη υπολογίζεται σε 34.000-56.000\$.(Centers for Disease Control and Prevention,2002)

Οι μικροοργανισμοί που απομονώνονται συχνότερα από CRBSI είναι κυρίως πηκτάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι, *Satphylococcus auerus* ,*Enterococcus spp* και Gram αρνητικά βακτήρια, όπως *Klebsiella spp* και *Acinetobacter baumannii* (Dima S, Kritsotakis E,2007)

Γ) Ουρολοίμωξη σχετιζόμενη με καθετήρα Foley (CAUTI)

Από τις συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με την παρουσία καθετήρα Foley.Οι ουροκαθετήρες εισάγονται σε περισσότερους από 5 εκατομμύρια ασθενής, τόσο σε νοσοκομεία όσο και σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Η νοσοκομειακή βακτηριουρία θεωρείται ότι εμφανίζεται στο 25% των ασθενών οι οποίοι χρειάζονται καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης για περισσότερο από 7 ημέρες. Η λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος προκαλείται, κυρίως από Gram αρνητικά βακτήρια, όπως *Escherichia coli* και *Pseudomonas aeruginosa*, καθώς και από *Candida spp* και *Enterococcus spp* (Akkoyun S,Kuloglu F, 2008). Σε πολλές μελέτες αναφέρεται ότι οι CAUTI στις ΜΕΘ αν και σπανίως αποβαίνουν μοιραίες για τον ασθενή, μπορεί να επιπροσθέσουν 500-1000 \$ στο άμεσο κόστος της ιατρικής περίθαλψης, να οδηγήσουν, στη μη ορθολογική χρήση αντιμικροβιακών παραγόντων και να δημιουργήσουν,

ενδεχομένως με τον τρόπο αυτό, μια νοσοκομειακή δεξαμενή ανθεκτικών μικροοργανισμών (Bearman GML, Munro C, 2006).



2.4 Νοσοκομειακή ουρολοίμωξη

Η νοσοκομειακή ουρολοίμωξη είναι η δεύτερη σε συχνότητα νοσοκομειακή λοίμωξη. Στις περισσότερες περιπτώσεις ασθενών με νοσοκομειακή ουρολοίμωξη εμφανίζεται σε ασθενείς που υποβάλλονται σε καθετηριασμό της κύστης (περίπου 80%), ενώ το υπόλοιπο ποσοστό σε ασθενείς που υποβάλλονται σε ουρολογικές διαγνωστικές ή θεραπευτικές επεμβάσεις (περίπου 20%). Οι προδιαθετικοί παράγοντες νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων παρουσιάζονται (πίνακας 2.1) (Shuman EK, Chenoweth CE, 2010)

2.1 Προδιαθετικοί παράγοντες νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων:

-
- Ø Καθετηριασμός
 - Ø Θήλυ φύλο
 - Ø Διάρκεια καθετηριασμού
 - Ø Μεγάλη ηλικία
 - Ø Περιποίηση καθετήρα
 - Ø Βαριά υποκείμενη νόσος
 - Ø Τύπος συστήματος αποχέτευσης ούρων (ανοικτό ή κλειστό)
 - Ø Αποικισμός ουρήθρας, κόλπου, περινέου
 - Ø Χρήση αντιμικροβιακών ουσιών
-

Για την διάγνωση της νοσοκομειακής ουρολοίμωξης θα πρέπει ο ασθενής να εμφανίζει ένα από τα παρακάτω συμπτώματα ή σημεία χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία : Πυρετό (>38), έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, δυσουρία ή υπερβυρική ευαισθησία. Επίσης ο ασθενής να έχει μια καλλιέργεια ούρων θετική που ορίζεται ως η παρουσία > 10⁵ μικροοργανισμών αναγνωρίσιμη cm³ χωρίς να έχουν να απομονωθεί περισσότερα από δυο είδη μικροοργανισμών. Σε ασθενείς με καθετήρα κύστης έχει σημασία ο τρόπος λήψης των ούρων, ώστε να αποφεύγονται εσφαλμένα συμπεράσματα από ενδεχόμενο αποικισμό του καθετήρα. Ορθότερο είναι να λαμβάνονται δείγματα ούρων, όχι από το στόμιο του καθετήρα, αλλά με αναρρόφηση, μετά από παρακέντηση του καθετήρα. Η διαγνωστική ακρίβεια είναι μεγαλύτερη, όταν το δείγμα προέρχεται από υπερηβική παρακέντηση της κύστης (Bagshaw SM,Laupland KB,2006).



Μεταξύ των δύο φύλων, η συχνότητα εμφάνισης νοσοκομειακής μικροβιουρίας είναι διπλάσια στις γυναίκες απ ' ότι στους άνδρες, αλλά στους άνδρες είναι ισχύτερη η εμφάνιση δευτεροπαθούς μικροβιαμίας. Τόσο στους άνδρες, όσο και στις γυναίκες, ο κίνδυνος της μικροβιουρίας, που συνοδεύει τους καθετηριασμούς της κύστης

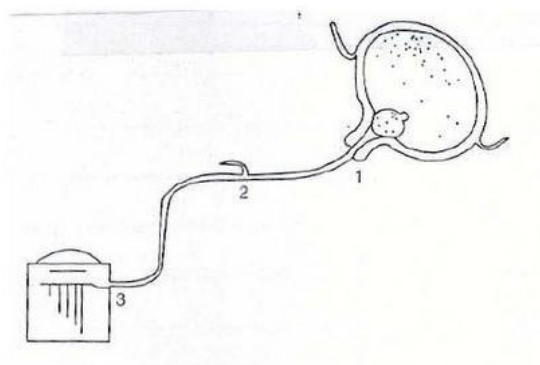
αυξάνεται ανάλογα με την ηλικία. Ο κίνδυνος της μικροβιουρίας συνδέεται άμεσα με το είδος και με τη διάρκεια του καθετηριασμού. Μετά από απλό καθετηριασμό για την παροχέτευση του ούρων σε μία δεδομένη στιγμή ο κίνδυνος της μικροβιουρίας ανέρχεται σε 1% με 20%. Η διάρκεια του καθετηριασμού διαδραματίζει επίσης σημαντικό ρόλο στην πρόκληση της μικροβιουρίας. Το 50% των νοσοκομειακών ασθενών με ουροκαθετήρα για διάστημα μεγαλύτερο των 7-10 ημερών παρουσιάζουν μικροβιουρία. Είναι προφανές βέβαια ότι το σημαντικότερο ρόλο έχει η υγιεινή περιποίηση του καθετήρα. Τα συχνότερα μικροβιακά αίτια των νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων είναι τα Gram αρνητικά μικρόβια (Πίν . 2.2.) (Shuman EK, Chenoweth CE, 2010)

Πίνακας 2.2.: Μικροβιακά αίτια νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων

Μικροοργανισμός	% συχνότητα
• κολοβακτηρίδιο	31,9
• εντερόκοκκοι	12,4
• ψευδομονάδα	10,0
• κλεμψιέλλα	8,8
• πρωτέας (mirabilis)	2,7
• κάντιντα	12,0
• εντεροβακτηρίδιο	4,0
• σταφυλ . Επιδερμίδας	3,4
• σταφυλ . Χρυσίζων	1,9
• άλλα	12,9
• Σύνολο	100

Τα εντεροβακτηριοειδή και η ψευδομονάδα ανευρίσκονται στο 80% του συνόλου των θετικών καλλιεργειών των ούρων, ενώ τα Gram θετικά μικρόβια στο 20%. Η ευαισθησία των μικροβιακών στελεχών προς τα διάφορα αντιβιοτικά ποικίλλει μεταξύ των νοσοκομείων και επίσης παρουσιάζει μια ευρεία διακύμανση ανάλογα με το χρόνο. Από παθογενετική άποψη, οι ουρολοιμώξεις εμφανίζονται μετά από αποικισμό του εντερικού σωλήνα και στη συνέχεια του περινέου από νοσοκομειακά στελέχη των διαφόρων μικροβίων, τα οποία κατά τον καθετηριασμό εισάγονται εντός

της κύστεως. Πολλές φορές όμως η ουρολοιμώξη εμφανίζεται αρκετές ημέρες μετά τον καθετηριασμό, είτε λόγω εισόδου των μικροβίων στον αυλό του καθετήρα (ενδοαυλική μόλυνση), είτε λόγω διόδου τους για της ουρήθρας (περιαυλική μόλυνση). (Εικ . 1.) (Shuman EK, Chenowth CE, 2010).



Εικόνα 1.Σημεία εισόδου βακτηρίων σε ασθενή με καθετήρα ουροδόχου κύστης 1.Περιαυλική μόλυνση . 2.Ενδοαυλική μόλυνση 3. Παλινδρόμηση ούρων από τον ουροσυλλέκτη στην κύστη.

Μελέτες των τελευταίων ετών έχουν δείξει το σημαντικό ρόλο της προσκόλλησης των μικροβίων στην εσωτερική επιφάνεια του καθετήρα και τη δημιουργία βιολογικού υλικού, που αποτελείται από μια εκκρινόμενη εξωκυττάρια ουσία (biofilm) που περικλείει, κατά μία έννοια προστατευτικά, τις αποικίες των μικροβίων. Σε ασθενείς χωρίς καθετήρα έχει αποδειχθεί η σημασία της προσκόλλησης των διαφόρων εντεροβακτηριακών στα επιθηλιακά κύτταρα του ουροεπιθηλίου με τη βοήθεια ινιδίων του κυτταρικού τοιχώματος. Η συνοδός μικροβιαμία, που παρατηρείται μερικές φορές κατά τη διαδρομή των ουρολοιμώξεων, οφείλεται κυρίως σε τραυματισμό του βλεννογόνου της ουρήθρας ή της κύστης και την είσοδο των μικροβίων στην κυκλοφορία. Το 30% - 40% όλων των νοσοκομειακών μικροβιαμιών προέρχεται από το ουροποιητικό σύστημα, οδηγώντας πολλές φορές σε Gram αρνητική σήψη.

Η πλειονότητα των ουρολοιμώξεων στους νοσοκομειακούς ασθενείς είναι ασυμπτωματική (ασυμπτωματική μικροβιουρία), καθώς μόνο το 20% - 30%

παρουσιάζει συμπτώματα . Η πυουρία συνοδεύει τα περισσότερα επεισόδια της μικροβιουρίας, υποδηλώνοντας έτσι τη λοίμωξη μάλλον παρά τον αποικισμό. Οι κλινικές εκδηλώσεις των ουρολοιμώξεων διαφέρουν ανάλογα με την ηλικία. Η θεραπεία της ασυμπτωματικής μικροβιουρίας σε ασθενείς με ουροκαθετήρα δεν ενδείκνυται, παρά μόνο σε εκείνους που βρίσκονται σε κίνδυνο ανάπτυξης μικροβιαμίας ή νεφρικής λοίμωξης, όπως είναι οι λευκοπενικοί, οι ασθενείς με αποφρακτική ουροπάθεια ή με μεταμόσχευση νεφρού, κ.λ.π., και τούτο διότι η αφαίρεση του καθετήρα οδηγεί σε ίαση, ενώ η προσπάθεια θεραπείας ασυμπτωματικής μικροβιουρίας, με τον καθετήρα στην κύστη, οδηγεί σε ανάπτυξη ανθεκτικών στα αντιβιοτικά μικροβιακών στελεχών. Στις περιπτώσεις αντιμετώπισης των νοσοκομειακών ουρολοιμώξεων, η επιλογή των αντιβιοτικών πρέπει να βασίζεται στον έλεγχο της ευαισθησίας των μικροβίων στα διάφορα αντιβιοτικά. Κατά καιρούς έχουν προταθεί διάφοροι τρόποι πρόληψης της μικροβιουρίας που συνδέεται με τον καθετηριασμό της κύστης. Οι πλέον αποδεκτοί συνοψίζονται στην κατά δυνατόν αποφυγή μακρόχρονου καθετηριασμού, στην εξασφάλιση συνεχούς ροής ούρων κατά κατιούσα φορά, για την αποφυγή παλινδρόμησης των ούρων από τους ουροσυλλέκτες εντός της κύστης, και στην υγιεινή φροντίδα του ουρηθρικού στομίου. Η χρήση προφυλακτικών αντιβιοτικών δε θεωρείται απαραίτητη ή πρέπει να εφαρμόζεται μόνο κατά την αλλαγή του καθετήρα (1-2δόσεις). (Bagshaw SM,Laupland KB,2006) (Shuman EK, Chenowth CE, 2010)

2.5 Σήψη

Είναι η συστηματική φλεγμονώδης απάντηση του ανθρώπινου οργανισμού σε σοβαρή λοίμωξη. Η συστηματική αυτή απάντηση εκδηλώνεται με δύο η περισσότερα από τα χαρακτηριστικά του Σ.Φ.Α και συνυπάρχει πάντα λοίμωξη, δηλαδή

1. λοίμωξη

2. δύο τουλάχιστον από τα κάτωθι:

- θερμοκρασία $> 38^{\circ} \text{C}$ ή $< 36^{\circ} \text{C}$
- σφύξεις > 90 το λεπτό
- αναπνοές > 20 το λεπτό, ή $\text{PaCO}_2 < 32 \text{ mmHg}$ (4.3 KPa)
- λευκά > 12.000 κύτταρα ανά mm^3 ή < 4.000 κύτταρα ανά mm^3 ή $> 10\%$
- άωρες μορφές ουδετερόφιλων.

Βαρεία Σήψη

1. Σήψη και,
2. Δυσλειτουργία οργάνου, υπόταση (δηλαδή, συστολική πίεση < 90 mmHg) ή διαταραχή στη μικροκυκλοφορία - υποαιμάτωση (δηλαδή, συστηματική εκδήλωση της περιφερικής ιστικής υποάρδευσης, όπως γαλακτική οξέωση, ολιγουρία, οξεία μεταβολή του επιπέδου συνείδησης, κ.λπ.)

Σηπτική καταπληξία

1. Σήψη και,
2. Υπόταση, που δεν απαντά στη χορήγηση ενδοφλεβίως 500 ml φυσιολογικού ορού
3. Εκδηλώσεις περιφερικής ιστικής υποάρδευσης (π.χ. γαλακτική οξέωση, ολιγουρία, οξεία μεταβολή του επιπέδου συνείδησης, κ.λπ.)

Η σήψη χαρακτηρίζεται από ένα σύνολο κλινικοεργαστηριακών ευρημάτων, αρκετές φορές χωρίς να υπάρχει φανερή εστία λοίμωξης (Πίνακας 1).

Πίνακας 1. Κλινικοεργαστηριακά χαρακτηριστικά στη σήψη

- Κλινική εξέταση
- πυρετός ή υποθερμία
- ανεξήγητη ταχύπνοια, αναπνευστική αλκάλωση ή υποξαιμία
- ταχυκαρδία και υπόταση και χαμηλές περιφερικές αντιστάσεις
- ολιγουρία
- σύγχυση, λήθαργος

Εργαστηριακά ευρήματα

-
- λευκοκυττάρωση ή λευκοπενία ή αωρες μορφές πάνω από 10%
 - θρομβοπενία
 - υπεργλυκαιμία
 - γαλακτική οξέωση
 - ήπια ή μέτρια χολόσταση ή και αύξηση των τρανσαμινασών
-

2.6 Νοσοκομειακή πνευμονία

Η νοσοκομειακή πνευμονία είναι η συχνότερη νοσοκομειακή λοίμωξη στην Μ.Ε.Θ. Με τον όρο νοσοκομειακή πνευμονία χαρακτηρίζεται η λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού που αναπτύσσεται 48 ώρες μετά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο και η οποία δεν προϋπήρχε τη στιγμή της εισαγωγής. Πνευμονία συνδεδεμένη με αναπνευστήρα χαρακτηρίζεται η πνευμονία που εκδηλώνεται μετά από τουλάχιστον 48 ώρες μηχανικού αερισμού και χωρίζεται σε 2 κατηγορίες: Πρώιμης έναρξης VAP και η όψιμης έναρξης VAP. Η πρώιμης έναρξης VAP είναι αυτή που εκδηλώνεται μέσα στις πρώτες 4 ημέρες μηχανικού αερισμού, προκαλείται συνήθως από ευαίσθητα στα αντιβιοτικά βακτήρια και είναι καλύτερης πρόγνωσης ενώ η όψιμης έναρξης VAP είναι αυτή που εκδηλώνεται από την 5 ημέρα μηχανικού αερισμού και μετά, σχετίζεται με πολυθεϊστική βακτηρίαση αιτιολογία και αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα (Παπαδημητρίου Μ.,2001).



Η πιο συχνή οδός μόλυνσης είναι η εισρόφιση βακτηρίων από το στοματοφαρυγγικό και το ανώτερο πεπτικό σωλήνα στο τραχειοβρογχικό δένδρο. Ενώ ανάμεσα στους πιο συχνούς παράγοντες κινδύνου είναι η διασωλήνωση της τραχείας και η νοσηλεία στην Μ.Ε.Θ. (Πίνακας 2.6)

Πίνακας 2.6 :Παράγοντες κινδύνου νοσοκομειακής πνευμονίας

- Διασωλήνωση τραχείας
- Νοσηλεία σε ΜΕΘ
- Θεραπεία εξωνοσοκομειακής πνευμονίας
- Χρόνια αναπνευστική νόσος
- Χειρουργική επέμβαση θώρακα, άνω κοιλίας

- Ανοσοκαταστολή
- Παρατεταμένη κατάκλιση

Οι μισές από όλες τις νοσοκομειακές πνευμονίες εμφανίζονται σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργικές επεμβάσεις, είτε του θώρακα, είτε της άνω κοιλίας. Επιβαρυντικοί παράγοντες για τις μετεγχειρητικές πνευμονίες είναι η βαρύτητα της νόσου προεγχειρητικά, η χαμηλή τιμή λευκωμάτων του ορού, η μακρά προεγχειρητική παραμονή στο νοσοκομείο και η διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης (Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo Epub 2003) Η θεραπεία στο νοσοκομείο εξωνοσοκομειακής πνευμονίας είναι επίσης ένας σημαντικός προδιαθετικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ενδονοσοκομειακής πνευμονίας, διότι η θεραπεία με αντιβιοτικά ευνοεί τον αποικισμό με ενδονοσοκομειακά στελέχη και διότι, λόγω της εξωνοσοκομειακής πνευμονίας, οι αμυντικοί μηχανισμοί του αναπνευστικού συστήματος είναι σοβαρά μειωμένοι. Τα πλέον κοινά μικροβιακά αίτια των νοσοκομειακών πνευμονιών είναι τα Gram αρνητικά μικρόβια και ο σταφυλόκοκκος, ενώ στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς ως υπεύθυνοι μικροοργανισμοί παρουσιάζονται και οι μύκητες (candida, aspergillus), όπως επίσης και οι ιοί της ομάδας του έρπητα (CMV) (Πίν. 3.4.) (Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo Epub 2003)

Η θεραπεία στο νοσοκομείο εξωνοσοκομειακής πνευμονίας είναι επίσης ένας σημαντικός προδιαθετικός παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη ενδονοσοκομειακής πνευμονίας, διότι η θεραπεία με αντιβιοτικά ευνοεί τον αποικισμό με ενδονοσοκομειακά στελέχη και διότι, λόγω της εξωνοσοκομειακής πνευμονίας, οι αμυντικοί μηχανισμοί του αναπνευστικού συστήματος είναι σοβαρά μειωμένοι. Τα πλέον κοινά μικροβιακά αίτια των νοσοκομειακών πνευμονιών είναι τα Gram αρνητικά μικρόβια και ο σταφυλόκοκκος, ενώ στους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς ως υπεύθυνοι μικροοργανισμοί παρουσιάζονται και οι μύκητες (candida, aspergillus), όπως επίσης και οι ιοί της ομάδας του έρπητα (CMV) (Πίν.2.2β.) (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000)

Πίνακας 2.6β : Συχνότερα μικροβιακά αίτια νοσοκομειακής πνευμονίας

Μικρόβια	% συχνότητα
• χρυσίζων σταφυλόκοκκος	12,9

• ψευδομονάδα	16,9
• κολοβακτηρίδιο	6,4
• κλεμπσιέλλα	11,6
• εντεροβακτηρίδιο	9,4
• πρωτέας	4,2
• σερράτια	5,8
• κάντιντα	4,0
• άλλα	28,8
• Σύνολο	100

Μεταξύ των Gram θετικών μικροβίων, το πλέον σημαντικό παθογόνο είναι ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, ο οποίος απομονώνεται συχνά κατά τη μετεγχειρητική περίοδο ή μετά από ιογενείς λοιμώξεις του αναπνευστικού. Σε ηλικιωμένους ασθενείς ή σε πάσχοντες από χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια, συχνά η νοσοκομειακή πνευμονία οφείλεται στον αιμόφιλο της ινφλουέντσας και τη μοραξέλλα την καταρροϊκή. Σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), τα τελευταία χρόνια απομονώνεται ως υπεύθυνος μικροοργανισμός το ακινετοβακτηρίδιο τα περισσότερα στελέχη του οποίου εμφανίζουν πολλαπλή αντοχή έναντι πολλών αντιβιοτικών. Χαρακτηριστικό όλων των απομονούμενων από τις αναπνευστικές λοιμώξεις παθογόνων είναι η ύπαρξη μικροβιακής αντοχής στα αντιβιοτικά, η οποία ποικίλλει σε συχνότητα, σε είδος και σε έκταση, ανάλογα με το νοσοκομείο, τη μονάδα νοσηλείας ή και την πόλη (Παπαδημητρίου Μ, 2001).

Από παθοφυσιολογική άποψη, η αναπνευστική λοίμωξη διέρχεται δύο στάδια. Το πρώτο στάδιο είναι αυτό του αποικισμού, από Gram αρνητικά μικρόβια, του στοματοφάρυγγα και του στομάχου. Αυτές οι περιοχές που αποικίζονται αποτελούν την πηγή προέλευσης των μικροβίων, τα οποία μολύνουν στην συνέχεια την τραχεία. Το δεύτερο στάδιο είναι αυτό της εισπνοής των βακτηριδίων και της παράκαμψης ή υπερκίνησης των ενδοπνευμονικών μηχανισμών άμυνας του ασθενούς (αποβολή των μικροβίων, ανοσολογική άμυνα για των ανοσοσφαιρινών, ενδοκυψελιδική φαγοκυττάρωση) (Εικ. 2.) (Toufen Junior C, Hovnanian AL, Franca SA, Carvalho CR .2003).



Εικόνα 2. Σχηματική απεικόνιση της παθογένειας των λοιμώξεων του αναπνευστικού συστήματος (-) δηλώνει αρνητική επίπτωση στους αμυντικούς μηχανισμούς .

Από κλινική άποψη, η διάγνωση της νοσοκομειακής πνευμονίας θα πρέπει να τίθεται σε κάθε άρρωστο υψηλού κινδύνου, ο οποίος παρουσιάζει πυρετό, λευκοκυττάρωση και νέες ή μεταβληθείσες προϋπάρχουσες πνευμονικές διηθήσεις σε ακτινολογικό έλεγχο του θώρακα. Η ανεύρεση μικροοργανισμών σε καλλιέργειες πτυέλων, σε συνδυασμό με αυξημένο αριθμό πολυμορφοπυρήνων στα πτύελα, ισχυροποιεί τη διάγνωση. Δεν είναι όμως λίγες οι περιπτώσεις όπου είναι αμφίβολη η διάγνωση και απαιτείται διαφορική διάγνωση από άλλες καταστάσεις , όπως είναι η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η ατελεκτασία, η πνευμονική εμβολή και ο καρκίνος, ενώ η ανεύρεση θετικών καλλιέργειών πτυέλων πολλές φορές σημαίνει αποικισμό και όχι απαραίτητα λοίμωξη (Αποστολοπούλου Ελένη, 2000)

Οι καλλιέργειες αίματος, οι οποίες πρέπει πάντα να λαμβάνονται, εφόσον είναι θετικές εδραίωνουν τη διάγνωση. Είναι επίσης σημαντική, τουλάχιστον στους ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς, η λήψη καλλιέργειών βρογχικών εκκρίσεων με βρογχοσκόπηση ή βρογχοπνευμονική έκπλυση. Η απομόνωση του υπεύθυνου μικροοργανισμού και ο έλεγχος της ευαισθησίας του στα αντιβιοτικά είναι βασική προϋπόθεση για την επιλογή της ορθής αντιμικροβιακής θεραπείας. Στους ασθενείς με λευκοπενία, λόγω του κινδύνου των σηπτικών επιπλοκών με θανατηφόρα εξέλιξη , δικαιολογείται η άμεση έναρξη εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας, ακόμη και επί μη εδραιωμένης διάγνωσης. Η επιλογή του είδους της εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας θα πρέπει να βασίζεται στο είδος της ανοσοκαταστολής του ασθενούς, στα

επιδημιολογικά δεδομένα της συχνότητας του είδους των νοσοκομειακών στελεχών και στη μικροβιακή αντοχή στα διάφορα αντιβιοτικά, που υπάρχει σε κάθε νοσοκομείο, για κάθε χρονική περίοδο (Παπαδημητρίου Μ., 2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

3.1 Παράγοντες κινδύνου ανάπτυξης Λοιμώξεων στη ΜΕΘ

Τα ποσοστά των λοιμώξεων στη ΜΕΘ είναι υψηλότερα σε σχέση με άλλες κλινικές του νοσοκομείου, λόγω μιας ποικιλίας παραγόντων, όπως είναι η υποκείμενη πάθηση του ασθενούς, η σοβαρότητα της νόσου για την οποία εισήρθε στη Μονάδα, το είδος της ΜΕΘ (γενική, χειρουργική, νευροχειρουργική, παιδιατρική κλπ), η διάρκεια της νοσηλείας, καθώς και οι επεμβατικοί μέθοδοι που χρησιμοποιούνται. Σε μεγάλη ευρωπαϊκή μελέτη. Που αφορούσε την επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ (European Prevalence of Infection in Intensive Care –EPIC study), έχουν αναγνωριστεί οι εξής παράγοντες κινδύνου: διασωλήνωση τραχείας, μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, εισαγωγή κεντρικού φλεβικού καθετήρα, καθετηριασμός ουροδόχου κύστης, παροχέτευση τραυμάτων/πλευριτικού υγρού, τραχειοτομία, κεντρική και περιφερική ενδοφλέβια διατροφή, αιμοδιύλιση, καθετηριασμός πνευμονικής αρτηρίας, παρατεταμένη χορήγηση υψηλών δόσεων κορτικοστεροειδών, ανασοκαταστολική θεραπεία, νάρκωση, γαστροπροστασία, προφυλακτική χορήγηση αντιβιοτικών κ.α (Vincent JL, Bihari DJ, 2002)

3.2 Δημογραφικά στοιχεία και παράγοντες από τον ασθενή

α) Ηλικία: Η ηλικία των ασθενών, όπως αναφέρετε σε διάφορες μελέτες, δεν αποδείχτηκε ότι αποτελεί παράγοντα κινδύνου ανάπτυξης νοσοκομειακής λοίμωξης. Το ίδιο διαπιστώθηκε και σε έρευνα από τους Stephan η οποία αφορούσε ηλικιωμένους χειρουργικούς ασθενείς σε κρίσιμη κατάσταση. Υπάρχουν, βέβαια, βιβλιογραφικά δεδομένα, στα οποία έχει δημοσιευθεί το αντίθετο. Επιπρόσθετα, η ηλικία άνω των 60 ετών έχει επισημανθεί ως σημαντικός παράγοντας σε διάφορες έρευνες.

β) Φύλο: Σχετικά με την επίδραση του φύλου στη εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων στη ΜΕΘ, σε διάφορες μελέτες δεν παρουσιάζεται συσχέτιση μεταξύ τους. Αντιθέτως, οι Erbay και συν αναφέρουν ότι το άρρεν φύλο αποτέλεσε παράγοντα κινδύνου σε μονοπαραγοντική και όχι σε πολυπαραγοντική ανάλυση. Επίσης οι Tissot και συν διαπίστωσαν ότι το θήλυ φύλο (μαζί με καθετηριασμό της

ουροδόχου κύστης >11 ημέρες) αποτέλεσε παράγοντα κινδύνου ουρολοίμωξης σχετιζόμενη με καθετήρα.

γ) Βαθμολογία APACHE II : Η Βαθμολογία APACHE II εκτιμά τη σοβαρότητα της νόσου κατά την εισαγωγή στη ΜΕΘ και φαίνεται να συσχετίζεται με τη θνητότητα αλλά όχι με την ανάπτυξη λοίμωξης. Ασθενής με υψηλή βαθμολογία APACHE II μπορεί να καταλήξουν από την υποκείμενη νόσου ή τραύμα πριν αναπτύξουν λοίμωξη. Σε δυο μελέτες στις οποίες διερευνήθηκε η σχέση μεταξύ βαθμολογίας APACHE II και ανάπτυξης λοιμώξεων, δε διαπιστώθηκε κάποιος συσχετισμός. Από τη άλλη πλευρά σε μελέτη στην Ισπανία, υψηλός βαθμός APACHE II από την πρώτη μέρα (εισαγωγή στη ΜΕΘ) συσχετίστηκε με αυξημένο κίνδυνο ανάπτυξης νοσοκομειακής λοίμωξης. Τέλος, έχει αναφερθεί ότι ο κίνδυνος για ανάπτυξη νοσοκομειακής πνευμονίας αυξάνεται με υψηλή βαθμολογία APACHE II σε χειρουργικούς ασθενείς και ασθενείς στη ΜΕΘ.

δ) Λοιποί παράγοντες : Η λοίμωξη κατά την εισαγωγή δε φαίνεται ότι επηρεάζει τον κίνδυνο για ανάπτυξη νοσοκομειακής λοίμωξης, σύμφωνα με τους Appelgren.

Η ανασοκαταστολή των ασθενών πάντα αναφέρονται ότι αυξάνουν τον κίνδυνο για ανάπτυξη νοσοκομειακής λοίμωξης, στις περιπτώσεις όμως όπου δεν ήταν προκλητή (ιατρογενής) για την θεραπεία του ασθενούς (Horan TC, Andrus M, 2008).

3.3 Επεμβατικοί Μέθοδοι

Διάφοροι επεμβατικοί χειρισμοί, όπως διασωλήνωση τραχείας και μηχανική υποστήριξη της αναπνοής, εισαγωγή κεντρικού φλεβικού καθετήρα, καθετηριασμός ουροδόχου κύστης, έχουν συσχετιστεί με ανάπτυξη νοσοκομειακών λοιμώξεων και θανάτους σε διάφορες μελέτες.

α) Διασωλήνωση τραχείας και μηχανική υποστήριξης της αναπνοής

Αν και η εμφάνιση της νοσοκομειακής πνευμονίας σχετίζεται με τους ίδιους παράγοντες κινδύνου των άλλων νοσοκομειακών λοιμώξεων, υπάρχουν ορισμένοι προδιαθετικοί παράγοντες οι οποίοι είναι ειδικοί για τις λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος. Αυτοί περιλαμβάνουν:

- ▼ την ενδοτραχειακή διασωλήνωση, η οποία προκαλεί δυσλειτουργία των αμυντικών μηχανισμών, όπως του βήχα και του κροσσώτου επιθήλιου, με

αποτέλεσμα τη συχνή ανάπτυξη πνευμονίας από μηχανικό αερισμό (VAP), ιδιαίτερα σε μακρά νοσηλεία.

- ✓ το μηχανικό αερισμό, ο οποίος έχει αναγνωριστεί ως παράγοντας κινδύνου, αλλά και σε κάποιες μελέτες φαίνεται πως το πρόβλημα εντοπίζεται στη διάρκεια του μηχανικού αερισμού. Συγκεκριμένα, σε πολυπαραγοντική μελέτη, η εφαρμογή μηχανικού αερισμού για περισσότερες από 24 ώρες αναφέρεται ως σημαντικός παράγοντας κινδύνου. Επιπλέον, σε μελέτη των Langer και συν παρουσιάστηκε αυξημένη επίπτωση πνευμονίας από το 5% ασθενείς με μια ημέρα υπό μηχανικό αερισμό έως 29% σε ασθενείς με εφαρμογή μηχανικού αερισμού για 30 ημέρες.
- ✓ τη μικροαντίρρηση ρινοφαρυγγικών εκκρίσεων, η οποία μπορεί να οδηγήσει στην ανάπτυξη πνευμονίας εξαιτίας του συχνού αποικισμού των ανώτερων αεροφόρων οδών των ασθενών με δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς.

β) Ενδοφλέβιος κεντρικός καθετήρας

Στης ΗΠΑ, περισσότεροι από 5 εκατομμύρια ασθενείς χρήζουν ενδαγγειακού καθετηριασμού κάθε χρόνο. Η χρήση, όμως καθετήρων θέτει μεγάλο αριθμό ασθενών σε κίνδυνο ανάπτυξης νοσοκομειακής σηψαιμίας σχετιζόμενης με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (CRBSI). Αναφέρεται ότι οι λοιμώξεις αυτές αναπτύσσονται στο 3-8% του αριθμού των καθετήρων που εισάγονται σε ασθενή. Επιπλέον, με βάση στοιχεία από CDC, ο κίνδυνος έκθεσης στους καθετήρες ανά ημέρα νοσηλείας στη ΜΕΘ ήταν 48%, συνεισφέροντας σε 15 εκατομμύρια ημέρες καθετηριασμού το χρόνο στις ΜΕΘ. Οι σοβαρότερες λοιμώξεις σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες, παρά με μικρούς περιφερικούς καθετήρες, γεγονός το οποίο γίνεται ιδιαίτερο αντιληπτό στη ΜΕΘ. Είναι επίσης σημαντικό να σημειωθεί ότι για τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες η προσπέλαση από την υποκλείδια φλέβα εμφανίζει μικρότερη τάση για ανάπτυξη λοίμωξης από ότι η προσπέλαση από την έσω σφαγιάτικα ή την μηριαία φλέβα.

γ) Ουροκαθετήρες

Η χρήση των ουροκαθετήρων αποτελεί σημαντικό τμήμα της παροχής ιατρική φροντίδας, Σε 15-25% των ασθενών στα γενικά νοσοκομεία των ΗΠΑ μπορεί να εισήχθη ουροκαθετήρας κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους. Αν και μερικές φορές ο ουροκαθετήρας είναι απολύτως απαραίτητος για την θεραπεία, εντούτοις, στα περισσότερα νοσοκομεία γίνεται υπερβολική χρήση του. Η αρχική ένδειξη για εφαρμογή καθετήρα και η παραμονή του για παρατεταμένο χρονικό διάστημα δεν ήταν δικαιολογημένη στο 21% και το 47% των περιπτώσεων αντίστοιχα, σε μελέτη που διεξήχθη σε νοσοκομείο των ΗΠΑ

Σαφώς, η παρουσία καθετήρα Foley προδιαθέτει σε λοίμωξη των ουροφόρων οδών. Παρά τη χρήση κλειστού αποστειρωμένου συστήματος συλλογής των ούρων και την άσηπτη εισαγωγή του καθετήρα, τα οποία ελαττώνουν σημαντικά την επίπτωση των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με παρουσία ουροκαθετήρας (CAUTI), 1-48% των νοσηλευμένων ασθενών θα εμφανίσουν τη συγκεκριμένη λοίμωξη (Warren JW, 1997).

Οι προδιαθετικοί παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη CAUTI περιλαμβάνουν:

Παραμονή του καθετήρα για περισσότερες από 6 ημέρες

- ü Μη σωστή τοποθέτηση του καθετήρα, με αποτέλεσμα το σωληνάριο συλλογής να βρίσκεται πάνω από το επίπεδο της κύστης ή κάτω από το επίπεδο του ουροσυλλέκτη
- ü Ελαττωματική λειτουργία του κλειστού συστήματος
- ü Χρησιμοποίηση του καθετήρα για μέτρηση του αποβαλλόμενου όγκου ούρων
Εισαγωγή καθετήρα σε θάλαμο ή χώρο, όπου δεν υπάρχουν οι απαραίτητες άσηπτες συνθήκες (Αποστολοπούλου Ελενή, 2000).

3.4 Παράγοντες από την Μονάδα

α) Διάρκεια νοσηλείας στη ΜΕΘ

Υπάρχουν πολλές δημοσιευμένες μελέτες, οι οποίες δείχνουν ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ του συνολικού ποσοστού νοσοκομειακών λοιμώξεων και της διάρκειας παραμονής στη ΜΕΘ (McCusker ME, Roghmann M, 2002). Οι πιθανότητες για εμφάνισης νοσοκομειακής λοίμωξης αυξάνονται εντυπωσιακά με την παρατεταμένη διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ. Σύμφωνα με την μελέτη EPIC, όσοι

ασθενείς παρέμειναν στη ΜΕΘ για 3-4 ημέρες ήταν τρεις φορές πιο να αναπτύξουν κάποια λοίμωξη σε σύγκριση με αυτούς με 1-2 ημέρες νοσηλείας. Όσοι ασθενείς έμειναν για 21 ή περισσότερες ημέρες βρίσκονται σε κίνδυνο νοσοκομειακής λοίμωξης 33 φορές περισσότερο από ότι οι ασθενείς με 1-2 ημέρες παραμονής στη ΜΕΘ . Ακόμη, η παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο εξαιτίας νοσοκομειακής λοίμωξης εξαρτάται από το είδος στη λοίμωξης και έχει εκτιμηθεί ότι προσθέτει 1-4 ημέρες για τις ουρολοιμώξεις και 7 -30 ημέρες για την πνευμονία (McCusker ME, Roghmann M,2002).

β) Μέγεθος και είδος της ΜΕΘ

Το μέγεθος της Μονάδας επηρεάζει τον κίνδυνο εμφάνισης νοσοκομειακής λοίμωξης. Σύμφωνα με τη μελέτη EPIC, ο ασθενείς σε ΜΕΘ με 11 ή περισσότερες κλίνες βρίσκονται σημαντικά μεγαλύτερο κίνδυνο από ότι ασθενείς σε ΜΕΘ με 5 ή λιγότερες κλίνες. Αντιθέτως, ο τύπος της ΜΕΘ (παθολογική, χειρουργική ή μικτή) δεν έχει σαφή επίδραση στο βαθμό κινδύνου ανάπτυξης νοσοκομειακής λοίμωξης στην Μονάδα. (McCusker ME, Roghmann M,2002).

3.5 Μεταφορά Ασθενών

Ένας ακόμη παράγοντας που συμβάλλει στη εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων στις ΜΕΘ είναι η διακομιδή ασθενών από άλλες κλινικές ή και από αλλά νοσοκομεία ή νοσηλευτικά ιδρύματα. Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι η μεταφορά ασθενών σχετίζεται με αυξημένη θνητότητα παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο και πρόωρη επανεισαγωγή του ασθενούς μετά από εξιτήριο του από τη ΜΕΘ (Eveillard M, Rufat P,2001). Παρόλα αυτά, η σχέση μεταξύ διακομιδής ασθενών και νοσοκομειακών λοιμώξεων δεν είναι σαφώς διαπιστωμένη.

Η μελέτη του Eveillard και συν. 128 δείχνει ότι οι διακομιζόμενοι ασθενείς βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο να αναπτύξουν λοίμωξη σε μια δεδομένη ημέρα. Οι ασθενείς αυτοί αντιπροσωπεύουν το 20% των νοσηλευμένων και το 55% των ασθενών οι όποιοι έχουν εμφανίσει νοσοκομειακή λοίμωξη. Οι διακομιζόμενοι ασθενείς παρουσιάζουν 5 φορές υψηλότερο ποσοστό νοσοκομείων λοιμώξεων και σοβαρότερες λοιμώξεις σε σχέση με τον κοινό πληθυσμό στο νοσοκομείο. Ο κίνδυνος ανάπτυξης λοίμωξης μετά από διακομιδή υπολογίζεται ότι είναι 2,5 φορές μεγαλύτερος στους μεταφερόμενους από ότι στους μη μεταφερόμενους ασθενείς.

Επιπλέον, η διακομιδή αποικισμένων ασθενών παίζει σημαντικό ρόλο στη διασπορά πολυανθεκτικό μικροοργανισμών, όπως ο ΜΡΣΑ (McCusker ME, Roghmann M,2002).

Οι λόγοι, για τους οποίους η διακομιδή ασθενών μπορεί να προκαλέσει την εμφάνιση νοσοκομειακής λοίμωξης, έγκεινται στο ότι οι μεταφερόμενοι ασθενείς : α) βρίσκονται εκτεθειμένοι σε διάφορους περιβαλλοντικούς χώρους με ποικίλη μικροβιακή οικολογία, β) έρχονται σε επαφή με περισσότερους ασθενείς και ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, οι οποίοι μπορεί να είναι αποικισμένοι με κάποιο πολυανθεκτικό μικροοργανισμό ή να έχουν κάποια λοίμωξη και γ) υπόκεινται συχνότερα σε επεμβατικές διαδικασίες(Eveillard M, Rufat P,2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

4.1 Τρόποι Μετάδοσης των Λοιμώξεων στη ΜΕΘ

4.1.1 Μετάδοση μέσω επαφής

Ο συνηθέστερος τρόπος μετάδοσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η μετάδοση από επαφή, η οποία διακρίνεται σε άμεση και έμμεση.

Η άμεση μετάδοση συμβαίνει όταν μικροοργανισμοί μεταφέρονται από ένα άτομο με λοίμωξη σε άλλο, χωρίς την παρεμβολή κάποιου μολυσμένου αντικείμενου ή κάποιου άλλου ατόμου.

Η έμμεση μετάδοση προϋποθέτει μεταφορά του παθογόνου αιτίου αρχικά σε ένα μολυσμένο μέσο (έμψυχο ή άψυχο). Παραδείγματα άψυχων μέσων αποτελούν οι διάφορες συσκευές για παροχή φροντίδας στον ασθενή, τα χειρουργικά εργαλεία, ο ρουχισμός, ακόμη και τα ιατρικά διαγράμματα (Kanouff AJ, Kaplan PD, 2008)

Συνήθεις λοιμογόνι παράγοντες, οι όποιοι μεταδίδονται με τον τρόπο της επαφής είναι το σύμπλεγμα των ερπητών, ο Ίος του αναπνευστικού συγκυτίου (RSV), ο *Staphylococcus aureus*. Ο *Enterococcus spp*, η *Pseudomonas aeruginosa* και το *Clostridium difficile*.

Η διαφορά των μικροοργανισμών με τη μετάδοση από επαφή μπορεί να προληφθεί με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων. Σε αυτά περιλαμβάνονται η χρήση ιατρικής ποδιάς και γαντιών σε όλες τις αλληλεπιδράσεις με τον ασθενή ή με δυνητικά μολυσμένες επιφανείες κοντά στον ασθενή. Το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να φορά γάντια και ποδιά πριν την είσοδο στο θάλαμο, τα οποία να απορρίπτονται ξεχωριστά μετά την επαφή με κάθε ασθενεί και μετά την έξοδο από την κλινική. Τα συγκεκριμένα μέτρα είναι ιδιαίτερα απαιτητά στην πρόληψη λοιμώξεων από ανθεκτικούς ή ισχυρά λοιμογόνους μικροοργανισμούς όπως ο MRSA, ο VRE (Vancomycin Resistant Enterococcus), το *Clostridium difficile*, ο Norovirus και ο Ίος του αναπνευστικού συγκυτίου (RSV) (Eveillard M, Rufat P, 2001). Σε μελέτη αναφέρεται μείωση κατά 75% των επεισοδίων σηψαιμίας από MPRSA μετά από έλεγχο της ρινικής φορέας των ασθενών με καλλιέργειες επιτήρησης (κατά τη εισαγωγή και εβδομαδιαίως κατά την διάρκεια νοσηλείας) και την απομόνωση των ασθενών με θετικές καλλιέργειες (Eveillard M, Rufat P, 2001).

4.1.2 Μετάδοση μέσω σταγονιδίων

Ένας άλλος τρόπος μετάδοσης είναι η μετάδοση με σταγονίδια (Kanouff AJ, Karlan PD, 2008). Ο συγκεκριμένος τρόπος σχετίζεται με λοιμογόνους παράγοντες, οι οποίοι μεταφέρονται στα σταγονίδια από τις αναπνευστικές εκκρίσεις από ένα άτομο με λοίμωξη σε ευαίσθητες βλεννογόνους επιφανείες του δέκτη. Τα παραπάνω συμβαίνουν κατά τη διάρκεια χειρισμών, όπως η αναρρόφηση και η ενδοτραχειακή διασωλήνωση ή όταν ένα μολυσματικό άτομο φταρνίζεται, βήχει ή μιλάει. Η επικίνδυνη περιοχή θεωρείται η απόσταση ενός μέτρου ή λιγότερο γύρω από τον ασθενή, αλλά πιο πρόσφατες μελέτες διατείνονται ότι η απόσταση αυτή μπορεί να φτάσει και τα δυο μέτρα. (Kanouff AJ, Karlan PD, 2008)

Κοινοί λοιμογόνοι, οι οποίοι διασπείρονται μέσω σταγονιδίων, είναι η *Bordetella pertussis*, ο Ίος της γρίπης, ο *Adenovirus*, το *Mycoplasma pneumoniae* και ο *Streptococcus* της ομάδας A. Η πρόληψη των λοιμώξεων, οι οποίες μεταδίδονται με τον τρόπο αυτό, επιτυγχάνεται με μετρά αποφυγής διασποράς των σταγονιδίων. Το παραπάνω προϋποθέτει ότι το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, το οποίο εισέρχεται στο θάλαμο ασθενών με ανάλογη λοίμωξη, φορά μάσκα και λαμβάνει όλες τις κατάλληλες προφυλάξεις. Επιπλέον, συστήνεται και η απομόνωση ασθενών σε ξεχωριστό θάλαμο. Οι λοιμώξεις αυτές δεν είναι μολυσματικές σε μεγάλες αποστάσεις και δεν απαιτούν θαλάμους με ειδικά συστήματα αερισμού (Eveillard M, Rufat P, 2001).

4.1.3 Μετάδοση μέσω του αέρα

Η μετάδοση μέσω του αέρα πραγματοποιείται, όταν μολυσματικά σωματίδια παραμένουν λοιμογόνα για αρκετό χρονικό διάστημα στο χώρο (Kanouff AJ, Karlan PD, 2008). Σε αυτά περιλαμβάνονται το μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης οι σπόροι του *Aspergillus spp*, ο ιός της ιλαράς και ο ιός του Έρπητα Ζωστήρα. Αυτοί οι λοιμογόνοι παράγοντες μπορούν να μεταφέρονται με ρεύματα αέρα σε μεγάλες αποστάσεις και να μολύνουν άτομα τα οποία δεν ήρθαν σε άμεση επαφή με τον ασθενή. Τα προληπτικά μετρά για την μετάδοση μέσω του αέρα επιβάλλουν τη νοσηλεία των μολυσματικών ατόμων σε ξεχωριστό θάλαμο, απομονωμένο από αερομεταφερόμενους λοιμογόνους παράγοντες. Πρόκειται για ένα μονόκλινο θάλαμο, ο οποίος πλήρη συγκεκριμένες προϋποθέσεις, όπως η εφαρμογή αρνητικής πίεσης σε σχέση με τον περιβάλλοντα χώρο σύστημα εξαερισμού με χρήση φίλτρου HEPA, το

όποιο επανακυκλοφορεί τον αέρα και πραγματοποίηση αερισμού του χώρου 12 ή 16 φορές ανά ώρα για καινούριες ή παλιές εγκαταστάσεις αντίστοιχα. Το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, το οποίο φροντίζει τους ασθενείς αυτούς, πρέπει να φορά αναπνευστήρες N95 ή υψηλότερου επιπέδου ή μάσκες. Επίσης, μη ανοσοποιημένο προσωπικό δε θα πρέπει να έχει υπό τη φροντίδα του ασθενείς συμβολισθέντες για αερομεταφερόμενες νόσους (Eveillard M, Rufat P,2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

5.1 Πρόληψη των Συχνότερων Λοιμώξεων στη ΜΕΘ

Τα μετρά πρόληψης των τριών κυριότερων λοιμώξεων που αναπτύσσονται στο χώρο της ΜΕΘ, δηλαδή της πνευμονίας (VAP), της σηψαιμίας (CRBIS) και της ουρολοίμωξης (CAUTI) αφορούν τα εξής :

α) Πρόληψη της VAP

Η πρόληψη της VAP έχει ως αφετηρία την επιμελή παροχή φροντίδας στον ασθενή του οποίου η αναπνευστική λειτουργία υποστηρίζεται μηχανικά (Kanouff AJ, Kaplan PD, 2008). Η σωστή περίθαλψη του ασθενούς είναι πρωταρχικής σημασίας για την αποφυγή λοίμωξης του αναπνευστικού συστήματος, διαρκεί 24 ώρες την ημέρα και 365 ημέρες το χρόνο και πρέπει να ακόλουθη πίστα τις οδηγίες του CDC (Centers for Disease Control and Prevention) για τη φροντίδα του αναπνευστικού εξοπλισμού. Η υγιεινή των χεριών αποτελεί ένα απαραίτητο μέτρο πρόληψης για την ελάττωση της επίπτωσης της VAP. Έκτος από την αντισηψία των χεριών πρέπει επιπλέον να γίνεται χρήση γαντιών ή/και ιατρικής ποδιάς κατά τη διαχείριση αναπνευστικών εκκρίσεων αντικειμένων τα οποία έχουν έρθει σε επαφή με τα εκκρίματα. Για να επιτευχθούν όλα τα παραπάνω απαιτείται η συνεργασία κλινικών ιατρών, νοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού (Fagon JY, Chastre J, 1999)

Πολλοί από τους παράγοντες κινδύνου για ανάπτυξη VAP, οι όποιοι έχουν ήδη αναφερθεί προηγουμένως, αποτελούν οδηγό για την εφαρμογή των στρατηγικών πρόληψης τη λοίμωξης αυτής :

- ▼ Σύμφωνα με το Institute of Healthcare Improvement, η ανύψωση του πάνω μέρος του κρεβατιού (head of bed elevation, HOB) μεταξύ 30ο και 45ο είναι μια σημαντική τεχνική για την πρόληψη της VAP και συμβάλλει στη μείωση της επίπτωσης της πνευμονίας. Η τεχνική αυτή ελαττώνει τον κίνδυνο αναρρόφησης γαστρικού περιχυμένου μέσω της γάστρα-οισοφαγικής παλινδρόμησης, καθώς και ρινοφαρυγγικών εκκρίσεων.
- ▼ Η απολύμανση της στοματικής κοιλότητας με διάλυμα χλωρεξιδίνης (0,12%) έχει μελετηθεί σε ασθενείς σε προεγχειρητική περίοδο για

ανοιχτή επέμβαση καρδιάς, παρουσιάζονται μείωση στα ποσοστά της VAP (Eveillard M, Rufat P,2001).Η χρήση συσκευών αναρρόφηση υπογλώσσιων εκκρίσεων μπορεί να βοηθήσει στη ελάττωση αναρρόφησης μολυσματικών εκκρίμάτων από το ρινοφάρυγγα προς το κατώτερο αναπνευστικό σύστημα 51. Οι συσκευές αυτές είναι σχεδιασμένες για συνεχή αναρρόφηση στη ραχιαία πλευρά του ενδοτραχειακού σωλήνα πάνω από το στόμιο του. Οι περισσότερες μελέτες σχετικά με τη χρησιμότητα των συγκεκριμένων συσκευών δείχνουν ότι αυτές αποτελούν πολύ καλές μεθόδους για την πρόληψη της VAP (Diaz E, 2005).

- ▼ Μια ακόμη τεχνική είναι η επιλεκτική απολύμανση της γαστρεντερικής οδού (SDD- Selective Decontamination of the Digestive tract). Η εκρίζωση μικροοργανισμών του εντερικού σωλήνα, στόμαχου και ρινοφάρυγγα, μέσω της χρήσης μη απορροφημένων αντιβιοτικών και αντιβιοτικών συστηματικής χορήγησης κατά την πρώτη ημέρα εισαγωγής του ασθενούς στη ΜΕΘ, μπορεί να ελαττώσει τον κίνδυνο για ανάπτυξης VAP (Dennis CJ,2002). Το μειονέκτημα όμως αυτής της τεχνικής είναι ότι αυξάνει τις πιθανότητες για ανάπτυξη αντοχής στα χρησιμοποιούμενα αντιμικροβιακό, υπανάπτυξης της δυνητικά μη παθογόνου μικροβιακής χλωρίδα και εμφάνιση ανθεκτικών μικροοργανισμών¹⁴⁹. Η επιλεκτική απολύμανση της γαστρεντερικής οδού, αν και το CDC προτείνει τη χρήση της , βρίσκεται υπό διερεύνηση και θα πρέπει να χρησιμοποιείται με προσοχή (Eveillard M, Rufat P,2001).

β) Πρόληψη της CRBSI

Οι στρατηγικές για την πρόληψη της CRBSI επικεντρώνονται, κυρίως στα μέτρα για την αποφυγή των εξωτερικών και ενδοαυλιακών επιφανειών του καθετήρα από μικροοργανισμούς :

- ▼ Ο καλύτερος τρόπος πρόληψης τη σηψαιμίας είναι η αποφυγή χρήσης κεντρικής γραμμής, εάν αυτό είναι δυνατό. Επιπλέον, επιβάλλεται η αφαίρεση των καθετήρων, όταν αυτοί πλέον δεν χρειάζεται Θα πρέπει να εφαρμόζονται άσηπτες συνθήκες, στο μέγιστο βαθμό κατά τη διαδικασία

εισαγωγής κεντρικού φλεβικού καθετήρα, όπως είναι η χρήση αποστειρωμένων γαντιών, μάσκας, ιατρικής ποδιάς, κάλυψη κεφαλής και μεγάλο πεδίο. Οι τεχνικές εισαγωγής καθετήρα, οι οποίες εφαρμόζονται τα προηγούμενα χρόνια (μόνο με τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών και μικρού πεδίου) είχαν συσχετιστεί με ποσοστά CRBSI που ήταν 6,3 φορές μεγαλύτερα σε σχέση με τις σημερινές τεχνικές με τη εφαρμογή άσηπτων συνθηκών στο μέγιστο βαθμό (Eveillard M, Rufat P,2001).

- ▼ Τα γλυκονικά διαλύματα χλωρεξιδίνης ελαττώνουν την επίπτωση CRBSI κατά 50% συγκρινόμενα με τα υδατικά διαλύματα ποβιδόνης-ιωδίου, σύμφωνα με τα αποτελέσματα ερευνάς (Chaiyakynapruk N, 2002).
- ▼ Η επιλογή τη περιοχής του σώματος για την εισαγωγή του καθετήρα αποτελεί θέμα συζητήσεων επί χρόνια. Σε διάφορες μελέτες υποστηρίζεται ότι στη πρόσβαση από την υποκλείδια φλέβα αναπτύσσονται λιγότερης σηψαιμίας από καθετήρα σε σχέση με την πρόσβαση από την έσω σφαγίτιδα. Άλλες μελέτες παρουσιάζουν υψηλή ποσοστά σηψαιμίας κατά την πρόσβαση από τη μηριαία φλέβα
- ▼ Τα σημεία εισόδου των καθετήρων θα πρέπει να επενδύονται με διάφανα προστατευτικά καλύμματα ώστε να υπάρχει άμεση οπτική επαφή με τη θέση εισαγωγής του καθετήρα.
- ▼ Τέλος, για την πρόληψη της σηψαιμίας που σχετίζεται με καθετήρα έχουν αναπτυχτεί στρατηγικές, οι οποίες αφορούν την εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και τη βελτίωση παροχής φροντίδας στον ασθενή όπως και στη διαδικασία εισαγωγής του καθετήρα, συντελώντας με αυτόν τον τρόπο στη ελάττωση της επίπτωσης της CRBSI (Eveillard M, Rufat P,2001).

γ) Πρόληψη της CAUTI

- ▼ Η καλύτερη πρόληψη των ουρολοιμώξεων (και συγκεκριμένα αυτών που σχετίζονται με τη χρήση καθετήρα Foley- CAUTI) είναι η αποφυγή μη απαραίτητων καθετηριασμών και η αφαίρεση των ουροκαθετήρων το συντομότερο δυνατόν. Είναι επιβεβλημένη η εισαγωγή του καθετήρα υπό άσηπτες συνθήκες και η διατήρηση του, όπως και του ουροσυλλέκτη σε καλή κατάσταση.

- ▼ Σύμφωνα με μελέτη που έχει γίνει, προτείνεται η χρήση του ουροκαθετήρα να περιορίζεται σε α) ασθενείς οι όποιοι χρειάζονται ανακούφιση από κάποια κώλυμα στο ουροποιητικό σύστημα, β) ασθενείς οι όποιοι υπόκεινται σε χειρουργική επέμβαση της ουρογεννητικής περιοχής, γ) βαρέως πάσχοντες ή μετεγχειρητικούς ασθενείς στους οποίους απαιτείται η μέτρηση του όγκου των παραγόμενων ούρων και δ) εξασθενημένους, παραπληγικούς και κωματώδεις ασθενείς (Diaz E,2005).
- ▼ Ένας άλλος τρόπος πρόληψης των ουρολοιμώξεων είναι η χρήση ουροκαθετήρων επενδυμένων με αντιμικροβιακούς παράγοντες, όπως ο άργυρος. Το πρόβλημα με τους καθετήρες αυτούς είναι η πιθανότητα ανάπτυξης ανθεκτικών μικροοργανισμών, οπότε και τυπικά δεν προτείνονται προς ευρεία χρήση (Diaz E,2005).

5.2 Υγιεινή των χεριών

Η σωστή υγιεινή των χεριών συνεχίζει να αποτελεί το σημαντικότερο τρόπο για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων . Το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. (Κέντρο έλεγχου και Πρόληψη Νοσημάτων) του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, έχει εκδώσει κατευθυντήριες οδηγίες για την υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο, οι οποίες είναι διαθέσιμες στο διαδίκτυο (<http://www.keelpno.gr>) .

Η υγιεινή των χεριών, είτε με το απλο πλυσίμο είτε με τη διαδικασία της αντισηψίας, παραμένει η πιο αποτελεσματική μέθοδος για την ελαττώση της επίπτωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και τον περιορισμό της εξάπλωσης των ανθεκτικών στα αντιμικροβιακό μικροοργανισμών στο χώρο του νοσοκομείου. Η διασπορά των νοσοκομειακών παθογόνων συνοψίζεται σε 4 βήματα σε ακολούθως (Eveillard M, Rufat P,2001). :

- 1) Οι μικροοργανισμοί μεταφέρονται στα χέρια του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού είτε από κάποιον ασθενή είτε από το άψυχο περιβάλλον (πχ διάφορες επιφάνειες)
- 2) Τα νοσοκομειακά παθογόνα θα πρέπει στη συνέχεια να επιβιώσουν στα χεριά του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού.
- 3) Η υγιεινή των χεριών θα πρέπει να είναι ανεπαρκής ή να έχει πασαλειφθεί.

4) Τα μολυσμένα χεριά του προσωπικού θα πρέπει να έρθουν σε επαφή άμεσα, με κάποιον άλλον ασθενή, ή έμμεσα, μέσω κάποιας επιφάνειας ή αντικειμένου στο χώρο της ΜΕΘ.

Επιπλέον, η Παγκόσμια Οργάνωση Υγείας, έχει ορίσει τα λεγόμενα << 5 σημεία >> της υγιεινής των χεριών, που αφορούν τον πιθανό κίνδυνο μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών από μια επιφάνεια σε μια άλλη μέσω των χεριών (Martin-Madrazo C,2009).

Αυτά τα <<5 σημεία >> είναι:

Σημείο 1: Πριν τη επαφή με τον ασθενή

Σημείο 2: Πριν από κάποια διαδικασία

Σημείο 3: Μετά από κάποια διαδικασία ή κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικό υγρό

Σημείο 4: Μετά από επαφή του περιβάλλοντος

5.2.1 Φυσιολογική χλωρίδα των χεριών

Οι μικροοργανισμοί οι οποίοι ζουν στην επιφάνεια των χεριών μπορούν να διακριθούν σε παροδική και μόνιμη χλωρίδα .

A) Μόνιμη χλωρίδα των χεριών: Η μόνιμη χλωρίδα αποτελείται τυπικά από χαμηλής παθογονικότητας μικροοργανισμούς, όπως οι μικρόκοκκοι, οι πηκτάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι και τα κορυνοβακτηρίδια. Η χλωρίδα αυτή είναι δύσκολο να απομακρυνθεί με το πλύσιμο των χεριών. Αν και οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι σπανίως λοιμογόνι, εντούτοις αποκτούν σημασία, όταν εισέρχονται στον οργανισμό των ασθενών μέσω επεμβατικών και άλλων χειρισμών (Eveillard M, Rufat P,2001).

B) Παροδική χλωρίδα των χεριών: Η παροδική χλωρίδα αποκτάται από την επαφή με τους ασθενείς ή το άψυχο περιβάλλον. Οι μικροοργανισμοί αυτοί είναι χάλαρα προσκολλημένοι στην επιδερμίδα, οπότε μπορούν ευκολότερα να απομακρυνθούν με το πλύσιμο των χεριών. Τα συγκεκριμένα βακτήρια τα οποία είναι υπεύθυνα για πρόκληση νοσοκομειακών λοιμώξεων, περιλαμβάνουν τον MRSA, τον VRE, καθώς και πολλά Gram αρνητικά βακτήρια όπως το *Acinetobacter baumannii*. Από την επαφή με τον ασθενή είναι εύκολη η μεταφορά αυτών των μικροοργανισμών στα χέρια του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού, κυρίως από περιοχές της επιδερμίδας του

ασθενή οι οποίες βρίθουν νοσοκομειακών παθογόνων, όπως είναι η περιοχή της μασχάλης, ο κορμός, το περίνεο, η βουβωνική χώρα και τα χεριά (Eveillard M, Rufat P,2001).

5.2.2 Μέσα και μέθοδοι υγιεινής των χεριών

Η υγιεινή των χεριών θα πρέπει να πραγματοποιείται από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή. Υπάρχουν πολλές μέθοδοι υγιεινής των χεριών και περιλαμβάνουν το πλύσιμο με απλό σαπούνι και νερό ή τη χρήση ενός αντιμικροβιακού παράγοντα, όπως η αλκοόλη, το γλυκονικό διάλυμα χλωρεξιδίνης ή η τρικλοζάνη. Το σαπούνι και το νερό μπορούν να απομακρύνουν την παροδική χλωρίδα, η οποία επικάθεται χάλαρα στην επιδερμίδα, οι παράγοντες αυτοί όμως έχουν ελάχιστη αντιμικροβιακή δράση (Boyce JM,2002).

- ✓ Για την αποτελεσματικότερη μείωση του αριθμού των βακτηριών προτείνεται το τρίψιμο των χεριών για τουλάχιστον 30 δευτερόλεπτα 54. Ειδικότερα, η σωστή τεχνική πλυσίματος των χεριών, σύμφωνα με το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. (<http://www.keelpno.gr/>) (εικόνα 1)
- ✓ Τα φαρμακευτικά μέσα υγιεινής των χεριών (αλκοόλη, γλυκονικό διάλυμα κλπ) είναι μικροβιοκτόνα και μπορούν να μειώσουν αποτελεσματικά τον αριθμό βακτηρίων στα χεριά του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού.



Εικόνα 1

5.2.3 Συμμόρφωση ιατρονοσηλευτικού προσωπικού με τους κανόνες υγιεινής των χεριών.

Μελέτες σχετικά με τη συμμόρφωση στους κανόνες υγιεινής δείχνουν ποσοστά συμμόρφωσης, τα οποία κυμαίνονται από 5% έως 81% .

Οι λόγοι για τους οποίους οφείλονται τα χαμηλά ποσοστά συμμόρφωσης μπορούν να θεωρηθούν η πίεση χρόνου, ο μικρός αριθμός ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε συνδυασμό με την υπερπλήρωση των κλινών, η έλλειψη γνώσεων σχετικά με οδηγίες για το σωστό πλύσιμο των χεριών. 54 168 Ακόμη και στο χώρο της ΜΕΘ η συμμόρφωση ιατρών και νοσηλευτών με τους κανόνες υγιεινής παραμένει χαμηλή όπως δειχτούν τα αποτελέσματα βρετανικής μελέτης, όπου αναφέρονται ποσοστά συμμόρφωσης από 9% έως μόλις 25% (Eveillard M, Rufat P,2001).

Για τη βελτίωση της υγιεινής στη ΜΕΘ απαιτούνται πολλαπλές και συντονισμένες παρεμβάσεις. Οι πιο αποτελεσματικές πρακτικές είναι αυτές που δίνουν έμφαση στη στοχευόμενη και συνεχή επιμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη σωστή εφαρμογή των κανόνων υγιεινής (Rosenthal VD, 2005).

5.2.4 Χρήση γαντιών και ιατρικής ποδιάς

- ▼ Τα γάντια πρέπει να χρησιμοποιούνται για την αποφυγή της έκθεσης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε αιματογενώς διασπειρόμενους μικροοργανισμούς και την αποφυγή επιμόλυνσης των χεριών με ανθεκτικά παθογόνα κατά τη διάρκεια χειρισμών σε ασθενείς. Θα πρέπει να τονιστεί στο σημείο αυτό ότι η χρήση γαντιών δε θα πρέπει σε κανένα σημείο να υποκαθιστά την υγιεινή των χεριών. Ακόμη και με την ορθή χρήση των γαντιών, τα χεριά μπορεί να επιμολυνθούν είτε κατά την αφαίρεση τους είτε από μικρό οπές, οι οποίες επιτρέπουν τη διείσδυση των μικροοργανισμών (Eveillard M, Rufat P,2001).
- ▼ Όσον αφορά την ιατρική λιποδιαλυτή έχει χρησιμοποιηθεί ως μέρος πρωτόκολλων για την προφύλαξη από άμεση επαφή με τον ασθενή, ώστε να περιοριστεί η διασπορά των νοσοκομειακών παθογόνων. Εντούτοις, το όφελος από τη χρήση ποδιάς σε χώρους, όπως η ΜΕΘ, αποδεικνύεται μέσα από μελέτες ότι είναι πολύ μικρό με ελάχιστα έως καθόλου πλεονεκτήματα

σε σχέση με τη χρήση γαντιών και σωστού πλυσίματος των χεριών (Eveillard M, Rufat P,2001).

5.3 Επιτήρηση Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Από τα προηγούμενα γίνεται αντιληπτό ότι είναι ύψιστης προτεραιότητα η ισχυροποίηση των στρατηγικών για τον καλύτερο έλεγχο των λοιμώξεων οι οποίες αναπτύσσονται στα νοσοκομεία. Αυτά μπορεί να επιτευχθεί με την κατάρτιση προγραμμάτων επιτήρησης (surveillance) των νοσοκομειακών λοιμώξεων, με συγκεκριμένους στόχους και ετήσιες εκθέσεις προόδου για τον έλεγχο και διερεύνησης της επιδημιολογίας των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου. Οι λοιμώξεις αυτές οι οποίες είναι συχνές στους βαρέως πάσχοντες όπως είναι οι ασθενείς στη ΜΕΘ, είναι δύσκολο να αναγνωριστούν έγκαιρα και να αντιμετωπιστούν κατάλληλα (Urli T, 2002).

Συνεπώς, η επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι απαιτητή στις ΜΕΘ για τον καθορισμό ενδημικών δεικτών, την ανίχνευση επιδημικών κρουσμάτων και την εφαρμογή αποτελεσματικών μέτρων έλεγχου (Eggimann P,2001). Η επιτήρηση μπορεί να οριστεί ως συνεχή παρακολούθηση, ανάλυση και ερμηνεία των στοιχείων που συλλέγονται συστηματικά και αφορούν την επίπτωση και κατανομή των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Τα προγράμματα επιτήρησης θεωρούνται ο ακρογωνιαίος λίθος για τον έλεγχο των λοιμώξεων και ο ρόλος τους στην ελάττωση τη επίπτωσης των λοιμώξεων στη ΜΕΘ παρουσιάστηκε στη μελέτη SENIC (Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control) 1. Σύμφωνα με τη μελέτη αυτή, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις να ελαττώθηκαν κατά 32% σε νοσοκομεία, στα οποία εφαρμόστηκαν τα προγράμματα επιτήρησης. Τα οφέλη από την εφαρμογή των προγραμμάτων αυτών προέρχονται πιθανώς : 1) από το φαινόμενο Hawthorne (αλλαγή συμπεριφοράς του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού όταν τίθεται υπό παρακολούθησης), 2) από ειδικές αντιδράσεις σε μετρά για την αντιμετώπιση συγκεκριμένων καταστάσεων, π.χ. απολύμανση ποσίμου νερού λόγω επιδημίας από Legionella (Eveillard M, Rufat P,2001).

5.3.1 Διεθνή συστήματα επιτήρησης των νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Η επιτήρηση έχει γίνει αναπόσπαστο κομμάτι του έλεγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων στα νοσοκομεία των ΗΠΑ, ειδικά στις ΜΕΘ, όπου ο κίνδυνος για ανάπτυξη λοιμώξεων είναι πολύ υψηλός. Έχουν αναπτυχτεί διαφορά συστήματα επιτήρησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων, τα κυριότερες είναι:

- ✓ Το NNIS (National Nosocomial Infections Surveillance system report) αναλύει τα ποσοστά λοιμώξεων που σχετίζονται με χρήση συσκευών στις ΜΕΘ στα νοσοκομεία, επιτρέποντας τις συγκρίσεις τους μεταξύ των διαφόρων συνεργαζόμενων νοσηλευτικών ιδρυμάτων . Η ικανότητα για τη σωστή ερμηνεία των συγκρίσεων από τα ποσοστά των λοιμώξεων αποτελεί το κλειδί για την ελάττωση του κινδύνου ανάπτυξης νοσοκομειακών λοιμώξεων (Jan MYhammad Sai Kh,2008).
- ✓ Στη θέση του NNSI σήμερα υπάρχει το NHSN (National Healthcare Safety Network), το οποίο ιδρύθηκε το 2005 και επιβλέπει τρία μεγάλα συστήματα επιτήρησης στο CDC: το σύστημα NNIS, το DSN (Dialysis Surveillance Network) και το Nash (National Surveillance System for Healthcare Workers) (Eveillard M, Rufat P,2001).
- ✓ Το INICC (International Nosocomial Infection Control Consortium) είναι ένα διεθνές μη κερδοσκοπικό πολυκεντρικό πρόγραμμα για τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων , το οποίο βασίζεται στο NHSN. Το δίκτυο αυτό ιδρύθηκε με σκοπό:
 - Ø τον έλεγχο των λοιμώξεων σε νοσοκομεία των αναπτυσσόμενων χωρών και σε νοσοκομεία των αναπτυγμένων χωρών, τα οποία δεν έχουν επαρκή εμπειρία στη επιτήρηση των λοιμώξεων ,
 - Ø τη βελτίωση και την ασφάλεια της ποιότητας της παρεχόμενης περίθαλψης παγκόσμιας, μέσω συστηματοποιημένων προγραμμάτων,
 - Ø την εκπαίδευση του εξειδικευμένου προσωπικού στο σχεδιασμό και τη διεκπεραίωση απλών μελετών για τον έλεγχο των μέτρων πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων,
 - Ø γενικά, την ανάπτυξη νέων, απλών χαμηλού κόστους και αποτελεσματικών στρατηγικών για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων σε αναπτυσσόμενες και αναπτυγμένες χώρες.

- ▼ Παρόμοια προγράμματα επιτήρησης έχουν εφαρμοστεί και στην Ευρώπη και έχουν αναπτυχτεί διεθνή δίκτυα επιτήρησης των λοιμώξεων στη ΜΕΘ (Eveillard M, Rufat P,2001).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

6.1 Η Νοσηλευτική στις Λοιμώξεις

6.1.2 Εκτίμηση της κατάστασης του αρρώστου

Με την νοσηλευτική εκτίμηση οι νοσηλευτές αναγνωρίζουν τις ανάγκες και τα προβλήματα του αρρώστου σαν ενιαία βιοψυχοκοινωνική και πνευματική οντότητα. Αυτά μπορεί να είναι φυσικά , ψυχικά , κοινωνικά και είναι δυνατόν να επηρεάσουν τον άρρωστο και την οικογένεια του. Το στάδιο αυτό περιλαμβάνει συλλογή πληροφοριών, με συνέντευξη, με φυσική εξέταση αλλά και τις διαγνωστικές εξετάσεις. Από την συλλογή των στοιχείων που θα προκύψουν διατυπώνεται το νοσηλευτικό ιστορικό και η νοσηλευτική διάγνωση (Rosalinta Alfaro-LeFevre, 2010).

Οι πληροφορίες λαμβάνονται από τον ίδιο των άρρωστο, την οικογένεια και το περιβάλλον του, το φάκελο νοσηλείας (εισαγωγή του στο νοσοκομείο, τρέχουσα ή προηγούμενες, εργαστηριακές εξετάσεις, κλινική εξέταση, ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό). Στοιχεία που περιλαμβάνονται στη συλλογή πληροφοριών είναι:

- ✓ Ατομικά : Ονοματεπώνυμο, ηλικία, τόπος γέννησης, διεύθυνση κατοικίας.
- ✓ Διανοητική κατάσταση : Επίπεδο συνείδησης, μνήμη , αντίληψη.
- ✓ Ψυχολογική κατάσταση : Άγχος, φόβος, ανησυχία, ικανότητα επικοινωνίας με τους άλλους.
- ✓ Κοινωνικό και μορφωτικό επίπεδο : Επάγγελμα, εκπαίδευση, Θρήσκευμα, κοινωνικές δραστηριότητες.
- ✓ Ιατρικό ιστορικό.
- ✓ Ιστορικό οικογένειας : Αριθμός μελών, χρόνια νοσήματα μελών.
- ✓ οικογένειας, θάνατοι και αίτια .

Επίσης στην νοσηλευτική εκτίμηση εμπεριέχεται η φυσική εκτίμηση του αρρώστου που περιλαμβάνει : την αναπνοή, την κυκλοφορία, τα ζωτικά σημεία, το δέρμα, τα αισθητήρια όργανα, την αποβολή άχρηστων ουσιών και τελευταία την κινητικότητα και αισθητικότητα. Το τελευταία στάδιο της νοσηλευτικής εκτίμησης είναι οι διαγνωστικές εξετάσεις όπως : η γενική αίματος, η γενική ούρων, οι ηλεκτρολύτες, η καλλιέργεια αίματος, τα αέρια αίματος, η ακτινογραφία θώρακος και το ηλεκτροκαρδιογράφημα (Rosalinta Alfaro-LeFevre, 2010).

6.2. Η Νοσηλευτική σε Ασθενή με νοσοκομειακή ουρολοίμωξη

Ένα από τα πιθανά προβλήματα που μπορεί να παρουσιάσει ο ασθενής που νοσηλεύεται στην Μ.Ε.Θ. με νοσοκομειακή ουρολοίμωξη, είναι ο κίνδυνος εμφάνισης πυρετού που σχετίζεται με τον καθετηριασμό της ουροδόχου κύστεως. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι ο ασθενής να διατηρεί την θερμοκρασία του σώματος κάτω από 37,5 0 C. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τις εξής ενέργειες (Compes A, Luyt CE,2009):

1. Τοπική καθαριότητα της περιοχής πριν την τοποθέτηση ουροκαθετήρα όπου απομακρύνονται τα μικρόβια που βρίσκονται στην περιοχή .
2. Επιλογή κατάλληλης διαμέτρου καθετήρα επειδή υπάρχει πιθανότητα εμφάνισης ουρολοίμωξης αν δεν έχει την κατάλληλη διάμετρο.
3. Τοποθέτηση ουροκαθετήρα με άσηπτη τεχνική με την οποία μειώνονται οι πιθανότητες εισόδου μικροβίων στον οργανισμό .
4. Με την διατήρηση του ουροσυλλέκτη κάτω από το επίπεδο της ουροδόχου κύστεως του ασθενή, προς αποφυγή της παλινδρόμησης στην ουροδόχο κύστη των μη αποστειρωμένων ούρων .
5. Με την χρησιμοποίηση κλειστού κυκλώματος ουροσυλλέκτη αλλά και την τήρηση άσηπτης τεχνικής κατά το άδειασμα του ουροσυλλέκτη , για αποφυγή της μόλυνση του ουροποιογεννητικού συστήματος .
6. 2 φορές την ημέρα να γίνεται τοπική πλύση με αντισηπτικό σαπούνι για την μείωση πιθανοτήτων εισόδου μικροβίων στον οργανισμό .
7. Χορήγηση αντιβίωσης μετά από ιατρική οδηγία προληπτικά για 8-10 ημέρες το μήνα ή 2 μέρες ανά βδομάδα .
8. Αλλαγή του ουροκαθετήρα ανά 2 εβδομάδες (ανάλογα με το υλικό κατασκευής του καθετήρα), λόγω του γεγονότος ότι μετά από ένα χρονικό διάστημα παύει να είναι στείρος μικροβίων .
9. Απομάκρυνση καθετήρα όσο το δυνατόν συντομότερα γιατί όσο περισσότερο παραμένει ο καθετήρας τόσο αυξάνεται ο κίνδυνος εμφάνισης πυρετού (Rosalinta Alfaro-LeFevre, 2010).

Επίσης, ένα άλλο πρόβλημα που μπορεί να παρατηρηθεί σε έναν ασθενή της Μ.Ε.Θ. είναι ο κίνδυνος τραυματισμού που σχετίζεται με την μετατόπιση του καθετήρα της ουροδόχου κύστεως. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η αποφυγή τραυματισμού των τοιχωμάτων της ουροδόχου κύστης όπως αυτό φαίνεται από το ότι ο καθετήρας παραμένει στην θέση του. Τα νοσηλευτικά μέτρα με τα οποία αυτό μπορεί να επιτευχθεί είναι :

1. Ασφάλιση του ουροκαθετήρα με κολλητικές ταινίες και επιδέσμους, τα οποία συμβάλλουν στην ελάττωση του κινδύνου της κατά λάθος αφαίρεσης .
2. Εφαρμογή μέτρων ακινητοποίησης των άνω άκρων του ασθενή, με τα οποία μέτρα ακινητοποίησης προλαμβάνεται το τράβηγμα του ουροκαθετήρα από τον ασθενή ή την κατά λάθος μετατόπιση του (Rosenthal VD, 2005).

6.3. Η Νοσηλευτική σε Ασθενής με νοσοκομειακή πνευμονία

Ένας ασθενής που νοσηλεύεται στην Μ.Ε.Θ. και πάσχει από νοσοκομειακή πνευμονία μπορεί να εμφανίσει πυρετό και ρίγος ως αντίδραση του οργανισμού λόγω της φλεγμονής. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η διατήρηση της θερμοκρασίας σε φυσιολογικά επίπεδα. Για το λόγο αυτό γίνεται συχνή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων, αξιολόγηση και καταγραφή αυτών στο θερμομετρικό διάγραμμα, χορήγηση αντιπυρετικών και αντιβιοτικών πάντα με ιατρική οδηγία (Rosenthal VD, 2005).

Ένα άλλο πρόβλημα εξίσου σημαντικό είναι η δύσπνοια και η ταχυκαρδία από το μειωμένο αερισμό των πνευμόνων αλλά και η επιβάρυνση του καρδιακού έργου. Σκοπός την νοσηλευτικής φροντίδας είναι η αποκατάσταση της αναπνευστικής δυσλειτουργίας. Αυτό επιτυγχάνεται με την χορήγηση οξυγόνου κατά την οποία μπορεί να χρειασθεί μηχανικός αερισμός εάν η αναπνευστική δυσλειτουργία είναι βαριά. Ακόμη μπορεί να επιτευχθεί με την τοποθέτηση του αρρώστου σε ημικαθιστή θέση αλλά και την λήψη ηλεκτροκαρδιογραφήματος την εκτίμηση του αλλά και την ανάλογη αγωγή που θα καθορίσει ο ιατρός (Hassan Zadeh P,2009).

Επιπλέον, ο ασθενής που πάσχει από νοσοκομειακή πνευμονία μπορεί να έχει μειωμένη διαβατότητα της αεροφόρου οδού από τη αυξημένη παραγωγή εκκρίσεων.

Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η βελτίωση ανταλλαγής των αερίων και καλύτερη οξυγόνωση των πνευμόνων (Rosenthal VD, 2005). Τα μέτρα τα οποία μπορούν να παρθούν είναι ο άρρωστος να τοποθετηθεί σε ημικαθιστή θέση για καλύτερη έκπτυση των πνευμόνων, συχνή αναρρόφηση των εκκρίσεων, χορήγηση αποχρεμπτικών με ιατρική οδηγία, εκτέλεση φυσικοθεραπείας για να βοηθηθεί ο άρρωστος να αποβάλλει της εκκρίσεις. Επίσης, φροντίδα του στόματος του αρρώστου διότι οι εκκρίσεις είναι θρεπτικό υλικό για τη ανάπτυξη μικροβίων. Ακόμη μια σοβαρή επίπτωση είναι ο κίνδυνος μόλυνσης εξαιτίας της εισόδου μικροβίων από τον τραχειοσωλήνα. Σκοπός είναι η προφύλαξη του αναπνευστικού συστήματος του ασθενή από την είσοδο και τον αποκισμό μικροβίων από τον τραχειοσωλήνα . Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τους εξής τρόπους :

1. Εισαγωγή του ενδοτραχειακού σωλήνα με άσηπτη τεχνική
2. Περιποίηση της τραχειοστομίας με άσηπτη τεχνική .
3. Αναρρόφηση των εκκρίσεων όποτε απαιτείται με την χρήση αποστειρωμένων σωλήνων αναρρόφησης και αποστειρωμένων γαντιών .
4. Αλλαγή του αναπνευστήρα κάθε εβδομάδα .
5. Αφαίρεση τραχειοσωλήνα όσον το δυνατόν γρηγορότερα
6. Αποφυγή επαναδιασωλήνωσης
7. Αλλαγή θέσεων
8. Φυσικοθεραπεία ασθενούς
9. Συχνό έλεγχο της πίεσης του cuff του τραχειοσωλήνα ώστε να είναι η ενδεδειγμένη πίεση και να εμποδίζεται η εισρόφηση εκκρίσεων
10. Εμβολιασμός ασθενών με κίνδυνο ανάπτυξης πνευμονιοκοκκικής λοίμωξης (Compes A, Luyt CE, 2009):

Ένας από τους τρόπους με τους οποίους οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορούν να εισβάλουν στο αναπνευστικό σύστημα του ασθενή είναι από τον ρινογαστρικό σωλήνα. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι η προφύλαξη του αναπνευστικού

συστήματος του ασθενή από την είσοδο και τον αποικισμό μικροβίων από τον ρινογαστρικό σωλήνα . Αυτό μπορεί με τα εξής μέτρα :

1. Συστηματικός έλεγχος της θέσης του σωλήνα
2. Αποφυγή χορήγησης μεγάλων όγκων τροφής
3. Στοματική υγιεινή
- 4.Όσο τον δυνατόν γρηγορότερη αφαίρεση του ρινογαστρικού σωλήνα (Compes A, Luyt CE,2009).

Εξαιτίας του χαλαρού cuff της τραχειοστομίας μπορεί να επέλθει εισρόφηση τροφής και σκοπός είναι η αποφυγή της εισρόφησης . Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με τον έλεγχο του cuff δηλαδή να είναι φουσκωμένος όσο ενδείκνυται κατά την χορήγηση τροφής , με την επανατοποθέτηση του σωλήνα εάν μετακινήθηκε και με την τοποθέτηση του αρρώστου σε ημικαθιστή θέση κατά την χορήγηση της τροφής. Μία σημαντική επιπλοκή ενός ασθενούς με νοσοκομειακή πνευμονία είναι η ατελεκτασία. Σκοπός της νοσηλευτικής φροντίδας είναι ο ικανοποιητικός αερισμός των πνευμόνων και η απώλεια αίσθησης της δυσχέρειας του ασθενή. Αυτό επιτυγχάνεται με ετοιμασία του ασθενή για βρογχοσκόπηση, ετοιμασία για παρακέντηση θώρακα και βοήθεια κατά την διάρκεια της και παρακολούθηση του αρρώστου μετά την παρακέντηση . Ακόμα στην νοσηλευτική φροντίδα περιλαμβάνεται η λήψη ζωτικών σημείων και ήχων αναπνοής, η ενθάρρυνση βήχα και βαθιών αναπνοών και η αναρρόφηση όταν κριθεί. Επίσης σωστή θέση προς την μη πάσχουσα πλευρά, αναπνευστική φυσικοθεραπεία και χορήγηση αντιβιοτικών με ιατρική οδηγία (Compes A, Luyt CE,2009).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

7.1 Τα Αντιβιοτικά στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις

Οι κίνδυνοι που συνδέονται με τη μη ορθολογική χρήση ή την κατάχρηση των αντιβιοτικών ευρέου φάσματος απορρέουν κυρίως από τη μαζική καταστροφή της φυσιολογικής μικροβιακής χλωρίδας με τον αποικισμό της από ξένα ανθεκτικά στα αντιβιοτικά στελέχη ή την επικράτηση μέσω φυσικής επιλογής των σχετικά λίγων στελεχών της χλωρίδας με φυσική αντοχή στα αντιβιοτικά. Τα τελευταία αυτά από ακίνδυνα σαπρόφυτα μετατρέπονται σε επικίνδυνα παθογόνα.(Sticca G, Nardi G, Franchi C, Fortunguo Sc, Venditti M, Orsi GB 2004).



Ο συνεχώς αυξανόμενος πληθυσμός των ανθεκτικών στελεχών επιβάλλει την εισαγωγή νέων πιο αποτελεσματικών αντιβιοτικών. Έτσι, εγκαθίσταται και λειτουργεί φαύλος κύκλος με απρόβλεπτες ιατροκοινωνικές επιπτώσεις. (Sticca G, Nardi G, Franchi C, Fortunguo Sc, Venditti M, Orsi GB 2004) Η μικροβιακή αντοχή στα αντιβιοτικά φαίνεται να έχει σχέση με γενοτυπικές αλλαγές. Ανθεκτικοί μικροοργανισμοί προκύπτουν από μετάλλαξη και επιλογή. Η παρουσία του αντιβιοτικού φαίνεται να επιδρά μόνο στην επιλογή. Μεταλλαγή μπορεί να προκύψει ανεξάρτητα από την έκθεση του μικροβίου στο αντιβιοτικό. Το αντιβιοτικό όμως για της επιλογής θα αφήσει ανενόχλητους τους μεταλλαγμένους μικροοργανισμούς να

πολλαπλασιαστούν. Με τη διαλογή που υφίστανται οι μικροβιακοί πληθυσμοί του νοσοκομείου από τα αντιβιοτικά, ότι παραμένει από αυτή την επιλογή με την πάροδο του χρόνου θα είναι τα μεταλλαγμένα ανθεκτικά μικρόβια.

Εκτός όμως από την επιλογή με την οποία το αντιβιοτικό έμμεσα αφήνει να υπερισχύσουν οι μεταλλαγμένοι ανθεκτικοί μικροοργανισμοί, υπάρχουν και άμεσες αλλαγές τις οποίες μπορεί να υποστεί ο φαινότυπός τους κάτω από την επίδραση του αντιβιοτικού και να οδηγήσει σε αντοχή. Τέτοιου είδους αλλαγές είναι:

- ✓ Ανάπτυξη από το μικρόβιο ενζύμων που να προκαλούν αυξημένη καταστροφή του φαρμάκου (π.χ. πενικιλλάση).
- ✓ Ελαττωμένη δραστηριοποίηση του φαρμάκου. (Εδώ συγκαταλέγονται η χρησιμοποίηση από μέρους των μικροβίων εναλλακτικών μεταβολικών οδών ώστε να μην επηρεάζονται από το αντιβιοτικό που χορηγείται και η τροποποίηση ενζύμων, τα οποία μπλοκάρονται από το αντιβιοτικό).
- ✓ Σχηματισμός αλλοιωμένου υποδοχέως στο σημείο της δράσης του φαρμάκου.
- ✓ Ελάττωση της διαπερατότητας της μεμβράνης του μικροβίου στο αντιβιοτικό (Hassan Zadeh P.Motamedifar M, Hadi N,2009).

7.2 Μέτρα Πρόληψης

Τα μέτρα για την πρόληψη και τον περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων βασίζονται σε τρεις προϋποθέσεις: (α) Στον προσδιορισμό των υποδοχών των μικροβιακών παραγόντων (εστίες μόλυνσης), (β) στον προσδιορισμό των τρόπων μετάδοσης των παραγόντων που προκαλούν τη νοσοκομειακή λοίμωξη και (γ) στην αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου των ασθενών που προδιαθέτουν στην εμφάνιση νοσοκομειακής λοίμωξης.

Αντιστοίχως, τα μέτρα πρόληψης κατευθύνονται: (α) Στον περιορισμό των εστιών μόλυνσης, (β) στη διακοπή των οδών μετάδοσης και (γ) στην τροποποίηση των παραγόντων κινδύνου των ασθενών. Τέτοια μέτρα είναι: (Jan Muhammad Sai Kh 2008). Ο μικροβιακός έλεγχος στις ΜΕΘ και τις ειδικές μονάδες του νοσοκομείου.

- Ø Ο μικροβιακός έλεγχος του αέρα στους χώρους του νοσοκομείου, ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, τις ειδικές μονάδες και τα συστήματα κλιματισμού του νοσοκομείου.

- Ø Η τήρηση στατιστικών στοιχείων για τις λοιμώξεις που εμφανίζονται στο νοσοκομείο.
- Ø Η συνεχής καθαριότητα των χεριών του προσωπικού.
- Ø Ο έλεγχος και η εξασφάλιση της στειρότητας των υλικών που έρχονται αποστειρωμένα από το εμπόριο.
- Ø Η καλή απολύμανση σε έπιπλα, σκεύη, μηχανήματα, επιφάνειες, δάπεδα και χώρους του νοσοκομείου, ιδιαίτερα στους θαλάμους νοσηλείας και στις αποθήκες υλικού και ιματισμού.
- Ø Η νοσηλεία του ασθενή σε καθαρό και υγιεινό περιβάλλον.
- Ø Η χρήση ατομικών προστατευτικών μέσων, όπως μάσκες, ρόμπες, γάντια κ.λ.π. (Jan Muhammad Sai Kh 2008). Η εφαρμογή άσηπτων τεχνικών και η καλή εφαρμογή των κανόνων αντισηψίας κατά την περιποίηση των ασθενών.
- Ø Η συνεχής εκπαίδευση, ενημέρωση και ενεργοποίηση του προσωπικού.
- Ø Η απομόνωση των πασχόντων και ο περιορισμός των επαφών των ευπαθών ομάδων.
- Ø Τα μηχανήματα (ή υλικό που μπορεί και ξανά αποστειρώνεται) που έχουν χρησιμοποιηθεί από αρρώστους οι οποίοι βρίσκονται σε απομόνωση ή έχουν ειδικούς τύπους πνευμονίας πρέπει να διπλοπακετάρονται μέσα στο δωμάτιο του ασθενή και μετά να πηγαίνουν στην αποστείρωση. Τα μεγάλα αντικείμενα πρέπει να καθαρίζονται με ισχυρό αντισηπτικό και κατόπιν να μετακινούνται από το δωμάτιο.
- Ø Οι υγραντήρες πρέπει καθημερινά να αδειάζονται και να ξαναγεμίζονται με απεσταγμένο νερό και το λιγότερο μία φορά την εβδομάδα να αλλάζονται γιατί λόγω της υγρασίας αποτελούν πηγή μόλυνσης.
- Ø Τα εναπομείναντα στους σωλήνες σταγονίδια μετά τη χρήση των Nebulizer πρέπει να αδειάζονται έτσι ώστε να μην πέφτουν στο reservoir για την επόμενη χρήση.
- Ø Σε κάθε διάλυμα που ανοίγεται πρέπει να γράφεται σε ετικέτα η ημερομηνία και η ώρα που ανοίχθηκε. Μέσα σε 24 ώρες πρέπει να χρησιμοποιείται, διαφορετικά πρέπει να καταστρέφεται. Οτιδήποτε δεν έχει ημερομηνία επάνω του δεν πρέπει να χρησιμοποιείται.
- Ø Τα σιρόπια και οι κρέμες χεριών πρέπει να χρησιμοποιούνται και να πετιούνται μέσα σε 48 ώρες.

- Ø Τα σαπούνια που χρησιμοποιούνται από το προσωπικό μιας ΜΕΘ πρέπει πάντα να είναι σε υγρή μορφή.
- Ø Το αποστειρωμένο υλικό πρέπει να ελέγχεται καθημερινά για τυχόν ρήξη του προστατευτικού καλύμματος. (www.keel.org.gr/keelpno/2008/id403/dis-instr.pdf)

ΕΙΛΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ

A. Σχεδιασμός της έρευνας

Η μέθοδος που χρησιμοποιήθηκε στηρίχτηκε στο περιγραφικό μοντέλο έρευνας με βάση το οποίο περιγράφονται μεταβλητές και συγκρίνονται ομάδες ατόμων για κάποια μεταβλητή.

B. Πληθυσμός – Δείγμα

Για την συλλογή των στοιχείων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο κατάλληλα σχεδιασμένο υπό την καθοδήγηση της υπεύθυνης καθηγήτριας Παπαδημητρίου Μαρία, το οποίο απευθυνόταν σε 125 νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση.

Ως όργανο μέτρησης χρησιμοποιήθηκε γραπτό ερωτηματολόγιο, αποτελούμενο από 27 ερωτήσεις. Όλες οι ερωτήσεις είναι κλειστού τύπου, εκ των οποίων οι 3 είναι διχοτομικές (ΝΑΙ-ΟΧΙ) και οι υπόλοιπες εναλλακτικών απαντήσεων.

Γ. Τόπος και χρόνος έρευνας

Τα στοιχεία συλλέχθηκαν από τον Αύγουστο του 2013 έως τον Σεπτέμβριο του 2013 σε ιδιωτικά και δημόσια νοσοκομεία στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας του νομού Αττικής.

Δ. Συλλογή δεδομένων

Για να επιτευχθεί υψηλή εγκυρότητα περιεχομένου το ερωτηματολόγιο συντάχθηκε με βάση ελληνικές και διεθνείς μελέτες. Τα στοιχεία συλλέχθηκαν με προσωπική συνέντευξη, αφού επισημάνθηκε σε κάθε ερωτώμενο ότι μπορούσαν να μην απαντήσουν στις ερωτήσεις, αλλά και ότι ανά πάσα στιγμή μπορούσαν να διακόψουν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου. Η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου διαρκούσε περίπου 15 λεπτά της ώρας

Ε. Κριτήρια εισαγωγής και αποκλεισμού δεδομένων

Κριτήριο εισαγωγής στην έρευνα ήταν νοσηλευτές πανεπιστημιακής, τεχνολογικής και δευτεροβάθμιας που εργάζονται στο δημόσιο και ιδιωτικό τομέα και κριτήρια

αποκλεισμού ήταν μη πλήρως συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Τελικά χρησιμοποιήθηκαν όλα τα ερωτηματολόγια από αυτά που διανεμήθηκαν.

ΣΤ. Ζητήματα Βιοηθικής

Ακολουθήθηκε πιστά ο κώδικας της Νυρεμβέργης και η διακήρυξη του Ελσίνκι για την προστασία των ανθρώπων από κάθε μορφής έρευνας με βάση τα δικαιώματα που έχει κανείς (να μην υποστεί καμία βλάβη φυσική, συγκινησιακή κ.λ.τ., πλήρους διαφάνειας, ανωνυμίας και εχεμύθειας, καθώς και αυτοδιάθεσης).

Για το λόγο αυτό, πριν αρχίσει η συμπλήρωση του ερωτηματολογίου (κλειστού τύπου με δυνατότητες πολλαπλών αναντήσεων), εξηγήθηκε ο σκοπός της έρευνας, επιδιώχθηκε η μη παρεμπόδιση τη ζωής και της παρεχόμενης εργασίας, σημειώθηκε ότι το ερωτηματολόγιο ανώνυμο και το δείγμα (δηλαδή τα συμμετέχοντα πρόσωπα) τυχαίο και ο φορέας της έρευνας-σχολή της φοίτησης μου. Αναλυτικά, το ερωτηματολόγιο παρατίθεται στο παράρτημα της παρούσας έρευνας.

Ζ. Κωδικοποίηση και στατιστική

Κάθε πιθανή απάντηση κωδικοποιήθηκε με ένα ακέραιο αριθμό ανάλογα με τον αριθμό των δυνατών απαντήσεων. Έπειτα τα δεδομένα εισήχθησαν στον ηλεκτρονικό υπολογιστή σε μεταβλητές που η κάθε μία αντιπροσώπευε μία ερώτηση.

Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους ήταν το SPSS.

1. Περιγραφική κατανομή

Τα αποτελέσματα που προέκυψαν συντάχθηκαν σε πίνακες στους οποίους αναφέρεται το όνομα της μεταβλητής, καθώς και η αντίστοιχη ερώτηση στην οποία αναφέρεται. Επίσης, αναφέρονται οι εξεταζόμενες ομάδες, καθώς και τα σύνολα των απαντήσεων. Έτσι, οι μεν μετρήσιμες μεταβλητές παρουσιάζονται με τη μέση τιμή (mean value) των μετρήσεων τους, την τυπική απόκλιση (standard deviation), την ελάχιστη και τη μέγιστη τιμή (min and max value), οι δε μη μετρήσιμες μεταβλητές (βαθμωτές, διχοτομικές ή κατηγορικές) παρουσιάζονται με τη συχνότητα (απόλυτος αριθμός) εμφάνισης της απάντησης, καθώς και με τη σχετική συχνότητα (ποσοστιαία αναλογία) εμφάνισης της κάθε τιμής της μεταβλητής

2. Στατιστικές συγκρίσεις

Για να διαπιστωθεί αν ορισμένες κατηγορίες ερωτηθέντων έδωσαν διαφοροποιημένες απαντήσεις σε σχέση με κάποιο χαρακτηριστικό, χρησιμοποιήθηκαν πίνακες με τους οποίους συνδυάζονται οι απαντήσεις των δύο ερωτήσεων (πίνακες διπλής εισόδου). Κάθε κελί δίνει τον αριθμό και το ποσοστό επί του συνόλου των ερωτηθέντων. Ο στατιστικός έλεγχος που χρησιμοποιήθηκε για τον έλεγχο των διαφορών που παρατηρήθηκαν μεταξύ των εξεταζομένων ομάδων ήταν χ^2 -test (Chi-square test με ή χωρίς το διορθωτικό παράγοντα κατά Yates).

Για τον έλεγχο των συσχέτισεων μεταξύ των διαφόρων παραμέτρων χρησιμοποιήθηκε ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman (S), ο οποίος είναι συντελεστής συσχέτισης για μη παραμετρικές μεταβλητές. Οι τιμές που μπορεί να λάβει ο συντελεστής συσχέτισης του Spearman ανήκουν στο διάστημα $[-1, +1]$. Η τιμή +1 ή -1 αντιστοιχεί σε τέλεια συσχέτιση μεταξύ των μεταβλητών (θετική ή αρνητική), ενώ η τιμή 0 αντιστοιχεί σε πλήρη έλλειψη συσχέτισης μεταξύ των υπό εξέταση μεταβλητών. Θετικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως οι δύο μεταβλητές αυξάνονται ή μειώνονται με τον ίδιο τρόπο (ταυτόχρονα), ενώ αρνητικές τιμές του συντελεστή συσχέτισης δηλώνουν πως όταν η μία μεταβλητή αυξάνει η άλλη ελαττώνεται.

Κατά τη στατιστική ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων οι διαφορές και συσχετίσεις που προκύπτουν θεωρούνται στατιστικά σημαντικές αν και μόνο αν αντιστοιχούν σε πιθανότητα $p < 0,05$ (όπως αυτή προκύπτει από τον αντίστοιχο κάθε φορά στατιστικό έλεγχο).

Για τη στατιστική επεξεργασία των δεδομένων της έρευνας χρησιμοποιήθηκε το στατιστικό πακέτο SPSS για Windows. Με βάση τα παραπάνω έχουν εξαχθεί και τα συμπεράσματα από την παρούσα έρευνα, τα οποία αναλύονται στη συζήτηση.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

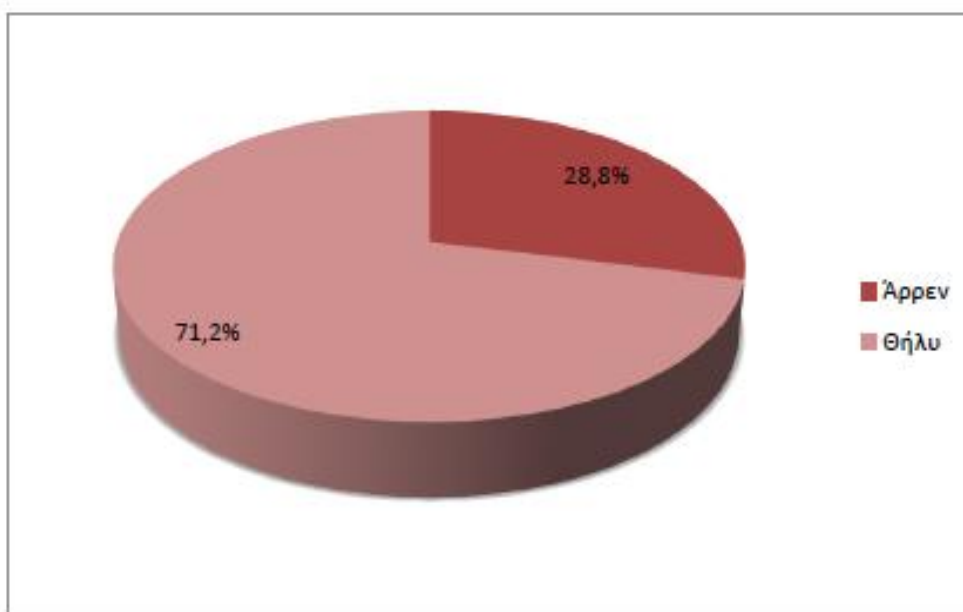
Στην έρευνα έλαβαν μέρος 125 νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών οι οποίοι ήταν τυχαίο δείγμα. Από την ανάλυση και στατιστική επεξεργασία των δεδομένων προέκυψαν τα ακόλουθα:

Το 71,2% των ερωτηθέντων στην παρούσα έρευνα ήταν γυναίκες και το υπόλοιπο 28,8% άνδρες (Πίνακας 1, Σχήμα 1).

Πίνακας 1: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς το φύλο.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	89	71,2	71,2	71,2
	2	36	28,8	28,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

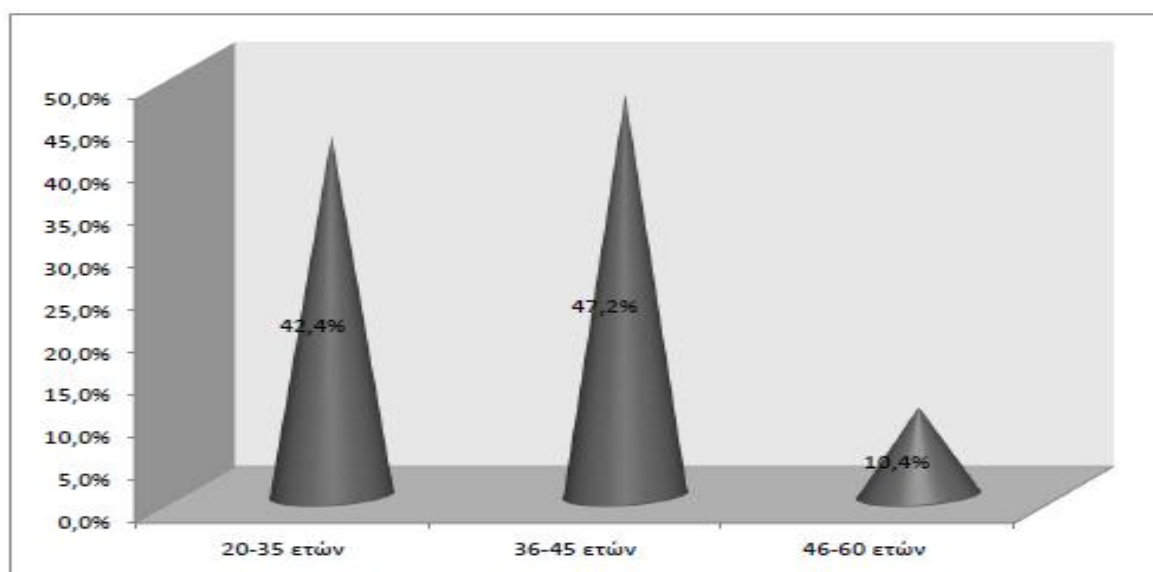
Σχήμα 1: Κατανομή ερωτηθέντων ως προς το φύλο.



Πίνακας 2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την ηλικία.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Age	125	20	57	37,33	7,242
Valid N (listwise)	125				

Σχημα 2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την ηλικία.

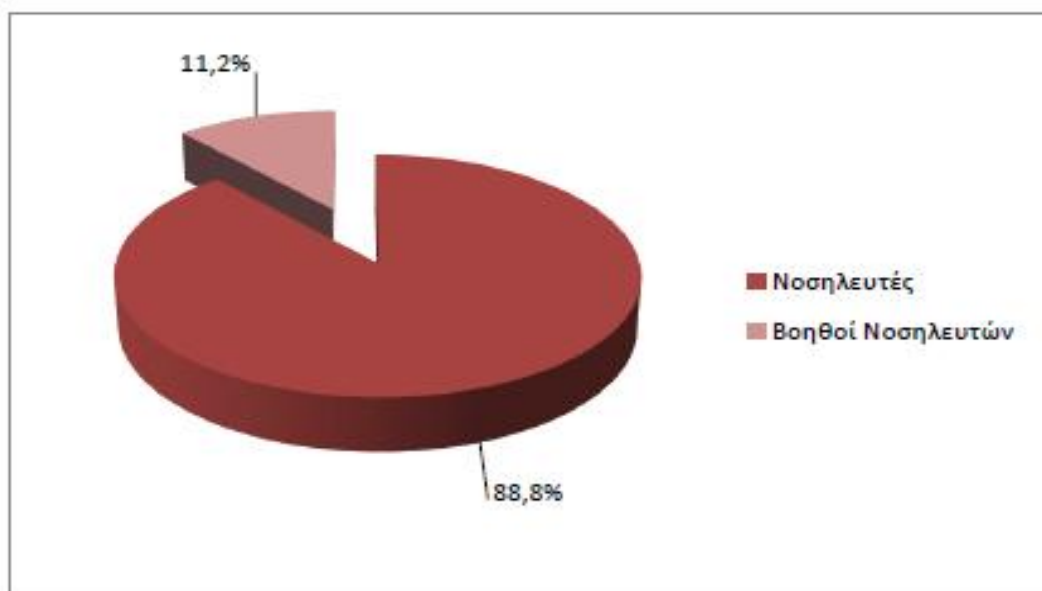


Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες απάντησαν ότι έχουν ηλικία μεταξύ 36-45 ετών σε ποσοστό 47,2%. Ποσοστό 42,4% απάντησε ότι έχει ηλικία μεταξύ 20-35 ετών, ενώ ποσοστό 10,4% έχει ηλικία μεταξύ 46-60 ετών.

Πίνακας 3 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την ιδιότητα.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	14	11,2	11,2	11,2
	2	111	88,8	88,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την ιδιότητα.

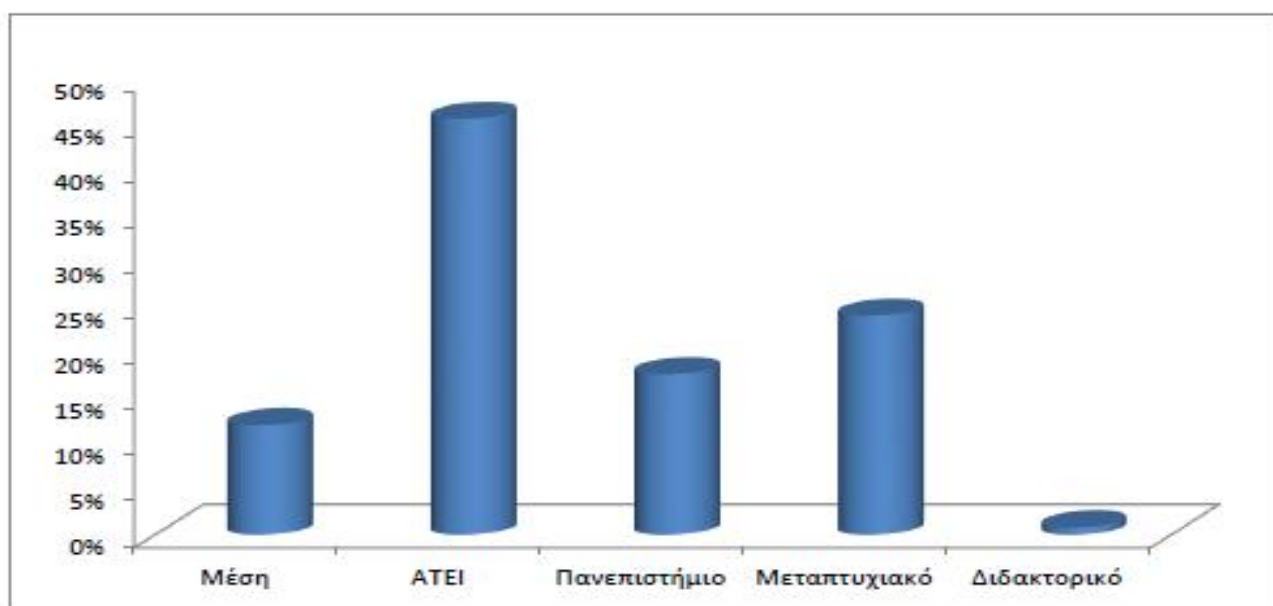


Οι περισσότεροι από τους ερωτηθέντες απάντησαν ότι είναι Νοσηλεύτες σε ποσοστό 88,8%. Σε ποσοστό 11,2% ήταν Βοηθοί Νοσηλευτών.

Πίνακας 4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης.

		Frequency	Percent%	Valid Percent%	Cumulative Percent%
Valid	1	15	12,0	12,0	12,0
	2	57	45,6	45,6	57,6
	3	22	17,6	17,6	75,2
	4	30	24,0	24,0	99,2
	5	1	0,8	0,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 4: : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το επίπεδο εκπαίδευσης.

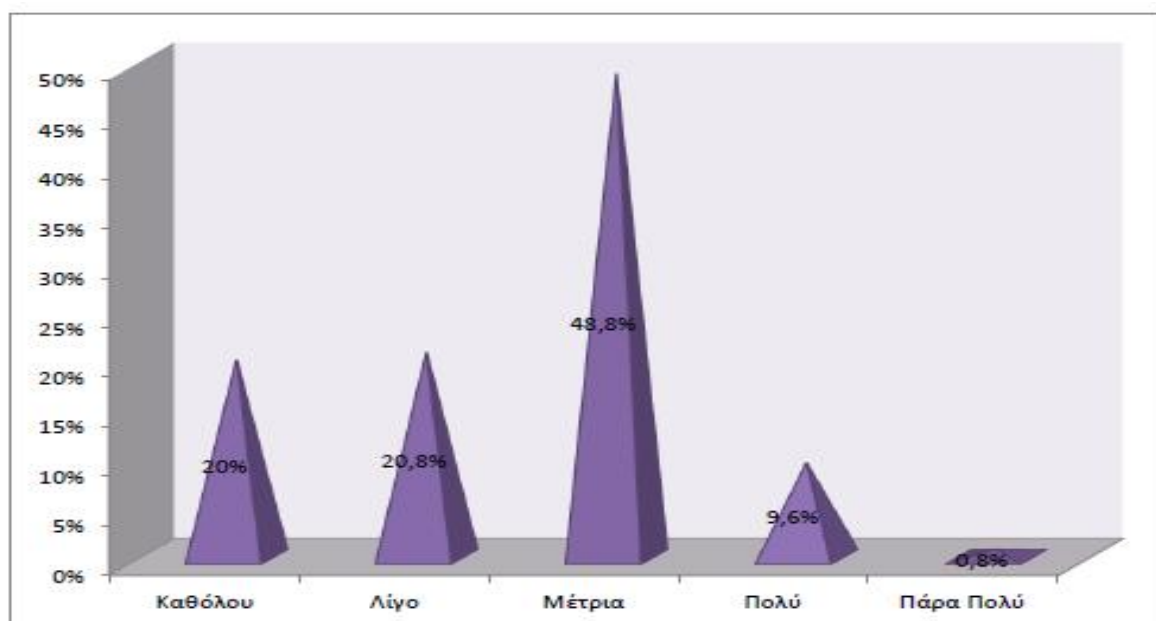


Το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων, 45,6%, ήταν από ΑΤΕΙ. Το 24% με Μεταπτυχιακό και 12% είχαν Μέση εκπαίδευση. Μόνο το 0,8% των ερωτηθέντων είχαν Διδακτορικό.

Πίνακας 5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από το βασικό σύστημα εκπαίδευσης Νοσηλευτικής στην Ελλάδα.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	25	20,0	20,0	20,0
	2	26	20,8	20,8	40,8
	3	61	48,8	48,8	89,6
	4	12	9,6	9,6	99,2
	5	1	0,8	0,8	100,0
	Total		125	100,0	100,0

Σχήμα 5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από το βασικό σύστημα εκπαίδευσης Νοσηλευτικής στην Ελλάδα.

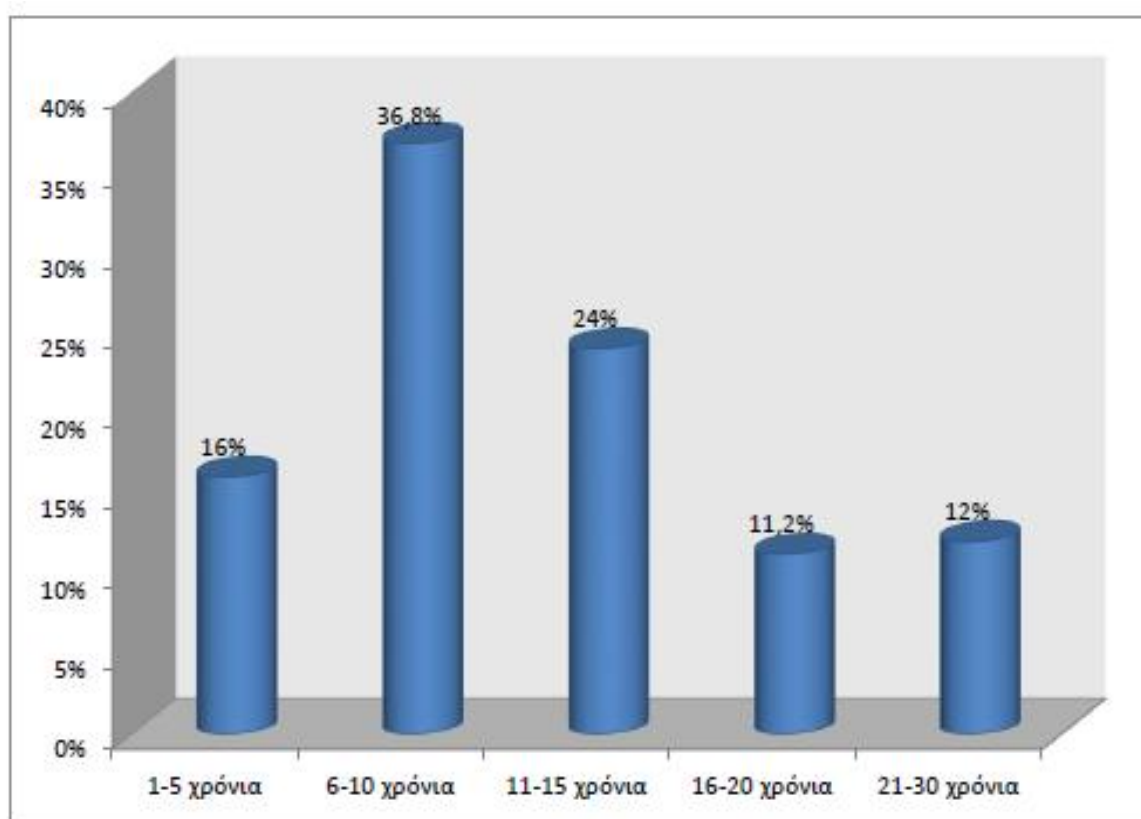


Το 48,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΜΕΤΡΙΑ, 20,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΛΙΓΟ. Σε ποσοστό 20% των ερωτηθέντων απάντησαν ΚΑΘΟΛΟΥ και 9,6% ΠΟΛΥ. Επίσης το 0,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ.

Πίνακας 6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τα χρόνια άσκησης επαγγέλματος.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Valid N (listwise)	125	0	30,0	11,944	6,6500

Σχήμα 6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τα χρόνια άσκησης επαγγέλματος.

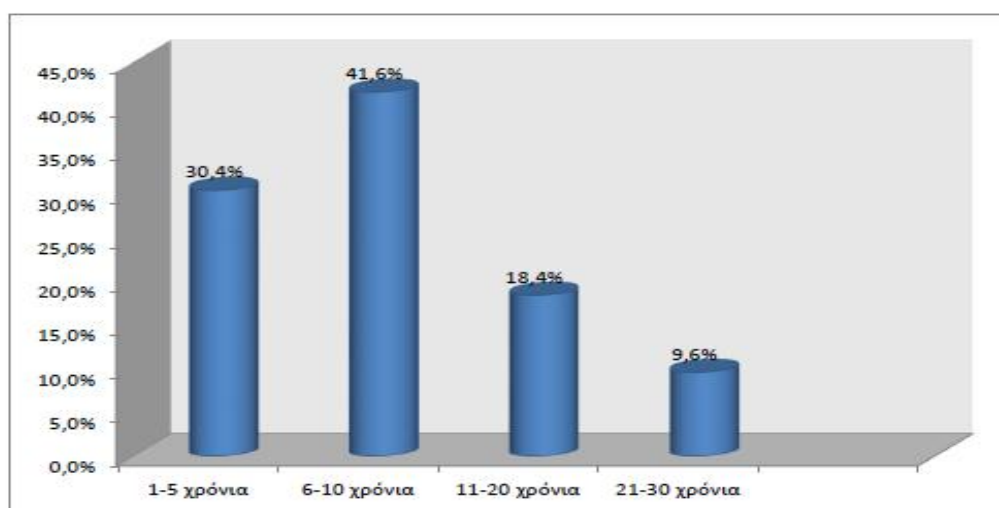


Το μεγαλύτερο ποσοστό είναι 36,8% που ασκούν το επάγγελμα τους για 6-10 χρόνια. Το ποσοστό 24% των ερωτηθέντων ασκούν το επάγγελμα τους 11-15 χρόνια ενώ το 16% των ερωτηθέντων ασκούν το επάγγελμα τους 1-5 χρόνια. Το μικρότερο ποσοστό είναι το 12% όπου οι ερωτηθέντες ασκούν το επάγγελμα τους 21-30 χρόνια.

Πίνακας 7: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τα χρόνια άσκησης επαγγέλματος στη ΜΕΘ.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Valid N (listwise)	125	,0	28,0	9,492	6,3095
	125				

Σχήμα 7:Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τα χρόνια άσκησης επαγγέλματος στη ΜΕΘ.

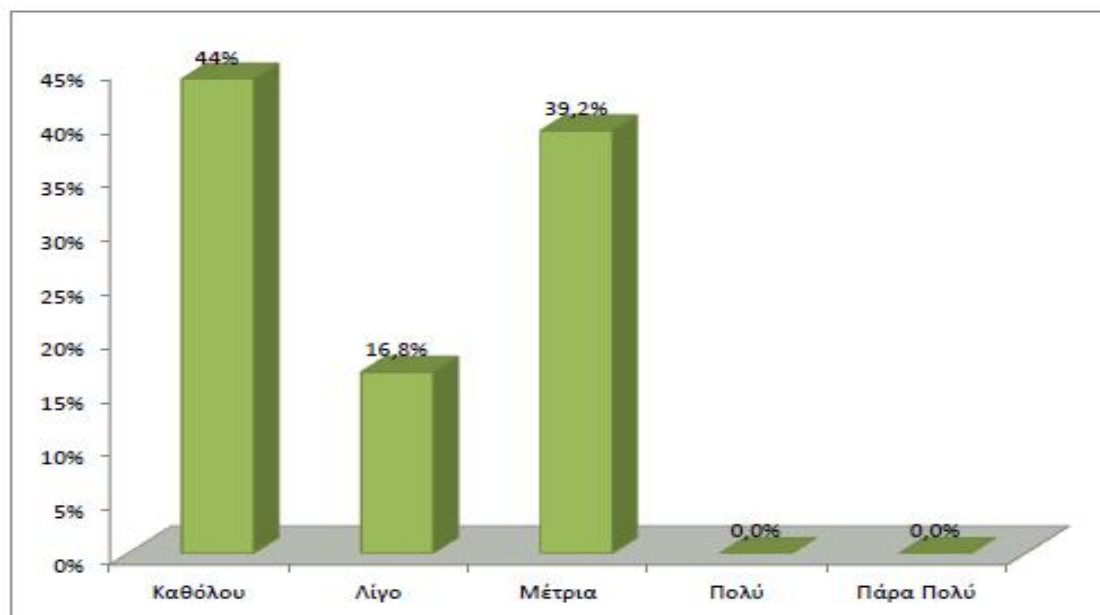


Όπως παρατηρούμε το πίνακα και σχήμα 7 το μεγαλύτερο ποσοστό (41,6%) των ερωτηθέντων ασκούν το επάγγελμα του στη ΜΕΘ 6 – 10 χρόνια. Το 30,4 % των ερωτηθέντων ασκούν το επάγγελμα τους 1- 5 χρόνια καθώς και το 18,4% των ερωτηθέντων 11-20 χρόνια. Μόνο 9,6% των ερωτηθέντων ασκούν το επάγγελμα τους 21 – 30 χρόνια.

Πίνακα 8: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από το σύστημα Υγείας που επικρατεί στην Ελλάδα.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	55	44,0	44,0	44,0
	2	21	16,8	16,8	60,8
	3	49	39,2	39,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 8: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από το σύστημα Υγείας που επικρατεί στην Ελλάδα.

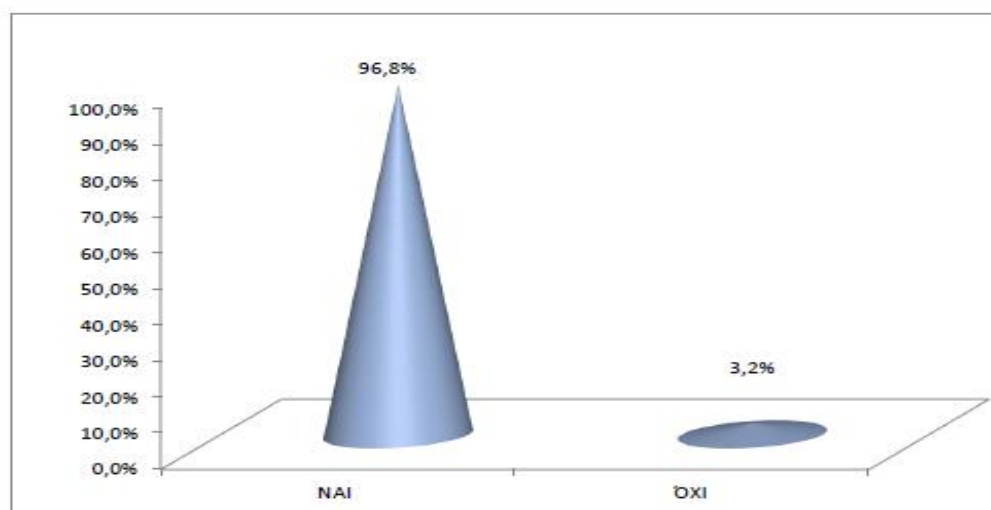


Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (44%) απάντησαν ΚΑΘΟΛΟΥ στην ερώτηση αν είναι ικανοποιημένοι με το βασικό σύστημα εκπαίδευσης Νοσηλευτικής στην Ελλάδα. Το ποσοστό 39,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ΜΕΤΡΙΑ, Ενώ το 16,8% το ερωτηθέντων απάντησαν ΛΙΓΟ

Πίνακας 9.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε αναλώσιμα υλικά.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	4	3,2	3,2	3,2
	1	121	96,8	96,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε αναλώσιμα υλικά.

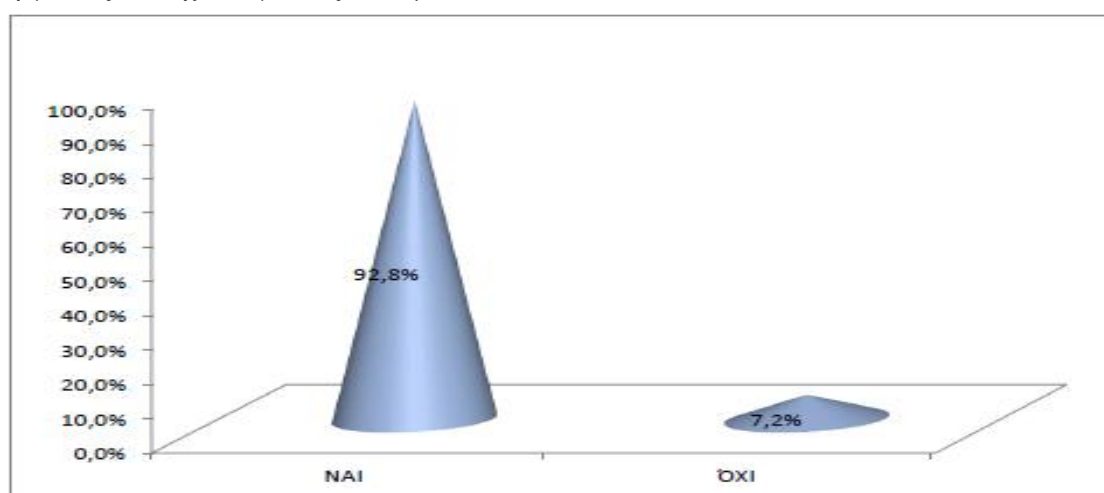


Σε ποσοστό 96,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι έχουν ελλείψεις σε αναλώσιμα υλικά ενώ μόνο το 3,2% απάντησαν όχι.

Πίνακας 9.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε τεχνολογικό εξοπλισμό.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	9	7,2	7,2	7,2
	1	116	92,8	92,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε τεχνολογικό εξοπλισμό.

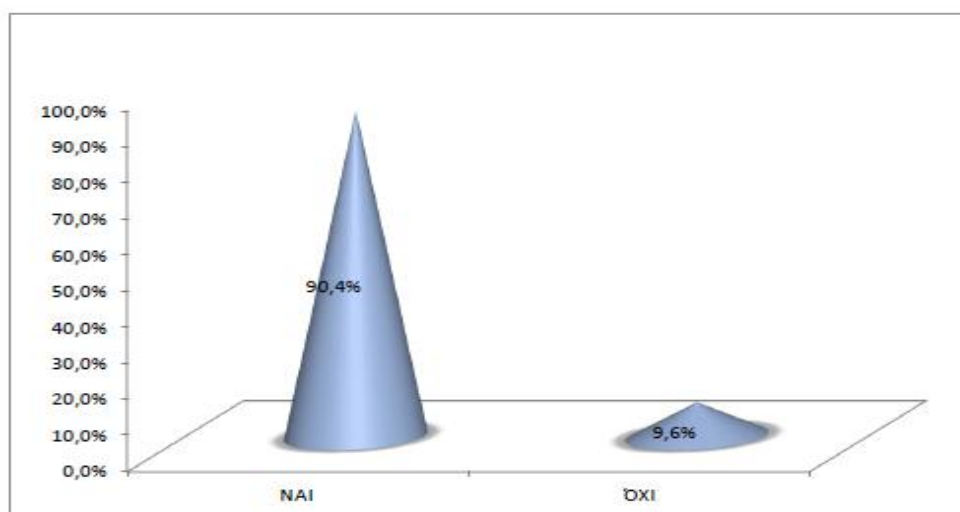


Σε ποσοστό 92,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι έχουν ελλείψεις σε τεχνολογικό εξοπλισμό ενώ μόνο το 7,2% απάντησαν όχι.

Πίνακας 9.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Νοσηλευτές.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	12	9,6	9,6	9,6
	1	113	90,4	90,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Νοσηλευτές.

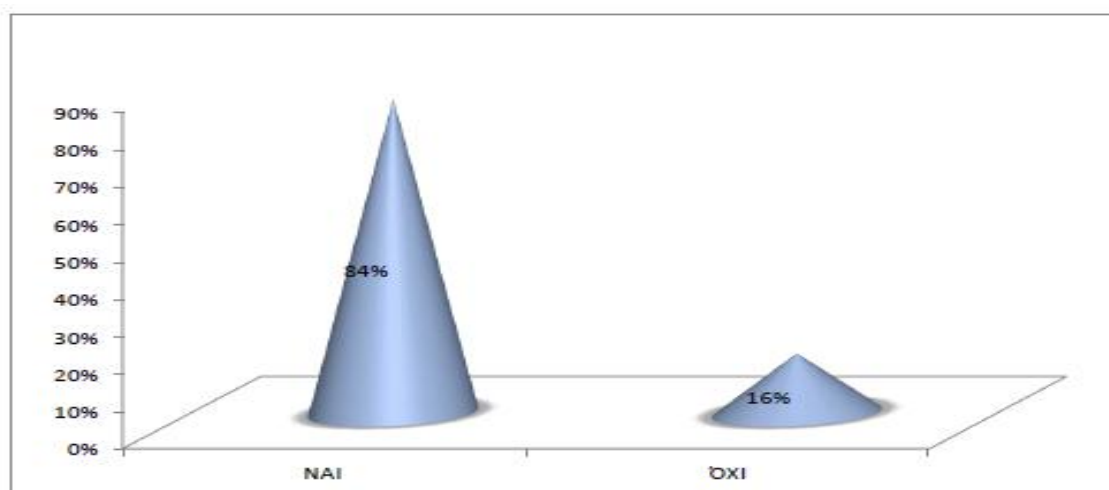


Στην ερώτηση αν υπάρχει έλλειψη σε προσωπικό όπως Νοσηλευτές σε μεγαλύτερο ποσοστό (90,4%) απάντησαν ΝΑΙ και μόνο το 9,6% απάντησε ΟΧΙ.

Πίνακας 9.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Βοηθοί Νοσηλευτές.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	20	16,0	16,0	16,0
	1	105	84,0	84,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Βοηθοί Νοσηλευτές.

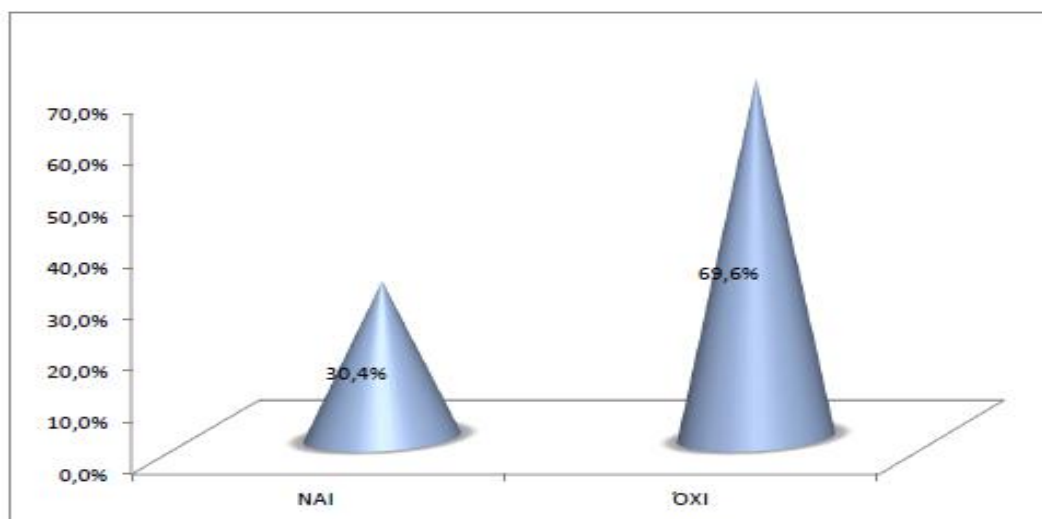


Στην ερώτηση αν υπάρχει έλλειψη σε προσωπικό όπως Βοηθοί Νοσηλευτές σε μεγαλύτερο ποσοστό (84%) απάντησαν ΝΑΙ και σε ποσοστό 16% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 9.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Ιατρούς.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	87	69,6	69,6	69,6
	1	38	30,4	30,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σε προσωπικό όπως Ιατρούς.

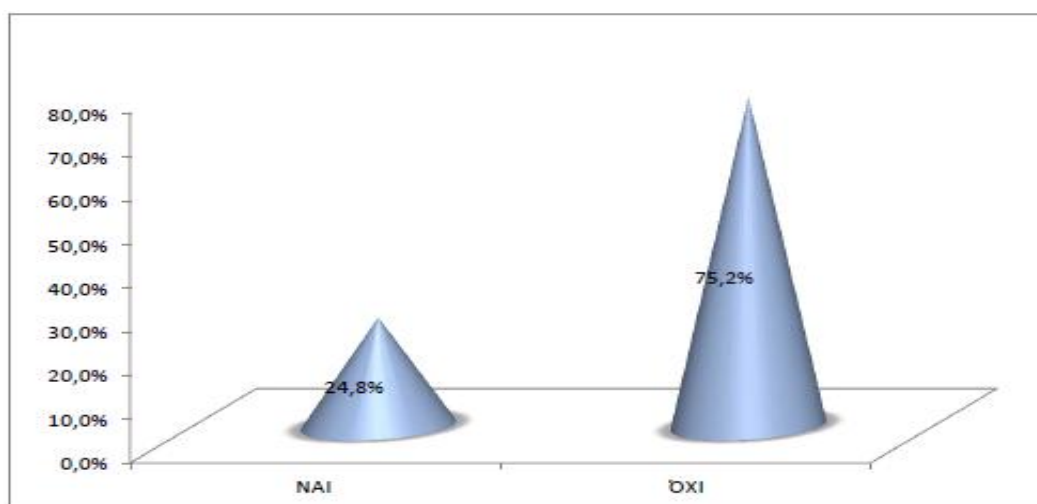


Στην ερώτηση αν υπάρχει έλλειψη σε προσωπικό όπως Ιατρούς σε μεγαλύτερο ποσοστό (69,6%) απάντησαν ΟΧΙ και σε ποσοστό 30,4% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ.

Πίνακας 9.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας παραϊατρικό προσωπικό.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	31	24,8	24,8	24,8
	1	94	75,2	75,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 9.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας παραϊατρικό προσωπικό.

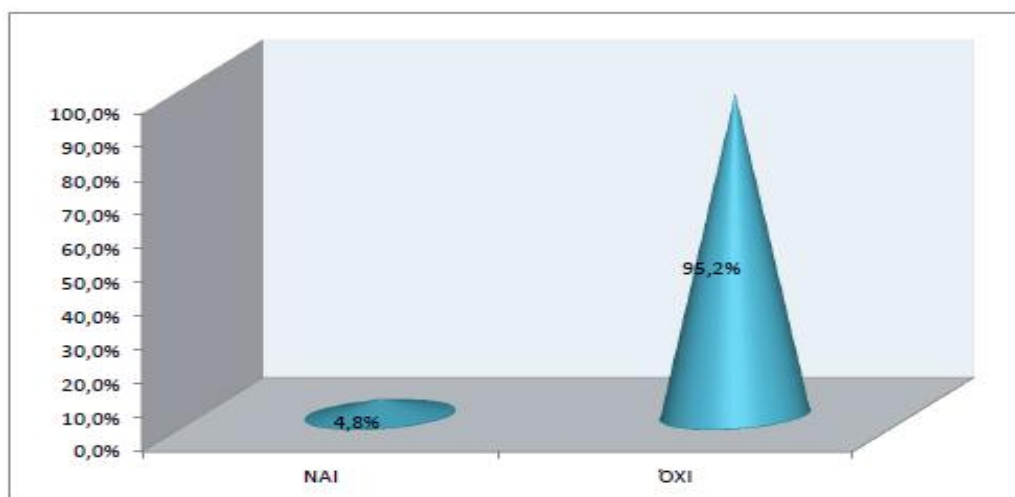


Στην ερώτηση αν υπάρχει έλλειψη σε παραϊατρικό προσωπικό σε μεγαλύτερο ποσοστό (75,2%) απάντησαν ΟΧΙ και σε ποσοστό 24,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ

Πίνακας 10 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από τις συνθήκες εργασίας στο ίδρυμα που εργάζονται.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	119	95,2	95,2	95,2
1	6	4,8	4,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Πίνακας 10 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από τις συνθήκες εργασίας στο ίδρυμα που εργάζονται.

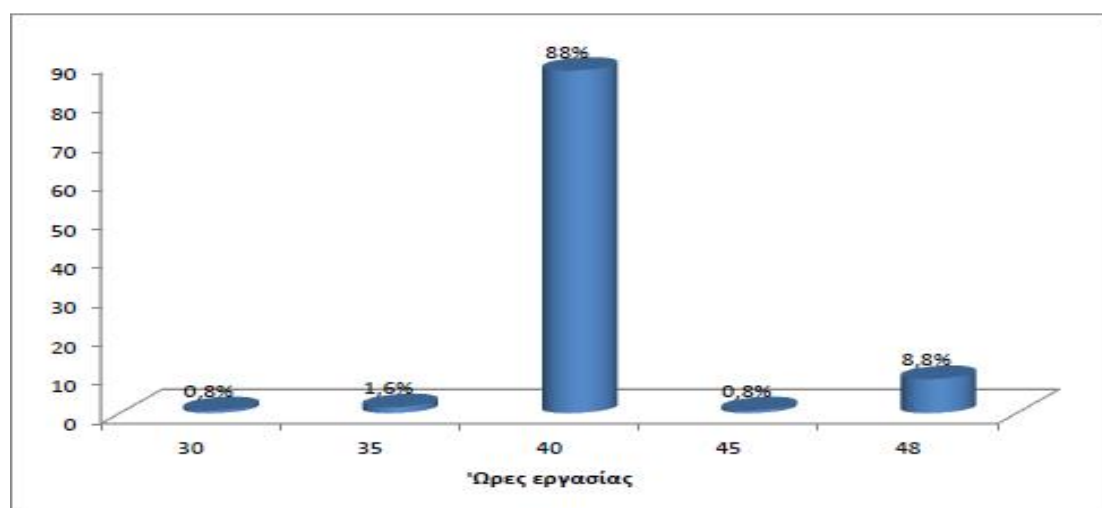


Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των ερωτηθέντων (95,2%) απάντησε OXI, ενώ μόλις το 4,8% NAI.

Πίνακας 11 :Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τις ώρες που εργάζονται την εβδομάδα

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 30	1	0,8	0,8	0,8
35	2	1,6	1,6	2,4
40	110	88,0	88,0	90,4
45	1	0,8	0,8	91,2
48	11	8,8	8,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 11: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς τις ώρες που εργάζονται την εβδομάδα.

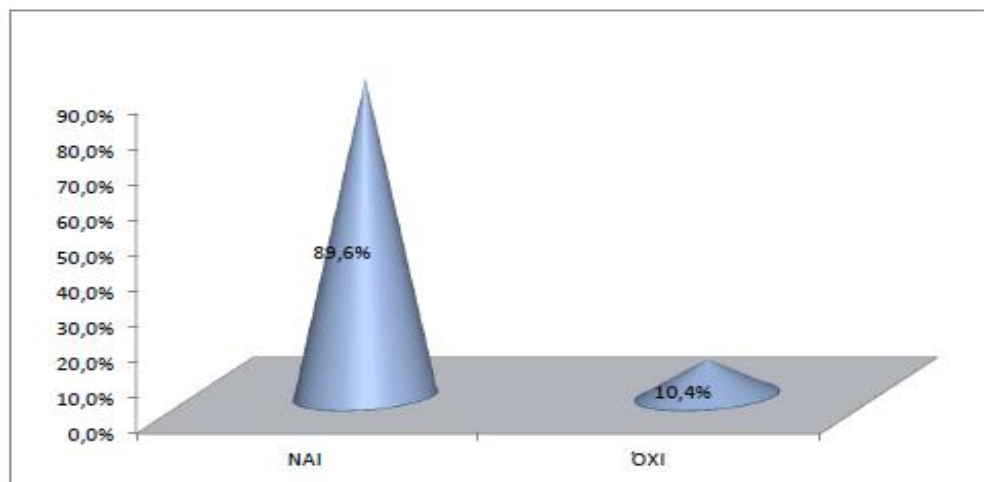


Όπως φαίνεται παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό (88%) εργάζεστε 40 ώρες την εβδομάδα. Το 8,8% των ερωτηθέντων 48 ώρες. 1,6% των ερωτηθέντων 35 ώρες. Ενώ 0,8% εργάζονται 30 ώρες και 45 ώρες.

Πίνακας 12: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το κυκλικό ωράριο.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent
Valid	0	13	10,4	10,4	10,4
	1	112	89,6	89,6	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 12: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το κυκλικό ωράριο.

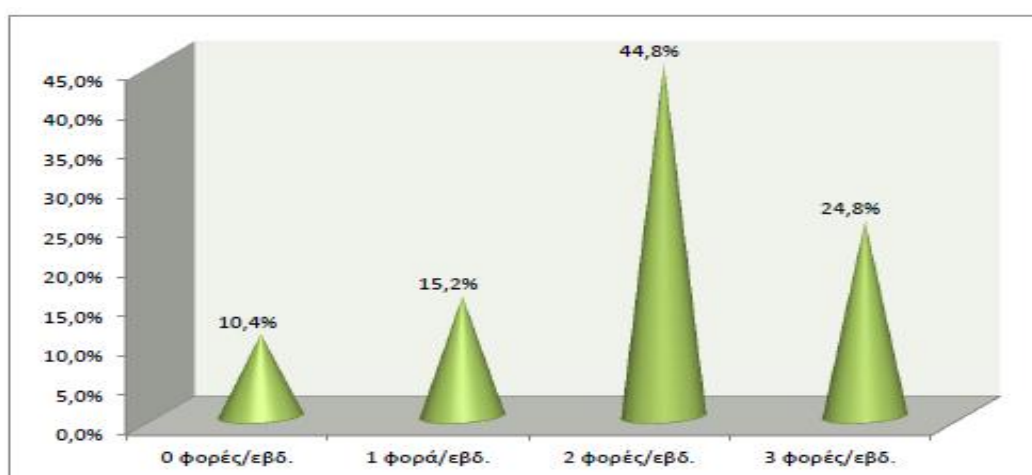


Το μεγαλύτερο ποσοστό 89,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι εργάζονται σε κυκλικό ωράριο και μόλις το 10,4% πως δεν εργάζονται.

Πίνακας 13: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσες νύκτες την εβδομάδα εργάζονται.

	Frequency %	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	13	10,4	10,4	10,4
1	19	15,2	15,2	25,6
2	56	44,8	44,8	70,4
3	31	24,8	24,8	95,2
4	6	4,8	4,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 13: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσες νύκτες την εβδομάδα εργάζονται.

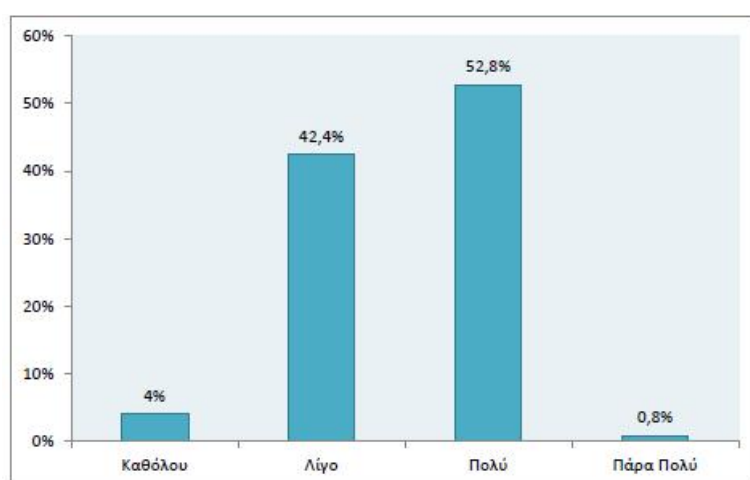


Όπως φαίνεται παραπάνω το μεγαλύτερο ποσοστό (44,8%) εργάζονται 2 φορές την εβδομάδα. Το 24,8% των ερωτηθέντων απάντησαν πως εργάζονται 3 φορές την εβδομάδα και 15,5% των ερωτηθέντων εργάζονται 1 φορά την εβδομάδα. Ενώ 10,4% των ερωτηθέντων δεν εργάζεται σε κυκλικό ωράριο.

Πίνακα 14.1 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με τους γιατρούς.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 1	5	4,0	4,0	4,0
2	53	42,4	42,4	46,4
3	66	52,8	52,8	99,2
4	1	0,8	0,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 14.1 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με τους γιατρούς.

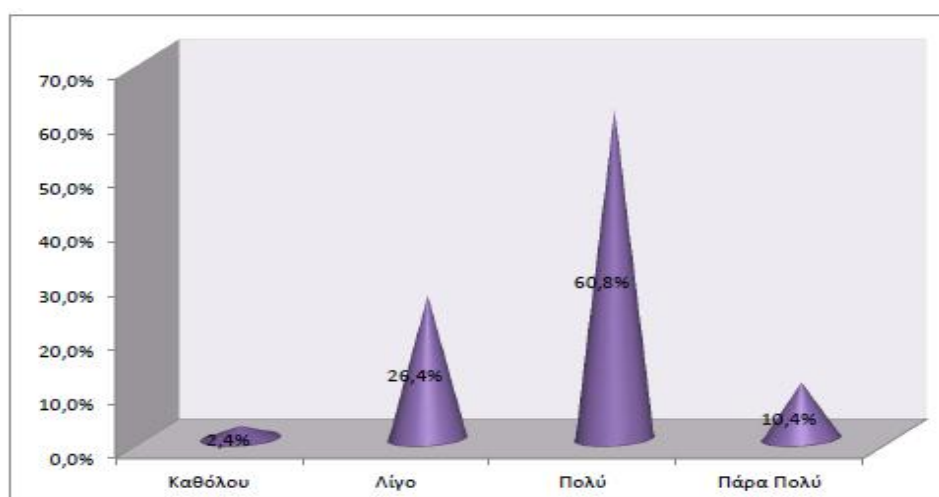


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 52,8% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι με την συνεργασία με τους γιατρούς. Το 42,4% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΛΙΓΟ ικανοποιημένοι και το 4% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΚΑΘΟΛΟΥ ικανοποιημένοι. Ενώ το 0,8% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι.

Πίνακα 14.2 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με τους νοσηλευτές.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	3	2,4	2,4	2,4
	2	33	26,4	26,4	28,8
	3	76	60,8	60,8	89,6
	4	13	10,4	10,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 14.2 : Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με τους νοσηλευτές.

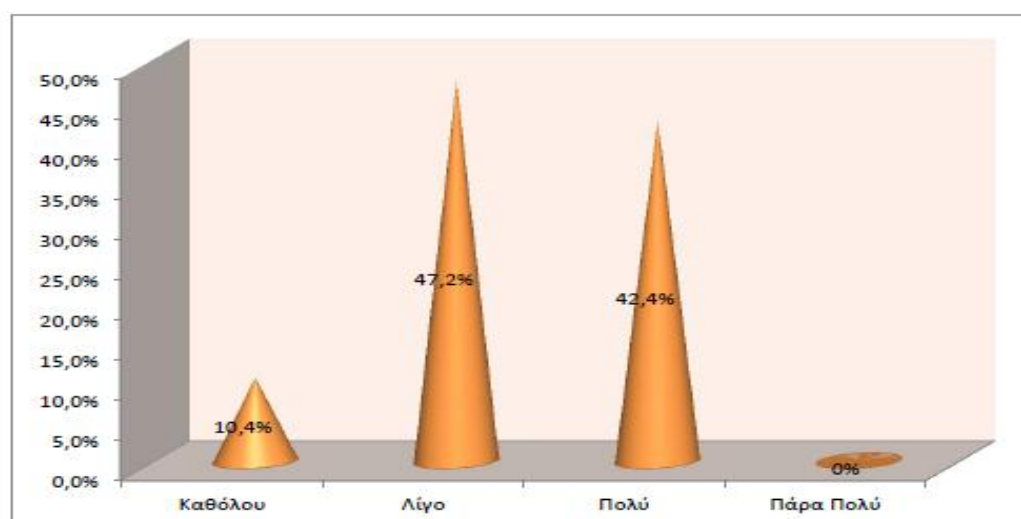


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 60,8% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι με την συνεργασία με τους νοσηλευτές. Το 26,4% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΛΙΓΟ ικανοποιημένοι και το 10,4% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι. Ενώ το 2,4% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΚΑΘΟΛΟΥ ικανοποιημένοι.

Πίνακα 14.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με Άλλο προσωπικό.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	13	10,4	10,4	10,4
	2	59	47,2	47,2	57,6
	3	53	42,4	42,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 14.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με Άλλο προσωπικό.

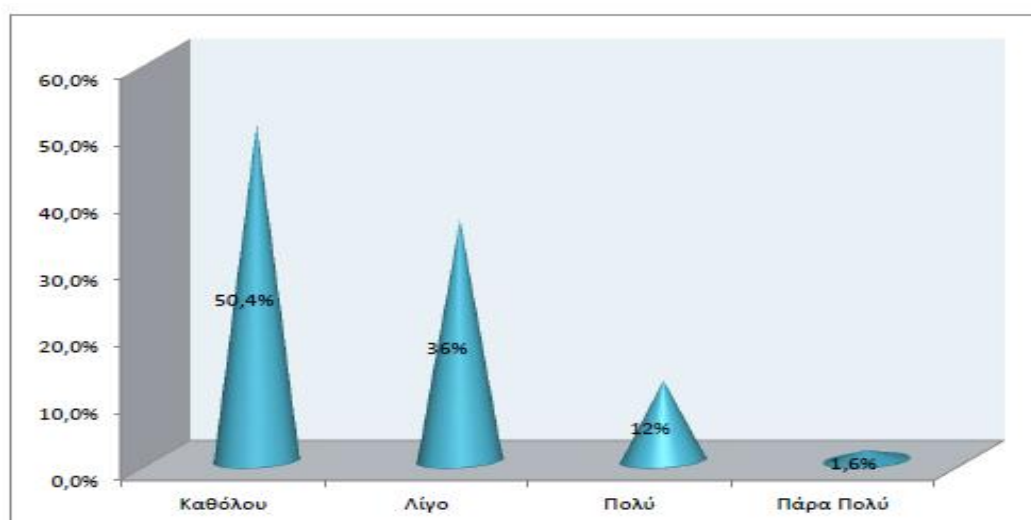


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 47,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΛΙΓΟ ικανοποιημένοι με την συνεργασία με τους νοσηλευτές. Το 42,4% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι. Ενώ το 10,4% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΚΑΘΟΛΟΥ ικανοποιημένοι.

Πίνακα 14.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με την Διοίκηση.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1	63	50,4	50,4	50,4
	2	45	36,0	36,0	86,4
	3	15	12,0	12,0	98,4
	4	2	1,6	1,6	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 14.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένη/ος από την συνεργασία με την Διοίκηση

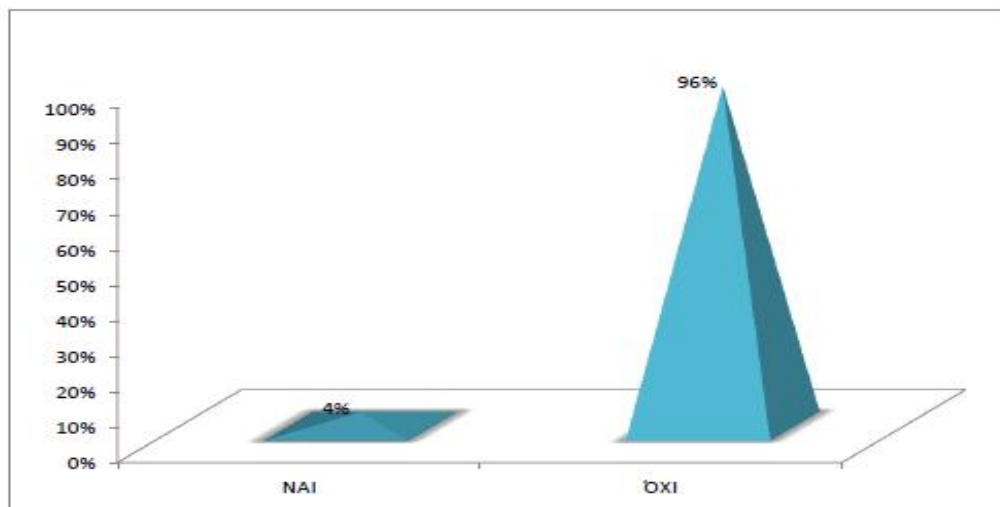


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 50,4% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΚΑΘΟΛΟΥ ικανοποιημένοι με την συνεργασία τους με την Διοίκησης. Το 36% των ερωτηθέντων απάντησαν πως είναι ΛΙΓΟ και το 12% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι. Ενώ το 1,6% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι είναι ΠΑΡΑ ΠΟΛΥ ικανοποιημένοι.

Πίνακα 15: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από τις χρηματικές αμοιβές.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	120	96,0	96,0	96,0
	1	5	4,0	4,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 15: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν είναι ικανοποιημένοι από τις χρηματικές αμοιβές.

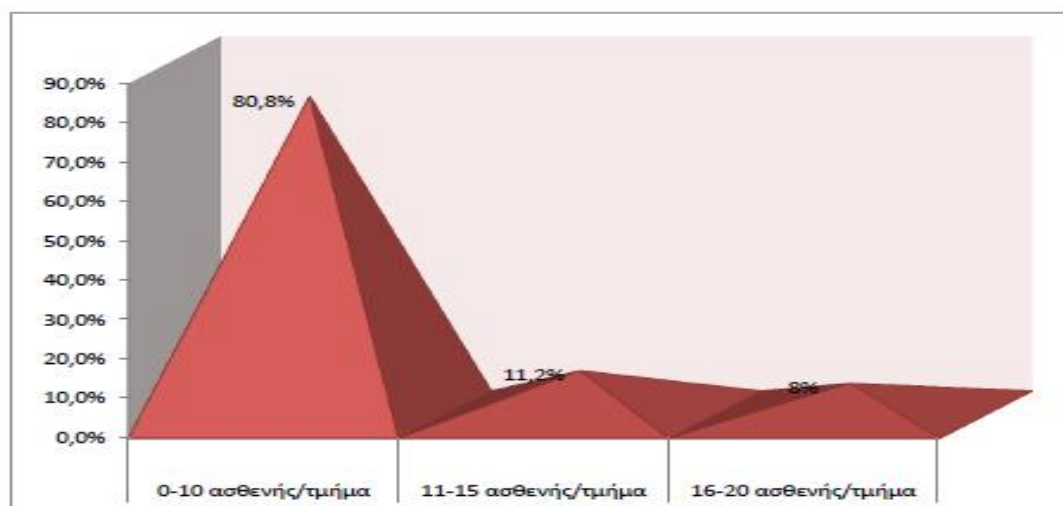


Σε ποσοστό 96% των ερωτηθέντων θεωρεί ότι δεν είναι ικανοποιημένοι από τις χρηματικές αμοιβές και μόνο το 4% είναι ικανοποιημένοι.

Πίνακα 16: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποία είναι η δύναμη των αρρώστων στο τμήμα τους.

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Er.16	125	1	20	9,15	3,319
Valid N (listwise)	125				

Σχήμα 16: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποία είναι η δύναμη των αρρώστων στο τμήμα τους.

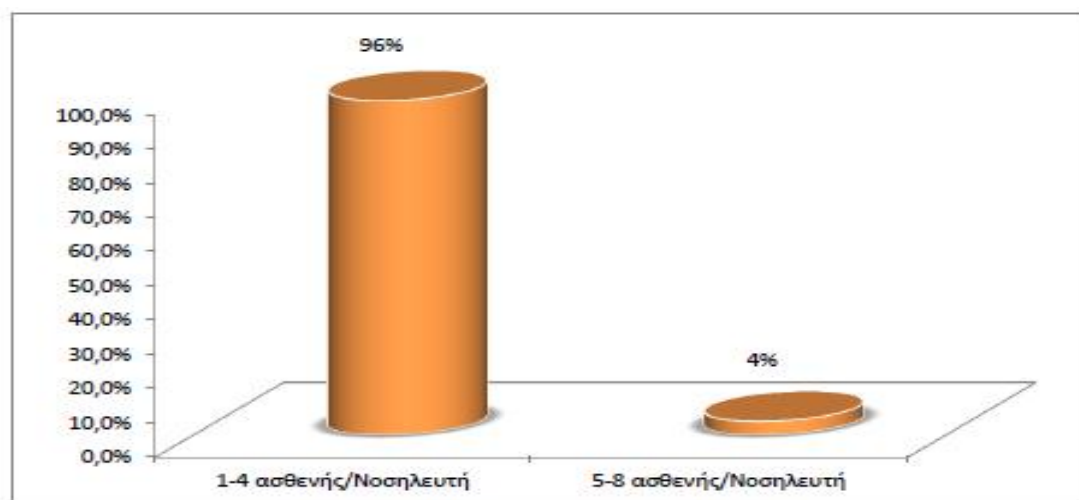


Το μεγαλύτερο ποσοστό (80,8%) των ερωτηθέντων απάντησαν ότι 1-10 είναι ο αριθμός των αρρώστων στο τμήμα τους. Το 11,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι 11-15 είναι ο αριθμός των αρρώστων στο τμήμα τους. Ενώ 8% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι 16-20 είναι ο αριθμός των αρρώστων στο τμήμα τους.

Πίνακα 17.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Πρωινή βάρδια.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 1	4	3,2	3,2	3,2
2	66	52,8	52,8	56,0
3	46	36,8	36,8	92,8
4	4	3,2	3,2	96,0
5	3	2,4	2,4	98,4
7	2	1,6	1,6	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 17.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Πρωινή βάρδια.

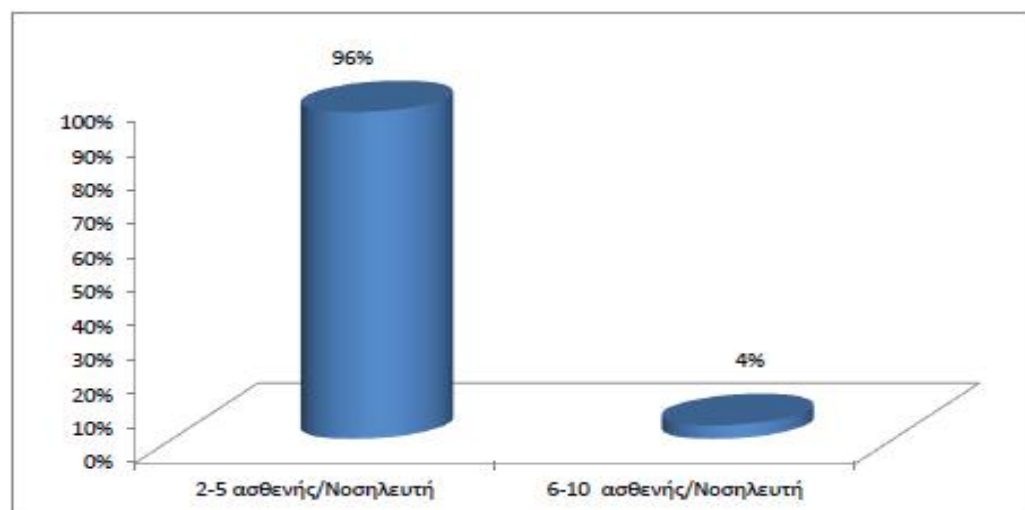


Το 96% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι αντιστοιχούν 1-4 ασθενής ανα Νοσηλευτή στην Πρωινή βάρδια και 4% απάντησαν ότι αντιστοιχούν 5-8 ασθενής ανα νοσηλευτή στην Πρωινή βάρδια.

Πίνακα 17.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Απογευματινή βάρδια.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 2	6	4,8	4,8	4,8
3	73	58,4	58,4	63,2
4	35	28,0	28,0	91,2
5	6	4,8	4,8	96,0
6	3	2,4	2,4	98,4
7	1	0,8	0,8	99,2
10	1	0,8	0,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 17.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Απογευματινή βάρδια.

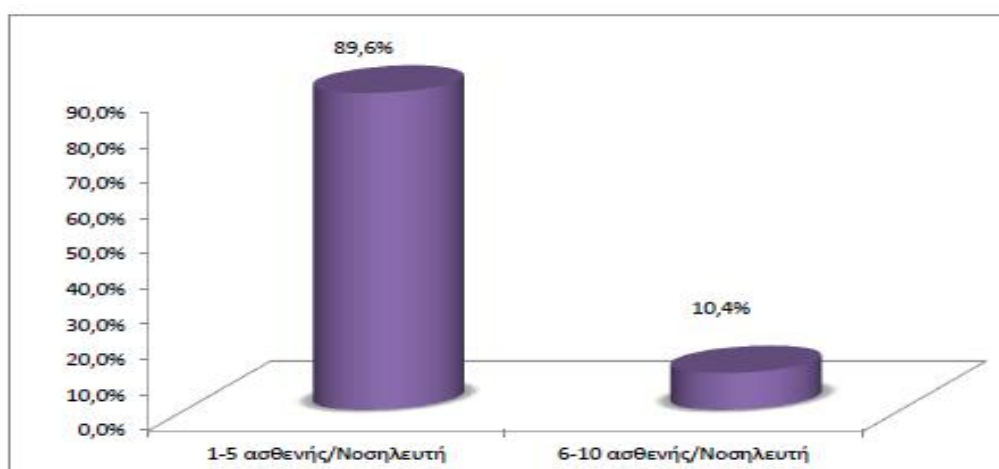


Το 96% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι αντιστοιχούν 2-5 ασθενής ανα Νοσηλευτή στην Απογευματινή βάρδια και 4% απάντησαν ότι αντιστοιχούν 5-8 ασθενής ανα νοσηλευτή στην Απογευματινή βάρδια

Πίνακα 17.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Νυχτερινή βάρδια.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	1	,8	,8	,8
	2	2	1,6	1,6	2,4
	3	14	11,2	11,2	13,6
	4	82	65,6	65,6	79,2
	5	13	10,4	10,4	89,6
	6	4	3,2	3,2	92,8
	7	4	3,2	3,2	96,0
	10	5	4,0	4,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 17.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι ασθενείς αντιστοιχούν σε κάθε νοσηλευτή στην Νυχτερινή βάρδια.

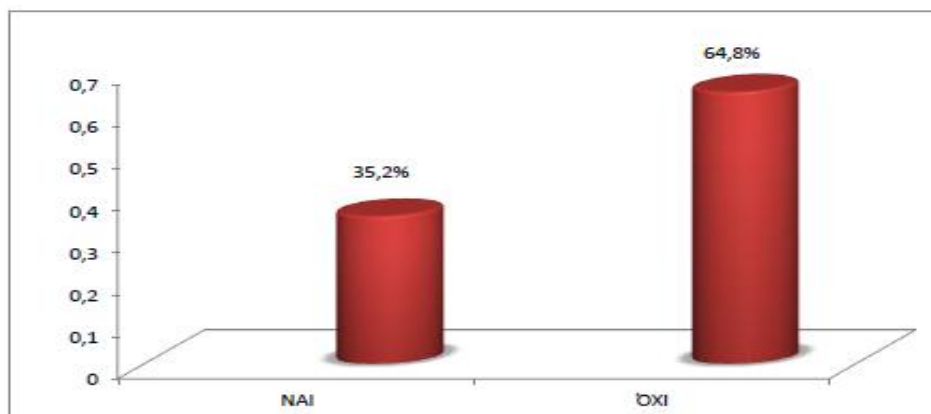


Το 89,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι αντιστοιχούν 1-5 ασθενής ανα Νοσηλευτή στην Νυχτερινή βάρδια και 10,4% απάντησαν ότι αντιστοιχούν 6-10 ασθενής ανα νοσηλευτή στην Νυχτερινή βάρδια.

Πίνακα 18.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	81	64,8	64,8	64,8
1	44	35,2	35,2	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 18.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

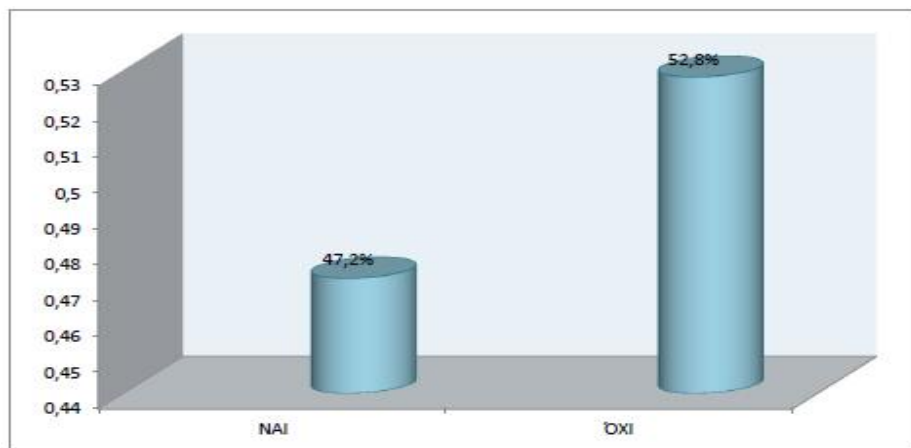


Στη ερώτηση αυτή 35,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ως συχνότερη λοίμωξη την Ουρολοίμωξη ενώ το 64,8% δεν την θεωρεί.

Πίνακα 18.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	66	52,8	52,8	52,8
	1	59	47,2	47,2	
	Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 18.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

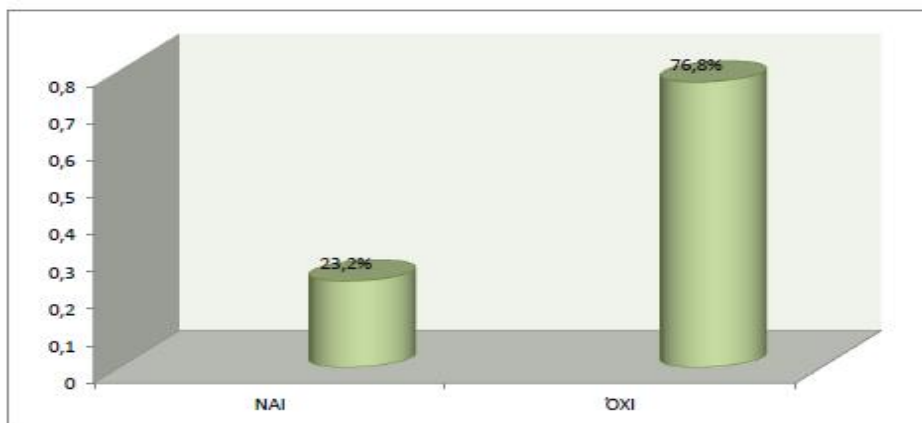


Στη ερώτηση αυτή 47,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ως συχνότερη λοίμωξη την Πνευμονική λοίμωξη ενώ το 52,8% δεν την θεωρεί.

Πίνακα 18.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

		Frequency	Percent%	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	96	76,8	76,8	76,8
	1	29	23,2	23,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 18.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

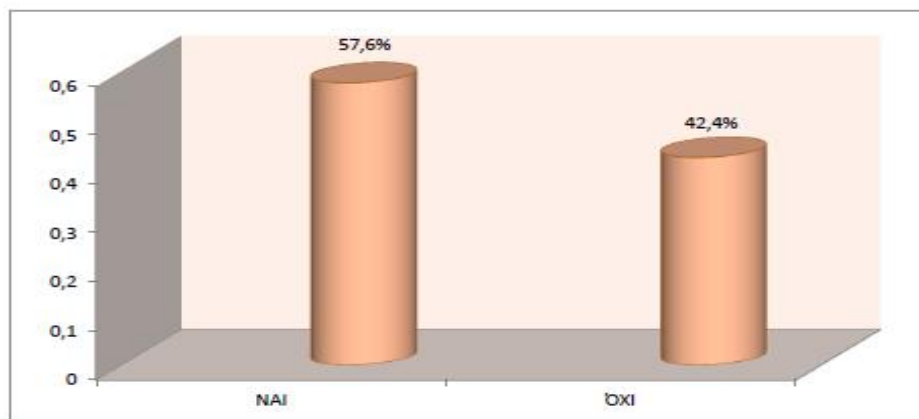


Στη ερώτηση αυτή 23,2% των ερωτηθέντων θεωρεί ως συχνότερη λοίμωξη την Λοίμωξη τραυμάτων ενώ το 76,8% δεν την θεωρεί.

Πίνακα 18.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	53	42,4	42,4	42,4
	1	72	57,6	57,6	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 18.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς ποια είναι η συχνότερη λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ που εργάζεσθε.

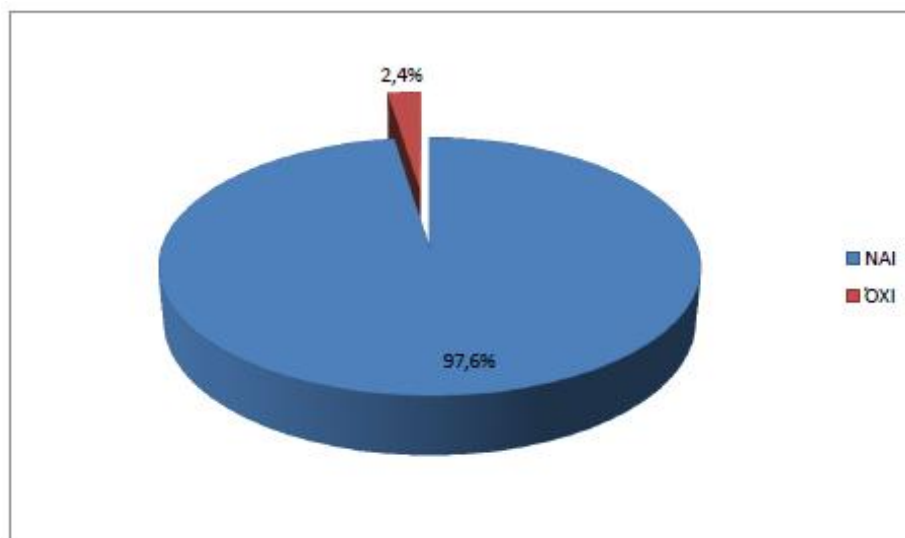


Στη ερώτηση αυτή 57,6% των ερωτηθέντων θεωρεί ως συχνότερη λοίμωξη την Σηψαιμία ενώ το 42,4% δεν την θεωρεί

Πίνακα 18.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχει υπηρεσία Νοσοκομειακών λοιμώξεων στο Νοσοκομείο που εργάζεσθε.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	3	2,4	2,4	2,4
1	122	97,6	97,6	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 18.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν υπάρχει υπηρεσία Νοσοκομειακών λοιμώξεων στο Νοσοκομείο που εργάζεσθε.

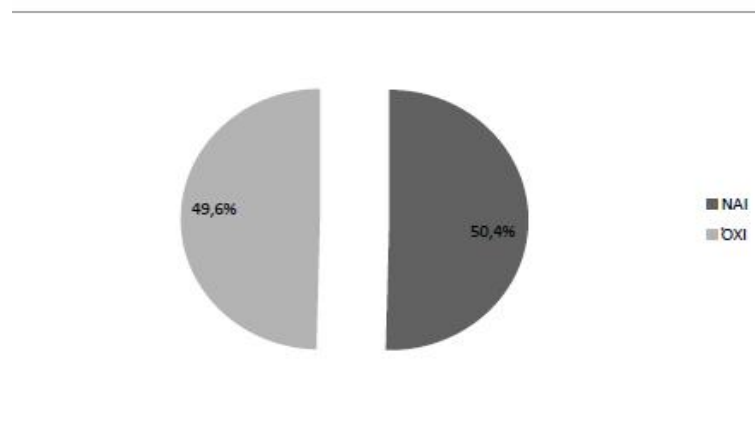


Σε ποσοτό 97,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ υπάρχει υπηρεσία Νοσοκομειακών λοιμώξεων και μονό το 2,4% απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακα 19.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την άμυνα του ασθενούς.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	62	49,6	49,6	49,6
1	63	50,4	50,4	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την άμυνα του ασθενούς.

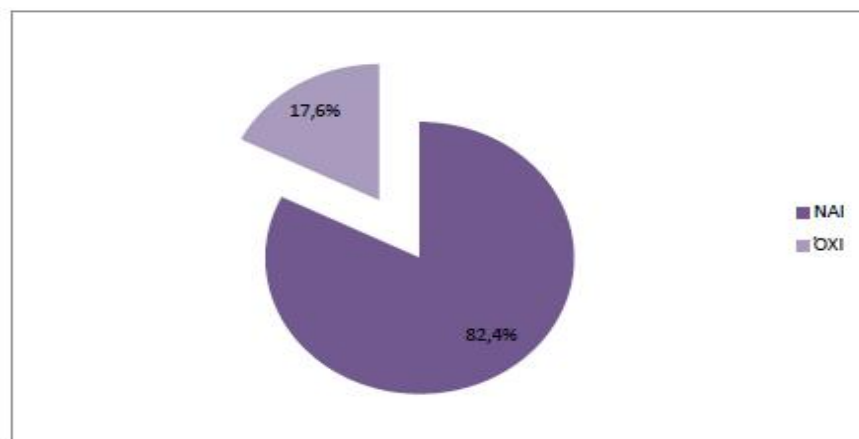


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 50,4% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ τη άμυνα του ασθενούς. Και το 49,6% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακα 19.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Νοσοκομειακή χλωρίδα.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	22	17,6	17,6	17,6
1	103	82,4	82,4	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Νοσοκομειακή χλωρίδα.

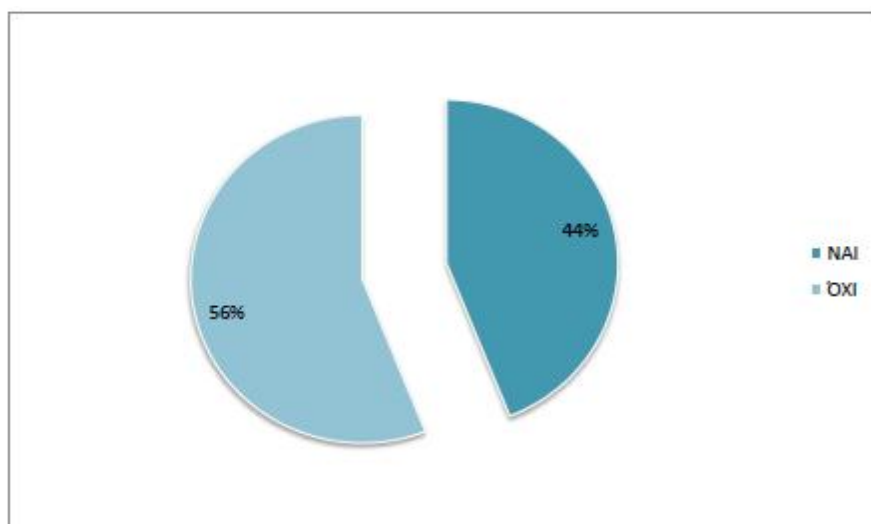


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 82,4% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Νοσοκομειακή χλωρίδα. Και το 17,6% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακας 19.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την ελλειπή γνώση περί ασηψίας και αντισηψίας.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	70	56,0	56,0	56,0
1	55	44,0	44,0	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την ελλειπή γνώση περί ασηψίας και αντισηψίας.

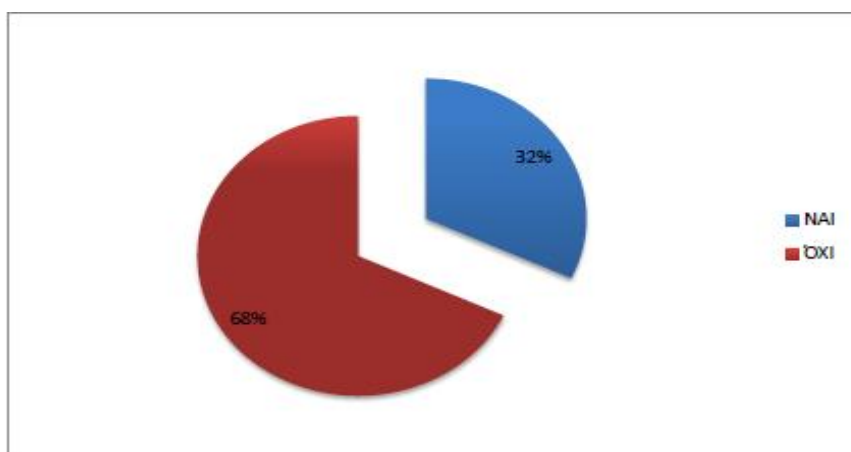


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 44% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την ελλειπή γνώση περί ασηψίας και αντισηψίας . Και το 56% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα

Πίνακας 19.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Έλλειψη αναλώσιμου υγειονομικού υλικού

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	85	68,0	68,0	68,0
1	40	32,0	32,0	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 19.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Έλλειψη αναλώσιμου υγειονομικού υλικού

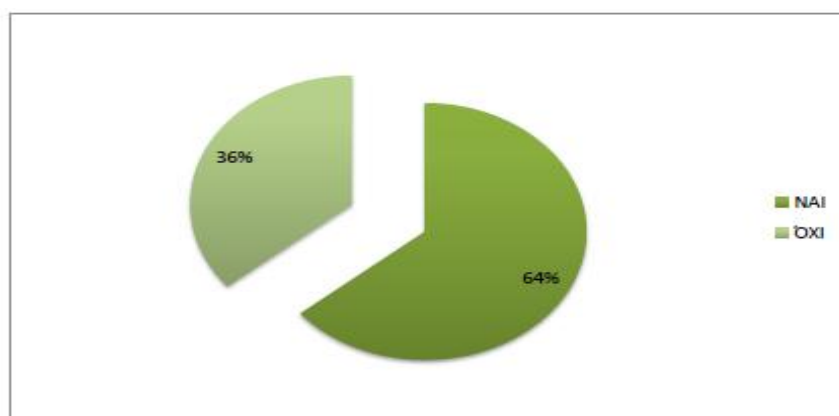


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 32% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την ελλιπή γνώση περί ασηψίας και αντισηψίας . Και το 68% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα

Πίνακας 19.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από γιατρούς

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	45	36,0	36,0	36,0
1	80	64,0	64,0	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από γιατρούς

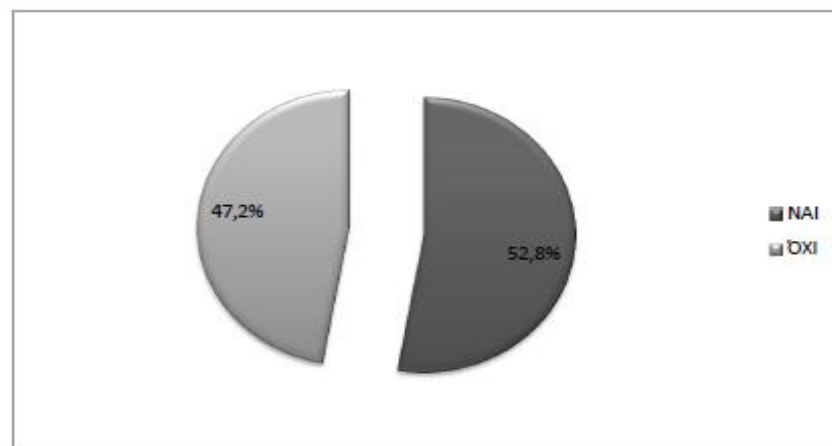


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 64% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ. Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από γιατρούς. Και το 36% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακας 19.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από νοσηλευτές.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	59	47,2	47,2	47,2
1	66	52,8	52,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από νοσηλευτές.

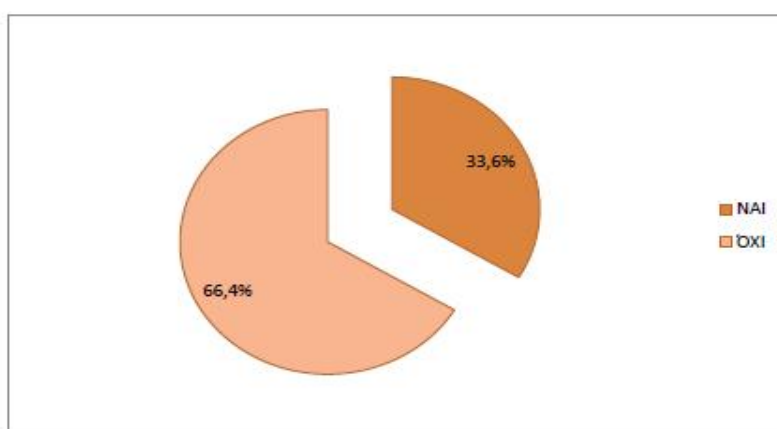


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 52,8% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ. Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από νοσηλευτές. Και το 47,2% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακας 19.7: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από συγγενείς.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	83	66,4	66,4	66,4
1	42	33,6	33,6	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.7: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από συγγενείς.

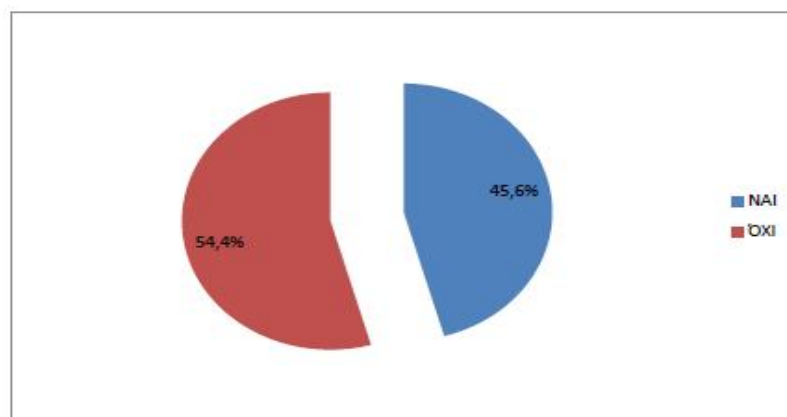


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 33,6% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ. Μη τήρηση όρων ασηψίας και αντισηψίας από συγγενείς. Και το 66,4% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακας 19.8: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη σωστή θεραπεία.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	68	54,4	54,4	54,4
	1	57	45,6	45,6	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 19.8: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ την Μη σωστή θεραπεία.

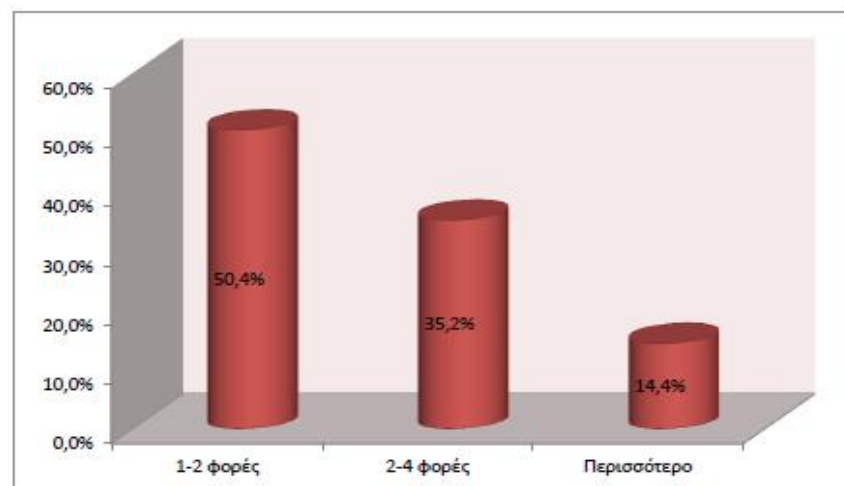


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 45,6% των ερωτηθέντων θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα για την λοίμωξη στη Μ.Ε.Θ. Μη σωστή θεραπεία. Και το 54,4% δεν το θεωρεί υπεύθυνο παράγοντα.

Πίνακας 20: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσες φορές κάνουν αλλαγή των γαντιών από ασθενή σε ασθενή.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	63	50,4	50,4	50,4
	2	44	35,2	35,2	85,6
	3	18	14,4	14,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 20: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσες φορές κάνουν αλλαγή των γαντιών από ασθενή σε ασθενή.

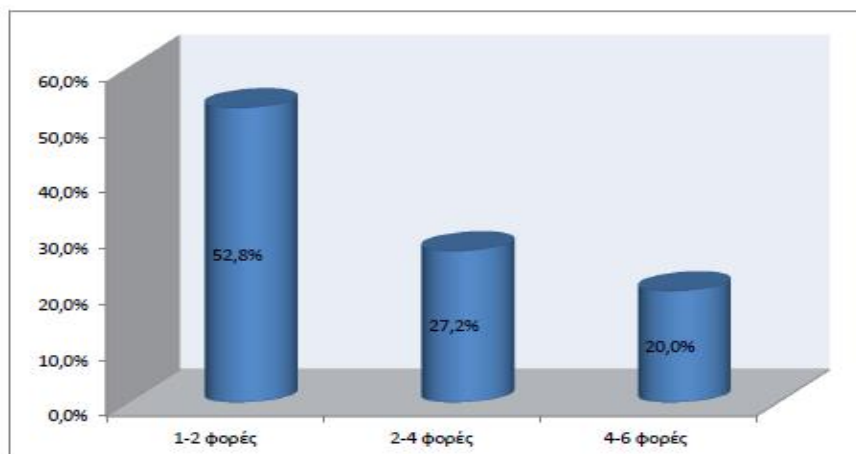


Το μεγαλύτερο ποσοστό (50,4%) των ερωτηθέντων απάντησαν ότι κάνουν αλλαγή γαντιών 1 -2 φορές. Το 35,2% απάντησαν 2-4 φορές και το 14,4% απάντησαν ότι κάνουν αλλαγή γαντιών πάνω από 4 φορές

Πίνακας 21: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς κάθε ποτέ πλένετε τα χέρια σας πριν την νοσηλεία στους ασθενείς.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1	66	52,8	52,8	52,8
2	34	27,2	27,2	80,0
3	25	20,0	20,0	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 21: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς κάθε ποτέ πλένετε τα χέρια σας πριν την νοσηλεία στους ασθενείς.

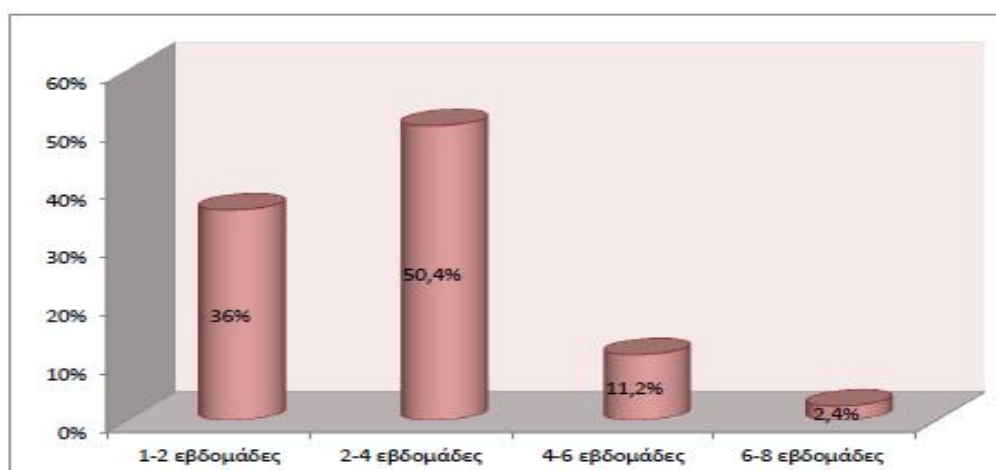


Το μεγαλύτερο ποσοστό (52,8%) των ερωτηθέντων απάντησαν ότι πλένουν τα χέρια 1-2 φορές πριν την νοσηλεία στους ασθενείς. Το 27,2% απάντησαν 2-4 φορές και το 20% απάντησαν ότι πλένουντα χέρια 4-6 φορές πριν την νοσηλεία στους ασθενείς.

Πίνακας 22: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς κάθε ποτέ γίνεται αλλαγή του ουροκαθετήρα.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	45	36,0	36,0	36,0
	2	63	50,4	50,4	86,4
	3	14	11,2	11,2	97,6
	4	3	2,4	2,4	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 22: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς κάθε ποτέ γίνεται αλλαγή του ουροκαθετήρα.

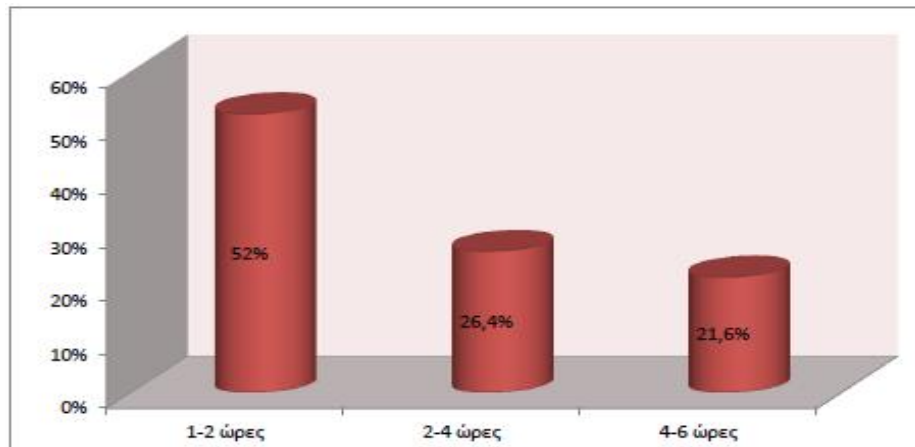


Το μεγαλύτερο ποσοστό (50,4%) των ερωτηθέντων απάντησαν ότι γίνεται αλλαγή του ουροκαθετήρα 1-2 εβδομάδες. Το 36% απάντησαν 2-4 εβδομάδες και το 11,2% απάντησαν ότι κάνουν αλλαγή κάθε 4-6 εβδομάδες. Το μικρότερο ποσοστό ήταν το 2,4% όπου κάνουν αλλαγή κάθε 6-8 εβδομάδες.

Πίνακας 23: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την αλλαγή θέσης των ασθενων.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	1	65	52,0	52,0	52,0
	2	33	26,4	26,4	78,4
	3	27	21,6	21,6	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 23: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς την αλλαγή θέσης των ασθενων.

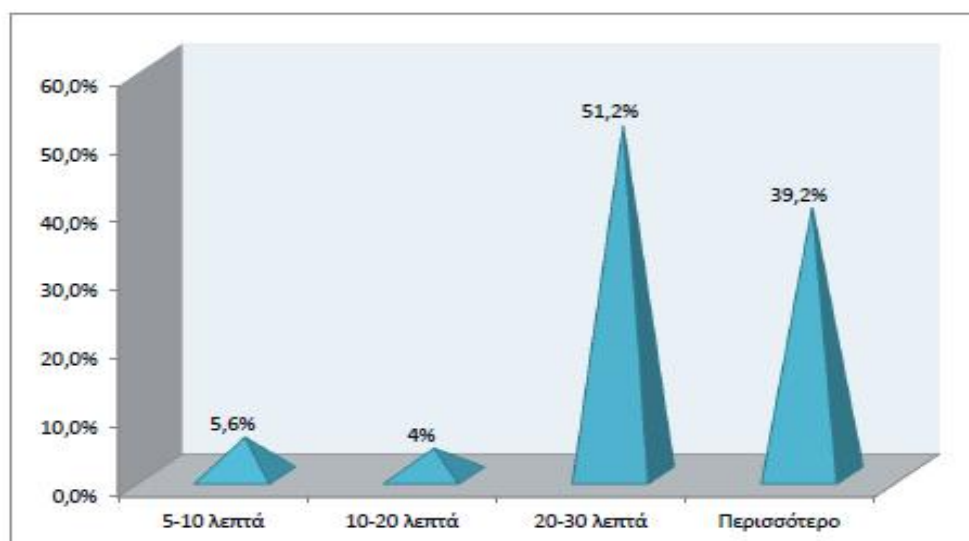


Όπως φαίνεται παραπάνω, το 52% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι κάνουν αλλαγή θέσης του ασθενή 1-2 ώρες. Το 26,4% κάθε 2-4 ώρες και το 21,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι κάνουν αλλαγή θέσης του ασθενή κάθε 4-6 ώρες.

Πίνακας 24: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το χρόνο διάθεσης του νοσηλευτή για την φροντίδα του ασθενή το 24 ωρο.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 1	7	5,6	5,6	5,6
2	5	4,0	4,0	9,6
3	64	51,2	51,2	60,8
4	49	39,2	39,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 24: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς το χρόνο διάθεσης του νοσηλευτή για την φροντίδα του ασθενή το 24 ωρο.

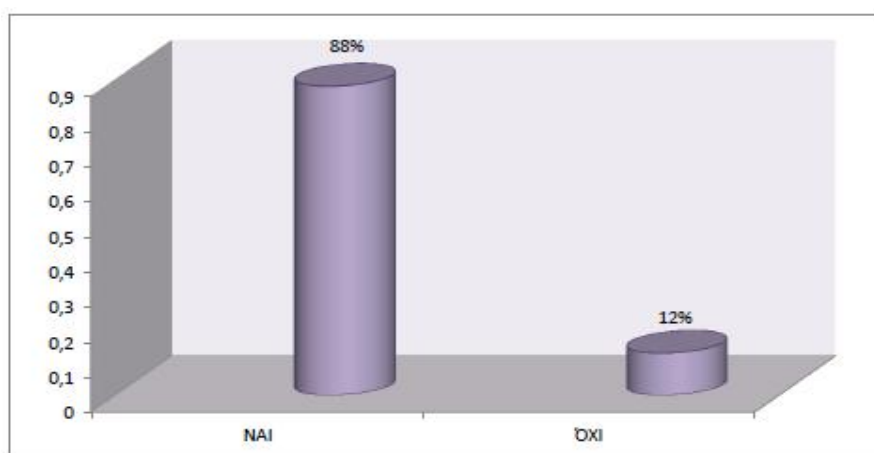


Το μεγαλύτερο ποσοστό (51,2%) των ερωτηθέντων απάντησαν ότι ο χρόνος διάθεσης του νοσηλευτή για την φροντίδα του ασθενή το 24 ωρο είναι 20 -30 λεπτά..Το 39,2% απάντησαν πάνω από 30 λεπτά. Και το 5,6% των ερωτηθέντων απάντησαν 5-10 λεπτά.Το μικρότερο ποσοστό ήταν το 4% όπου ο χρόνος διάθεσης του νοσηλευτή για την φροντίδα του ασθενή το 24 ωρο είναι 10-20 λεπτά.

Πίνακας 25.1:Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Φλεβοκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	15	12,0	12,0	12,0
1	110	88,0	88,0	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 25.1:Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Φλεβοκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

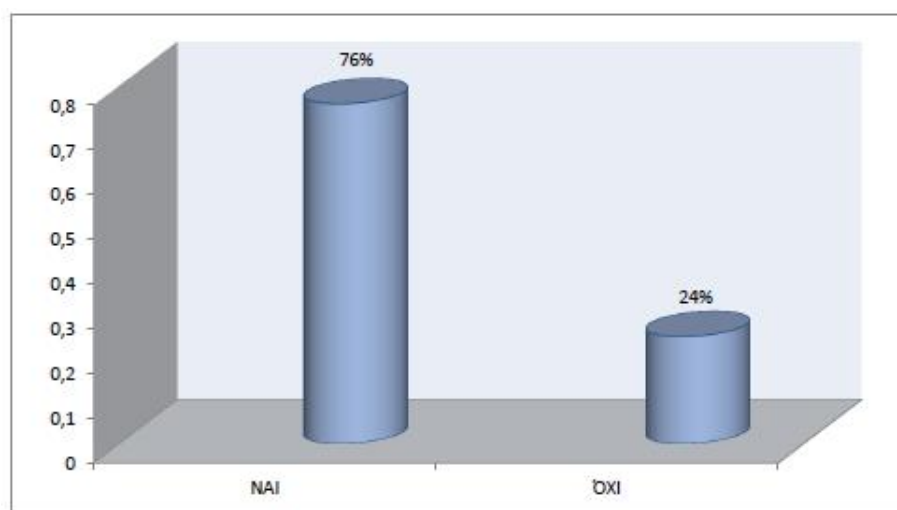


Το 88% των ερωτηθέντων θεωρούν τον Φλεβοκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών και μόνο το 12% απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 25.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Ουροκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 0	30	24,0	24,0	24,0
1	95	76,0	76,0	
Total	125	100,0	100,0	100,0

Σχήμα 25.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Ουροκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

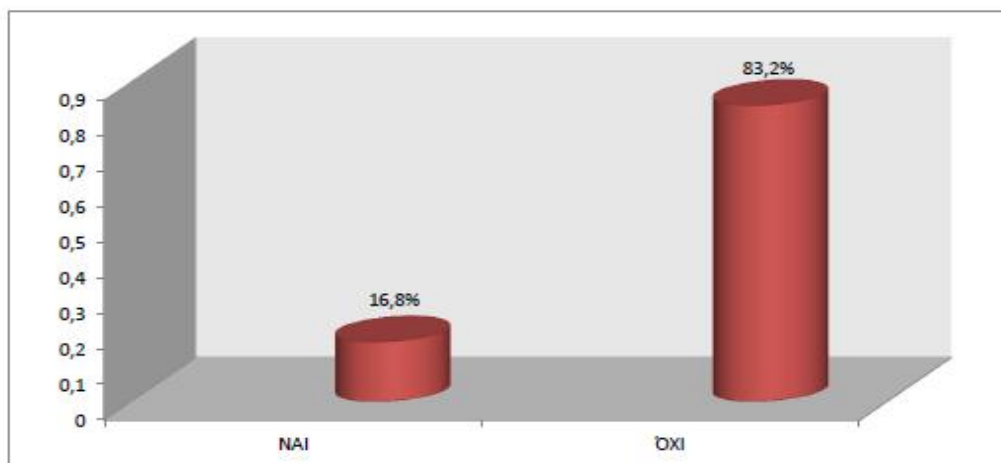


Το 76% των ερωτηθέντων θεωρούν τον Ουροκαθετήρα πηγή εισόδου μικροοργανισμών και μόνο το 24% απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 25.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Καθετήρα Ray πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	104	83,2	83,2	83,2
	1	21	16,8	16,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 25.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Καθετήρα Ray πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

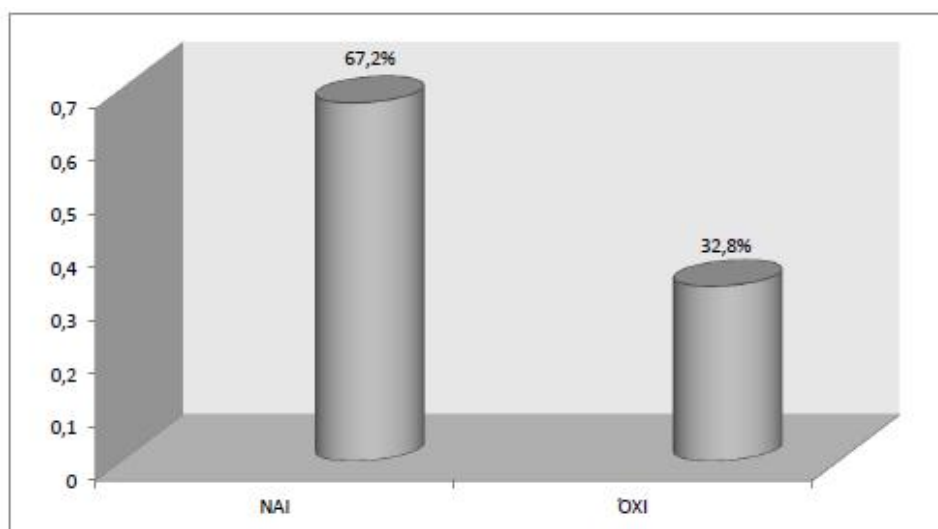


Το μεγαλύτερο ποσοστό (83,2%) των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ και το 16,8% απάντησαν ΝΑΙ.

Πίνακας 25.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Τραχειοστόμιο πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	41	32,8	32,8	32,8
1	84	67,2	67,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 25.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τον Τραχειοστόμιο πηγή εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή.

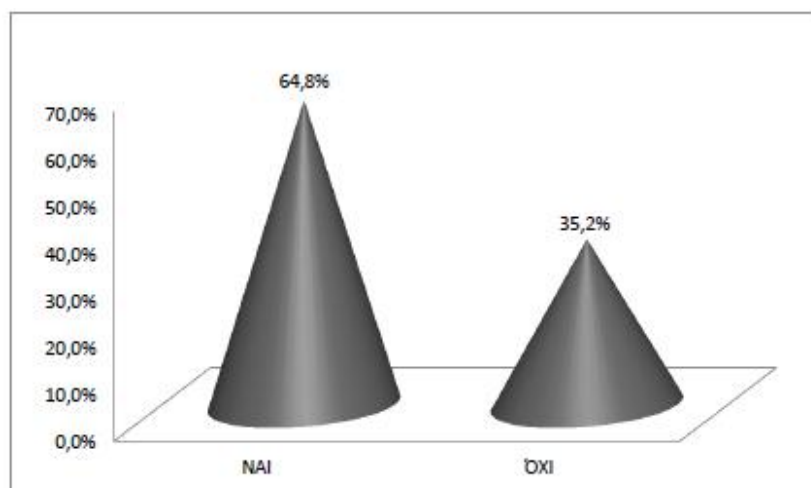


Το 67,2% των ερωτηθέντων θεωρούν τον Τραχειοστόμιο πηγή εισόδου μικροοργανισμών ενώ το 32,8% απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 26.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Γιατρούς ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	44	35,2	35,2	35,2
1	81	64,8	64,8	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Γιατρούς ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

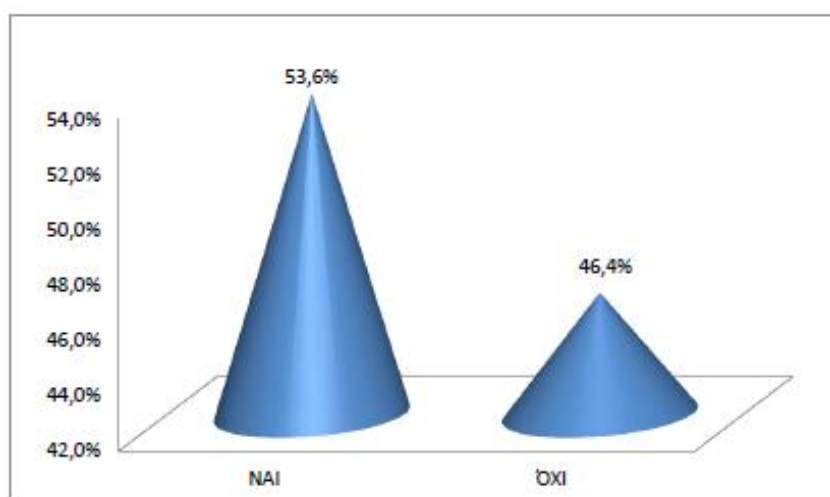


Το 64,8% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνονται οι γιατροί για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ το 35,2% δεν το θεωρούνε.

Πίνακας 26.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Νοσηλευτές ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	58	46,4	46,4	46,4
1	67	53,6	53,6	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.2: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Νοσηλευτές ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

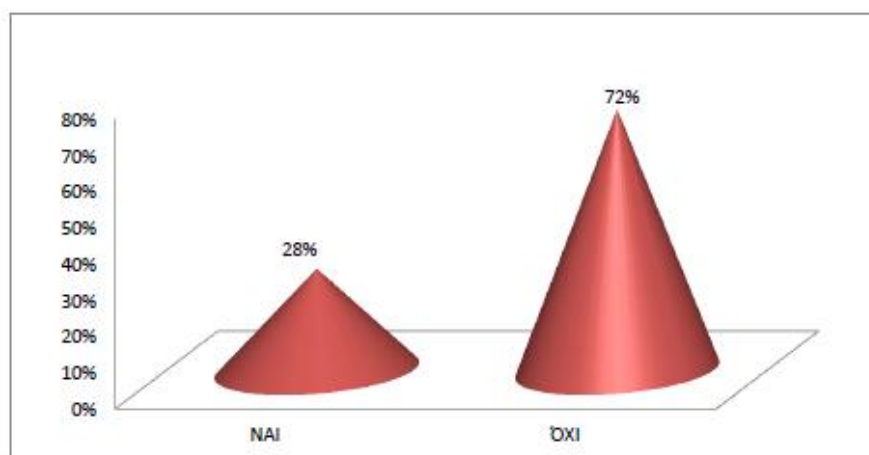


Σε ποσοστό 53,6% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνονται οι νοσηλευτές για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ το 46,4% δεν θεωρούν ότι ευθύνονται οι νοσηλευτές.

Πίνακας 26.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Βοηθούς Νοσηλευτές ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις των ασθενών.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	81	64,8	64,8	64,8
1	44	35,2	35,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους Βοηθούς Νοσηλευτές ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις των ασθενών.

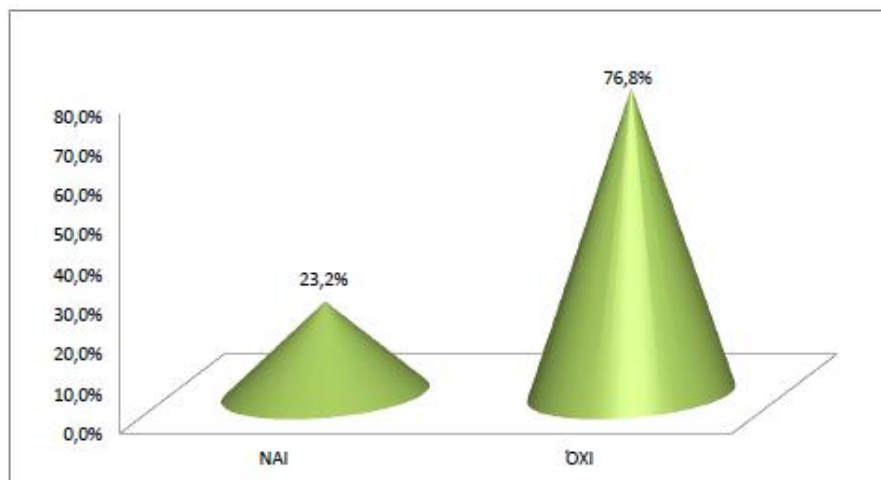


Σε ποσοστό 28% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνονται οι Βοηθοί νοσηλευτές για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ 72% δεν θεωρούν ότι ευθύνονται οι νοσηλευτές.

Πίνακας 26.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν το παραϊατρικό προσωπικό ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις των ασθενών

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	96	76,8	76,8	76,8
1	29	23,2	23,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν το παραϊατρικό προσωπικό ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις των ασθενών.

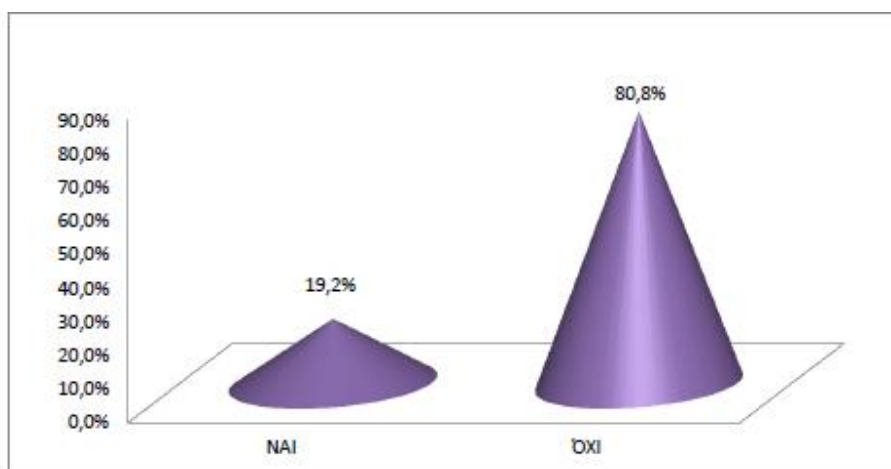


Σε ποσοστό 23,2% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνονται το παραϊατρικό προσωπικό για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ 76,8% δεν θεωρούν ότι ευθύνονται το παραϊατρικό προσωπικό.

Πίνακας 26.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους συγγενείς ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	101	80,8	80,8	80,8
1	24	19,2	19,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν τους συγγενείς ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

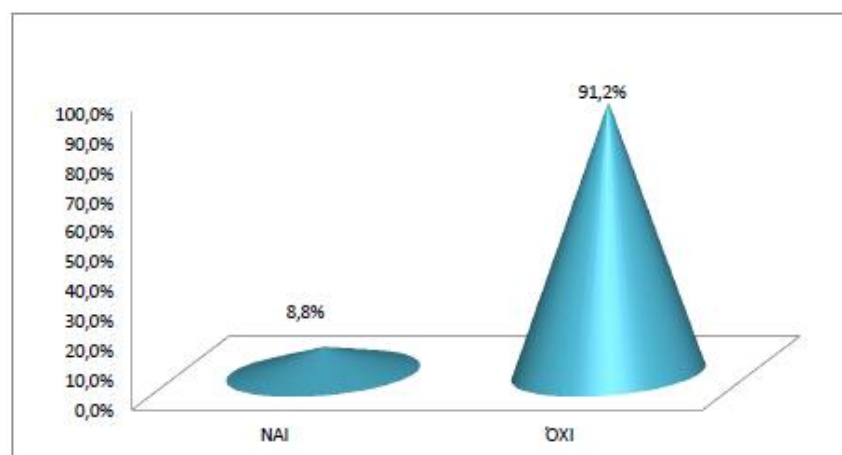


Σε ποσοστό 19,2% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνονται οι συγγενείς για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ 80,8% δεν θεωρούν ότι ευθύνονται οι συγγενείς.

Πίνακας 26.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν την υπηρεσία νοσοκομειακών λοιμώξεων ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	114	91,2	91,2	91,2
	1	11	8,8	8,8	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 26.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς πόσοι θεωρούν την υπηρεσία νοσοκομειακών λοιμώξεων ότι ευθύνονται για τις λοιμώξεις τον ασθενών.

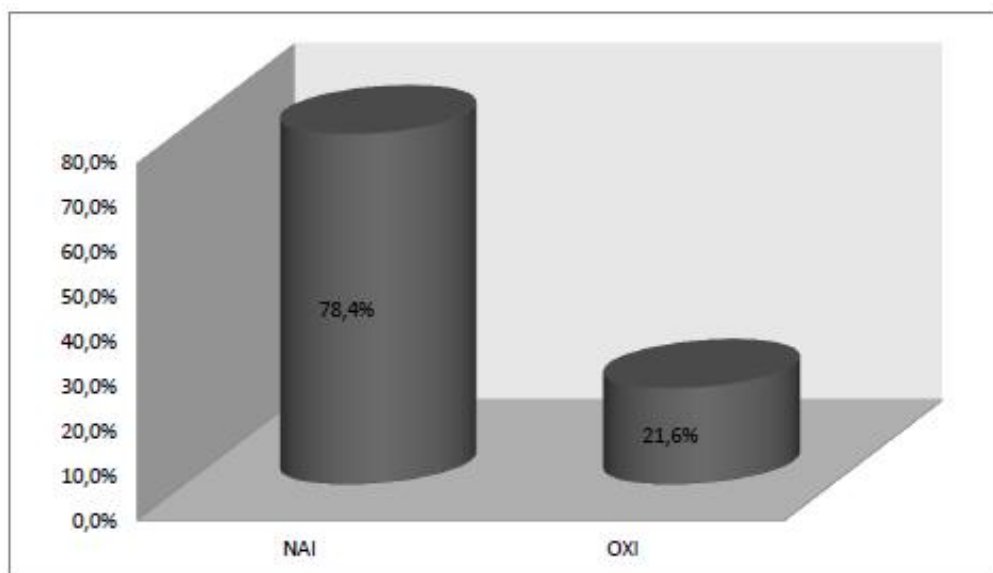


Σε ποσοστό 8,8% των ερωτηθέντων θεωρούν ότι ευθύνεται η υπηρεσία νοσοκομειακών λοιμώξεων για τις λοιμώξεις των ασθενών ενώ 91,2% δεν θεωρούν ότι ευθύνεται η υπηρεσία νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Πίνακας 27.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η αύξηση του προσωπικού στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	27	21,6	21,6	21,6
1	98	78,4	78,4	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.1: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η αύξηση του προσωπικού στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

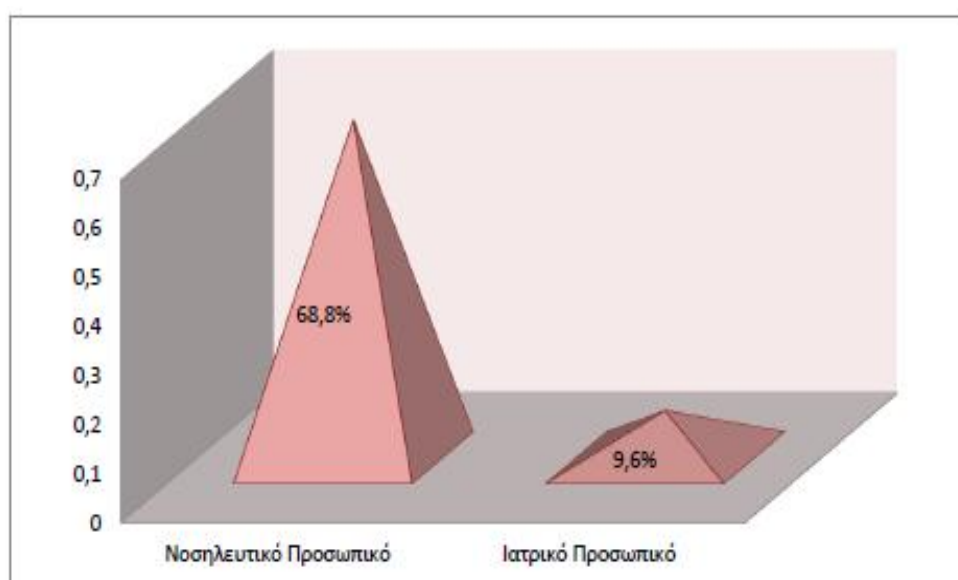


Σε ποσοστό 78,4% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 21,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.2: Κατανομή των ερωτηθέντων που απάντησαν ΝΑΙ στην ερώτηση 27α

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0	86	68,8	68,8	68,8
	1	12	9,6	9,6	100,0
	Total	96	100,0	100,0	

Σχήμα 27.2: Κατανομή των ερωτηθέντων που απάντησαν ΝΑΙ στην ερώτηση 27α

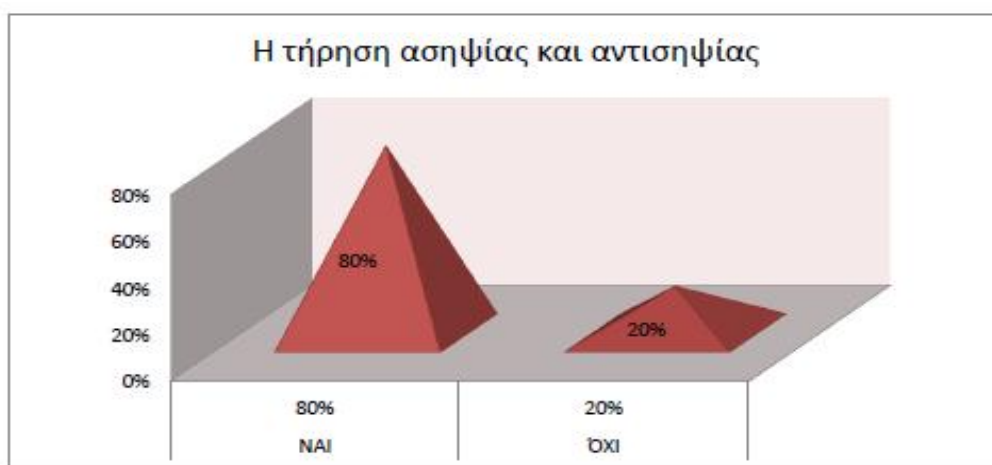


Σε ποσοστό 68,8% των ερωτηθέντων απάντησαν στην αύξηση του Νοσηλευτικού προσωπικού ενώ το 9,6% στη αύξηση του Ιατρικού προσωπικού

Πίνακας 27.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η τήρηση ασηψίας και αντισηψίας στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	25	20,0	20,0	20,0
	1	100	80,0	80,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.3: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η τήρηση ασηψίας και αντισηψίας στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

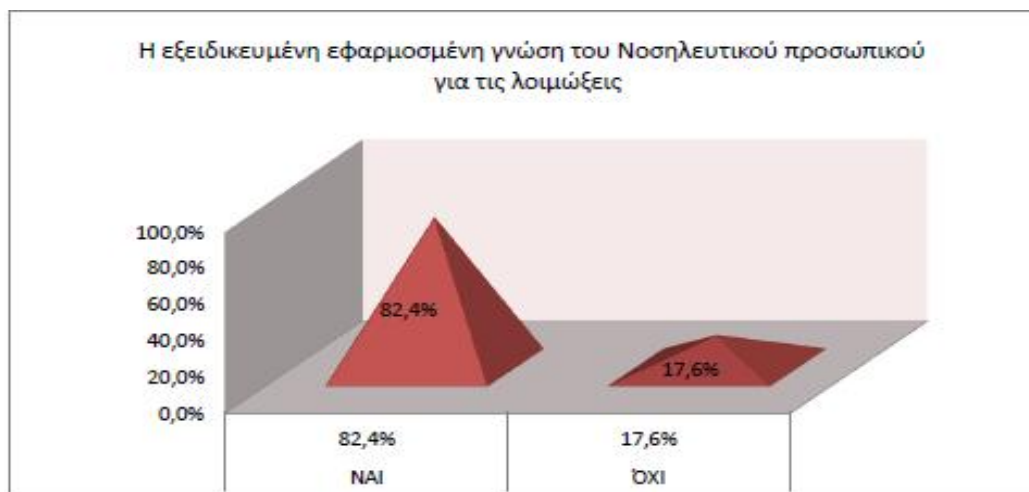


Σε ποσοστό 80% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 20% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.4: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η εξειδικευμένη εφαρμοσμένη γνώση του Νοσηλευτικού προσωπικού για τις λοιμώξεις στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	22	17,6	17,6	17,6
1	103	82,4	82,4	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.4

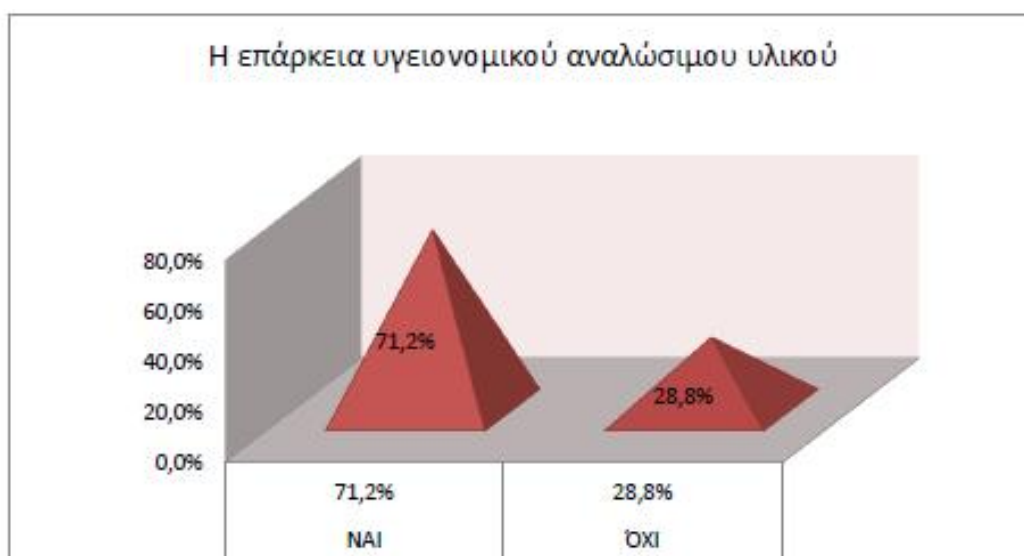


Σε ποσοστό 82,4% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 17,6% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.5: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η επάρκεια υγειονομικού αναλώσιμου υλικού στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	36	28,8	28,8	28,8
	1	89	71,2	71,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.5



Σε ποσοστό 71,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 28,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.6: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η ενεργός συμμετοχή της υπηρεσίας Νοσοκομειακών λοιμώξεων στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	60	48,0	48,0	48,0
1	65	52,0	52,0	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.6



Σε ποσοστό 52% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 48% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.7: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η συστηματική και επιμελημένη ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	55	44,0	44,0	44,0
	1	70	56,0	56,0	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.7

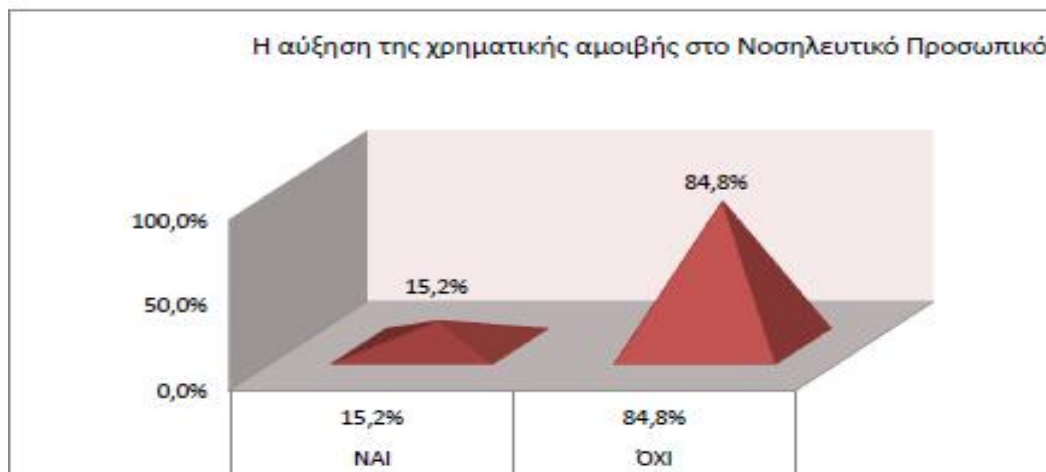


Σε ποσοστό 56% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 44% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.8: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η αύξηση της χρηματικής αμοιβής στο Νοσηλευτικό Προσωπικό στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	106	84,8	84,8	84,8
1	19	15,2	15,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.8:

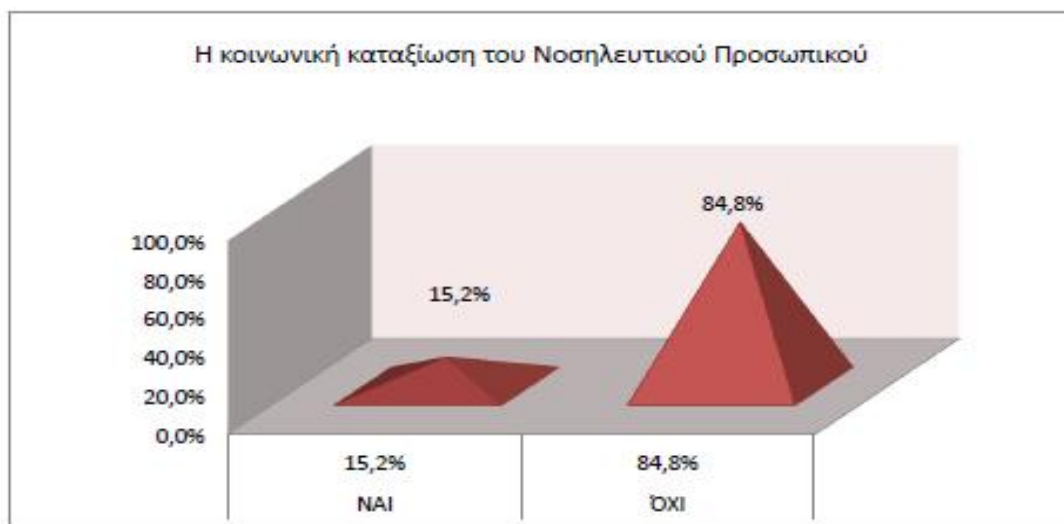


Σε ποσοστό 15,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 84,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.9: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η κοινωνική καταξίωση Νοσηλευτικό Προσωπικό στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

		Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid	0	106	84,8	84,8	84,8
	1	19	15,2	15,2	100,0
	Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.9

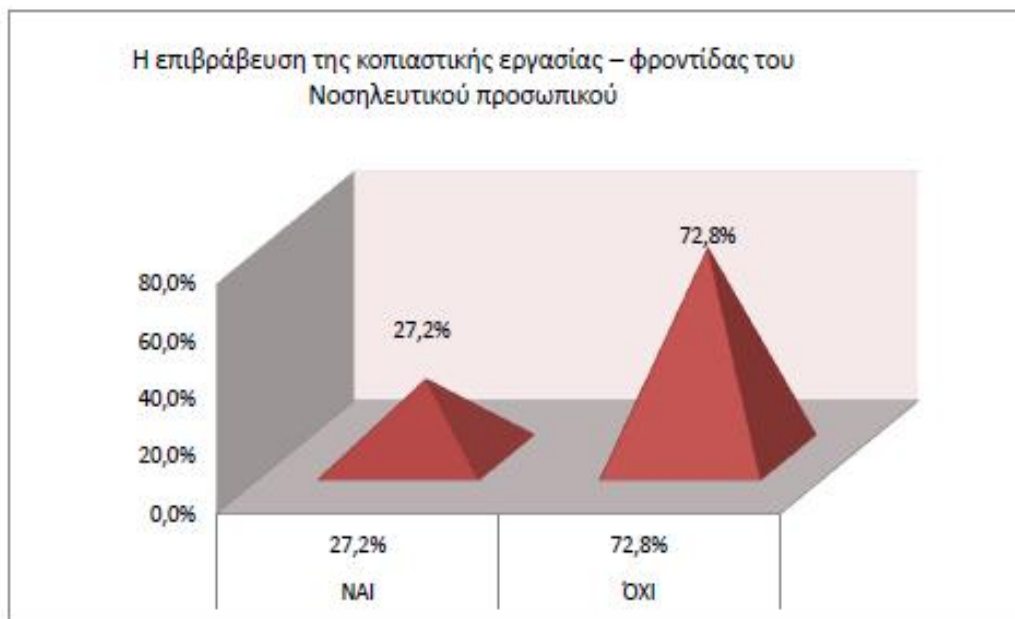


Σε ποσοστό 15,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 84,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

Πίνακας 27.10: Κατανομή των ερωτηθέντων ως προς αν νομίζουν ότι θα συνέβαλε η επιβράβευση τη κοπιαστικής εργασίας- φροντίδας του Νοσηλευτικού Προσωπικού στη πρόληψη των λοιμώξεων στις Μ.Ε.Θ.

	Frequency	Percent %	Valid Percent %	Cumulative Percent %
Valid 0	91	72,8	72,8	72,8
1	34	27,2	27,2	100,0
Total	125	100,0	100,0	

Σχήμα 27.10

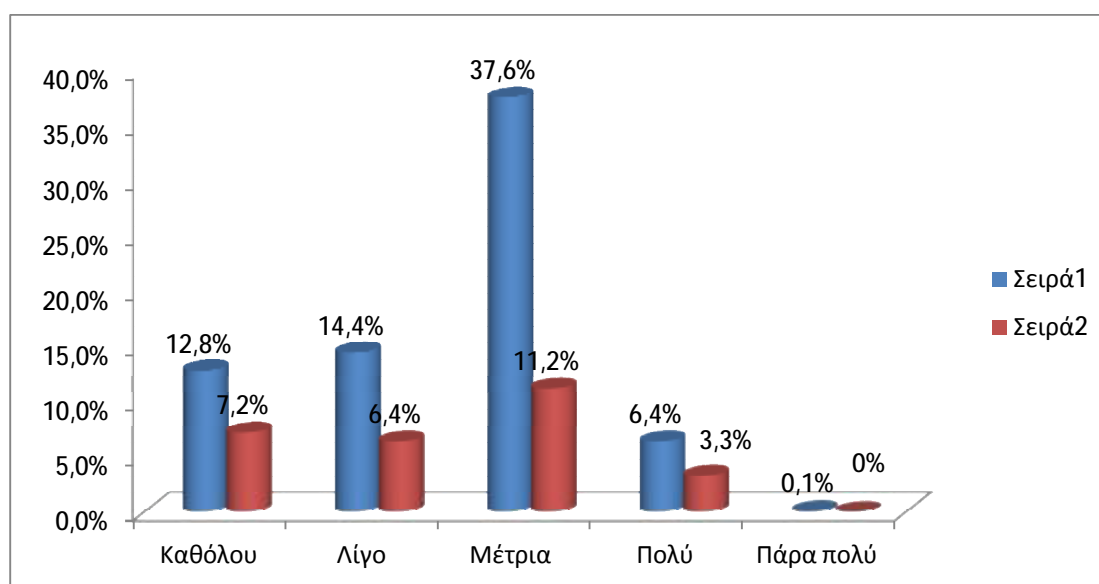


Σε ποσοστό 27,2% των ερωτηθέντων απάντησαν ΝΑΙ ενώ 72,8% των ερωτηθέντων απάντησαν ΟΧΙ.

1.1 Συσχέτιση Φύλου με το αν είναι ικανοποιημένοι από το βασικό σύστημα εκπαίδευσης νοσηλευτικής στην Ελλάδα?

Φύλο/ Επίπεδο	Καθόλου	Λίγο	Μέτρια	Πολύ	Πάρα πολύ	ΣΥΝΟΛΟ
Γυναίκα	16/12.8%	18/14.4%	47/37.6%	8/6.4%	1/0.08%	89/71.2%
Αντρας	9/7.2%	8/6.4%	14/11.2%	4/3.3%	0	36/28.8%
Σύνολο	25/20%	26/20.8	61/48.8%	12/9.7%	1/0.08%	125/100%

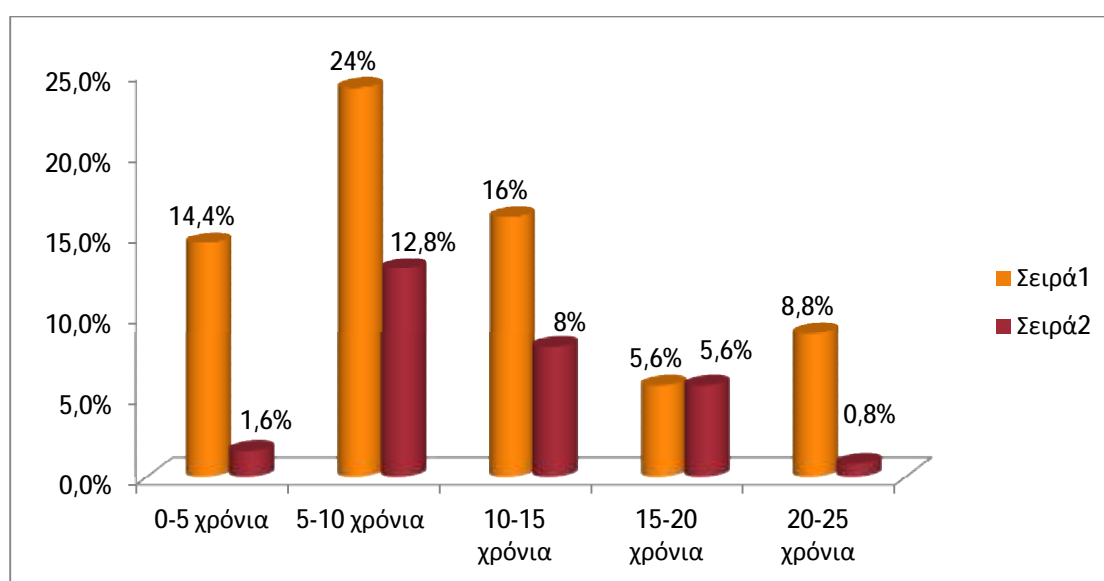
Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι από τα 125 άτομα σε ποσοστό 48.8% απαντήσανε πως το επίπεδο ικανοποίησης από το βασικό σύστημα εκπαίδευσης νοσηλευτικής στην Ελλάδα είναι Μέτρια.



1.2 Συσχέτιση Φύλου με το πόσα χρόνια ασκούνε το επάγγελμα του νοσηλευτή.

Φύλο/ Χρόνια	0-5	05-10	10-15	15-20	20-25	25-30	
Αντρας	18/14.4%	30/ 24%	20/16%	7/5.6%	11/8.8%	3/2.4%	89/71.2%
Γυναίκα	2/1.6%	16/12.8%	10/8%	7/5.6%	1/0.8%	0	36/28.8%
ΣΥΝΟΛΟ	20/16%	46/36.8%	30/24%	14/11.2%	12/9.6%	3/2.4%	125/100%

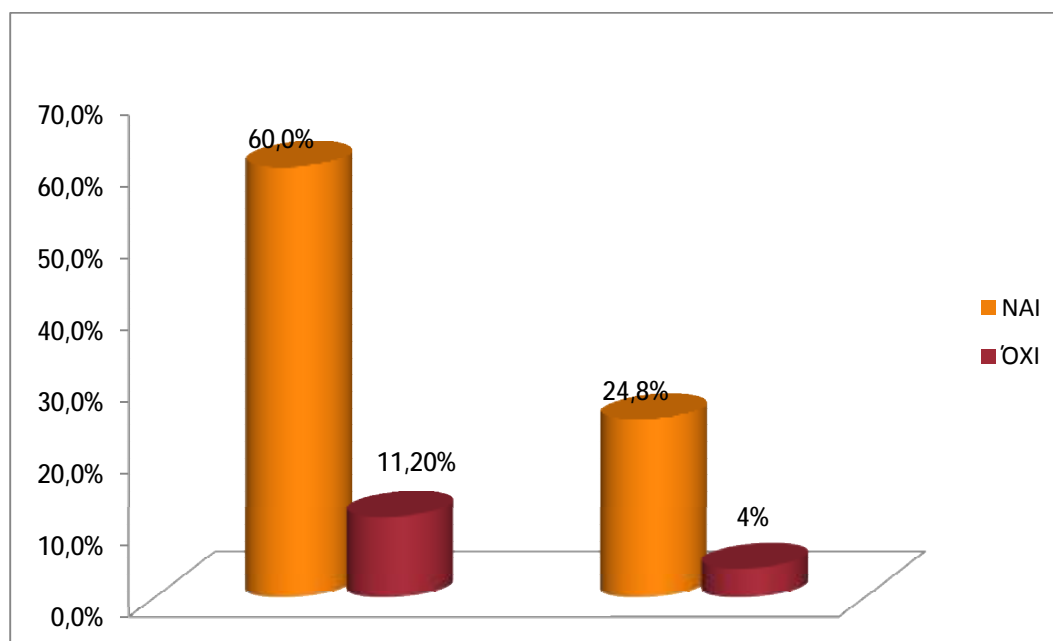
Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι από τα 125 άτομα σε ποσοστό 36.8% απαντήσανε πως 5-10 ΧΡΟΝΙΑ ασκούνε το επάγγελμα του νοσηλευτή.



1.3 Συσχέτιση Φύλου με την ικανοποίηση με τις συνθήκες εργασίας στο νοσηλευτικό ίδρυμα που εργάζεστε.

Φύλο/ Ικανοποίηση	OXI	ΝΑΙ	
Γυναίκα	75/60%	14/11.2%	89/71.2%
Αντρας	31/24.8	5/4%	36/28.8%
ΣΥΝΟΛΟ	106/84.8%	19/15.2%	125/100%

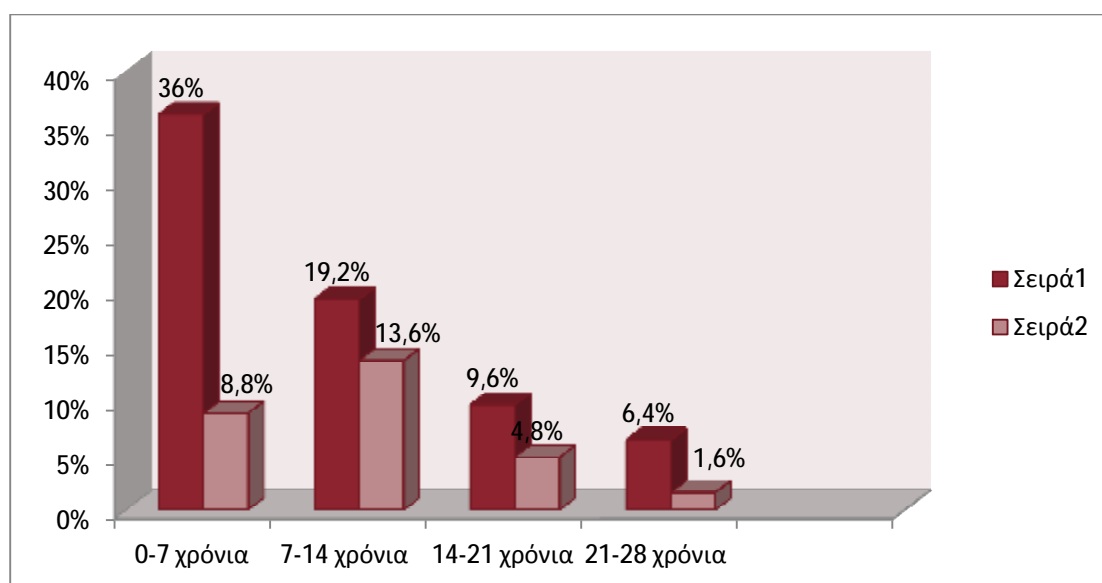
Στο παραπάνω πίνακα το 60% των γυναικών απάντησαν πως δεν είναι ικανοποιημένες απο τις συνθήκες εργασίας και Μόνο το 4% των αντρών απάνησαν ΝΑΙ.



1.4 Συσχέτιση Φύλου με το πόσα χρόνια ασκούνε το επάγγελμα στη ΜΕΘ.

Φύλο/ Χρόνια	0-7	7-14	14-21	21-28	
Γυναίκα	45/36%	24/19.2%	12/9.6%	8/6.4%	89/71.2%
Αντρας	11/8.8%	17/13.6%	6/4.8%	2/1,6%	36/28.8%
ΣΥΝΟΛΟ	56/44.8%	41/32.8%	18/14.4%	10/8%	100%

Από τον παραπάνω πίνακα παρατηρούμε ότι από τα 125 άτομα σε ποσοστό 44.8% απαντήσανε πως 0-7 ΧΡΟΝΙΑ ασκούνε το επάγγελμα του νοσηλευτή στη ΜΕΘ



ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν εδώ και πάνω από έναν αιώνα ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα που αφορούν την παγκόσμια υγεία, επηρεάζοντας δυσμενώς την πορεία νοσηλείας των ασθενών. Ιδιαίτερα, οι ασθενείς οι οποίοι εισάγονται σε ΜΕΘ βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης νοσοκομειακής λοίμωξης λόγω: 1) των συχνών επεμβατικών χειρισμών (στα πλαίσια της παροχής εντατικής φροντίδας), 2) των ελαττωμένων ανυπτικών μηχανισμών των νοσηλευομένων, 3) της σοβαρότητας της υποκείμενης νόσου εξαιτίας της οποίας εισήχθησαν στη ΜΕΘ και 4) της ίδιας της ΜΕΘ, η οποία λειτουργεί ως δεξαμενή ανάπτυξης και διασποράς πολυανθεκτικών μικροοργανισμών (Arya SC, Agarwal N, Agarwal S, George S, Singh 2004)

Η παρούσα μελέτη αποσκοπεί στην διερεύνηση των απόψεων και γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στους παργόντων πρόληψης λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Στην έρευνα συμμετείχαν 125 Νοσηλευτές πανεπιστημιακής και τεχνολογικής εκπαίδευσης και Βοηθοί Νοσηλευτών δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης, εργαζόμενοι σε δημόσια και ιδιωτικά νοσηλευτικά ιδρύματα οι οποίοι αποτελούν τυχαίο δείγμα. Η επιλογή του δείγματος έγινε ανεξάρτητα από καταγωγή, οικογενειακή και κοινωνικοοικονομική κατάσταση. Χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο με 27 ερωτήσεις, το οποίο συντάχθηκε με βάση τη διεθνή βιβλιογραφία.

Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν γυναίκες σε ποσοστό 71,2%, ενώ οι υπόλοιποι (28,8%) ήταν άντρες, γεγονός που δεν προκαλεί ιδιαίτερη εντύπωση, αφού από την αρχαιότητα η νοσηλευτική ασκούταν κυρίως από γυναίκες. Ποσοστό 42,4% είχε ηλικία 20-35 ετών, ποσοστό 47,2% είχε ηλικία 36-45 ετών και ποσοστό 10,4% είχε ηλικία 46-60 ετών. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες ήταν νοσηλευτές τεχνολογικής εκπαίδευσης με ποσοστό 45,6%, ποσοστό 17,6% ήταν η νοσηλευτές πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, ποσοστό 24% ήταν με μεταπτυχιακό δίπλωμα, ενώ 12% ήταν βοηθοί νοσηλευτών. Μόνο 0,8% είχε διδακτορικό δίπλωμα.

Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 44% δεν είναι καθόλου ευχαριστημένοι με το σύστημα υγείας που επικρατεί στην Ελλάδα καθώς επίσης το 95,2% απάντησε Όχι στην ερώτηση αν είναι ικανοποιημένοι από τις συνθήκες εργασίας που επικρατούν στο νοσηλευτικό ίδρυμα που εργάζονται.

Στην ερώτηση αν υπάρχουν ελλείψεις στο χώρο εργασίας σας, το ποσοστό 96,8% απάντησε ΝΑΙ σε αναλώσιμα υλικά, το ποσοστό 92,8% απάντησε ΝΑΙ σε τεχνολογικό εξοπλισμό καθώς επίσης ΝΑΙ στην έλλειψη Νοσηλευτικού προσωπικού με ποσοστό 90,4%. Ποσοστό 89,6% απάντησε ότι εργάζονται σε κυκλικό ωράριο όπου το 15,2% 1 φορά την εβδομάδα, το 44,8% 2 φορές την εβδομάδα και το 24,8% 3 φορές την εβδομάδα. Υπάρχει βέβαια και το 10,4% που δεν εργάζονται σε κυκλικό ωράριο.

Αξιοπρόσεκτο είναι το γεγονός ότι μόνο 4% των ερωτηθέντων ανέφερε ότι είναι ικανοποιημένοι από τις χρηματικές αμοιβές, το 96% δήλωσε ΟΧΙ. Επίσης στην ερώτηση αν είναι ικανοποιημένοι με την συνεργασία με τους γιατρούς, νοσηλευτές, άλλο προσωπικό ή/και την διοίκηση το 50,4% δηλώνει ΚΑΘΟΛΟΥ ικανοποιημένοι με την Διοίκηση. Σε ποσοστό 57,6% η σηψαιμία είναι η συχνότερη λοίμωξη στην ΜΕΘ ακολουθεί η πνευμονική λοίμωξη με ποσοστό 48,8%, η ουρολοίμωξη με ποσοστό 35,2% και τέλος η λοίμωξη τραυμάτων με ποσοστό 23,2%. Στην ερώτηση αυτή υπήρχε πάνω από μια απάντηση στα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Γι'αυτό το λόγω έχει γίνει στατιστική μέτρηση κάθε λοίμωξης ξεχωριστά, όπως παρατηρούμε στα αποτελέσματα τις έρευνας σελίδα 95 έως 98.

Στην ερώτηση ποιες είναι οι πηγές εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή το 50,4% των ερωτηθέντων απάντησαν ο Φλεβοκαθετήρας, σε ποσοστό 35,2% ο Ουροκαθετήρας, για τον Καθετήρα Ray το 8% και το μικροτερο ποσοστό το είχε το Τραχειοστόμιο με 6,4%. Οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες έχουν απάντηση από από μια απάντηση για την παραπάνω ερώτηση.

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι 64,8% θεωρεί περισσότερο υπευθύνους τους γιατρούς για τις λοιμώξεις των ασθενών ,σε ποσοστό 53,4% τους νοσηλευτές, 28% τους βοηθούς νοσηλευτών, το 23,2% το παραιατρικό προσωπικό, 19,2 % τους συγγενείς και μόνο 8,8% την υπηρεσία νοσοκομεικών λοιμώξεων. Επίσης, για την πρόληψη των λοιμώξεων στις ΜΕΘ νομίζουν (ποσοστό 68,8%) ότι θα συνέβαλε η αύξηση του Νοσηλευτικού προσωπικού και 9,6% των ερωτηθέντων θεωρεί την αύξηση του Ιατρικού προσωπικού.

Βάσει των ανωτέρω αναφερομένων, σχετικά με τις αναλύσεις των στατιστικών δεδομένων που πραγματοποιήθηκαν ως προς τις απαντήσεις τυχαίου δείγματος 124 νοσηλευτών όλων των βαθμίδων εκπαίδευσης σε 27 ερωτήσεις περί λοιμώξεων στη ΜΕΘ παρατηρείται ότι τόσο το επίπεδο σπουδών και τα έτη επαγγελματικής

εμπειρίας διαδραματίζουν καθοριστικό ρόλο ως προς τις γνώσεις που έχουν οι ερωτήθωντες για την πρόληψη λοιμώξεων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.

ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

- Ø Να μελετηθεί η μεταβολή της χλωρίδας των ασθενών σε όλη τη διάρκεια της νοσηλείας τους στη ΜΕΘ.
- Ø Να καθοριστεί η προέλευση των μικροοργανισμών (φορεία κατά την εισαγωγή σημαίνει προέλευση από την κοινότητα, ενώ φορεία μετά την εισαγωγή σημαίνει προέλευση από την οικολογία της ΜΕΘ).
- Ø Να ταξινομηθούν οι λοιμώξεις σύμφωνα με το κριτήριο της φορείας σε πρωτογενείς ενδογενείς, δευτερογενείς ενδογενείς και εξωγενείς, στηριζόμενοι στην προέλευση των παθογόνων μικροοργανισμών.
- Ø Βελτίωση του εξοπλισμού των νοσοκομείων έτσι ώστε το νοσηλευτικό προσωπικό να είναι σε θέση να προβεί ευκολότερα στη σωστή διάγνωση.
- Ø Η καταγραφή της συχνότητας των λοιμώξεων και η αναφορά της στο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό είναι σημαντικά για να εξασφαλίσουν την ποιότητα της φροντίδας στη Μ.Ε.Θ.
- Ø Δυνατότητα διαρκούς ενημέρωσης και εκπαίδευσης του νοσηλευτικού προσωπικού ανεξαρτήτου ηλικίας, επαγγελματικής εμπειρίας και επιπέδου σπουδών, μέσω επιμορφωτικών σεμιναρίων για τις εξελίξεις που διαδραματίζονται στο χώρο της υγείας.
- Ø Τα νοσηλευτικά ιδρύματα θα πρέπει να διοργανώνουν συνέδρια και σεμινάρια, με σκοπό την ενημέρωση του νοσηλευτικού προσωπικού.
- Ø Τέλος, παροχή κινήτρων στο νοσηλευτικό προσωπικό που εργάζεται σε νοσηλευτικά ιδρύματα, έτσι ώστε όχι μόνο να ακολουθούν τη νοσηλευτική εκπαίδευση, αλλά και να αναλαμβάνουν θέσεις ευθύνης μέσα σε νοσηλευτικά ιδρύματα. Τα κίνητρα αυτά μπορούν να ποικίλουν και να είναι είτε μισθολογικά είτε επαγγελματικά.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι Μονάδες αποτελούν χώρους, όπου ευνοείται η ανάπτυξη νοσοκομειακών λοιμώξεων εξαιτίας επικράτησης και διασποράς πολυανθεκτικών μικροοργανισμών. Συνεπώς, η κατανόηση της επιδημιολογίας και η πρόληψη των λοιμώξεων που αναπτύσσονται στο χώρο της ΜΕΘ κρίνονται αναγκαίες.

Σκοπός : Η διερεύνηση των λοιμώξεων που αναπτύσσονται στους ασθενείς της ΜΕΘ και η ταξινόμηση των λοιμώξεων με βάση την κατάσταση φορέας, με απώτερο στόχο την έγκαιρη πρόληψη και αποτελεσματικότερη θεραπεία των λοιμώξεων που εμφανίζονται στο χώρο της ΜΕΘ.

Υλικό και μέθοδος : Το δείγμα της μελέτης αποτελούν 125 άτομα από Αθήνα , ανεξαρτήτου ηλικίας. Η συλλογή των στοιχείων έγινε με ερωτηματολόγιο που συντάχθηκε με βάση ελληνικές και διεθνείς μελέτες. Το πρόγραμμα που χρησιμοποιήθηκε για την εισαγωγή των κωδικοποιημένων δεδομένων και τη στατιστική επεξεργασία τους ήταν το SPSS. Για τις στατιστικές συγκρίσεις χρησιμοποιήθηκε το μη παραμετρικό test χ^2 για να εξεταστεί αν υπάρχει σημαντική διαφορά μεταξύ των μεταβλητών.

Αποτελέσματα: Αξιοσημείωτο είναι το γεγονός ότι το 44% δεν είναι καθόλου ευχαριστημένοι με το σύστημα υγείας που επικρατεί στην Ελλάδα καθώς επίσης το 95,2% απάντησε Όχι στην ερώτηση αν είναι ικανοποιημένοι από τις συνθήκες εργασίας που επικρατούν στο νοσηλευτικό ίδρυμα που εργάζονται. Το ποσοστό 96,8% απάντησε ΝΑΙ σε έλλειψη στα αναλώσιμα υλικά, το ποσοστό 92,8% απάντησε ΝΑΙ σε τεχνολογικό εξοπλισμό καθώς επίσης ΝΑΙ στην έλλειψη Νοσηλευτικού προσωπικού με ποσοστό 90,4%. Σε ποσοστό 57,6% η σηψαιμία είναι η συχνότερη λοίμωξη στην ΜΕΘ.

Συμπεράσματα: Από τα αποτελέσματα προκύπτει ότι το νοσηλευτικό προσωπικό έχει ελλειψείς σε αναλώσιμα υλικά, Νοσηλευτικό προσωπικό καθώς επίσης δεν είναι ικανοποιημένοι με το σύστημα υγείας στην Ελλάδα.

SUMMARY

Introduction: The development of nosocomial infections is favoured in the ICU setting, due to prevalence and transmission of multi-resistant bacteria. Therefore, the understanding of the epidemiology and the prevention of infections emerging in the ICU are necessary.

Aim: Investigate the relation between bacterial carriage and development of infections in patients, and to propose a new classification of infections, based on the carrier state of patients; consequently, we can achieve early prevention and proper treatment of infections, which abound in intensive care units.

Material and method: The sample of study consists of 125 individuals from Athens. The collection of elements was made through a questionnaire based on Greek and international research projects. The program used in order to import the coded data and their statistical editing was the SPSS. For the statistical comparisons was used the non-parametric test χ^2 in order to determine if there is significant difference between the variables.

Results: Noteworthy is the fact that 44% are not at all pleased with the health system prevailing in Greece as well as 95.2% answered no to question whether they are satisfied with their working conditions prevailing in the hospital working. The 96.8% answered YES to deficiencies in consumable materials, the rate 92.8% answered YES to technological equipment as well YES to staff shortages at the rate of 90.4%. As a percentage of 57.6% septicemia is the most common infection in the ICU.

Conclusion: The results show that the nursing staff is lacking in supplies, nursing staff and also not satisfied with the health system in Greece.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Αποστολοπούλου Ελένη, Νοσοκομειακές Λοιμώξεις, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 2000.

Κατσουγιαννόπουλος Βασίλειος, Λοιμώξεις, Εκδόσεις Αφοί Κυριακίδη, Θεσσαλονίκη, 2001.

Επίσημη έκδοση της Διεθνούς Εταιρείας Λοιμώξεων - Οδηγός Ελέγχου Λοιμώξεων στο νοσοκομείο, Boston, MA – USA, 2002.

Νοσοκομειακές λοιμώξεις: ερωτήσεις και απαντήσεις για το κοινό. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: www.keel.org.gr/keelpno/2007/nosokomeiakes/Q+A.pdf, ημερομηνία πρόσβασης 17 Ιουλίου 2009.

Ξηρουχάκη Ευαγγελία, Υγιεινή και Επιδημιολογία στο χώρο του νοσοκομείου, Εκδόσεις Συμμετρία, Αθήνα, 2001.

Κατευθυντήριες οδηγίες για την υγιεινή των χεριών και τη χρήση γαντιών στο νοσοκομείο. Διαθέσιμο διαδικτύου μέσω: www.keel.org.gr/keelpno/2007/nosokomeiakes/hands.pdf, ημερομηνία πρόσβασης 17 Ιουλίου 2009

Hassan Zadeh P. Motamedifar M, Hadi N. Prevalent bacterial infections in intensive care units of Shiraz. *Jpn J Infect Dis*, 2009 Jul ; 62 (4) : 249-53.

Παπαδημητρίου Μ., Εσωτερική Παθολογία, Εκδόσεις University Studio press, Αθήνα, 2001.

Οδηγίες για τον καθαρισμό και την απολύμανση χώρων όπου νοσηλεύονται ασθενείς αυξημένου κινδύνου για λοιμώξεις. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: www.keel.org.gr/keelpno/2008/id403/dis-instr.pdf.

Compes A, Luyt CE, Trillet JL, Nieskowska A, Chastre J. Gender impact on the outcome of critically ill patients with nosokomical infections. *Crit Care Med*, 2009,37(9) :2506-11.

Μικροβιολογική Εταιρεία Θεσσαλονίκης, Εκπαιδευτικό πρόγραμμα Ελέγχου λοιμώξεων, 11-15, 34-36,40, Θεσσαλονίκη,1997

Κριτήρια CDC. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου www.infectioncontrol.gr/files/CDC%20DEFINITIONS%202004.pdf, ημερομηνία πρόσβασης 18 Ιουλίου 2009.

Prevention of hospital-acquired infections World Health Organization.

<http://www.who.int/csr/resources/publications/whosdsreph200212.pdf> Πρόσβαση 12 Μαρτίου 2010.

Rosalinta Alfaro-LeFevre. Εφαρμόζοντας τη νοσηλευτική διεργασία προάγοντας τη συνεργατική φροντίδα, Εκδόσεις Παρισιάνου 2005 Πρόσβαση 14 Μαΐου 2010.

Χαλκός και Δημόσια Υγεία, Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: www.copper.org.gr/mediaupload/publications/E%20Giamarel%20_PPS_GR.pdf.

Toufen Junior C, Hovnanian AL, Franca SA, Carvalho CR. Prevalence rate of infection in intensive care units of a tertiary teaching hospital. Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo. 2003;58 (5) : 245-9 Epub 2003 Nov 11.

Emmi V. Guidelines for treatment of pneumonia in intensive care units. ημερομηνία πρόσβασης 17 Ιουλίου 2009

Sticca G, Nardi G, Franchi C, Fortunguo Sc, Venditti M, Orsi GB. Hospital infection prevention in an intensive care unit. Ann Ig. 2004;16(1-2):187-97

Kanouff AJ, DeHaven KD, Kaplan PD. Prevention of Nosocomial Infections in the Intensive Care Unit. Crit Care Nurs Q 2008; 31: 302-308.

Markogiannakis H, Pachylaki N, Samara E, Kalderi M, Minettou M, Toutouza M, Toutouzas KG, Theodorou D, Katsaragakis S. Infections in a surgical intensive care unit of a university hospital in Greece. Int J Infect Dis 2009; 13: 145-153.

Jan Muhammad Sai Kh. Frequency, pattern and etiologu of nosocomial infection in intensive care unit an experience at a teriary care hospital J ayub Med Abbot a bad 2008;20(4)

Chlebicki MP, Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator associated pneumonia: a metaanalysis. Crit Care Med 2007; 35: 595-602.

Bearman GML, Munro C, Sessler CN, Wenzel RP. Infection control and the prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. Semin Respir Crit Care Med 2006; 27: 310-324

Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. Crit Care Med 2005; 33: 2184-2193

Šuljagić V, Čobeljić M, Janković S, Mirović V, Marković-Denić L, Romić P, Mikić D. Nosocomial bloodstream infections in ICU and non-ICU patients. Am J Infect Control 2005; 33: 333-340.

Akkoyun S, Kuloglu F, Tokuc B. Etiologic agents and risk factors in nosocomial urinary tract infections [Article in Turkish]. Mikrobiyol Bul 2008; 42: 245-254.

Shuman EK, Chenoweth CE. Recognition and prevention of healthcare-associated urinary tract infections in the intensive care unit. *Crit Care Med* 2010; 38: S373-379.

Bagshaw SM, Laupland KB. Epidemiology of intensive care unit-acquired urinary tract infections. *Curr Opin Infect Dis* 2006; 19: 67-71.

Rev Hosp Clin Fac Med Sao Paulo Epub 2003)

Toufen Junior C, Hovnanian AL, Franca SA, Carvalho CR .2003)

Vincent JL. Nosocomial infections in adult intensive-care units. *Lancet* 2003; 361: 2068-2077.

Edwards JR, Peterson KD, Andrus ML, Dudeck MA, Pollock DA, Horan TC; National Healthcare Safety Network Facilities. National Healthcare Safety Network (NHSN) Report, data summary for 2006 through 2007, issued November 2008. *Am J Infect Control* 2008; 36: 609-626.

Warren JW. Catheter-associated urinary tract infections. *Infect Dis Clin North Am* 1997; 11: 609-621.

McCusker ME, Périssé ARS, Roghmann M. Severity-of-illness markers as predictors of nosocomial infection in adult intensive care unit patients. *Am J Infect Control* 2002; 30: 139-44

Eveillard M, Quenon JL, Rufat P, Mangeol A, Fauvelle F. Association between hospital-acquired infections and patients' transfers. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2001; 22: 693-696.

Diaz E, Rodriguez AH, Rello J. Ventilator-associated pneumonia: issues related to the artificial airway. *Respir Care* 2005; 50: 900-906.

Dennis CJ, Bergmans JM, Bonten CA, Gaillard CA, Paling JC, van der Geest S, van Tiel FH, Beysens AJ, de Leeuw PW, Stobberingh EE. Prevention of ventilator-associated pneumonia by oral decontamination. *Am J Respir Crit Care Med* 2002; 164: 382-388.

Chaiyakunapruk N, Veentra DL, Lipsky BA, Saint S. Chlorhexidine versus povidone-iodine solution for vascular catheter-site care: a meta-analysis. *Ann Intern Med* 2002; 136: 792-801

Martín-Madrado C, Cañada-Dorado A, Salinero-Fort MA, Abanades-Herranz JC, Arnal-Selfa R, García-Ferradal I, Espejo-Matorral F, Santa-Pau EC, Soto-Diaz S. Effectiveness of a training programme to improve hand hygiene compliance in primary healthcare. *BMC Public Health* 2009; 9: 469.

Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recomm Rep* 2002; 51: 1-45.

Rosenthal VD, Guzman S, Safdar N. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. *Am J Infect Control*. 2005; 33: 392-397.

Fagon JY, Chastre J, Vugnast A, Trovillet JL, Novara A, Gilbert C. Nosocomial pneumonia and mortality among patients in intensive care units *JAMA* 199; 275:866-869

Urli T, Perone G, Acquarolo A, Zappa S, Antonini B, Ciani A Surveillance of infections acquired in intensive care: usefulness in clinical practice. *J Hospital Infect* 2002; 52:230-135

Eggimann P, Pittet D. Infection control in the ICU. *Chest* 2001; 120: 2059-2093.

Arya SC, Agarwal N, Agarwal S, George S, Singh K. Nosocomial infection: hospital infection surveillance and control. *J Hosp Infect* 2004; 58: 242-243.

Arvanitidou M, Katikaridou E, Douboyas J, Tsakris A. Prognostic factors for nosocomial bacteraemia outcome: a prospective study in a Greek teaching hospital. *J Hosp Infect* 2005; 61: 219-224.

Dima S, Kritsotakis EI, Roumbelaki M, Metalidis S, Karabinis A, Maguina N, Klouva F, Levidiotou S, Zakynthinos E, Kioumis J, Gikas A. Device-associated nosocomial infection rates in intensive care units in Greece. *Infect Control Hospi Epidemiol* 2007; 28:602-605

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

Αύγουστος 2013

Παρακαλούμε διαβάστε προσεκτικά

Αγαπητοί Νοσηλευτές,

Η σύνταξη του ερωτηματολογίου έγινε από φοιτήτρια του ΤΕΙ Πάτρας με την βοήθεια καθηγήτριας, με σκοπό να διερευνήσουμε όσο αυτό είναι εφικτό τις θέσεις και τις απόψεις του Νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τη πρόληψη των λοιμώξεων στη μονάδα εντατικής θεραπείας.

Παρακαλούμε να μας βοηθήσετε, συμπληρώνοντας το ερωτηματολόγιο. Παρακαλούμε απαντήστε σε όλες τις ερωτήσεις.

Όλες οι απαντήσεις σας θα μείνουν αυστηρώς απόρρητες και ανώνυμες .

Ευχαριστούμε για τη βοήθεια και το χρόνο σας.

Θα είμαι στη διάθεσή σας για οποιαδήποτε πληροφορία.

Η ερευνητική ομάδα

Εμιριάνα Ζίου

Φοιτήτρια του τμήματος Νοσηλευτικής του ΤΕΙ Δυτικής Ελλάδος

Ουρολοίμωξη Πνευμονική λοίμωξη Λοίμωξη τραυμάτων
Σηψαιμία Άλλο.....

18-β) Υπάρχει στο Νοσοκομείο σας υπηρεσία Νοσοκομειακών λοιμώξεων?

ΝΑΙ ΟΧΙ

19) Ποιους παράγοντες θεωρείτε υπεύθυνους για την λοίμωξη στη ΜΕΘ

α) Την άμυνα του ασθενούς

β) Νοσοκομειακή χλωρίδα

γ) Την ελλιπή γνώση περί ασηψίας και αντισηψίας

δ) Έλλειψη αναλώσιμου υγειονομικού υλικού

ε) Η μη τήρηση των όρων ασηψίας και αντισηψίας: από γιατρούς

από νοσηλευτές

από συγγενείς

στ) Η μη σωστή θεραπεία

ζ) άλλο.....

20) Από ασθενή σε ασθενή πόσες φορές κάνετε αλλαγή των γαντιών?

A)1-2

B)2-4

Γ).....

21) Πόσες φορές πρέπει να πλένετε τα χεριά σας πριν την νοσηλεία στους ασθενείς σας?

1-2 φορές

2-4 φορές

4-6 φορές

22) Κάθε πότε πρέπει να γίνεται η αλλαγή του ουροκαθετήρα?

1-2 εβδομάδες 2-4 εβδομάδες 4-6 εβδομάδες 6-7 εβδομάδες

23) Κάθε πότε πρέπει να γίνεται η αλλαγή θέσης των ασθενών?

1-2 ώρες 2-4 ώρες 4-6 ώρες

24) Χρόνος διάθεσης του νοσηλευτή για την φροντίδα του ασθενή το 24 ωρο?

5-10 λεπτά 10-20 λεπτά 20-30 λεπτά περισσότερο

25) Ποιες είναι οι πηγές εισόδου μικροοργανισμών στον ασθενή:

α) Φλεβοκαθετήρας

β) Ουροκαθετήρας

γ) Καθετήρας Ray

δ) Τραχειοστόμιο

ε) Άλλο.....

26) Ποιους θεωρείτε ότι ευθύνονται περισσότερο για τις λοιμώξεις των ασθενών στη ΜΕΘ:

α) Τους γιατρούς

β) Τους νοσηλευτές

γ) Τους Βοηθούς νοσηλευτές

δ) Το παραϊατρικό προσωπικό

ε) Τους συγγενείς

στ) Την υπηρεσία νοσοκομειακών λοιμώξεων

Άλλο.....

27) Τι νομίζετε ότι θα συνέβαλε στη πρόληψη των λοιμώξεων στις ΜΕΘ;

α) Η αύξηση του προσωπικού. Ναι Όχι

Αν ναι α) Νοσηλευτικό β) Ιατρικό

β) Η τήρηση ασηψίας και αντισηψίας.

γ) Η εξειδικευμένη εφαρμοσμένη γνώση του Νοσηλευτικού προσωπικού για τις λοιμώξεις.

δ) Η επάρκεια υγειονομικού αναλώσιμου υλικού.

ε) Η ενεργός συμμετοχή της υπηρεσίας Νοσοκομειακών λοιμώξεων.

στ) Η συστηματική και επιμελημένη ολιστική και εξατομικευμένη νοσηλευτική φροντίδα.

ζ) Η αύξηση της χρηματικής αμοιβής στο Νοσηλευτικό Προσωπικό.

η) Η κοινωνική καταξίωση του Νοσηλευτικού Προσωπικού.

ι) Η επιβράβευση της κοπιαστικής εργασίας – φροντίδας του Νοσηλευτικού προσωπικού.

Άλλο.....
.....

Ευχαριστούμε πολύ για την συμβολή σας.