



ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΔΥΤΙΚΗΣ
ΕΛΛΑΔΟΣ

ΣΧΟΛΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ, ΝΕΟΤΕΡΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ
ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΛΗΨΗΣ.

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ



ΕΙΣΗΓΗΣΗ: Κ. Μπρέντα Γεωργία Π.Υ. MSc ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ: Αγγελική Καραλή

ΠΑΤΡΑ 2017

ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ

Στο πέρασμα των φοιτητικών μου χρόνων ήρθα σε επαφή με σπουδαίους ανθρώπους, τους οποίους τους ευγνωμονώ για ότι αποκόμισα, τα ερεθίσματα και την αγάπη για το νοσηλευτικό λειτούργημα, με αποτέλεσμα να γίνω πάνω από όλα άνθρωπος και ύστερα μια συνειδητοποιημένη επαγγελματίας υγείας. Στο σημείο αυτό, θα ήθελα να ευχαριστήσω την καθηγήτρια μου αλλά και εισηγήτρια της πτυχιακής μου εργασίας, την κυρία Μπρέντα Γεωργία, την οποία ξεχώρισα από τα πρώτα εξάμηνα για την μεταδοτικότητα, το ενδιαφέρον και το ζήλο που επέδειξε για να μάθω βασικά σημεία του μελλοντικού επαγγέλματός μου. Ακόμη, για την υπομονή και τις κατευθύνσεις που έδειξε για την ολοκλήρωση της εργασίας μου.

Ακόμη, θα ήθελα να ευχαριστήσω την οικογένεια μου, η οποία ήταν δίπλα μου και με στήριξε όλα αυτά τα χρόνια με κάθε δυνατό τρόπο και κατάφερα να ολοκληρώσω τις σπουδές μου παρά τις δυσκολίες που υπήρξαν.

Με σεβασμό και εκτίμηση,

Αγγελική Καραλή

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια της ολοκλήρωσης των σπουδών μου στο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Πατρών και έχει ως θέμα τις Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις, τα νεότερα δεδομένα και τις πρακτικές πρόληψης που απαιτούνται για την αντιμετώπιση του σημαντικού αυτού προβλήματος. Οι Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις αποτελούν πρόβλημα μέγιστης σημασίας για τη δημόσια υγεία και την ασφάλεια των ασθενών που φιλοξενούνται σε όλα τα νοσοκομειακά ιδρύματα της χώρας μας. Ακόμη, έχει γίνει γνωστό ότι το ζήτημα τα τελευταία χρόνια έχει πάρει ανησυχητικούς ρυθμούς με αποτέλεσμα την αύξηση της θνησιμότητας καθώς επίσης και της μεγάλης διαμονής των ασθενών άρα και κατ'επέκταση της αύξησης του κόστους των παρεχόμενων υπηρεσιών

Το σημαντικότερο μέτρο για την αντιμετώπιση του προβλήματος είναι η πρόληψη καθώς επίσης η γνώση, η τήρηση των βασικότερων κανόνων υγιεινής, αποστείρωσης και ορθής χρήσης των κατάλληλων φαρμάκων (αντιβιοτικών), μπορούν να προλάβουν την είσοδο μικροβίων. Σε αυτό το σημείο, ουσιαστικό ρόλο, διαδραματίζουν οι επαγγελματίες υγείας, οι οποίοι συμβάλλουν τα μέγιστα για την ενημέρωση και την εφαρμογή προληπτικών μέτρων με σκοπό να αντιμετωπιστεί το πρόβλημα από τη ρίζα του. Οι νοσηλευτές μέσω της εκπαίδευσης των ασθενών και των συνοδών, μπορούν να βελτιώσουν της υπάρχουσα κατάσταση.

Τα νεότερα δεδομένα υποδεικνύουν την επιδημιολογία όπως αυτή σημειώνεται στα δημόσια και ιδιωτικά νοσοκομεία. Τα στοιχεία κρούουν τον κώδωνα του κινδύνου για τους εργαζόμενους και τους ασθενείς, έτσι πρέπει να ενισχυθούν οι τρόποι αντιμετώπισης με κίνητρο της ασφαλή εξέλιξη της πορείας αυτών των ανθρώπων.

Παρά την μεγάλη ανάπτυξη της τεχνολογίας και της ιατρικής επιστήμης υπάρχει συνύπαρξη και φυσικό επακόλουθο της αύξησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων που συνοδεύουν την βελτίωση του προσδόκιμου ορίου επιβίωσης των ασθενών και την παρατεταμένη παραμονή στην Μεθ. Ακόμη, η παράταση του ορίου ηλικίας, η επαναφορά ασθενών που βρίσκονται σε καταστολή αλλά και η χρήση ξένων σωμάτων για την αντικατάσταση μελών του οργανισμού επιδεινώνουν την παρουσία τέτοιων λοιμώξεων. Έχει παρατηρηθεί ότι στις ανεπτυγμένες χώρες περίπου το 10% των ασθενών που φιλοξενούνται σε κάποια νοσοκομειακή μονάδα θα νοσήσουν από κάποιας μορφής νοσοκομειακή λοίμωξη. Παράλληλα, μέσα από έρευνες στις αναπτυσσόμενες χώρες το ποσοστό εκτοξεύεται στο 25%, αυτό έχει σαν επακόλουθο την θνητότητα πολλών ατόμων, την παρατεταμένη διαμονή στο νοσοκομείο αρά και την αύξηση του κόστους στον κρατικό προϋπολογισμό αλλά και την ψυχική δυσχέρεια που βιώνουν τόσο οι συγγενείς όσο και οι ασθενείς, τέλος την εξουθένωση των επαγγελματιών υγείας.

Αυτά τα αίτια, έχουν οδηγήσει τα τελευταία χρόνια το ιδιαίτερο ενδιαφέρον των επαγγελματιών υγείας με αποτέλεσμα τον έλεγχο των λοιμώξεων μέσω των κατάλληλων τρόπων και μεθόδων πρόληψης και δημιουργώντας ως σημείο αναφοράς την ορθή πρακτική της υγιεινής. Με επιμονή και εκπαίδευση μπορεί η μάστιγα των νοσοκομειακών μονάδων να περιοριστεί σε ποσοστό έως και 40%, τόσο στις αναπτυγμένες χώρες όσο και στις αναπτυσσόμενες.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις έχουν λάβει τα τελευταία χρόνια τη μορφή επιδημίας και

ενοχοποιούνται οι αρμόδιοι φορείς σε μεγάλο βαθμό, εντούτοις αν δοθεί η απαραίτητη σημασία στα μέτρα πρόληψης μπορεί το ζήτημα να αντιμετωπιστεί στο μεγαλύτερο ποσοστό.

Έτσι, η συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία στοχεύει στην ανάδειξη του προβλήματος των νοσοκομειακών λοιμώξεων αλλά και στο να τονιστεί η σημαντικότητα των αρνητικών επιπτώσεων αλλά και των μέτρων πρόληψης, οι οποίοι είναι καθοριστικοί για την βελτίωση της υπάρχουσας κατάστασης. Ακόμη, στην εργασία δίνονται τα νεότερα δεδομένα σχετικά με τις λοιμώξεις όπως αυτά ισχύουν τη σημερινή εποχή. Η ευρύτερη ανάλυση των διαφόρων κατηγοριών των λοιμώξεων έχει ως στόχο την καλύτερη προσέγγιση και ενημέρωση σχετικά με το θέμα αλλά και του εντοπισμού της ρίζας του προβλήματος.

Περιεχόμενα

ΕΥΧΑΡΙΣΤΗΡΙΑ	1
ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	2
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	9
ABSTRACT	10
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	11
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο : Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις	14
1.1. Ιστορική Αναδρομή.....	14
1.2. Ορισμός Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	16
1.3. Ενδημικές και επιδημικές λοιμώξεις.....	17
1.3.1. Ενδημικές Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.....	17
1.3.2. Επιδημικές Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.....	17
1.4. Λοιμώξεις και οι ταξινόμηση τους.....	18
1.5. Αιτιολόγηση Λοιμώξεων.....	19
1.6. Παράγοντες που αυξάνουν τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.....	19
1.6.1. Παράγοντες που αφορούν τον ασθενή.....	19
1.6.2. Άλλοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο.....	20
1.7. Είσοδος Μικροβίων στον οργανισμό.....	21
1.8. Τρόποι μετάδοσης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	21
1.9. Επιδημιολογική Αλυσίδα.....	22
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο : Συνηθέστερες Κατηγορίες Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	25
2.1. Νοσοκομειακή Πνευμονία.....	25
2.1.1. Συχνότητα και επιπτώσεις της νόσου.....	25
2.1.2. Αιτιολογική Προσέγγιση.....	25
2.1.3. Παράγοντες Κινδύνου Νοσοκομειακής Λοίμωξης.....	26
2.1.4. Διάγνωση της νόσου.....	27
2.2. Νοσοκομειακή Ουρολοίμωξη.....	27
2.2.1. Συχνότητα και επιπτώσεις ουρολοίμωξης.....	27
2.2.2. Αίτια της νόσου.....	28
2.2.3. Προδιαθεσικοί παράγοντες.....	28
2.2.4. Κλινική εικόνα και αντιμετώπιση.....	29
2.3. Λοιμώξεις Χειρουργικών τραυμάτων.....	30
2.3.1. Επιπτώσεις και συχνότητα Λοιμώξεων Χειρουργικών Τραυμάτων.....	30

2.3.2.Αιτιολόγηση των Λοιμώξεων.	31
2.3.3.Ταξινόμηση χειρουργικών τραυμάτων και λοιμώξεων.....	31
2.3.4.Κλινική Εικόνα.....	33
2.3.5.Παράγοντες Κινδύνου.	33
Κεφάλαιο 3ο: Άλλες Μορφές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.	35
3.1. Λοιμώξεις με Ενδοαγγειακό Καθετήρα-συχνότητα.....	36
3.1.2.Αιτιολογική Προσέγγιση.....	36
3.1.3.Είδη Ενδοαγγειακών Καθετήρων.....	37
3.1.4.Μικρόβια που προκαλούν Λοιμώξεις από Ε.Κ.	37
3.1.5. Συμπτώματα-Κλινική Εικόνα.....	38
3.2.1.Λοιμώξεις στη ΜΕΘ.	38
3.2.2. Συχνότητα.	39
3.2.3.Πηγές μικροβίων.	39
3.2.4.Παράγοντες Κινδύνου.	40
3.3.1.Λοιμώξεις στις Μονάδες Νεογνών.	40
3.3.2.Επιπτώσεις και Συχνότητα.	41
3.3.3.Κλινική Εικόνα Λοιμώξεων-Αντιμετώπιση.....	42
3.3.4.Παράγοντες Κινδύνου.	43
3.3.4.1.Εξωγενής.	43
3.3.4.2.Ενδογενής.....	44
Κεφάλαιο 4 ^ο : Επιδημιολογικά Στοιχεία Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	47
4.1 Γενικά Επιδημιολογικά Στοιχεία.....	47
4.2 Η συχνότητα των Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	49
4.3 Οι επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	49
4.3.1 Θνησιμότητα.....	49
4.3.2 Κόστος.	49
4.3.3 Παράταση νοσηλείας	50
4.3.4 Άλλες επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.	50
4.4 Δημογραφικά και επιδημιολογικά στοιχεία.....	50
Κεφάλαιο 5 ^ο : Μέτρα Αντιμετώπισης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	55
5.1 Πρόληψη των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.	55
5.2.Η Υγιεινή των χεριών.....	56
5.2.1 Στρατηγικές που βελτιώνουν τη συμμόρφωση.	56
5.2.2 Η Χρήση των γαντιών.	58
5.3 Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη διαχείριση του ιματισμού.	59
Κεφάλαιο 6 ^ο : Ο Ρόλος του Νοσηλευτή.....	62

6.1 Η επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	62
6.2.Ο Νοσηλευτής Ελέγχου.	63
6.2.1. Ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων.	63
6.2.2. Ερευνητικά καθήκοντα - ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων. .	63
6.2.3. Εκπαιδευτικά καθήκοντα - ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων	
Προσωπικό του νοσοκομείου.....	63
6.3. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ	
ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ	
ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.	64
6.3.1.Ατομικές Πληροφορίες Ασθενούς:	64
6.3.2. Νοσηλευτική Διεργασία.....	0
6.4. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ	
ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ	
ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.	0
6.4.1.Ατομικές Πληροφορίες Ασθενούς	0
6.4.2. Νοσηλευτική Διεργασία.....	0
Συμπεράσματα-Προτάσεις.....	0
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	2



Η εργασία αυτή, είναι αφιερωμένη στους ασθενείς που επιβαρύνθηκε η γενικότερη κατάσταση της υγείας τους εξαιτίας κάποιου λοιμογόνου παράγοντα. Ακόμη, αφιερώνεται σε όλους τους επαγγελματίες και κυρίως στους νοσηλευτές που προσπαθούν με κάθε μέσο για την πρόληψη και την διασφάλιση χαμηλών ποσοστών στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις...

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Στη συγκεκριμένη πτυχιακή εργασία γίνεται λόγος για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, όπου πρόκειται για λοιμώξεις που δεν προϋπήρχαν με την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο αλλά αποκτήθηκαν στην πορεία εξαιτίας μικροβίων, ακόμη δεν εμφανίζονται μετά την έξοδο αυτού αλλά αποκτήθηκαν εντός του νοσοκομειακού χώρου. Μέσα στις νοσοκομειακές λοιμώξεις που είναι επικρατέστερες είναι οι λοιμώξεις των χειρουργικών τραυμάτων, οι ουρολοιμώξεις, η αναπνευστική πνευμονία κ.α.

Σκοπός: Ο σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η ανάδειξη των αιτιών που προκαλούν τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, όπως η παρατεταμένη παραμονή των ασθενών στο νοσοκομείο, ειδικότερα των ανοσοκατεσταλμένων ασθενών που βρίσκονται στη Μεθ. Ακόμη, έχει συσχετιστεί με τις λοιμώξεις, ο καθετηριασμός, η διασωλήνωση και άλλες ιατρικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται. Πολύ σημαντικός παράγοντας, που ενοχοποιείτε για την αύξηση των ποσοστών των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών φαρμάκων, τα οποία δημιουργούν το περιβάλλον ανθεκτικό για τα μικρόβια με αποτέλεσμα τη δυσκολία αντιμετώπισης των λοιμώξεων.

Υλικό και μέθοδος: Οι μέθοδοι που χρησιμοποιήθηκαν για την συγγραφή της παρούσας πτυχιακής εργασίας είναι η βιβλιογραφική ανασκόπηση και μελέτη. Ακόμη, η νοσηλευτική διεργασία αποσκοπεί στην ανάδειξη των τρόπων αντιμετώπισης και πρόληψης του ζητήματος. Χρησιμοποιήθηκαν βιβλία, επιστημονικά άρθρα, διαδικτυακή αναζήτηση και ανασκόπηση.

Συμπεράσματα: Τέλος, είναι σημαντική η αναφορά των νεότερων δεδομένων με σκοπό να τονιστεί η σημαντικότητα του προβλήματος ούτως ώστε να εντοπιστούν και να διασαφηνιστούν οι λύσεις που χρειάζονται για την βελτίωση. Οι πρακτικές πρόληψης είναι η ναυαρχίδα επίλυσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Λέξεις-Κλειδιά: λοιμώξεις, ενδονοσοκομειακές, πρόληψη, μικρόβια, ασθενείς, μέσα.

ABSTRACT

Introduction: In this current study, the main subject of analysis is the hospital infections. These are infections that did not preexist when the patient was admitted to the hospital or they did not appear after the patient's hospitalization but they were acquired during his stay in the hospital due to microbes. Among most common hospital infections are: surgical wound infections, urinary tract infections, respiratory pneumonia, and so on.

Aim: The aim of this dissertation is to highlight the causes of hospital infections, such as the prolonged stay of the patients in the hospital, especially of the immunosuppressed patients who are in the Intensive Care Unit. Other procedures that have been associated with these infections are the catheterization, intubation and other medical methods used. Furthermore an also important factor that has been accused of increasing rates of hospital infections is the inappropriate use of antibiotic drugs that create a germ-resistant environment, resulting in difficulty with dealing with infections.

Study Material and Research Methods: The research methods used for the writing of this dissertation are the bibliographic review and study. Furthermore, the nursing process aims at identifying ways to address and prevent the issue analysis. Books, scientific articles, online search and reviews were used.

Conclusion: Lastly, it is important to report newer data in order to highlight the importance of the problem, so as to identify and clarify the solutions needed for improvement in this sector. Prevention practices are the flagship to eliminate hospital infections.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Τη σημερινή εποχή, η ιατρική επιστήμη έχει αλματώδης ρυθμούς, οι οποίοι βελτιώνουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών και έχουν αυξήσει το όριο ηλικιών των ατόμων, παρόλαυτα βέβαια υπάρχει και ο αντίποδας όλων αυτών όπως οι Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις, που έχει παρατηρηθεί τόσο στις αναπτυγμένες εποχές όσο και στις αναπτυσσόμενες.

Οι Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με την παροχή των υπηρεσιών που παρέχονται στα νοσοκομεία και που παρόλο που υπάρχει η ανάπτυξη στον ιατρικό χώρο, οι ασθενείς παραμένουν εκτεθειμένοι στα διάφορα μικρόβια που προκαλούν σοβαρές λοιμώξεις. Οι συνηθέστεροι τρόποι μεταφοράς των μικροβίων είναι η άμεση επαφή των ασθενών μεταξύ τους αλλά και μέσω των επαγγελματιών υγείας πχ. με τα διάφορα αντικείμενα, επίσης προκαλείτε διασπορά μέσω των αεραγωγών και των σταγονιδίων.

Όπως έχει αναφερθεί και παραπάνω, οι βασικότεροι παράγοντες εξάπλωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η παρατεταμένη παραμονή των ασθενών όπως στη Μεθ, των μεταμοσχευμένων και των ανοσοκατεσταλμένων ασθενών. Παράλληλα, οι ιατρικές τεχνικές του καθετηριασμού, της διασωλήνωσης και άλλα τείνουν να προκαλούν τις λοιμώξεις μέσα στο νοσοκομειακό χώρο. Τέλος, η χρήση των αντιβιοτικών δημιουργούν ένα πρόσφορο έδαφος για την δημιουργία ανθεκτικού περιβάλλοντος, στο οποίο είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν δραστικά τα μικρόβια.

Σκοπός της εργασίας είναι η εκτενής ανάλυση των τύπων των νοσοκομειακών λοιμώξεων, των τρόπων μετάδοσης, την ευρύτερη κατανόηση των ορισμών, την διασαφήνιση των δεδομένων που συναντώνται τη σημερινή εποχή και εν κατακλείδι τις πρακτικές πρόληψης και αντιμετώπισης του ζητήματος.

Παρακάτω θα αναφερθούν τα περιεχόμενα των κεφαλαίων που θα αναπτυχθούν μέσα στην παρούσα πτυχιακή εργασία. Στο πρώτο κεφάλαιο, περιλαμβάνεται η ιστορική αναδρομή των νοσοκομειακών λοιμώξεων, οι ορισμοί που τις αφορούν και ο διαχωρισμός ενδημικών και επιδημικών λοιμώξεων. Ακόμη, γίνεται ταξινόμηση των λοιμώξεων και γίνεται εκτενής αναφορά στις αιτίες και στους τρόπους μετάδοσης αυτών.

Στο δεύτερο κεφάλαιο, γίνεται λόγος στις συνηθέστερες νοσοκομειακές λοιμώξεις όπως αυτές συναντώνται στα ιδρύματα της χώρας. Αρχικά, αναλύεται η νοσοκομειακή πνευμονία, οι τρόποι μετάδοσης, η αιτιολογία της νόσου και η αντιμετώπιση. Έπειτα, γίνεται αναφορά στη νοσοκομειακή ουρολοίμωξη, στη συχνότητα της νόσου, τις επιπτώσεις, τα αίτια και την αντιμετώπιση. Στο τέλος αυτού του κεφαλαίου, αναλύονται οι λοιμώξεις που προκλήθηκαν στο χειρουργικό τραύμα, αναφέρονται οι αιτίες πρόκλησης, οι συχνότητα εμφάνισης, οι επιπτώσεις και η θεραπευτική αντιμετώπιση.

Στο τρίτο κεφάλαιο συνεχίζονται οι αναφορές στις νοσοκομειακές λοιμώξεις που συναντώνται στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Στο συγκεκριμένο κεφάλαιο, αναλύεται η επιδημιολογία, η συχνότητα και οι παράγοντες κινδύνου των λοιμώξεων σε αυτούς τους χώρους. Ακόμη, γίνεται ανάλυση των λοιμώξεων που σχετίζονται με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες.

Έπειτα, στο τέταρτο κεφάλαιο αναλύεται ένα ιδιαίτερα σημαντικό θέμα που σχετίζεται με την ανάπτυξη των νοσοκομειακών λοιμώξεων και αυτό είναι η χρήση των αντιβιοτικών, τα οποία έχουν ενοχοποιηθεί για την ανθεκτικότητα των μικροοργανισμών που

επιβαρύνουν την θετική έκβαση της υγείας των ασθενών.

Στη συνέχεια, στο πέμπτο κεφάλαιο παραθέτονται τα νεότερα δεδομένα και τα επιδημιολογικά στοιχεία που συνοδεύουν τις Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις. Έπειτα, στο έκτο κεφάλαιο αναλύονται οι ουσιαστικότεροι τρόποι αντιμετώπισης του προβλήματος και οι πρακτικές πρόληψης με σκοπό την δραστική μείωση των αρνητικών επιπτώσεων στη δημόσια υγεία.

Τέλος, στο έβδομο κεφάλαιο συναντάται το νοσηλευτικό λειτούργημα, ο ρόλος των ατόμων που εκπροσωπούν την νοσηλευτική, οι τρόποι συμπεριφοράς σε σχέση με την πρόληψη και την αντιμετώπιση των λοιμώξεων. Επίσης, υπάρχει, στην εργασία μελέτη περιστατικού, και νοσηλευτική διεργασία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΡΩΤΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο : Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις

1.1.Ιστορική Αναδρομή.

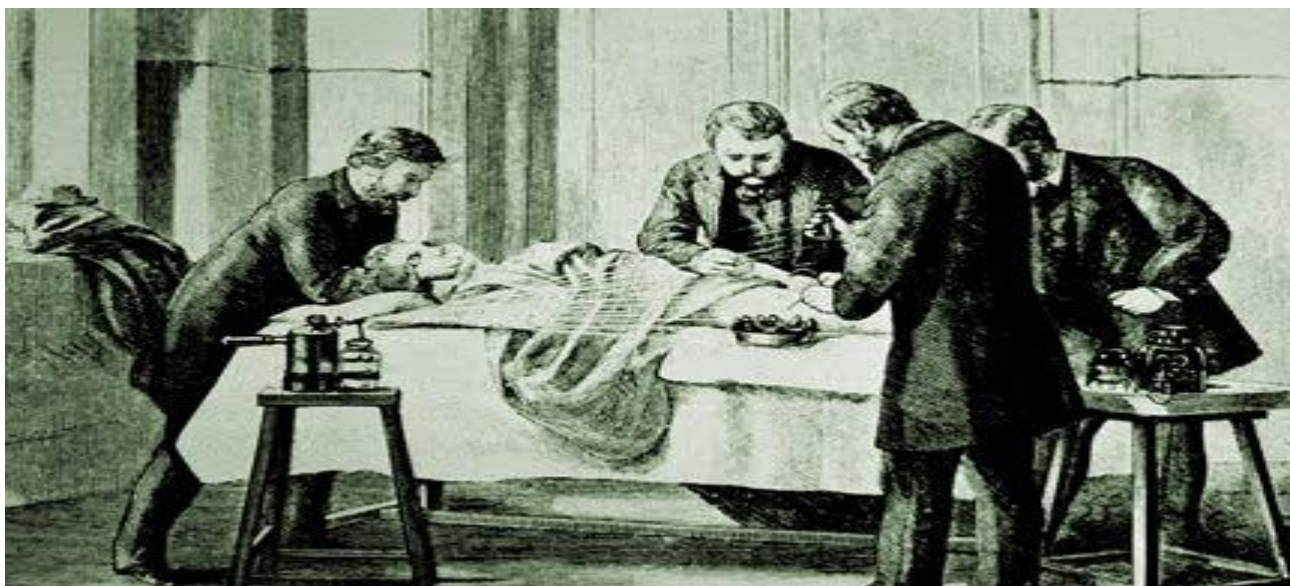
Οι Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις είναι, κατά κάποιο τρόπο ένα καινούργιο αντικείμενο συζήτησης και μελέτης από την άλλη, όμως μεριά οι λοιμώξεις γενικότερα απασχόλησαν τον άνθρωπο από τα αρχαία χρόνια και αυτό αποδεικνύεται από την αναδρομή που ακολουθεί. Οι αρχαίοι Έλληνες, οι Ρωμαίοι και οι Ισραηλίτες χρησιμοποιούσαν την καύση θείου και αρωματικών ξύλων με σκοπό να απολυμανθούν οι χώροι που χρησιμοποιούνταν για τις θρησκευτικές τελετές. Ο πατέρας της Ιατρικής επιστήμης, ο Ιπποκράτης μετέφερε στους μαθητές που τον ακολουθούσαν να βάζουν στα τραύματα βραστό νερό και κρασί.

Πολύ αργότερα, στα μέσα του 1800 ο Holmes ανέφερε ότι συχνά υπήρχαν λοιμώξεις στους τοκετούς εξαιτίας της χρήσης κοινών εργαλείων στις γέννες και στις νεκροτομές, την ίδια εποχή συστάθηκε η πλύση των χεριών με διαλύματα χλωροασβεστίου εφόσον παρατηρήθηκε υψηλό ποσοστό θανάτων στις λεχειίδες. Λίγα χρόνια αργότερα, το 1855 η μητέρα της νοσηλευτικής επιστήμης η Nightingale, οποία έζησε και εργάστηκε της περίοδο του Κριμαϊκού πολέμου, κατέγραψε την σημαντικότητα της ύπαρξης καθαρής τροφής, νερού, αέρα και καθαρού νοσοκομειακού περιβάλλοντος με σκοπό την θετική έκβαση της πορείας των ασθενών. Από τότε και έπειτα, καθιερώθηκαν οι βασικές αρχές υγιεινής και φροντίδας στα νοσοκομεία, με θεαματική μείωση της θνητότητας.^{1,2}

Εικόνα 1: Florence Nightingale, Αγγλίδα Νοσηλεύτρια, Πηγή: <http://history1800s.about.com/>, προσπελάστηκε: 13-12-2016.



Ο Lister, τη χρονιά 1865 δοκίμασε το φαινικό οξύ με σκοπό την πρόληψη των λοιμώξεων σε ορισμένα τραύματα. Ο συνδυασμός άλλων θεωριών με αυτές του Lister καθιέρωσαν την μικροβιολογία και τις βάσεις της.¹



Εικόνα 2: Joseph Lister, η ιστορία της ιατρικής. Πηγή: http://historymed.blogspot.gr/2009/09/blog-post_17.html, προσπελάστηκε: 13-12-2016.

Ο νέος αιώνας θεωρείται επαναστατικός καθώς συνοδεύτηκε με την ανακάλυψη της πενικιλίνης που όμως λίγα χρόνια πιο μετά έγινε η επίσημη έναρξη των νοσοκομειακών λοιμώξεων με των χρυσίζων σταφυλόκοκκο που εμφανίζεται ανθεκτικός στην πενικιλίνη. Η παρουσία αυτής της ανθεκτικής μορφής καθιέρωσε τα προγράμματα ελέγχου στο νοσοκομειακό χώρο. Πιο συγκεκριμένα, στις ΗΠΑ αναφέρθηκαν πανδημίες από στελέχη ανθεκτικά στα αντιβιοτικά της τότε εποχής. Έτσι τα νοσοκομεία, δημιούργησαν επιτροπές ελέγχου των λοιμώξεων με σκοπό την ανάπτυξη νέων στρατηγικών αντιμετώπισης, με βασικό στόχο τον έλεγχο των πανδημιών και τον περιορισμό του προβλήματος στα διάφορα τμήματα του εκάστοτε νοσοκομείου.¹

Ο προγραμματισμός αυτός οργανώθηκε από το Κέντρο Ελέγχου των Νοσημάτων με ερευνητική ομάδα που διερευνούσε τα κρούσματα των επιδημιών στα νοσοκομεία. Τα πορίσματα αυτών των ερευνών που αφορούσαν όλη τη χώρα, παρατέθηκαν πρώτη φορά στην Atlanta το 1985, όπου τέθηκαν νέα ερωτηματικά, παρήχθησαν νέες αποφάσεις, έγινε υποχρεωτική η δήλωση των περιστατικών και έγινε ενθάρρυνση και διδασκαλία σχετικά με τις άσηπτες τεχνικές.

Τη χρόνια 1959 και 1960 στην Ευρώπη και στην Αμερική οργανώθηκε πρόγραμμα ελέγχου των λοιμώξεων και απέκτησε θέση και το νοσηλευτικό προσωπικό, που πλέον ασχολείται αποκλειστικά με τις Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις. Οι ερευνητές κατέληξαν ότι χρειάζεται ένας νοσηλευτής ανά 250 κλίνες με μόνη δικαιοδοσία να ασχολείται με τις λοιμώξεις και τίποτε άλλο. Έτσι με αυτό το πλάνο δημιουργήθηκε εκπαιδευτικό πρόγραμμα και το πρώτο διεθνές συνέδριο για τις λοιμώξεις όπου συμμετείχαν 5000 νοσηλευτές.

Στη διάρκεια αυτού του συνεδρίου συζητήθηκαν σημαντικά θέματα, όπως τα κλινικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά στον λοιμώξεων και τους παράγοντες του ξενιστή που προδιαθέτουν το αποτέλεσμα. Ακόμη, τονίστηκε η σπουδαιότητα του μικροβιολογικού εργαστηρίου με σκοπό τη λήψη πληροφοριών για τη λοίμωξη. Από το 1980 και μετά στο 2^ο διεθνές συνέδριο νοσοκομειακών λοιμώξεων τέθηκαν νέες και καθοριστικές αρχές, αφού έγινε εντονότερη η ενασχόληση με τα επιδημιολογικά στοιχεία και τα σύγχρονα προγράμματα ερευνών. Από το 1981, ορίστηκε ο έλεγχος του νοσοκομειακού περιβάλλοντος

σχετικά με την αντισηψία, την καθαριότητα, την αποστείρωση των αντικειμένων, την προσοχή του προσωπικού και άλλα. Ένα χρόνο αργότερα, δόθηκαν σαφείς οδηγίες και για το χειρουργικό τραύμα, οι οποίες το 1984 επανεξετάστηκαν από 150 επιστήμονες και καθιερώθηκε η προεγχειρητική αντισηψία δέρματος, αντισηπτικά σκευάσματα χεριών και άλλα.¹

Στην χώρα μας, από το 1982 και έπειτα συγκροτήθηκε εγκύκλιος από το Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας σχετικά με εξειδικευμένες επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε όλα τα νοσοκομεία της επικράτειας. Η δημιουργία των επιτροπών αυτών αποτελεί ένα ιδιαίτερος ενθαρρυντικό βήμα για τον ασφαλή έλεγχο των λοιμώξεων, λαμβάνοντας υπόψη το σημαντικό πρόβλημα που υπάρχει στα νοσοκομεία της Ελλάδας.²

1.2. Ορισμός Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Νοσοκομειακή Λοίμωξη είναι η ασθένεια που έχει καταγραφεί από το Εθνικό Σύστημα Καταγραφής και Επιδημιολογικής Επιτηρήσεως Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ως η νόσος που δεν ήταν παρούσα ούτε σε στάδιο επώασης μέχρι και την είσοδο του αρρώστου στα νοσηλευτικά τμήματα και οφείλεται σε μικροβιακά αίτια του ίδιου του ασθενούς ή του νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Όσες νοσοκομειακές λοιμώξεις οφείλονται σε βακτήρια, συνηθέστερα εκδηλώνονται τις πρώτες 48 ώρες του ασθενούς στην κλινική ή και περισσότερο διάστημα όσο δηλαδή και το χρονικό περιθώριο επώασης.³ Με τον όρο νοσοκομειακές λοιμώξεις μπορούν να θεωρηθούν ακόμη και πριν το πέρας των 48 ωρών οι ακόλουθες καταστάσεις^{3,4}:

- Επεμβατικές διαδικασίες (καθετηριασμός ουροδόχου, κεντρική φλεβική παροχέτευση, αιμοκάθαρση και άλλα.)
- Μεταφορά ασθενούς σε άλλο νοσηλευτικό κέντρο.
- Νοσηλεία ατόμου σε νοσοκομείο.
- Διαμονή σε ιδρύματα πχ οίκο ευγηρίας και άλλα.
- Λοίμωξη του νεογνού κατά την δίοδο και την έξοδο του και νοσεί από τα γεννητικά όργανα της μητέρας^{3,5}

Η αναγνώριση και ταξινόμηση μιας λοιμώξεως βασίζεται κυρίως σε κλινικές πληροφορίες και αποτελέσματα εργαστηριακών και λοιπών εξετάσεων. Οι Κλινικές πληροφορίες λαμβάνονται από την άμεση παρατήρηση της εστίας της λοιμώξεως, ή το φάκελο του αρρώστου. Εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνουν αποτελέσματα καλλιιεργειών. Άλλες χρήσιμες για τη διάγνωση δοκιμασίες είναι η ακτινογραφία, το υπερηχογράφημα, η αξονική τομογραφία (CT), η μαγνητική τομογραφία (MRI), το σπινθηρογράφημα, η βιοψία και άλλα.¹⁷

Σημαντικό στην αναφορά είναι επίσης το γεγονός ότι από τις νοσοκομειακές λοιμώξεις μπορούν να νοσήσουν και άτομα που επισκέπτονται για διάφορους λόγους μια κλινική, όπως είναι οι επαγγελματίες υγείας, γιατροί και νοσηλευτές, οι ιατρικοί επισκέπτες, οι συνοδοί, οι εργάτες κ.α.

Μπορούν να θεωρηθούν και νοσοκομειακές λοιμώξεις, που εμφανίστηκαν μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο:

- Ακόμη και μετά από 5 ημέρες από το εξιτήριο.
- Ακόμη και μετά από 30 ημέρες από την χειρουργική επέμβαση. (Σε

περιπτώσεις που τοποθετήθηκαν ξένα σώμα στον οργανισμό μπορεί να εκδηλωθούν και 1 χρόνο μετά.)

- Μεταμόσχευση οργάνου → έως και 2 χρόνια μετά.^{3,5}

Συμπερασματικά, δεν μπορεί να θεωρηθεί νοσοκομειακή λοίμωξη εφόσον δεν δίνεται προκαθορισμός χρόνος της νόσου και δεν γνωρίζουμε αν ο ασθενής το εμφάνισε στο νοσοκομείο ή από την κοινότητα. Για το λόγο αυτό, πρέπει να υπάρχουν αποδείξεις και ενδείξεις για να ονομαστεί συγκεκριμένα ως νοσοκομειακή λοίμωξη.^{4,5}

1.3. Ενδημικές και επιδημικές λοιμώξεις.

Σε έρευνες τελευταίων ετών έχει αποδειχτεί ότι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις στο ποσοστό περίπου των 90% είναι ενδημικές και μπορεί να φτάσει στο 95%. Επίσης οι επιδημίες περιορίζονται στο 10-15% όσων αφορά τις λοιμώξεις αυτές.⁶

1.3.1. Ενδημικές Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.

Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται με συγκεκριμένη συχνότητα σε συγκεκριμένη γεωγραφική περιοχή και σε ορισμένη χρονική περίοδο. Όταν πρόκειται για ενδημικές λοιμώξεις στο νοσοκομειακό χώρο και αφορούν μια εστία ή παραπάνω για έναν συγκεκριμένο μικροοργανισμό. Ακόμη, έχει παρατηρηθεί, ότι συμβαίνουν σε συγκεκριμένη συχνότητα και σε σταθερά όρια οπότε δεν θεωρείτε ανησυχητικό από το ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό. Παρατηρούν σε μεγαλύτερο βαθμό όταν πρόκειται για χειρουργική τομή σε περιπτώσεις που η επέμβαση μπορεί να είναι ρυπαρή. Οι εν λόγω λοιμώξεις παρατηρούνται μετά στην χειρουργική επέμβαση και προκαλούνται από έναν μόνο μικροοργανισμό. Ενδημική λοίμωξη των μετεγχειρητικών τομών εμφανίζει μετρήσιμη συχνότητα.^{6,7}

Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι η πλειοψηφία των λοιμώξεων που συναντώνται μέσα στα νοσηλευτικά ιδρύματα. Η βασικότερη γνώση σχετικά με τα επιδημιολογικά στοιχεία επέρχεται ύστερα από την θέσπιση προληπτικών μέτρων με σκοπό να υπάρξει έλεγχος των λοιμώξεων στο σύνολο τους. Έχει λεχθεί ότι οι κακοί ιατρικοί και νοσηλευτικοί χειρισμοί οδηγούν σε εξάπλωση και επιμόλυνση με τους μικροοργανισμούς με αποτέλεσμα να υπάρχει η μετάδοση παθογόνων και δημιουργία αποικισμένων ασθενών. Σε μεγάλο βαθμό μπορεί να μειωθεί σημαντικά με την εξασφάλιση άσηπτων τεχνικών και το πλύσιμο των χεριών γιατρών και νοσηλευτών από την εξέταση του ενός ασθενούς στον επόμενο.⁷

1.3.2. Επιδημικές Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.

Με τον όρο επιδημία που αφορούν την νοσοκομειακή λοίμωξη εννοείται μια μη συνηθισμένη αυξημένη κινητικότητα της λοίμωξης σε καθορισμένο χρόνο και σε συγκεκριμένο πληθυσμό. Για να χαρακτηριστεί βέβαια επιδημία πρέπει να υπάρξει μια εξαιρετικά μεγάλη συχνότητα. Φυσικά, για να οριστεί και να συγκεκριμενοποιηθεί μια επιδημία ως εκρηκτική πρέπει να ληφθούν υπόψη πολλά δεδομένα και όχι μόνο ο αριθμητής. Για το λόγο αυτό, πρέπει για να ταυτοποιηθεί μια επιδημία κάποιου παθογόνου μικροοργανισμού σε ένα συγκεκριμένο νοσηλευτικό τμήμα πρέπει να έχει συγκριθεί πρωτίστως η ενδημική συχνότητα της λοίμωξης στο νοσοκομείο.⁸

Οι επιδημικές εκρήξεις είναι επιδημίες, δηλαδή λοιμώξεις που αιτιολογούνται και έχουν παροδικό χαρακτήρα, δηλαδή μικρή χρονική διάρκεια με έναρξη μερικές ώρες, μέρες ή και εβδομάδες, ακόμη συναντώνται σε περιορισμένο τοπικό προσδιορισμό δηλαδή ένα νοσοκομείο, ένα σχολείο ακόμη και μια ολόκληρη πόλη. Μέσω των παραπάνω δεδομένων διαχωρίζονται σε δύο, αρχικά, βασικές κατηγορίες:

- Επιδημίες από κοινή πηγή ή κοινό αγωγό και
- Μολυσματικές (ρυπαρές) επιδημίες.⁶

Οι επιδημίες με κοινή πηγή είναι οι πιο συνηθισμένες μέσα στα νοσοκομεία και κατά βάση οφείλονται στην υπερέκθεση πολλών επιδεκτικών ατόμων σε μια συγκεκριμένη πηγή από οποιοδήποτε παράγοντα μπορεί και μη λοιμογόνο πχ ένα δίκτυο ύδρευσης.

Οι επιδημίες που είναι μολυσματικές προέρχονται και αφορούν μολυσματικά λοιμώδη νοσήματα και εξαρτώνται από λοιμογόνους παράγοντες και μεταδίδονται από άτομο σε άτομο με τους εξής τρόπους:

- Μετάδοση αερογενής→σταγονίδια, σκόνη κ.α.
- Μετάδοση άμεση.

Εντούτοις, οι επιδημίες οι μολυσματικές στο νοσοκομειακό χώρο γίνονται πιο σπάνια από επιδημίες κοινής πηγής.⁶

1.4. Λοιμώξεις και οι ταξινόμηση τους.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις χωρίζονται σε κατηγορία με βάση την προέλευση του μικροοργανισμού, συγκεκριμένα σε:

- Ενδογενής και
- Εξωγενείς.

Οι ενδογενείς νοσοκομειακές λοιμώξεις προκαλούνται από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς της στοματικής ή της εντερικής χλωρίδας του αρρώστου. Ενώ οι εξωγενείς λοιμώξεις είναι από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς του κατώτερου αναπνευστικού, οι οποίες μπορούν να συνδυαστούν με συσκευές, αναπνευστήρες και υγραντήρες. Τα μικρόβια που αποτελούν τη φυσιολογική μικροχλωρίδα του οργανισμού επηρεάζονται από την ασθένεια, τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο, το είδος της νοσηλείας που πραγματοποιήθηκε αλλά και τη χρήση αντιβιοτικών.^{9,10}

Οι λοιμώξεις εκτός από ενδογενείς μπορούν ακόμη να διακριθούν σε πρωτογενείς και δευτερογενείς που σχετίζονται με την κατά τα άλλα φυσιολογική και μόνιμη χλωρίδα του αρρώστου. Οι δευτερογενείς ενδογενείς λοιμώξεις ονομάζονται από νοσοκομειακά παθογόνα που έκαναν αποικία στο φάρυγγα, το στόμα και το έντερο. Όταν η διάκριση αυτή πραγματοποιείται είναι ιδιαίτερος σημαντική για την πρόληψη των λοιμώξεων εντός του νοσοκομείου.⁹

Σε πολλές περιπτώσεις, δεν είναι εύκολο να διαχωριστεί αν οι λοιμώξεις είναι ενδογενής ή εξωγενής, σε τέτοιες περιπτώσεις απομονώνεται με τον όρο «αυτογενής λοίμωξη». Τα σύγχρονα μέτρα υγιεινής μπορούν να βελτιώσουν και να μειώσουν

καθοριστικά τις λοιμώξεις αυτές.¹⁰

1.5. Αιτιολόγηση Λοιμώξεων.

Το μεγαλύτερο ποσοστό νοσοκομειακών λοιμώξεων που ξεπερνά το 90% είναι κυρίως βακτηριακής αιτιολογίας. Οι ιοί, οι μύκητες και τα πρωτόζωα είναι πιο σπάνια στην αιτιολόγηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων και σε μεγαλύτερη συχνότητα προσβάλλουν ειδικές κατηγορίες ασθενών πχ οι ανοσοκατεσταλμένοι, μεταμοσχευμένοι, κακοήθεια, επίκτητη ανοσοανεπάρκεια κ.α. Τα βασικότερα χαρακτηριστικά των μικροβίων που είναι υπεύθυνα για την πρόκληση των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι τα εξής:

Πρόερχονται από τη χλωρίδα του περιβάλλοντος του νοσοκομείου και γίνεται μετάδοση στους ασθενείς μέσω μολυσματικών αντικειμένων πχ μηχανήματα, ιατρικά εργαλεία, ενδοφλέβιες γραμμές. Μπορεί ακόμη να γίνει μετάδοση από ιατρικό και νοσηλευτικό προσωπικό.

Τα μικρόβια έχουν μεγάλη λοιμογόνο δράση και δύναμη. Προσκολλούνται εύκολα στους επιθηλιακούς ιστούς. Έχουν πολυανθεκτικά στελέχη. → ονομάζονται αυτά που εμφανίζουν ανθεκτικότητα σε περισσότερες από δύο οικογένειες αντιβιοτικών.¹¹

Τα νοσοκομειακά μικρόβια απέκτησαν αντοχή στα αντιβιοτικά από το 1940 όπου αναπτύχθηκε ο σταφυλόκοκκος και η πενικιλίνη. Τη δεκαετία 1955 και 1965 έκανε της εμφάνισή της μια έκρηξη νοσοκομειακών λοιμώξεων από ανθεκτικούς σταφυλόκοκκους στην πενικιλίνη και αυτό ήταν το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετώπισαν εκείνη την εποχή στις νοσηλευτικές μονάδες. Αργότερα, με την ανακάλυψη των β-λακταμινών αντιβιοτικών, των ανθεκτικών στην πενικιλινάση, όπως οξακιλίνη, η μεθικιλίνη κ.α, ελαττώθηκε η συχνότητα των λοιμώξεων που προκλήθηκαν από σταφυλόκοκκο και με τη σειρά τους ακολούθησαν οι Gram αρνητικές νοσοκομειακές λοιμώξεις, τις δεκαετίες 1960-1980. Μετά το 1980 αυξήθηκαν θεαματικά τα θετικά μικρόβια και οι σταφυλόκοκκοι που ήταν ανθεκτικοί σε πολλά στελέχη των αντιβιοτικών.¹¹

1.6. Παράγοντες που αυξάνουν τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις.

Οι παράγοντες που ενοχοποιούνται περισσότερο για την ανάπτυξη και την αύξηση των λοιμώξεων που λαμβάνουν χώρα στις νοσοκομειακές μονάδες είναι συνοπτικά:

- ❖ Η μικροβιακή αντοχή.
- ❖ Οι ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς.
- ❖ Τα αντιμικροβιακά φάρμακα.

Παρακάτω αναλύονται και διαχωρίζονται σε κατηγορίες οι παράγοντες που αυξάνουν τις νοσοκομειακές λοιμώξεις.

1.6.1. Παράγοντες που αφορούν τον ασθενή.

Οι παράγοντες που σχετίζονται με τους ασθενείς χωρίζονται σε δύο κατηγορίες. Η

πρώτη κατηγορία αφορά τους παθογόνους μικροοργανισμούς της φυσιολογικής χλωρίδας που εισβάλλουν τις περιοχές του οργανισμού που εύκολα μπορούν να προσβληθούν ακόμη και αν είναι στείρες μικροβίων. Οι παράγοντες είναι οι εξής:

- Ενδοφλέβια παροχή.
- Αναπνευστήρες.
- Συσκευές παρακολούθησης.
- Εισαγωγή ουροκαθετήρα.
- Χειρουργικές επεμβάσεις.
- Παροχέτευση υγρών.
- Μοσχεύματα.
- Μηχανήματα αιμοδιύλισης και άλλα.¹²

Στην δεύτερη κατηγορία κατανέμονται οι παράγοντες που μειώνουν την ανοσιακή αντίσταση του αρρώστου λόγω διαταραχής της χημικής ή κυτταρικής ανοσίας. Οι παράγοντες αυτοί είναι οι εξής:

Η κατάσταση και σοβαρότητα της νόσου του αρρώστου.

Η φαρμακευτική αγωγή και το είδος της.

Ακτινοθεραπεία.

Διάρκεια παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο ή στη Μεθ.

Ηλικία → ηλικιωμένοι ασθενείς.

Κακοήθειες.

Συχνές μεταγγίσεις αίματος.

Πολλές χειρουργικές επεμβάσεις.

Επαφή με άλλους ασθενείς.

Λιποβαρή έμβρυα.¹²

1.6.2. Άλλοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο.

Οι σπουδαιότεροι παράγοντες που ενοχοποιούνται για την εμφάνιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι οι παρακάτω:

- Ηλικία → ηλικιωμένοι και βρέφη ανήκουν στις ευπαθής ομάδες του πληθυσμού.
- Η ασθένεια → οι ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς, τα άτομα που υποβάλλονται σε ακτινοβολίες, τα εγκαύματα, μεγάλα τραύματα κ.α. εμφανίζονται να είναι πιο επιρρεπείς στις λοιμώξεις.
- Η εκτεταμένη παραμονή του ασθενούς στο νοσοκομείο. → αυξημένος κίνδυνος.
- Ορισμένες θεραπευτικές τεχνικές. → χειρουργεία, μεταγγίσεις ευνοούν τη μεταφορά των μικροβίων σε στείρα σημεία του οργανισμού.
- Αλόγιστη χρήση αντιβιοτικών και άλλων φαρμάκων (χημειοθεραπευτικών),

κυρίως για προληπτικούς λόγους δημιουργούν ανθεκτικά στελέχη με αποτέλεσμα να μην μπορούν να αντιμετωπιστούν.

- Το επίπεδο υγιεινής του προσωπικού ιατρικού και νοσηλευτικού.
- Το γενικότερο επίπεδο που επικρατεί στο κάθε νοσοκομείο. → καθαριότητα, τήρηση άσηπτων τεχνικών κ.α.¹³

1.7. Είσοδος Μικροβίων στον οργανισμό.

Οι μικροοργανισμοί για να εισέλθουν βρίσκουν τις πύλες εισόδου οι οποίες είναι:

- Υγιές δέρμα → που καλύπτει όλο το σώμα και παρεμποδίζει τα μικρόβια να μπουν στον οργανισμό. Αν, παρόλαυτα, όμως πραγματοποιηθεί κάποιος μικροοργανισμός τότε η λύση της συνέχειας του δέρματος προσφέρει πρόσφορο έδαφος για την είσοδο των μικροβίων με αποτέλεσμα να επιμολύνουν την περιοχή. Η πορεία που ακολουθείτε:
 - ✓ Προχωρούν μέσω της κυκλοφορίας του αίματος και εγκαθίστανται στα διάφορα όργανα.
 - ✓ Στο σημείο της εισόδου θα παραμείνουν με σκοπό να βλάψουν μέσω των εξωτοξινών.
 - ✓ Ακόμη, στο σημείο εισόδου θα προκληθεί φλεγμονή και απόστημα.
- Επιπροσθέτως, μπορεί να επηρεάσουν και να προσβάλλουν τους βλεννογόνους με αποτέλεσμα:

Μέσω της βλεννογόνου των οφθαλμών → επιπεφυκίτιδες κ.α.

Μέσω της βλεννογόνου της μύτης → κοινό κρυολόγημα κ.α.

Μέσω της βλεννογόνου των κυψελίδων του πνεύμονα → πχ
φυματίωση.

Μέσω της βλεννογόνου της ουρήθρας και των γεννητικών οργάνων →
πχ μύκητες κ.α.

Μέσω της βλεννογόνου του στόματος, του πεπτικού
συστήματος → τροφές, νερό κ.α.

- Είσοδος μέσω του γαστρεντερικού σωλήνα → κατάποση μολυσμένων τροφών, φαρμάκων ή προώθηση μολυσμένων ιατρικών εργαλείων κ.α.
- Είσοδος μέσω του ουροποιητικού συστήματος → μολυσμένα αντικείμενα πχ
καθετήρες κ.α.^{14,15}

1.8. Τρόποι μετάδοσης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Οι βασικότεροι τρόποι μετάδοσης των μικροοργανισμών που προκαλούν τις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι οι παρακάτω:

- Άμεση επαφή από ασθενή σε ασθενή ή το προσωπικό.
- Έμμεση μετάδοση με επαφή από ασθενή σε ασθενή ή το προσωπικό μέσω αντικειμένων όπως ανεπάρκεια αποστείρωσης ιατρικών αντικειμένων.
- Μετάδοση μέσω: αίματος, παραγώγων αίματος, φάρμακα κ.α.
- Τρόφιμα.
- Μετάδοση μέσω ξενιστών, η οποία είναι σπάνια στις ανεπτυγμένες χώρες.

- Επαφή εργαζόμενων με ιατρικά σκεύη και θεραπευτικές συσκευές.
- Αερογενής μετάδοση νοσημάτων.^{16,17}

1.9. Επιδημιολογική Αλυσίδα.

Η νοσοκομειακή λοίμωξη είναι ουσιαστικά το αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του λοιμογόνου με τον ξενιστή. Οι πρωταγωνιστές που συμμετέχουν στην επιδημιολογική αλυσίδα των νοσοκομειακών λοιμώξεων, είναι ο λοιμογόνος παράγοντας, η μετάδοση του λοιμογόνου και ο ξενιστής. Ο λοιμογόνος παράγοντας είναι το βασικότερο στοιχείο της αλυσίδας μπορεί να κάποιος μικροοργανισμός όπως τα βακτήρια, οι μύκητες, οι ιοί κ.α. ο ρόλος των παθογόνων μικροοργανισμός επηρεάζεται από τα εξής¹⁸:

Παθογονικότητα: είναι η ικανότητα του μικροοργανισμού να προκαλεί νόσο. Αυτό, βέβαια, εξαρτάται από την διεισδυτικότητα, την δυνατότητα δημιουργίας ευαισθησίας, την τοξικότητα και την αντίσταση του παθογόνου στην φαγοκυττάρωση.

Λοιμοτοξικότητα: είναι η έκφραση της σοβαρότητας μιας νόσου που έχει εκδηλωθεί και στις μελέτες επιδημιολογίας εκφράζει το δείκτη θνητότητας και το δείκτη βαριών επιπλοκών.

Μολυσματικότητα: είναι η ικανότητα του μικροοργανισμού να επιμολύνει τον ξενιστή, δηλαδή να κάνει εγκατάσταση και να πολλαπλασιάζεται. Το μέτρο μολυσματικότητας εξαρτάται από την ηλικία και την γενικότερη κατάσταση του ξενιστή.

Διεισδυτικότητα: είναι η ικανότητα του παθογόνου να εισέρχεται στους ιστούς.

Λοιμογόνος δόση: είναι ο συνολικός και απαραίτητος αριθμός μικροοργανισμών που απαιτούνται για να προκληθεί λοίμωξη. Ο αριθμός, φυσικά, μπορεί να διαφέρει από μικρόβιο σε μικρόβιο και από τον ξενιστή σε ξενιστή, επίσης δύναται να επηρεάζεται από τον τρόπο μετάδοσης.

Ειδικότητα: είναι η ιδιότητα των παθογόνων οργανισμών να είναι ειδικοί ως προς τους ξενιστές τους.

Παραγωγικότητα ενζύμων και τοξινών: δύναται οι μικροοργανισμοί να παράγουν τοξίνες και ένζυμα που αναστέλλουν την άμυνα των ξενιστών.

Φορέας: ασυμπτωματικό άτομο με αφανή σημεία που συνέβαλλαν στην διασπορά του μικροβίου περαιτέρω.

Υποδοχείς και πηγή: είναι ο τόπος όπου οι μικροοργανισμοί εγκαθίστανται και πολλαπλασιάζονται ενώ η πηγή είναι το μέρος που εισέρχονται στον ξενιστή.

Περίοδος μεταδοτικότητας: το χρονικό περιθώριο είναι η διάρκεια που ο λοιμογόνος μεταδίδει από την πηγή στον ξενιστή.

Περίοδος επώασης: χρόνος από την έκθεση στο λοιμογόνο μέχρι την κλινική εκδήλωση.

Πύλη εξόδου: είναι τα σημεία όπου οι παθογόνοι εξέρχονται και περνούν στο περιβάλλον. Οι πύλες εξόδου είναι το αναπνευστικό σύστημα, το γαστρεντερικό, το δέρμα και τα τραύματα.¹⁸

ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΣΥΝΗΘΕΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
Escherichia coli	Ενδογενής/εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμία
Klebsiella	Ενδογενής/εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμία, Πνευμονία
Proteus	Ενδογενής	Ουρολοιμώξεις,
Enterobacter	Ενδογενής/εξωγενής	Ουρολοιμώξεις,
Serratia	Εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμία
Pseudomonas aeruginosa	Ενδογενής/εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμία, Πνευμονία, επιμόλυνση τραυμάτων, εγκαυμάτων
Staphylococcus aureus	Ενδογενής/εξωγενής	Δερματικές λοιμώξεις, σηψαιμία, μετεγχειρητικές επιπλοκές, πνευμονία.
Enterococcus faecalis	Ενδογενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμία.
Clostridium perfringens	Ενδογενής/εξωγενής	Επιπολής λοιμώξεις, σηψαιμία.
Αναερόβια μη σπορογόνα	Ενδογενής	Μετατραυματικές λοιμώξεις.
Candida albicans	Ενδογενής	Λοιμώξεις δέρματος και βλεννογόνων.

Πίνακας 1: Νοσοκομειακές Λοιμώξεις και τα παθογόνα που τις προκαλούν. Πηγή: Παπαδόπουλος Γ., Καλοβούλου Λ., Σοφός Α., Νοσοκομειακές Λοιμώξεις: επιδημιολογία- πρόληψη – έλεγχος, Επιστημονικές Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος, Αθήνα 1997, σ.50.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΔΕΥΤΕΡΟ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο: Συνηθέστερες Κατηγορίες Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Στο δεύτερο κεφάλαιο θα αναλυθούν οι διάφορες μορφές νοσοκομειακών λοιμώξεων που συναντώνται συνηθέστερα στα νοσηλευτικά ιδρύματα, όπως η νοσοκομειακή πνευμονία, οι ουρολοιμώξεις, και οι λοιμώξεις χειρουργικών τραυμάτων.

2.1. Νοσοκομειακή Πνευμονία.

Η νοσοκομειακή πνευμονία είναι η λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, η οποία είναι απύσχα στο στάδιο επώασης κατά τη διάρκεια της εισαγωγής. Οι κλινικές εκδηλώσεις, αρχικά, εμφανίζουν, πυρετό, δύσπνοια, ταχύπνοια, βήχα και πυώδη απόχρεμψη. Όμως δεν είναι ειδικές. Σύμφωνα με το κέντρο νοσημάτων των ΗΠΑ έχουν δοθεί σημεία ταυτοποίησης για τον ορισμό της νοσοκομειακής πνευμονίας. Συγκεκριμένα, στην ακτινογραφία θώρακα απεικονίζονται νεοεμφανιζόμενες διηθήσεις των πνευματικών πεδίων ή πλευριτικό υγρό και επίσης:

- Μεταβολή του χαρακτήρα των πτυέλων.
- Απομόνωση του λοιμογόνου μέσω της καλλιέργειας αίματος, τη βιοψία πνεύμονα και το υλικό όπου γίνεται λήψη υλικού από τις κατώτερες αεροφόρους οδούς.
- Απομόνωση υλικού από τις εκκρίσεις του αναπνευστικού. (ιού-αντιγόνου)
- Ιστολογικές ενδείξεις πνευμονίας.
Διαγνωστικός τίτλος αντισωμάτων ορού κ.α.^{19,20}

2.1.1. Συχνότητα και επιπτώσεις της νόσου.

Η νοσοκομειακή πνευμονία αποτελεί έως και το 20% του συνολικού αριθμού των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων τόσο στην Αμερική όσο και στην Ευρώπη. Αυτό έχει σαν φυσικό επακόλουθο την αύξηση του κόστους και της διάρκειας της νοσηλείας, αφού είναι πολύ δύσκολο να απομονωθεί ο μικροοργανισμός. Στην νοσοκομειακή πνευμονία απαιτείται κρίση και πολλά δεδομένα, ενώ η θεραπευτική αντιμετώπιση είναι επίπονη και έχει διάρκεια. Οι ασθενείς που ανήκουν στις ευπαθείς ομάδες είναι αυτοί που φιλοξενούνται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, οι μετεγχειρητικοί ασθενείς. Έτσι, η συχνότητα πνευμονίας ξεπερνά σε αρκετές περιπτώσεις το 20% των ασθενών. Οι διασωληνωμένοι ασθενείς έχουν έως και 20% περισσότερες περιπτώσεις εκδήλωσης νοσοκομειακής πνευμονίας, σε άλλες περιπτώσεις αναφέρονται ότι πάνω από το 80% των ασθενών νοσούν από ψευδομονάδα. Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP) ανεξάρτητα από άλλους παράγοντες αυξάνει κατά 30% την θνητότητα των ασθενών.^{3,19,20}

2.1.2. Αιτιολογική Προσέγγιση.

Η ανάπτυξη της νοσοκομειακής πνευμονίας υποδηλώνει, ουσιαστικά, την μη ισορροπημένη άμυνα του ξενιστή έναντι της ικανότητας των παθογόνων να δημιουργούν αποικία και να εισβάλλουν στην κατώτερη αναπνευστική οδό.

Τα αερόβια gram, τα οποία είναι αρνητικοί βάκιλοι παθογόνοι και συνδέονται με την νοσοκομειακή πνευμονία, η παθοφυσιολογία συσχετίζεται με την αρνητική και καταστροφική επίδραση των οργανισμών όταν εισβάλλουν στους πνεύμονες. Η πρώτη κατηγορία

περιλαμβάνει μικροοργανισμούς που προκαλούν νεκρωτική πνευμονία με ταχεία σπηλαιώση, σχηματισμό αποστήματος, εισβολή αιμοφόρων και αιμορραγία. Η δεύτερη κατηγορία αποτελείται από μη αρνητικούς οργανισμούς που ευθύνονται από νοσοκομειακή πνευμονία.^{1,3}

Ορισμένα από τα πιο κοινά παθογόνα που συσχετίζονται με την νοσοκομειακή πνευμονία:

- *P aeruginosa*
- *Ulebsiela*
- *Escherichia Coli*
- *Acinetobacter* → αποικίζουν στην αναπνευστική οδό, στις εκκρίσεις σε ασθενείς της Μεθ.
- *Staphylococcus aerus* → ορισμένα είδη που είναι ανθεκτικά στη μεθικιλίνη.
- *Streptococcus pneumoniae* → 9% των πνευμονιών σε ηλικιωμένους σε γηροκομεία.
- *Haemophilus influenzae* → εξέταση πρώιμη σε έναρξη ασθένειας.

Λιγότερο συνηθισμένα βακτήρια που σχετίζονται με τη νοσοκομειακή πνευμονία:

- Ιός γρίπης A.
- Αναπνευστικό συγκυτιακό ιό.
- Αδενοϊός.
- Ιός Parainfluenza.
- Είδη *Legionella*.
- Είδη *Serratia*.²¹

2.1.3. Παράγοντες Κινδύνου Νοσοκομειακής Λοίμωξης.

Παράγοντες που σχετίζονται με τις ιατρικές παρεμβάσεις:

- Χειρουργικές επεμβάσεις.
- Παραμονή τραχειοσωλήνα για μεγάλο διάστημα.
- Είδη και συχνότητες επεμβατικών χειρισμών.
- Φαρμακευτική καταστολή.
- Αντιμικροβιακή θεραπεία που έχει προηγηθεί.
- Ρινογαστρικός καθετήρας (εντερική σίτιση).

Παράγοντες που σχετίζονται με τον ασθενή:

- Κώμα- έκπτωση επιπέδου συνείδησης.
- Μεγάλη παραμονή νοσηλεία.
- Κακή θρέψη, ανοσοκαταστολή.
- Χρόνια πνευμονοπάθεια.
- Μεγάλος όγκος εισρόφησης.
- Βαρύτητα υποκειμενικής θρέψης.
- Νευρομυϊκή νόσος.
- Καπνιστές.
- Υπερήλικες.

- Παχύσαρκοι.

2.1.4. Διάγνωση της νόσου.

Στη διάγνωση πρέπει να λαμβάνονται υπόψη η κλινική εικόνα πχ ο πυρετός, το πυώδες έκκριμα, η λευκοκυττάρωση. Επίσης, να λαμβάνονται τα στοιχεία από τις μεταβαλλόμενες διηθήσεις στην ακτινογραφία θώρακα. Πρέπει να ανευρίσκεται η αιτιολογία με εξετάσεις δειγμάτων της κατώτερης αναπνευστικής οδού, με προσοχή ώστε να μην επιμολυνθεί περαιτέρω η ανώτερη αναπνευστική οδός. Οι διαγνωστικές μέθοδοι περιλαμβάνουν ποσοτικές καλλιέργειες, βρογχοκυψελιδική έκπλυση (BAL) και προστατευόμενη βρογχοκυψελιδική έκπλυση (PBAL). Οι διαγνωστικές εξετάσεις αυτές αποτελούν επεμβάσεις με αποτέλεσμα να προκαλούν επιπλοκές όπως αιμορραγία, αρρυθμία και υποξαιμία. Η ευαισθησία των ποσοτικών καλλιιεργειών φτάνει το 80%.²¹

2.2. Νοσοκομειακή Ουρολοίμωξη.

Όπως έχει αποδειχθεί μέσω ερευνών, ότι το 40-45% των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι οι ουρολοιμώξεις, με το μεγαλύτερο ποσοστό να οφείλονται στην εισαγωγή ουροκαθετήρα ή άλλων οργάνων στην ουρήθρα. Ο κίνδυνος της λοίμωξης αυξάνεται για κάθε μέρα παραμονής κατά 3-10%. Η μόλυνση συναντάται είτε στην περιουρηθρική περιοχή και τον αυλό του καθετήρα. Ο άρρωστος πρέπει να παρακολουθείτε στα σημεία της λοίμωξης όπως πχ την λευκοκυττάρωση. Τα βασικότερα συμπτώματα όπως είναι η δυσουρία αλλά δεν μπορούν να θεωρηθούν ως αξιόπιστα, όταν κάποιος έχει ουροκαθετήρα. Όταν υπάρχει υποψία λοίμωξης ο καθετήρας πρέπει να αντικατασταθεί και να γίνει εργαστηριακός έλεγχος με καλλιέργεια ούρων. Όταν γίνονται συνεχόμενες καλλιέργειες παρατηρείται η εμμονή της λοίμωξης μέχρι την έναρξη της θεραπείας. Μέσω του ιζήματος των ούρων παρατηρείτε η πυουρία που είναι ένδειξη της λοίμωξης. Βασικό σημείο προφύλαξης και πρόληψης για την νοσοκομειακή λοίμωξη είναι η τοποθέτηση ουροκαθετήρα με άσηπτη τεχνική, επίσης να γίνεται μόνο αν είναι απαραίτητο και μόνο για μικρή παραμονή, δηλαδή να γίνεται αφαίρεση όσο το δυνατό γρηγορότερα. Οι καθετήρες προφυλακτικού τύπου, αν γίνεται σωστή συντήρηση δεν αποφέρει λοιμώξεις αλλά αν συμβαίνει αντίθετα δημιουργείται μεταφορά παθογόνων το ίδιο συχνά με τους ουρηθρικούς.²²

2.2.1. Συχνότητα και επιπτώσεις ουρολοίμωξης.

Είναι γνωστό ότι περισσότερο από το 40% των νοσοκομειακών λοιμώξεων αποτελείται από ουρολοιμώξεις και το 80% έχουν προκληθεί από τη χρήση ουροκαθετήρα και το 5-10% των περιπτώσεων από διάφορους ουρολογικούς χειρισμούς. Το υπόλοιπο 10% δεν έχει σαφή αιτιολογία.

Ο καθετηριασμός της ουροδόχου κύστης είναι, όπως αποδεικνύεται, ο μεγαλύτερος κίνδυνος για την πρόκληση ουρολοιμώξεων και περισσότερο σε ασθενείς υπερήλικες. Οι ουρολοιμώξεις ενοχοποιούνται για το υψηλό κόστος νοσηλείας λόγω της μακράς παραμονής του αρρώστου στην κλινική, τη θνητότητα των περιστατικών, τη νοσηρότητα κ.α.²²

Η συχνότητα ουρολοίμωξης εμφανίζεται με μεγάλη συχνότητα και κυμαίνεται 1-5% σε ασθενείς με ουροκαθετήρα για λίγες ώρες και μπορεί να πλησιάσει το εξαιρετικά μεγάλο ποσοστό το 100% σε ασθενείς με μόνιμα τοποθετημένο καθετήρα δηλαδή με σύστημα ανοιχτό για την συλλογή ούρων. Οι ασθενείς με σύστημα ανοιχτό συλλογής ούρων

εμφανίζουν σημεία λοίμωξης τέσσερις μέρες από την τοποθέτηση ουροκαθετήρα. Σε αντίθεση με τους ασθενείς με κλειστό κύκλωμα συλλογής ούρων δηλαδή τα ούρα απομακρύνονται με ειδική βρύση και δεν αφαιρείται ολόκληρο, η λοίμωξη καθυστερεί μέχρι και τριάντα ημέρες μετά την τοποθέτηση. Η λοίμωξη και οι πηγές που ενοχοποιούνται είναι η ουρήθρα, το δέρμα το περινέου, η εντερική χλωρίδα, τα χέρια του νοσηλευτικού προσωπικού και όργανα που δεν είναι επιμελώς αποστειρωμένα.²²

Τα στελέχη των παθογόνων μικροοργανισμών είναι πολυανθεκτικά και μεταδίδονται ιδιαίτερος εύκολα μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού και του ιατρικού. Σημαντικό στοιχείο είναι ότι το 15% των λοιμώξεων είναι μικροεπιδημίες.

Η μικροβιαμιά εμφανίζει το 4% των ασθενών με ουρολοιμώξεις, οι οποίες αποτελούν το 2^ο πιο συχνό αίτιο λοιμώξεων στο νοσοκομειακό χώρο, μετά τους φλεβοκαθετήρες. Οι ασθενείς με ουρολοίμωξη έχουν τριπλάσια συχνότητα συγκριτικά με άλλους ασθενείς εξαιτίας αυξημένου κινδύνου σηψαιμίας και βακτηριαιμίας.²²

2.2.2. Αίτια της νόσου.

Τα μικρόβια που ενοχοποιούνται για τις νοσοκομειακές ουρολοιμώξεις και γενικότερα για τις μολύνσεις του ουροποιητικού συστήματος προέρχονται από ενδογενείς και εξωγενείς πηγές. Οι ενδογενής πηγές χαρακτηρίζονται τα μικρόβια που ανήκουν στον ίδιο τον οργανισμό δηλαδή από τη φυσιολογική χλωρίδα του παχέος εντέρου άρα κατ επέκταση ο ίδιος ο ασθενής αποτελεί βάση πρόκλησης της λοίμωξης. Οι ουρολοιμώξεις χαρακτηρίζονται και ως ανιούσες, καθώς ξεκινούν από την ουρήθρα μέσω των ιστών και φθάνει ως το νεφρικό παρέγχυμα.²³

Υπάρχουν πολλοί διαφορετικοί μικροοργανισμοί που ευθύνονται για την μόλυνση των ουροφόρων οδών, οι πιο συχνοί είναι οι gram αρνητικοί βάκιλοι. Οι σημαντικότεροι παθογόνοι μικροοργανισμοί που ευθύνονται για την μόλυνση των ουροφόρων οδών ανήκουν στην οικογένεια των εντεροβακτηρίων. Τα αερόβια gram αρνητικά ανήκουν στη φυσιολογική μικροχλωρίδα του οργανισμού του ασθενούς και θεωρούνται υπεύθυνα για το 80% των θετικών καλλιέργειών των λοιμώξεων, βρίσκονται στην ευρύτερη περιοχή του στομίου της ουρήθρας.²³

Οι τρόποι μεταφοράς της νόσου οφείλεται σε διάφορους παράγοντες:

- Εισαγωγή μικροβίων κατά την τοποθέτηση του ουροκαθετήρα.
- Μετανάστευση των μικροβίων από το εξωτερικό στόμιο της ουρήθρας έως το εσωτερικό τοίχωμα του ουροκαθετήρα.
- Μετανάστευση των μικροβίων κατά μήκος του εξωτερικού τοιχώματος του ουροκαθετήρα. Εδώ η μόλυνση συμβαίνει σε ουροκαθετήρες ανοιχτού τύπου όταν γίνει απόσπαση του στελέχους για την αφαίρεση ούρων για εργαστηριακό έλεγχο ή την αλλαγή αυτού αφού έχει γεμίσει. Τα μικρόβια οφείλονται είτε από την φυσιολογική χλωρίδα του ασθενούς είτε από τα χέρια νοσηλευτών και ιατρών.²³

2.2.3. Προδιαθεσικοί παράγοντες.

Οι προδιαθεσικοί παράγοντες που η ιατρική επιστήμη, έχει καταλήξει σχετικά με τις ουρολοιμώξεις:

- Φύλο: η ουρολοίμωξη συναντάται πιο συχνά στο γυναικείο φύλο, διότι η ουρήθρα βρίσκεται πιο συχνά στον πρωκτό με αποτέλεσμα να αποικίζουν πιο εύκολα οι gram αρνητικοί βάκιλοι του παχέος εντέρου.
- Απόφραξη ουροδόχου κύστης: η μερική απόφραξη της ουροδόχου κύστεως και κατ'επέκταση η συλλογή ούρων για κάποιο χρονικό διάστημα προδιαθέτει την πρόκληση ουρολοιμώξης.
- Καθετηριασμός ουροδόχου κύστης: η εισαγωγή ουρηθρικών οργάνων κατά τη διαδικασία χειρουργικής επέμβασης ή καθετηριασμού προδιαθέτει την εκδήλωση λοίμωξης στην περιοχή, ακόμη η κακή φροντίδα και η παρατεταμένη παραμονή καθετήρα οδηγεί στον αποικισμό μικροβίων.
- Κυστεουρητική παλινδρόμηση: χαρακτηρίζεται η παλινδρόμηση των ούρων από την κύστη στους ουρητήρες.²²

2.2.4. Κλινική εικόνα και αντιμετώπιση.

Τα σημαντικότερα συμπτώματα των ουρολοιμώξεων είναι τα παρακάτω:

- Δυσουρία,
- Αίσθημα καύσου κατά την ούρηση,
- Πυρετός,
- Συχνοουρία,
- Δύσσομα ούρα,
- Θολά,
- Σε πολλές περιπτώσεις αιματηρά ούρα.

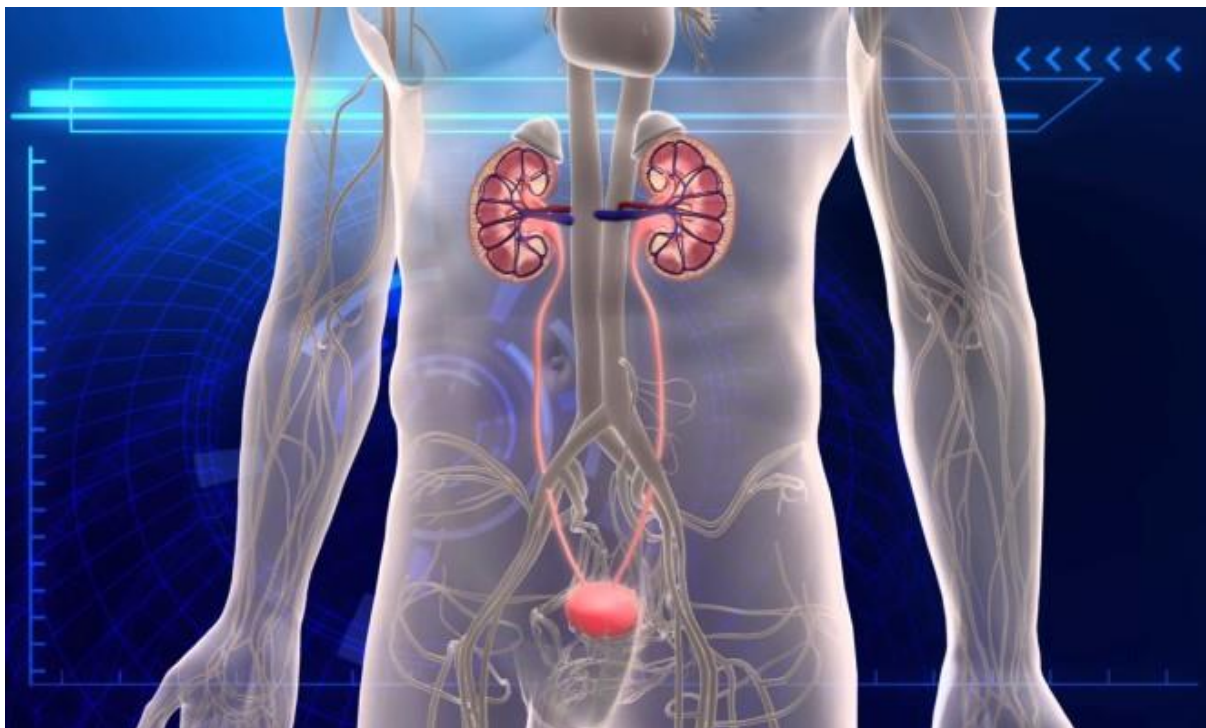
Σε ποσοστό 80% των ουρολοιμώξεων οφείλονται στην τοποθέτηση ουροκαθετήρα και το υπόλοιπο ποσοστό σε διάφορες επεμβάσεις.²³

Η διάγνωση των ουρολοιμώξεων βασίζεται στα εξής:

- Ιστορικό και την κλινική εικόνα → άρρωστοι με βακτηριουρία και συμπτωματικοί άρρωστοι.
- Εξέταση και καλλιέργεια των gram και τα ευρήματα αυτών.
- Αν η ουρολοίμωξη είναι επιλεγμένη ή όχι, δηλαδή ανεπίλεκτη.

Επιλεγμένη ουρολοίμωξη → άρρωστοι με ανατομικές ανωμαλίες του ουροποιητικού συστήματος, αποφρακτική ουροπάθεια, καθετηριασμός ουροδόχου κυρίως σε νοσοκομειακό χώρο, υπέρταση, διαβήτη, υποτροπιάζουσες ουρολοιμώξεις κα.

Ανεπίλεκτη ουρολοίμωξη → θεωρείτε η ουρολοίμωξη που γίνεται η προσβολή πρώτης ή δεύτερης σε υγιείς ασθενείς χωρίς προδιαθεσικούς παράγοντες. Με δεδομένο αυτό χωρίς ευρήματα και εργαστηριακό έλεγχο, η αιτιολογική προσέγγιση γίνεται με αντιμικροβιακή αγωγή.¹⁵



Εικόνα 3: Ουρολοίμωξη. Πηγή: <http://www.iatropedia.gr/ygeia/ourololoimoxi>. Προσπελάστηκε: 18-12-2016.

2.3.Λοιμώξεις Χειρουργικών τραυμάτων.

Οι λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος, από την αρχαιότητα μέχρι και την σημερινή εποχή, απειλούσαν και απειλούν την ανθρώπινη ζωή. Ένας από τους σημαντικότερους παράγοντες που συμβάλλει καθοριστικά στην ανάπτυξη λοίμωξης είναι το περιβάλλον του χειρουργείου και εντοπίζονται συγκεκριμένα σημεία όπως η διάρκεια του χειρουργείου, η αντισηψία του δέρματος, η αποστείρωση των εργαλείων, ο αερισμός του χώρου κ.α. Έχουν δοθεί οδηγίες και συστάσεις για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων που σχετίζεται με το χώρο και ισχύουν από το 1999 έως σήμερα με εξαίρεση μια αναθεώρηση που πραγματοποιήθηκε το 2008 από την πιο πρόσφατη βιβλιογραφία.^{24,25}

2.3.1.Επιπτώσεις και συχνότητα Λοιμώξεων Χειρουργικών Τραυμάτων.

Οι λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος ανήκουν στις σημαντικότερες λοιμώξεις στο νοσοκομειακό χώρο, αφού σχετίζονται με την ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας. Σημαντικό στην αναφορά είναι ότι το 5% των ασθενών εμφανίζουν κάποια λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος.

Υπάρχουν πολλές επιπτώσεις σχετικά με τις λοιμώξεις χειρουργικής θέσης, καθώς υπάρχει νοσηρότητα, αυξημένη παραμονή στο νοσοκομείο και φυσικά αυξημένο κόστος νοσηλείας. Η λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος επιβαρύνει τον ασθενή και την κλινική με 7-10 περισσότερες μετεγχειρητικές ημέρες νοσηλείας. Οι ασθενείς με λοίμωξη χειρουργικής θέσης έχουν από δύο μέχρι 10 φορές περισσότερες πιθανότητες να χάσουν τη ζωή τους σε σχέση με τους αρρώστους που δεν εμφάνισαν τέτοια επιπλοκή μετεγχειρητικά. Το 77% των θανάτων μετά από χειρουργείο αποδίδονται σε τέτοιες λοιμώξεις.²⁶

2.3.2. Αιτιολόγηση των Λοιμώξεων.

Η ανάπτυξη χειρουργικής λοίμωξης σχετίζεται με τους εξής παράγοντες:

- Παθογόνα μικρόβια.
- Τραύμα ή των τοπικών συνθηκών του περιβάλλοντος στην περιοχή της λοίμωξης.
- Αμυντικοί μηχανισμοί του ασθενούς.

Απαιτούνται τρεις προϋποθέσεις για την ανάπτυξη χειρουργική λοίμωξης:

1. Ύπαρξη ζώντων παθογόνων σε ικανοποιητικό αριθμό.
2. Ευνοϊκές συνθήκες στην περιοχή του τραύματος.
3. Ανεπάρκεια του αμυντικού μηχανισμού του οργανισμού του ασθενούς σε ικανοποιητικό βαθμό.²²

Η σχετική σημασία των παραπάνω παραγόντων εναλλάσσεται ανάλογα με τους παθογόνους μικροοργανισμούς, τις συνθήκες στην περιοχή του τραύματος και το βαθμό ελάττωσης της αντίστασης του οργανισμού στις λοιμώξεις. Σε σπάνιες περιπτώσεις μπορεί να αναπτυχθεί μόνο ένας από αυτούς τους παράγοντες και να προκληθεί η λοίμωξη.

Παθογόνοι μικροοργανισμοί υπάρχουν παντού γύρω μας αλλά, φυσικά, δεν αναπτύσσονται λοιμώξεις σε όλους τους ασθενείς, καθώς πέρα από το κατάλληλο περιβάλλον, τη λοιμογόνο δράση πρέπει να συνυπάρχουν και άλλα σημεία. Πολλοί υγιείς άνθρωποι μπορεί να είναι φορείς παθογόνων μικροβίων χωρίς, παρόλαυτα, να εμφανίσουν σημεία λοίμωξης ή συμπτώματα νόσου και μπορούν να μεταδίδουν τη νόσο. Τα μικρόβια αυτά μπορούν να προκαλούν λοιμώξεις σε άλλους ασθενείς, ιδιαίτερα όταν ο αριθμός είναι μεγάλος ή ο οργανισμός είναι εξασθενημένος και με χαμηλό ανοσοποιητικό.²²

2.3.3. Ταξινόμηση χειρουργικών τραυμάτων και λοιμώξεων.

Οι λοιμώξεις χειρουργικού τραύματος αποτελούσαν και συνεχίζουν να αποτελούν από την απαρχή της ιατρικής και της χειρουργικής, καθώς αποτελούν ένα μεγάλο ιατρικό, κοινωνικό και οικονομικό πρόβλημα. Παρακάτω ταξινομούνται οι λοιμώξεις αυτές.

- Επιπολής λοίμωξη χειρουργικού τραύματος:

Είναι η λοίμωξη που παρατηρείται τις πρώτες 30 ημέρες από την επέμβαση και αφορά το δέρμα και γενικότερα τον υποδόριο ιστό της τομής. Ακόμη ισχύει απαραίτητα τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω:

1. Από το τμήμα της τομής, εκροή πυώδους υγρού, με ή χωρίς εργαστηριακή απόδειξη.
2. Απομόνωση μικροοργανισμών μετά καλλιέργεια υγρού ή ιστού, το οποίο έχει παρθεί με άσηπτη τεχνική από το τμήμα της τομής.
3. Η διάγνωση της λοίμωξης έχει γίνει από το χειρουργό ή οποιοδήποτε γιατρό παρακολουθεί τον ασθενή.
4. Σημεία λοίμωξης:
 - Τοπικό οίδημα,
 - Πόνος,

- Αναισθησία τοπική,
- Ερυθρότητα,
- Αυξημένη τοπική θερμοκρασία κ.α.
- Μη επιπολής λοίμωξη χειρουργικού τραύματος:
 - Τα παρακάτω δεν πρέπει να θεωρούνται ως επιπολής λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος:
 - Λοίμωξη τραύματος από έγκαυμα.
 - Αποστήματα ραμμάτων.
 - Λοίμωξη επισιτοτομής ή περιτομής σε νεογέννητο.
 - Λοίμωξη χειρουργικού τραύματος που επεκτείνεται στους μύες και στις απονευρώσεις.
 - Εν τω βάθει λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος:

Η λοίμωξη που συμβαίνει τις πρώτες 30 ημέρες από το χειρουργείο και δεν υφίσταται ξένο σώμα και αν υπάρχει ξένο σώμα αφορά τους εν τω βάθει ιστούς της τομής πχ. απονευρώσεις και μύες, καθώς επίσης και κάποιο από τα ακόλουθα:

1. Εκροή πυώδους υγρού από το εν τω βάθει τμήμα της τομής, όχι όμως από κάποιο όργανο ή το χώρο του πεδίου του χειρουργείου.
2. Σκόπιμη ή αυτόματη διάνοιξη της εν τω βάθει τομής. Παρουσία στον ασθενή: περιοχικού πόνου, ευαισθησία, πυρετός.
3. Απόστημα ή άλλα σημεία λοίμωξης.
4. Η διάγνωση έχει γίνει από τον θεράποντα ιατρό ή χειρουργό του ασθενούς.

Η λοίμωξεις που αφορούν τόσο το επιπολής όσο και το εν τω βάθει σημείο της τομής πρέπει να ανήκουν στην κατηγορία των εν τω βάθει λοιμώξεων του χειρουργικού τραύματος.

- Χειρουργικές λοιμώξεις οργάνων:

Λοίμωξη που αφορά οποιαδήποτε τμήμα της ανατομίας πχ όργανα ή χώροι χωρίς την τομή που προσπελάστηκε διεγχειρητικά, επίσης οποιοδήποτε από:

1. Εκροή πυώδους υγρού από παροχέτευση που διέρχεται από σημείο εκτός τομής σε κάποιο όργανο ή χώρο.
2. Απομόνωση μικροοργανισμών μετά από καλλιέργεια υγρού ή ιστού, το οποίο έχει συγκεντρωθεί με άσηπτη τεχνική.
3. Απόστημα ή άλλα σημεία λοίμωξης, τα οποία αφορούν όργανο ή χώρο και φανερώνεται από απευθείας εξέταση στο σημείο.
4. Διάγνωση από χειρουργό ή ιατρό που παρακολουθεί τον ασθενή.

→ Αν η περιοχή γύρω από το στόμιο της παροχέτευσης υποστεί κάποια λοίμωξη, δεν ονομάζεται λοίμωξη χειρουργικού πεδίου αλλά λοίμωξη δέρματος ή μαλακών μορίων, το οποίο ποικίλλει ανάλογα από το βάθος που εντοπίζεται.²⁷

Ταξινόμηση χειρουργικών τραυμάτων:

- Καθαρά: πρόκειται για ένα τραύμα που είναι μη μολυσμένο, που δεν υφίσταται ύπαρξη φλεγμονής και η πεπτική, γεννητική, μη μολυσμένη ουροποιητική οδός δεν έχει διανοιχτεί. Τα καθαρά τραύματα συγκλείνονται και σε έκτακτη ανάγκη παροχετεύονται με κλειστού τύπου παροχετεύσεις.

- Καθαρά-επιμολυσμένα: ένα χειρουργικό τραύμα στο οποίο η αναπνευστική, πεπτική, γεννητική ή μη μολυσμένη ουροποιητική οδός έχει υποστεί διάνοιξη με ελεγχόμενες συνθήκες. Ιδιαίτερα σε επεμβάσεις του χοληφόρου δένδρου, τη σκωληκοειδή απόφαση, τον κόλπο και το στοματοφάρυγγα.
- Επιμολυσμένα: πρόκειται για ανοιχτά και φρέσκα τραύματα από ατυχήματα. Δηλαδή σε επεμβάσεις με απόκλιση στην άσηπτη τεχνική με αποτέλεσμα διασπορά μικροβίων → οξείες πυώδεις φλεγμονές.
- Ρυπαρά-Λοιμώδη: τραύματα του παρελθόντος από παλιά ατυχήματα με παρουσία νεκρωμένων ιστών που μπορεί να συμπεριλάβουν ενεργή κλινική λοίμωξη. Έχει αποδειχτεί ότι μικροοργανισμοί που προκαλούν λοιμώξεις προϋπήρχαν από την χειρουργική επέμβαση.^{27,28}

2.3.4.Κλινική Εικόνα.

Η κλινική εικόνα των λοιμώξεων εξαρτάται από πολλούς παράγοντες όπως η τοξικότητα των μικροοργανισμών, το είδος των οργάνων που προσβάλλουν και το αμυντικό σύστημα του κάθε ατόμου ξεχωριστά. Η κλινική εικόνα διαφαίνεται από την συμπτωματολογία και από την δράση των τοξινών. Διάφορες τοξίνες από αυτές που μεταδίδουν τα παθογόνα δεν δρουν άμεσα αλλά έμμεσα σε βάρος του οργανισμού αναγκάζοντάς τον να παράγει επιπρόσθετες κυτταρίνες που εν τέλει τον προσβάλλουν.²²

Τα συνηθέστερα τοπικά συμπτώματα της φλεγμονής:

- Ερυθρότητα,
- Θερμότητα,
- Οίδημα,
- Πόνος,
- Απώλεια λειτουργικής ικανότητας κ.α.

Το γενικότερο χειρουργικό σύμπτωμα είναι ο πυρετός. Η διάγνωση των λοιμώξεων χειρουργικού τραύματος προέρχεται από το ατομικό ιστορικό του ασθενούς, την γενικότερη κατάσταση, τις εργαστηριακές και άλλες παρακλινικές εξετάσεις.²²

2.3.5.Παράγοντες Κινδύνου.

Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη λοίμωξης χειρουργικού τραύματος που σχετίζονται με τον ασθενή:

- Ηλικία,
- Κατάσταση θρέψης,
- Διαβήτης,
- Παχυσαρκία,
- Κάπνισμα.
- Ανοσοκαταστολή,
- Αποικισμός μικροβίων,
- Απομακρυσμένες λοιμώξεις,
- Διάρκεια προεγχειρητικής νοσηλείας κ.α.²⁹

Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη λοίμωξης χειρουργικού τραύματος που

σχετίζεται με το περιβάλλον του χειρουργείου.

- Αερισμός,
- Αρχιτεκτονική δομή χειρουργείου,
- Χειρουργικός ματισμός,
- Χειρουργικό πλύσιμο,
- Χειρουργικά γάντια,
- Διάρκεια χειρουργείου,
- Εμπειρία της ομάδας,
- Είδος του χειρουργείου,
- Τήρηση άσηπτης τεχνικής,
- Υποθερμία,
- Ενδυμασία χειρουργείου,
- Ορθή προετοιμασία κα.²⁹

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΡΙΤΟ

Κεφάλαιο 3ο: Άλλες Μορφές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Σκοπός του κεφαλαίου, είναι να αναδείξει άλλες μορφές νοσοκομειακών λοιμώξεων που συναντώνται στα νοσηλευτικά ιδρύματα. Παρακάτω γίνεται εκτενής αναφορά στις λοιμώξεις που σχετίζονται με τους ενδοαγγειακούς καθετήρες, τις λοιμώξεις στη Μεθ και στην Μονάδα Νεογνών.

3.1. Λοιμώξεις με Ενδοαγγειακό Καθετήρα-συχνότητα.

Η χρήση ενδοαγγειακών καθετήρων είναι ουσιαστικά αναπόφευκτη σε αρκετές περιπτώσεις ειδικά σε ασθενείς που εισέρχονται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Στην Ευρώπη και στην Αμερική τοποθετούνται σε παραπάνω από τους μισούς ασθενείς στη Μεθ.

Στην Αμερική, η χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων ξεπερνά κάθε χρόνο τα 3 εκατομμύρια. Τα περιστατικά λοίμωξης εναλλάσσονται ανάλογα με το είδος του καθετήρα, το χειρισμό και άλλους παράγοντες που μπορεί να συνδέονται με τον ίδιο τον ασθενή όπως κάποιο βεβαρυσμένο ιστορικό ή τη σοβαρότητα της ασθένειας. Πιο συχνά χρησιμοποιούνται οι περιφερικοί καθετήρες με σκοπό την εξασφάλιση φλεβικής οδού. Βέβαια, τα ποσοστά μόλυνσης του αίματος είναι χαμηλά όταν σχετίζονται με τους καθετήρες. Σε αντίθεση με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες ειδικά αυτούς που τοποθετούνται στις μονάδες, οι οποίοι ενοχοποιούνται σε μεγάλο βαθμό για την πρόκληση λοιμώξεων. Οι καθετήρες όπως οι πνευμονικοί αρτηριακοί, οι περιφερικοί οι οποίοι τοποθετούνται μέσα στην ημέρα για τη λήψη αίματος και τον εργαστηριακό έλεγχο δύναται να προκαλέσουν λοίμωξη στο αίμα., επιμολύνοντας τον καθετήρα και στην συνέχεια τον οργανισμό.

Συνοψίζοντας, γίνεται αντιληπτό ότι οι μολύνσεις του αίματος που σχετίζονται με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες είναι ιδιαίτερα σοβαρές για την ευρύτερη υγεία του ασθενούς, ακόμη αυξάνουν την νοσηρότητα και το οικονομικό κόστος καθώς μεγαθύνεται η διάρκεια της νοσηλείας.^{30,31}

3.1.2.Αιτιολογική Προσέγγιση.

Οι λόγοι που εμφανίζονται λοιμώξεις από τη χρήση των ενδοαγγειακών καθετήρων εκφράζουν πολλούς παράγοντες και είναι πολυσύνθετοι. Οι περιφερικοί καθετήρες που τοποθετούνται για μικρό χρονικό διάστημα μικρότερο των 10 ημερών, εμφανίζουν σημεία λοίμωξης εξαιτίας του αποικισμού μικροοργανισμών στην επιδερμίδα από το σημείο εισόδου.³²

Οι καθετήρες που τοποθετούνται για μεγάλο χρονικό διάστημα δηλαδή περισσότερο από 30 ημέρες, υπάρχει αποικισμός θρόμβου ο οποίος περιβάλλει τα ενδοαγγειακά τμήματα των καθετήρων με αποτέλεσμα τον αποικισμό του εσωτερικού στομίου της συσκευής άρα και την εμφάνιση μόλυνσης.

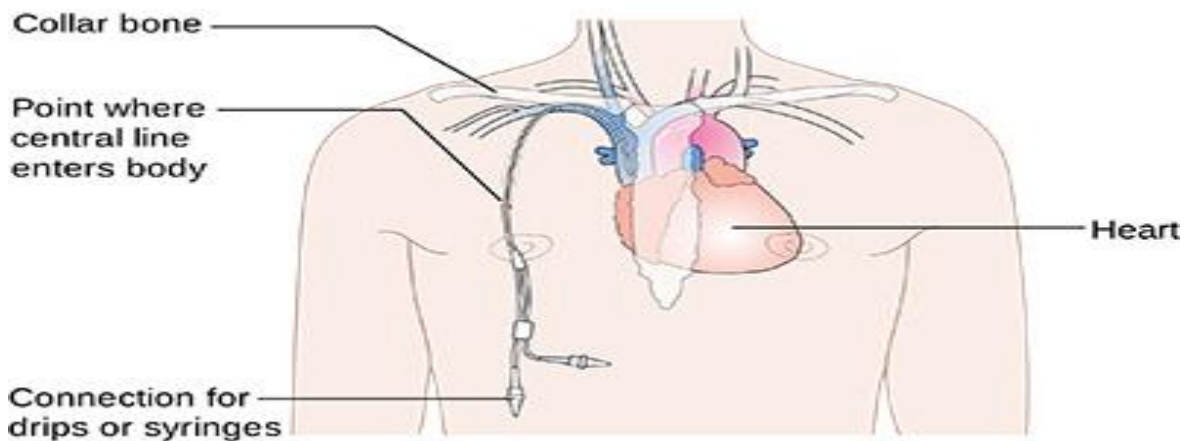
Ακόμη, υπάρχει η μόλυνση των υγρών έγχυσης όπου έχει λάβει τη μορφή επιδημίας καθώς είναι η συνηθέστερη νοσοκομειακή μορφή βακτηριαμίας που προκαλείται από τους μικροοργανισμούς με δυνατότητα πολλαπλασιασμού μέσα σε διαλύματα γλυκόζης → *Enterobacter*, *klebsiella* κα.

Τέλος, σημαντικός αιτιολογικός παράγοντας που σχετίζεται με την μόλυνση των

καθετήρων είναι το υλικό κατασκευής, ιατρογενείς παράγοντες (χορήγηση διαλυμάτων παρεντερικής διατροφής) και τα χαρακτηριστικά του παθογόνου μικροοργανισμού.³²

3.1.3.Είδη Ενδοαγγειακών Καθετήρων.

- Περιφερικός Αγγειακός Καθετήρας:
 1. Περιφερικός φλεβικός καθετήρας.
 2. Περιφερικός αρτηριακός καθετήρας.
 3. Καθετήρας μέσης γραμμής.
- Κεντρικός Αγγειακός Καθετήρας.
 1. Χωρίς υποδόριο τμήμα → υποκλείδιος, έσω σφαγίτιδας.
 2. Με υποδόριο τμήμα → χειρουργικά εμφυτευμένος (Hickman), ολικά εμφυτευμένες συσκευές.
- Περιφερικά εισερχόμενος κεντρικός φλεβικός καθετήρας.



Εικόνα 4: Χειρουργικά Εμφυτευμένος Καθετήρας Hickman. Πηγή: <http://www.nqvascular.com.au/>, προσπελάστηκε: 22-11-2016.

3.1.4.Μικρόβια που προκαλούν Λοιμώξεις από Ε.Κ.

Τα είδη των μικροβίων που είναι υπεύθυνα για αυτή την κατηγορία ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων καθορίζονται από τα είδη των καθετήρων και την πύλη εισόδου. Οι μικροοργανισμοί, που συνηθέστερα, απομονώνονται, είναι οι σταφυλόκοκκοι. Συγκεκριμένα, ο *staphylococcus epidemidis* ανευρίσκεται συχνότερα, αφού έχει την ιδιότητα να προσκολλάται πάνω στην επιφάνεια των πλαστικών καθετήρων και στη συνέχεια πολλαπλασιάζεται. Σε σειρά συχνότητας συναντάμε τους *staphylococcus aureus*, οι εντερόκοκκοι, τα gram αρνητικά όπως *Enterobacter klebsiela* *Servatia*, *acinobacter anitratus*, *pseudomonas aeruginosa* και *pseudomonas cepacia*. Τα τελευταία είδη σχετίζονται με τα διαλύματα που είναι μiasμένα ή αποικισμένα δέρματα ή το σημείο σύνδεσης της συσκευής. Τα τελευταία χρόνια, δύο συγκεκριμένα νοσοκομειακά κορυνοβακτήρια απασχολούν

ιδιαίτερα, αυτά είναι το UK και D2, αυτά μολύνουν και προκαλούν λοιμώξεις στους ενδοφλέβιους καθετήρες σε ανοσοκαταλμένους ασθενείς με χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος.

Η *Candida albicans* και άλλα είδη *Candida* είναι συχνά αίτια σηψαιμίας σε ασθενείς με ολική παρεντερική διατροφή και έχει παρατηρηθεί μεγάλη αύξηση τα τελευταία χρόνια.^{1,2}

3.1.5. Συμπτώματα-Κλινική Εικόνα.

Η κλινική εικόνα που σχετίζεται με τον καθετήρα και τις λοιμώξεις που προέρχονται από αυτόν είναι οι παρακάτω παράγοντες:

- Παρουσία εμπύρετης κατάστασης με ή χωρίς παρουσία ρίγος. Αν ο πυρετός δεν έχει εξήγηση, τότε θα πρέπει να γίνεται άμεση αφαίρεση του και να αποστέλλεται για εργαστηριακό έλεγχο. Αν βρεθούν μικρόβια στον καθετήρα επιβεβαιώνεται η λοίμωξη. Αν η μόλυνση αφορά την επιδερμίδα του ασθενούς είναι προτιμότερο να πραγματοποιηθεί εξωτερική καλλιέργεια, αν όμως η πηγή της μόλυνσης είναι τα σημεία σύνδεσης του καθετήρα, τότε πρέπει να γίνει καλλιέργεια εσωτερικά και εξωτερικά της επιφάνειας της συσκευής.
- Παρουσία τοπικών φλεγμονών → ερυθρότητα, πόνος, πυώδης έκκριση, διήθηση κ.α. που εντοπίζονται στο σημείο εισόδου του καθετήρα.
- Απουσία άλλης εστίας λοίμωξης και πηγή μικροβίων.
- Βακτηραιμία → εργαστηριακός έλεγχος.³³

3.2.1.Λοιμώξεις στη ΜΕΘ.



Εικόνα 5:Μονάδα Εντατικής Θεραπείας. Πηγή: <https://el.wikipedia.org>. Προσπελάστηκε:

2-2-2017.

Οι ασθενείς με σοβαρή γενικότερη κατάσταση υγείας φιλοξενούνται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, οι οποίες διαθέτουν υψηλή τεχνολογία, σημαντικό στοιχείο της σύγχρονης ιατρικής επιστήμης. Η εντατική φροντίδα των ασθενών είναι καθιερωμένη σε συγκεκριμένες καταστάσεις, παρόλαυτα στην Αμερική απαντάται στο 95% των νοσοκομείων οξείας φροντίδας. Η νοσοκομειακή λοίμωξη αποτελεί μία από τις σημαντικότερες και σοβαρότερες επιπλοκές του ιατρικού χώρου και επηρεάζουν σε μεγάλο βαθμό τους ασθενείς

τις Μεθ, πολλές φορές προκαλώντας επιδείνωση της κατάστασης ακόμη και επιφέροντας το θάνατο. Η ανάπτυξη μέσων, η συστηματική έρευνα και η καθιέρωση μιας τακτικής πρόληψης στο νοσοκομειακό χώρο έχει επιφέρει, τα τελευταία χρόνια, σταδιακό έλεγχο και μείωση των λοιμώξεων αυτών.³

3.2.2. Συχνότητα.

Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας, όπως συνηθίζονται να αποκαλούνται τα τελευταία χρόνια, είναι ίσως το μεγαλύτερο πρόβλημα που αντιμετωπίζουν οι Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Από αποτελέσματα ερευνών, έχει πιστοποιηθεί ότι το 5-13% των ασθενών που νοσηλεύονται στη Μεθ αναπτύσσουν κάποια λοίμωξη που σχετίζεται με τη φροντίδα υγείας, ακόμη το ποσοστό 25-35% νοσηλεύονταν σε μονάδα.

Περισσότερο από το 20% των αρρώστων που φιλοξενήθηκαν στη μονάδα έχουν αναπτύξει νοσοκομειακή λοίμωξη με πολύ υψηλό ποσοστό θνητότητας που ξεπερνά το 30% και φυσικά, έχει σαν επακόλουθο ακόμη πιο υψηλό οικονομικό κόστος για το Εθνικό Σύστημα Υγείας, αλλά και αποτελεί μείζον κοινωνικό ζήτημα.

Το 80% των λοιμώξεων νοσοκομειακού χώρου στην μονάδα αφορούν πνευμονία που σχετίζεται με τη συσκευή του αναπνευστήρα, μικροβιαίμιες, οι οποίες αφορούν τη χρήση ενδοαγγειακών καθετήρων, μετεγχειρητικές λοιμώξεις και ουρολοιμώξεις, εξαιτίας των καθετήρων κύστεως. Το 20% των νοσοκομειακών λοιμώξεων οφείλεται σε ανθεκτικά παθογόνα.

Οι επιπτώσεις των λοιμώξεων αυτών είναι πολύ σοβαρές και με πολυδιάστατο χαρακτήρα:

- Υψηλό ποσοστό θνητότητας.
- Υψηλό ποσοστό επιδείνωσης της γενικότερης κατάστασης του ασθενούς.
- Αύξηση του κόστους νοσηλείας, καθώς παρατείνεται η παραμονή του ασθενούς και επιβαρύνεται στο Εθνικό Σύστημα Υγείας.
- Δεν χορηγείται αποτελεσματική θεραπεία, καθώς οι επαγγελματίες υγείας ασχολούνται με τη θεραπεία της λοίμωξης.

Στην Ευρωπαϊκή Ένωση έχει υπολογιστεί, ότι κάθε χρόνο 4.100.000 ασθενείς εμφανίζουν κάποια μορφή νοσοκομειακής λοίμωξης, με αποτέλεσμα το θάνατο 37.000 ασθενών. Λαμβάνοντας υπόψη ότι ο καρκίνος του παχέως εντέρου έχει 307.000 νέες περιπτώσεις και η φυματίωση 85.000, αντιλαμβανόμαστε τη σοβαρότητα των αριθμών αυτών και ότι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι πρόβλημα ύψιστης σημασίας για τη δημόσια υγεία.³⁴

3.2.3. Πηγές μικροβίων.

Οι ανοσοκατεσταλμένοι ασθενείς της Μονάδας Εντατικής Θεραπείας εμφανίζουν αλλαγές στη φυσιολογική χλωρίδα των ανώτερων αεραγωγών, του εντέρου και του δέρματος. Οι κύρια αιτία αυτής της αλλαγής είναι τα αντιβιοτικά φάρμακα, καθώς η φυσιολογική χλωρίδα ουσιαστικά καταστρέφεται, τότε ευκολότερα αποικίζεται από τα μικρόβια όπως ο εντερόκοκκος και ο σταφυλόκοκκος. Συγκεκριμένα, ο εντερόκοκκος είναι πολύ ανθεκτικός στη βανκομυκίνη και αποτελεί μέγιστο πρόβλημα για τη Μεθ. Οι μονάδες συχνά έχουν νοσοκομειακή χλωρίδα, αφού αποικίζονται με αποτέλεσμα να την αποκτούν και οι ασθενείς.

Είναι δύσκολα να απαλλαγούν από αυτή, καθώς είναι πολυανθεκτικά στελέχη.³⁵

3.2.4. Παράγοντες Κινδύνου.

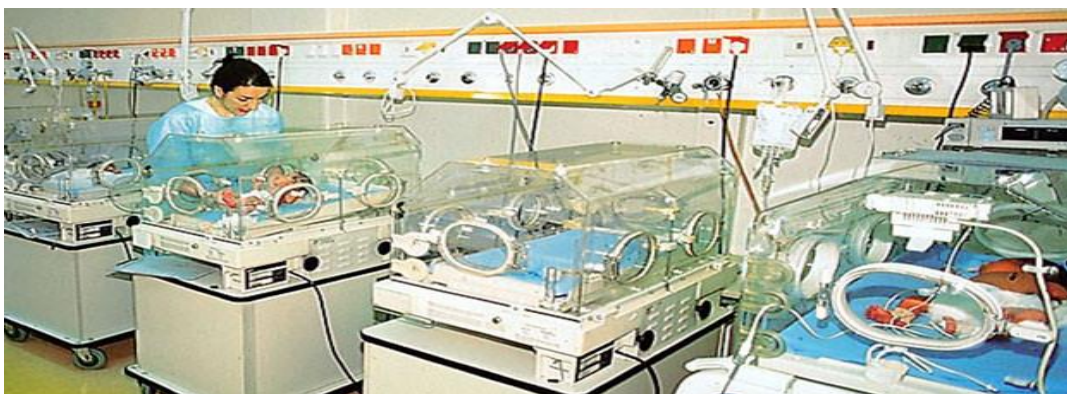
Σε πολλές έρευνες έχουν ανευρεθεί πολλοί και ανεξάρτητοι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση λοιμώξεων στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Η βαρύτητα της υποκειμένης νόσου αποτελεί έναν από τους σπουδαιότερους παράγοντες, μέσα σε αυτό συμπεριλαμβάνεται και η μακροχρόνια παραμονή στη Μεθ, ο μηχανικός αερισμός και η χρήση διάφορων καθετήρων, ενδοαγγειακών.

Πέρα από τους παράγοντες που ισχύουν και θεωρούνται υπεύθυνοι για την ανάπτυξη λοιμώξεων στις μονάδες, τα τελευταία χρόνια, μέσα από πολυάριθμες έρευνες έχει παρατηρηθεί ότι ο μειωμένος αριθμός νοσηλευτών και η αύξηση των ασθενών έχει καταδείξει σε παγκόσμιο επίπεδο έναν ακόμη παράγοντα κινδύνου για τη Μεθ.³⁶

Για την ανάπτυξη των νοσοκομειακών λοιμώξεων στη Μεθ πρέπει να υπάρχει μια συγκεκριμένη σειρά παραγόντων:

- Ύπαρξη ευαίσθητου φορέα-ξενιστή → οι άρρωστοι που φιλοξενούνται στη Μεθ είναι πολύ ευαίσθητοι, λόγω του χαμηλού ανοσοποιητικού συστήματος, άρα και κατ'επέκταση στην ανάπτυξη λοιμώξεων, σε συνδυασμό με άλλους παράγοντες:
 - ✓ Μεγάλη ηλικία,
 - ✓ Κακοήθεια,
 - ✓ Βεβαρημένο ιστορικό,
 - ✓ Χρόνιες παθήσεις,
 - ✓ Χειρουργικές επεμβάσεις,
 - ✓ Επεμβατικές πράξεις στη Μεθ,
 - ✓ Εξασθενημένο ανοσοποιητικό.
- Ύπαρξη μολυσματικού παράγοντα → ενδογενής μικροβιακή χλωρίδα, η οποία μπορεί να αποικιστεί από διάφορα παθογόνα νοσοκομειακά στελέχη ακόμη και σε επιφάνειες και αντικείμενα.
- Τρόποι μετάδοσης της νοσοκομειακής λοίμωξης → άμεση επαφή → χέρια του προσωπικού. Αερογενώς → σταγονίδια. Έμμεσα → επιμόλυνση αντικειμένων, με το οποίο ο ασθενής θα έρθει σε επαφή, δηλαδή με ενδιάμεσο ξενιστή.³⁶

3.3.1. Λοιμώξεις στις Μονάδες Νεογνών.



Εικόνα 6: Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Πηγή: <http://www.candianews.gr/>, προσπελάστηκε: 28-1-2017.

Τα νεογνά και ειδικότερα αυτά που είναι πρόωρα, αποτελούν μια εξαιρετικά ευάλωτη και ευπαθή ομάδα του πληθυσμού που απαιτεί μεγάλη φροντίδα και διατρέχει υψηλό κίνδυνο για την ανάπτυξη νοσοκομειακών λοιμώξεων. Τα τελευταία χρόνια οι λοιμώξεις νοσοκομειακού χώρου αποτελούν μια από τις κυριότερες αιτίες νοσηρότητας ακόμη και θνητότητας στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών.³⁷

Όλοι οι επιστήμονες έχουν καταλήξει ότι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις των νεογνών που φιλοξενούνται στην μονάδα, είναι επακόλουθο των αλληλεπιδράσεων ενδογενών και εξωγενών αιτιών κινδύνου. Οι ενδογενείς παράγοντες σχετίζονται με την ανωριμότητα του ανοσοποιητικού συστήματος, των φραγμών του δέρματος και των βλεννογόνων. Άλλοι, παράγοντες εξωγενείς που συμβάλλουν στην ανάπτυξη της λοίμωξης όπως:

- Χαμηλό βάρος γέννησης,
- Παρατεταμένη νοσηλεία,
- Παρεντερική διατροφή,
- Επεμβατικές τεχνικές,
- Ευρέως φάσματος αντιβιοτικά,
- Ανεπάρκεια προσωπικού σε άτομα,
- Υποκείμενα νοσήματα,
- Κακή συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με την υγιεινή των χεριών κ.α.

Τα τελευταία χρόνια έχει καθοριστεί στο νοσοκομειακό χώρο, η χρήση πρωτοκόλλων και συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών για κάθε παρέμβαση στα νεογνά, με αποτέλεσμα την μείωση σε σημαντικό βαθμό τη συχνότητα εμφάνισης των λοιμώξεων. Παρόλαυτα, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ίσως το μεγαλύτερο κίνδυνος στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Η συνεχής επιτήρηση και ο έλεγχος στην χρήση πρωτοκόλλων, τα οποία συμβάλλουν ριζικά στην πρόληψή τους.³⁷

3.3.2.Επιπτώσεις και Συχνότητα.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις, τις τελευταίες δεκαετίες, έχει αποδειχτεί ότι αποτελούν ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα πρόωρα μωρά που δέχονται φροντίδα στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Είναι από τις κυριότερες επιπτώσεις που προκαλούν ακόμη και θνητότητα στα νεογνά, αυξάνεται ο χρόνος παραμονής μέσα στα ιδρύματα και μειώνεται η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας σε συνδυασμό με το υψηλό κόστος νοσηλείας.³⁷

Το 40% του συνόλου των νεογνικών θανάτων, έχει καταμετρηθεί και συνδέεται άρρηκτα με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις όπως αποδεικνύεται από ετήσιες έρευνες στις αναπτυσσόμενες χώρες. Η συνολική συχνότητα των λοιμώξεων σε νεογνά κυμαίνεται σε 30% αλλά δραματικά εναλλάσσεται από νοσοκομείο σε νοσοκομείο. Η συχνότητα σχετίζεται με διάφορους παράγοντες:

- Ηλικία κύησης,
- Τήρηση και εφαρμογή πρωτοκόλλου διαχείρισης νεογνού,
- Αν εκτελέστηκε χειρουργική επέμβαση ή οποιαδήποτε επεμβατική διαδικασία,
- Βάρος γέννησης του μωρού,
- Σοβαρότητα νόσου κα.

Οι MENN έχουν μια ειδική κατηγορία πληθυσμού, τα νεογνά, τα οποία ανήκουν σε

ευπαθή ομάδα και είναι ιδιαίτερα εύάλωτοι στο να μολυνθούν από κάποια λοίμωξη. Τα νεογνά εμφανίζονται επιρρεπή εξαιτίας της ανωριμότητας του ανοσοποιητικού τους συστήματος, του χαμηλού βάρους, της πρωιμότητας των οργανικών λειτουργιών, υπερέκθεση σε πολυάριθμο προσωπικό επαγγελματιών υγείας και τέλος της χρήσης επεμβατικής τεχνολογίας. Ένας ακόμη παράγοντας είναι οι εξελίξεις στη νεογνική εντατική φροντίδα, που έχουν φυσικά ενισχύσει σημαντικά στην επιβίωση των λιποβαρών και πασχόντων νεογνών, από την άλλη όμως επιβαρύνουν και οδηγούν στην ενίσχυση της νοσηρότητας και θνητότητας.³⁷

Η μεγαλύτερη πρόκληση στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών είναι η πρόληψη από τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, των βρεφών που ζουν από την έναρξη της ζωής τους εκεί καθώς το ανοσοποιητικό σύστημα είναι ιδιαίτερα ασθενές και ανώριμο. Η συμπτωματολογία της νόσου στα νεογνά δύσκολα αναγνωρίζεται καθώς τα σημεία είναι μη ειδικά. Το ισχυρότερο όπλο ενάντια στον αγώνα αυτό είναι η γνώση, η οποία προωθεί τη πρόληψη με σκοπό τη μείωση της νοσηρότητας και της θνητότητας που σχετίζονται με τους χειρισμούς των επαγγελματιών υγείας.³⁷

3.3.3.Κλινική Εικόνα Λοιμώξεων-Αντιμετώπιση.

Η κλινική εικόνα των νεογνικών λοιμώξεων ποικίλλει με συστήματα που απαντώνται στα διάφορα συστήματα, σε αρκετές περιπτώσεις βέβαια τα σημεία δεν εκδηλώνονται εξαρχής. Η αντιμετώπιση της λοίμωξης πρέπει να είναι άμεση στα νεογνά καθώς η γενικότερη κατάσταση των νεογνών δείχνει ταχύτατη επιδείνωση, με άσχημη εξέλιξη ακόμη και το θάνατο του μωρού. Με την εμφάνιση σημείων λοίμωξης πριν καν ξεκινήσει το σχήμα αντιβίωση πρέπει απαραίτητα να λαμβάνεται εργαστηριακός έλεγχος:

- Καλλιέργεια αίματος,
- Γενική αίματος και αιμοπετάλια,
- Γλυκόζη αίματος,
- Καλλιέργεια ούρων με υπερηβική παρακέντηση,
- Ηλεκτρολύτες,
- Ουρία,
- Κρεατινίνη,
- Οσφονωτιαία παρακέντηση κ.α.

Τα κλινικά συμπτώματα κατά συστήματα, τα οποία μπορεί να είναι μεμονωμένα ή συνδυαστικά:

- Από το αναπνευστικό → δύσπνοια, ταχύπνοια.
- Από το Κ.Ν.Σ. → λήθαργος, σπασμοί, υποτονικότητα κ.α
- Από το κυκλοφορικό → ταχυκαρδία, υπόταση, αγγειοκινητικές διαταραχές και άλλα.
- Από το πεπτικό → ίκτερος, δυσανεξία στη σίτιση, ανορεξία, μετεωρισμός κοιλίας κ.α.
- Από το ουροποιητικό → πρωτεινουρία, ολιγουρία, αιματοουρία.
- Από το μεταβολικό → υποθερμία, πυρετός, υπεργλυκαιμία, υπογλυκαιμία.
- Από το αιμοποιητικό → θρομβοκυτοπενία, αύξηση λευκών, ουδετεροπενία.

Στην θεραπευτική αντιμετώπιση της λοίμωξης στα νεογνά πέρα από τη χορήγηση

αντιβιοτικών πρέπει να συμπεριλαμβάνεται και η υποστηρικτική αγωγή. Η υποστηρικτική αγωγή χορηγείται για προληπτικούς λόγους δηλαδή πριν εκδηλωθούν τα συμπτώματα της νόσου και περιλαμβάνει:

- Διακοπή της σίτισης.
- Χορήγηση υγρών παρεντερικά.
- Υποστήριξη της αναπνοής με χορήγηση οξυγόνου.
- Χορήγηση ινóτροπων για υποβοήθηση της κυκλοφορίας.
- Μετάγγιση αίματος.
- Μετάγγιση αιμοπεταλίων.
- Μετάγγιση πλάσματος.
- Μετάγγιση ανοσοσφαιρίνης.
- Χορήγηση αιμοποιητικού αυξητικού παράγοντα.

3.3.4. Παράγοντες Κινδύνου.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι οι πιο σοβαρές επιπλοκές για τις Μονάδες νεογνών, με ιδιαίτερα αρνητικά επιπτώσεις για τη ζωή των βρεφών. Η νεογνική ηλικία χαρακτηρίζεται από την ευαισθησία στις λοιμώξεις εξαιτίας πολλών παραγόντων. Οι παράγοντες διαχωρίζονται σε δύο κατηγορίες τους, σε εξωγενείς, οι οποίοι εκθέτουν σε κίνδυνο το βρέφος κατά τη νοσηλεία του και τους ενδογενής που σχετίζονται με την άμυνά του.

3.3.4.1. Εξωγενής.

Οι εξωγενής παράγοντες είναι οι παρακάτω:

Διάρκεια-παρατάση νοσηλείας → είναι η αύξηση της παραμονής του βρέφους στο νοσηλευτικό ίδρυμα για λόγους που δεν σχετίζονται με την επικείμενη νόσο αλλά από κάποια νοσοκομειακή λοίμωξη, την αδυναμία των γονέων να αναθρέψουν το παιδί τους ή την καθυστέρηση των αποτελεσμάτων εργαστηριακών εξετάσεων. Είναι εύλογο, λοιπόν, η παρατεταμένη παραμονή του νεογνού στη μονάδα να αυξάνει τον κίνδυνο εκδήλωσης κάποιας λοίμωξης, ιδιαίτερα αν υποβάλλεται σε επεμβατικές δραστηριότητες.

Χρήση επεμβατικών ιατρικών συσκευών → η ενδοφλέβια οδός είναι απαραίτητη για τη χορήγηση υγρών, φαρμάκων και διαλυμάτων. Αυτό πραγματοποιείται με τους φλεβοκαθετήρες, τη διαδερμική τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα, είτε με την τοποθέτηση Hickman. Για να είναι εύκολη η πρόσβαση στις φλεβικές οδούς υπάρχουν δύο διάλυτοι, με αποτέλεσμα να αυξάνονται στο διπλάσιο οι χειρισμοί. Η παρεντερική διατροφή και η χορήγηση λιπιδίων έχει αποδειχθεί ότι αυξάνει τον κίνδυνο μικροβιαμίας. Ακόμη, η μηχανική υποστήριξη αναπνοής αυξάνει τον κίνδυνο λοίμωξης στο ανώτερο αναπνευστικό.³⁸

Χαρακτηριστικό του χώρου → ο χώρος στα τμήματα νεογνών πρέπει να είναι σωστά διαρρυθμισμένος και λειτουργικός καθώς διαδραματίζει σημαντικό ρόλο στη διασπορά μικροβίων. Στα σύγχρονα τμήματα νεογνών συναντώνται υψηλές και αυστηρές προδιαγραφές, που περιλαμβάνουν τις σωστές αποστάσεις μεταξύ των κλινών, των διαδρόμων, το αριθμό και το μέγεθος των νιπτήρων, όπως και το θόρυβο που επικρατεί στο τμήμα.

Επάρκεια νοσηλευτικού προσωπικού : Ο αριθμός του νοσηλευτικού προσωπικού που είναι απαραίτητος για την ορθή στελέχωση των ΜΕΝΝ εξαρτάται άρρηκτα από τις ανάγκες για εντατική παρακολούθηση και την θεραπεία σε συνάρτηση με την τήρηση των κανόνων

υγιεινής, για παράδειγμα το πλύσιμο των χεριών. Ο αριθμός του προσωπικού πρέπει να περιλαμβάνει ένα εξειδικευμένο άτομο ανά δύο νεογνά και έναν βοηθό. Ο αριθμός του προσωπικού σε συνάρτηση με τον αριθμό των νοσηλευόμενων νεογνών επηρεάζει σε μεγάλο βαθμό την ανάπτυξη των λοιμώξεων. Η έλλειψη προσωπικού που έχει υπολογιστεί σε όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα αυξάνει κατά 16% την επικινδυνότητα για την ανάπτυξη μιας λοίμωξης.³⁸

Εκπαίδευση προσωπικού : Τη σημερινή εποχή, λόγω των οικονομικών καταστάσεων που υπάρχουν, έχει παρατηρηθεί η μείωση του προσωπικού και πιο συγκεκριμένα χρήσιμου και εξειδικευμένου νοσηλευτικού προσωπικού με σκοπό τη μείωση του κόστους. Με συγκεκριμένη οργάνωση στη ρύθμιση των βαρδιών μπορούν οι ελλείψεις αυτές να εξισορροπηθούν. Παρόλαυτα, αυτό δεν μπορεί πάντα να επιτευχθεί με αποτέλεσμα να μένουν βάρδιες που χαρακτηρίζονται ως μη επαρκείς. Ως φυσικό επακόλουθο αυτών, είναι να παραμένουν λιγότερο εκπαιδευμένα άτομα χωρίς την άμεση εποπτεία εξειδικευμένου προσωπικού, έτσι αναλαμβάνονται υπευθυνότητες από το προσωπικό, το οποίο δεν είναι έτοιμο, καθώς ξεπερνιούνται τα πλαίσια εκπαίδευσής τους. Τα άτομα αυτά μέχρι να αντιληφθούν τους κανόνες για τη διασπορά των μικροβίων, όπως το καλό πλύσιμο των χεριών και τη συνεχή αλλαγή γαντιών, θα έχουν συμβάλει στην ανάπτυξη λοιμώξεων.³⁹

Κατάχρηση αντιβιοτικών : Φαινόμενο των ημερών είναι ακόμη, η μικροβιακή αντοχή που εμφανίζεται με αυξητικές τάσεις εξαιτίας της αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών και της πλημμυρικής πρόληψης και μέτρων μετάδοσης των λοιμώξεων στο χώρο του νοσοκομείου. Η μικροβιακή αντοχή αποτελεί μέγιστο πρόβλημα σε παγκόσμιο επίπεδο, εξαιτίας των συνεχώς αυξανόμενων ποσοστών που ανιχνεύονται σε διεθνή πλαίσια με συνεπακόλουθο την μείωση των θεραπευτικών επιλογών, την αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα και το υψηλό κόστος νοσηλείας.

Όσον αφορά τις MENN, υπάρχουν συγκεκριμένα φάρμακα που χρησιμεύουν στην επιβίωση των νεογνών αλλά ελλοχεύουν κινδύνους για την αύξηση της ανάπτυξης των λοιμώξεων. Τα ευρέως φάσματος αντιβιοτικά, ιδιαίτερα όταν γίνεται και παρατεταμένη χρήση συμβάλλουν στην ανάπτυξη του αποικισμού παθογόνων μικροοργανισμών. Παράλληλα, τα ευρέως φάσματος αντιβιοτικά έχουν ενοχοποιηθεί για τις λοιμώξεις ανθεκτικών βακτηριδίων και μυκητιακών παθογόνων.

Πέρα από τα αντιβιοτικά κατά καιρούς έχουν ενοχοποιηθεί και άλλα φάρμακα. Στα νεογνά που έχουν χορηγηθεί κορτικοστεροειδή έχουν 1,3 με 1,6 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο για την ανάπτυξη βακτηριαίμιας νοσοκομειακής αιτιολογίας στις επόμενες 2-6 εβδομάδες. Παράλληλα, αποικισμό και βακτηριακές και μυκητιασικές λοιμώξεις αυξάνουν η χρήση Η2 αναστολέων.⁴⁰

3.3.4.2. Ενδογενής.

Στους ενδογενείς παράγοντες περιλαμβάνονται η ειδική και η μη ειδική άμυνα. Τα νεογνά είναι μια ιδιαίτερη κατηγορία ασθενών, καθώς έχουν σχετικά μειωμένη ικανότητα να αντιμετωπίσουν τους διάφορους λοιμογόνους παράγοντες, αυτό παρατηρείται ακόμη σε μεγαλύτερο βαθμό στα νεογνά με χαμηλό βάρος και στα πρόωρα. Το βάρος γέννησης και η πρωιμότητα γέννησης είναι στους παράγοντες κινδύνου για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα νεογνά με βάρος γέννησης μικρότερο από 1500gr έχουν 2,69 φορές μεγαλύτερες πιθανότητες εκδήλωσης λοίμωξης σε σχέση με αυτά που έχουν μεγαλύτερο βάρος. Η σχέση μεταξύ του βάρους γέννησης και των λοιμώξεων περιπλέκεται με διάφορους άλλους παράγοντες που συνοδεύονται με το βάρος, αν και ο συγκεκριμένος λόγος εμφανίζεται ως προγνωστικός. Ακόμη, ανήκει στην ίδια κατηγορία με τη χρήση αγγειακών καθετήρων, της παρεντερικής

διατροφής και μηχανικού αερισμού.⁴¹

Η μη ειδική άμυνα περιλαμβάνει:

Τους ανατομικούς φραγμούς όπως το δέρμα και τους βλεννογόνους. Στα νεογνά και ειδικότερα στα πρόωρα, το δέρμα είναι πολύ πιο λεπτό με αποτέλεσμα να είναι εύκολη η είσοδος των μικροβίων, και σε περιπτώσεις βαριά αποικισμένων.

Το σύστημα του συμπληρώματος, αποτελεί ένα σύστημα πρωτεϊνών, οι οποίες έχουν βιολογική δράση και είναι απαραίτητες για την καταπολέμηση των μικροβιακών στρωμάτων και την εξέλιξη της φλεγμονής. Τα τελειόμηνα νεογνά έχουν 50-57% του ποσού ενός ενήλικα και το ποσοστό μικραίνει όσο πιο πρόωρα είναι το μωρό.

Τα φαγοκύτταρα είναι τα μικροφάγα, ουδετερόφιλα και ηωσινόφιλα πολυμορφοκύτταρα, με τα οποία καταστρέφονται τα μικρόβια με τη φαγοκυττάρωση. Στα νεογνά ο απόλυτος αριθμός τους είναι πολύ μικρότερος και έχει περιορισμένη λειτουργικότητα σε σχέση με αυτή των ενηλίκων.

Τα φυσικά κυτταροκτόνα είναι λεμφοκύτταρα με κυτταροτοξική δράση, στα οποία ο αριθμός είναι σχετικά παρόμοιος με αυτή των ενηλίκων αλλά η δράση τους είναι μειωμένη. Παράλληλα, υπάρχουν και τα αιμοπετάλια που είναι γνωστά για την αιμοστατική τους δράση αλλά και την αμυντική τους δράση και το σύστημα του συμπληρώματος. Ο αριθμός τους είναι πολύ μικρότερος από αυτόν των ενηλίκων ατόμων.⁴²

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΤΕΤΑΡΤΟ

Κεφάλαιο 4ο: Επιδημιολογικά Στοιχεία Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

4.1 Γενικά Επιδημιολογικά Στοιχεία.

Η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων μεταλλάσσεται σε σημαντικό βαθμό από χώρα σε χώρα, από νοσοκομειακό χώρο σε νοσοκομειακό χώρο και από κλινική σε κλινική. Σε μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες αποδεικνύεται ότι η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων στο σύνολο των ατόμων που νοσηλεύονται στα νοσοκομεία διαφοροποιείται στις αναπτυγμένες χώρες από το 5 έως το 11%, ενώ στις μη αναπτυγμένες από το 25 έως το 65%. Σε έρευνα που πραγματοποιήθηκε στο Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας μεταξύ 30.000 ασθενών σε περίπου 47 νοσοκομεία σε 14 χώρες στην οποία συμμετείχε και η Ελλάδα διαπιστώθηκε η συχνότητα των νοσοκομειακών λοιμώξεων σε κλίμακα του 8,7%, με ένα εύρος που κυμαίνεται από 3% ως 20,7%. Στις μονάδες εντατικής θεραπείας παρουσιάζεται η μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων σε σχέση με οποιοδήποτε άλλο τμήμα ενός νοσοκομείου.⁴³

Η πιθανότητα αυτή εμφανίζεται σε τριπλάσιο βαθμό σε σχέση με το μέσο όρο του νοσοκομείου και πολλές φορές φτάνει ή ακόμη και ξεπερνά το 14 - 18%. Η υψηλή συχνότητα προκαλείται εν μέρη στο γεγονός ότι η ευρύτερη κατάσταση της υγείας των ασθενών στις μονάδες εντατικής θεραπείας είναι τις περισσότερες φορές σε πολύ σοβαρή και από την άλλη στο γεγονός ότι στις ΜΕΘ διενεργούνται επιθετικές μέθοδοι παρακολούθησης και αλλά θεραπείας. Στους ασθενείς που βρίσκονται στη ΜΕΘ οι πιο συχνές λοιμώξεις είναι του αναπνευστικού σε ποσοστό 40%, του ουροποιητικού σε ποσοστό του 18%, των τραυμάτων αλλά και του αίματος. Οι λοιμώξεις του αναπνευστικού και οι ουρολοιμώξεις σε μεγάλο βαθμό οφείλονται στους αναπνευστήρες και στους καθετήρες που τοποθετούνται στους ασθενείς.

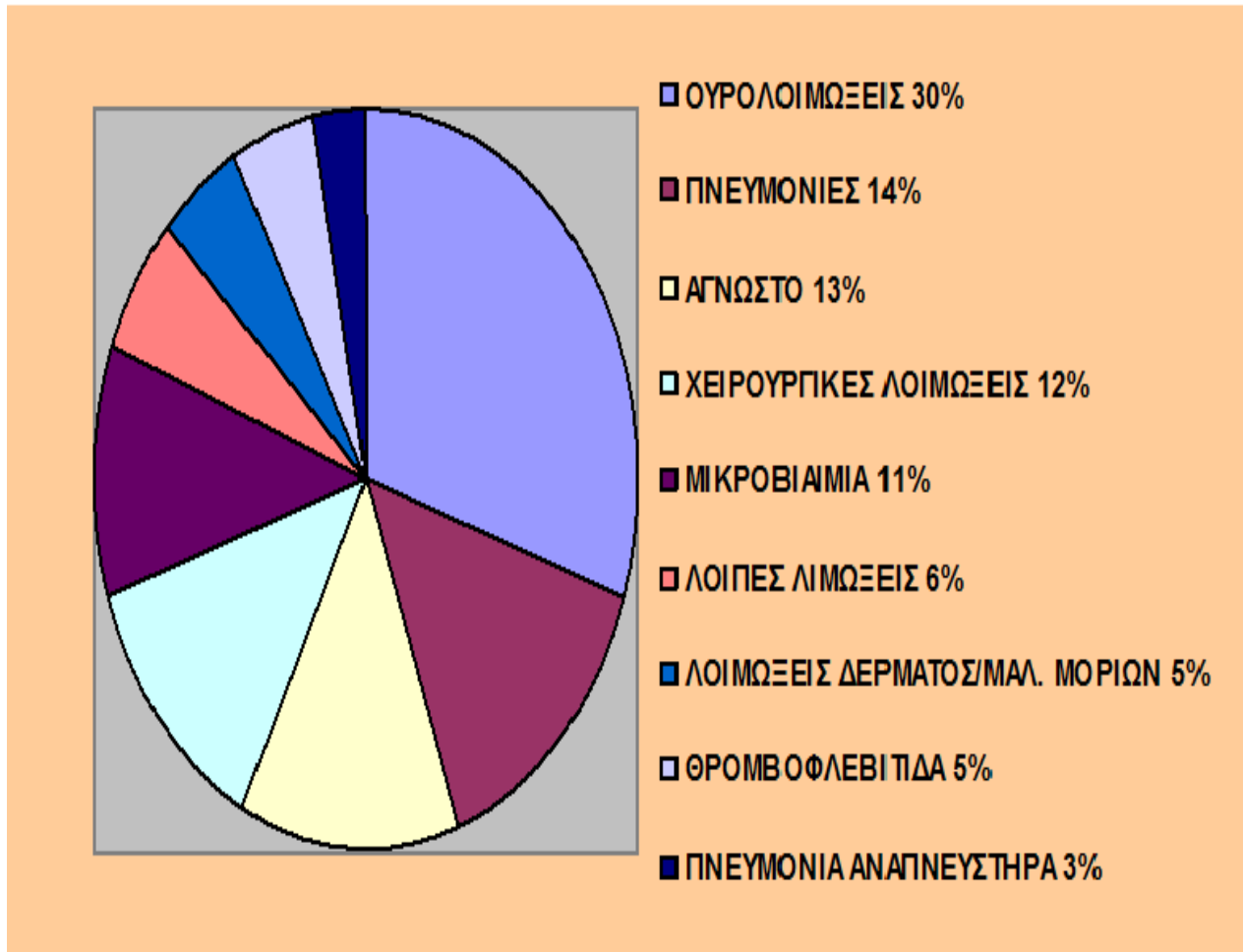
Από μεγάλες επιδημιολογικές έρευνες που έχουν πραγματοποιηθεί σε Ευρώπη και σε Αμερική, έχει διαπιστωθεί σχετικά με τους μικροοργανισμούς που ευθύνονται για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Το 91% των νοσοκομειακών λοιμώξεων που προκαλούνται από τα αερόβια μικρόβια, το 2% από αναερόβια, το 6% από μύκητες και το 1% από ιούς ή παράσιτα. Ορισμένες μελέτες βρίσκουν το ποσοστό των ιογενών λοιμώξεων υψηλότερο.⁴⁴

Τα μικρόβια που αποτελούν τις συχνότερες και σημαντικότερες αιτίες νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι τα παρακάτω: Το κολοβακτηρίδιο, αποτελεί το συχνότερο αίτιο και ευθύνεται περίπου για το 20% του συνόλου των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ακολουθούν κατά σειρά σε σχέση με το ποσοστό ο σταφυλόκοκκος aureus, ο στρεπτόκοκκος faecalis και η ψευδομονάδα που συναντάται στις μονάδες, με ποσοστά 13-15 % αντίστοιχα. Ακολουθούν η κλεσμπιέλλα και ο πρωτέας, καθένα από τα οποία αποτελεί την αιτία του 8 -12% των νοσοκομειακών λοιμώξεων και σε μικρότερα ποσοστά ο εντερόκοκκος, ο μύκητας Candida κ.α

Αερόβια βακτήρια απομονωμένα από όλες τις περιπτώσεις της νοσοκομειακής λοίμωξης, ανεξάρτητα από το χώρο που συναντάται η λοίμωξη με σειρά της μεγαλύτερης συχνότητας :

- Εσερίχειες (Escherichia coli)→ 12,3%
- Χρυσίζων Σταφυλόκοκκος→ 11,4%
- Εντερόκοκκος spp→ 10,9%
- Ψευδομονάδα πνοκυανική→ 10,6%
- Εντεροβακτηρίδιο spp→ 7,1%
- Κλεσμπιέλλα spp→ 6,8%
- Κάντιντα (Candida spp)→ 5,3%
- Πρότεϊς (Proteus spp)→ 2,9%

- Σερράτια (*Serratia* spp) → 1,6%.⁴⁵



Γράφημα 1: Ποσοστά Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Πηγή: <http://www.filoktitis.com.gr>, προσπελάστηκε: 30-6-2017.

4.2 Η συχνότητα των Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Το σύστημα Επιτήρησης Εθνικών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης ανέδειξε μια μελέτη στις κλινικές της Αγγλίας από τον Οκτώβριο του 1986 έως και τον Απρίλιο του 1998. Με την έρευνα αυτή δημιούργησαν πλάνα κατάταξης στα διάφορα τμήματα των νοσοκομείων σύμφωνα με την οργάνωση στις αιματογενείς λοιμώξεις. Τα υψηλότερα ποσοστά αιματογενών λοιμώξεων σημειώθηκαν στις παιδιατρικές κλινικές, τις μονάδες νεογνών και τις κλινικές εγκαυμάτων.⁴⁶

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις υπολογίζεται ότι ξεπερνούν το 5% της γενικότερης νοσοκομειακής περιθαλψής. Η συχνότητα εμφανίζεται στις 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 της Αμερικής.

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις δεν έχει παρατηρηθεί να έχουν ορατή προδιάθεση σχετικά με το φύλο. Παρόλαυτα, στη νεογνική περίοδο τα αρσενικού φύλου και με μικρό σωματικό βάρος νεογνά, συνδέονται με αυξημένο κίνδυνο για νοσοκομειακές λοιμώξεις.

Όσον αφορά, την ηλικία μεταξύ των βακτηριακών λοιμώξεων, των βακτηριαμιών και των λοιμώξεων χειρουργικής θέσης είναι πιο συχνές στα βρέφη κάτω των δύο μηνών από ότι σε παιδιά μεγαλύτερης ηλικίας. Αντίθετα οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος είναι πιο συχνές στα παιδιά μεγαλύτερα των πέντε ετών σε σχέση με τα νεογνά.⁴⁶

4.3 Οι επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν μια από τις πιο σημαντικές αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας σε παγκόσμιο επίπεδο, ενώ πολλοί φορείς την κατατάσσουν σε δυσλειτουργία του συστήματος, σύμφωνα με τα δεδομένα που αναφέρονται στο Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας πάνω από 15% των ασθενών που νοσηλεύονται πλήττονται από λοιμώξεις που είναι άρρηκτα συνδεδεμένες με τη παρεχόμενη φροντίδα υγείας. Πολλές έρευνες έχουν εστιάσει στην επίπτωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην φροντίδα υγείας, αναδεικνύοντας ότι είναι υπεύθυνες για την αυξανόμενη θνησιμότητα, νοσηρότητα, το συνεχώς αυξημένο κόστος και την παράταση της νοσηλείας.⁴⁷

4.3.1 Θνησιμότητα.

Αύξηση της θνησιμότητας εξαιτίας των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων: Η γενική θνητότητα έχει υπολογιστεί ότι ξεπερνά το 3%. Παραπάνω από 4 εκατομμύρια ασθενείς θα εμφανίσουν ΝΛ, οι 60,000 θα καταλήξουν στο θάνατο. Τα 3/4 των ασθενών με νοσοκομειακή πνευμονία και το 1/4 των ασθενών με βακτηριαμία θα καταλήξουν, ενώ στους ασθενείς με ουρολοίμωξη από καθετήρα Foley ο κίνδυνος θανάτου είναι τουλάχιστον τρεις φορές μεγαλύτερος απ' ότι στους αρρώστους που δεν έχουν καθετήρα.

4.3.2 Κόστος.

Αύξηση του κόστους των νοσηλείων. Το κόστος που προκαλείται από τις Νοσοκομειακές λοιμώξεις όσον αφορά τη νοσηρότητα και τη θνητότητα δεν μπορεί να υπολογιστεί με αριθμούς. Το επιπλέον κόστος από την παράταση του χρόνου νοσηλείας

ανέρχεται συνολικά σε περισσότερα από 3.000.000.000\$ κάθε χρόνο που περνά.¹

Το κόστος διακρίνεται σε:

Άμεσο: Σε αυτό συμπεριλαμβάνονται δαπάνες από τον άρρωστο και το νοσοκομείο (αύξηση μέσης διάρκειας νοσηλείας).

Έμμεσο: Απώλεια εισοδήματος από την παράταση της παραμονής του χρόνου νοσηλείας ή πρόωρο θάνατο από τη λοίμωξη. Άδηλο: Απροσδιόριστες δαπάνες, που ο ασθενής θα είχε αποφύγει αν δεν συνέβαινε Νοσοκομειακή Λοίμωξη, αλλά σε επέκταση και η δοκιμασία του ασθενή από το άλγος, την απομάκρυνση του από το οικογενειακό, επαγγελματικό και το ευρύτερο κοινωνικό του περιβάλλον.^{2,45}

4.3.3 Παράταση νοσηλείας

Η Αύξηση του χρόνου νοσηλείας έχει παρατηρηθεί ότι κυμαίνεται κατά μέσο όρο σε 5-10 ημέρες. Συγκεκριμένα, η παράταση 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 7-12 ημέρες για τις αιματογενείς λοιμώξεις και για την νοσοκομειακή πνευμονία η παράταση νοσηλείας κυμαίνεται από 7-30 ημέρες.

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Λοιμώξεων στο 4ο 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.⁴⁷

4.3.4 Άλλες επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

- Η επιβάρυνση της γενικότερης κατάστασης του ασθενούς.
- Η αύξηση της οικονομικής επιβάρυνσης.
- Η ταλαιπωρία του ασθενούς και του ευρύτερου οικογενειακού περιβάλλοντος.
- Η απώλεια εργασίας και του παραγωγικού χρόνου.
- Η ανάγκη πολυδάπανης και μακρόχρονης αντιβιοτικής θεραπείας, με συνέπειες την αύξηση του κινδύνου τοξικότητας και την αύξηση ανθεκτικών μικροβίων στο νοσοκομείο.
- Η μετάδοση των λοιμώξεων σε άλλους ασθενείς του νοσοκομείου ή στο νοσηλευτικό προσωπικό ή στην κοινότητα.⁴⁷

4.4 Δημογραφικά και επιδημιολογικά στοιχεία.

- Στις ΗΠΑ, κατά τα μέσα της δεκαετίας του 1980, οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις βρίσκονταν στις 10 πρώτες αιτίες θανάτου.
- Περίπου το 1/3 όλων των τύπων ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων μπορούν να αποφευχθούν.
- Στην Αγγλία, το 1995 υπολογίστηκε ότι περίπου τι 1% των θανάτων έχει ως άμεση αιτία τη νοσοκομειακή λοίμωξη. Ως έμμεση αιτία ενοχοποιείται για το 3% των θανάτων, ποσοστά τα οποία σε απόλυτους αριθμούς προσεγγίζουν τούς 5.000 και 15.000 θανάτους ετησίως.
- Εκτιμάται ότι η συχνότητα των θανάτων που οφείλονται σε νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι μεγαλύτερη από την αντίστοιχη των τροχαίων ατυχημάτων.

Η αύξηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων στα Δημόσια Νοσοκομεία οφείλονται στην υποχρηματοδότηση και την υποστελέχωση των τμημάτων με πολύ λίγους νοσηλευτές. Περισσότεροι από 400000 ασθενείς έχει υπολογιστεί ότι κάθε χρόνο εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη στη Ευρωπαϊκή Ένωση, με τους θανάτους να ξεπερνούν τους 37000.

Έχει υπολογιστεί ότι στην Ευρωπαϊκή Ένωση το 5% των εισαγωγών στα Νοσοκομεία είναι από νοσοκομειακές λοιμώξεις. Στην Ελλάδα γίνονται εισαγωγές που σχετίζονται με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις κατά μέσο όρο το 15% των εισαγωγών στα Δημόσια Νοσοκομεία. Το ποσοστό διαφέρει από νοσοκομείο σε νοσοκομείο και από τμήμα σε τμήμα. Βέβαια, εξαιτίας του ιατρικού απορρήτου είναι δύσκολο να μετρηθούν τα στοιχεία. Υπάρχει ειδικό πρόγραμμα στο Κεελπνο όπου δίνονται στοιχεία από τον Πρόεδρο και το διοικητή του κάθε νοσοκομείου.⁴⁷

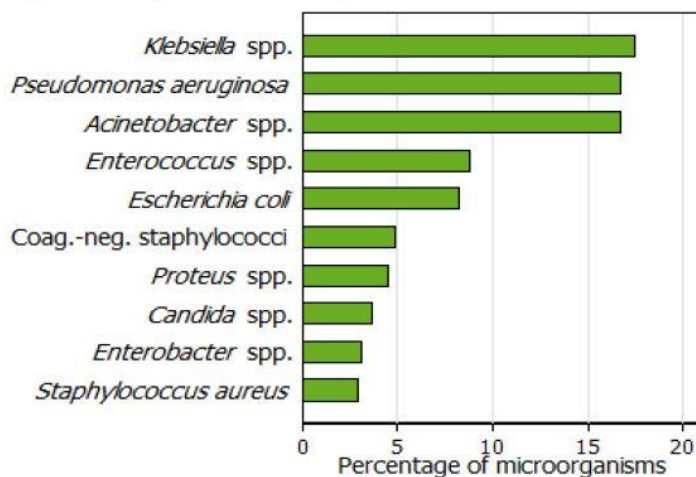
Η θνητότητα που υφίσταται στη χώρα μας και ενοχοποιούνται οι νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι στο ποσοστό του 30% και στην Ε.Ε. ΣΤΟ 15%. Στα νοσοκομεία της χώρας μας, τα επίπεδα της μικροβιακής αντοχής, η εμφάνιση της νοσοκομειακής λοίμωξης από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς είναι συνεχώς σε αυξημένα επίπεδα. Τα πιο ανησυχητικά στοιχεία έρχονται από τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η χώρα μας είναι στις πρώτες θέσεις κατανάλωσης αντιβιοτικών και φυσικά στην εμφάνιση ανθεκτικών βακτηριδίων. Η Ελλάδα διεκδικεί τα πιο υψηλά ποσοστά στους χάρτες της Ε.Ε. που αναφέρουν την ανάπτυξη των σημαντικότερων ανθεκτικών βακτηρίων, τα οποία είναι πρωταγωνιστές στα ελληνικά νοσοκομεία με μοιραίες συνέπειες στους ασθενείς.

Όλοι οι ασθενείς που νοσηλεύονται στο νοσοκομείο δυνητικά κινδυνεύουν από Νοσοκομειακή Λοίμωξη, αλλά ο κίνδυνος είναι ιδιαίτερα αυξημένος στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), όπου ευρωπαϊκά δεδομένα δείχνουν ότι περίπου 1 στους 5 ασθενείς εμφανίζει ΝΛ. Η πλειοψηφία αυτών των λοιμώξεων οφείλεται σε μικρόβια ανθεκτικά στα αντιβιοτικά, σαν αποτέλεσμα της αλόγιστης χρήσης των αντιβιοτικών.⁴⁸

Στην Ελλάδα, δεδομένα του ECDC δείχνουν ότι περίπου 1 στους 10 νοσηλευόμενους ασθενείς (~9%) αναπτύσσουν ΝΛ, κατατάσσοντας τη χώρα μας μεταξύ των χωρών της Ευρώπης με τη μεγαλύτερη συχνότητα εμφάνισης ΝΛ. Το ποσοστό εμφάνισης των ΝΛ είναι δραματικά υψηλότερο στις μονάδες εντατικής θεραπείας ενηλίκων και νεογνών αγγίζοντας το 50% και 30%, αντίστοιχα.

ΕΛΛΑΔΑ: ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΠΑΘΟΓΟΝΩΝ, PPS 2011-2012

Figure 2. Top ten microorganisms isolated in HAIs



www.ecdc.europa.eu

Εικόνα 7: Κατανομή νοσοκομειακών παθογόνων. Πηγή: www.ecdc.europa.eu, προσπελάστηκε: 22-6-2017.

Επιπλέον, η Ελλάδα δυστυχώς κατέχει μία από τις πρώτες θέσεις στην Ευρώπη σε Νοσοκομειακές Λοιμώξεις που οφείλονται σε ανθεκτικά μικρόβια και την πρώτη θέση στην αλόγιστη κατανάλωση των αντιβιοτικών με ποσοστό που ξεπερνά περίπου το 55%.

Οι επιπτώσεις σε ασθενείς και σύστημα υγείας είναι σημαντικές καθώς παρατείνουν την παραμονή των ασθενών στο νοσοκομείο, αυξάνουν εντυπωσιακά το κόστος νοσηλείας όπως επίσης και τα ποσοστά θνητότητας. Κάθε χρόνο στην Ελλάδα, οι ΝΛ ευθύνονται για το θάνατο 3.000 συμπολιτών μας και επιφέρουν στο ελληνικό σύστημα υγείας ένα συνολικό κόστος του 1,2 δις ευρώ.⁴⁸

Πολλοί είναι οι παράγοντες που συμβάλλουν στον αυξημένο κίνδυνο για ανάπτυξη ΝΛ στην Ελλάδα. Ένας παράγοντας είναι το νοσοκομειακό περιβάλλον (ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, ιατρικά εργαλεία, επισκέπτες, κ.λπ.). Ένας εξίσου σημαντικός παράγοντας είναι η χρήση παρεμβατικών συσκευών (ουροκαθετήρες, αναπνευστήρες και κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες). Ιδιαίτερα σημαντικός όμως παράγοντας είναι η έλλειψη συμμόρφωσης του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε απλές τυποποιημένες πρακτικές, όπως η συμμόρφωση με τις πρακτικές υγιεινής των χεριών ή με τις πρακτικές εισαγωγής και φροντίδας παρεμβατικών συσκευών (π.χ. ουροκαθετήρες, κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες και αναπνευστήρες).

Δυστυχώς, στην Ελλάδα, η συμμόρφωση αναφορικά με τους κανόνες υγιεινής των χεριών είναι εξαιρετικά χαμηλή (περίπου 33%) και φαίνεται να οφείλεται κυρίως στην μη κατάλληλη ενημέρωση/εκπαίδευση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με την

εφαρμογή των ορθών πρακτικών.⁴⁸

Εικόνα 8: Συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις. Πηγή: <http://www.dimokratiki.gr>, προσπελάστηκε: 22-6-2017.



ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΠΕΜΠΤΟ

Κεφάλαιο 5ο: Μέτρα Αντιμετώπισης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

5.1 Πρόληψη των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Βασικές προϋποθέσεις για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η αναγνώριση και η αποδοχή του προβλήματος, η οργάνωση των υπηρεσιών και εφαρμογή των διαφόρων προγραμμάτων ελέγχου. Η συστηματική και ευσυνείδητη εργασία των Επιτροπών Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων δύναται να περιορίσει σημαντικά τον αριθμό και τις επιπτώσεις των λοιμώξεων στα νοσοκομεία. Για να γίνει πραγματοποιηθεί αυτό, απαιτείται η ύπαρξη κλίματος αμοιβαίας εμπιστοσύνης και καλής συνεργασίας μεταξύ επιτροπής λοιμώξεων, κλινικών γιατρών, νοσηλευτικών υπηρεσιών και διοίκησης του νοσοκομείου. Η τελευταία είναι σε τελική ανάλυση εκείνη που θα επιβάλει τα διάφορα μέτρα και θα εξασφαλίσει το κύρος της επιτροπής λοιμώξεων και το σεβασμό των αποφάσεων της.⁴⁹

Ένας άλλος σημαντικός παράγοντας πρόληψης είναι η διαρκής εκπαίδευση και ενημέρωση του νοσηλευτικού και ιατρικού προσωπικού σε θέματα λοιμώξεων. Η εκπαίδευση πρέπει να είναι πολύπλευρη, τόσο θεωρητική όσο και πρακτική. Εκτός αυτού, τα αποτελέσματα της καταγραφής των λοιμώξεων και της φαρμακευτικής αντοχής των μικροβίων θα πρέπει να κοινοποιούνται στα διάφορα τμήματα και τις κλινικές και να συζητούνται, ώστε οι γιατροί και το νοσηλευτικό προσωπικό να γνωρίζουν το «μικροβιολογικό χάρτη» του χώρου τους. Πέρα από αυτό θα πρέπει να καταβάλλεται προσπάθεια για την διάδοση και εφαρμογή των σχετικών υπουργικών αποφάσεων και οδηγιών, οι οποίες αντανακλούν ευρύτερη εμπειρία και καθορίζουν τα πλαίσια, μέσα στα οποία θα βρίσκονται όλες οι ιατρικές και νοσηλευτικές ενέργειες^{49,50}

Στην εποχή μας, αντί για την μείωση, υπάρχει αύξηση του αριθμού των λοιμώξεων και διαφοροποίησή τους με την έννοια της εμφάνισης νέων και επικίνδυνων λοιμωδών νοσημάτων (AIDS, κλπ.) με ιδιαίτερα κλινικά και επιδημιολογικά χαρακτηριστικά και με σοβαρές κοινωνικές επιπτώσεις.

Η κατάσταση αυτή προϋποθέτει την ανάπτυξη νέων αποφάσεων, αλλαγή συμπεριφοράς και διαφορετική προσέγγιση στην καθημερινή νοσοκομειακή πρακτική που πολλές φορές είναι δύσκολο να γίνουν αποδεκτές, τόσο από το προσωπικό όσο και από τις διοικήσεις. Μόνον η βαθύτερη αποδοχή του θέματος και η διαρκής ενημέρωση είναι σε θέση να δώσουν λύσεις στα διάφορα προβλήματα. Θα πρέπει να γίνει κατανοητό, ότι κάθε νοσηλεύόμενος ασθενής με λοίμωξη αντιμετωπίζεται τόσο ως άτομο όσο και ως μέρος του συνόλου. Το άτομο παρουσιάζει διάφορα προβλήματα κατά τη διάρκεια της παραμονής του στο νοσοκομείο, ο τρόπος αντιμετώπισης των οποίων είναι συνήθως καθοριστικός για την ανάπτυξη λοιμώξεων. Τα περισσότερα μικρόβια του περιβάλλοντος δεν είναι παθογόνα, αλλά ακόμα και τα παθογόνα για να προκαλέσουν λοίμωξη χρειάζονται το κατάλληλο περιβάλλον και το κατάλληλο ξενιστή, ενώ συχνά απαιτείται και κάποια εξωτερική παρέμβαση, η οποία διαταράσσει την υφιστάμενη δυναμική ισορροπία. Οποιαδήποτε ιατρική/νοσηλευτική παρέμβαση θα πρέπει να διευκολύνει την εμφάνιση ιατρογενούς παθολογίας.^{51,52}

Ένα άλλο σημαντικό σημείο είναι ανάγκη αποφυγής κάθε δογματισμού. Πολλές φορές υπάρχει ανάγκη αξιολόγησης και ιεράρχησης διαφόρων καταστάσεων.

Δυστυχώς, πολλά πράγματα σχετικά με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις δεν είναι ακόμα ξεκαθαρισμένα και χρειάζεται ακόμα να γίνουν πολλές και συστηματικές έρευνες για τη σπουδαιότητα και επικινδυνότητα διαφόρων αιτιολογικών και προδιαθεσικών παραγόντων, αλλά και για την αποτελεσματικότητα των προληπτικών μέτρων.

Η πρόληψη των λοιμώξεων στο νοσοκομείο βασίζεται σε πολλούς παράγοντες, όπως

καθαριότητα, απολύμανση, αποστείρωση, σωστή χρήση αντιβιοτικών, υγεία προσωπικού, επικίνδυνη συμπεριφορά και τα λοιπά, που για να επιτευχθούν χρειάζεται σωστή οργάνωση από πλευράς της διοίκησης, δηλαδή τη σωστή λειτουργία όλων των επιτροπών που ασχολούνται με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις.^{51,52}

5.2.Η Υγιεινή των χεριών.

Χαρακτηριστική είναι η φράση, «Οι 10 κυριότερες αιτίες πρόκλησης νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι τα 10 δάχτυλα των χεριών μας».

Σήμερα η μετάβαση από το «Πλύσιμο των χεριών», στην «Υγιεινή των χεριών» αποτελεί θέμα το οποίο όμως περιλαμβάνει και πολλούς προβληματισμούς σχετικά με τα προϊόντα που θεωρούνται κατάλληλα, τη διάρκεια του πλυσίματος και την αποτελεσματικότητά τους, αλλά παράλληλα και ταυτόχρονα, την αναζήτηση μεθόδων αύξησης και ελέγχου της συμμόρφωσης.

Τα χέρια ως φορείς βακτηρίων αποτελούν ένα σημαντικό τρόπο μετάδοσης λοιμώξεων μεταξύ ασθενών ή από τους εργαζόμενους στους ασθενείς. Το κατάλληλο πλύσιμο των χεριών και η χρήση γαντιών έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της επίπτωσης των λοιμώξεων και στο νοσοκομείο και στη κοινότητα. Οδηγίες από εθνικούς και διεθνείς οργανισμούς πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων έχουν επανειλημμένα αναγνωρίσει ότι το πλύσιμο των χεριών είναι η πιο απλή και σημαντική πρακτική για τη πρόληψη των λοιμώξεων.

Ο σκοπός του πλυσίματος των χεριών είναι: Να απομακρύνει ακαθαρσία, οργανικά υλικά και παροδικούς μικροοργανισμούς από το δέρμα. Από πειραματικές δοκιμές με μάρτυρες δεν έχει αποδειχθεί μείωση λοιμώξεων με τη χρήση κάποιου αντισηπτικού παράγοντα περισσότερο από το απλό σαπούνι για το πλύσιμο ρουτίνας των χεριών σε γενικό νοσοκομειακό περιβάλλον. Αντισηπτικοί παράγοντες ίσως πρέπει να προτιμώνται για τη φροντίδα των ασθενών εάν υπάρχει πιθανότητα ανθεκτικών οργανισμών στα αντιβιοτικά, στη Μ.Ε.Θ.⁵³

5.2.1 Στρατηγικές που βελτιώνουν τη συμμόρφωση.

- Εκπαίδευση.
- Συνεχής παρακολούθηση και ενημέρωση.
- Έλεγχος περιβάλλοντος.
- Δημιουργία συνθηκών.
- Ύπαρξη αλκοολικών διαλυμάτων όπου χρειάζεται.
- Εκπαίδευση των ασθενών.
- Αφίσες (reminders) όπου χρειάζεται.
- Έπαινοι και επιπλήξεις από τη διοίκηση.
- Αλλαγή αντισηπτικού.⁵³

ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΛΥΣΙΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ



1
Βρέξτε τα χέρια σας στο τρεχούμενο νερό, σε στάση προς τα κάτω.



2
Πάρτε υγρό σαπούνι και κάντε σαπουνάδα σ' όλες τις επιφάνειες των χεριών.



3
Τρίψτε παλάμη με παλάμη.



4
Τρίψτε ανάμεσα στα δάκτυλα με τη δεξιά παλάμη πάνω στη ράχη του αριστερού χεριού και αντίστροφα.



5
Τοποθετήστε τα χέρια παλάμη με παλάμη, πλέξτε τα δάκτυλα και τρίψτε καλά.



6
Τρίψτε τις ράχες των δακτύλων του αριστερού χεριού στη παλάμη του δεξιού χεριού και αντίθετα.



7
Τρίψτε με περιστροφικές κινήσεις τους αντίχειρες μέσα στις παλάμες.



8
Τρίψτε με περιστροφικές και μπρος – πίσω κινήσεις τα ακροδάκτυλα μέσα στις παλάμες.



9
Ξεπλύνετε τα χέρια σας σε στάση προς τα κάτω.



10
Στεγνώστε τα χέρια σας σε χειροπετσέτα.



11
Χρησιμοποιήστε τη χειροπετσέτα, για να κλείσετε τη βρύση.

5.2.2 Η Χρήση των γαντιών.

Τα γάντια φοριούνται για:

- Να διασφαλίσουν ένα επιπρόσθετο φραγμό μεταξύ των χεριών του προσωπικού υγείας και του αίματος, σωματικών υγρών, εκκρίσεων, απεκκρίσεων και βλεννογόνων.
- Να μειώσουν τη πιθανή μετάδοση μικροοργανισμών από ασθενείς με λοίμωξη σε εργαζομένους και από ασθενή σε ασθενή μέσω των χεριών των εργαζομένων.
- Η χρήση των γαντιών θα πρέπει να είναι συμπληρωματική και όχι για υποκατάσταση του πλυσίματος των χεριών.
- Εάν το πλύσιμο των χεριών πραγματοποιείται προσεκτικά και κατάλληλα από όλο το προσωπικό δεν είναι απαραίτητα τα γάντια για την πρόληψη του παροδικού αποικισμού των χεριών του και συνακόλουθα της μετάδοσης σε άλλους.⁵³

Η επιλογή των γαντιών θα πρέπει να βασίζεται σε ανάλυση του κινδύνου ανάλογα με:

- το είδος της κλινικής.
- τον τύπο της παρέμβασης.
- τη πιθανότητα έκθεσης σε υγρά ικανά να μεταδώσουν παθογόνα μικρόβια.
- τη διάρκεια χρήσης και τη σπουδαιότητα της αντοχής τους.
- τη προσωπική άνεση και εφαρμογή.
- και τέλος το κόστος και την αλλεργία στο Latex.

Συστάσεις για τη χρήση γαντιών:

- Τα γάντια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ως ένα επιπρόσθετο μέτρο και όχι για αντικατάσταση του πλυσίματος των χεριών.
- Τα γάντια δεν απαιτούνται για τη φροντίδα των ασθενών εάν η επαφή περιορίζεται σε άθικτο δέρμα π.χ. όταν μεταφέρονται ασθενείς.
- Τα γάντια μπορεί να μην χρειάζονται για αλλαγές ρουτίνας των πετσετών υγείας εάν η διαδικασία μπορεί να γίνει χωρίς μόλυνση των χεριών με κόπρανα ή ούρα.

Τα καθαρά μη αποστειρωμένα γάντια θα πρέπει να φοριούνται:

- Κατά την επαφή με αίμα, βιολογικά υγρά, βλεννογόνους, λοιμώξεις του δέρματος.

- Κατά την επαφή με αντικείμενα και επιφάνειες μολυσμένα με αίμα ή βιολογικά υγρά.
- Κατά την εκτέλεση εργασιών που εγκυμονούν κινδύνους επαφής με αίμα (φλεβοκέντηση, αιμοληψία, λήψη δείγματος αίματος από καθετήρες και βιολογικά υγρά).
- Όταν στα χέρια του προσωπικού υπάρχει λύση της συνέχειας του δέρματος.
- Κατά την συλλογή βιολογικών δειγμάτων.
- Κατά την απομάκρυνση των υγρών που έχουν μολύνει επιφάνειες και τον καθαρισμό χρησιμοποιημένων εργαλείων και οργάνων.
- Τα γάντια αφαιρούνται γυρίζοντας την έσω επιφάνεια προς τα έξω και προσέχοντας οι εξωτερικές επιφάνειες να μην αγγίζουν τις εσωτερικές .
- Τα γάντια θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο όταν απαιτείται και θα πρέπει να μην αγγίζονται με αυτά καθαρές επιφάνειες (τηλεφωνικές συσκευές, πόμολα κ.α.).

Αποστειρωμένα γάντια :

Τα αποστειρωμένα γάντια θα πρέπει να φοριούνται:

Για διαδικασίες στις οποίες τα γάντια ή τα εργαλεία που πρόκειται να χρησιμοποιηθούν εισέρχονται σε στείρες σωματικές κοιλότητες ή ιστούς.

Πότε αλλάζονται τα γάντια :

- Μεταξύ επαφών με ασθενείς.
- Εάν υπάρχει υποψία διαρροής ή τρυπήματος των γαντιών.
- Μεταξύ δραστηριοτήτων φροντίδας και παρεμβάσεων στον ίδιο ασθενή μετά την επαφή με υλικά τα οποία να περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις μικροοργανισμών (π.χ. μετά τους χειρισμούς σε καθετήρα ουροδόχου κύστεως και πριν την αναρρόφηση από ενδοτραχειακό σωλήνα).
- Τα χέρια θα πρέπει να πλένονται μετά την αφαίρεση των γαντιών.
- Απλά γάντια μιας χρήσης δεν θα πρέπει να πλένονται ή να ξαναχρησιμοποιούνται.⁵³

5.3 Κατευθυντήριες Οδηγίες για τη διαχείριση του ιματισμού.

Ο ακάθαρτος ιματισμός, όπως και όλα τα αντικείμενα που σχετίζονται με τη φροντίδα του ασθενούς, μπορεί να αποτελέσει πηγή για μετάδοση παθογόνων μικροοργανισμών στον άνθρωπο. Παρά το γεγονός όμως, ότι ο ακάθαρτος ιματισμός φέρει ένα μεγάλο φορτίο παθογόνων μικροοργανισμών (Gram θετικά και αρνητικά βακτήρια, βάκιλοι, κλωστηρίδια) ο κίνδυνος μετάδοσής τους, σύμφωνα με τις βιβλιογραφικές αναφορές είναι μικρός. Τεκμηριωμένες επιδημιολογικές μελέτες αναφέρουν τον ιματισμό ως πιθανή πηγή μετάδοσης μόνο σε δύο περιπτώσεις: σε αποικισμό ή λοίμωξη από σταφυλόκοκκο, στρεπτόκοκκο και βάκιλο *Cereus* σε νεογνά σε ουρολοιμώξεις από Gram αρνητικά βακτήρια, ανθεκτικά στα αντιβιοτικά, σε ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα Η μετάδοση αυτή οφείλεται κυρίως σε

δύο λόγους:

1. στο προσωπικό που χειρίζεται τον ιματισμό και δε λαμβάνει τα κατάλληλα μέτρα προστασίας

2. στη μη τήρηση των προϋποθέσεων που αφορούν τη συλλογή, διακίνηση, πλύσιμο και φύλαξη του ιματισμού.^{54,55}

Τεκμηριωμένες μελέτες οι οποίες να αποδεικνύουν μικροβιακή μετάδοση σε ασθενείς και προσωπικό από τον ιματισμό δεν υπάρχουν γιατί οι μικροοργανισμοί που προκαλούν τη μόλυνση συχνά προέρχονται από διαφορετικές πηγές του περιβάλλοντος και κυρίως από τα χέρια του προσωπικού. Ο πραγματικός επαγγελματικός κίνδυνος, ειδικά για τους εργαζόμενους στα πλυντήρια, είναι ο τραυματισμός από μολυσμένα αιχμηρά αντικείμενα, που ακούσια παραμένουν στον ακάθαρτο ιματισμό, από το προσωπικό των νοσηλευτικών τμημάτων, των χειρουργείων και των εργαστηρίων παρεμβατικών τεχνικών (π.χ. αιμοδυναμικό εργαστήριο). Η βασική αρχή είναι ότι πρέπει και στη διαχείριση του ιματισμού να εφαρμόζονται οι «Βασικές Προφυλάξεις» (Universal Precautions) ανεξάρτητα από την πηγή, δηλ. αν προέρχεται από ασθενή με διαγνωσμένο ή ύποπτο μεταδοτικό νόσημα ή όχι. Η επαρκής και αποτελεσματική εκπαίδευση των εργαζομένων παίζει σημαντικό ρόλο στη σωστή και ασφαλή χρήση (συλλογή, μεταφορά, διαλογή, πλύση, φύλαξη, διανομή κ.λ.π.) του νοσοκομειακού ιματισμού.

Ο ιματισμός του ασθενή (σεντόνια κ.λ.π.) αλλάζεται: όταν είναι εμφανώς λερωμένος μία φορά την ημέρα ή ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης του ασθενή, όσες φορές απαιτείται με την έξοδο του ασθενή από το νοσοκομείο και αφού προηγηθεί ο καθαρισμός και η απολύμανση της κλίνης.

Ο ακάθαρτος ή μολυσμένος ιματισμός δε θα πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον καθαρό ιματισμό που πρόκειται να στρωθεί στον ασθενή. Ο ακάθαρτος ή μολυσμένος ιματισμός πρέπει να συλλέγεται με όσο το δυνατόν λιγότερες κινήσεις για να αποφεύγεται η διασπορά μικροβίων (δηλ. το σεντόνι να τυλίγεται ή να διπλώνεται, χωρίς να αναταράσσεται ή να τινάζεται και χωρίς να προκαλείται σκόνη).⁵⁴

Η αφαίρεση του ιματισμού από το κρεβάτι των ασθενών να γίνεται με τέτοιο τρόπο, που τα πιο ακάθαρτα σημεία του να καλύπτονται από τα πιο καθαρά. Κατά τη συλλογή του ακάθαρτου ή μολυσμένου ιματισμού απαιτείται ιδιαίτερη προσοχή από το προσωπικό ώστε να μην αφήνονται μέσα στον ακάθαρτο ιματισμό αντικείμενα (όπως ψαλίδια, βελόνες, σύριγγες, τηλεκοντρόλ, αδιάβροχα ημισέντονα μιας χρήσεως κ.λ.π.) γιατί τα αντικείμενα αυτά είναι δυνατόν να τραυματίσουν το προσωπικό του πλυντηρίου που θα κάνει τη διαλογή ή να προκαλέσουν βλάβη στα πλυντήρια ή και στον ίδιο τον ιματισμό.

Κατά τη συλλογή μολυσμένου ιματισμού πρέπει οπωσδήποτε να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό τα απαραίτητα κατά περίπτωση ατομικά προστατευτικά μέσα (γάντια, μπλούζα, μάσκα). Ο ιματισμός δεν επιτρέπεται να απορρίπτεται στο πάτωμα και δεν πρέπει να τοποθετείται προσωρινά πάνω σε καρέκλες ή στο διπλανό κρεβάτι ή επάνω στον κάδο.

Η απομάκρυνση του ακάθαρτου ή μολυσμένου ιματισμού να γίνεται σε τακτά χρονικά διαστήματα που προσδιορίζονται ανάλογα με τον αριθμό των κλινών και τη βαρύτητα της εργασίας του κάθε τμήματος. Κατά τη μεταφορά του ακάθαρτου ή μολυσμένου ιματισμού πρέπει οπωσδήποτε να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό τα απαραίτητα κατά περίπτωση ατομικά προστατευτικά μέσα.⁵⁴

ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΕΚΤΟ

Κεφάλαιο 6^ο: Ο Ρόλος του Νοσηλευτή.

6.1 Η επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

Οι Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων είναι υπεύθυνες για το καθορισμό των κανόνων της πρόληψης και επιτήρησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η δραστηριότητα τους κινείται στο πλαίσιο που χαράσσεται από τις οδηγίες και κατευθύνσεις του Κ.Ε.Ε.Λ.

Οι επιτροπές αυτές είναι: Η Επιστημονική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και Το Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Μικροβιακής Αντοχής και Στρατηγικής Χρήσης Αντιβιοτικών. Η αποστολή της είναι να εποπτεύει και να ελέγχει:

- Τη καταγραφή και παρακολούθηση των ΝΛ
- Την πολιτική χρήσης των αντιβιοτικών.

- Την τήρηση κανόνων αποστείρωσης, απολύμανσης και αντισηψίας στο νοσοκομείο.
- Την τήρηση κανόνων υγιεινής των τροφίμων
- Την τήρηση κανόνων υγιεινής και καθαριότητας
- Την εφαρμογή του εθνικού προγράμματος εμβολιασμού για τους εργαζομένους στα νοσοκομεία.⁵³

Έχει το δικαίωμα να:

- Ζητά ειδικές μικροβιολογικές εξετάσεις από το Μικροβιολογικό Εργαστήριο
- Επέμβει άμεσα σε περίπτωση επιδημίας ΝΛ ή λοιμώδους νοσήματος ενημερώνοντας το Κ.Ε.Ε.Λ.
- Ενημερώνει και να εκπαιδεύει το προσωπικό.

6.2.0 Νοσηλευτής Ελέγχου.

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 τη 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.

6.2.1. 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 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 ως 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 αντιβίωσης στην κάθε περίπτωση λοίμωξης.

6.2.2. 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.

6.2.3. Εκπαιδευτικά καθήκοντα - ευθύνες του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων Προσωπικό του νοσοκομείου.

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 τα 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.

6.3. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΞΗ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.

6.3.1.Ατομικές Πληροφορίες Ασθενούς:

Όνοματεπώνυμο: Βασιλοπούλου Πηνελόπη

Ηλικία: 55

Φύλλο: Θήλυ

Ασφαλιστικός φορέας: ΕΟΠΥΥ

Θρησκεία: Χριστιανή Ορθόδοξη

Επάγγελμα: Καθηγήτρια Αγγλικών

Καταγωγή: Αγρίνιο

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμη με Παιδιά.

Ημερομηνία εισόδου: 8/5/2017

- **Νοσηλευτικό Ιστορικό:**

Ασθενής 55 ετών εισήχθη στην Β' Παθολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών έπειτα από σοβαρό τροχαίο ατύχημα, όπου προκλήθηκαν κατάγματα στο ΔΕ πόδι και χέρι της ασθενούς. Η ασθενής έχει καλή γενική κατάσταση και διατηρεί με φαρμακευτική αγωγή και δίαιτα σταθερό τον σακχαρώδη διαβήτη, που είναι και το χρόνιο νόσημα που έχει. Στη παραμονή της στο νοσοκομείο διαγνώστηκε, ύστερα από ενοχλήσεις και η ύπαρξη ουρολοίμωξης.

Αιτία εισόδου:

Αντιμετώπιση προβλημάτων ύστερα από τροχαίο ατύχημα.

- **Οικογενειακό ιστορικό ασθενούς:**

Πατέρας: Ca προστάτη.

Μητέρα: Σακχαρώδης Διαβήτης τύπου II και οφθαλμολογικά προβλήματα.

- **Ατομικό ιστορικό ασθενούς:**

Παρόντα νοσήματα: Σακχαρώδης Διαβήτης.

Παρελθόντα νοσήματα: Παιδικές Ασθένειες, Σακχαρώδης Διαβήτης.

Εμβόλια: BCG, πολιομυελίτιδας.

Αλλεργίες: Αλλεργία σε ασπιρίνη, Ceclor, Voltaren.

Χειρουργικές επεμβάσεις: Σκωληκοειδεκτομή

Χρήση απαγορευμένων ουσιών: Όχι

Χρήση αλκοόλ: οχι

Καπνιστής: Όχι

- **Ζωτικά σημεία:**

Θερμοκρασία: 36,8° C

Αρτηριακή Πίεση: 125/72 mmHg

Αναπνοές: 17/min

Σφίξεις: 82 bpm/min

SpO2: 97%

- **Κλινικές παρατηρήσεις:**

Κινητικότητα: κατάγματα ΔΕ άνω και κάτω άκρων.

Διανοητική & Ψυχική κατάσταση: φυσιολογική, την πρώτη μέρα ελαφρά διάσειση για 2 ώρες.

Ομιλία: φυσιολογική

Ακοή: φυσιολογική

Αναπνευστικό: καλή κατάσταση

Μυοσκελετικό: Δεν αναφέρει αρθρίτιδα, μυϊκούς πόνους, κράμπες, οσφυαλγία ή άλλες διαταραχές.

Καρδιαγγειακό: Δεν αναφέρει αρτηριακή υπέρταση/υπόταση, στεφανιαία νόσο, συγγενή καρδιοπάθεια, ρευματική καρδιοπάθεια, περιφερική αρτηριοπάθεια ή άλλες διαταραχές.

Ενδοκρινολογικό: αναφέρει υποθυρεοειδισμό, νοσεί από Σακχαρώδη Διαβήτη.

Γενετικό – Αναπαραγωγικό: Δεν αναφέρει αφοροδίσια νοσήματα, ή άλλες διαταραχές.

Πεπτικό: Δεν αναφέρει πεπτικά προβλήματα.

Εμετοί: όχι

Κενώσεις: φυσιολογικές

Ούρηση: με ενοχλήσεις λόγω της ύπαρξης ουρολοίμωξης.

6.3.2. Νοσηλευτική Διεργασία.

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
<p>Η ασθενής εμφανίζει σημεία λοίμωξης, δυσουρία.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Αντιμετώπιση δυσουρίας. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Να αντιμετωπιστεί η δυσουρία με τη χορήγηση peros Lasix απαξ μισή ταμπλέτα πρωί και μισή το βράδυ. ✓ Παρότρυνση ασθενούς να πίνει τουλάχιστον 1,5λίτρο νερό ημερησίως. ✓ Αν ο ασθενής αρνείται, χορήγηση φυσιολογικού ορού 1λίτρο το 24ωρο με συσκευή μικροσταγόνων για να μην υπερφορτώνεται η φλέβα. ✓ Παρακολούθηση τη ποσότητας και της ποιότητας των αποβαλλόμενων ούρων και ενημέρωση του θεράποντα ιατρού για την εξέλιξη. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Χορηγήθηκε Lasix peros απαξ. ✓ Ο ασθενής δεν ήπια το ικανοποιητικό νερό. ✓ Ενημερώθηκε ο γιατρός που την παρακολουθεί. ✓ Δόθηκε εντολή για την χορήγηση ορού ενδοφλεβίως. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η ασθενής αισθάνεται καλύτερα. ✓ Η κύστη αποφορτίστηκε, δεν χρειάστηκε η χρήση καθετήρα timan.
<p>Η ασθενής εμφανίζει δεκατική πυρετική κίνηση λόγω της ουρολοίμωξης,</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Αντιμετώπιση της πυρετικής κίνησης. ✓ Παρακολούθηση 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Να αντιμετωπιστεί η πυρετική δεκατική κίνηση. ✓ Να γίνεται συνεχής παρακολούθηση αυτής με 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Έγινε μέτρηση ζωτικών ανά μία ώρα. ✓ Χορηγήθηκε 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ο πυρετός έπεσε. ✓ Η ασθενής εμφανίζει

<p>μέχρι 37,5° C.</p>	<p>για τυχόν αύξηση αυτής.</p>	<p>μέτρηση ζωτικών ανά ώρα.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Να χορηγηθεί αποτελ ταμπλέτα άπαξ σύμφωνα με την ιατρική οδηγία σε περίπτωση ανόδου του πυρετού στο 38. ✓ Να τοποθετηθούν ψυχρά επιθέματα στο κεφάλι της ασθενούς. ✓ Να δοθούν πολλά υγρά. ✓ Να μπει σε διαίτα ελαφρά άναλο. 	<p>ταμπλέτα παρακεταμόλης. (έφτασε 38,2).</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Τοποθετήθηκαν ψυχρά επιθέματα. ✓ Δόθηκαν υγρά. ✓ Και μπήκε σε διαίτα ελαφρά. 	<p>σημεία βελτίωσης.</p>
<p>Η ασθενής παρουσιάζει έντονη κεφαλαλγία που δεν σχετίζεται με το τροχαίο ατύχημα, αλλά με την ύπαρξη πυρετού.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Να ανακουφιστεί ο ασθενής από το αίσθημα του άλγους. ✓ Να απαλλαγεί όσο το δυνατόν συντομότερα από το αίσθημα το πόνου. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Καθορισμός του πως αντιδρά ο ασθενής στον πόνο. ✓ Αξιολόγηση σημείων πόνου (π.χ. προφορικές εκδηλώσεις, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχυκαρδία κλπ). ✓ Αξιολόγηση της αντίληψης του ασθενούς στον πόνο (εντόπιση, ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας). 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η ασθενής παρουσιάζει έντονη ανησυχία, ωχρότητα, εφίδρωση και ταχυκαρδία 120 / λεπτό. ✓ Σύμφωνα με την αριθμητική κλίμακα η ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος της διαβαθμίζεται 8/10. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η ασθενής ανακουφίστηκε από τον πόνο μετά τη χορήγηση του αναλγητικού. ✓ Τέλος ο αριθμός των σφύξεων έφτασε στις 80 / λεπτό.

Υπάρχει πιθανός κίνδυνος η ασθενής να εμφανίσει υπογλυκαιμία, λόγω της ύπαρξης σακχαρώδους διαβήτη.

- ✓ Αναζητήστε τους παράγοντες που φαίνεται να επιδεινώνουν ή να βελτιώνουν τον πονοκέφαλο.
- ✓ Να σταθεροποιηθούν τα επίπεδα της γλυκόζης στο αίμα εντός των φυσιολογικών τιμών.
- ✓ Πρόληψη των επιπλοκών.
- ✓ Έλεγχος, καταγραφή και εκτίμηση των τιμών του σακχάρου του αίματος με Dextrostick, ανά 4ωρο, οδηγία ιατρού.
- ✓ Σύσταση της ασθενούς να μην παραλείπει γεύματα.
- ✓ Διδασκαλία της ασθενούς για την ορθή λήψη της φαρμακευτικής της αγωγής για το σακχαρώδη διαβήτη.
- ✓ Η ασθενής λόγω της εισαγωγής της παρέλειψε τα ενδιάμεσα γεύματα.
- ✓ Η ασθενής, κατόπιν ελέγχου μέτρησης των τιμών της γλυκόζης στο αίμα, παρουσίασε επίπεδα γλυκόζης <70mg/dL αίματος.
 - ✓ Δόθηκαν οδηγίες στην ασθενή, όσον αφορά το διαιτητικό της πρόγραμμα, το οποίο περιλαμβάνει συχνά και μικρά γεύματα τα οποία δεν πρέπει να
- ✓ Η ασθενής δείχνει να κατανοεί τις οδηγίες, όσον αφορά την ορθή λήψη της φαρμακευτικής της αγωγής.

παραλείπονται.

- ✓ Δόθηκαν οδηγίες στην ασθενή όσον αφορά την ορθή λήψη της

6.4. ΟΛΙΣΤΙΚΗ ΚΑΙ ΕΞΑΤΟΜΙΚΕΥΜΕΝΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΗ ΑΝΩΤΕΡΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΟΥ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΣ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΑΣ.

6.4.1.Ατομικές Πληροφορίες Ασθενούς

Όνοματεπώνυμο: Κυριακόπουλος Ανδρέας

Ηλικία: 45

Φύλλο: Άρρεν

Ασφαλιστικός φορέας: ΕΟΠΥΥ

Θρησκεία: Χριστιανός Ορθόδοξος

Επάγγελμα: Χημικός

Καταγωγή: Πάτρα

Τόπος κατοικίας: Πάτρα

Οικογενειακή κατάσταση: Έγγαμος με Παιδιά.

Ημερομηνία εισόδου: 11/7/2017

- **Νοσηλευτικό Ιστορικό:**

Ασθενής 45 ετών εισήχθη στην Α' Παθολογική Κλινική του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Πατρών έπειτα καρδιακό επεισόδιο. Ο ασθενής έχει καλή γενική κατάσταση. Στη παραμονή του στο νοσοκομείο διαγνώστηκε, ύστερα από ενοχλήσεις και η ύπαρξη λοίμωξη ανώτερου αναπνευστικού.

Αιτία εισόδου:

Προληπτικός έλεγχος ύστερα από καρδιακό επεισόδιο.

- **Οικογενειακό ιστορικό ασθενούς:**

Πατέρας: Ca ήπατος.

Μητέρα: αρτηριακή υπέρταση και οφθαλμολογικά προβλήματα.

- **Ατομικό ιστορικό ασθενούς:**

Παρόντα νοσήματα: υπερθυρεοειδισμός.

Παρελθόντα νοσήματα: Παιδικές Ασθένειες, υπερθυρεοειδισμός .

Εμβόλια: BCG, πολιομυελίτιδας.

Αλλεργίες: Αλλεργία σε ασπιρίνη και αντιβιώσεις.

Χειρουργικές επεμβάσεις: κήλη.

Χρήση απαγορευμένων ουσιών: Όχι

Χρήση αλκοόλ: συχνά

Καπνιστής: ναι

- **Ζωτικά σημεία:**

Θερμοκρασία: 37,8° C

Αρτηριακή Πίεση: 115/72 mmHg

Αναπνοές: 16/min

Σφίξεις: 69 bpm/min

SpO2: 94%

- **Κλινικές παρατηρήσεις:**

Κινητικότητα: κανονική

Διανοητική & Ψυχική κατάσταση: φυσιολογική.

Ομιλία: φυσιολογική

Ακοή: φυσιολογική

Αναπνευστικό: καλή κατάσταση

Μυοσκελετικό: Δεν αναφέρει αρθρίτιδα, μυϊκούς πόνους, κράμπες, οσφυαλγία ή άλλες διαταραχές.

Καρδιαγγειακό: Δεν αναφέρει αρτηριακή υπέρταση/υπόταση, στεφανιαία νόσο, συγγενή καρδιοπάθεια, ρευματική καρδιοπάθεια, περιφερική αρτηριοπάθεια ή άλλες διαταραχές.

Ενδοκρινολογικό: αναφέρει υπερθυρεοειδισμό.

Γενετικό – Αναπαραγωγικό: Δεν αναφέρει αφροδίσια νοσήματα, ή άλλες διαταραχές.

Πεπτικό: Δεν αναφέρει πεπτικά προβλήματα.

Εμετοί: όχι

Κενώσεις: φυσιολογικές

Ούρηση: φυσιολογική.

6.4.2. Νοσηλευτική Διεργασία.

Ανάγκες – Προβλήματα Ασθενούς	Αντικειμενικοί Σκοποί	Προγραμματισμός Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εφαρμογή Νοσηλευτικής Φροντίδας	Εκτίμηση
Ξαφνικός υψηλός πυρετός.	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Η ασθενής να απαλλαγεί από τον πυρετό. ✓ Ο σφυγμός του να επανέλθει στα φυσιολογικά επίπεδα. ✓ Ο ασθενής να έχει αρνητικές καλλιέργειες αίματος. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Να σταλούν δείγματα αίματος και ούρων για καλλιέργεια. ✓ Επαρκής ενυδάτωση της ασθενούς. ✓ Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής κατά τις επεμβατικές τεχνικές (καθετηριασμός, αλλαγή τραύματος). ✓ Εφαρμογή μέρων για την μείωση του άγχους της ασθενούς. ✓ Χορήγηση κατάλληλης διατροφής. ✓ Χορήγηση κατάλληλων αντιβιοτικών κατόπιν ιατρικής εντολής. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Γίνεται λήψη ζωτικών σημείων Θερμοκρασία : 38,2° C Σφύξεις : 123/min Αναπνοές : 28 /min Α.Π : 100 / 75 mmHg ✓ Έγινε λήψη αίματος για γενική και αιμοκαλλιέργειες ✓ Έγινε χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών (D/W5% 1000ml, 2lit /24h, 80ml/h. ✓ Χορηγήθηκε στην ασθενή διατροφή πλούσια σε πρωτεΐνες, βιταμίνη Β και C και σίδηρο. ✓ Χορηγήθηκε αντιβιοτική αγωγή σύμφωνα με το 	Ο πυρετός αντιμετωπίστηκε.

Ο ασθενής παρουσιάζει έντονη δυσφορία.

- ✓ Να ανακουφιστεί η ασθενής από το αίσθημα πόνου.
- ✓ Να απαλλαγεί το συντομότερο δυνατό από το αίσθημα πόνου. Να αποκατασταθεί η φυσιολογική δραστηριότητα

- ✓ Καθορισμός του πώς αντιδρά η ασθενής συνήθως στον πόνο.
- ✓ Αξιολόγηση σημείων πόνου (π.χ. προφορικές εκδηλώσεις, ανησυχία, εφίδρωση, ωχρότητα, ταχυκαρδία κ.λπ.).
- ✓ Αξιολόγηση της αντίληψης της ασθενούς στον πόνο

- ✓ Χορήγηση αντιπυρετικών κατόπιν ιατρικής εντολής.

αντιβιογράμμα. Τα αντιβιοτικά παρεμποδίζουν τη σύνθεση του κυτταρικού τοιχώματος και προκαλούν το θάνατο ή την αναστολή της ανάπτυξης των μικροβίων.

- ✓ Χορηγήθηκε depon.

- ✓ Σύμφωνα με την αριθμητική κλίμακα η ασθενής εκτιμά ότι ο πόνος της διαβαθμίζεται 8/10.
- ✓ Τέθηκε συστηματική αναλγητική αγωγή : Tab Xefo 8 mg 1x1 peros.

Ο πόνος αντιμετωπίστηκε.

του.

(εντόπιση, ένταση, τύπος, χρήση αριθμητικής κλίμακας).

- ✓ Αξιολόγηση παραγόντων που μειώνουν ή εντείνουν τον πόνο.
- ✓ Χορήγηση φαρμάκων πριν από κάθε επώδυνο χειρισμό και πριν από την επίταση του πόνου.
- ✓ Εφαρμογή μη φαρμακευτικών μέτρων ύφεσης του πόνου (αλλαγή θέσης, απόσπαση προσοχής, τεχνικές χαλάρωσης).

Χορήγηση αναλγητικών φαρμάκων κατόπιν ιατρικής εντολής.

Καταβολή.

Αντιμετώπιση καταβολής.

Χορήγηση (iv) υγρών για ενίσχυση του οργανισμού.

Χορηγήθηκαν υγρά.

Αντιμετώπιση καταβολής.

Σύγχυση.	Εφησυχασμός ασθενούς.	Παροχή ολιστικής φροντίδας και ψυχολογική στήριξη ασθενούς.	Ο ασθενής αισθάνεται καλύτερα	Πραγματοποιήθηκε ψυχολογική στήριξη ασθενούς.
Ψυχολογικά προβλήματα, άγχος.	Ψυχολογική στήριξη.	Αναφέρουμε στον ασθενή την κατάσταση της υγείας, ότι ίσως για κάποιο διάστημα να συνεχίσει την περιτοναϊκή για να ενισχύσει το νεφρό να λειτουργήσει σωστά.	Εκπαιδεύουμε τον ασθενή και την οικογένεια να αποδεχτούν τη νέα κατάσταση.	Παραδοχή ασθενούς.

Συμπεράσματα-Προτάσεις.

Συμπερασματικά, οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις είναι η μάστιγα της εποχής στις κλινικές της χώρας μας. Οι λοιμώξεις αναπνευστικού και ουροποιητικού συστήματος είναι οι συνηθέστερες που συναντώνται. Στους ασθενείς προκαλούνται πολύ σοβαρά προβλήματα, καθώς επιβαρύνουν την ήδη υπάρχουσα κατάσταση και σε αρκετές περιπτώσεις προκαλούν ακόμη και το θάνατο. Οι ευπαθείς ομάδες του πληθυσμού, παιδιά, ηλικιωμένοι, αιμοκαθαρόμενοι και καρκινοπαθείς ασθενείς πλήττονται σε μεγαλύτερο βαθμό εξαιτίας του χαμηλού τους ανοσοποιητικού.

Το πρόβλημα έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις καθώς σύμφωνα με έρευνες 1 στους 10 νοσηλευόμενους εμφανίζει σημεία λοίμωξης στο νοσοκομειακό χώρο. Η κατάσταση των ασθενών επιδεινώνεται, επίσης, με την εξάπλωση «πανανθεκτικών» βακτηρίων, τα οποία δεν καταστρέφονται με τα αντιβιοτικά καθώς έχουν αναπτύξει μεγάλες άμυνες και αντοχές. Τρία από τα πιο σοβαρά μικρόβια που είναι συχνά πανανθεκτικά και δεν τα καταπολεμά κανένα αντιβιοτικό είναι το ακινετοβακτήριο, η κλεμπσιέλα και η ψευδομονάδα. Σύμφωνα με υπολογισμούς, τα βακτήρια αυτά σκοτώνουν κάθε χρόνο χιλιάδες ανθρώπους.

Η υποχρηματοδότηση και η υποστελέχωση των δημόσιων νοσοκομείων συμβάλλουν στην αύξηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, ανέφερε πρόσφατα σε ανακοίνωσή της η Πανελλήνια Ομοσπονδία Εργαζομένων στα Δημόσια Νοσοκομεία, κάνοντας λόγο για μείζον πρόβλημα για τη δημόσια υγεία. Σύμφωνα με τα στοιχεία του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, η χώρα μας εμφανίζεται στις πρώτες θέσεις κατανάλωσης αντιβιοτικών και εμφάνισης ανθεκτικών βακτηρίων και όπως αναφέρει η Ομοσπονδία, τα διαθέσιμα φάρμακα αδυνατούν να αντιμετωπίσουν τα μικρόβια με αποτέλεσμα να εμφανίζονται υψηλά ποσοστά θνησιμότητας.

Η βασικότερη πρόταση για την αντιμετώπιση του ζητήματος είναι η πρόληψη. Η εκπαίδευση, η συνεχής παρακολούθηση και η ενημέρωση των ασθενών και του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού για την εξασφάλιση των κατάλληλων συνθηκών για την υγιεινή και την εύρυθμη λειτουργία της κλινικής. Η τήρηση κανόνων υγιεινής, η αλλαγή γαντιών, η χρήση αντισηπτικών και άλλα.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Αποστολοπούλου Ε., (2000), Νοσοκομειακές Λοιμώξεις, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
2. Αποστολοπούλου Ε., (1996) Νοσοκομειακές λοιμώξεις. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδη, Αθήνα, : 3-36, 158-179.
3. Ayliffe JR. Babb JR. Taylor JL. Μετ: Γιαμαρέλλος-Μπουρμπούλης Ε, Γκρέκα Π. (2004). Νοσοκομειακές Λοιμώξεις- Αρχές και Πρόληψη, Εκδόσεις: Πασχαλίδης, Αθήνα.
4. Πανιάρα-Λιαροπούλου (1984). Νοσοκομειακές Λοιμώξεις: αίτια-προοπτικές. Νοσοκομειακά Χρονικά, 46 (1-2), 315-316.
5. Αθανάτου Κ.Ε. (2007) Κλινική Νοσηλευτική, Βασικές και ειδικές Νοσηλείες. Εκδόσεις ΙΕ, 16^η αναθεωρημένη, Αθήνα.
6. Γιαμαρέλλου Ε. και Συνεργάτες (2009), Λοιμώξεις και αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία. Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
7. Martone W.J., Javris W R., Edwards JR., Culver DH., Heley R.W. (1998). Incidence and Nature of Endemic and Epidemic Nosocomial Infections. Στο: Bennet JV, Brachman PS (Eds), Lippincott-Raven. Hospital Infections (4th ed.), Philadelphia- New YORK, 461-476.
8. Helen Giamarellou, (2008), Νοσοκομειακές λοιμώξεις, Διαθέσιμο μέσω διαδικτύου: [http://www.copper.org.gr/mediaupload/publications/E%20Giamarellou%20PPS GR.pdf](http://www.copper.org.gr/mediaupload/publications/E%20Giamarellou%20PPS%20GR.pdf).
9. Αποστολοπούλου Ε. (2002). Σύγχρονες τεχνικές απομόνωσης στα νοσοκομεία. Νοσηλευτική, 41 (3)281-286.
10. Νικολοπούλου Γ. (2006). Ορισμοί και κριτήρια καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων. 5-16, 29-31, 36. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// www.keel.gr](http://www.keel.gr).
11. Compes A, Luyt CE, Trillet JL, Nieszkowska A, Chastre J., Gender impact on the outcome of critically ill patients with nosocomial infections. Crit Care Med, 2009,37 (9) :2506-11.
12. Weinstein, J.W., Hierholzer, W.J., Julia Jr, Gamer, S (1998). Isolation precautions in hospitals. Hospital in fections 4th Ed. Philadelphia, 189-199.
13. Labeau S. Vereeche A, Vandi, D Claes B. (2008). Critical Care Nurses Knowledge of Evidence-Based Guidelines for Preventing Infections Associated with central verous catheters, An Evalation Questionnaire Am j crit Care 17(65-75).
14. Ανεβλαβής Ε. (1990), Κλινική Λοιμωξιολογία. Εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα.
15. Bennett J.V. Brochman P.S. (2004). Νοσοκομειακές Λοιμώξεις, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
16. Μαρίνης Ε. Βογιατζάκης Ε. (2005). Μαθήματα Μικροβιολογίας για τις νοσηλευτικές σπουδές. Εκδόσεις «Έκτη Έκδοση», Αθήνα.
17. Μπαρμπούτης Ι. (2005). Το πρόβλημα των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. 7ο θεματικό Συνέδριο Εντατικής Θεραπείας: Λοιμώξεις. Επιμέλεια Γ. Μπαλτόπουλος. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης. Αθήνα.
18. Ξηρουχάκη Ε., Υγιεινή Επιδημιολογική στο χώρο του Νοσοκομείου. Αθήνα, Εκδόσεις Συμμετρία, 2000.
19. <http://respi-gam.net/node/4598>.
20. Cunha BA. Pneumonia Essentials. 2nd ed. Royal Oak, Michigan: Physicians Press; 2008.
21. Harrison Εσωτερική Παθολογία: Εσωτερικό Εγχειρίδιο (2006) Έκδοση 16^η Επιστημονικές εκδόσεις Παρισιάνος Α.Ε.
22. Μπονάτσος Γ. Κακλαμάνος Ι. Γολεμάτης Β. (2006-2011). Χειρουργική Παθολογία. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
23. Walter S.(2000) Λοιμώξεις ουροφόρων οδών και Πυελονεφρίτιδα-Εσωτερική

- Παθολογία. Μετ.: Αδαμόπουλος Δ., Αντωνίου Α., (Τόμος 2) Εκδ. Παρισιάνος, Αθήνα.
24. Κομπορόζος Β. Μέτρα Πρόληψης λοιμώξεων στο χειρουργείο 10^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Χειρουργικών Λοιμώξεων. Αθήνα, 2007.
 25. Aorn (2008) “Recommended Practises for use of the Pueumatic toumiquet in the Perioperative Practice setting” in Aorn Perioperative standards and Recommended Practices. (Denver: Association of operating Room Nurses inc.2008) p.483-495.
 26. Prevention and Treatment of Surgical Site Infection. National Institute for Health and Critical Excellence (NICE). <http://guidance.nice.org.uk/CG074>. Προσπελάστηκε: 28-11-2016.
 27. Ρίκος Μ, Φουρμουζή Μ. Γραμματικόπουλος Η.Α. (2009). Παράγοντες Κινδύνου Λοιμώξεων Χειρουργικής θέσης σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο στην Ελλάδα. Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 26(3) 390-400.
 28. Χαντζηκωνσταντίνου Γ. Γεωργιάδης Χ. (2009). Περιεγχειρητική χορήγηση χημειοπροφύλαξης. Νοσηλευτικά Χρονικά, 71(1) 12-13.
 29. Cheadle W.G. (2006). Risk Factor for surgical site infections. surgical infections (Lanchmt) suppl: S 7 – 11.
 30. Fridkin, S.K. & Gaynes, R.P. (1999) Antimicrobial resistance in intensive care units clinics in Chest Medicine 20 (2) 303-316.
 31. CDC. National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) (1999) System Report, data summary from January 1990-May 1999, issued June 1999. American Journal of Infection control 27(6), 520-532.
 32. Mayhall. C.G.(2004). Nosocomial infections related to use of intravascular devices inserted for long-term vascular access. Στο: Epidemiology and infection control 3rd edition. 231-252.
 33. Χριστάκης Γ., Χαλκιοπούλου Ε. (2007). Η ενδοαυλική έγχυση αντιβιοτικών στη θεραπεία της σήψης που σχετίζεται με κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Αρχές Ελληνικής Ιατρικής. 24(4), 312-319.
 34. European Center for disease and control (www.ecdc.europa.eu Μάρτης 2013) τελευταία προσπέλαση 15-01-2017.
 35. Κεραμιδάς Γ., Γαλανάκη Α. και συν. Η συμβολή του νοσηλευτή στην πρόληψη των λοιμώξεων στη ΜΕΘ. Στο: Νοσηλευτική στη ΜΕΘ. Έκδοση του τμήματος Νοσηλευτική του Πανεπιστημίου Αθηνών.
 36. American Nurse Association. (2000). Nurse staffing and patient outcomes in the inpatient hospital setting. American Nurses Association Washington DC.
 37. Νάνου Χ. Παυλοπούλου Ι. (2013). Νοσοκομειακές Λοιμώξεις στη Μονάδα Εντατικής Θεραπείας Νεογνών. Το βήμα του Ασκληπιού, 12(4) 387-396.
 38. Robert J. Fridkin SK. Blumberg HM. Et al. (2002) The influence of composition of the nursing staff on primary bloodstream infection rates in asurgical intensive care unit. Infect Control Hosp Epidemiol 21 12-17.
 39. Φυντανίδου Ε. (1999) Θάλαμοι θανάτου Νεογνών. Εφημερίδα ΤΟ ΒΗΜΑ Κυριακή 7 Μαρτίου αρ. φύλλου 12523.
 40. Νάνου Χ. Παυλοπούλου Ι. (2013) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις στη Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών. Το Βήμα Ασκληπιού, 12(4) 387-396.
 41. Ματσαντώνης Ν. Καρπάθειος Θ. (1995) Παιδιατρική Τόμος 1, Εκδ. Λίτσας, Αθήνα.
 42. Behraman RE Kliegman RM Arrin AM (2000) Παιδιατρική Μετ: Χρούσοι Γ. Εκδ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
 43. Αποστολοπούλου Ε., (2003) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις, Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα.
 44. Brun-Buisson, 2007, BMJ, 334, 861-2 Clark, T.R.,. Formulary implications for the management of multidrug-resistant organism. Manage care Interface, 20, 13-14.
 45. Dima, S. et al., (2007) Device- associated nosocomial infection rates in intensive care units in Greece. Infect Control Hosp Epidemiol, 28,602-605.

46. Drapeau, C.M. et al., (2007) Role of previous hospitalization in clinically-significant MSA infection among HIV-infected inpatients: results of a case- control study. *BMC Infect Dis*, 7,36.
47. Compes A, Luyt CE, Trillet JL, Nieszkowska A, Chastre J., Gender impact on the outcome of critically ill patients with nosocomial infections. *Crit Care Med*, 2009,37 (9):2506-11.
48. <http://www.tovima.gr>.
49. Ramirez, P., Ferrer, M. & Torres, A., (2007), Prevention measures for ventilator-associated pneumonia: a new focus on the endotracheal tube. *Curr Opin Infect Dis*, 20, 190-197.
50. Stockwell, J.A., (2007), Nosocomial infections in the pediatric intensive care unit: affecting the impact on safety and outcome. *Pediatr Crit Care Med*, 8, S21-37.
51. Rowley, E. & Dingwall, R., (2007), the use of single-use devices in anaesthesia: balancing the risks to patient safety. *Anaesthesia*, 62, 569-574.
52. Γρηγοράκη Ελισάβετ, Δημητρέλου Μαρία, Μάνια Ειρήνη, (2008), Η συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης κατά των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
53. Παπανικολάου Ν. (2006). Διδακτικές σημειώσεις του μαθήματος «Νοσοκομειακές Λοιμώξεις». 2-3, 10, 13-28.
54. Γ. Α. Κλαυδιανός. Το Γραφείο Επιμέλειας στο Σύγχρονο Νοσοκομείο. Εκδόσεις Παριζιάνου, Αθήνα 2001:117 – 149.
55. Γεωργούδη Α. και συν. (2007). Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση Νοσοκομειακού Ιματισμού. 5-8. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// www.keel.org.gr](http://www.keel.org.gr) .