

ΑΤΕΙ ΗΡΑΚΛΕΙΟΥ

ΣΕΥΠ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ: « Εφαρμογή προληπτικών μέτρων από το νοσηλευτικό προσωπικό για την αποφυγή ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στα χειρουργικά τμήματα»

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: ΚΑΛΕΜΑΚΗ ΕΚΕΝΗ

ΚΟΚΚΙΝΑΚΗ ΑΝΝΑ

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ: ΦΟΒΙΘΗΣ ΜΙΧΑΗΛ

Ηράκλειο 2008

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Επίκεντρο της νοσηλευτικής έρευνας είναι η συνεχής βελτίωση της νοσηλευτικής πρακτικής προς όφελος των ασθενών, οικογενειών, κοινοτήτων, αλλά και των ίδιων των νοσηλευτών.

Η νοσηλευτική έρευνα αποσκοπεί στην κατανόηση θεμελιωδών μηχανισμών που επηρεάζουν την ικανότητα ατόμων και οικογενειών να διατηρούν ή να προάγουν άριστη λειτουργία και να ελαχιστοποιούν τα αρνητικά αποτελέσματα της αρρώστιας.

Ταυτόχρονα, ενδιαφέρεται για τις εκβάσεις των νοσηλευτικών παρεμβάσεων, προκειμένου να εξασφαλίσει ποιοτική και αποτελεσματική νοσηλευτική φροντίδα. Ιδιαίτερο είναι το ενδιαφέρον που δείχνει στην παραγωγή γνώσης που αφορά πολιτικές και συστήματα που περιέχουν νοσηλευτική φροντίδα αποτελεσματικά και αποδοτικά.

Επίσης, η νοσηλευτική έρευνα αποτελεί σημαντικό μέρος της νοσηλευτικής εκπαίδευσης, που της παρέχει τα πιο πρόσφατα ευρήματα για σχεδιασμό εκπαιδευτικών προγραμμάτων. Μπορεί να αποκαλύπτει αποτελεσματικές νοσηλευτικές παρεμβάσεις και δραστηριότητες για διάφορες ομάδες πληθυσμού. Καθώς και να εξαλείφει νοσηλευτικές πράξεις που δεν είναι αποτελεσματικές στην επίτευξη επιθυμητών εκβάσεων, αναγνωρίζοντας μεθόδους νοσηλευτικής φροντίδας που βελτιώνουν την κατάσταση υγείας και είναι αποτελεσματικές.

Η παρούσα νοσηλευτική έρευνα, αποσκοπεί στο να καταγράψει το βαθμό εφαρμογής των μέτρων πρόληψης ενάντια στις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις από το νοσηλευτικό προσωπικό, που εργάζεται σε χειρουργικά τμήματα ενός Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου, τη δυνατότητα πρόσβασης του νοσηλευτικού προσωπικού στο απαιτούμενο υλικό και τη συσχέτιση της τήρησης των προληπτικών μέτρων, με την ενημέρωση και γνώση του προσωπικού για το συγκεκριμένο θέμα.

Ευχαριστούμε:

Τον καθηγητή μας κ. Ριβίθη Μιχαήλ, για συμβολή του στην ομαλή διεκπεραίωση της πτυχιακής μας εργασίας, χάρις στην συνεργασία του και την επιστημονική καθοδήγηση του.

Επίσης, τους νοσηλευτές του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου Ηρακλείου, που αφιέρωσαν λίγο από τον πολύτιμο χρόνο τους, για την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....σελ.1

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: ΠΑΘΟΓΕΝΝΕΣΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

2.1 Εισαγωγή.....σελ.3

2.2 Η αλυσίδα της λοίμωξης.....σελ.3

2.3 Παθογέννεση των λοιμώξεων.....σελ.4

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο: ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

3.1 Ορισμός νοσοκομειακής λοίμωξης.....σελ.6

3.2 Παράγοντες που οδήγησαν στην αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων.σελ.6

3.3 Ταξινόμηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....σελ.8

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4^ο:ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ – ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

4.1 Συχνότητα.....σελ11

4.2 Επιπτώσεις.....σελ13

4.2.1 Θνησιμότητα – νοσηρότητα.....σελ.13

4.2.2 Κόστος – παράταση νοσηλείας.....σελ.14

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5^ο: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

5.1 Υγιεινή των χεριών.....σελ.16

5.2 Προστατευτικός εξοπλισμός.....σελ.20

5.3 Υλικά μιας χρήσης.....σελ.23

5.4 Άσηπτη τεχνική και χρήση αποστειρωμένων εργαλείων.....σελ.26

5.5 Ασφαλής απομάκρυνση ακάθαρτου ιματισμού και απορριμμάτων.....σελ28

5.6 Απομόνωση ασθενώνσελ.31

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6^ο: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΤΟΥ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

6.1 Εισαγωγή.....	σελ.36
6.2 Ορισμός λοίμωξης χειρουργικής θέσης.....	σελ. 36
6.3 Παθογένεια.....	σελ.37
6.4 Κίνδυνος και πρόληψη των λοιμώξεων χειρουργικής θέσης.....	σελ.37
6.5 Η αντιμικροβιακή προφύλαξη στη χειρουργική.....	σελ.39
6.6 Μετεγχειρητικά θέματα.....	σελ.41

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7^ο: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ - ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ

7.1 Εισαγωγή.....	σελ.43
7.1.1 Παράγοντες κινδύνου ουρολοιμώξεων.....	σελ.43
7.1.2 Οδηγίες για την πρόληψη λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος.....	σελ.44
7.2 Λοιμώξεις από ενδαγγειακές συσκευές	σελ.46
7.2.1 Εισαγωγή.....	σελ.46
7.2.2 Οδηγίες για την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με ενδαγγειακές συσκευές.....	σελ.47
7.3 Μετεγχειρητική πνευμονία	σελ.49
7.3.1 Μέτρα πρόληψης μετεγχειρητικής πνευμονίας	σελ.49

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8^ο: ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

8.1 Όργανα Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	σελ.51
8.2 Ομάδα εργασίας και επέμβασης.....	σελ.52
8.3 Πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων.....	σελ.55

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9^ο: ΜΕΛΕΤΗ

9.1 Σκοπός έρευνας.....	σελ.57
9.2 Ερευνητικά ερωτήματα.....	σελ.57

9.3 Επιλογή είδους μελέτης.....σελ.58	σελ.58
9.4 Ερευνητικό πεδίο – χρόνος διεξαγωγής.....σελ.58	σελ.58
9.5 Επιλογή του πληθυσμού και του δείγματος.....σελ.58	σελ.58
9.6 Επιλογή μεθόδου δειγματοληψίαςσελ.59	σελ.59
9.7 Ερευνητικό εργαλείο.....σελ.60	σελ.60
9.8 Δεοντολογία της έρευνας.....σελ.62	σελ.62
9.10 Μέθοδος συλλογής δεδομένων.....σελ.62	σελ.62
9.11 Περιορισμοί μελέτης.....σελ.62	σελ.62
9.12 Αποτελέσματα.....σελ.63	σελ.63
9.13 Συζήτηση.....σελ.67	σελ.67
9.14 Συμπεράσματα μελέτης.....σελ.69	σελ.69
9.15 Προτάσεις.....σελ.69	σελ.69

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α: Ερωτηματολόγιο

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β: Στατιστικά Στοιχεία

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ιστορία των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, είναι συνυφασμένη με την ιστορία των νοσοκομείων, από τη στιγμή που άρχισαν να νοσηλεύονται άρρωστοι σε νοσηλευτικά ιδρύματα εμφανίζονται και οι πρώτες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, καθώς και οι προσπάθειες για την πρόληψη και την αντιμετώπιση τους. Για παράδειγμα το 1855 η Florence Nightingall κατά την διάρκεια του πολέμου της Κριμαίας, σε νοσοκομείο στο Σκουτάρι, χρησιμοποιώντας κανόνες αντισηψίας που ήταν πρωτοποριακοί για την εποχή εκείνη, κατάφερε να μειώσει σημαντικά την θνησιμότητα και να καθιερώσει το ρόλο του νοσηλευτή στα νοσοκομεία δημιουργώντας την πρώτη σχολή νοσοκόμων (Ρούσσου 1993).

Σήμερα στις μέρες μας, η υγιεινή στο χώρο των νοσοκομείων έχει βελτιωθεί κατά πολύ, οι σημερινοί νοσηλευτές έχουν τις απαιτούμενες γνώσεις για την πρόληψη, τον εντοπισμό και την αντιμετώπιση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Επίσης με την ανακάλυψη των αντιβιοτικών ο άνθρωπος απέκτησε ένα ισχυρό όπλο έναντι των διάφορων μικροβίων . Παρ' όλες όμως τις ραγδαίες εξελίξεις που έχουν συμβεί στον ιατρικό χώρο, ο άρρωστος, στα σύγχρονα πια νοσοκομεία, εξακολουθεί να είναι εκτεθειμένος και τρωτός στις διάφορες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, οι οποίες στις μέρες μας οφείλονται κυρίως:

α) στην αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών ,που έχει καταστήσει πολυανθεκτικά μικρόβια του νοσοκομειακού περιβάλλοντος β) στην αύξηση του αριθμού των ανοσοκατασταλμένων ή βαρέως πασχόντων ασθενών και γ) στις νέες πρακτικές νοσηλείας των αρρώστων. Ενδαγγειακές συσκευές, αναπνευστήρες κ.α έχουν σώσει τη ζωή πολλών ανθρώπων, αλλά ταυτόχρονα αποτελούν σοβαρούς προδιαθεσικούς παράγοντες για πρόκληση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων (Ασκητοπούλου 2000).

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι οι περισσότερες λοιμώξεις είναι ιατρογενείς και ως εκ τούτου είναι και δυνατόν να προληφθούν. Εδώ αρχίζει και ο ρόλος του νοσηλευτή που φαίνεται να έχει την πρωταρχική ευθύνη και να αποτελεί τον κύριο φορέα διασποράς των νοσογόνων μικροοργανισμών. Η παρουσία του νοσηλευτή στο νοσοκομειακό περιβάλλον είναι ουσιαστική όχι μόνο για την παροχή νοσηλευτικής φροντίδας, αλλά και στην πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Εφαρμόζοντας με επαγγελματική ευθύνη, απλά αλλά απαραίτητα μέτρα πρόληψης όπως: η υγιεινή των χεριών, η χρήση γαντιών και η τήρηση των κανόνων ασηψίας, αντισηψίας, αποστείρωσης το νοσηλευτικό προσωπικό μπορεί να παρέμβει και να

διακόψει την αλυσίδα της λοίμωξης, προστατεύοντας έτσι τους ασθενείς από τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις (Webinars 2005).

Η αύξηση του χρόνου νοσηλείας που συνεπάγεται οικονομική επιβάρυνση του συστήματος υγείας και παράλληλα οι σοβαρές επιπτώσεις στον ίδιο των ασθενή και το περιβάλλον του (ψυχολογικές, κοινωνικές, οικονομικές) αποτελούν τις σοβαρότερες συνέπειες των παραπάνω λοιμώξεων.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε ότι η πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι σημαντική διότι : θα περιορίσει τον κίνδυνο περαιτέρω επιβάρυνσης της υγείας των ασθενών καθώς και τη δυνατότητα εξάπλωσης νοσογόνων μικροοργανισμών σ' ένα περιβάλλον όπως το νοσοκομείο. Το γεγονός αυτό αναδεικνύει την συμβολή του νοσηλευτικού προσωπικού ως ιδιαίτερα σημαντική για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων, καθώς η ευρύτερη εφαρμογή των μέτρων πρόληψης κατά των νοσοκομειακών λοιμώξεων, από όλους τους επαγγελματίες υγείας αλλά κυρίως από τους νοσηλευτές θα έσωζε τις ζωές περισσότερων από 40.000 ανθρώπων ετησίως και θα εξοικονομούσε περίπου 2,75 δις. Ευρώ (Webinars 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1: ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν σχετικά σύγχρονο αντικείμενο μελέτης, από την ιστορική αναδρομή όμως φαίνεται, ότι οι λοιμώξεις γενικότερα, απασχολούσαν το ανθρώπινο γένος από την αρχαιότητα. Ο Ιπποκράτης, στο περί υγρών χρήσιος σύγγραμμα του, τονίζει την αντισηπτική δράση του θαλασσινού νερού, που προστατεύει τα τραύματα από διαπύση. Ενώ ταυτόχρονα δίδασκε τους μαθητές του, να περιποιούνται τα τραύματα με βρασμένο κρασί και νερό (Ρηγάτος 1998).

Το 1846 η εισαγωγή της χρήσης του αιθέρα είχε ως αποτέλεσμα την ευρεία διάδοση της χειρουργικής, όμως, ακόμα και οι σχετικά απλές χειρουργικές επεμβάσεις ήταν δυνατόν να επιπλακούν από σοβαρές συστηματικές λοιμώξεις οι οποίες συχνά προκαλούσαν τον θάνατο των ασθενών.

Το 1855 η Florence Nightingall κατά την διάρκεια του πολέμου της Κριμαίας , σε νοσοκομείο στο Σκουτάρι, χρησιμοποιώντας κανόνες και αντισηψίας που ήταν πρωτοποριακοί για την εποχή εκείνη, κατάφερε να μειώσει σημαντικά την θνησιμότητα και να καθιερώσει τις βασικές αρχές για τη φροντίδα των ασθενών. Επίσης ήταν η πρώτη που διαπίστωσε την αναγκαιότητα ειδικής εκπαίδευσης των νοσοκόμων, πριν την πρακτική εφαρμογή της νοσηλευτικής μέσα στους θαλάμους (Ρούσσου 1993).

Δέκα χρόνια αργότερα, το 1865 ο Koch και ο Lister, ο πατέρας της αντισηπτικής χειρουργικής, αναγνώρισε το ρόλο που διαδραματίζουν τα βακτήρια για την εμφάνιση λοιμώξεων. Το γεγονός αυτό έδωσε την ώθηση για την ανακάλυψη τεχνικών οι οποίες άνοιξαν το δρόμο για την ανάπτυξη της σύγχρονης χειρουργικής. Την ίδια περίοδο ο Lister πρότεινε το ψεκασμό των χειρουργικών τραυμάτων με αντισηπτικά ώστε να καταστρέφονται τα βακτήρια (Bennet, Brachman 2004).

Το 1881, η ανακάλυψη της πενικιλίνης , του πρώτου δραστικού φαρμάκου κατά των μικροβίων, έσωσε και εξακολουθεί να σώζει χιλιάδες ζωές.Ο 20^{ος} αιώνας σηματοδοτείται από την ανακάλυψη αυτή, το πρόβλημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων αρχίζει λίγα χρόνια αργότερα με την εμφάνιση ανθεκτικών στην πενικιλίνη στελεχών σταφυλόκοκκου. Η παρουσία των στελεχών αυτών, επέβαλε την ανάγκη οργάνωσης των πρώτων επιτροπών ελέγχου λοιμώξεων, σε ορισμένα όμως νοσοκομεία . Η πρακτική αυτή οδήγησε στα μέσα της δεκαετίας του 1960, σε ύφεση της επιδημίας.

Στην δεκαετία του 1970 αρχίζει η επικράτηση των Gram αρνητικών βακίλων. Τα εντεροβακτηριακά και η ψευδομονάδα είναι υπεύθυνα για τα 2/3 περίπου των λοιμώξεων

στα περισσότερα νοσοκομεία. Νέες επιτροπές ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων δημιουργούνται και δραστηριοποιούνται.

Την επόμενη δεκαετία (1980), ο σταφυλόκοκκος επανέρχεται στο προσκήνιο. Στελέχη ανθεκτικά στα αντιβιοτικά εμφανίζονται, παράλληλα παρατηρείται αύξηση των λοιμώξεων από εντερόκοκκους, οι οποίες αποδίδονται στην υπερβολική χρήση των κεφαλοσπορινών σε αυτή την περίοδο (Ανευλαβής 2005).

Ένα χρόνο αργότερα το 1981, το CDC έδωσε στα νοσοκομεία οδηγίες για τον έλεγχο του νοσοκομειακού περιβάλλοντος, που αφορούσαν την αντισηψία, το πλύσιμο των χεριών, την καθαριότητα, την απολύμανση και την αποστείρωση των αντικειμένων, τη μικροβιακή παρακολούθηση του περιβάλλοντος και του προσωπικού του νοσοκομείου.

Στη χώρα μας το 1982 με την εγκύκλιο Α1 ΟΙΚ-5433/19.5.82 του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας συγκροτήθηκαν Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, σε όλα τα νοσοκομεία. Η συγκρότηση των επιτροπών αυτών αποτελεί ένα δυνητικά θετικό μέτρο για τον έλεγχο των λοιμώξεων, εν τούτοις το πρόβλημα των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων παραμένει. Στις μέρες μας, στις ΗΠΑ, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν την τέταρτη κατά σειρά αιτία θανάτου μετά τα τροχαία ατυχήματα, τον καρκίνο και τα λοιμώδη νοσήματα. Υπολογίζεται ότι σχεδόν 2 εκατομμύρια ασθενείς αναπτύσσουν ενδονοσοκομειακή λοίμωξη και περίπου 90.000 αυτών των ασθενών πεθαίνουν ως αποτέλεσμα της μόλυνσης τους (CDC 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2: ΠΑΘΟΓΕΝΝΕΣΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

2.1 Εισαγωγή

Από τα μέσα του 19^{ου} αιώνα, όπου ο L.Pastel και ο R.Koch οδηγήθηκαν στην υπόθεση πως τα μικρόβια μπορεί να προκαλέσουν ασθένειες ,αρχίζει ένας σιωπηλός και ατελείωτος αγώνας μεταξύ των μικροβίων και του ανθρώπινου οργανισμού για επικράτηση. Στον αγώνα αυτό τρεις αλληλοσχετιζόμενοι παράγοντες κατέχουν τους πρωταγωνιστικούς ρόλους:

- Ο εισβολέας, ο λοιμογόνος δηλαδή παράγοντας
- Ο τρόπος μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα
- Ο ξενιστής, ο ανθρώπινος δηλαδή οργανισμός όπου λαμβάνει χώρα η μάχη

Οι τρεις αυτοί παράγοντες αποτελούν τους βασικούς κρίκους της «αλυσίδας της λοίμωξης» και γενικότερα της παθογένεσης των λοιμώξεων (Ανευλαβής 2005).

2.2 Η αλυσίδα της λοίμωξης

Η λοίμωξη προκύπτει, από την αλληλοεπίδραση μεταξύ του λοιμογόνου παράγοντα και του ξενιστή. Αυτή η αλληλεπίδραση, καλούμενη μετάδοση συμβαίνει μετά από επαφή του παράγοντα και του ξενιστή. Επόμενος , κατά την προσπάθεια πρόληψης των λοιμώξεων, επιδιώκεται η διακοπή της αλυσίδας αυτής στο κατάλληλο σημείο.

- Λοιμογόνος παράγοντας: ο πρώτος κρίκος στην αλυσίδα της λοίμωξης είναι ο μικροοργανισμός. Στην πλειοψηφία τους οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις οφείλονται στους εξής παθογόνους μικροοργανισμούς: *Peudomonas*,*E.Coli*, *staphylococcus* και *Enterobacter* (Tarantola et al. 2006).
- Τρόπος μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα: είναι ο δεύτερος κρίκος στην αλυσίδα της λοίμωξης. Οι μηχανισμοί με τους οποίους γίνεται η μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα στον επιδεκτικό πληθυσμό είναι:

- 1) Εξ επαφής: περιλαμβάνει την επαφή πρόσωπο με πρόσωπο και την άμεση φυσική μεταφορά των μικροοργανισμών από έναν ασθενή ή εργαζόμενο σε άλλον ασθενή ή εργαζόμενο. Παράδειγμα άμεσης επαφής είναι η χειραψία και η φροντίδα του σώματος των ασθενών. Η έμμεση επαφή αναφέρεται

στην επαφή με περιβαλλοντική επιφάνεια μολυσμένη με μικροοργανισμούς π.χ μολυσμένα στηθοσκόπια ή θερμόμετρα. Με επαφή μεταδίδονται λοιμώξεις του γαστρεντερικού συστήματος ,του τραύματος κ.λπ.

- 2) Με σταγονίδια: τα παθογόνα μεταδίδονται με αναπνευστικά σταγονίδια που παράγονται κατά τη διάρκεια του βήχα, της ομιλίας ή κατά τη διάρκεια των διεισδυτικών τεχνικών, όπως η βρογχοσκόπηση. Τα αναπνευστικά σταγονίδια $>5\mu\text{m}$ δεν διατηρούνται πολύ στον αέρα και διανύουν μικρές αποστάσεις. Τις περισσότερες φορές απαιτείται στενή επαφή (συνήθως μικρότερη από 1m) για να συμβεί η μετάδοση.
- 3) Αερογενώς: αυτός ο τύπος μετάδοσης δημιουργείται με σταγονίδια $<5\mu\text{m}$. Τα σταγονίδια μπορούν να παραμείνουν αιωρούμενα στον αέρα για μεγάλο χρονικό διάστημα και διανύουν μεγάλες αποστάσεις. Αυτά παράγονται με το βήχα, την ομιλία ή με διαδικασίες όπως η αναρρόφηση. Λόγω της αερογενούς φύσης τους, αυτά μπορούν να μολύνουν ευαίσθητους ξενιστές μερικά μέτρα μακριά από το σημείο που αυτά δημιουργούνται (Αποστολοπούλου 2002).

- Ο ξενιστής, ο ανθρώπινος δηλαδή οργανισμός αποτελεί τον τρίτο κρίκο της αλυσίδας και ίσως τον σπουδαιότερο. Είναι το πεδίο στο οποίο διεξάγεται η μάχη με τον εισβολέα λοιμογόνο παράγοντα, ο οποίος με έναν από τους παραπάνω τρόπους μετάδοσης έφτασε στον ανθρώπινο οργανισμό.

2.3 Παθογένεση των λοιμώξεων

Στον μακρόχρονο αγώνα έναντι των μικροβίων, ο άνθρωπος έχει αναπτύξει συστήματα υψηλής αποτελεσματικότητας για την έγκαιρη αναγνώριση των εισβολέων, αλλά και τα μικρόβια που υπάγονται στο φυσικό νόμο της επιβίωσης έχουν αναπτύξει τακτικές άμυνας και επίθεσης που τους επιτρέπουν να αντιμετωπίζουν και να παρακάμπτουν τα αντιμικροβιακά συστήματα του αντιπάλου. Απαραίτητη συνθήκη για τη δημιουργία λοιμώξεων είναι η είσοδος και η εγκατάσταση του παθογόνου μικροοργανισμού στον ανθρώπινο οργανισμό. Ο ανθρώπινος οργανισμός περιβάλλεται

παντού με την προστατευτική ζώνη του δέρματος που παρέχει και ένα σημαντικό βαθμό «απομόνωσης» από το μικροβιακό περιβάλλον. Ταυτόχρονα όμως, η εξυπηρέτηση λειτουργικών αναγκών του οργανισμού έχει δημιουργήσει «ρωγμές» στο στην προστατευτική αυτή ζώνη, η οποία αποτελεί και την πρώτη γραμμή άμυνας του οργανισμού. Τα μικρόβια μπαίνουν στον οργανισμό από διάφορα μέρη, μάλιστα ορισμένα από αυτά έχουν «προτίμηση» για μια πύλη εισόδου, δηλαδή αν μπουν από μια άλλη πύλη δεν προκαλούν αρρώστια. Πύλες εισόδου μικροβίων στον οργανισμό, στο νοσοκομειακό περιβάλλον, αποτελούν:

- Το δέρμα: το υγιές δέρμα που σκεπάζει όλο το σώμα, εμποδίζει τα μικρόβια να εισέλθουν στον οργανισμό. Αν όμως γίνει όμως λύση της συνέχειας του δέρματος, π.χ λόγω τοποθέτησης ενδαγγειακού καθετήρα, το δέρμα, η φυσική ασπίδα του οργανισμού απέναντι στους μικροοργανισμούς διασπάται, τα παθογόνα μικρόβια μπορούν να εισβάλουν από τη θέση εισαγωγής του καθετήρα στον οργανισμό του ασθενή προκαλώντας λοίμωξη. Οι πιο κοινοί παθογόνοι παράγοντες που ευθύνονται για τις λοιμώξεις από ενδαγγειακούς καθετήρες είναι: *enterococci*, *staphylococcus aureus*, *enterobacter*, *pseudomonas aeruginosa*, *klebsiella pneumoniae* και *escherichia coli* (Sarah 2004).
- Το ουροποιητικό σύστημα: η ουρήθρα αποτελεί πύλη εισόδου για παθογόνους μικροοργανισμούς, οι οποίοι αντιμετωπίζουν δυσκολία στην εγκατάστασή τους λόγω της συνεχούς παραγωγής και αποβολής ούρων. Η ύπαρξη όμως καθετήρα κύστεως ή διάφορες τεχνικές όπως είναι η κυστεοσκόπηση, διευκολύνουν την είσοδο των παθογόνων μικροοργανισμών σε μια στείρα, φυσιολογικά περιοχή όπως είναι η ουρήθρα. Τα συχνότερα παθογόνα αίτια είναι: *escherichia coli*, *enterococci*, *klebsiella* και *enterobacter spp.* (Horvath 2008).
- Το αναπνευστικό σύστημα: Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί εισβάλουν στο αναπνευστικό σύστημα με τέσσερις μηχανισμούς: α) εισρόφιση στοματοφαρυγγικών εκκρίσεων β) Εισπνοή παθογόνων από μολυσμένες αναπνευστικές συσκευές γ) Αιματογενή διασπορά δ) Επέκταση στον πνεύμονα από παρακείμενες περιοχές. Τα συνηθέστερα παθογόνα είναι: *Gram negatives*, *Peudomonas*, *Enterobacter* και *Klebsiella* (Αποστολοπούλου 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3: ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

3.1 Ορισμός νοσοκομειακής λοίμωξης

Το Κέντρο Επιτήρησης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των Ενωμένων Πολιτειών Αμερικής, (National Nosocomial Infections Surveillance System) ορίζει τη νοσοκομειακή λοίμωξη σαν μια τοπική ή συστηματική κατάσταση που: οφείλεται στη δυσμενή αντίδραση του ασθενή στην παρουσία ενός λοιμογόνου παράγοντα ή της τοξίνης του στο νοσοκομειακό περιβάλλον η οποία δεν υπήρχε και δεν ήταν σε φάση επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο αλλά παρουσιάστηκε κατά τις ημέρες νοσηλείας του σε αυτό.

Για τις περισσότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις αυτό σημαίνει ότι η λοίμωξη γίνεται εμφανής μέσα σε 48 ώρες (συνήθης χρόνος επώασης) ή περισσότερο, μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο Νοσοκομείο (Κριτήρια Νοσοκομειακών Λοιμώξεων CDC 2004). Επίσης ως Νοσοκομειακή, θεωρείται η λοίμωξη που οφείλεται σε μόλυνση του αρρώστου κατά τη διάρκεια προηγούμενης νοσηλείας του στο ίδιο ή σε άλλο Νοσοκομείο (όταν η περίοδος επώασης του νοσήματος είναι μεγαλύτερη από τη χρονική διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο). Οι λοιμώξεις που δεν πληρούν τα παραπάνω κριτήρια χαρακτηρίζονται εξωνοσοκομειακές (ή λοιμώξεις κοινότητας).

3.2 Παράγοντες που οδήγησαν στην αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Χρήση αντιμικροβιακών ουσιών και μικροβιακή αντοχή

Η χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών, έχει συμβάλει αρκετά στην βελτίωση της υγείας. Τέτοιες αντιμικροβιακές ουσίες έχουν καθιερωθεί εδώ και πολλές δεκαετίες, για την θεραπεία και την πρόληψη των μεταδοτικών ασθενειών και λοιμώξεων. Παρόλα αυτά χρήση τους συνοδεύεται από αυξανόμενο επιπολασμό μικροοργανισμών, οι οποίοι έχουν αναπτύξει αντοχή στην μια ή την άλλη ουσία που ονομάζεται μικροβιακή αντοχή. (Συμβούλιο της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2001).

Οι λοιμογόννοι οργανισμοί οι οποίοι είναι ανθεκτικοί στα φάρμακα, δηλαδή εκείνοι που δεν θανατώνονται ή δεν παρεμποδίζονται από τα αντιβιοτικά, αποτελούν μια σημαντικά αυξανόμενη ανησυχία όσον αφορά στην δημόσια υγεία. Η φυματίωση, η γονόρροια, η ελονοσία και οι λοιμώξεις των αυτιών στα παιδιά, είναι μόνο λίγες από τις λοιμώξεις που έχει καταστεί δύσκολο να θεραπεύονται εξαιτίας της μικροβιακής αντοχής των μικροοργανισμών στα φάρμακα. Η μικροβιακή αντοχή με την πάροδο των ετών γίνεται ένας παράγοντας που υπάρχει σε όλες σχεδόν τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Πολλοί επιστήμονες ανησυχούν ότι πολλές μικροβιακές λοιμώξεις, δεν θα θεραπεύονται πλέον. Η θεραπεία λοιμώξεων που είναι ανθεκτικές στα αντιβιοτικά συχνά απαιτεί την χρήση πιο ακριβών και πιο τοξικών φαρμάκων. Ένας παράγοντας κλειδί που οδηγεί στην μικροβιακή αντοχή είναι η ικανότητα των παθογόνων μικροοργανισμών να προσαρμόζονται γρήγορα στις νέες περιβαλλοντικές συνθήκες. Η έμφυτη ικανότητα προσαρμογής των μικροοργανισμών, συμπληρώνεται κάποιες φορές και από την εκτενή και ακατάλληλη χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών (Weinstein 1998).

Η αντιμικροβιακή αντοχή, αναγνωρίστηκε από την είσοδο της πενικιλίνης σχεδόν 50 χρόνια πριν, όταν εμφανίστηκαν ραγδαία λοιμώξεις ανθεκτικές στην πενικιλίνη οι οποίες προκαλούνταν από τον Χρυσίζον Σταφυλόκοκκο. Σήμερα τα νοσοκομεία όλου του κόσμου, αντιμετωπίζουν απρόβλεπτες κρίσεις από την ταχεία ανάδυση και διασπορά άλλων μικροοργανισμών, ανθεκτικών σε ένα ή περισσότερα αντιμικροβιακά φάρμακα.

Η αποκτούμενη μικροβιακή αντοχή, είναι το μεγαλύτερο προβλεπόμενο πρόβλημα των νοσοκομείων. Ο Εντερόκοκκος ανθεκτικός στην Βανκομυκίνη και ο Χρυσίζον σταφυλόκοκκος ανθεκτικός στην Μεθυκυλίνη, είναι οι μεγαλύτεροι gram θετικοί μικροοργανισμοί οι οποίοι σχετίζονται με την μικροβιακή αντοχή.

Ενώ η μικροβιακή αντοχή είναι ξεκάθαρα η μεγαλύτερη απειλή, η ανθεκτικότητα των ιών και των μυκήτων αποτελεί ακόμα μια σοβαρή απειλή για την υγεία των νοσηλευόμενων ασθενών, εξαιτίας των μικρών θεραπευτικών επιλογών για αυτούς τους παθογόνους μικροοργανισμούς (Weinstein 1998).

Ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς και υγιεινή χεριών

Ένας από τους παράγοντες που εμπλέκεται με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, είναι η ολοένα αυξανόμενη ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς στα νοσοκομεία. (Weinstein 1998). Οι ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς, βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων όπως είναι οι λοιμώξεις του αναπνευστικού συστήματος, από τον γενικό πληθυσμό. Επιπλέον οι ανοσοκατασταλμένοι, βρίσκονται σε μεγαλύτερο κίνδυνο για μια μεγάλη ομάδα λοιμώξεων, οι οποίες είναι πιο σπάνιες στο γενικό μη ανοσοκατασταλμένο πληθυσμό. Οι ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς είναι περισσότερο πιθανό να νοσήσουν από παθογόνα τα οποία φυσιολογικά δεν προσβάλλουν τους μη ανοσοκατασταλμένους ασθενείς (Cebular et all. 2003).

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί με ενδογενή αντίσταση συχνά έχουν χαμηλή παθογένεια και προσβάλλουν δυσανάλογα τους ανοσοκατασταλμένους ασθενείς (Weinstein 1998).

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις τυπικά προσβάλλουν ασθενείς που είναι ανοσοκατασταλμένοι εξαιτίας της ηλικίας, συνυπαρχουσών ασθενειών ή εξαιτίας ιατρικών ή χειρουργικών θεραπειών, όπως η μεταμόσχευση οργάνων καθώς και η μετάγγιση αίματος (Weinstein 1998).

Την δεκαετία του 1840 ο Ignaz Semmelweis απέδειξε την σημαντικότητα της υγιεινής των χεριών για την πρόληψη και τη μετάδοση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. (Weinstein 1998).

Όσο απλό και αν ακούγεται το πλύσιμο των χεριών είναι πρωταρχικής και ζωτικής σημασίας. Μετά το τέλος κάθε νοσηλευτικής πράξης και μετά από κάθε επαφή με το νοσηλευτικό προσωπικό, το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητη καθώς επίσης σημαντική είναι και χρήση αντισηπτικού. Σε κάθε περίπτωση που δεν τηρείται η υγιεινή των χεριών, τα χέρια του νοσηλευτικού προσωπικού λειτουργούν σαν γέφυρα μικροβίων και στελεχών, που είναι ανθεκτικά επειδή έχουν αναπτυχθεί κάτω από ιδιαίτερα σκληρές συνθήκες ισχυρής καταπολέμησης με τα πιο σύγχρονα αντιβιοτικά (Weinstein 1998).

3.3 Ταξινόμηση νοσοκομειακών λοιμώξεων

Με βάση την προέλευση του μικροοργανισμού, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις ταξινομούνται ως εξής:

1) Ενδογενείς: καλούνται οι λοιμώξεις οι οποίες οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς της στοματικής ή της εντερικής χλωρίδας του ασθενή.

α) Πρωτογενείς ενδογενείς λοιμώξεις καλούνται οι λοιμώξεις οι οποίες προκαλούνται από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς, οι οποίοι ανήκουν στη φυσιολογική μόνιμη χλωρίδα του ασθενή.

β) Δευτερογενείς ενδογενείς: καλούνται οι λοιμώξεις, οι οποίες προκαλούνται από νοσοκομειακούς δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς, που δευτερογενώς αποίκησαν στο στοματοφάρυγγα και το έντερο.

2) Εξωγενείς: καλούνται οι λοιμώξεις οι οποίες οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς του περιβάλλοντος του ασθενή, όπως είναι οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, οι οποίες συνδυάζονται με αναπνευστικές συσκευές και υγραντήρες. Σύγχρονα μέτρα υγιεινής μπορούν να βελτιώσουν τον τύπο αυτό τον λοιμώξεων (Αποστολοπούλου 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4 :

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ-ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

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

4.1 Συχνότητα

Το σύστημα Επιτήρησης Εθνικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης παρουσίασε μια έρευνα στα νοσοκομεία των Ηνωμένων Πολιτειών από τον Οκτώβριο του 1986 έως τον Απρίλιο του 1998. Με την έρευνα αυτή κατέταξαν τμήματα νοσοκομείων σύμφωνα με την οργάνωση στις αιματογενείς λοιμώξεις κεντρικής γραμμής. Τα υψηλότερα ποσοστά αιματογενών λοιμώξεων παρουσιάστηκαν στις παιδιατρικές κλινικές, τις κλινικές νεογνών και τις κλινικές εγκαυμάτων.

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις υπολογίζεται ότι συμβαίνουν στο 5% της νοσοκομειακής περίθαλψης. Η συχνότητα είναι πέντε λοιμώξεις ανά 1000 ημέρες νοσηλείας. Το αντίκτυπο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στα συστήματα υγείας των αναπτυγμένων χωρών είναι σημαντικό και ανάλογο με αυτό των Ηνωμένων πολιτειών (Nguyen 2007).

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις δεν έχουν ορατή προδιάθεση όσον αφορά στο φύλο. Εντούτις στη νεογνική περίοδο τα αρσενικού φύλου και με μικρό σωματικό βάρος νεογνά, συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο για νοσοκομειακές λοιμώξεις.

Σχετικά με την ηλικία ανάμεσα στις βακτηριακές λοιμώξεις, οι βακτηριαμίες και οι λοιμώξεις χειρουργικής θέσης είναι πιο συχνές στα βρέφη κάτω των δυο μηνών από ότι σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Αντίθετα οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι συχνότερες σε παιδιά μεγαλύτερα των πέντε ετών από ότι στα νεότερα (Nguyen, 2007).

Λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, είναι ο συχνότερος τύπος νοσοκομειακών λοιμώξεων των ασθενών που εισάγονται στις χειρουργικές κλινικές. Κάθε χρόνο 3-6 από τα 33 εκατομμύρια των ασθενών που εισάγονται στα νοσοκομεία των Η.Π.Α έχουν καθετήρα κύστες. Το 75-88% των ουρολοιμώξεων συμβαίνει σε ασθενείς με καθετήρα κύστεως. Σύμφωνα με τα στοιχεία του συστήματος Επιτήρησης Εθνικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων οι ουρολοιμώξεις υπολογίζονται να κατέχουν το 40% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Αποστολοπούλου 2000). Οι αναφερόμενες συχνότητες των λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος ποικίλουν ευρέως ξεκινώντας από 1%-5% μετά από έναν σύντομο καθετηριασμό και φτάνουν στο 100% για τους ασθενείς με μόνιμους καθετήρες για διάστημα μεγαλύτερο των τεσσάρων ημερών (Edward 1981).

Νοσοκομειακή Πνευμονία

Η νοσοκομειακή πνευμονία είναι η δεύτερη σε συχνότητα νοσοκομειακή λοίμωξη. Το σύστημα Επιτήρησης Εθνικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων αναφέρει ότι η πνευμονία αντιπροσωπεύει το 15-18% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η βακτηριακή νοσοκομειακή πνευμονία έχει χαρακτηριστεί σαν μετεγχειρητική λοίμωξη. Το 1970 το 75% των περιπτώσεων που ανέπτυξαν βακτηριακή νοσοκομειακή πνευμονία ήταν ασθενείς που είχαν τουλάχιστον μια χειρουργική επέμβαση. Ο κίνδυνος ήταν μεγαλύτερος σε επεμβάσεις του θώρακα και της κοιλιάς από αυτές που διεξήχθησαν σε άλλα μέρη του σώματος (Αποστολοπούλου 2000).

Λοιμώξεις Χειρουργικού Τραύματος

Οι λοιμώξεις χειρουργικού τραύματος αποτελούν το ένα τρίτο των νοσοκομειακών λοιμώξεων μεταξύ των ασθενών στα χειρουργικά τμήματα. Οι αναλογίες για τις λοιμώξεις χειρουργικής θέσης αυξάνονται με την ηλικία και είναι συχνότερες σε ασθενείς οι οποίοι έχουν κάποια λοίμωξη σε απομακρυσμένη θέση και σε αυτούς οι οποίοι έχουν περισσότερο ρινοκίνδυνες χειρουργικές διαδικασίες όπως αυτές καθορίζονται από κατηγορίες υψηλού κινδύνου (Brachman, Dan et all. 1980).

Μετεγχειρητική Πνευμονία

Ποσοστό 50% όλων των νοσοκομειακών πνευμονιών συμβαίνει σε χειρουργημένους ασθενείς. Η Νοσοκομειακή Πνευμονία είναι η τρίτη κατά σειρά συχνότητας νοσοκομειακών λοιμώξεων μετά τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και τις λοιμώξεις χειρουργικής τομής. Η κλινική σημασία τους είναι πολύ σημαντική παρά το ότι η συχνότητά τους είναι μικρότερη από το μισό των ουρολοιμώξεων στους χειρουργημένους ασθενείς (Αποστολοπούλου 2000).

Αιματογενείς λοιμώξεις

Η πρωτοπαθής αιματογενής λοίμωξη είναι μια ηγετική επιπλοκή λοίμωξης ανάμεσα στους κρίσιμα άρρωστους ασθενείς. Αντιπροσωπεύει περίπου το 15% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων και προσβάλλει σχεδόν το 1% των νοσηλευόμενων ασθενών. Έχει συχνότητα 5 λοιμώξεις ανά 1000 ημέρες κεντρικής γραμμής (Αποστολοπούλου 2000).

4.2 Επιπτώσεις

4.2.1 Θνησιμότητα-νοσηρότητα

Οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος είναι συνδεδεμένες με υψηλή θνησιμότητα και νοσηρότητα. Σύμφωνα με την μελέτη των Kofteridi et al, η οποία διεξάχθηκε σε 14 Ελληνικά νοσοκομεία το 2000 λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος διαγνώστηκαν σύμφωνα με τους ορισμούς του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμώξεων.

Ανάμεσα σε 7120 νοσηλευόμενους, αναγνωρίστηκαν 610 περιπτώσεις ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, εκ των οποίων 200 περιπτώσεις ήταν λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος. Οι λοιμώξεις αυτές ήταν η κύρια αιτία θνησιμότητας και νοσηρότητας, στα 14 Ελληνικά νοσοκομεία με συχνότερους gram-αρνητικούς παθογόνους μικροοργανισμούς (Kofteridis 2004).

Η ολική ή η μεικτή συχνότητα των θανάτων δεν ξεχωρίζει από την εισφορά των ασθενών που πάσχουν από βαθύτερες με μεγάλη ποικιλία παθογόνων μικροοργανισμών (Wenzel, Edmond 2001). Η επίπτωση των αιματογενών λοιμώξεων, έχει σημαντικότητα και στα χρόνια περαιτέρω επιβίωσης τα οποία όμως χάνονται. Σύμφωνα με το σύστημα εποπτείας και πρόληψης παθογόνων και επιδημιολογικής αξίας, η μέση ηλικία επιβίωσης ενός ασθενή με αιματογενή λοίμωξη είναι τα 57 έτη. Αν αυτός ο ασθενής ήταν 60 ετών και χωρίς αιματογενή λοίμωξη, θα ζούσε μέχρι τα 70 έτη (Wenzel, Edmond. 2001).

Περίπου 2 εκατομμύρια νοσοκομειακές λοιμώξεις συμβαίνουν ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες της Αμερικής (Bouvet 1996). Το 2002, 1,7 εκατομμύρια ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις συνέβησαν στην Αμερική οι οποίες σχετίστηκαν με σχεδόν 99.000 θανάτους. Με αυτούς τους θανάτους οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτέλεσαν την δέκατη αιτία θνησιμότητας στις Η.Π.Α. Οι 35.967 θάνατοι προέκυψαν από νοσοκομειακή πνευμονία, οι 30.665 από αιματογενείς λοιμώξεις, οι 13.088 θάνατοι προέκυψαν από λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος οι 8.205 από λοιμώξεις χειρουργικής θέσης και οι 11.062 θάνατοι προέκυψαν από άλλες λοιμώξεις (Klevens 2002).

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος κατέχουν ένα υψηλό ποσοστό θνησιμότητας. Η πιο αναγνωρισμένη αιτία θανάτου συσχετίζεται με την βακτηριαμία, η οποία συμβαίνει σε 0,5-3,9 των ασθενών νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις από καθετήρα. Η αποδεδειγμένη θνητότητα ειδικά σε βακτηριαμική νοσοκομειακή ουρολοίμωξη σύμφωνα με μια μεγάλη αναδρομική μελέτη ήταν 12,7% (Αποστολοπούλου 2000). Οι λοιμώξεις αυτές γενικά θεωρούνται καλοήθειες. Περιστασιακά όμως η λοίμωξη επιμένει και οδηγεί σε επιπλοκές όπως προστάτη, επιδιδυμίτιδα, κυστίτιδα, πυελονεφρίτιδα και gram-αρνητική βακτηριαμία ιδιαίτερα σε ασθενείς υψηλού κινδύνου (CDC, Edward 1981).

Η θνητότητα της νοσοκομειακής πνευμονίας κυμαίνεται από 20%-50%. Ποσοστό 50% όλων των νοσοκομειακών πνευμονιών συμβαίνει σε χειρουργημένους ασθενείς. (Αποστολοπούλου 2000).

4.2.2 Κόστος- παράταση νοσηλείας

Το κόστος για κάθε λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος κυμαίνεται από \$558-\$593. \$2.734, για κάθε λοίμωξη χειρουργικής θέσης από \$3.061 έως \$40.000, για

κάθε αιματογενή λοίμωξη και \$4.947 για κάθε νοσοκομειακή πνευμονία. Έχει βρεθεί ότι περίπου 1,5 επιπλέον εκατομμύρια δολάρια ξοδεύονται εξαιτίας της νοσοκομειακής πνευμονίας. (Αποστολοπούλου 2000).

Η παράταση της νοσηλείας για κάθε λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος κυμαίνεται, από 1-4 ημέρες. Από 3-8 ημέρες κυμαίνεται η παράταση νοσηλείας για τις λοιμώξεις χειρουργικής θέσης, από 7-21 για τις αιματογενείς λοιμώξεις και για την νοσοκομειακή πνευμονία η παράταση νοσηλείας κυμαίνεται από 7-30 ημέρες. Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμώξεων στο τέταρτο δεκαετές συνέδριο για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις στην Ατλάντα, ανέφερε ότι 5 δισεκατομμύρια δολάρια κάθε χρόνο προστέθηκαν στον προϋπολογισμό για την Υγεία, σαν αποτέλεσμα των λοιμώξεων που αποκτούν οι ασθενείς κατά την νοσηλεία τους για κάποιο άλλο πρόβλημα υγείας που αντιμετώπιζαν. Η ευρύτερη εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών και των μέτρων πρόληψης ενάντια στις νοσοκομειακές λοιμώξεις θα εξοικονομούσε περισσότερα από 2,75 δισεκατομμύρια δολάρια (Webinars 2005).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

5.1 Υγιεινή χεριών

Για αρκετά χρόνια, το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό αποτελούσε μέτρο προσωπικής υγιεινής. Η ιδέα της καθαριότητας των χεριών με αντισηπτικά μέσα αναδύθηκε στις αρχές του 19 αιώνα (Boyce, Pittet 2002).

Μικροβιακή χλωρίδα των χεριών

A. Παροδική μικροβιακή χλωρίδα

Πρόκειται για μικροοργανισμούς, που επιμολύνουν τα χέρια του υγειονομικού προσωπικού, κατά την άμεση επαφή με ασθενείς ή μολυσμένα αντικείμενα και επιφάνειες. Είναι κατά κανόνα παθογόνοι μικροοργανισμοί, μεταδίδονται εύκολα σε άλλους ευαίσθητους ασθενείς και συχνά συσχετίζονται με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Η παροδική μικροβιακή χλωρίδα απομακρύνεται με το πλύσιμο των χεριών.

B. Μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα

Η μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα αποτελείται από μικροοργανισμούς που απομονώνονται από το δέρμα των χεριών του προσωπικού. Δεν προκαλούν συστηματικές λοιμώξεις, αλλά μόνο λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλμένους ασθενείς. Η μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα δεν απομακρύνεται με το πλύσιμο των χεριών, αλλά απαιτεί χειρουργική αντισηψία με αντισηπτικούς παράγοντες. (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Απόδειξη της μεταφοράς παθογόνων μικροοργανισμών στα χέρια.

Η μεταφορά παθογόνων μικροοργανισμών από τον έναν ασθενή στον άλλον μέσω των χεριών των επαγγελματιών υγείας έχει την ακόλουθη αλληλουχία:

A. Παθογόνοι μικροοργανισμοί που βρίσκονται στο δέρμα των ασθενών ή επάνω σε αντικείμενα κοντά στους ασθενείς μεταφέρονται στα χέρια του νοσηλευτή.

B. Οι μικροοργανισμοί αυτοί μπορούν να επιζήσουν στα χέρια του νοσηλευτή για αρκετά λεπτά.

Γ. Το πλύσιμο ή η αντισηψία των χεριών είναι ανεπαρκής από τον νοσηλευτή ή παραλείπεται ή τα μέσα που χρησιμοποιούνται είναι ακατάλληλα.

Δ. Τα μολυσμένα χέρια των νοσηλευτών που έρχονται σε άμεση επαφή με κάποιον ασθενή ή τα μολυσμένα χέρια των νοσηλευτών που ακουμπούν ένα αντικείμενο το οποίο στην συνέχεια έρχεται σε επαφή με τον ασθενή (Boyce, Pittet 2002).

Ορισμοί:

Αντιμικροβιακό σαπούνι

Σαπούνι που περιέχει ισχυρούς αντισηπτικούς παράγοντες.

Αντισηπτικό πλύσιμο των χεριών

Πλύσιμο των χεριών με τη χρήση νερού και αντιμικροβιακού σαπουνιού.

Αντισηπτικοί παράγοντες

Αντιμικροβιακές ουσίες που χρησιμοποιούνται για να μειώσουν το μικροβιακό φορτίο του δέρματος. Παράδειγμα αντισηπτικών παραγόντων αποτελούν οι αλκοόλες και η χλωρεξιδίνη.

Αντισηψία χεριών

Περιλαμβάνει το αντισηπτικό πλύσιμο των χεριών ή την επάλειψή τους με κάποιο αντισηπτικό.

Εμφανώς λερωμένα χέρια

Τα χέρια που έχουν εμφανείς ρύπους ή είναι εμφανώς λερωμένα με βιολογικά υγρά.

Πλύσιμο χεριών

Γίνεται με υγρό σαπούνι καθαρισμού ουδέτερου pH και νερό. Επιτυγχάνει την απομάκρυνση των ρύπων και μέρος της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας από τα χέρια.

Χειρουργική αντισηψία των χεριών

Περιλαμβάνει το αντισηπτικό πλύσιμο των χεριών ή την επάλειψή τους με αντισηπτικό διάλυμα. Γίνεται προεγχειρητικά από την χειρουργική ομάδα προκειμένου να αφαιρεθεί η παροδική και να μειωθεί στο ελάχιστο η μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα των χεριών (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Σκοπός πλυσίματος των χεριών

Ο σκοπός του πλυσίματος των χεριών είναι η απομάκρυνση των ορατών ρύπων, των βιολογικών υλικών και της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας. Η αποτελεσματικότητά του καθορίζεται από τις ακόλουθες παραμέτρους :α) την ποσότητα του σαπουνιού β)την διάρκεια του πλυσίματος και γ)την εφαρμοζόμενη τεχνική (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Σκοπός αντισηψίας των χεριών

Ο σκοπός της αντισηψίας των χεριών, είναι η απομάκρυνση της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας και επιτυγχάνεται με την χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων. Η διαδικασία αυτή, ονομάζεται ταχεία αντισηψία και πρέπει να εφαρμόζεται μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή (Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Ενδείξεις για το πλύσιμο των χεριών

- 1) Όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με πρωτεϊνικά υλικά ή όταν είναι λερωμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά πρέπει να πλένονται με ουδέτερο σαπούνι και νερό ή με αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό.
- 2) Όταν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα μπορεί να γίνει τρίψιμο των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα.
- 3) Τα χέρια απολυμαίνονται πριν από κάθε άμεση επαφή με τον ασθενή.
- 4) Τα χέρια απολυμαίνονται πριν την εφαρμογή των αποστειρωμένων γαντιών για τη διενέργεια κάποιας παρέμβασης όπως για την τοποθέτηση ενδοφλέβιου καθετήρα.
- 5) Τα χέρια απολυμαίνονται πριν από την τοποθέτηση ουροκαθετήρα, περιφερικών φλεβικών γραμμών ή άλλων ενδοφλέβιων συσκευών για τις οποίες δεν απαιτείται χειρουργική διαδικασία.
- 6) Τα χέρια απολυμαίνονται όταν μετριέται η πίεση του αίματος και οι σφύξεις.
- 7) Τα χέρια απολυμαίνονται μετά την επαφή με τα βιολογικά υγρά του σώματος του ασθενή.

- 8) Τα χέρια απολυμαίνονται όταν μετά την νοσηλευτική φροντίδα ενός μη καθαρού μέρους του σώματος του ασθενούς ο νοσηλευτής πρόκειται να φροντίσει κάποιο άλλο καθαρό μέρος.
- 9) Μετά την επαφή με μολυσμένα αντικείμενα τα χέρια απολυμαίνονται.
- 10) Μετά την αφαίρεση των γαντιών τα χέρια απολυμαίνονται.
- 11) Πριν από το φαγητό.
- 12) Κατά την υποψία ή εάν είναι αποδεδειγμένη η έκθεση σε *Bacillus anthracis* τα χέρια πρέπει να πλένονται είτε με απλό είτε με αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό.
- 13) Δεν χρειάζονται τέλος συστάσεις όσον αφορά υγιεινή των χεριών με μη αλκοολούχα διαλύματα ως πράξη ρουτίνας από τους επαγγελματίες υγείας.
(www.cdc.gov/handhygiene/)

Τεχνική πλυσίματος των χεριών

Τα χέρια βρέχονται στο τρεχούμενο νερό σε στάση προς τα κάτω .Με υγρό σαπούνι γίνεται σαπουνάδα σε όλες τις επιφάνειες και ανάμεσα στις παλάμες. Γίνεται τριβή ανάμεσα στα δάκτυλα με την δεξιά παλάμη πάνω στην ράχη του αριστερού χεριού και αντίστροφα. Τα χέρια τοποθετούνται παλάμη με παλάμη, πλέκονται τα δάκτυλα και γίνεται τριβή. Οι ράχες των δακτύλων του αριστερού χεριού τρίβονται στην παλάμη του δεξιού και αντίστροφα. Τρίβονται οι αντίχειρες ανάμεσα στις παλάμες με περιστροφικές κινήσεις καθώς επίσης και τα ακροδάκτυλα. Τέλος τα χέρια ξεπλένονται σε στάση προς τα κάτω ,σκουπίζονται με χειροπετσέτα η οποία χρησιμοποιείται για το κλείσιμο της βρύσης. Η σωστή τήρηση των κανόνων υγιεινής των χεριών αποτελούσε και αποτελεί, ένα από τα βασικά σημεία όλων των προγραμμάτων πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. (Κέντρο Ελέγχου και πρόληψης Νοσημάτων 2007).

5.2 Προστατευτικός εξοπλισμός

Ο προστατευτικός εξοπλισμός χρησιμοποιείται για την προστασία, τόσο των επαγγελματιών υγείας, όσο και για την προστασία των ασθενών, από τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Περιλαμβάνει τα γάντια, τις μάσκες, τα ποδονάρια, τα γυαλιά, το σκούφο καθώς και την προστατευτική στολή για ολόκληρο το σώμα. Στις ανεπτυγμένες χώρες ο

προστατευτικός εξοπλισμός είναι αναπόσπαστο μέρος του σύγχρονου εξοπλισμού των επαγγελματιών υγείας (Donald, Goldmann, 2002).

Γάντια

Το κέντρο Πρόληψης και Απόφυγης των Λοιμώξεων (CDC), αναφέρει ότι οι Επαγγελματίες Υγείας υποχρεούνται να φορούν γάντια για τους παρακάτω λόγους:

1) Για την μείωση των πιθανοτήτων μετάδοσης λοιμώξεων από τους ασθενείς στους νοσηλευτές.

2) Για την αποφυγή μετάδοσης λοίμωξης από την μικροβιακή χλωρίδα των χεριών των νοσηλευτών στους ασθενείς.

3) Για την μείωση της μεταφοράς παθογόνων μικροοργανισμών από τα χέρια των νοσηλευτών, από τον ένα ασθενή στον άλλο.

Η εφαρμογή γαντιών προστατεύει επίσης τα χέρια των νοσηλευτών, όταν έρχονται σε επαφή με μολυσμένες επιφάνειες. Επίσης με την χρήση γαντιών αποφεύγεται η βαριά μόλυνση των χεριών, η οποία δεν απομακρύνεται τελείως με το απλό πλύσιμο και την αντισηψία των χεριών (Boyce, Pittet 2002).

Τα γάντια έχουν σημαντικό ρόλο στην αποφυγή νοσοκομειακών λοιμώξεων, από την μετάδοση βακτηρίων, ιών και όλων των παθογόνων μικροοργανισμών από ασθενή σε ασθενή μέσω των μολυσμένων χεριών του προσωπικού. Η χρήση τους σε συνδυασμό με το κατάλληλο πλύσιμο των χεριών, αποτελούν μια πολύ σημαντική προσπάθεια για τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Οι νοσηλευόμενοι ασθενείς ιδιαίτερα εκείνοι που χρήζουν αυξημένης φροντίδας, τείνουν να αποικίζονται από παθογόνους μικροοργανισμούς, οι οποίοι επικρατούν στους θαλάμους των νοσοκομείων όπου νοσηλεύονται. Ιδιαίτερα οι ασθενείς στα χειρουργικά τμήματα όπου η ανάγκη για φροντίδα είναι αυξημένη, η συγκέντρωση παθογόνων μικροοργανισμών στα κόπρανα και τις αναπνευστικές εκκρίσεις είναι υψηλή και η χρήση γαντιών είναι επιβεβλημένη (Donald, Goldmann 2002).

Οδηγίες χρήσης γαντιών

Η χρήση γαντιών μιας χρήσεως, τύπου LATEX (όχι αποστειρωμένα), προστατεύει τους ασθενείς από τη μικροβιακή χλωρίδα των χεριών του προσωπικού.

Γάντια απαιτούνται:

- A. Κατά την επαφή με αίμα, βιολογικά υγρά, βλεννογόνους και το δέρμα.
- B. Κατά την επαφή με αντικείμενα και επιφάνειες μολυσμένα με αίμα ή βιολογικά υγρά.
- Γ. Κατά την εκτέλεση εργασιών που εγκυμονούν κινδύνους επαφής με αίμα όπως είναι η φλεβοκέντηση και η αιμοληψία.
- Δ. Όταν στα χέρια του προσωπικού υπάρχει λύση της συνέχειας του δέρματος ή κάποια λοίμωξη του δέρματος.
- E. Κατά τη συλλογή βιολογικών δειγμάτων.
- Στ. Κατά την απομάκρυνση υγρών από τις επιφάνειες και κατά τον καθαρισμό χρησιμοποιημένων εργαλείων και οργάνων (Κέντρο Ελέγχου και πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Τα γάντια αλλάζονται

- A. Μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή και πριν από τη φροντίδα του επόμενου.
- B. Μετά την επαφή με μολυσμένη περιοχή και πριν από την επαφή με κάποια καθαρή κατά την φροντίδα του ίδιου ασθενή.
- Γ. Όταν σχιστούν, όταν συμβεί κάποιο τρύπημα από αιχμηρό αντικείμενο, όταν μολυνθούν ή μετά την μεταφορά μολυσμένων δειγμάτων (Κέντρο Ελέγχου και πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Συστάσεις για την χρήση των γαντιών

- 1) Τα γάντια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σαν ένα επιπρόσθετο μέτρο και όχι για αντικατάσταση του πλυσίματος των χεριών.
 - 2) Τα πιθανών μολυσμένα γάντια θα πρέπει να αφαιρούνται πριν το άγγιγμα καθαρών επιφανειών του περιβάλλοντος.
 - 3) Τα απλά μιας χρήσεως γάντια δεν θα πρέπει να πλένονται ή να ξαναχρησιμοποιούνται.
 - 4) Τα καθαρά μη αποστειρωμένα γάντια πρέπει να χρησιμοποιούνται:
- Εάν είναι αναμενόμενη η έκθεση σε αίμα και σωματικά υγρά ικανών να μεταδώσουν κάποια λοίμωξη.
- Εάν είναι αναμενόμενη η έκθεση σε πιθανά λοιμώδη υλικά όπως είναι το πύον, τα κόπρανα και οι βρογχικές εκκρίσεις.

Όταν οι νοσηλευτές έχουν βλάβες της συνέχειας του δέρματος των χεριών τους (Κέντρο Ελέγχου και πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών:

- 1) Το πλύσιμο των χεριών προκαλεί ερεθισμούς και ξηρότητα του δέρματος
 - 2) Δυσχέρεια στην πρόσβαση στον εξοπλισμό πλυσίματος
 - 3) Έλλειψη απαραίτητου εξοπλισμού (σαπούνι, χειροπετσέτες)
 - 4) Έλλειψη χρόνου
 - 5) Προτεραιότητα στις νοσηλευτικές ανάγκες του ασθενούς
 - 6) Αίσθηση προστασίας από τα γάντια
 - 7) Άγνοια του τρόπου και των ενδείξεων πλυσίματος των χεριών
 - 8) Αμέλεια έλλειψη προσωπικής ευθύνης
- (Κέντρο Ελέγχου και πρόληψης Νοσημάτων 2007).

Ποδονάρια

Τα ποδονάρια πρέπει να χρησιμοποιούνται οποτεδήποτε υπάρχει πιθανότητα μόλυνσης του ρουχισμού του νοσηλευτή με αίμα, σωματικά υγρά, κατά την άμεση επαφή με τον ασθενή, κατά το στρώσιμο του κρεβατιού και κατά την απολύμανση των εργαλείων και του ιατρικού εξοπλισμού. Μόλις τελειώσει η απαιτούμενη διαδικασία, τα ποδονάρια πρέπει να καταστρέφονται και να πλένονται τα χέρια. Τα ποδονάρια πρέπει να αποθηκεύονται σε ασφαλές σημείο, έτσι ώστε να μην συσσωρεύεται σε αυτά σκόνη, ώστε να αποτελούν πηγή νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Μάσκες και προστατευτικά γυαλιά

Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να χρησιμοποιούν χειρουργικές μάσκες, για την αποφυγή των σταγονιδίων που εκτοξεύονται από την μύτη και το στόμα και διασκορπίζονται στο περιβάλλον, με κύριο αποδέκτη τον ασθενή. Οι μάσκες ενδείκνυται να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό κατά την τοποθέτηση κεντρικών φλεβικών γραμμών, καθώς και σε παρεμβάσεις όπου είναι πιθανή η διασπορά αερογενώς μεταδιδόμενων βακτηριδίων και ιών προς τον ασθενή.

Η χρήση των προστατευτικών γυαλιών προστατεύει κυρίως το προσωπικό, κατά τη διαδικασία παρεμβάσεων όπου είναι δυνατόν να προκληθεί επαγγελματική έκθεση (Pratt 2006).

Προστατευτική στολή

Η προστατευτική στολή χρησιμοποιείται για την προστασία του δέρματος και της στολής εργασίας, κατά την διάρκεια διαδικασιών όπου μπορεί να εκτιναχθεί αίμα, σωματικά υγρά, εκκρίσεις και απεκκρίσεις. Η προστατευτική μπλούζα αποτελεί σημαντικό φραγμό στην διασπορά των παθογόνων και ανθεκτικών παθογόνων μεταξύ των ασθενών. (Μπαλτόπουλος 2004).

5.3 Υλικά μιας χρήσης

Ο επιστημονικός εξοπλισμός μιας χρήσεως στο νοσοκομείο, αποτελεί πρόκληση τόσο για τους χρήστες αυτού, όσο και για εκείνους που διαχειρίζονται τα οικονομικά του νοσοκομείου. Η χρήση αυτών των συσκευών είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις (Αποστολοπούλου 2000).

Οι συσκευές αυτές ταξινομούνται ως επαναχρησιμοποιούμενες (reusables) ή ως μιας χρήσεως συσκευές (disposables).

1) Ως επαναχρησιμοποιούμενες συσκευές, ορίζονται τα ανθεκτικά υλικά τα οποία είναι κατασκευασμένα από μέταλλο, γυαλί, λάστιχο ή υφασμένο νήμα, τα οποία μετά τη χρήση τους συλλέγονται, καθαρίζονται, συσκευάζονται και αποστειρώνονται στο νοσοκομείο. Το αρχικό τους κόστος θεωρείται υψηλό, όμως λόγω της ανακύκλωσης και επαναχρησιμοποίησής τους, το συνολικό κόστος τελικά μειώνεται.

2) Ως μιας χρήσεως συσκευές ορίζονται τα αντικείμενα που κατασκευάζονται από ευαίσθητα στη θερμοκρασία υλικά, όπως είναι τα πλαστικά. Αυτά κατασκευάζονται έξω από το νοσοκομείο και αγοράζονται από τον προμηθευτή, προαποστειρωμένα η προσυσκευασμένα. Η αρχική τους τιμή είναι χαμηλή και αγοράζονται με την προϋπόθεση να χρησιμοποιηθούν μία φορά μόνο και στην συνέχεια να αχρηστευτούν.

Παλαιότερα, τόσο ο επαναχρησιμοποιούμενος επιστημονικός εξοπλισμός όσο και ο μιας χρήσεως, θεωρούταν ύποπτοι για κάθε ενδονοσοκομειακή λοίμωξη. Η αποστείρωση δεν ήταν μια απόλυτα ασφαλής διαδικασία, η συσκευασία ήταν πρόχειρη και η μόλυνση μετά την αποστείρωση των ήδη αποστειρωμένων οργάνων ήταν συχνή.

Σήμερα οι συσκευές αποστειρώνονται στο νοσοκομείο ή την βιομηχανία και σπάνια ενοχοποιούνται σαν πηγές λοιμογόνων παραγόντων. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για την αποστείρωση έχει βελτιωθεί σημαντικά, η συσκευασία έχει βελτιωθεί επίσης και τα συστήματα διασφάλισης ποιότητας που χρησιμοποιούνται για την αξιολόγηση της αποστείρωσης, έχουν μειώσει σημαντικά τους μολυσματικούς κινδύνους (Αποστολοπούλου 2000).

Η ανεπαρκής απολύμανση συχνά έχει σχέση με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις στο νοσοκομείο. Είναι ζωτικής σημασίας ο επαναχρησιμοποιούμενος εξοπλισμός να απολυμαίνεται ευσυνείδητα μετά την χρήση του από τον ένα ασθενή στον άλλον. Για την σίγουρη διατήρηση της πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε υψηλό επίπεδο, όλοι οι επαγγελματίες υγείας, πρέπει να είναι ενήμεροι για τις ενδείξεις της ασφαλούς απολύμανσης καθώς και υπεύθυνοι ως προς τους ασθενείς. Η απολύμανση χρησιμοποιείται για την επιβεβαίωση ότι ο επαναχρησιμοποιούμενος εξοπλισμός μπορεί να ξαναχρησιμοποιηθεί ασφαλώς.

Ο εξοπλισμός μιας χρήσεως δεν πρέπει να αναπαράγεται ή να ξαναχρησιμοποιείται. Ο εξοπλισμός μιας χρήσεως ο οποίος έχει σχεδιαστεί για χρήση σε ένα και μόνο ασθενή, όπου όμως είναι δυνατό να ξαναχρησιμοποιηθεί στον ίδιο, πρέπει να σημαδεύονται με κάποιο σύμβολο. Τέτοιες συσκευές είναι οι νεφελοποιητές, το οξύμετρο και οι καθετήρες (Guidance for nursing staff, 2000).

Μοναδικά ιατρικά προβλήματα από την επαναχρησιμοποίηση συσκευών που δεν σχεδιάστηκαν για επαναχρησιμοποίηση.

- 1) Τα περισσότερα αντικείμενα απλά δεν έχουν σχεδιαστεί για επαναχρησιμοποίηση. Οι πρώτες ύλες από τις οποίες είναι κατασκευασμένα δεν είναι τόσο ανθεκτικές, έτσι ώστε να παρέχουν αξιοπιστία για χρήση πάνω από μία φορά.
- 2) Η τεχνολογία που χρησιμοποιείται στα κεντρικά τμήματα αποστείρωσης και καθαριότητας, μπορεί να είναι ιδανική για τα ανθεκτικά αντικείμενα, αλλά ακατάλληλη για τις συσκευές μιας χρήσεως που αγοράζονται προαποστειρωμένες.
- 3) Το Πρόγραμμα Διασφάλισης της Ποιότητας του Κεντρικού Τμήματος Αποστείρωσης βασίζεται σε πρωτόκολλα τα οποία έχουν αναπτυχθεί εδώ και ένα αιώνα επάνω σε συσκευές σχεδιασμένες για επαναχρησιμοποίηση. Συνεπώς αυτό το σύστημα διασφάλισης μπορεί να είναι ανεπαρκές για συσκευές μιας χρήσεως.

4) Κάθε πρόγραμμα Διασφάλισης Ποιότητας αναγνωρίζει την πιθανότητα του τυχαίου λάθους. Όταν όμως υπάρχουν οι οδηγίες του κατασκευαστή, το νοσοκομείο δεν μπορεί να είναι σύμφωνο με κάθε περιθώριο λάθους (Αποστολοπούλου 2000).

Μη ιατρικά προβλήματα από την επαναχρησιμοποίηση συσκευών μιας χρήσεως

Οικονομικά προβλήματα:

Σύμφωνα με οικονομικές κριτικές, υποστηρίζεται ότι τα νοσοκομεία που εφαρμόζουν προγράμματα επαναχρησιμοποίησης δεν λαμβάνουν υπόψη το νομικό κόστος που θα προκύψει, εάν ο ασθενής τραυματιστεί ή πεθάνει από μιας χρήσεως συσκευή που επαναχρησιμοποιήθηκε. Άλλοι υποστηρίζουν ότι με την καθιέρωση ενός κατάλληλου προγράμματος Διασφάλισης Ποιότητας αυτό το ρίσκο θα μειωθεί.

Νομικά προβλήματα

Τα νομικά προβλήματα που προκύπτουν από την επαναχρησιμοποίηση εξοπλισμού μιας χρήσεως, είναι εξίσου απογοητευτικά όπως και τα οικονομικά. Περισσότεροι από 1.000.000 δικηγόροι επιβιώνουν από υποθέσεις που ανήκουν στους τομείς ιατρικής αμέλειας, της αξιοπιστίας του προϊόντος και της ατομικής βλάβης.

Ηθικά προβλήματα

Τα ηθικά προβλήματα από την επαναχρησιμοποίηση εξοπλισμού μιας χρήσεως είναι πιο βαθιά. Το βασικό ηθικό ζήτημα πρέπει να έχει σχέση με το πόσο η κάθε διαδικασία είναι αρκετά ωφέλιμη σε σχέση με τις αξίες της δικαιοσύνης, της αυτονομίας και τον κίνδυνο βλάβης (Αποστολοπούλου 2000).

Παράγοντες κινδύνου από την επαναχρησιμοποίηση συσκευών μιας χρήσεως.

Η έρευνα του Wilson και των συνεργατών του, σε ένα νοσοκομείο της Νέας Ζηλανδίας δείχνει πώς η επαναχρησιμοποίηση συσκευών μιας χρήσεως σχετίζεται άμεσα με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις. Οι ερευνητές έδειξαν ότι στο χρονικό διάστημα από τον Ιούνιο-Αύγουστο 1998 στις καλλιέργειες των βρογχοκυψελδικών εκκρίσεων 10 ασθενών, είχε αναπτυχθεί *Aureobasidium*. Τα προηγούμενα έξι χρόνια είχαν εντοπιστεί,

μόνο δύο ασθενείς με παρόμοια λοίμωξη, κάτι που ώθησε τους επιστήμονες να αναλογιστούν ότι αντιμετωπίζουν μια επιδημία. (Wilson et all, 1998)

Οι ερευνητές παρατήρησαν δύο βρογχοσκοπήσεις σαν μια προσπάθεια να εντοπίσουν την πηγή. Στην προσπάθεια τους πρόσεξαν ότι τα πλαστικά τριών οδών χορήγησης (stapcocks) που χρησιμοποιούνταν κατά την διαδικασία της βρογχοσκόπησης, τα οποία ήταν σχεδιασμένα για μια χρήση, χρησιμοποιούνταν επανειλημμένα σε διαφορετικούς ασθενείς . Η καλλιέργεια αυτών των πλαστικών έδειξε μόλυνση με *Aureobasidium*, το οποίο βρέθηκε επίσης και σε άλλα σημεία του περιβάλλοντος καθώς και μέσα στα βρογχοσκόπια. Η επαναχρησιμοποίηση των πλαστικών σταμάτησε και κατά το διάστημα των επόμενων έξι μηνών, δεν υπήρξε καμία επανεμφάνιση του *Aureobasidium*.

Αυτή η μελέτη αποτελεί μια σημαντική ένδειξη, για τα νοσοκομεία που προσπαθούν να μειώσουν το οικονομικό κόστος, με το να επαναχρησιμοποιούν συσκευές μιας χρήσεως (Wilson et all, 1998).

5.4 Άσηπτη τεχνική και χρήση αποστειρωμένων εργαλείων

Η αποτελεσματική χρήση των αντισηπτικών, των απολυμαντικών και των μεθόδων αποστείρωσης, είναι σημαντική στην πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Η αντισηψία ήταν γνωστή από την αρχαιότητα. Τον Μεσαίωνα έκαιγαν θείο και ξύλα για να εμποδίσουν την εξάπλωση της πανώλης. Ο Ιπποκράτης συμβούλευε να καθαρίζονται οι πληγές με ξύδι και κρασί. Οι πραγματικές βάσεις της αντισηψίας τέθηκαν τον 19 αιώνα. Το 1857 ο Pasteur απέδειξε ότι η αιτιολογία των λοιμώξεων είναι βακτηριακής φύσης. Το 1867 ο Lister ξεκίνησε τις εργασίες του πάνω στην απολύμανση των εργαλείων πριν από τις εγχειρήσεις, όπου αξίζει να σημειωθεί ότι χρησιμοποίησε τις ίδιες αραιώσεις που χρησιμοποιούνται για τον ίδιο σκοπό σήμερα (Αποστολοπούλου 2000).

Λόγω της σημαντικότητας των λοιμώξεων που προκύπτουν από τους καθετήρες , απαιτούνται αυξανόμενες προσπάθειες έτσι ώστε το ρίσκο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων να μειωθεί στο ελάχιστο. Για τον λόγο αυτό η αντισηψία των χεριών και η άσηπτη τεχνική χωρίς την επαφή του σημείου απαιτούνται για την αλλαγή των καθετήρων, αλλά και για την εισαγωγή τους.

Η αντισηψία των χεριών επιτυγχάνεται με το πλύσιμο των χεριών με υγρό αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό ή με την βούρτσας που έχει επάνω οινόπνευμα. Το απλό

πλύσιμο των χεριών είναι επαρκές όταν τα χέρια είναι λερωμένα με αίμα, βιολογικά υγρά ή εκκρίσεις και προαπαιτείται της αντισηψίας τους.

Η άσηπτη τεχνική χωρίς την επαφή του σημείου δεν επιβάλλει την χρήση αποστειρωμένων γαντιών. Ένα καινούριο ζευγάρι γάντια μιας χρήσεως, σε συνδυασμό με την άσηπτη τεχνική χωρίς την άμεση επαφή, μπορεί να ακολουθηθεί για την αλλαγή ενός καθετήρα (Pratt 2006).

Πάρα πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι ο καθαρισμός και η αποστείρωση των ιατρικών εργαλείων, των οργάνων και των συσκευών, αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων κάθε Χώρου Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (Μπαλτόπουλος 2004).

Καθαρισμός

Ως καθαρισμός ορίζεται η απομάκρυνση του ρύπου (οργανικού ή ανόργανου), από αντικείμενα και επιφάνειες και ο οποίος πραγματοποιείται με μηχανική τριβή με την χρήση απορρυπαντικών. Με τον τρόπο αυτό τα μικρόβια απομακρύνονται, αλλά όμως δεν καταστρέφονται.

Εκτενής καθαρισμός

Ο εκτενής καθαρισμός είναι απαραίτητος πριν την αποστείρωση, γιατί οργανικά ή ανόργανα υλικά που έχουν παραμείνει στην επιφάνεια των εργαλείων, επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της αποστείρωσης (Μπαλτόπουλος 2004).

Αποστείρωση

Αποστείρωση ονομάζεται το σύνολο των μεθόδων και των μέσων που έχουν σαν στόχο την εξάλειψη ή την καταστροφή όλων των μορφών μικροβιακής ζωής, ακόμη και των σπόρων τους, οι οποίοι υπάρχουν σε ένα αντικείμενο το οποίο έχει καθαριστεί προηγουμένως.

Αναγκαιότητα της αποστείρωσης

Η αποστείρωση του ιατρικού εξοπλισμού είναι αναγκαία, γιατί έτσι αποφεύγεται η εισαγωγή στελεχών στον οργανισμό από τον εξοπλισμό και το υλικό όπου:

α) χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια χειρουργικών επεμβάσεων όπως είναι τα όργανα και ο ιματισμός του χειρουργείου.

β) το υλικό που παραμένει μετά από μια χειρουργική επέμβαση όπως είναι οι παροχετεύσεις και οι προθέσεις.

γ) το υλικό που αποσκοπεί στην προστασία της πληγής όπως είναι οι επίδεσμοι.

δ) το υλικό που χρησιμοποιείται κατά την διάρκεια μη χειρουργικών επεμβάσεων όπως είναι το υλικό για τον κυστικό καθετηριασμό

ε) το υλικό χρησιμοποιείται για ασθενείς οι οποίοι είναι ιδιαίτερα ευαίσθητοι για λοίμωξη όπως είναι οι εγκαυματίες και οι ανοσοκατασταλμένοι.

Η αποστείρωση και η υγιεινή του νοσοκομείου είναι δύο έννοιες που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες μεταξύ τους. Η χρήση αποστειρωμένου υλικού μέσα σε άσχημες συνθήκες υγιεινής και μέσα σε άσχημες συνθήκες ασηψίας δεν νοείται, καθώς και η υγιεινή του νοσοκομείου είναι απαραίτητη για την αποστείρωση (Αποστολοπούλου 2000).

Βασικές συστάσεις καθαριότητας και απολύμανσης του ιατρικού εξοπλισμού

1) Να χρησιμοποιούνται τα απολυμαντικά που έχουν δοθεί από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του νοσοκομείου για την απολύμανση του εξοπλισμού.

2) Να έχει οριστεί από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε συνεργασία με τους υπευθύνους των τμημάτων το επίπεδο απολύμανσης που απαιτεί το κάθε είδος εξοπλισμού.

3) Να χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα απολυμαντικά, στη σωστή δόση και ο χρόνος έκθεσης του εξοπλισμού να είναι ο κατάλληλος για να επιτευχθεί ο καθαρισμός και η απολύμανση.

4) Να ακολουθούνται οι οδηγίες των κατασκευαστών για τον καθαρισμό και την απολύμανση του εξοπλισμού.

5.5 Ασφαλής απομάκρυνση ακάθαρτου ιματισμού και απορριμμάτων

Ο βρώμικος ιματισμός της φροντίδας υγείας, μπορεί να είναι πηγή παθογόνων μικροοργανισμών και απαιτεί τους κατάλληλους χειρισμούς και διαδικασίες, για τον περιορισμό κάποιας λοίμωξης.

Συλλογή ακάθαρτου ιματισμού

Ο βρώμικος ιματισμός πρέπει να συλλέγεται με ελάχιστες κινήσεις, για την πρόληψη της μόλυνσης του αέρα και των ατόμων που τον συλλέγουν. Όταν ο ιματισμός είναι πολύ λερωμένος η χρήση προστατευτικών φραγμών όπως τα γάντια είναι απαραίτητη. Στην περίπτωση που ο ιματισμός είναι σχετικά καθαρός ή λίγο λερωμένος, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σαν φραγμός για την συλλογή του περισσότερου λερωμένου ιματισμού. Αυτή η τεχνική μπορεί να εμποδίσει τη μόλυνση του προσωπικού από λοιμογόνους παράγοντες.

Όλος ο λερωμένος ιματισμός πρέπει να μπαίνει σε σάκους στο χώρο αυτό που χρησιμοποιήθηκε. Ο ιματισμός ο οποίος είναι λερωμένος με αίμα ή σωματικά υγρά όπως για παράδειγμα από τους ασθενείς με χειρουργικά τραύματα, τοποθετείται σε πλαστικούς σάκους. Κατά την διάρκεια της συλλογής όλα τα μη υφασμάτινα αντικείμενα όπως τα εργαλεία και οι βελόνες πρέπει να απομακρυνθούν. Ο βρώμικος ιματισμός πρέπει να τοποθετείται σε σάκους με τέτοιο τρόπο ώστε το προσωπικό που εμπλέκεται στη συλλογή να μπορεί εύκολα να το αναγνωρίσει. Τέλος όλο το προσωπικό πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένο (Αποστολοπούλου 2000).

Μεταφορά και αποθήκευση του ακάθαρτου ιματισμού

Ο ακάθαρτος ιματισμός πρέπει να μεταφέρεται και να αποθηκεύεται χωριστά από τον καθαρό. Αυτό επιτυγχάνεται με τον σαφή διαχωρισμό των σάκων στους οποίους θα μπει ο ακάθαρτος ιματισμός και σε αυτούς που θα μπει ο καθαρός. Για την μεταφορά του ακάθαρτου ιματισμού πρέπει να χρησιμοποιούνται τροχήλατα ή καλάθια όπου ο ακάθαρτος ιματισμός δεν χρειάζεται να σκεπάζεται. Όταν οι σάκοι μεταφοράς είναι υφασμάτινοι πρέπει να πλένονται αμέσως μετά την χρήση τους.

Ταξινόμηση και διαχείριση ακάθαρτου ιματισμού.

Όλοι οι εργαζόμενοι οι οποίοι εμπλέκονται στην ταξινόμηση και διαχείριση του ακάθαρτου ιματισμού πρέπει να φορούν προστατευτική στολή. Η στολή αυτή περιλαμβάνει γάντια, μπλούζες και πλαστικές ποδιές. Τα χέρια του προσωπικού πρέπει να πλένονται αμέσως μετά την αφαίρεση των γαντιών και της χρησιμοποιημένης

προστατευτικής στολής. Ένα ξεχωριστό δωμάτιο για την τοποθέτηση και διατήρηση του ακάθαρτου ιματισμού πρέπει να έχει εξασφαλισθεί μέχρι την παραλαβή του. Από εκεί και έπειτα ακολουθεί η επεξεργασία όπου μπορεί να πραγματοποιηθεί στον χώρο εργασίας ή σε ένα ξεχωριστό κτίριο (Αποστολοπούλου 2000).

Διαχείριση μολυσματικών απορριμμάτων

Τα μολυσματικά απορρίμματα περιλαμβάνουν αντικείμενα ή ουσίες που έχουν έρθει σε επαφή με αίμα και άλλα βιολογικά υγρά. Σε ευρύτερο φάσμα τα μολυσματικά απορρίμματα είναι όλα εκείνα τα αντικείμενα και οι ουσίες που είναι δυνατόν να περιέχουν ανθεκτικούς παθογόνους μικροοργανισμούς ή τις τοξίνες τους. Ο χειρισμός των δοχείων στα οποία περιέχονται τα απορρίμματα γίνεται με τα χέρια επομένως η προστασία των χειριστών είναι απαραίτητη.

Ακατάλληλα περιτυλιγμένα και μολυσμένα αιχμηρά αντικείμενα δημιουργούν τους μεγαλύτερους κινδύνους λοιμώξεων που έχουν σχέση με τα νοσοκομειακά απορρίμματα. Η διαχείριση των μολυσματικών απορριμμάτων περιλαμβάνει μια σειρά από διαδικασίες, οι οποίες είναι

α) ο διαχωρισμός των απορριμμάτων, β) η συλλογή των απορριμμάτων, γ) η μεταφορά των απορριμμάτων από τις θέσεις συλλογής τους σε χώρους προσωρινής αποθήκευσης, δ) η προεπεξεργασία και ε) η προσωρινή αποθήκευση.

Ο διαχωρισμός των απορριμμάτων σημαίνει τη διάκριση των απορριμμάτων με ευδιάκριτα χαρακτηριστικά σε χωριστές κατηγορίες. Η διαδικασία του διαχωρισμού των απορριμμάτων ολοκληρώνεται με την χρήση διαφορετικών δοχείων συλλογής για κάθε τύπο απορριμμάτων. Δηλαδή τα μολυσματικά απορρίμματα να διατηρούνται χωριστά από τα κοινά σκουπίδια. Τα αιχμηρά αντικείμενα τοποθετούνται σε δοχεία αδιάτρητα τα οποία πρέπει να είναι προσιτά στο προσωπικό και να τοποθετούνται κοντά στο χώρο που χρησιμοποιούνται.

Η συλλογή περιλαμβάνει όλες τις εργασίες εκείνες που αφορούν στη συγκέντρωση και τη μεταφορά των νοσοκομειακών απορριμμάτων από τους χώρους παραγωγής τους μέχρι το χώρο προσωρινής αποθήκευσής τους, και από εκεί στα οχήματα μεταφοράς για να μεταφερθούν στις εγκαταστάσεις διάθεσης. Όλα τα απορρίμματα πρέπει να συλλέγονται στο χώρο παραγωγής τους. Τα βιολογικά υλικά καθώς και τα νεκρά πειραματόζωα κλείνονται μέσα σε αδιαπέραστους σάκους οι οποίοι μεταφέρονται σε

δροσερό χώρο προσωρινής αποθήκευσης. Τα μολυσματικά απορρίμματα από τα εργαστήρια πρέπει πρώτα να κλιβανισθούν (Αποστολοπούλου 2000).

Μεταφορά απορριμμάτων

α) ενδονοσοκομειακή μεταφορά

β) εξωνοσοκομειακή μεταφορά

Η ενδονοσοκομειακή μεταφορά είναι η συλλογή και η μεταφορά των απορριμμάτων από τους χώρους παραγωγής στους χώρους προσωρινής αποθήκευσης. Η μεταφορά των σάκων απαγορεύεται με τα χέρια για την αποφυγή του κινδύνου της μόλυνσης και του τραυματισμού. Όταν η μεταφορά με τα χέρια είναι αναγκαία, για την μεταφορά των απορριμμάτων χρησιμοποιούνται τροχήλατα με μεταλλικά δοχεία, ειδικά κατασκευασμένα για να πλένονται και να απολυμαίνονται.

Η εξωνοσοκομειακή μεταφορά είναι η μεταφορά των απορριμμάτων από το χώρο προσωρινής αποθήκευσης προς τον χώρο τελικής διάθεσης (Αποστολοπούλου 2000).

Βασικές αρχές που ακολουθεί η υγειονομική μονάδα κατά την διαχείριση των ιατρικών αποβλήτων.

Τα διαχωρισμένα ιατρικά απόβλητα τοποθετούνται σε υποδοχείς κατάλληλου χρώματος ώστε να είναι εύκολα αναγνωρίσιμα.

Οι υποδοχείς πρέπει να απομακρύνονται όταν είναι γεμάτοι κατά τα δύο τρίτα.

Οι κάδοι που περιέχουν τα απορρίμματα παραμένουν συνεχώς κλειστοί.

Δεν επιτρέπεται η μεταφορά των απορριμμάτων από τον ένα κάδο στον άλλον.

Τα τροχήλατα που μεταφέρουν μολυσματικά απορρίμματα, δεν χρησιμοποιούνται για άλλες εργασίες.

Αποφεύγεται η άμεση επαφή με τα χέρια.

Η μεταφορά των απορριμμάτων δεν γίνεται ταυτόχρονα μαζί με την μεταφορά των τροφών ή του ιματισμού (Β ΠΕ.Σ.Υ.Π Κεντρικής Μακεδονίας 2004).

5.6 Απομόνωση ασθενών που έχουν αποικιστεί από λοιμογόνους παράγοντες.

Μια από τις δύσκολες πτυχές του προβλήματος των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η απομόνωση των ασθενών ή για να μην μολύνουν το περιβάλλον ή για

να μη μολυνθούν οι ίδιοι. Η απομόνωση των ασθενών με λοίμωξη είναι η παλαιότερη μορφή ελέγχου λοιμώξεων όπου εφαρμόζεται ακόμη.

Εντυπωσιακά ήταν τα μέτρα απομόνωσης των λεπρών ,αυτών που έπασχαν από πανούκλα, ενώ πιο πρόσφατα είναι τα μέτρα απομόνωσης που απαιτούνται από την κοινή γνώμη σε περιπτώσεις κρουσμάτων μηνιγγίτιδας, φυματίωσης, ηπατίτιδας καθώς και η εμφάνιση του AIDS (Αρχοντίδου 2003).

Η πρόληψη της μετάδοσης των λοιμώξεων στα νοσοκομεία μπορεί να επιτευχθεί με την εφαρμογή σύγχρονων απομόνωσης. Ο πιο αξιόπιστος οδηγός για τα νοσοκομεία εκδόθηκε από το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμώξεων (CDC). Σύμφωνα με τον οδηγό , υπάρχουν δύο είδη προφυλάξεων.

Στο πρώτο είδος ανήκουν οι προφυλάξεις που εφαρμόζονται σε όλους τους ασθενείς ανεξαρτήτως της διάγνωσης. Η εφαρμογή των προφυλάξεων αυτών που είναι γνωστές ως ‘βασικές προφυλάξεις’ είναι το πιο σημαντικό μέτρο για τον επιτυχή έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Στο δεύτερο είδος ανήκουν όλες εκείνες οι προφυλάξεις που χρησιμοποιούνται σε συγκεκριμένους ασθενείς και οι οποίες εξαρτώνται από τον τρόπο μετάδοσης του υπεύθυνου μικροοργανισμού. Οι προφυλάξεις αυτές ονομάζονται ‘ειδικές προφυλάξεις’, και εφαρμόζονται σε ασθενείς με ύποπτη ή επιβεβαιωμένη μόλυνση από παθογόνα που μπορούν να μεταδοθούν αερογενώς ή μέσω σταγονιδίων ή μέσω επαφής. Υπάρχουν τρεις τύποι ειδικών προφυλάξεων- απομόνωσης.

α) οι αερογενείς προφυλάξεις, β) οι προφυλάξεις σταγονιδίων, γ) και οι προφυλάξεις επαφής.

Στα νοσοκομεία οι παθογόνοι μικροοργανισμοί μεταδίδονται με τους τρεις προαναφερθέντες τρόπους. Η απομόνωση έχει σχεδιαστεί έτσι ώστε να εμποδίζει την μεταφορά των μικροοργανισμών μέσω των οδών αυτών. Η πρόληψη επιτυγχάνεται με την διακοπή της μετάδοσης.

Βασικές αρχές της απομόνωσης

Βασικές αρχές της απομόνωσης είναι η νοσηλεία του ασθενή σε ξεχωριστό δωμάτιο, η μείωση των μετακινήσεων του, η εφαρμογή των βασικών και των ειδικών προφυλάξεων σε περίπτωση επιβεβαιωμένης μεταδιδόμενης νόσου (Μπαλτόπουλος 2004).

Βασικές προφυλάξεις

Οι βασικές προφυλάξεις περιλαμβάνουν την υγιεινή των χεριών πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή καθώς και πριν και μετά την χρήση γαντιών.

Την χρήση γαντιών πριν από την επαφή με τα βιολογικά υγρά του ασθενή, πριν την επαφή με μολυσμένα αντικείμενα και πριν την επαφή με βλεννογόνους και περιοχές με λύση της συνέχειας του δέρματος.

Την χρήση μάσκας και προστατευτικών γυαλιών για την προστασία των ματιών, της μύτης και του στόματος όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων.

Την χρήση μπλούζας για την προστασία του δέρματος και των ενδυμάτων κατά την διάρκεια της νοσηλείας και πριν από κάθε παρεμβατική πράξη.

Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται κατά την χρήση βελονών, μαχαιριδίων και άλλων αιχμηρών αντικειμένων για την αποφυγή τραυματισμού και κατά την διαδικασία καθαρισμού χρησιμοποιημένων εργαλείων (Κέντρο Ελέγχου Ειδικών λοιμώξεων 2003).

Απομόνωση επαφής

Έχει ως στόχο την πρόληψη της μετάδοσης εξαιρετικά μεταδοτικών λοιμώξεων. Αφορά στην επαφή δέρμα με δέρμα και την άμεση φυσική μεταφορά των μικροοργανισμών από ένα ασθενή σε ένα άλλο ή από ένα εργαζόμενο στον ασθενή. Επίσης αφορά στην έμμεση επαφή με μολυσμένη επιφάνεια του άψυχου περιβάλλοντος.

Η απομόνωση επαφής εφαρμόζεται στην ιογενή επιπεφυκίτιδα, την γαστρεντερίτιδα, τις αναπνευστικές λοιμώξεις, τον απλό έρπητα και τις ιογενείς λοιμώξεις.

Στην απομόνωση επαφής ο νοσηλευόμενος νοσηλεύεται σε ιδιαίτερο δωμάτιο, γίνεται χρήση και αλλαγή μη αποστειρωμένων γαντιών κατά την είσοδο στον θάλαμο, κατά την νοσηλεία του ασθενή και κατά την επαφή με υλικά που ήρθαν σε επαφή με τον ασθενή. Πριν την απομάκρυνση τον θάλαμο τα γάντια αφαιρούνται και ακολουθεί πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό. Η χρήση καθαρής μη αποστειρωμένης ρόμπας είναι απαραίτητη κατά την είσοδο στον θάλαμο, όταν υπάρχει κίνδυνος να έρθουν σε επαφή τα ρούχα του νοσηλευτή με τον ασθενή ιδιαίτερα όταν έχει λοιμώδη διάρροια, Ηπατίτιδα Α, κολοστομία ή όταν γίνεται αλλαγή γαζών τραύματος.

Κατά την μεταφορά του ασθενή το προσωπικό του χώρου όπου θα μεταφερθεί ο ασθενής ενημερώνεται και λαμβάνονται μέτρα ώστε ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος μετάδοσης κατά την μεταφορά. Για τα γεύματα χρησιμοποιούνται σερβίτσια πολλαπλών χρήσεων τα οποία πλένονται και απολυμαίνονται σε πλυντήρια. Τα όργανα και τα υλικά όπου χρησιμοποιούνται για την φροντίδα του ασθενή είναι προτιμότερο να είναι μιας

χρήσεως καθώς και τα υλικά που δεν χρησιμοποιήθηκαν πρέπει να απολυμαίνονται με την συσκευασία τους πριν βγουν από το δωμάτιο.

Ο ακάθαρτος ιματισμός τοποθετείται σε χωριστό καλάθι το οποίο βρίσκεται στο δωμάτιο απομόνωσης του ασθενή. Ο θάλαμος απομόνωσης πρέπει να καθαρίζεται τελευταίος και η χρήση γαντιών και ρόμπας είναι απαραίτητη. Αρχικά καθαρίζονται όλες οι επίπεδες επιφάνειες που έρχονται σε επαφή με τον ασθενή, στην συνέχεια καθαρίζεται το μπάνιο και στο τέλος η τουαλέτα. Το καρότσι καθαριότητας δεν εισέρχεται στον θάλαμο απομόνωσης. Τελικά οι επισκέπτες ενημερώνονται για τις προφυλάξεις επαφής που πρέπει να εφαρμόζονται (Αρχοντίδου 2003).

Αερογενής απομόνωση

Οι αερογενής απομόνωση εφαρμόζεται σε ασθενείς που μολύνθηκαν από μικροοργανισμούς που μεταδίδονται αερογενώς με τρόπους όπως ο βήχας, το φτέρνισμα, την ομιλία ή μετά από ιατρικές παρεμβάσεις όπως η βρογχοσκόπηση και η αναρρόφηση. Νοσήματα για τα οποία ενδείκνυται αερογενής απομόνωση είναι η βλαστομυκητίαση, η ιλαρά, η ερυθρά, η ανεμοβλογιά, ο έρπης ζωστήρας και η πνευμονική φυματίωση.

Για την νοσηλεία αερογενούς απομόνωσης απαιτείται μονό δωμάτιο με αρνητική πίεση. Ο αέρας πρέπει να εναλλάσσεται 6-12 φορές την ώρα και η πόρτα του θαλάμου παραμένει κλειστή ώστε ο ασθενής να παραμένει πάντα μέσα στον θάλαμο. Η χρήση μάσκας είναι απαραίτητη για όσους εισέρχονται στον θάλαμο ιδιαίτερα όταν ο νοσηλευόμενος πάσχει από φυματίωση και ιλαρά ή ανεμοβλογιά για μη άνοσα άτομα. Το πλύσιμο των χεριών είναι απαραίτητο. Η μεταφορά του ασθενούς εκτός θαλάμου πρέπει να γίνεται μόνο όταν είναι άκρως απαραίτητη. Τα σερβίτσια φαγητού δεν επιβάλλεται να είναι μιας χρήσεως και ο χειρισμός του ιματισμού και των απορριμμάτων διεκπεραιώνεται χωρίς κάποιες ειδικές προφυλάξεις.

Τα δείγματα αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών τοποθετούνται σε πλαστικές θήκες και ο χειρισμός τους γίνεται στο εργαστήριο σε θαλάμους βιολογικής ασφάλειας. Οι ρόμπες δεν είναι απαραίτητες ενώ στην πόρτα του θαλάμου τοποθετείται πινακίδα με την ένδειξη 'Αερογενείς προφυλάξεις' (Αρχοντίδου 2003).

Απομόνωση σταγονιδίων

Η απομόνωση σταγονιδίων εφαρμόζεται σε ασθενείς με λοίμωξη από μετάδοση μικροοργανισμών με σταγονίδια τα οποία δημιουργούνται με τον βήχα, το φτέρνισμα και την ομιλία.

Ενδεικτικά νοσήματα για την εφαρμογή απομόνωσης σταγονιδίων είναι η διφθερίτιδα, ο κοκκύτης, ο αιμορραγικός πυρετός, η μηνιγγίτιδα, η σηψαιμία.

Ο ασθενής τοποθετείται σε μονό δωμάτιο η μαζί με άλλον ασθενή που να έχει την ίδια λοίμωξη. Η χρήση χειρουργικής μάσκας κατά την είσοδο στο θάλαμο είναι απαραίτητη και σε απόσταση μικρότερη του ενός μέτρου. Το πλύσιμο των χεριών πραγματοποιείται σύμφωνα με τις γενικές προφυλάξεις. Η μεταφορά του ασθενούς γίνεται μόνο όταν είναι άκρως απαραίτητο, τα σερβίτσια φαγητού μπορούν να είναι πολλαπλών χρήσεων σε αντίθεση με τα υλικά που χρησιμοποιούνται για την νοσηλεία του ασθενούς που πρέπει να είναι μίας χρήσεως (Αρχοντίδου 2003).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6: ΜΕΤΡΑ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΠΟΦΥΓΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΘΕΣΗΣ

6.1 Εισαγωγή

Μέχρι το τέλος του 19^{ου} αιώνα, μεγάλο εχθρό για τους ασθενείς αλλά και για τους γιατρούς αποτελούσαν οι χειρουργικές λοιμώξεις που συχνά οδηγούσαν τους χειρουργημένους ασθενείς σε μη ελεγχόμενη σήψη και θάνατο.

Μετά το 1860 όπου ο Louis Pasteur και ο Joseph Lister εισήγαγαν τις αρχές αντισηψίας, η μετεγχειρητική νοσηρότητα από λοιμώξεις μειώθηκε σημαντικά.

Στις μέρες μας, σύμφωνα με το Εθνικό Σύστημα Επιτήρησης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των Ενωμένων Πολιτειών Αμερικής (NNIS), οι λοιμώξεις χειρουργικής θέσης από το 1990 έως το 2004, είναι η δεύτερη πιο συχνά αναφερόμενη νοσοκομειακή λοίμωξη. Αντιπροσωπεύοντας το 17% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Κάθε ΛΧΘ έχει σαν αποτέλεσμα 3 έως 7 επιπρόσθετες ημέρες μετεγχειρητικής νοσοκομειακής παραμονής (CDC 2006).

6.2 Ορισμός λοίμωξης χειρουργικής θέσης

Το Διεθνές Κέντρο Ελέγχου των Λοιμώξεων ορίζει ως λοίμωξη χειρουργικής θέσης, την λοίμωξη η οποία πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια :

- 1) Η λοίμωξη πρέπει να εμφανίζεται μέσα σε 30 ημέρες μετά την εγχείρηση.
- 2) Η λοίμωξη πρέπει να περιλαμβάνει μόνο δέρμα και υποδόριο ιστό
- 3) Ο ασθενής πρέπει να έχει τουλάχιστο ένα από τα ακόλουθα:
 - Πυώδη εκροή από την επιφάνεια της τομής
 - Απομόνωση μικροοργανισμών σε καλλιέργεια υγρού ή ιστού που ελήφθη υπό άσηπτες συνθήκες από την επιφάνεια της τομής
 - Τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα λοίμωξης: πόνο ή ευαισθησία, τοπικό οίδημα, ερυθρότητα ή θερμότητα και διάνοιξη της τομής από χειρουργό για παροχέτευση λοίμωξης, εκτός αν σε καλλιέργεια από την τομή δεν αναπτύσσονται μικροοργανισμοί.
 - Έχει γίνει διάγνωση χειρουργικής επιφανειακής λοίμωξης από χειρουργό ή υπεύθυνο ιατρό (CDC 2004).

6.3 Παθογένεια:

Για τις περισσότερες ΛΧΘ, η πηγή των παθογόνων είναι η ενδογενής χλωρίδα του ίδιου του ασθενούς, το δέρμα, οι βλεννογόνοι κ.α. Όταν οι βλεννογόνοι ή το δέρμα έχουν υποστεί χειρουργική τομή, οι εκτεθειμένοι ιστοί βρίσκονται σε κίνδυνο για μόλυνση από την ενδογενή χλωρίδα. Οι εξωγενείς πηγές παθογόνων ΛΧΘ περιλαμβάνουν το χειρουργικό προσωπικό, το περιβάλλον της χειρουργικής αίθουσας (συμπεριλαμβανομένου και του αέρα) και όλα τα όργανα, εργαλεία και υλικά που ήρθαν σε επαφή με το αποστειρωμένο πεδίο κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης. Μικρόβια υπεύθυνα των χειρουργικών λοιμώξεων είναι: staphyloc.aureus, Enterococci, Staphylococci, coag (-), E.coli, Pseudomonas aeruginosa, Enterobacter spp, Proteus mirabilis (CDC 1992). Παθογόνοι μύκητες σπάνια είναι αίτια λοιμώξεων χειρουργικής θέσης και η παθογένεια δεν είναι κατανοητή. Ο κίνδυνος της λοίμωξης μπορεί να γίνει κατανοητός σύμφωνα με την ακόλουθη σχέση :

Δόση βακτηρίασης μόλυνση x λοιμογόνος δράση = κίνδυνος για ΛΧΘ
Αντοχή του ασθενούς

Ποσοτικά έχει δειχθεί ότι εάν η μίανση της χειρουργικής θέσης είναι $>10^5$ μικρόβια ανά γραμμάριο ιστού, ο κίνδυνος για ΛΧΘ αυξάνεται σημαντικά, βέβαια η δόση της μικροβιακής μίανσης που απαιτείται για την πρόκληση λοίμωξης μπορεί να είναι πολύ μικρότερη όταν τοποθετούνται ξένα σώματα π.χ 100 staphylococci ανά γραμμάριο ιστού που εμβολιάσθηκαν με την τοποθέτηση των μεταξένιων ραμμάτων (CDC 1999).

6.4 Κίνδυνος και πρόληψη των λοιμώξεων χειρουργικής θέσης

Ο όρος παράγων κινδύνου, περιλαμβάνει χαρακτηριστικά του ασθενούς ή της επέμβασης τα οποία μπορεί να σχετίζονται με την εμφάνιση ΛΧΘ.

1) χαρακτηριστικά του ασθενούς: η συνύπαρξη λοίμωξης σε κάποια άλλη θέση, ο σακχαρώδης διαβήτης, το κάπνισμα, η συστηματική χορήγηση στεροειδών, η παχυσαρκία, η ακραία ηλικία, ο υποσιτισμός και η περιεγχειρητική μετάγγιση κάποιων παραγώγων αίματος.

2) χαρακτηριστικά της επέμβασης : το προεγχειρητικό ξύρισμα της χειρουργικής θέσης, ο αριθμός ατόμων στο χειρουργείο, οι παροχτεύσεις, η κακή αιμόσταση και η παρουσία ξένου σώματος (CDC 1999).

Συστάσεις για προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς στο χειρουργικό τμήμα:

- Κατάλληλος έλεγχος των επιπέδων γλυκόζης στο αίμα σε όλους τους διαβητικούς ασθενείς πριν από προγραμματισμένες επεμβάσεις και διατήρηση των επιπέδων γλυκόζης < 200mg / dl κατά την διάρκεια της επέμβασης και την άμεση μετεγχειρητική περίοδο (48 ώρες).
- Ενθαρρύνουμε την διακοπή του καπνίσματος ή τουλάχιστον να δοθούν οδηγίες στους ασθενείς για να απέχουν τουλάχιστον τις τελευταίες 30 μέρες πριν την προγραμματισμένη επέμβαση από το κάπνισμα κάθε τύπου καπνού.
- Εξετάστε την καθυστέρηση ενός προγραμματισμένου χειρουργείου σε ένα αρκετά κακοιστισμένο ασθενή. Ένας καλός δείκτης του επιπέδου θρέψης είναι τα λευκώματα του ορού.
- Προσπαθήστε την μείωση του βάρους σε νοσηρά παχύσαρκους ασθενείς πριν από μια προγραμματισμένη επέμβαση.
- Αναγνωρίστε και θεραπεύστε όλες τις λοιμώξεις σε άλλα μέρη του σώματος μακριά από την προβλεπόμενη χειρουργική θέση πριν από την προγραμματισμένη χειρουργική επέμβαση.
- Κρατήστε την προεγχειρητική νοσοκομειακή παραμονή όσο είναι δυνατόν μικρότερη. Αν είναι δυνατόν, όση απαιτείται για την κατάλληλη προεγχειρητική προετοιμασία του ασθενούς.
- Παραγγείλατε την πραγματοποίηση ντους ή μπάνιου με ένα αντισηπτικού παράγοντα την νύχτα και το πρωί πριν την χειρουργική επέμβαση.
- Να μην αφαιρείτε τρίχες προεγχειρητικά εκτός εάν αυτές που βρίσκονται στην θέση της τομής ή γύρο από αυτή ενοχλούν την επέμβαση.
- Εάν οι τρίχες πρέπει να αφαιρεθούν, αυτές πρέπει να αφαιρεθούν ακριβώς πριν την επέμβαση με την χρήση ηλεκτρικής ξυριστικής μηχανής παρά με ξυράφι.
- Οι περισσότερες χειρουργικές λοιμώξεις προέρχονται από την ενδογενή χλωρίδα του ασθενή, η οποία επιμολύνει το χειρουργικό τραύμα με άμεση επαφή. Συνεπώς ,

η προεγχειρητική προετοιμασία πρέπει να είναι σχολαστική για να μειωθεί το μικροβιακό φορτίο του εντέρου, του δέρματος κλπ ανάλογα με την επέμβαση (Wenzer et all 2002).

- Σχολαστικό πλύσιμο και καθαρισμός στη θέση της τομής και γύρο από αυτή για να αφαιρεθεί χονδροειδώς η μικροβιακή παρουσία, πριν την πραγματοποίηση της προετοιμασίας του δέρματος με αντισηπτικό.
- Χρησιμοποιείτε ένα αποδεκτό αντισηπτικό παράγοντα για την προετοιμασία του δέρματος, όπως αλκοόλη ή ιωδοφόρα.
- Εφαρμοστέ την προεγχειρητική προετοιμασία του δέρματος με συγκεντρικούς κύκλους από το κέντρο στην περιφέρεια. Η περιοχή με προεγχειρητική προετοιμασία του δέρματος πρέπει να είναι αρκετά μεγαλύτερη από την περιοχή της τομής γιατί μπορεί να χρειαστεί νέα τομή ή να τοποθετηθεί παροχέτευση.
- Δεν υπάρχει σύσταση για μείωση ή διακοπή της χρήσης στεροειδών πριν από προγραμματισμένη επέμβαση (CDC 1999).

6.5 Η αντιμικροβιακή προφύλαξη στη χειρουργική.

Η χορήγηση αντιβιοτικών έχει χρησιμοποιηθεί για την προφύλαξη των χειρουργικών ασθενών, με την ελπίδα της μείωσης της συχνότητας των μετεγχειρητικών ΛΧΘ. Οι ενδείξεις για την προφυλακτική χρήση αντιβιοτικών στη χειρουργική είναι οι επεμβάσεις στις οποίες ο κίνδυνος ΛΧΘ είναι μεγάλος ή ο κίνδυνος εμφάνισης ΛΧΘ είναι σχετικά μικρός, αλλά οι επιπτώσεις από την ΛΧΘ είναι μεγάλες, όπως για παράδειγμα καρδιακές επεμβάσεις και ορθοπεδικές που περιλαμβάνουν την τοποθέτηση προσθέσεων. Το πρωταρχικό όφελος της προεγχειρητικής χορήγησης αντιβιοτικών, είναι η μείωση του ενοφθαλμισμού των μικροοργανισμών στο τραύμα κατά την διάρκεια της επέμβασης.

Αρχές της προφυλακτικής αντιβίωσης στη χειρουργική:

- Χρόνος: για να είναι αποτελεσματική η προφυλακτική αντιβίωση χρειάζεται να υπάρχουν επαρκές συγκεντρώσεις του φαρμάκου στους ιστούς, καθ' όλη τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης. Καθυστέρηση της αρχικής δόσης

μετά την έναρξη της επέμβασης ή χορήγηση του αντιβιοτικού πολύ πριν την έναρξη της επέμβασης έχει συνδεθεί με αύξηση της συχνότητας ΛΧΘ. Ο κίνδυνος εμφάνισης χειρουργικών λοιμώξεων αυξάνεται κατά 2 με 3 φορές αν το αντιβιοτικό δοθεί αφού γίνει η τομή και πάνω από 6 φορές αν δοθεί πολύ νωρίς π.χ πάνω από 2 ώρες πριν την τομή (Wenzer et all 2002)

- Οδός χορήγησης : η ενδοφλέβια οδός χορήγησης του αντιβιοτικού είναι ιδανική για να εξασφαλίσει επαρκή επίπεδα στους ιστούς, κατά τη διάρκεια των περισσότερων επεμβάσεων. Εξαιρέση σ' αυτό τον κανόνα αποτελούν οι επεμβάσεις του παχέος εντέρου και του ορθού. Η προεγχειρητική χορήγηση αντιβιοτικού από το στόμα, είναι αποτελεσματική εναλλακτική λύση σ' αυτές τις επεμβάσεις που ενεργεί μειώνοντας το υψηλό μικροβιακό φορτίο του παχέος εντέρου.
- Διάρκεια : Μία εφ' άπαξ δόση αντιβιοτικού πριν την επέμβαση είναι επαρκής προφύλαξη για τις περισσότερες επεμβάσεις. Η αρχή αυτή έχει τεκμηριωθεί πολύ καλά για τις επεμβάσεις στα χοληφόρα, στο στομάχι, στο παχύ έντερο και στην κοιλική υστερεκτομή. Όταν όμως παραμείνουν παροχетеύσεις ή καθετήρες αρκετές μέρες μετά την επέμβαση, καλό θα είναι να συνεχίζεται η χορήγηση για αποφυγή δευτεροπαθούς ΛΧΘ, που μπορεί να προέρχεται από ξένο σώμα .
- Επιλογή του αντιβιοτικού σχήματος : η πιο σημαντική αρχή είναι, ότι το αντιβιοτικό που επιλέγεται πρέπει να είναι δραστικό, έναντι των μικροοργανισμών που είναι πιο συχνά υπεύθυνοι για ΛΧΘ μετά την επέμβαση. Δευτερεύουσες αρχές για την επιλογή του αντιβιοτικού είναι η περίοδος ημιζωής του αντιβιοτικού, το τοπικό μικροβιακό περιβάλλον του νοσοκομείου και το κόστος του κάθε αντιβιοτικού.

Λανθασμένη χρήση της προφυλακτικής αντιβίωσης

Η λανθασμένη χρήση της προφυλακτικής αντιβίωσης είναι πολύ συχνή. Τα συχνότερα λάθη που γίνονται είναι ο λανθασμένος χρόνος χορήγησης της πρώτης δόσης, η παράταση της προφύλαξης μετά τις 24 ώρες η λανθασμένη επιλογή αντιβιοτικού και τέλος τα λανθασμένα δασολογικά σχήματα. (Κέντρο Υποστήριξης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Κρήτης).

6.6 ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ

Φροντίδα της χειρουργικής τομής:

Το είδος της φροντίδας της χειρουργικής τομής μετεγχειρητικά καθορίζεται από το εάν η τομή έχει κλειστεί αρχικά (π.χ τα χείλη του δέρματος της χειρουργικής τομής επανασυμπλησιαστεί με το τέλος της επέμβασης), έχει αφεθεί ανοιχτή για να κλειστεί αργότερα, ή έχει παραμείνει ανοιχτή για να επουλωθεί κατά δεύτερο σκοπό. Όταν μια χειρουργική τομή έχει κλειστεί αρχικά, όπως γίνεται τις περισσότερες φορές η τομή συνήθως καλύπτεται με ένα αποστειρωμένο επικάλυμμα για 24 έως 48 ώρες. Πέρα των 48 ωρών δεν είναι ξεκάθαρο εάν η τομή πρέπει να είναι καλυμμένη ή εάν το ντους ή το μπάνιο μπορεί να βλάψει τη θεραπεία. Όταν μια χειρουργική τομή παραμένει ανοιχτή στο επίπεδο του δέρματος για λίγες ημέρες πριν αυτή κλειστεί ο χειρουργός είναι αποφασισμένος ότι αυτή πιθανότατα είναι μολυσμένη ή ότι η κατάσταση του ασθενούς εμποδίζει το αρχικό κλείσιμο (π.χ οίδημα στην περιοχή). Σ αυτήν την περίπτωση η τομή συμπιέζεται με αποστειρωμένη επίδεση. Όταν η τομή παραμένει ανοιχτή για να επουλωθεί κατά δεύτερο σκοπό επιπωματίζεται με αποστειρωμένες γάζες και καλύπτεται με αποστειρωμένο επίδεσμο. Το Αμερικάνικο Κολέγιο Χειρουργών και τα Κέντρο Ελέγχου Νόσων (CDC) συστήνουν τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών και υλικών (άσηπτη τεχνική) όταν γίνονται αλλαγές επίδεσης για κάθε τύπο χειρουργικής τομής. Αναλυτικότερα:

- Προστατεύστε την τομή που κλείστηκε κατά πρώτο σκοπό με ένα αποστειρωμένο επικάλυμμα για 24 με 48 ώρες μετεγχειρητικά
- Πλύνετε τα χέρια σας πριν και μετά την αλλαγή του επικαλύμματος και κάθε επαφή με την χειρουργική θέση
- Όταν πρέπει να γίνει αλλαγή επικαλύμματος της τομής χρησιμοποιήστε άσηπτη τεχνική
- Εκπαιδεύστε τον ασθενή και την οικογένειά του, σε σχέση με την κατάλληλη φροντίδα της τομής, τα συμπτώματα λοίμωξης χειρουργικής θέσης, και την ανάγκη να αναφέρουν αυτά τα συμπτώματα
- Δεν υπάρχει σύσταση, για την επικάλυψη μιας τομής που κλείστηκε κατά πρώτο σκοπό πέραν των 48 ωρών, ούτε για τον κατάλληλο χρόνο ντους ή μπάνιου με μια ακάλυπτη τομή (άλυτο θέμα).

- Μην αναφέρετε μικρό απόστημα στην περιοχή του χειρουργικού ράμματος, που περιορίζεται στο σημείο εισόδου του ράμματος στο δέρμα, ως λοίμωξη.
- Αναφέρεται την λοίμωξη που περιλαμβάνει ή επεκτείνεται μέχρι τις μυϊκές στοιβάδες ως εν τω βάθη λοίμωξη χειρουργικής τομής.(CDC 2004).

Τέλος, αξίζει να σημειωθεί ότι η πλειονότητα των λοιμώξεων της χειρουργικής θέσης συμβαίνει κατά τη διάρκεια της επέμβασης. Σε λίγες μόνο περιπτώσεις η λοίμωξη αποκτάται μετά (Wenzer et all 2002). Συνεπώς, εξίσου σημαντικά είναι και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται από τους νοσηλευτές στο χώρο του χειρουργείου, όπως η σωστή τεχνική χειρουργικής αντισηψίας χεριών, η σωστή διευθέτηση προσωπικού χειρουργικού τομέα με λοίμωξη ή αποικισμό κτλ.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7: ΚΛΙΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ.

7.1 Εισαγωγή

Με την πάροδο του χρόνου, η αλματώδης εξέλιξη της ιατρικής επιστήμης, οδήγησε στην ανακάλυψη νέων θεραπευτικών και τεχνικών μέσων, ένα από αυτά είναι ο καθετήρας κύστεως, που τα τελευταία 50 χρόνια αποτελεί τη συχνότερη διεισδυτική συσκευή που χρησιμοποιείται για την φροντίδα των νοσηλευόμενων ασθενών.

Δυστυχώς όμως όταν χρησιμοποιείται άπρεπα ή όταν παραμένει για μεγάλο χρονικό διάστημα, είναι ένας κίνδυνος για εμφάνιση νοσοκομειακής ουρολοίμωξης.

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος αποτελούν το 40% του συνόλου των νοσοκομειακών λοιμώξεων και είναι ο συχνότερος τύπος νοσοκομειακής λοίμωξης (των ασθενών που εισάγονται στις παθολογικές και χειρουργικές κλινικές) που αναφέρεται στο NNIS (konini 2001).Από το σύνολο αυτό των ουρολοιμώξεων το 75 – 80% συμβαίνει σε ασθενείς που φέρουν καθετήρα κύστεως, λόγω του ότι η ύπαρξη καθετήρα διευκολύνει την είσοδο των παθογόνων μικροοργανισμών σε μια στείρα, φυσιολογικά περιοχή όπως είναι η ουρήθρα. Τα συχνότερα παθογόνα αίτια είναι: *escherichia coli*, *enterococci*, *klebsiella* και *enterobacter spp*.Το υπόλοιπο 20% αποδίδεται σε διάφορες τεχνικές όπως είναι η κυστεοσκόπηση (Horvath 2008).

Υπολογίζεται ότι το 25% των ασθενών που νοσηλεύονται καθετηριάζετε , μόλις ο καθετήρας τεθεί σε ισχύ ο κίνδυνος για λοίμωξη αυξάνει περίπου κατά 5% ανά ημέρα, πράγμα που σημαίνει ότι η νοσοκομειακή ουρολοίμωξη είναι σχεδόν αναπόφευκτη σε μακροχρόνιο καθετηριασμό (Orenstein 1999). Αποτέλεσμα της νοσοκομειακής ουρολοίμωξης στα νοσοκομεία των ΗΠΑ είναι η αύξηση της διάρκειας νοσηλείας από 2 έως 5 ημέρες καθώς επίσης και του κόστος νοσηλείας σε 3,800 δολάρια (Stone 2002).

7.1.1 Παράγοντες κινδύνου ουρολοιμώξεων

Οι ειδικοί παράγοντες του ξενιστή, που σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο για ουρολοίμωξη οι οποίοι είναι ακατόρθωτο να μεταβληθούν είναι οι εξής:

- Το γυναικείο φύλο
- Η προχωρημένη ηλικία
- Η βαρύτητα υποκείμενης νόσου
- Ο αποικισμός του ουρηθρικού στομίου
- Ο σακχαρώδης διαβήτης (Tambyah 2001)

Εκτός από τους παράγοντες του ξενιστή, ο κίνδυνος των ουρολοιμώξεων σχετίζεται και με τους παρακάτω μεταβλητούς παράγοντες :

- Μέθοδος και διάρκεια καθετηριασμού
- Ποιότητα και τεχνική φροντίδας
- Ένδειξη καθετηριασμού (Edward, Hooton 2005)

7.1.2 Οδηγίες για την πρόληψη λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος

Αν και η νοσοκομειακή ουρολοίμωξη είναι ιδιαίτερα συχνή, λαμβάνοντας τα κατάλληλα μέτρα, το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό θα μπορέσει να επιτύχει μια σημαντική μείωση των ποσοστών μόλυνσης. Σε νοσοκομεία με αποτελεσματικά προγράμματα πρόληψης η συχνότητα των ουρολοιμώξεων ήταν λιγότερο από 10% (Veronique et al 2002). Οι κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων αφορούν:

1) Το προσωπικό:

- Μόνο άτομα που γνωρίζουν την σωστή τεχνική της άσηπτης τοποθέτησης και διατήρησης του καθετήρα πρέπει να τοποθετούν καθετήρες.
- Το νοσοκομειακό προσωπικό και άλλοι που ασχολούνται με την φροντίδα των καθετήρων, πρέπει κατά περιόδους να παρακολουθούν προγράμματα εκπαίδευσης με έμφαση στις σωστές τεχνικές και τις επιπλοκές του καθετηριασμού.

2) Τη χρήση του καθετήρα:

- Οι ουροκαθετήρες πρέπει να τοποθετούνται μόνον όταν είναι απαραίτητοι και να παραμένουν για όσο χρονικό διάστημα είναι αναγκαίοι.

- Δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για την εξυπηρέτηση του προσωπικού ή τον συγγενών π.χ σε ασθενείς με ακράτεια.
- Σε επιλεγμένους ασθενείς, μπορούν να χρησιμοποιηθούν άλλοι μέθοδοι παροχέτευσης ούρων, όπως ο διαλείπων καθετηριασμός και η χρήση του καθετήρα προφυλακτικού.
- Το πλύσιμο των χεριών πρέπει να γίνεται πριν και μετά από κάθε χειρισμό του καθετήρα ή της ουρήθρας .

3) Την τοποθέτηση καθετήρα:

- Οι καθετήρες πρέπει να τοποθετούνται χρησιμοποιώντας άσηπτη τεχνική και αποστειρωμένο υλικό .
- Για την τοποθέτηση πρέπει να χρησιμοποιούνται γάντια, πεδίο, σπόγγοι , κατάλληλο αντισηπτικό διάλυμα για τον περιουρηθρικό καθαρισμό και μιας χρήσης λιπαντικό gel.
- Όσο το δυνατόν μικρότερου μεγέθους καθετήρα για να ελαχιστοποιηθεί η πιθανότητα ουρηθρικού τραυματισμού.
- Μακράς διάρκειας ουροκαθετήρες πρέπει να στερεώνονται καλώς μετά την τοποθέτηση προς αποφυγή μετακίνησης και τραυματισμού.

4) Τις πλύσεις:

- Οι πλύσεις πρέπει να αποφεύγονται εκτός αν υπάρχει απόφραξη (π.χ αιμορραγία μετά από προστατεκτομή). Προς αποφυγή της απόφραξης πρέπει να χρησιμοποιείται κλειστή συνεχή συσκευή πλύσεων.
- Μια μεγάλου όγκου σύριγγα και στείρο διάλυμα θα πρέπει να χρησιμοποιείται και να απορρίπτεται μετά. Το άτομο που θα κάνει την πλύση θα πρέπει να χρησιμοποιεί άσηπτη τεχνική.
- Αν ο καθετήρας έχει πρόβλημα και διατηρείται ανοικτός μόνο με συνεχείς πλύσεις , τότε πρέπει να αντικαθίσταται.

5) Τη συλλογή ούρων:

- Αν χρειάζεται συλλογή μικρού όγκου ούρων για εξέταση, πρέπει να καθαρίζεται με αντισηπτικό το άκρο του καθετήρα και να γίνεται αναρρόφηση με αποστειρωμένη σύριγγα και βελόνα.

- Μεγαλύτερος όγκος ούρων για ειδικές εξετάσεις πρέπει να συλλέγεται άσηπτα από τον σάκο.

6) Τη ροή ούρων:

- Πρέπει να διατηρείται ανεμπόδιστα η ροή (μερικές φορές χρειάζεται η προσωρινή διακοπή για συλλογή ούρων ή ιατρικούς λόγους).
- Για να διατηρείται ελεύθερη η ροή : α)ο καθετήρας και ο σωλήνας δεν θα πρέπει να διπλώνουν και β)ο σάκος πρέπει να αδειάζετε κανονικά χρησιμοποιώντας διαφορετικό συλλεκτικό δοχείο για κάθε ασθενή.
- Ο σάκος πρέπει να διατηρείται πάντα χαμηλότερα από το ύψος της κύστης .

7) Το διάστημα αντικατάστασης ουροκαθετήρα:

- Οι μακράς διάρκειας ουροκαθετήρες δεν θα πρέπει να αντικαθίστανται σε αυθαίρετα χρονικά διαστήματα.

8) Διαχωρισμός καθετηριασμένων ασθενών:

- Για να ελαχιστοποιήσουμε τις πιθανές διασταυρούμενες λοιμώξεις πρέπει να διαχωρίζονται οι μολυσμένοι από τους μη μολυσμένους ασθενείς (CDC 1996).

7.2 ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΑΠΟ ΕΝΔΑΓΓΕΙΑΚΕΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ

7.2.1 Εισαγωγή

Οι ενδαγγειακοί καθετήρες είναι άκρος απαραίτητη και αναντικατάστατοι στην σύγχρονη ιατρική πρακτική, καθώς παρέχουν αγγειακή πρόσβαση που είναι απαραίτητη για τη χορήγηση υγρών, παραγώγων αίματος, παρεντερικής διατροφής και αιμοδυναμικής παρακολούθησης των βαρέων πασχόντων.

Η μη ορθή όμως χρήση τους είναι επικίνδυνη, καθώς το δέρμα, η φυσική ασπίδα του οργανισμού απέναντι στους μικροοργανισμούς διασπάται , τα παθογόνα μικρόβια μπορούν να εισβάλουν από τη θέση εισαγωγής του καθετήρα στον οργανισμό του ασθενή.

Μ' αυτόν τον τρόπο η χρήση των ενδαγγειακών συσκευών συχνά εμπλέκεται με μια ποικιλία τοπικών και συστηματικών μολυσματικών επιπλοκών. Οι πιο κοινοί παθογόνοι παράγοντες που ευθύνονται για τις λοιμώξεις από ενδαγγειακούς καθετήρες είναι: enterococci, staphylococcus aureus, enterobacter, pseudomonas aeruginosa, klebsiella pneumoniae και escherichia coli (Sarah 2004).

Οι λοιμώξεις του αίματος που οφείλονται στις ενδαγγειακές συσκευές είναι η τρίτη κατά σειρά κλινική μορφή ενδονοσοκομειακής λοίμωξης, αντιπροσωπεύοντας το 14% του συνόλου των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Denise 2006), ακόμα κάθε χρόνο στις ΗΠΑ οι λοιμώξεις που οφείλονται στους ενδαγγειακούς καθετήρες ανέρχονται στις 80.000 από τις οποίες οι 20.000 καταλήγουν στο θάνατο του ασθενή, αυξάνοντας παράλληλα το κόστος νοσηλείας κατά 296 εκατομμύρια ευρώ (Leonard, Mermel 2001). Επομένως η πρόληψη τους αποτελεί ουσιαστικό τμήμα κάθε προγράμματος ελέγχου των λοιμώξεων.

7.2.2 Οδηγίες για την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με ενδοαγγειακές συσκευές

- Εκπαίδευση και πρακτική του προσωπικού υγείας :εξασφάλιση συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και πρακτικής του προσωπικού υγείας, σχετικά με τις ενδείξεις για την διακοπή της χρήσης και τις διαδικασίες για την εισαγωγή και παραμονή των ενδαγγειακών συσκευών .
- Επιτήρηση λοιμώξεων που σχετίζονται με καθετήρες :εξασφάλιση επιτηρήσεις για τις λοιμώξεις που σχετίζονται με ενδαγγειακές συσκευές για τον προσδιορισμό ειδικών ποσοστών λοιμώξεων, για την παρακολούθηση των τάσεων αυτών των ποσοστών και για τη βοήθεια στην αποκάλυψη λαθών στις πρακτικές ελέγχου των λοιμώξεων για κάθε νοσοκομείο ξεχωριστά.
- Ψηλάφηση της θέσης εισόδου του καθετήρα καθημερινά για ευαισθησία δια μέσου του άθικτου επικαλύματος
- Οπτική εξέταση της θέσης του καθετήρα εάν ο ασθενής έχει ευαισθησία στη θέση εισόδου, πυρετό χωρίς εμφανή πηγή προέλευσης ή συμπτώματα τοπικής λοίμωξης ή σηψαιμίας.

- Σε ασθενείς που έχουν μεγάλο και ογκώδες επικάλυμμα το οποίο εμποδίζει την ψηλάφηση ή την άμεση οπτική επισκόπηση της θέσης εισόδου του καθετήρα αφαιρέστε το επικάλυμμα το οποίο εξετάστε οπτικά την θέση εισόδου του καθετήρα τουλάχιστον μια φορά την ημέρα και εφαρμόστε ένα νέο επικάλυμμα.
- Αναγράψτε την ημέρα και ώρα εισόδου του καθετήρα σε μια ορατή θέση κοντά στην είσοδο του καθετήρα .
- Πλύνετε τα χέρια πριν και μετά την ψηλάφηση, την εισαγωγή, την αντικατάσταση ή την επικάλυψη κάθε ενδαγγειακής συσκευής.
- Φορέστε γάντια όταν εισάγετε μια ενδαγγειακή συσκευή όπως απαιτείται σύμφωνα με τους κανόνες για την επαγγελματική ασφάλεια και υγιεινή διευθέτηση παθογόνων αίματος .
- Φορέστε γάντια όταν αλλάζετε την επικάλυψη ενδαγγειακών συσκευών .
- Δεν υπάρχει σύσταση για την χρήση αποστειρωμένων έναντι μη αποστειρωμένων γαντιών κατά τη διάρκεια αλλαγής της επικάλυψης .

Φροντίδα της θέσης εισόδου του καθετήρα :

- Καθαρισμός του δέρματος με ένα κατάλληλο αντισηπτικό πριν την εισαγωγή του καθετήρα .
- Μην ψηλαφάτε την πιθανή θέση εισόδου του καθετήρα μετά την εφαρμογή του αντισηπτικού (αυτό δεν στοχεύει στην μεγιστοποίηση των προφυλάξεων φραγμού εφόσον ο χειριστής εργάζεται με αποστειρωμένο πεδίο).
- Χρησιμοποιείτε είτε αποστειρωμένη γάζα είτε διαφανή επικάλυψη για να καλύψετε την θέση εισόδου του καθετήρα
- Αλλάζεται την επικάλυψη της θέσης εισόδου του καθετήρα όταν η συσκευή αφαιρείται ή αντικαθίστανται ή όταν η επικάλυψη έχει υγρανθεί, έχει αποκολληθεί ή έχει λερωθεί. Αλλάζετε την επικάλυψη ποιο συχνά σε διαφορετικούς ασθενείς .

Επιλογή της θέσης του καθετήρα

- Σε ενήλικες, προτιμήστε μια θέση εισόδου του καθετήρα στα άνω άκρα απ ότι στα κάτω άκρα. Μετακινήστε ένα καθετήρα που έχει τοποθετηθεί στα κάτω άκρα όσο το δυνατόν συντομότερα στα άνω, μόλις αυτό είναι εφικτό.
- Σε παιδιατρικούς ασθενείς, εισάγεται τους καθετήρες στο τριχωτό της κεφαλής, στο χέρι ή το πόδι κατά προτίμηση απ ότι στην κνήμη, το μπράτσο ή την κοιλότητα του αντιβραχίου.
- Αντικαταστήστε περιφερικούς ενδοφλέβιους καθετήρες και χρησιμοποιήστε κυκλικά θέσεις ανά 48 με 72 ώρες για να ελαχιστοποιήσετε τον κίνδυνο φλεβίτιδας. Αφαιρέστε καθετήρες που τοποθετήθηκαν κάτω από επείγουσες συνθήκες , όταν είναι πιθανόν να έχει συμβεί ρήξη στην άσηπτη τεχνική .
- Αφαιρέστε τον περιφερικό καθετήρα όταν ο ασθενής εμφανίζει συμπτώματα φλεβίτιδας (π.χ θερμότητα, ευαισθησία, ερυθρότητα, ψηλαφητή σχοινοειδής φλέβα), στο σημείο εισόδου (CDC 1996).

7.3 Μετεγχειρητική πνευμονία

Ποσοστό 50% όλων των νοσοκομειακών πνευμονιών συμβαίνει σε χειρουργημένους ασθενείς. Η νοσοκομειακή πνευμονία είναι η τρίτη κατά σειρά συχνότητας νοσοκομειακή λοίμωξη μετά τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και τις λοιμώξεις της χειρουργικής τομής.

7.3.1 Μέτρα πρόληψης μετεγχειρητικής πνευμονίας

- Προεγχειρητική εκπαίδευση των αρρώστων και ειδικά αυτών που είναι σε υψηλό κίνδυνο να αναπτύξουν νοσοκομειακή πνευμονία, για συχνό και αποτελεσματικό βήχα, βαθιές αναπνοές και έγκαιρη κινητοποίηση μόλις ενδείκνυται ιατρικός στην μετεγχειρητική περίοδο.

- Οι υψηλού κινδύνου ασθενείς περιλαμβάνουν αυτούς οι οποίοι πρόκειται να υποβληθούν σε χειρουργική επέμβαση στην κοιλιά, στο θώρακα στο λαιμό ή οι ασθενείς με χρόνια αποφρακτική πνευμονοπάθεια.
- Έλεγχος του πόνου ο οποίος επιδεινώνει το βήχα και τις βαθιές αναπνοές κατά τη διάρκεια της άμεσης μετεγχειρητικής περιόδου με τη χρήση συστηματικής αναλγησίας.
- Να χορηγούνται παυσίπονα τα οποία θα έχουν λιγότερη κατασταλτική επίδραση στο βήχα και να γίνεται κατάλληλη υποστήριξη του κοιλιακού τραύματος με την τοποθέτηση ενός μαξιλαριού στην κοιλιά κατά την διάρκεια του βήχα (Ασκητοπούλου 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8: ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

8.1 Όργανα Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Στην χώρα μας η πολιτική πρόληψης και ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων εκφράζεται με την σύσταση τριών ειδικών οργάνων για τον έλεγχο των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, τα οποία λειτουργούν σε κεντρικό και περιφερικό επίπεδο σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας. Τα όργανα αυτά είναι:

1. Η Κεντρική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Υπουργείου Υγείας (ΚΕΕΛ-ΥΠ.Υ.)
2. Τα κέντρα Υποστήριξης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
3. Οι επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των νοσοκομείων (Αποστολοπούλου 2000).

1. Έργο της ΚΕΝΑ του ΥΠ.Υ.

- α. Να χαράσσει ενιαία πολιτική Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
- β. Να διαμορφώνει αποτελεσματικό πρόγραμμα καταγραφής και παρακολούθησης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
- γ. Να υποστηρίζει την λειτουργία όλων των ειδικών οργάνων για τον έλεγχο των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε εθνικό επίπεδο.

2. Το έργο του Κέντρου υποστήριξης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων είναι:

- α. Να παρέχει κλινική, εργαστηριακή και επιδημιολογική υποστήριξη.
- β. Να παρέχει μετεκπαίδευση στους Νοσηλευτές.
- γ. Να υποστηρίζει την λειτουργία όλων των Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των νοσοκομείων που υπάγονται σε αυτό.

3. Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση του προγράμματος καταγραφής, παρακολούθησης και ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στο νοσοκομείο της, η οποία στελεχώνεται ακολούθως το προσωπικό της επιτροπής αυτής συνήθως αποτελείται από ένα γιατρό ο οποίος ορίζεται ως πρόεδρος της Επιτροπής και έναν συντονιστή ελέγχου λοιμώξεων, ο οποίος συνήθως είναι νοσηλευτής και εργάζεται με πλήρη απασχόληση για τον έλεγχο των λοιμώξεων. Η επιτροπή νοσοκομειακών λοιμώξεων πρέπει να είναι νοσοκομειακή επιτροπή και να περιλαμβάνει αντιπροσώπους από την Νοσηλευτική, Ιατρική, Διοικητική Υπηρεσία και το Μικροβιολογικό εργαστήριο. Ο αριθμός των μελών της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων εξαρτάται από το μέγεθος και τον τύπο του νοσοκομείου και από τις δραστηριότητες του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων.

α. Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων πρέπει να λαμβάνει αποτελεσματικά μέτρα για την λήψη, την αναγνώριση και τον έλεγχο των λοιμώξεων, έργο της οποίας είναι να επεμβαίνει άμεσα και χωρίς έγκριση του Κέντρου Υποστήριξης σε περίπτωση επιδημίας στο νοσοκομείο ή σε περίπτωση άμεσης κάλυψης του Υγειονομικού προσωπικού του νοσοκομείου λόγω ύπαρξης κρούσματος μεταδοτικού λοιμώδους νοσήματος.

β. Να ζητά ειδικές μικροβιολογικές εξετάσεις και τον έλεγχο στα αντιβιοτικά από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

γ. Να συνεργάζεται με τα κέντρα υποστήριξης, την Κεντρική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, το Διοικητικό Συμβούλιο την νοσηλευτική υπηρεσία και την επιστημονική επιτροπή του νοσοκομείου.

δ. Να παρέχει γραπτές, σαφείς οδηγίες τόσο όσον αφορά την στρατηγική όσο και την πρακτική που απευθύνονται σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου.

Διάφορες άλλες επιτροπές ή ση των αντιβιοτικών στο νοσοκομείο (Αποστολοπούλου 2000).

8.2 Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης

Το έργο της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων υλοποιείται άριστα από έναν πυρήνα, την Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης η οποία περιλαμβάνει την Πρόεδρο της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, το Νοσηλευτή Επιτροπής Λοιμώξεων, τον επιδημιολόγο-υγιεινολόγο κλινικό γιατρό και τον Διοικητικό Διευθυντή του νοσοκομείου.

Ένας από τους σημαντικούς ρόλους της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης είναι η παροχή πληροφοριών στους κλινικούς νοσηλευτές. Επιπλέον, είναι σημαντικό το προσωπικό που ασχολείται με τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις να έρχεται σε άμεση επαφή με κάποιον από τα μέλη της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης.

Οι αρμοδιότητες της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης είναι:

1. Η εκπαίδευση του προσωπικού σε όλα τα θέματα ελέγχου λοιμώξεων.
2. Η βελτίωση και η παρακολούθηση των ασφαλών πρακτικών της φροντίδας του ασθενή.
3. Η παροχή συμβουλών για
 - α. την αποστείρωση του νέου κλινικού εξοπλισμού
 - β. την προστασία των ασθενών και του προσωπικού
 - γ. τον ασφαλή χειρισμό των κλινικών απορριμμάτων
 - δ. τον σχεδιασμό και τις κτιριακές εγκαταστάσεις

Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων

Ιστορική αναδρομή Κατά την διάρκεια του Δευτέρου Παγκοσμίου Πολέμου το Ιατρικό Συμβούλιο Έρευνας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής συνέστησε τον διορισμό ειδικού προσώπου για να εμποδίσει τις λοιμώξεις των τραυματιών. Το 1944 ακολούθησε η πρόταση να υπάρχει σε κάθε νοσοκομείο μια πολυκλαδική επιτροπή για να διερευνά και να σχεδιάζει τα μέτρα για τον έλεγχο των λοιμώξεων.

Το 1959 στην Βρετανία ,όταν η σταφυλοκοκκική σηψαιμία δημιούργησε σοβαρό πρόβλημα μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού διορίστηκε ο πρώτος Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων για να συνεργασθεί με τον μικροβιολόγο και να διερευνήσει τις λοιμώξεις μεταξύ του προσωπικού. Η θέση του νοσηλευτή στον έλεγχο των λοιμώξεων είναι ζωτικής σημασίας.

Αντικειμενικός σκοπός του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων

Ο Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων αποτελεί συνδετικό κρίκο μεταξύ της Επιτροπής Ελέγχου Λοιμώξεων και των άλλων τμημάτων του νοσοκομείου. Ο κύριος αντικειμενικός σκοπός του είναι η εξασφάλιση υψηλής ποιότητας φροντίδα του ασθενή και η πρόληψη των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων με τους παρακάτω τρόπους:

1. Με την εξάλειψη των κινδύνων πρόκλησης των νοσοκομειακών Λοιμώξεων στους ασθενείς και το προσωπικό με την συνεχή ή περιοδική καταγραφή και παρακολούθηση των λοιμώξεων και των πρακτικών φροντίδας του ασθενή.
2. Με την διδασκαλία του νοσηλευτικού προσωπικού σε ότι αφορά την αλλαγή των επικίνδυνων πρακτικών της φροντίδας του ασθενή με άλλες με προληπτικό χαρακτήρα.

Κλινικά καθήκοντα-Ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων

1. Να συνεργάζεται στενά με τον επιδημιολόγο του νοσοκομείου
2. Να προσφέρει κλινικές συμβουλές και υποστήριξη στους νοσηλευτές, τις μαίες, τους επισκέπτες υγείας και σε άλλο μη κλινικό προσωπικό σε θέματα ελέγχου λοιμώξεων και να εξασφαλίζει ένα ασφαλές περιβάλλον για τους ασθενείς και το προσωπικό.
3. Να επιτρέπει και να συμβουλεύει γενικά τις τεχνικές απομόνωσης και σε συγκεκριμένες κλινικές καταστάσεις.
4. Να ερμηνεύει τις μικροβιολογικές απαντήσεις στο νοσηλευτικό προσωπικό.
5. Να συλλέγει σχετικές πληροφορίες εκ μέρους της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης.
6. Να αναγνωρίζει τους δυνητικούς κινδύνους της λοίμωξης και να προτείνει κατάλληλη διορθωτική δράση στο σχετικό πρόσωπο.
7. Να συνεργάζεται με την Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης για την αναγνώριση, την διερεύνηση και τον έλεγχο των επιδημιών των λοιμώξεων.
8. Να διεξάγει περιοδική επίβλεψη των διαδικασιών της καθαριότητας των σκευασμάτων που χρησιμοποιούνται από την αρχή έως το τέλος της διαδικασίας

της καθαριότητας, της διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων καθώς και επίβλεψη των χώρων παρασκευής των τροφίμων (κουζίνα).

9. Να εξασφαλίζει την έναρξη των κατάλληλων σχημάτων αντιβιώσεων στην κάθε περίπτωση λοίμωξης (Αποστολοπούλου 2000).

Ερευνητικά καθήκοντα-ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων

1. Να συμμετέχει με το κατάλληλο κλινικό προσωπικό σε προγράμματα έρευνας που σχετίζονται με τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.
2. Να εκτιμά την εφαρμογή των τεχνικών ελέγχου λοιμώξεων.

Εκπαιδευτικά καθήκοντα-ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων

προσωπικό του νοσοκομείου.²

1. Να συμμετέχει σε επίσημα και ανεπίσημα προγράμματα εκπαίδευσης για όλο το προσωπικό του νοσοκομείου.
2. Να ενημερώνεται για τις πρόσφατες προόδους μελετώντας την σχετική βιβλιογραφία και παρακολουθώντας κατάλληλα σεμινάρια.
3. Να παρέχει ένα βασικό εγχειρίδιο αρχών και διαδικασιών έτσι ώστε να εξασφαλίζει την εφαρμογή των κατευθυντήριων οδηγιών.

Ο Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό τον σχεδιασμό της φροντίδας του ασθενή. Έτσι η κατάλληλη προσέγγιση ελέγχου των λοιμώξεων είναι να καθιερωθεί ο Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων σε όλα τα νοσοκομεία.

8.3 Πρόγραμμα Ελέγχου Λοιμώξεων

Ο πρωταρχικός ρόλος του Προγράμματος Ελέγχου Λοιμώξεων είναι η μείωση των παραγόντων κινδύνου των λοιμώξεων που δημιουργούνται στο νοσοκομείο για την προστασία των ασθενών, των εργαζομένων και των επισκεπτών. Οι λειτουργίες ενός αποτελεσματικού προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων διαιρούνται στους εξής τομείς:

1. Καταγραφή των επιδημιών
2. Εκπαίδευση

3. Υγεία των εργαζομένων στο νοσοκομείο
4. Ανασκόπηση της χρήσης των αντιβιοτικών σε σύγκριση με τα δεδομένα της αντιμικροβιακής ευαισθησίας των μικροβίων.
5. Ανάπτυξη πολιτικών και διαδικασιών ελέγχου λοιμώξεων.
6. Εκτίμηση νέων προϊόντων
7. Εκτίμηση της ποιότητας μέσω επιδημιολογικών προγραμμάτων του νοσοκομείου.

Ανάπτυξη πολιτικής

Η πρωταρχική διοικητική λειτουργία του Προγράμματος Ελέγχου Λοιμώξεων είναι να αναπτύσσει, να σχεδιάζει και να εκτιμά συνεχώς τις πολιτικές και τις διαδικασίες που μειώνουν τον κίνδυνο των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Εκτίμηση νέων προϊόντων

Ένας μεγάλος αριθμός νέων προϊόντων κυκλοφορεί στην αγορά κάθε χρόνο, τα οποία μπορεί να εισάγονται στο νοσοκομείο με λίγα δεδομένα που να υποστηρίζουν την αποτελεσματικότητά τους ή τα πλεονεκτήματά τους σε σύγκριση με τα υπάρχοντα προϊόντα. Το Πρόγραμμα Ελέγχου Λοιμώξεων του νοσοκομείου πρέπει να εκτιμά τα υπάρχοντα δεδομένα πάνω στα νέα προϊόντα και να κάνει συστάσεις σχετικά με την εισαγωγή τους στο νοσοκομείο.

Εκτίμηση της ποιότητας

Τα στοιχεία της παρακολούθησης της ποιότητας περιλαμβάνουν συλλογή και ανάλυση δεδομένων, ερμηνεία, διορθωτικές ενέργειες για την βελτίωση της κακής ποιότητας και επαλήθευση ότι οι διορθωτικές ενέργειες έχουν πράγματι βελτιώσει την ποιότητα. Η εκτίμηση της ποιότητας πρέπει να γίνεται σε κάθε στάδιο του προγράμματος φροντίδας του αρρώστου στο νοσοκομείο, κατά την είσοδό του κατά την διάρκεια της νοσηλείας και

κατά την διαδικασία της εξόδου. Κύριος σκοπός του προγράμματος είναι η παροχή ποιοτικής φροντίδας στους ασθενείς. Το πρόγραμμα περιλαμβάνει γραπτές οδηγίες και πρακτικές για όλα τα τμήματα του νοσοκομείου (Αποστολοπούλου 2000).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9: ΜΕΛΕΤΗ

9.1 Σκοπός έρευνας

Σκοπός της παρούσας έρευνας είναι να καταγράψει το βαθμό εφαρμογής των μέτρων πρόληψης ενάντια στις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, από το νοσηλευτικό προσωπικό, που εργάζεται σε χειρουργικά τμήματα του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), τη δυνατότητα πρόσβασης του νοσηλευτικού προσωπικού στο απαιτούμενο για την πρόληψη των λοιμώξεων υλικό και τη συσχέτιση της τήρησης των προληπτικών μέτρων με την ενημέρωση και γνώση του προσωπικού για το συγκεκριμένο θέμα..

9.2 Ερευνητικά ερωτήματα

Τα ερευνητικά ερωτήματα που πρόκειται να εξετασθούν είναι:

1. Σε ποιο βαθμό το νοσηλευτικό προσωπικό, τηρεί τα προληπτικά μέτρα ελέγχου των λοιμώξεων;
2. Ποια η γνώμη του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στα μέτρα πρόληψης;
3. Ποιο το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις;
4. Κατά πόσο τα απαραίτητα για την πρόληψη των λοιμώξεων υλικά (γάντια, μάσκες, προστατευτικά γυαλιά) είναι στη διάθεση του προσωπικού όταν η χρήση τους κρίνεται απαραίτητη;

9.3 Επιλογή είδους μελέτης

Για να απαντηθούν τα ερευνητικά ερωτήματα επιλέχτηκε ως καταλληλότερο είδος μελέτης η περιγραφική μελέτη η οποία αποτελεί είδος ποσοτικής μελέτης και καλύπτει μεθόδους για οργάνωση και περίληψη μιας σειράς δεδομένων με εύκολο και σύντομο τρόπο μέσω πινάκων, γραφημάτων και/ή προσδιορισμού μιας ή περισσότερων αντιπροσωπευτικών τιμών (Α. Σαχίνη - Καρδάση 1997).

9.4 Ερευνητικό πεδίο-χρόνος διεξαγωγής

Η έρευνα διεξήχθη στα χειρουργικά τμήματα (Χειρουργικές κλινικές ,Ωτορινολαρυγγολογικά, Ουρολογικά, Ορθοπαιδικά και Γναθοχειρουργικά) του Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο του Νομού Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), το οποίο θεωρείται ίδρυμα που παρέχει Πρωτοβάθμια-Δευτεροβάθμια και Τριτοβάθμια φροντίδα υγείας στην Κρήτη και στα νησιά της Δωδεκανήσου και απασχολεί 818 άτομα νοσηλευτικού προσωπικού σύμφωνα με τη ΔΥΠΕ Κρήτης 2006.

Η συλλογή δεδομένων για την έρευνα διήρκεσε έξι μήνες, κατά το διάστημα Οκτωβρίου 2007 έως Μαρτίου 2008.

9.5 Επιλογή του πληθυσμού και του δείγματος

Ο πληθυσμός στόχος της συγκεκριμένης μελέτης ήταν οι Έλληνες νοσηλευτές, που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο του Νομού Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), και είναι απόφοιτοι Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων, Δημόσιων και Ιδιωτικών σχολών νοσηλευτικής και Ανώτερων-Ανώτατων σχολών νοσηλευτικής που εργάζονται σε προαναφερόμενα χειρουργικά τμήματα.

9.6 Επιλογή μεθόδου δειγματοληψίας

Στη μελέτη για τη συλλογή του δείγματος θα εφαρμοστεί η μέθοδος δειγματοληψίας μη πιθανότητας (Polit et al. 1995, Σαχίνη - Καρδάση 2003). Η μέθοδος δειγματοληψίας μη πιθανότητας χωρίζεται σε δύο τύπους δειγματοληψίας, στη δειγματοληψία ευκολίας και την σκόπιμη ή μετά κρίση δειγματοληψία. Από τους δύο τύπους δειγματοληψίας θα εφαρμοστεί η δειγματοληψία ευκολίας, η οποία επιτρέπει τη χρησιμοποίηση όλων των υποκειμένων τα οποία είναι διαθέσιμα μέχρι να συγκεντρωθεί το μέγεθος του δείγματος που επιθυμεί ο ερευνητής (Burns et al. 1995)

Η δειγματοληψία ευκολίας θεωρείται «φτωχή» ερευνητική μέθοδος προσέγγισης του δείγματος, διότι ο ερευνητής δεν είναι σε θέση να εξασφαλίσει την αντικειμενικότητα των επιλογών των ατόμων και να εξαλείψει τις προκαταλήψεις με αποτέλεσμα να μειώνεται η αξιοπιστία της έρευνας και να υπάρχει η πιθανότητα το δείγμα να μην θεωρείται αντιπροσωπευτικό.

Παρ' όλα αυτά η συγκεκριμένη μέθοδος επιλέχθηκε με βάση το σκοπό της μελέτης που αναφέρεται στην περιγραφή και καταγραφή της υπάρχουσας κατάστασης και όχι στην ανάλυση των αιτιάσεων που επιδρούν και καθορίζουν το συγκεκριμένο κλινικό περιβάλλον.

Επίσης, σημαντικοί λόγοι που καθόρισαν την επιλογή της συγκεκριμένης μεθόδου για την συγκέντρωση των στοιχείων αποτέλεσαν η ευκολία πρόσβασης στο δείγμα, το χαμηλό οικονομικό κόστος κατά την διαδικασία συγκέντρωσης των πληροφοριών και η μειωμένη χρονική διάρκεια που απορρέει από αυτόν τον τύπο δειγματοληψίας.

Σύμφωνα με την σχετική βιβλιογραφία που αφορά την μεθοδολογία έρευνας (Polit & Hungler 1995), η δειγματοληψία ευκολίας όταν χρησιμοποιείται με ακρίβεια και σε συνδυασμό με καλή θεωρητική κατάρτιση από μέρους του ερευνητή, δεν είναι τόσο «φτωχή» ως ερευνητική μέθοδος επιλογής του δείγματος που θα συμπεριληφθεί σε μία μελέτη.

9.7 Ερευνητικό εργαλείο

Στη συγκεκριμένη έρευνα χρησιμοποιήθηκε ανώνυμο γραπτό ερωτηματολόγιο αυτοαναφοράς, με ερωτήσεις κλειστού τύπου. Το ερωτηματολόγιο επιλέχτηκε διότι είναι λιγότερο δαπανηρό και χρειάζεται λιγότερος χρόνος συμπλήρωσής του, παρέχει τη δυνατότητα πλήρους ανωνυμίας και στις απαντήσεις του ερωτηματολογίου δεν υπάρχουν προκαταλήψεις που ν' αντανάκλουν την αντίδραση του υποκειμένου στον ερευνητή αφού δεν είναι παρών ο ερευνητής κατά την απάντησή του (Oppenheim 1992, Σαχίνη-Καρδάση 2003).

Το ερωτηματολόγιο δημιουργήθηκε από τους ίδιους τους ερευνητές σύμφωνα με ανάλογα ερωτηματολόγια που αναφέρονται στη διεθνή βιβλιογραφία (Hussami 2004),

9.8 Δεοντολογία της έρευνας

Σε κάθε επιστημονική μελέτη για να αποτραπεί κάθε πιθανότητα εμφάνισης χειρισμών που θα μπορούσαν να βλάψουν τα υποκείμενα που λαμβάνουν μέρος σε αυτή, θα πρέπει να εφαρμόζονται και να τηρούνται αυστηρά οι αρχές δεοντολογίας, οι οποίες διασφαλίζουν και καθορίζουν τους ηθικούς άξονες μέσα στους οποίους αναπτύσσεται και ολοκληρώνεται μια μελέτη.

Τρεις είναι οι αρχές που θεσπίστηκαν από την αναφορά του Belmont όπως αναφέρονται στο βιβλίο της Σαχίνη (1997), μεθοδολογία έρευνας, οι οποίες καθορίζουν τους ηθικούς άξονες πάνω στους οποίους βασίστηκε και σχεδιάστηκε η παρούσα μελέτη:

Η αρχή του οφέλους και μη βλάβης, η αρχή του σεβασμού για την ανθρώπινη αξιοπρέπεια και η αρχή της δικαιοσύνης. Πάνω σε αυτές τις αρχές στηρίζονται τα κριτήρια ηθικής συμπεριφοράς στην έρευνα, καθώς και τα βασικά δικαιώματα των υποκειμένων έρευνας.

Τα δικαιώματα των υποκειμένων έρευνας είναι τα εξής:

A) Δικαίωμα να μην υποστεί βλάβη. Αναφαίρετο δικαίωμα των υποκειμένων μιας έρευνας είναι να μην υπόκεινται από τους ερευνητές σε ερωτήσεις που μπορεί να προκαλέσουν βλάβη στον ψυχικό τους κόσμο σε φυσικό, συγκινησιακό, νομικό, οικονομικό και κοινωνικό επίπεδο (Σαχίνη-Καρδάση 1997).

Στη συγκεκριμένη έρευνα ζητήθηκε από το νοσηλευτικό προσωπικό να συμπληρώσει ένα συγκεκριμένο ερωτηματολόγιο χωρίς να ασκηθεί οποιαδήποτε είδους πίεση. Ο απαιτούμενος χρόνος ήταν ελάχιστος. Οι ερωτήσεις ήταν κατανοητές και δε προσέβαλλαν την προσωπικότητα των ατόμων.

B) Δικαίωμα για πλήρη διαφάνεια. «*Η αρχή σεβασμού για την ανθρώπινη αξιοπρέπεια περιλαμβάνει το δικαίωμα των ατόμων να λάβουν εκούσιες αποφάσεις μετά από ακριβή πληροφόρηση για τη συμμετοχή τους σε μια μελέτη*» (Σαχίνη-Καρδάση .1997 σελ. 22).

Στη συγκεκριμένη έρευνα οι νοσηλευτές πριν την συμπλήρωση των ερωτηματολογίων ενημερώθηκαν για την ταυτότητα μας. Εξηγήθηκε ο σκοπός της μελέτης, η μέθοδος και η διαδικασία με την οποία θα γίνει η συλλογή των ερωτηματολογίων. Επισημάναμε ότι τα προσωπικά τους στοιχεία θα παραμείνουν ανώνυμα και ότι έχουν δικαίωμα να αρνηθούν να συμμετάσχουν.

Γ) Δικαίωμα αυτοαπόφασης. «*Το δικαίωμα αυτοαπόφασης σημαίνει τα δυνητικά υποκείμενα έρευνας έχουν το δικαίωμα να παίρνουν εκούσια απόφαση για τη συμμετοχή τους ή μη στην τελετή, χωρίς εξαναγκασμό, πίεση ή ανεπίτρεπτη επίδραση οποιοδήποτε είδους*» (Σαχίνη-Καρδάση 1997 σελ. 23).

Στην παρούσα μελέτη αφού δόθηκαν όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου οι νοσηλευτές βασιζόμενοι στη δική τους κρίση αποφάσισαν για την συμπλήρωσή του ή όχι.

Δ) Δικαίωμα για ιδιωτικότητα, ανωνυμία και εμπιστευτικότητα.

«*Η ιδιωτικότητα καθιστά ικανό ένα άτομο να συμπεριφέρεται χωρίς παρεμβάσεις και χωρίς την πιθανότητα ότι η ιδιωτική συμπεριφορά ή οι σκέψεις του μπορεί να χρησιμοποιηθούν αργότερα για να εμβάλλουν σε αμηχανία ή να το μειώσουν*» (Σαχίνη-Καρδάση 1997 σελ. 24).

Επισημάνθηκε στους νοσηλευτές ότι θα μεταχειριστούμε τις απαντήσεις τους με πλήρη εχεμύθεια. Τα δεδομένα θα διαφυλαχθούν με κάθε ευσυνειδησία και θα τα χειριστούμε ως

αυστηρώς εμπιστευτικά. Δεν θα γίνει καμία αναφορά που να διευκολύνει την αναγνώριση προσώπων ή οργανισμών από τις εκθέσεις που θα προκύπτουν από την ανάλυση των αποτελεσμάτων της έρευνας.

9.9 Μέθοδος συλλογής δεδομένων

Για τη συγκέντρωση των πληροφοριών έγινε επίσκεψη στους νοσηλευτές και τους βοηθούς νοσηλευτών που εργάζονται σε χειρουργικά τμήματα του Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο του Νομού Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ), και είναι απόφοιτοι Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων, Δημόσιων και Ιδιωτικών σχολών νοσηλευτικής και Ανώτερων-Ανώτατων σχολών νοσηλευτικής.

Οι νοσηλευτές ρωτήθηκαν προφορικά εάν επιθυμούν να συμμετάσχουν στην έρευνα. Όσοι νοσηλευτές συμφώνησαν να συμμετάσχουν στην έρευνα, συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο, αφού πρώτα τους έγιναν οι απαραίτητες διευκρινήσεις.

Ο μέσος χρόνος που χρειάστηκε για την συμπλήρωση του ερωτηματολογίου σε κάθε νοσηλευτή ήταν περίπου 5 λεπτά.

9.10 Μέθοδος στατιστικής ανάλυσης- παρουσίασης αποτελεσμάτων

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε το Στατιστικό Πακέτο για τις Κοινωνικές Επιστήμες έκδοση 14 (Statistical Package of Social Social Sciences 14th

Edition,SPSS) και ακολουθήθηκε η μέθοδος της περιγραφικής στατιστικής ανάλυσης (κατανομή συχνοτήτων, εκατοστιαίες αναλογίες, μέση τιμή, διάμεση τιμή, τυπική απόκλιση).

9.11 Περιορισμοί μελέτης

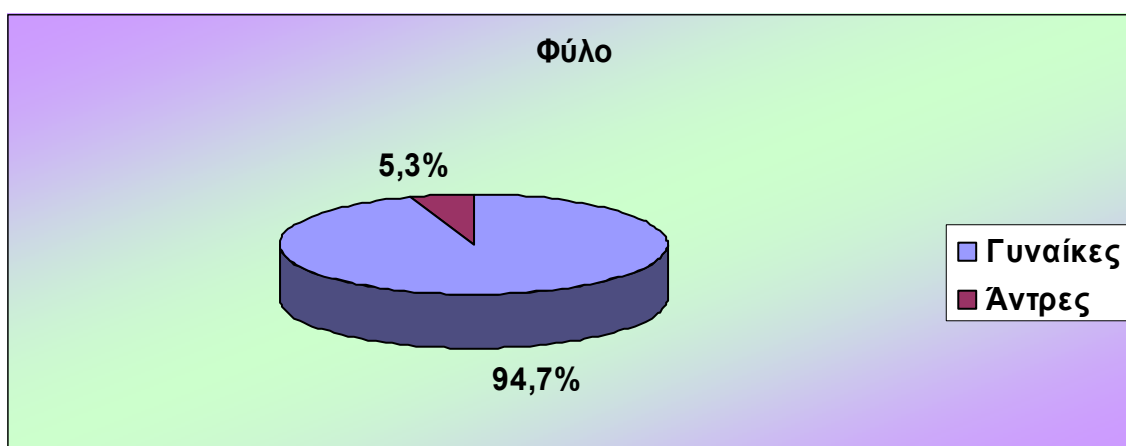
Όπως σε κάθε μελέτη, έτσι και στη συγκεκριμένη, αντιμετωπίστηκαν, διάφορες δυσκολίες και περιορισμοί.

Στη συγκεκριμένη μελέτη εφαρμόστηκε σκόπιμη δειγματοληψία , η οποία επιτρέπει τη χρησιμοποίηση όλων των υποκειμένων τα οποία είναι διαθέσιμα μέχρι να συγκεντρωθεί το μέγεθος του δείγματος που επιθυμεί ο ερευνητής. Ως μέθοδος δειγματοληψίας θεωρείτε φτωχή μέθοδος προσέγγισης του δείγματος διότι μειώνετε η αξιοπιστία της έρευνας και υπάρχει πιθανότητα το δείγμα να μην είναι αντιπροσωπευτικό.

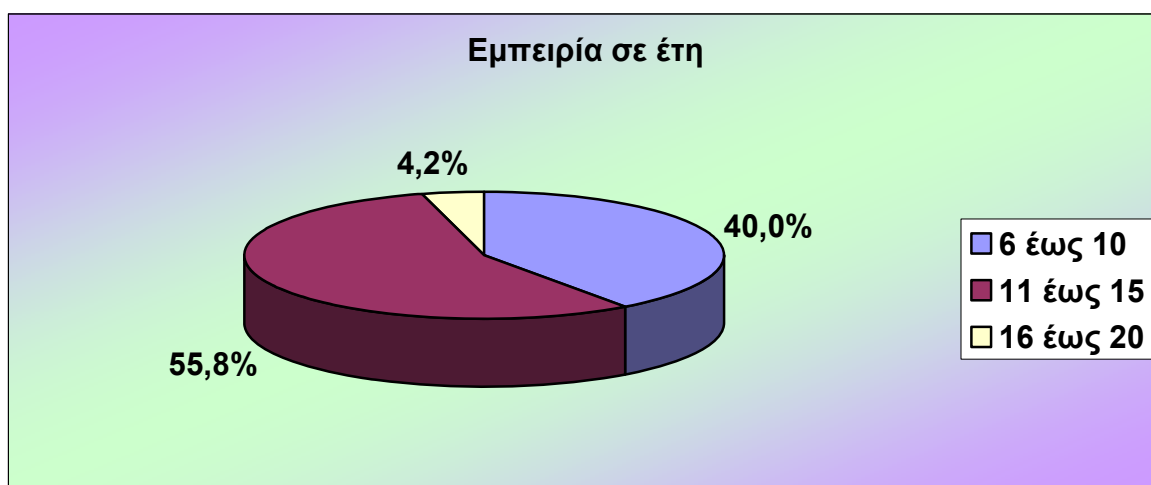
9.12 Αποτελέσματα

Δ1 Δημογραφικά στοιχεία

Στη μελέτη έλαβαν μέρος 95 νοσηλευτές που εργάζονται σε χειρουργικά τμήματα του Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Νομού Ηρακλείου (ΠΑΓΝΗ). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων στη μελέτη (94,7%) ήταν γυναίκες, ενώ το 5,3% ήταν άνδρες.

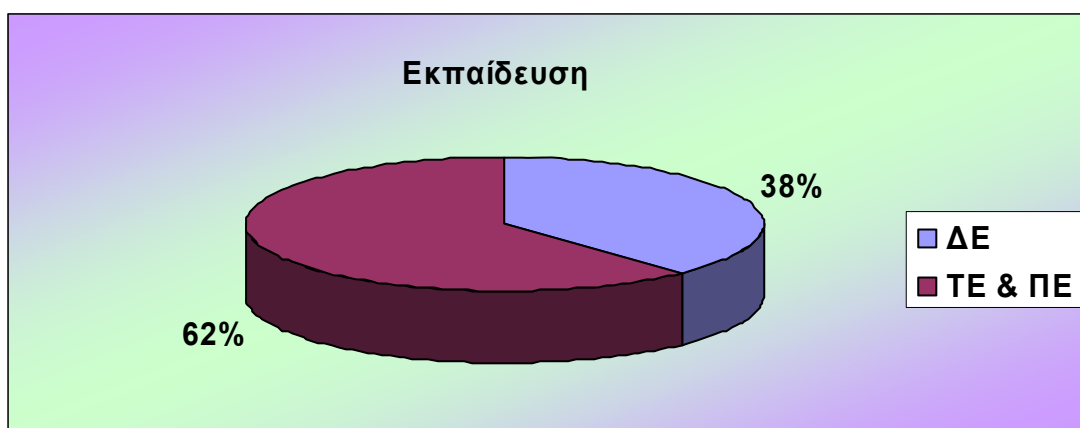


Η πλειοψηφία του δείγματος είχε 11 έως 15 χρόνια συνολική επαγγελματική εμπειρία (55,8 %), ενώ το 40% κυμαίνονταν μεταξύ 6 έως και 10 χρόνων επαγγελματικής εμπειρίας.



Εκπαίδευση

Το 38% του νοσηλευτικού προσωπικού που έλαβε μέρος στη μελέτη ήταν απόφοιτοι Τεχνικών Επαγγελματικών Εκπαιδευτηρίων, Δημόσιων και Ιδιωτικών σχολών νοσηλευτικής (ΔΕ). Το 62% ήταν νοσηλευτές τεχνολογικής και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης (ΤΕ & ΠΕ).



Α2. Το ερωτηματολόγιο είχε κυρίως ως στόχο α) τη διερεύνηση της συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων β) τη διερεύνηση του επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και γ) κατά πόσο τα απαραίτητα για την πρόληψη των λοιμώξεων υλικά (γάντια, μάσκες κ.τ.λ) είναι στη διάθεση του προσωπικού όταν η χρήση τους κρίνεται απαραίτητη.

Οι νοσηλευτές κλήθηκαν να απαντήσουν σε 26 ερωτήσεις με τρόπο ειλικρινή που να αντανακλά την καθημερινή τους πράξη.

Σύμφωνα με τις απαντήσεις των νοσηλευτών που πήραν μέρος στην έρευνα έχουμε τα εξής αποτελέσματα :

Στην ερώτηση 1 (παράρτημα Α2), για τη χρήση γαντιών όταν υπάρχει πιθανότητα επαφής με τα βιολογικά υγρά του ασθενή ,η πλειοψηφία (88,4%) των νοσηλευτών απάντησε «πάντα». Ποσοστό 10,5% των νοσηλευτών απάντησε «συχνά» .

Το 48,4% του νοσηλευτικού προσωπικού στην ερώτηση 2 (παράρτημα Α2), απάντησε ότι αλλάζει γάντια «πάντα» όταν πηγαίνει από έναν άρρωστο σε άλλο, το 33,7% «συχνά», ενώ το 16,8% απάντησε «μερικές φορές».

Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν στην ερώτηση 3 (παράρτημα Α2), προκύπτει ότι το 31,6% των νοσηλευτών πλένουν τα χέρια τους «μερικές φορές» πριν την τοποθέτηση γαντιών, το 21,1% απάντησαν «συχνά» ενώ ο ίδιος αριθμός απάντησε «ποτέ», τέλος μόλις το 24,2% απάντησε «πάντα».

Στην ερώτηση 4 (παράρτημα Β), σχετικά με το πλύσιμο των χεριών μετά τη αφαίρεση των γαντιών, η πλειοψηφία απάντησε «πάντα» (86,3%), ενώ το 9,5% απάντησε «συχνά».

Στην ερώτηση 5 (παράρτημα Β), οι νοσηλευτές ρωτήθηκαν αν πλένουν τα χέρια τους με αντισηπτικό διάλυμα πριν φορέσουν γάντια για ανοιχτές επεμβάσεις. Σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν το 32,6% απάντησε «πάντα» και «συχνά» ενώ το 25,3% απάντησε «μερικές φορές».

Τα αποτελέσματα στην ερώτηση 6 (παράρτημα Β),όσο αφορά τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών πριν τις ανοικτές επεμβάσεις ,έδειξαν ότι το 66,3% των νοσηλευτών χρησιμοποιούν «πάντα» αποστειρωμένα γάντια, ενώ το 24,2% απάντησε «συχνά» και το 6,3% μερικές φορές.

Το 29,5% νοσηλευτών ανέφερε ότι πλένει τα χέρια του πριν κάθε επαφή με τους ασθενείς «πάντα», στην ερώτηση 7 (παράρτημα Β), ενώ 37,9% και 26,3% απάντησε «συχνά» και «μερικές φορές» αντίστοιχα. Ποτέ ανέφερε το 6,3%.

Η πλειοψηφία των ερωτηθέντων νοσηλευτών (41,1%) στην ερώτηση 8 (παράρτημα Β),απάντησαν ότι πλένουν τα χέρια τους «μερικές φορές» πηγαίνοντας από τον ένα ασθενή στον άλλο, το 24,2% απάντησε «πάντα» , το 22,1% απάντησε συχνά και τέλος το 6,3% απάντησε «ποτέ».

Σημαντικό και αξιοσημείωτο είναι, ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές (52,6%), σύμφωνα με τα στατιστικά αποτελέσματα της ερώτησης 9 (παράρτημα Β), τοποθετούν το καπάκι στις ξαναχρησιμοποιημένες βελόνες. Στην ερώτηση αυτή, το 26,3% απάντησε «ποτέ», ενώ το 14,7% απάντησε «μερικές φορές».

Το 94,7% των νοσηλευτών, σύμφωνα με τις απαντήσεις που δόθηκαν όσο αφορά την 10 ερώτηση (παράρτημα Β), πετούν τις χρησιμοποιημένες βελόνες «πάντα» στο ειδικό κουτί, ενώ ένα μικρό ποσοστό (2,1%) απάντησε «ποτέ».

Σχετικά με τις περιπτώσεις που υπάρχει πιθανότητα εκτόξευσης βιολογικών υγρών από τον ασθενή, ερώτηση 11 (παράρτημα Β),το 50,% απάντησε ότι φοράει «πάντα» μάσκα, το 27,4% «συχνά», το 16,8% «μερικές φορές» ενώ τέλος το 5,3% απάντησε «ποτέ».

Στην ερώτηση 12 (παράρτημα Β),οι νοσηλευτές ρωτήθηκαν αν απαραίτητα για την πρόληψη των λοιμώξεων υλικά, είναι στη διαθέσιμα όταν τα χρειάζονται. Όσο αφορά τις

μάσκες το 80% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι βρίσκονται στη διάθεση τους «πάντα» όταν τις η χρήση τους κρίνεται απαραίτητη, ερώτηση 12β (παράρτημα Β), όσο αφορά τις σκούφιες το 71,6% απάντησε ότι βρίσκονται στη διάθεση τους όταν τους είναι αναγκαίες ενώ το 17,9% απάντησε «συχνά», ερώτηση 12γ (παράρτημα Β), Στην ερώτηση 12δ (παράρτημα Β) που αφορά τα προστατευτικά γυαλιά, το 57,9% απάντησε ότι βρίσκονται «πάντα» στη διάθεση του, ενώ το 22,1% και 14,7% απάντησαν «συχνά» και «μερικές φορές» αντίστοιχα. Στην ερώτηση 12 ε (παράρτημα Β), οι απαντήσεις διαφέρουν καθώς το 40% των νοσηλευτών απάντησε ότι δεν υπάρχουν «ποτέ» διαθέσιμες πλαστικές ποδιές όταν τις χρειάζονται, ενώ το 34,75% απάντησε «μερικές φορές». Στην ερώτηση 12στ (παράρτημα Β) που αφορά τις αδιάβροχες μπλούζες μιας χρήσεως, το 36,8% απάντησε ότι είναι «πάντα» στη διάθεση του, ενώ το 33,7% απάντησε «μερικές φορές» και το 22,7% «συχνά». Όσο αφορά τις απλές μπλούζες μιας χρήσης το 26,3% απάντησε «πάντα», το 15,8% «συχνά», το 41,8% «μερικές φορές» και το 16,8% «ποτέ». Τέλος στην ερώτηση 12η (παράρτημα Β), αντισηπτικό σαπούνι απάντησε ότι βρίσκεται «πάντα» στη διάθεση του το 42,1% του νοσηλευτικού προσωπικού, ενώ το 23,2% απάντησε «συχνά» και το 25,3 «μερικές φορές».

Σημαντικό είναι το γεγονός ότι η συντριπτική πλειοψηφία του νοσηλευτικού προσωπικού, σύμφωνα με την ερώτηση 13 (παράρτημα Β), που έλαβε μέρος στην έρευνα πιστεύει ότι η εφαρμογή των παραπάνω προφυλακτικών μέτρων, κάνει τη δουλειά του πιο δύσκολη (89,5%).

Τα αποτελέσματα στην ερώτηση 14 (παράρτημα Β), όσο αφορά την τήρηση των παραπάνω μέτρων και το χρόνο που απαιτούν, το 38,9% θεωρεί ότι απαιτεί πολύ χρόνο η τήρηση τους «μερικές φορές» ενώ το 37,9% απάντησε «ποτέ».

Επίσης το 52,65% των νοσηλευτών ανέφερε ότι συμμορφώνεται με τα μέτρα προφυλάξεις από τα βιολογικά υγρά «μερικές φορές» στην ερώτηση 15 (παράρτημα Β), το 17,9% «συχνά» ενώ ένα όχι και τόσο μικρό ποσοστό απάντησε «ποτέ» (22,1%).

Το νοσηλευτικό προσωπικό σε γενικές γραμμές απάντησε ότι γνωρίζει αρκετά για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στην ερώτηση 16α (παράρτημα Β), αφού το 68,4% απάντησε ότι γνωρίζει «αρκετά», το 26,3% «πολλά» και μόλις το 5,3% «λίγα».

Σε σχέση με την παρακολούθηση ειδικών μαθημάτων στην ερώτηση 16β (παράρτημα Β), η πλειοψηφία απάντησε ότι δεν έχει παρακολουθήσει μαθήματα πέραν αυτών των βασικών σπουδών (52,2%).

Επιπρόσθετα η πλειοψηφία του προσωπικού ανέφερε ότι επιθυμεί να μάθει περισσότερα για το θέμα αυτό(84,5) στην ερώτηση 16γ (παράρτημα Β).

9.13 Συζήτηση

Σύμφωνα με την δική μας έρευνα το 84,4% των νοσηλευτών φοράει γάντια κατά την νοσηλευτική φροντίδα. Σε αντίθεση με την μελέτη των (Afif, Waagas et. All, 2002) η ενδονοσοκομειακή λοίμωξη από τον χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο ανθεκτικό στην μεθικυλλίνη εξαρτάται από τους επαγγελματίες υγείας. Οι επαγγελματίες υγείας σύμφωνα με την μελέτη αυτή έρχονται σε επαφή από τον ένα ασθενή στον άλλο με τα μολυσμένα χέρια τους. Δηλαδή δεν ακολουθούν τα προφυλακτικά μέτρα όπως το πλύσιμο των χεριών και την χρήση γαντιών και масκών.

Η καλή υγιεινή των χεριών παραμένει η πιο αποτελεσματική πρακτική για την μείωση της μεταφοράς των παθογόνων μικροοργανισμών. Μια μελέτη σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Νέας Ζηλανδίας έδειξε ότι παρά της συστάσεις για την συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών το ποσοστό το οποίο υπάκουε ήταν αρκετά χαμηλό , περίπου στο 50%. Σε αντίθεση με τα δικά μας αποτελέσματα το 86,3% πλένει τα χέρια του μετά την αφαίρεση των γαντιών, ενώ κοινό σημείο της δικής μας έρευνας με εκείνη στο νοσοκομείο της Νέας Ζηλανδίας είναι ότι μόνο το 24% πλένει τα χέρια του πριν την εφαρμογή των γαντιών. Το ποσοστό αυτό είναι εξίσου χαμηλό με αυτό στο νοσοκομείο της Νέας Ζηλανδίας (NZMJ, 2005).

Η εκπαίδευση των νοσηλευτών όσον αφορά στις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι απαραίτητη στον αποτελεσματικό περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Sempos, Fragoulis ,et. all. 2007). Έτσι το ένα τρίτο των νοσοκομειακών λοιμώξεων θα μπορούσε να αποφευχθεί μέσα από προγράμματα για την πρόληψή τους.

Ο προστατευτικός εξοπλισμός είναι βασικός για την πρόληψη της μετάδοσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Αυτό όμως μπορεί να προκαλέσει δυσκολία στον νοσηλευτή κατά την εκτέλεση των νοσηλευτικών παρεμβάσεων. Σύμφωνα με τους (Hammod et, all)

παρακάτω αναφέρονται οι αιτίες που δυσκολεύουν το νοσηλευτικό έργο εξαιτίας της απαραίτητης και επιβαλλόμενης χρήσης του προστατευτικού εξοπλισμού. Το 20% των νοσηλευτών δηλώνει ότι είναι πολύ απασχολημένο και δεν έχει τον απαιτούμενο χρόνο για να χρησιμοποιήσει τον εξοπλισμό ενώ το ίδιο ποσοστό αναφέρει ότι ξεχνά την χρήση του. Το 18% θεωρεί ότι ορισμένοι ασθενείς δεν ανήκουν σε ομάδες υψηλού κινδύνου και γι αυτό τον λόγο δεν χρησιμοποιεί τον προστατευτικό εξοπλισμό. Μη απαραίτητο θεωρεί τον εξοπλισμό το 13%. Το μεγαλύτερο όμως ποσοστό, το 46,7%, θεωρεί τον προστατευτικό εξοπλισμό ανεπαρκή. Ενώ το 33,3% ένα εξίσου μεγάλο μέρος των νοσηλευτών των θεωρεί ενοχλητικό. Η δική μας έρευνα έδειξε ότι το 89,5% των νοσηλευτών πιστεύει ότι ο προστατευτικός εξοπλισμός κάνει την δουλειά του δυσκολότερη ,συμφωνώντας με την παραπάνω μελέτη.

Το 94,7% πάντα πετούν τις ξαναχρησιμοποιημένες βελόνες στο ειδικό κουτί σύμφωνα με τα δικά μας ευρήματα. Όμως στις αναπτυσσόμενες χώρες η ύπαρξη ειδικής συσκευής για την αφαίρεση της βελόνας από την σύριγγα είναι δυσβάσταχτο οικονομικά. Σε αυτές τις χώρες η προστασία και η ασφάλεια που παρέχεται από τις χρησιμοποιημένες βελόνες είναι πολλή μικρή. Περίπου 0,93-4,68 ατυχήματα συμβαίνουν ανά ένα άτομο κάθε χρόνο, σε αντίθεση με τις βιομηχανικές χώρες όπου η πιθανότητα ατυχήματος από βελόνες είναι πέντε φορές μικρότερη. Έτσι τα έτη 2000-2001 με την εκστρατεία που έγινε για την ασφάλεια από τις βελόνες στην Μεγάλη Βρετανία είχε σαν αποτέλεσμα την αύξηση στην έρευνα και την αγορά ειδικών συσκευών για τις βελόνες καθώς συσκευών που αφαιρούν τις βελόνες από την σύριγγα.([Wikipedia.org/wiki/Needle removers](http://Wikipedia.org/wiki/Needle_removers))

9.14 Συμπεράσματα μελέτης

- Διαπιστώθηκε χαμηλή συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού απέναντι στα μέτρα πρόληψης, καθώς η χρήση γαντιών όταν υπάρχει πιθανότητα επαφής με βιολογικά υγρά των ασθενών είναι μεγάλη, αλλά σε καμιά περίπτωση δεν αντικαθιστά την ανάγκη αλλαγής γαντιών και πλυσίματος των χεριών πριν κάθε επαφή με τους ασθενείς και πριν από κάθε ανοικτή επέμβαση.
- Δεν είναι διαθέσιμα σε ικανοποιητικό βαθμό, όλα τα απαραίτητα για την πρόληψη των λοιμώξεων υλικά .

- Το νοσηλευτικό προσωπικό ανέφερε ότι γνωρίζει αρκετά για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, αν και δεν έχει παρακολουθήσει ειδικά μαθήματα για το θέμα αυτό, παρόλα αυτά θα ήθελε να μάθει περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης και την ασφάλεια του προσωπικού.
- Η συντριπτική πλειοψηφία των νοσηλευτών, πιστεύει ότι η τήρηση των μέτρων πρόληψης ενδονοσοκομειακής λοίμωξης κάνει την δουλειά του πιο δύσκολη.

9.15 Προτάσεις

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας, θεωρούνται άκρος επικίνδυνες για την ανθρώπινη ζωή και επιπλέον είναι ένας βασικός δείκτης αποτελέσματος της ποιότητας της φροντίδας υγείας.

Από τα παραπάνω συμπεραίνουμε την αναγκαιότητα λήψης μέτρων για την αποφυγή τους, από όλους τους επαγγελματίες υγείας που λαμβάνουν μέρος στην φροντίδα των ασθενών, αλλά κυρίως από τους νοσηλευτές.

Ιδιαίτερα το νοσηλευτικό προσωπικό πρέπει να είναι σωστά ενημερωμένο, καταρτισμένο και να έχει τις απαιτούμενες γνώσεις, ώστε να είναι σε θέση να προλαμβάνει την ανάπτυξη ενδονοσοκομειακής λοίμωξης.

Ο στόχος αυτός μπορεί να επιτευχθεί μόνο με τη συνεχή εκπαίδευση, παρακολούθηση ειδικών μαθημάτων και σεμιναρίων, πέραν αυτών των βασικών σπουδών, προκειμένου οι νοσηλευτές όχι μόνο να αυξήσουν τις γνώσεις τους, αλλά και να αποκτήσουν επαγγελματική ευθύνη ώστε να δίνουν τη δέουσα προσοχή στις καθημερινές νοσηλευτικές πράξεις.

Ένας λόγος της μειωμένης προσοχής στις καθημερινές νοσηλευτικές πράξεις, είναι η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού, σε συνδυασμό με το φόρτο εργασίας και κάποιες φορές την έλλειψη αναλώσιμου υλικού. Επόμενος θα πρέπει να καλυφθούν οι ανάγκες των νοσοκομείων σε νοσηλευτικό προσωπικό και αναλώσιμο υλικό, έτσι ώστε η δουλειά να είναι πιο ποιοτική και ταυτόχρονα αποδοτική.

Ακόμα θα πρέπει να μπει ένα μέτρο στην χρήση των αντιβιοτικών. Οι ασθενείς θα πρέπει να ενημερώνονται για τις συνέπειες της λήψης τους χωρίς ιατρική εντολή και για τα όρια ανάμεσα στη χρήση και την κατάχρηση. Σημαντικό ρόλο στην προσπάθεια αυτή έχει ο νοσηλευτής, ο οποίος περισσότερο από κάθε άλλον επαγγελματία υγείας, έχει ως έργο του την ενημέρωση και την εκπαίδευση του κοινού πάνω σε θέματα υγείας.

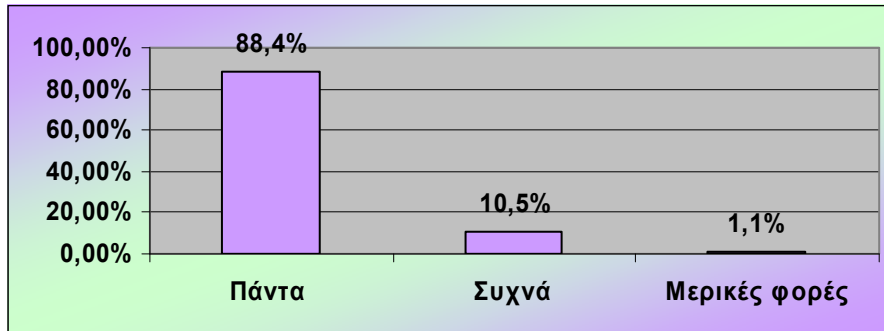
Επίσης, θα πρέπει να συνεχιστεί, η προσπάθεια ελέγχου της μεγάλης προσέλευσης επισκεπτηρίου στις κλινικές και η παρατεταμένη παραμονή τους στους θαλάμους. Καθώς πολλοί παθογόνοι μικροοργανισμοί μπορούν να μεταφερθούν και να μεταδοθούν στους ασθενείς, επιβαρύνοντας ακόμα περισσότερο την υγεία τους. Φυσικά δεν θα πρέπει να είμαστε απόλυτοι αλλά να κατανοούμε το άγχος και την αγωνία των συγγενών.

Επιπρόσθετα, σε κάθε κλινική καλό θα ήταν να υπάρχει ένας σωστά διαμορφωμένος χώρος απομόνωσης. Για τους ασθενείς οι οποίοι έχουν μολυνθεί – αποικισθεί με επιδημιολογικά σημαντικούς παθογόνους μικροοργανισμούς, που μεταδίδονται αερογενώς ή εξ επαφής ή με μολυσμένες επιφάνειες. Όστε να αποτραπεί η περαιτέρω διασπορά τους και η μετάδοση μιας λοίμωξης από ασθενή σε ασθενή.

Τέλος, ο περιορισμός των επεμβατικών πράξεων, μόνο στις περιπτώσεις που αυτές είναι αναγκαίες, θα αποτελούσε ένα αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Ουροκαθετήρες, φλεβικοί καθετήρες αποτελούν ανοικτή πύλη εισόδου μικροβίων, σε έναν οργανισμό που είναι ήδη εξασθετισμένος από την βασική του νόσο. Επιπλέον σωστό θα ήταν να περιορίζεται ο χρόνος νοσηλείας, στον εντελώς απαραίτητο. Για παράδειγμα ο προεγχειρητικός έλεγχος μπορεί να γίνει σε εξωνοσοκομειακή βάση, ακόμα όταν δεν αναμένονται αποτελέσματα από την παράταση νοσηλείας, σωστό θα ήταν να δίδεται εξιτήριο στον ασθενή, παρότι δεν γίνεται εύκολα αντιληπτό από τον ίδιο ή τους συγγενείς, έτσι αποφεύγεται το ενδεχόμενο ενδονοσοκομειακής λοίμωξης.

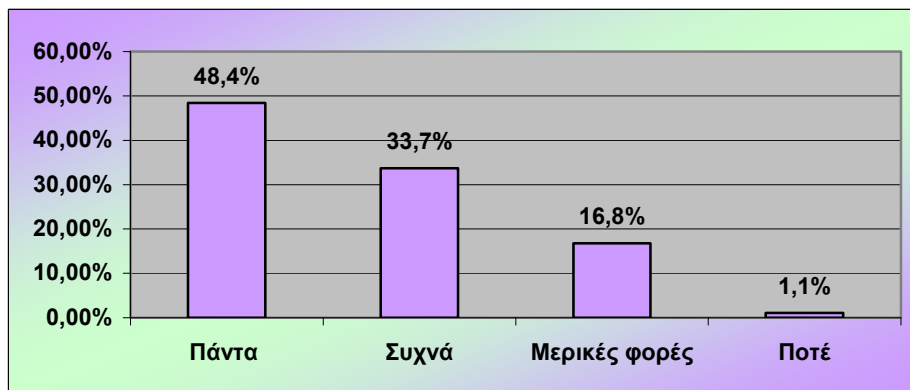
Στατιστικά στοιχεία

1. Φορώ γάντια όταν υπάρχει πιθανότητα να έρθω σε επαφή με υγρά του σώματος.



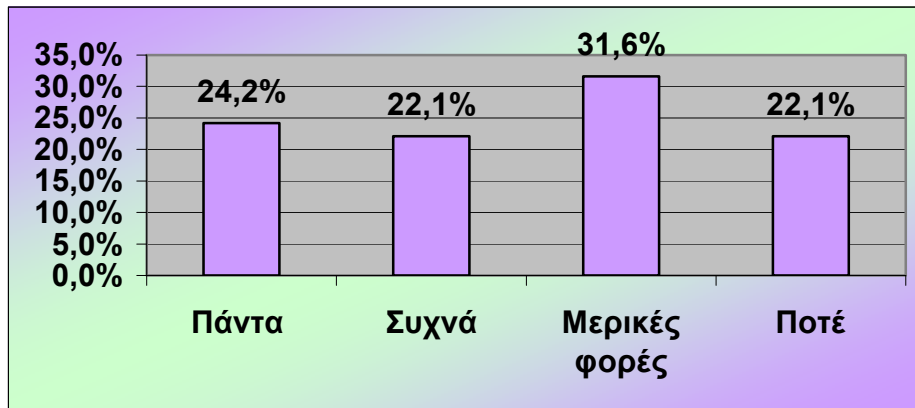
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	84	88,4	88,4	88,4
Συχνά	10	10,5	10,5	98,9
Μερικές φορές	1	1,1	1,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

2. Αλλάζω γάντια όταν πηγαίνω από τον ένα άρρωστο στον άλλο.



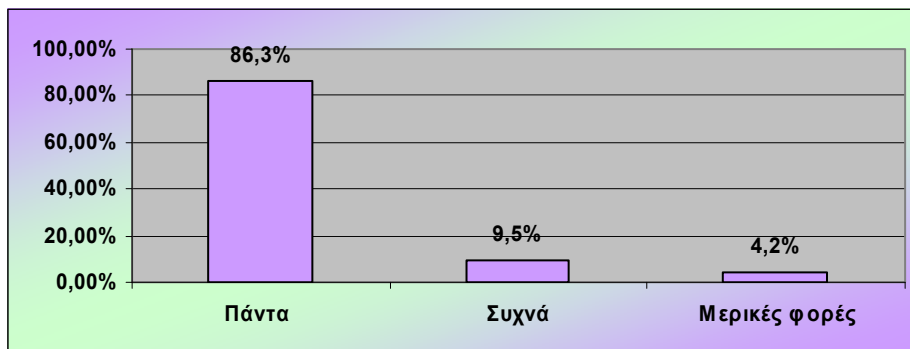
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	46	48,4	48,4	48,4
Συχνά	32	33,7	33,7	82,1
Μερικές φορές	16	16,8	16,8	98,9
Ποτέ	1	1,1	1,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

3. Πλένω τα χέρια μου πριν την τοποθέτηση γαντιών.



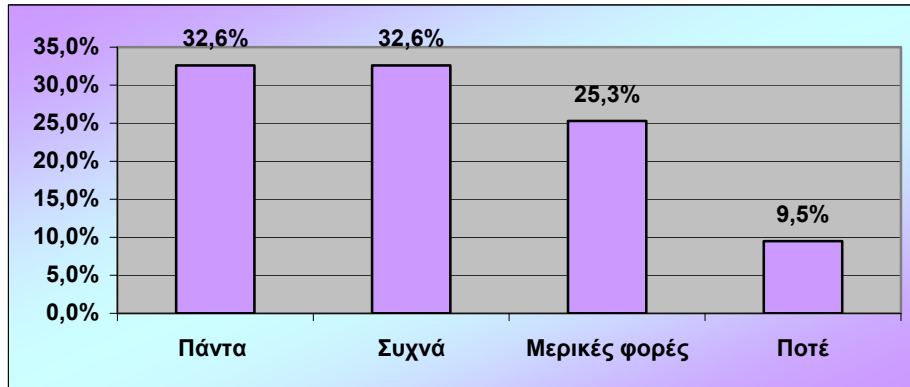
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	23	24,2	24,2	24,2
Συχνά	21	22,1	22,1	46,3
Μερικές φορές	30	31,6	31,6	77,9
Ποτέ	21	22,1	22,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

4. Πλένω τα χέρια μου μετά την αφαίρεση των γαντιών.



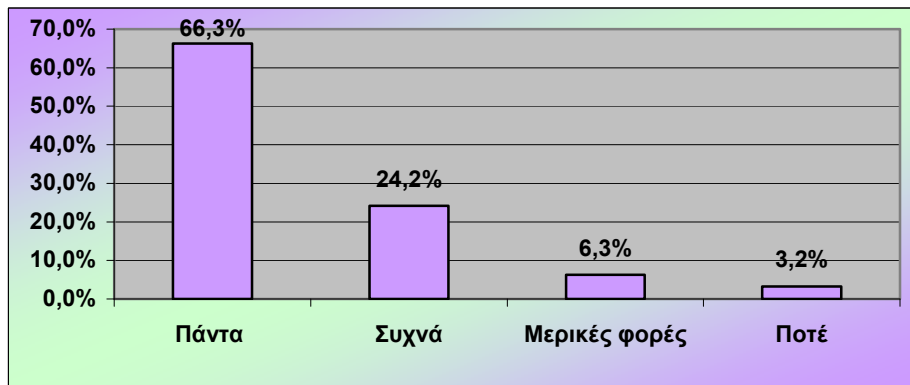
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	82	86,3	86,3	86,3
Συχνά	9	9,5	9,5	95,8
Μερικές φορές	4	4,2	4,2	100,0
Total	95	100,0	100,0	

5. Πλένω τα χέρια μου με αντισηπτικό διάλυμα πριν φορέσω τα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ περιποίηση τραυμάτων)



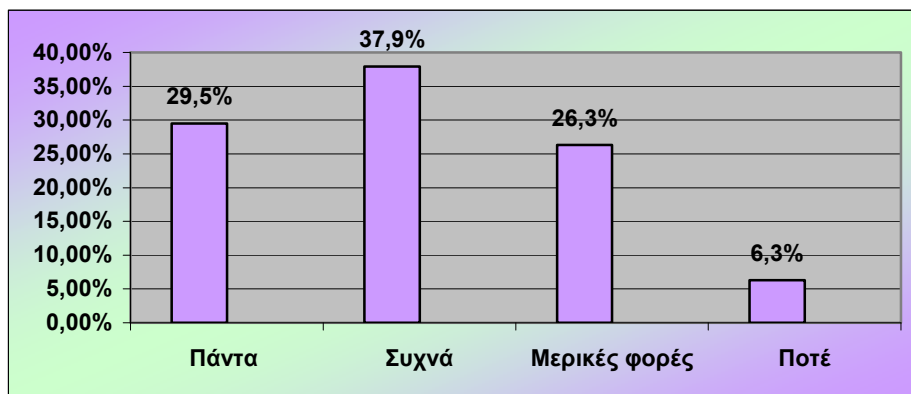
use	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	31	32,6	32,6	32,6
Συχνά	31	32,6	32,6	65,3
Μερικές φορές	24	25,3	25,3	90,5
Ποτέ	9	9,5	9,5	100,0
Total	95	100,0	100,0	

6. Φορώ αποστειρωμένα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ περιποίηση τραυμάτων)



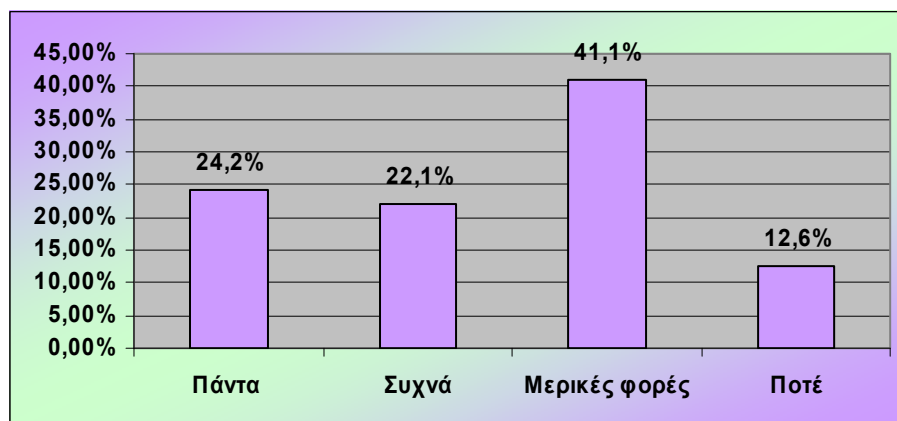
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	63	66,3	66,3	66,3
Συχνά	23	24,2	24,2	90,5
Μερικές φορές	6	6,3	6,3	96,8
Ποτέ	3	3,2	3,2	100,0
Total	95	100,0	100,0	

7. Πλένω τα χέρια μου πριν από κάθε επαφή με τους ασθενείς



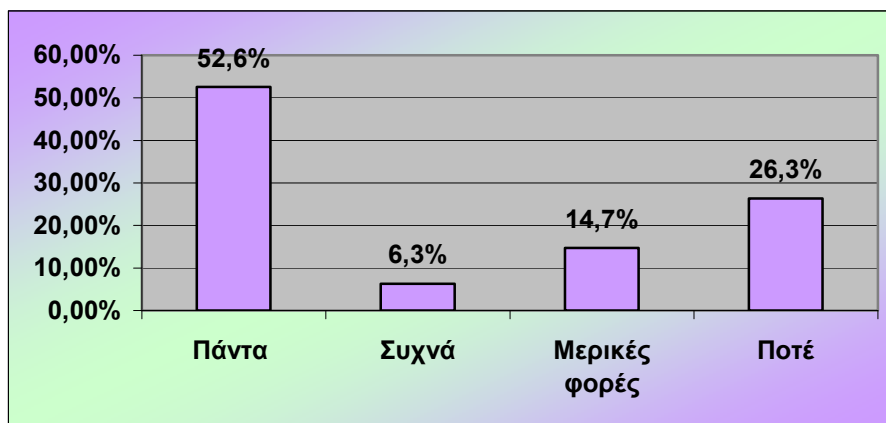
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	28	29,5	29,5	29,5
Συχνά	36	37,9	37,9	67,4
Μερικές φορές	25	26,3	26,3	93,7
Ποτέ	6	6,3	6,3	100,0
Total	95	100,0	100,0	

8. Πλένω τα χέρια μου όταν πηγαίνω από ένα άρρωστο στον άλλο



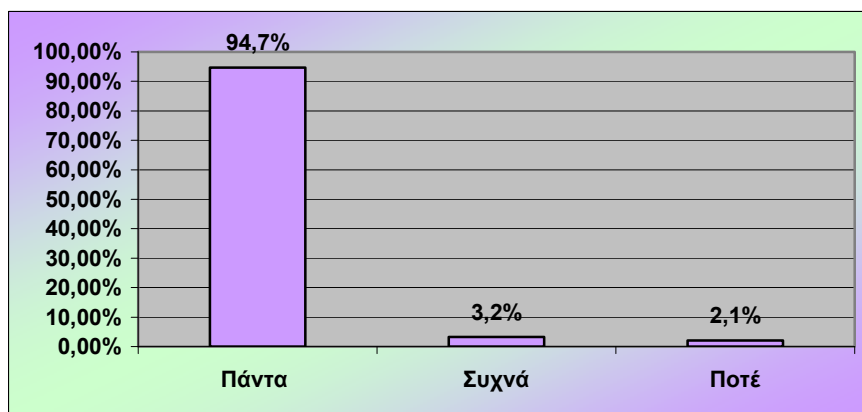
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	23	24,2	24,2	24,2
Συχνά	21	22,1	22,1	46,3
Μερικές φορές	39	41,1	41,1	87,4
Ποτέ	12	12,6	12,6	100,0
Total	95	100,0	100,0	

9. Τοποθετώ το καπάκι χρησιμοποιημένες βελόνες / σύριγγες



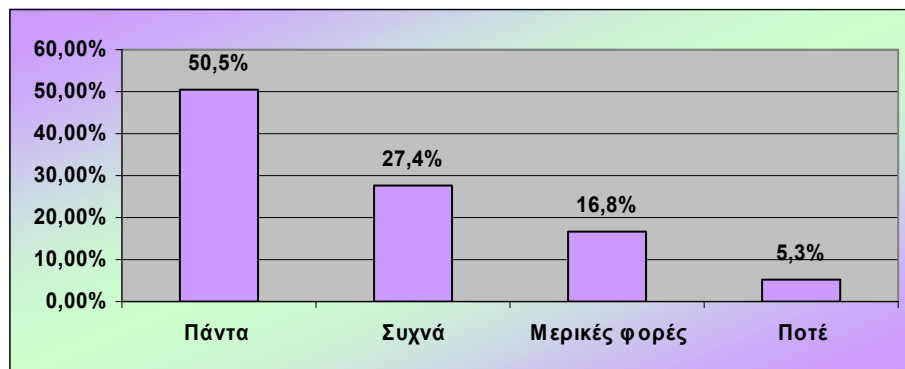
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	50	52,6	52,6	52,6
Συχνά	6	6,3	6,3	58,9
Μερικές φορές	14	14,7	14,7	73,7
Ποτέ	25	26,3	26,3	100,0
Total	95	100,0	100,0	

10. Πετώ τις χρησιμοποιημένες βελόνες στο ειδικό κουτί.



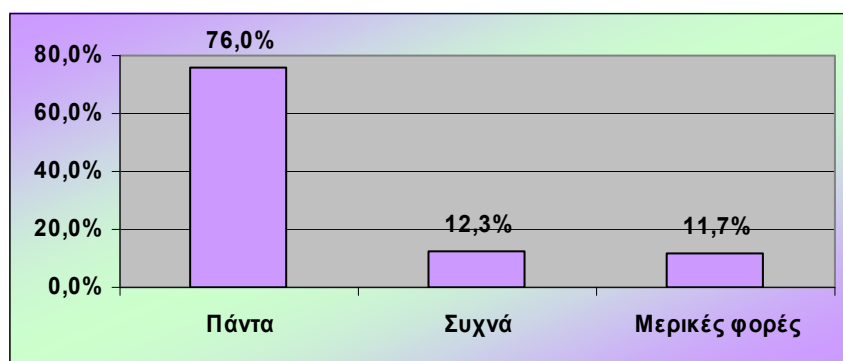
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	90	94,7	94,7	94,7
Συχνά	3	3,2	3,2	97,9
Ποτέ	2	2,1	2,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

11. Φορώ μάσκα για περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανότητα για εκτόξευση βιολογικών υγρών (πχ πτύελα).



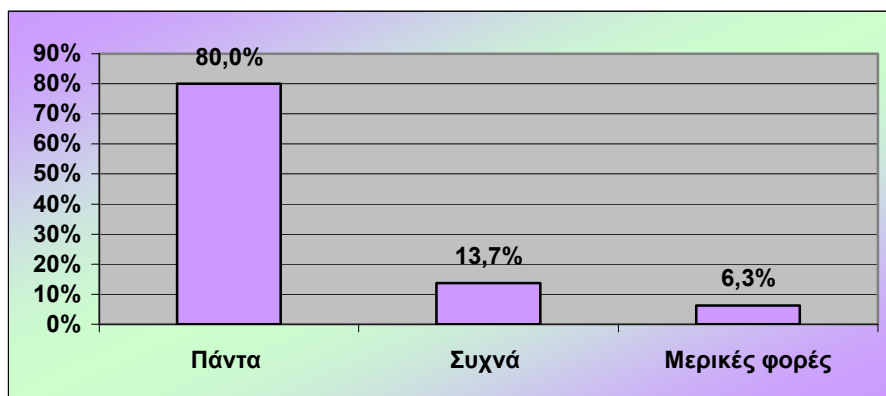
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	48	50,5	50,5	50,5
Συχνά	26	27,4	27,4	77,9
Μερικές φορές	16	16,8	16,8	94,7
Ποτέ	5	5,3	5,3	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12α. Τα παρακάτω υλικά είναι διαθέσιμα όταν τα χρειάζομαι: (Γάντια)



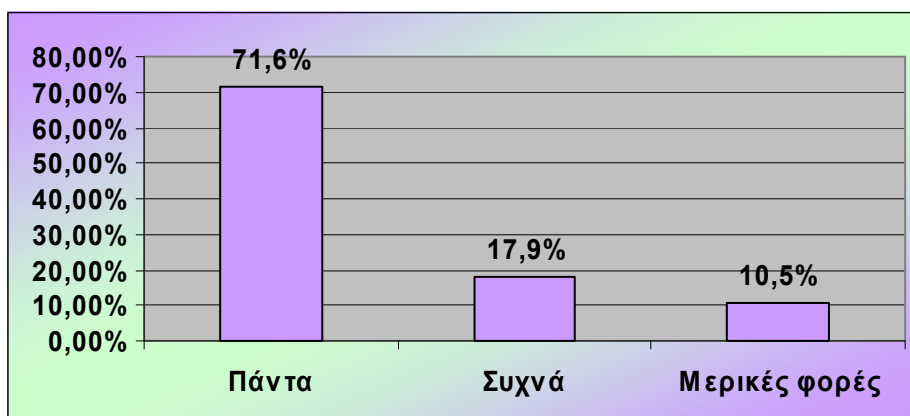
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	70	76,0	94,7	94,7
Συχνά	12	12,3	3,2	97,9
Ποτέ	18	11,7	2,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12β. Μάσκες



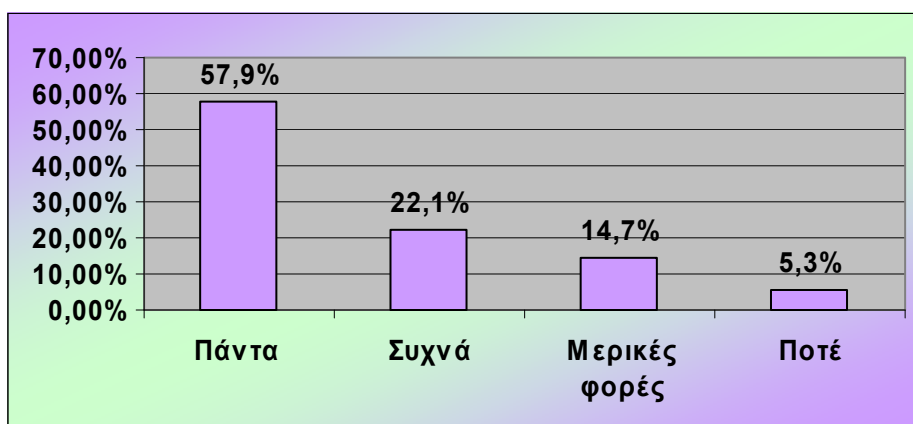
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	76	80,0	80,0	80,0
Συχνά	13	13,7	13,7	93,7
Μερικές φορές	6	6,3	6,3	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12γ. Σκούφιες



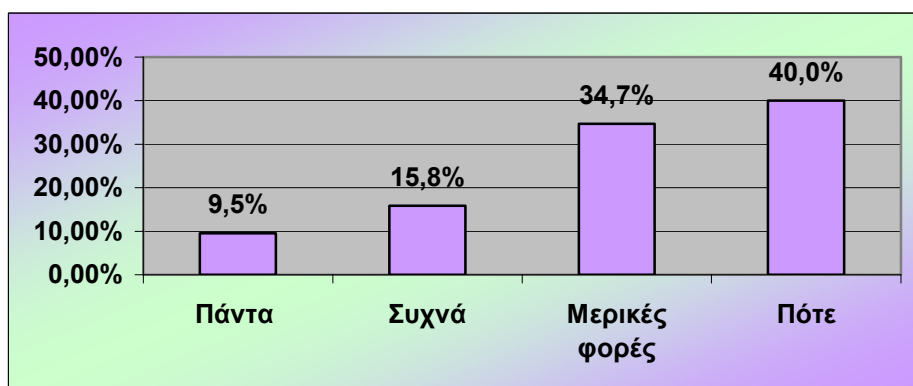
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	68	71,6	71,6	71,6
Συχνά	17	17,9	17,9	89,5
Μερικές φορές	10	10,5	10,5	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12δ. Προστατευτικά γυαλιά



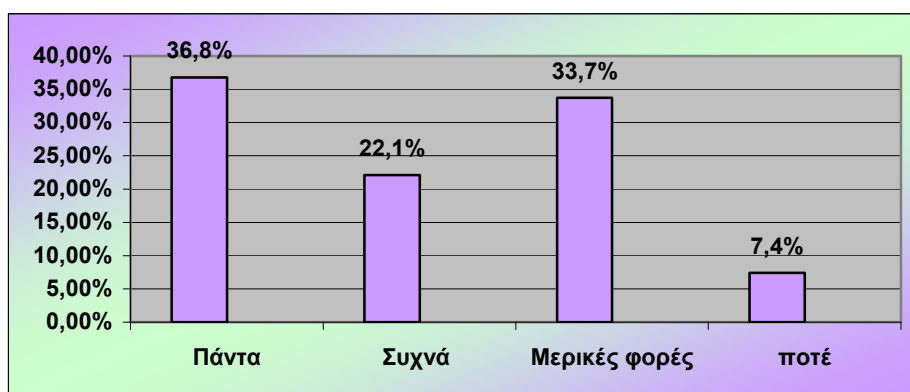
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	55	57,9	57,9	57,9
Συχνά	21	22,1	22,1	80,0
Μερικές φορές	14	14,7	14,7	94,7
Ποτέ	5	5,3	5,3	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12ε. Πλαστικές ποδιές



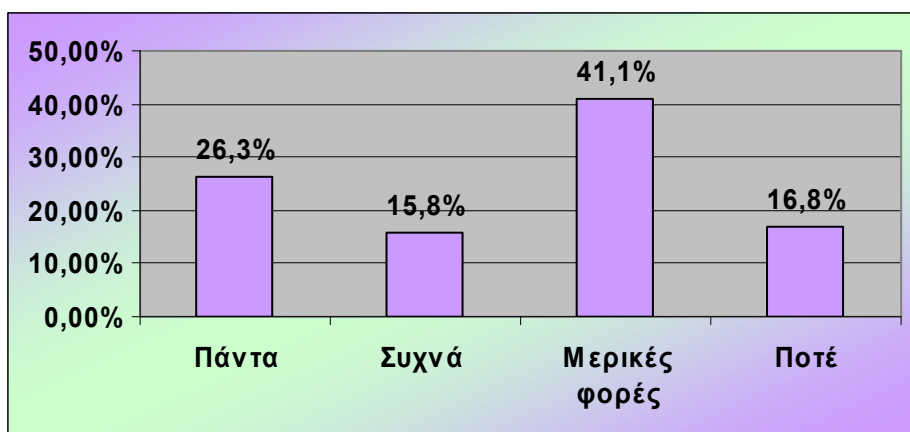
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	9	9,5	9,5	9,5
Συχνά	15	15,8	15,8	25,3
Μερικές φορές	33	34,7	34,7	60,0
Πότε	38	40,0	40,0	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12στ. Αδιάβροχες μπλούζες μιας χρήσεως



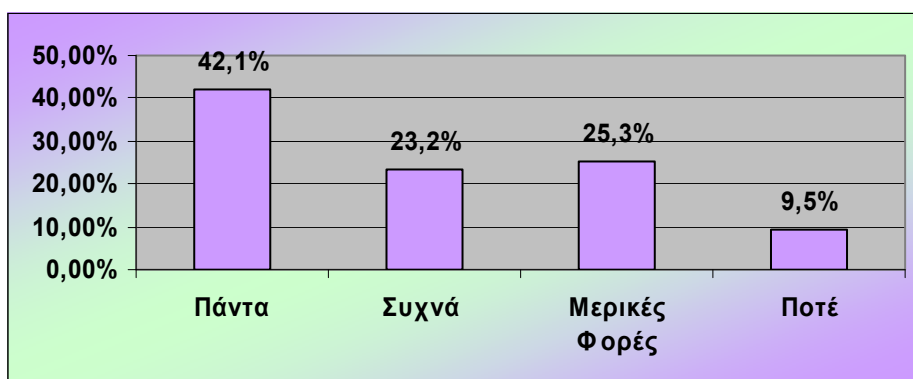
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	35	36,8	36,8	36,8
Συχνά	21	22,1	22,1	58,9
Μερικές φορές	32	33,7	33,7	92,6
ποτέ	7	7,4	7,4	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12ζ. Απλές μπλούζες μιας χρήσεως



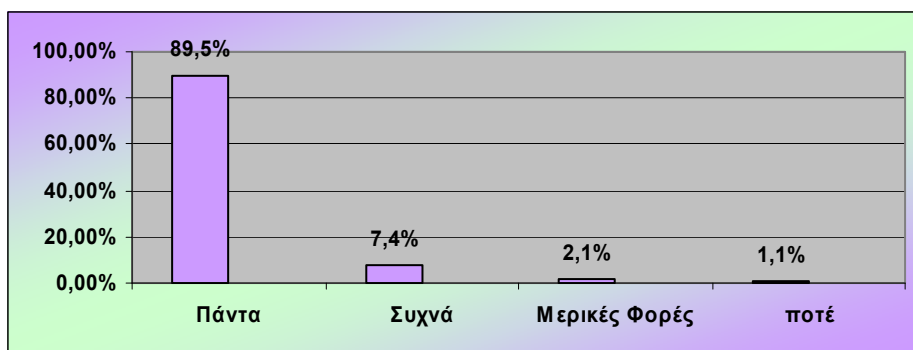
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	25	26,3	26,3	26,3
Συχνά	15	15,8	15,8	42,1
Μερικές φορές	39	41,1	41,1	83,2
Ποτέ	16	16,8	16,8	100,0
Total	95	100,0	100,0	

12η. Σαπούνι αντισηπτικό.



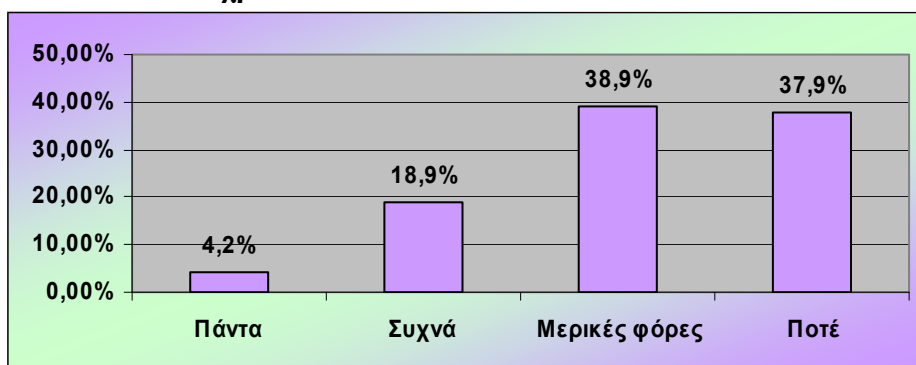
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	40	42,1	42,1	42,1
Συχνά	22	23,2	23,2	65,3
Μερικές Φορές	24	25,3	25,3	90,5
Ποτέ	9	9,5	9,5	100,0
Total	95	100,0	100,0	

13. Κατά την γνώμη μου η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων κάνει την δουλειά μου πιο δύσκολη.



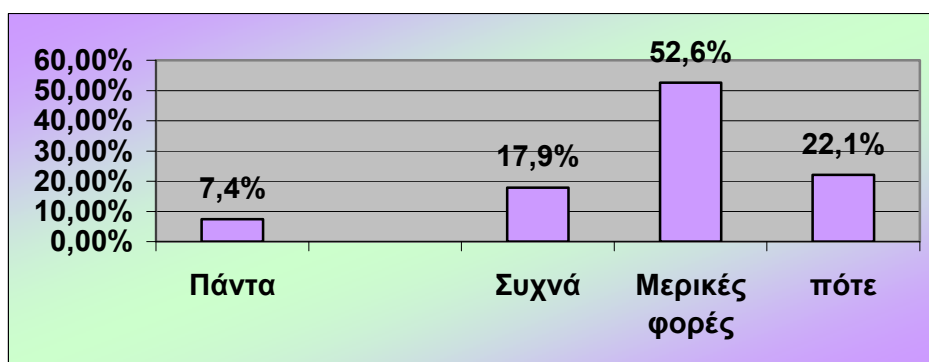
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	85	89,5	89,5	89,5
Συχνά	7	7,4	7,4	96,8
Μερικές Φορές	2	2,1	2,1	98,9
ποτέ	1	1,1	1,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

14 . Κατά την γνώμη μου η τήρηση των παραπάνω προφυλακτικών μέτρων απαιτεί πολύ χρόνο.



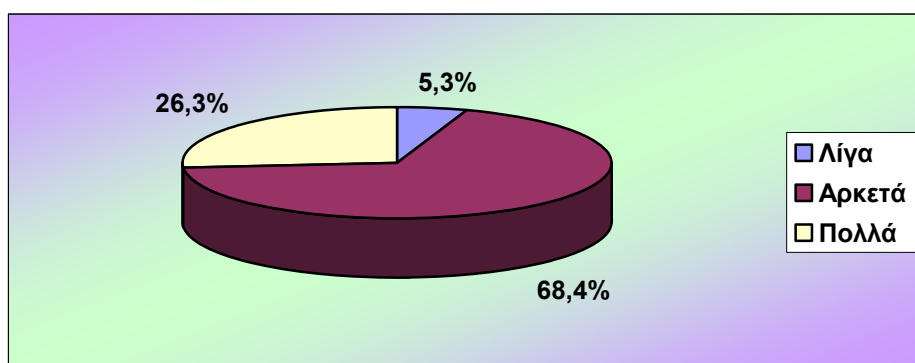
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	4	4,2	4,2	4,2
Συχνά	18	18,9	18,9	23,2
Μερικές φορές	37	38,9	38,9	62,1
Ποτέ	36	37,9	37,9	100,0
Total	95	100,0	100,0	

15. Προσωπικά συμμορφώνομαι με τα μέτρα προφύλαξης κατά την επαφή με τα βιολογικά υγρά των ασθενών



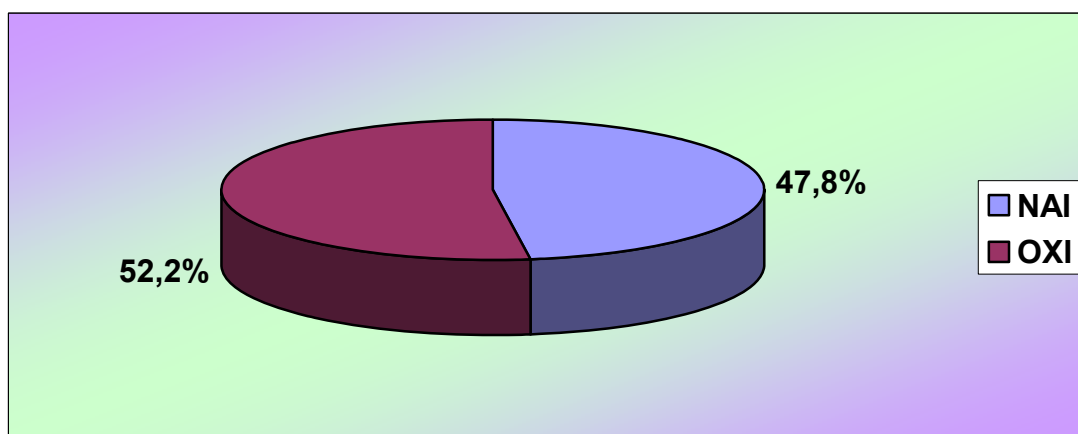
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Πάντα	7	7,4	7,4	7,4
Συχνά	17	17,9	17,9	25,3
Μερικές φορές	50	52,6	52,6	77,9
πότε	21	22,1	22,1	100,0
Total	95	100,0	100,0	

16α. Για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων γνωρίζω:

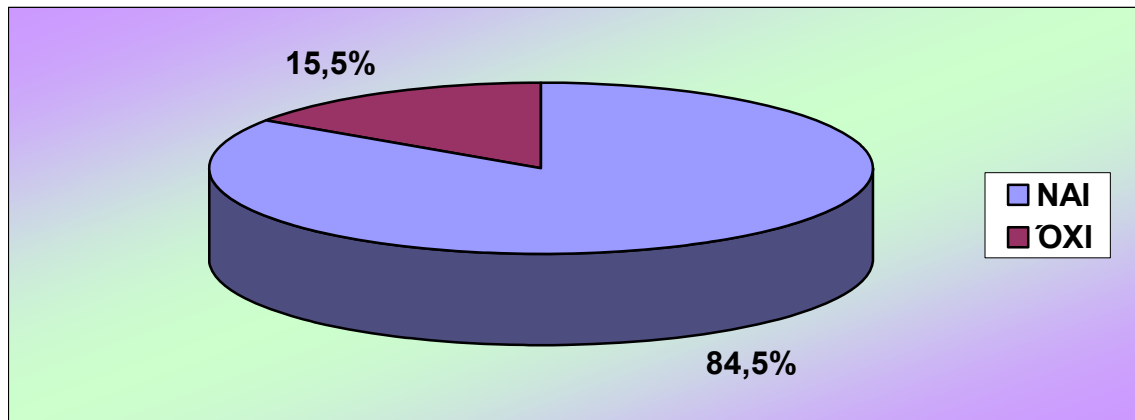


		Frequency	Percent	Valid Percent
Valid	Λίγα	5	5,3	5,3
	Αρκετά	65	68,4	68,4
	Πολλά	25	26,3	26,3
	Total	95	100,0	100,0

16β. Έχω παρακολουθήσει ειδικά μαθήματα για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.



16γ. Θα ήθελα να μάθω περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και την ασφάλεια του προσωπικού.



ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΙΑ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΦΥΛΑΞΗΣ ΤΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΓΡΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ

Σας παρακαλούμε να απαντήσετε στις παρακάτω ερωτήσεις , με ειλικρινή τρόπο που να αντανακλά την καθημερινή σας πράξη και όχι με τρόπο που άλλοι αισθάνονται ή περιμένουν να απαντήσετε. Το ερωτηματολόγιο είναι **ανώνυμο**. Σημειώστε τον αριθμό ή την απάντηση που αντιπροσωπεύει καλύτερα την κλινική σας πράξη.

Φύλο: Άρρεν Θήλυ

Εκπαίδευση: ΥΕ ΔΕ ΤΕ ΠΕ

Επαγγελματική εμπειρία (έτη): _____

Νοσοκομείο: _____

	Πάντα Ποτέ	Συχνά	Μερικές φορές
1. Φορώ γάντια όταν υπάρχει πιθανότητα 4 να έρθω σε επαφή με υγρά σώματος.	1	2	3
2. Αλλάζω γάντια όταν πηγαίνω 4 από τον ένα άρρωστο στον άλλο.	1	2	3
3. Πλένω τα χέρια μου πριν από την 4 τοποθέτηση των γαντιών.	1	2	3
4. Πλένω τα χέρια μου μετά από την 4 αφαίρεση των γαντιών.		1	2 3
5. Πλένω τα χέρια μου με αντισηπτικό 4 διάλυμα πριν φορέσω τα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (πχ περιποίηση τραυμάτων)		1	2 3
6. Φορώ αποστειρωμένα γάντια για 4	1	2	3

ανοικτές επεμβάσεις (πχ περιποίηση τραυμάτων)

- | | | | |
|--|---|---|---|
| 7. Πλένω τα χέρια μου πριν από κάθε επαφή
4
με τους ασθενείς. | 1 | 2 | 3 |
| 8. Πλένω τα χέρια μου όταν πηγαίνω από
4
τον ένα άρρωστο στον άλλο. | 1 | 2 | 3 |
| 9. Τοποθετώ το καπάκι στις
4
χρησιμοποιημένες βελόνες / σύριγγες. | 1 | 2 | 3 |
| 10. Πετώ τις χρησιμοποιημένες βελόνες
4
στο ειδικό κουτί. | 1 | 2 | 3 |
| 11. Φορώ μάσκα για περιπτώσεις στις
4
οποίες υπάρχει πιθανότητα για
εκτόξευση βιολογικών υγρών (πχ πτύελα). | 1 | 2 | 3 |

Πάντα Συχνά Μερικές φορές

Ποτέ

12. Τα παρακάτω υλικά είναι διαθέσιμα όταν τα χρειάζομαι:

α. γάντια	1	2	3	
4				
β. μάσκες	1	2	3	
4				
γ. σκούφιας	1	2	3	
4				
δ. προστατευτικά γυαλιά	1	2	3	
4				
ε. πλαστικές ποδιές	1	2	3	
4				
στ. αδιάβροχες μπλούζες μιας χρήσεως		1	2	3
4				
ζ. απλές μπλούζες μιας χρήσεως	1	2	3	
4				
η. σαπούνι αντισηπτικό	1	2	3	
4				
13. Κατά την γνώμη μου η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων κάνει την δουλειά μου πιο δύσκολη.	1	2	3	
4				
14. Κατά την γνώμη μου η τήρηση των παραπάνω προφυλακτικών μέτρων απαιτεί πολύ χρόνο.		1	2	3
4				
15. Προσωπικά συμμορφώνομαι με τα μέτρα		1	2	3
4				

προφύλαξης κατά την επαφή με τα
βιολογικά υγρά των ασθενών.

- Για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων γνωρίζω:
 Ελάχιστα λίγα αρκετά πολλά
- Έχω παρακολουθήσει ειδικά μαθήματα για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών
λοιμώξεων
 Ναι Όχι
- Θα ήθελα να μάθω περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης των ενδοноσοκομειακών
λοιμώξεων και την ασφάλεια του προσωπικού
 Ναι Όχι

☞ Στη συνέχεια μπορείτε να γράψετε σχόλια ή και παρατηρήσεις που αφορούν
γενικότερα τα μέτρα πρόληψης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και την
ασφάλεια του προσωπικού:

**ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΟΥΜΕ ΓΙΑ ΤΟΝ ΧΡΟΝΟ ΠΟΥ ΔΙΑΘΕΣΑΤΕ ΓΙΑ ΤΗΝ
ΣΥΜΠΛΗΡΩΣΗ ΤΟΥ ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟΥ**