

Α.Τ.Ε.Ι ΚΡΗΤΗΣ
Σ.Ε.Υ.Π
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

***Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕ ΤΑ
ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ***

ΣΠΟΥΔΑΣΤΡΙΕΣ:
ΓΡΗΓΟΡΑΚΗ ΕΛΙΣΑΒΕΤ
ΔΗΜΗΤΡΕΛΟΥ ΜΑΡΙΑ
ΜΑΝΙΑ ΕΙΡΗΝΗ

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ:
ΜΕΡΚΟΥΡΗΣ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ

ΗΡΑΚΛΕΙΟ, ΜΑΡΤΙΟΣ 2007

Πρόλογος

Κύριος στόχος της συγκεκριμένης πτυχιακής εργασίας, είναι να δώσουμε όσες περισσότερες πληροφορίες και δεδομένα μπορούμε για τις Λοιμώξεις και ιδιαίτερα για τις Ενδονοσοκομειακές Λοιμώξεις (Ε.Λ). Προσπαθήσαμε να δείξουμε πόσο σημαντικό είναι το συγκεκριμένο θέμα και τι επιπτώσεις έχει.

Η πτυχιακή μας εργασία αποτελείται από δύο μέρη: το πρώτο μέρος, το γενικό που αναφέρεται σε ορισμούς, επιδημιολογικά δεδομένα, κατάταξη και συχνότερα είδη Ν.Λ, υγιεινή χεριών και χρήση γαντιών, επιτροπές Ν.Λ, αντιμικροβιακοί παράγοντες.

Στο δεύτερο μέρος το ειδικό, στο οποίο και δίνεται έμφαση παρουσιάζεται η έρευνα που πραγματοποιήθηκε, η ανάλυση των αποτελεσμάτων, η σύγκριση της δικής μας μελέτης με αρκετές μελέτες που έγιναν στο παρελθόν και τέλος, προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα.

Πιστεύουμε, ότι με τη συγγραφή της παρούσας πτυχιακής αναδεικνύουμε τις ρίζες των αιτιών του προβλήματος και εν κατακλείδι παρουσιάζουμε την εργασία αυτή με την ελπίδα ότι θα βοηθήσει, έστω και στο ελάχιστο, στην αύξηση των γνώσεων για τις Ε.Λ και ίσως στην ευαισθητοποίηση όλων όσων ανήκουν στο χώρο της Υγείας.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε θερμά όλους όσους βοήθησαν για τη δημιουργία αυτής της εργασίας. Είμαστε ευγνώμονες ιδιαίτερος στον επιβλέποντα καθηγητή για την καθοριστική του συμβολή, βοήθεια και παρότρυνση.

Επίσης, ευχαριστούμε όλους τους Νοσηλευτές/τριες που δέχθηκαν να παραχωρήσουν ένα μέρος του χρόνου τους για να συμπληρώσουν τα ερωτηματολόγια μας.

Τέλος, ευχαριστούμε τη συνάδελφο μας που βοήθησε για την εκπόνηση της εργασίας καθώς επίσης το οικογενειακό και φιλικό περιβάλλον για την κατανόηση και πολύτιμη συμπαράσταση τους.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Η ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ ΤΟΥ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΜΕ ΤΑ ΜΕΤΡΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΤΑ ΤΩΝ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Πρόλογος.....i

Ευχαριστίες.....i

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΓΕΝΙΚΟ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....3

**2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

2.1. Ταξινόμηση νοσοκομειακών λοιμώξεων.....6

2.2. Επιπτώσεις νοσοκομειακών λοιμώξεων.....6

**3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

3.1. Αλυσίδα νοσοκομειακών λοιμώξεων.....8

3.2. Χαρακτηριστικά του λοιμογόνου παράγοντα.....8

3.3. Μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα.....10

3.4. Ο παράγοντας ξενιστής.....11

**4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ
ΚΑΙ ΔΕΡΜΑ**

4.1. Φυσιολογική χλωρίδα.....13

4.2. Ρόλος των βλεννογόνων και του δέρματος.....14

4.3. Μικροβιολογία του δέρματος.....14

| | | |
|-----------|--|----|
| 4.4. | Κατηγορίες μικροβίων..... | 15 |
| 5. | ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ | |
| 5.1. | Κατάταξη των νοσοκομειακών λοιμώξεων..... | 17 |
| 5.2. | Συχνότερα είδη νοσοκομειακών λοιμώξεων..... | 21 |
| 6. | ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ | |
| 6.1. | Υγιεινή των χεριών..... | 40 |
| 6.2. | Χρήση γαντιών..... | 52 |
| 7. | ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ | |
| 7.1. | Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση νοσοκομειακού ματισμού..... | 64 |
| 8. | ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ | |
| 8.1. | Γενικά για τις επιτροπές νοσοκομειακών λοιμώξεων..... | 68 |
| 8.2. | Αποστολή της Ε.Ν.Λ..... | 68 |
| 8.3. | Αποστολή γραφείου νοσοκομειακών λοιμώξεων και μικροβιακής αντοχής..... | 69 |
| 8.4. | Θέση και αποστολή της /του Ν.Ε.Λ..... | 70 |
| 9. | ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ | |
| 9.1. | Χρήση αντιβιοτικών..... | 72 |
| 9.2. | Μηχανισμός δράσης αντιμικροβιακών παραγόντων..... | 73 |
| 9.3. | Γενικές αρχές χορήγησης αντιμικροβιακών παραγόντων..... | 75 |
| 9.4. | Αιτίες αποτυχίας και επιτυχίας της αντιμικροβιακής θεραπείας..... | 76 |
| 9.5. | Αρχές προφυλακτικής χορήγησης αντιμικροβιακών..... | 77 |
| | ΜΕΡΟΣ Β΄: ΕΙΔΙΚΟ | |
| | ΠΕΡΙΛΗΨΗ..... | 80 |
| | ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ..... | 80 |

| | |
|----------------------------|-----|
| ΣΚΟΠΟΣ ΕΡΕΥΝΑΣ..... | 83 |
| ΜΕΘΟΔΟΣ ΚΑΙ ΥΛΙΚΟ..... | 83 |
| ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ..... | 84 |
| ΣΥΖΗΤΗΣΗ-ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ..... | 93 |
| ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ..... | 94 |
| ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ | |
| I. ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ..... | 96 |
| II. ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ..... | 100 |

ΜΕΡΟΣ Α΄: ΓΕΝΙΚΟ

Εισαγωγή

Μέσα στον εικοστό αιώνα έλαβαν χώρα μεγάλες δημογραφικές, κοινωνιολογικές και τεχνολογικές αλλαγές. Έτσι, στο κατώφλι του 21^{ου} αιώνα, οι επιστήμονες υγείας έρχονται αντιμέτωποι με σοβαρά προβλήματα όπου ένα από αυτά είναι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις. Τα νοσοκομεία καλούνται να προσφέρουν ποιοτική φροντίδα με αποτελεσματικό, αποδοτικό και ασφαλή τρόπο. Όμως, επειδή η ασφάλεια είναι ευθύνη όλων, απαιτείται ανάπτυξη επικοινωνίας, συνεργασία και συμμετοχή όλων στο σχεδιασμό και στη λήψη αποφάσεων.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις, σαφώς αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας και είναι ένας βασικός δείκτης αποτελέσματος της ποιότητας της φροντίδας υγείας. Έχει παρατηρηθεί μεγάλο ποσοστό θανάτων ασθενών που έπασχαν από ενδοноσοκομειακή λοίμωξη από μικρόβια όπως η ψευδομονάδα, η οποία είναι τρομερά ανθεκτική απέναντι στις αντιβιώσεις. Επίσης, συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση του χρόνου και του κόστους νοσηλείας. Το κόστος που προκαλείται από τις Ν.Λ υπό την έννοια της νοσηρότητας και της θνητότητας είναι ανυπολόγιστο. Το επιπλέον κόστος από τη παράταση του χρόνου νοσηλείας ανέρχεται σε πολλά εκατομμύρια κάθε χρόνο. Από την άλλη μεριά, η συχνότητα των Ν.Λ κυμαίνεται σε μεγάλα ποσοστά. Έχει υπολογισθεί, τουλάχιστον στις Η.Π.Α., ότι ετησίως 5-10% των εισαγομένων στα νοσοκομεία θα προσβληθεί από κάποια νοσοκομειακή λοίμωξη. Το ποσοστό αυτό είναι χαμηλότερο στα μικρά νοσοκομεία χωρίς διδακτικά καθήκοντα (3%) και υψηλότερο σε ειδικού τύπου νοσοκομεία όπως τα αντικαρκινικά, οι μονάδες πρόωρων εγκυμάτων, αναπνευστικές μονάδες και θεραπευτήρια της τρίτης ηλικίας (>15%). Στις Η.Π.Α. επί 40 εκ. νοσηλευομένων ασθενών το χρόνο, 2-4 εκ. θα προσβληθούν κατά μέσο όρο από νοσοκομειακή λοίμωξη.

Γι αυτούς λοιπόν τους λόγους είναι σημαντική η διερεύνηση των αιτιών ή άλλων παραγόντων που σχετίζονται με το βαθμό συμμόρφωσης του νοσηλευτικού

προσωπικού, όπως ακόμα σημαντικό είναι να προταθούν συγκεκριμένα μέτρα για τη συμμόρφωση του προσωπικού.

1. ΟΡΙΣΜΟΙ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Σύμφωνα με την πρόταση του Center for Disease Control and Prevention CDC (ΚΕΕΛ, 2003)

Ορισμοί των Νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η δυνατότητα των υπευθύνων ελέγχου λοιμώξεων των νοσοκομείων να ορίσουν ποιες λοιμώξεις είναι νοσοκομειακές και να εξακριβώσουν με συνέπεια την εστία τους είναι υψίστης σημασίας. Η χρησιμοποίηση κοινών ορισμών είναι καθοριστική εφόσον πρόκειται να συγκριθούν τα δεδομένα ενός νοσοκομείου με τα δεδομένα άλλου ή με κάποια βάση δεδομένων (όπως το σύστημα καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων NNIS του CDC). Το NNIS ορίζει τη νοσοκομειακή λοίμωξη σαν μια τοπική ή συστηματική κατάσταση που α) οφείλεται στη δυσμενή αντίδραση του ασθενούς στην παρουσία ενός λοιμογόνου παράγοντα ή της τοξίνης του και β) δεν ήταν παρούσα ή σε φάση επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Για τις περισσότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις, αυτό σημαίνει ότι η λοίμωξη γίνεται εμφανής μέσα σε 48 ώρες (συνήθης χρόνος επώασης) ή περισσότερο, μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Παρ' όλα αυτά, επειδή ο χρόνος επώασης ποικίλλει ανάλογα με το είδος του παθογόνου και σε κάποιο βαθμό με την υποκείμενη νόσο του ασθενούς, κάθε λοίμωξη πρέπει να εκτιμάται ξεχωριστά για στοιχεία που την συνδέουν με τη νοσοκομειακή νοσηλεία.

Υπάρχουν διάφορα αλλά κριτήρια πάνω στα οποία βασίζεται ο ορισμός μιας λοίμωξεως ως νοσοκομειακής. Η αναγνώριση και ταξινόμηση μιας λοίμωξεως βασίζεται πρωτίστως σε κλινικές πληροφορίες και αποτελέσματα εργαστηριακών και άλλων εξετάσεων. Κλινικές πληροφορίες λαμβάνονται από την άμεση παρατήρηση της εστίας λοίμωξεως, ή από άλλες πηγές όπως ο φάκελος του ασθενούς.

Εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνουν αποτελέσματα καλλιιεργειών, δοκιμασίες

ανίχνευσης αντισωμάτων και αντιγόνων και μικροσκοπική παρατήρηση. Άλλες χρήσιμες για τη διάγνωση δοκιμασίες είναι η απλή ακτινογραφία, το υπερηχογράφημα, η αξονική τομογραφία (CT), η μαγνητική τομογραφία (MRI), το σπινθηρογράφημα με ραδιοσημασμένο υλικό, η ενδοσκόπηση, η βιοψία και η εξέταση υλικού που αναρροφήθηκε δια βελόνης. Για λοιμώξεις σε νεογνά και βρέφη όπου η κλινική εικόνα της λοιμώξεως διαφέρει από αυτή των ενηλίκων, έχουν αναπτυχθεί ειδικά κριτήρια αξιολόγησης.

Επιπλέον η διάγνωση που βασίζεται στο κλινικό κριτήριο του ιατρού ή στην άμεση παρατήρηση κατά την διάρκεια μιας ενδοσκοπικής ή χειρουργικής εξέτασης είναι αποδεκτό κριτήριο για την διάγνωση μιας λοιμώξεως εκτός αν υπάρχουν πειστικές ενδείξεις για το αντίθετο (π.χ. πληροφορίες καταχωρημένες σε λάθος φάκελο ασθενούς, υποτιθέμενη διάγνωση που δεν υποστηρίχθηκε από τις διαγνωστικές δοκιμασίες). Για ορισμένες εστίες λοιμώξεων η κλινική διάγνωση του θεράποντος, ακόμη και σε απουσία αποδεικτικών στοιχείων, πρέπει να συνοδεύεται από έναρξη της ενδεικνυόμενης αντιμικροβιακής θεραπείας.

Σε δύο ειδικές περιπτώσεις η λοίμωξη θεωρείται νοσοκομειακή εξ' ορισμού: α) λοίμωξη που αναπτύχθηκε στο νοσοκομείο αλλά εκδηλώνεται κλινικά μετά την έξοδο του ασθενούς και β) λοίμωξη σε νεογέννητο που μεταδόθηκε κατά την διάρκεια του τοκετού.

Σε δύο ειδικές περιπτώσεις η λοίμωξη θεωρείται εξ' ορισμού μη νοσοκομειακή: α) λοίμωξη που σχετίζεται με κάποια επιπλοκή ή είναι συνέχεια λοιμώξεως παρούσης κατά την εισαγωγή του ασθενούς, εκτός αν απομονώθηκε διαφορετικό παθογόνο ή υπάρχουν σαφείς ενδείξεις από την συμπτωματολογία ότι πρόκειται για νέα λοίμωξη και β) λοίμωξη σε νεογνό που είναι γνωστό ή αποδεικνύεται ότι μεταδόθηκε κατά την διάρκεια της κήσεως διαπλακουντιακά (π.χ. τοξοπλάσμωση, ερυθρά, κυτταρομεγαλοϊός ή σύφιλης) και εκδηλώνεται κλινικά το αργότερο σε 48 ώρες μετά τον τοκετό.

Δύο καταστάσεις εξ' ορισμού θεωρούνται μη λοιμώδεις: 1) ο ενοικισμός, που ορίζεται ως η παρουσία μικροοργανισμών (στο δέρμα, τους βλεννογόνους, τα ανοικτά τραύματα τις εκκρίσεις ή απεκκρίσεις) που δεν προκαλούν κλινικά σημεία ή συμπτώματα και 2) φλεγμονή, που ορίζεται ως η αντίδραση των ιστών στο τραύμα ή τον ερεθισμό από μη λοιμώδεις παράγοντες, όπως οι χημικές ουσίες.

Οι πληροφορίες που ακολουθούν στο 5 κεφάλαιο περιέχουν τα κριτήρια για τον ορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ταξινομούνται σε 13 μείζονες, και 48 ειδικές κατηγορίες ανάλογα με την εντόπιση ή τον τύπο της λοίμωξης, για τις οποίες έχουν αναπτυχθεί κριτήρια αναγνώρισης, και παρουσιάζονται στη συνέχεια αρχίζοντας από τις συχνότερες λοιμώξεις σε νοσοκομειακούς ασθενείς-ουροποιητικού, χειρουργικές, πνευμονία, βακτηριαμία-και συνεχίζοντας με τις λοιπές μείζονες εντοπίσεις.

Δίνουμε έμφαση σε δύο ακόμη σημεία για την καλύτερη κατανόηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Πρώτο, το αν η λοίμωξη είναι προλήψιμη ή αναπόφευκτη δεν ενδιαφέρει όταν αποφασίζουμε για το εάν είναι νοσοκομειακή ή όχι. Για παράδειγμα ίσως είναι αναπόφευκτη μια νοσοκομειακή γαστρεντερίτιδα από τον μικροοργανισμό *C.difficile* μετά από εκτεταμένη χορήγηση αντιβιοτικών, παρόλα αυτά την καταγράφουμε και την αντιμετωπίζουμε. Σε άλλο παράδειγμα, ορισμένοι χαρακτηρίζουν τις λοιμώξεις των νεογνών κατά την διάρκεια του τοκετού ως αναπόφευκτες και ως εκ τούτου, ως μη προσμετρούμενες στις νοσοκομειακές.

Παρ'όλα αυτά οι λοιμώξεις αυτές (π.χ. β-στρεπτοκοκκική βακτηριαμία) θεωρούνται νοσοκομειακές, αναγνωρίζονται ως κάθετα μεταδιδόμενες από τη μητέρα, και κατά την ανάλυση τους μπορεί να αναγνωριστεί ότι ένα ποσοστό της επίπτωσης τους οφείλεται στην κλινική πρακτική των γυναικολόγων. Δεύτερο, οι ορισμοί επιδημιολογικής επιτήρησης δεν έχουν σκοπό τον κλινικό ορισμό της νόσου, ούτε την λήψη θεραπευτικών αποφάσεων. Ως εκ τούτου, κάποιες πραγματικές λοιμώξεις θα διαφύγουν από την επιδημιολογική καταγραφή, ενώ άλλες μη λοιμώδεις καταστάσεις μπορεί εσφαλμένα να καταχωρηθούν ως λοιμώξεις.

2. ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

2.1 Ταξινόμηση Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Με βάση τη προέλευση του μικροοργανισμού οι ΝΛ διακρίνονται σε ενδογενείς και εξωγενείς.

A. Ενδογενείς καλούνται οι λοιμώξεις που οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς της στοματικής ή της εντερικής χλωρίδας του ασθενή.

B. Εξωγενείς καλούνται οι λοιμώξεις που οφείλονται σε δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς του περιβάλλοντος του ασθενή όπως είναι οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού, οι οποίες συνδυάζονται με αναπνευστικές συσκευές και υγραντήρες.

Οι ενδογενείς λοιμώξεις διακρίνονται σε πρωτογενείς και δευτερογενείς.

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

Δευτερογενείς ενδογενείς λοιμώξεις καλούνται οι λοιμώξεις, οι οποίες προκαλούνται από νοσοκομειακούς δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς, οι οποίοι δευτερογενώς αποίκισαν το στοματοφάρυγγα και το έντερο.

Η διάκριση αυτή έχει σπουδαία σημασία για τη πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

2.2 Επιπτώσεις Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Οι ΝΛ συμβάλλουν σημαντικά στην:

A)Αύξηση της νοσηρότητας

B)Αύξηση της θνητότητας: Η γενική θνητότητα των ΝΛ υπολογίζεται σε 3%.

2-4 εκατομμύρια ασθενείς θα αναπτύξουν ΝΛ, οι 20.000 ασθενείς θα καταλήξουν και σε 60.000 ασθενείς η ΝΛ θα συντελέσει στο θάνατο.

Τα $\frac{3}{4}$ των ασθενών με νοσοκομειακή πνευμονία και το $\frac{1}{4}$ των ασθενών με βακτηριαιμία θα πεθάνουν, ενώ στους ασθενείς με ουρολοίμωξη από μόνιμο

καθετήρα Foley ο κίνδυνος θανάτου είναι τρεις φορές μεγαλύτερος απ' ότι στους ασθενείς χωρίς καθετήρα.

Γ)Αύξηση του χρόνου νοσηλείας: Αφορά κατά μέσο όρο 5-10 ημέρες.

Δ)Αύξηση του κόστους νοσηλείας: Το κόστος που προκαλείται από τις ΝΛ υπό την έννοια της νοσηρότητας και της θνητότητας είναι ανυπολόγιστο. Το επιπλέον κόστος από τη παράταση του χρόνου νοσηλείας αφορά 200\$ την ημέρα και ανέρχεται συνολικά σε περισσότερα από 3.000.000.000\$ κάθε χρόνο.

Το κόστος διακρίνεται σε:

Άμεσο: Σε αυτό περιλαμβάνονται δαπάνες από τον ασθενή και το νοσοκομείο (π.χ. αύξηση μέσης διάρκειας νοσηλείας).

Έμμεσο: Απώλεια εισοδήματος από επιμήκυνση του χρόνου νοσηλείας ή πρόωρο θάνατο από λοίμωξη.

Άδηλο: Απροσδιόριστες δαπάνες, που ο ασθενής θα είχε αποφύγει αν δεν συνέβαινε ΝΛ, η απομάκρυνση από το οικογενειακό, επαγγελματικό και ευρύτερο κοινωνικό του χώρο(Παπανικολάου 2006).

3. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΑΛΥΣΙΔΑ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

3.1 Αλυσίδα νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η λοίμωξη προκύπτει από την αλληλεπίδραση μεταξύ λοιμογόνου παράγοντα και ξενιστή. Αυτή η αλληλεπίδραση καλούμενη ως μετάδοση συμβαίνει μετά από επαφή του παράγοντα και του ξενιστή (Εικόνα 1). Τρεις αλληλοσχετιζόμενοι παράγοντες παρεμβαίνουν στη διαδικασία της μετάδοσης:

~ ο λοιμογόνος παράγοντας

~η μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα

~ο ξενιστής

Οι παράγοντες αυτοί αντιπροσωπεύουν την αλυσίδα της λοίμωξης και συσχετίζονται και επηρεάζονται από το περιβάλλον, μέσα από μια σχέση που αναφέρεται σαν οικολογία της λοίμωξης (Παπανικολάου Ν. 2005-2006).

3.2 Χαρακτηριστικά λοιμογόνου παράγοντα

Παθογενετική ικανότητα: Αφορά την ικανότητα των μικροοργανισμών να προκαλούν νόσο. Δεν έχουν όλοι οι μικροοργανισμοί την ικανότητα για πρόκληση λοίμωξης. Ορισμένοι από αυτούς χαρακτηρίζονται από μεγάλη παθογενετική ικανότητα, προκαλώντας πάντοτε νόσηση εφόσον μολύνουν τον ανθρώπινο οργανισμό, όπως π.χ. η *yersinia pestis* που προκαλεί την πανώλη. Αντίθετα, μικρή παθογενετική ικανότητα εμφανίζει ο αιμολυτικός στρεπτόκοκκος ο οποίος συχνά αποικίζει τον ανθρώπινο οργανισμό χωρίς όμως να προκαλεί κλινικά έκδηλη λοίμωξη.

Λοιμοτοξικότητα: Εκφράζει ουσιαστικά το βαθμό της παθογενετικής ικανότητας ενός μικροοργανισμού (μεγάλη, μικρή). Π.χ., ένα παθογόνο στέλεχος ενός μικροοργανισμού μπορεί να εμφανίζει μεγαλύτερη παθογενετική ικανότητα από ένα άλλο, διότι πιθανώς χρειάζεται μικρότερος αριθμός μικροβίων για τη πρόκληση νόσου.

Ορισμένοι μικροοργανισμοί που θεωρούνται ως στερούμενοι λοιμοτοξικότητας είναι δυνατόν σε ορισμένες συνθήκες (π.χ. μεγάλος αριθμός μικροβίων, ανοσοκαταστολή) να καταστούν παθογόνοι. Για παράδειγμα, παλαιότερα η *serratia marcescens*

θεωρείτο ότι στερείται λοιμοτοξικότητας, εν τούτοις αρκετά συχνή είναι σήμερα η εμφάνιση λοιμώξεων από το βακτηρίδιο αυτό σε ανοσοκατεσταλμένους αρρώστους σε νοσοκομειακό περιβάλλον. Επομένως, το εάν ένας οργανισμός είναι λοιμοτοξικός ή όχι είναι σχετική έννοια και εξαρτάται από τον αριθμό των <μη λοιμοτοξικών> μικροβίων καθώς και από τη κατάσταση του αμυντικού συστήματος του ανθρώπινου οργανισμού.

Ο όρος λοιμοτοξικότητα ουσιαστικά είναι ταυτόσημος με τον όρο παθογενετική ικανότητα, εκφρασμένος ποσοτικά (μεγάλη, μικρή παθογενετική ικανότητα), που είναι επαρκής για την απόδοση αυτής της ιδιότητας των μικροοργανισμών.

Μολυσματική ικανότητα: Αναφέρεται στην ικανότητα του μικροοργανισμού να μεταδίδεται και να προκαλεί μόλυνση.

Ένα άτομο μπορεί να είναι μολυσματικό στην περίοδο επώασης της νόσου (ηπατίτιδα Α), στο στάδιο των κλινικών εκδηλώσεων (γρίπη) ή στη περίοδο της ανάρρωσης (σαλμονέλλωση, σιγγέλλωση, διφθερίτιδα).

Παράλληλα, ασυμπτωματικοί φορείς (άτομα που φέρουν το μικρόβιο χωρίς να παρουσιάζουν κλινικές εκδηλώσεις) μπορεί να είναι μολυσματικά. Το ίδιο μπορεί να συμβαίνει σε άτομα που είναι αποικισμένα με ορισμένους μικροοργανισμούς. Μπορεί δηλαδή και αυτά να μεταδώσουν νόσο σε άλλα ευπαθή άτομα.

Πηγή και υποδοχείς μικροβίων: Πηγή είναι το μέρος από το οποίο οι λοιμώδεις παράγοντες μεταφέρονται στον ξενιστή είτε με άμεση επαφή είτε με έμμεση μέσω ενός μέσου μεταφοράς. Υποδοχείς είναι είτε ζώντες οργανισμοί (άνθρωπος, ζώα) είτε άλλα στοιχεία του φυσικού περιβάλλοντος στα οποία ο λοιμώδης παράγοντας εγκαθίσταται και πολλαπλασιάζεται. Στη περίπτωση που οι υποδοχείς ανήκουν στο ζωικό βασίλειο καλούνται ξενιστές.

Ικανότητα εισβολής: Αναφέρεται στην ικανότητα των μικροοργανισμών να εισβάλλουν στον ανθρώπινο οργανισμό και να εγκαθίστανται στους ιστούς.

Ορισμένοι λοιμογόνοι παράγοντες έχουν την ικανότητα να διέρχονται στο ανέπαφο δέρμα, ενώ άλλοι μπορεί να εισέλθουν στον οργανισμό δια μέσου του δέρματος μόνο όταν υπάρχει λύση της συνέχειάς του ή των βλεννογόνων. Άλλοι μικροοργανισμοί στερούνται παντελώς της ικανότητας εισβολής και προκαλούν νόσο με την παραγωγή τοξινών, ενώ τέλος άλλοι παρουσιάζουν μεγάλη ικανότητα εισβολής προσβάλλοντας τους υποεπιθηλιακούς ιστούς (Ανευλαβής 1990).

3.3 Μετάδοση λοιμογόνου παράγοντα

Η μετάδοση μπορεί να είναι:

- 1) Άμεση μετάδοση και
- 2) Έμμεση μετάδοση

Η άμεση μετάδοση μπορεί να γίνει με:

α) Άμεση επαφή, η μετάδοση από πρόσωπο σε πρόσωπο γίνεται όταν υπάρχει πραγματική φυσική επαφή μεταξύ πηγής και θύματος όπως είναι η πρωκτοστοματική μετάδοση της ηπατίτιδας Α

β) Απευθείας εκτόξευση σταγονιδίων

Η μετάδοση με σταγονίδια αναφέρεται στη μεταφορά των μολυσματικών παραγόντων διαμέσου του αέρα, όταν η πηγή και το θύμα βρίσκονται σε μικρή απόσταση μεταξύ τους συνήθως λίγων μέτρων, όπως όταν υπάρχει μετάδοση με την ομιλία και το φτέρνισμα. Τα σταγονίδια είναι μεγάλα σωματίδια τα οποία εγκαθίστανται σε οριζόντιες επιφάνειες και επομένως δεν μεταδίδονται σε αποστάσεις μεγαλύτερες των ολίγων μέτρων από την πηγή. Παραδείγματα λοιμώξεων που μεταδίδονται με σταγονίδια περιλαμβάνουν την ιλαρά και την στρεπτοκοκκική φαρυγγίτιδα.

Η έμμεση μετάδοση μπορεί να γίνει με:

α) Επαφή με μολυσμένα αντικείμενα όπως εργαλεία, καθετήρες κα. Η μετάδοση με έμμεση επαφή διαφέρει από τη μετάδοση με άμεση επαφή με τη συμμετοχή ενός ενδιάμεσου αντικειμένου (συνήθως άψυχο) το οποίο παθητικά παρεμβάλλεται στους μολυσματικούς παράγοντες από την πηγή στον ξενιστή. Το ενδιάμεσο αντικείμενο μπορεί να μολυνθεί από μια έμψυχη ή άψυχη πηγή. Ένα παράδειγμα είναι η μεταφορά στους ευαίσθητους ξενιστές εντερικών οργανισμών με ένα ενδοσκόπιο το οποίο μολύνθηκε όταν ήρθε σε επαφή με ένα μολυσμένο ασθενή. Έμμεση μετάδοση επίσης μπορεί να γίνει με μολυσμένους ουροκαθετήρες από τους οποίους είναι δυνατό να προκληθεί σηψαιμία, ουρολοιμώξεις ή πνευμονία από gram αρνητικά μικρόβια.

β) Με κοινό μέσο μεταφοράς. Ένα μολυσμένο άψυχο μέσο μεταφοράς χρησιμεύει σαν μεταβιβαστής για τη μετάδοση του παράγοντα σε πολλά πρόσωπα. Ένα παράδειγμα κοινής πηγής διασποράς είναι η μόλυνση μεγάλων ποσοτήτων ιν υγρών ή φαρμακευτικής αγωγής, οι οποίες μπορεί να μολύνουν ένα μεγάλο αριθμό ασθενών. Επίσης η τροφή και το νερό μπορεί να χρησιμεύσουν σαν μια κοινή πηγή διασποράς. Πρέπει να σημειωθεί ότι κοινή πηγή και κοινός φορέας δεν είναι εναλλακτικοί όροι. Κοινή πηγή είναι ακριβώς η πηγή από την οποία πολλά μέσα μεταφοράς μολύνονται. Κοινό μέσο μεταφοράς υφίσταται όταν εμφανίζονται δύο ή περισσότερες λοιμώξεις που οφείλονται σε αυτό το μέτρο.

γ) Με αερογενή μετάδοση. Η αερογενής μετάδοση αφορά οργανισμούς οι οποίοι εμφανίζουν αμιγή αερογενή φάση στον τρόπο διασποράς τους που συνήθως περιλαμβάνει μεγαλύτερη απόσταση από μερικά μέτρα μεταξύ πηγής και ξενιστή. Αυτοί οι οργανισμοί περιέχονται στους πυρήνες των σταγονιδίων και σε σωματίδια σκόνης. Οι πρώτοι είναι αερογενή σωματίδια τα οποία προκύπτουν από την εξάτμιση των σταγονιδίων και έχουν μέγεθος πέντε μέτρα ή μικρότερο και μπορεί να παραμείνουν αιωρούμενα στον αέρα για μεγαλύτερη χρονική περίοδο. π.χ. φυματίωση (Παπανικολάου 2006).

3.4 Ο παράγοντας ξενιστής

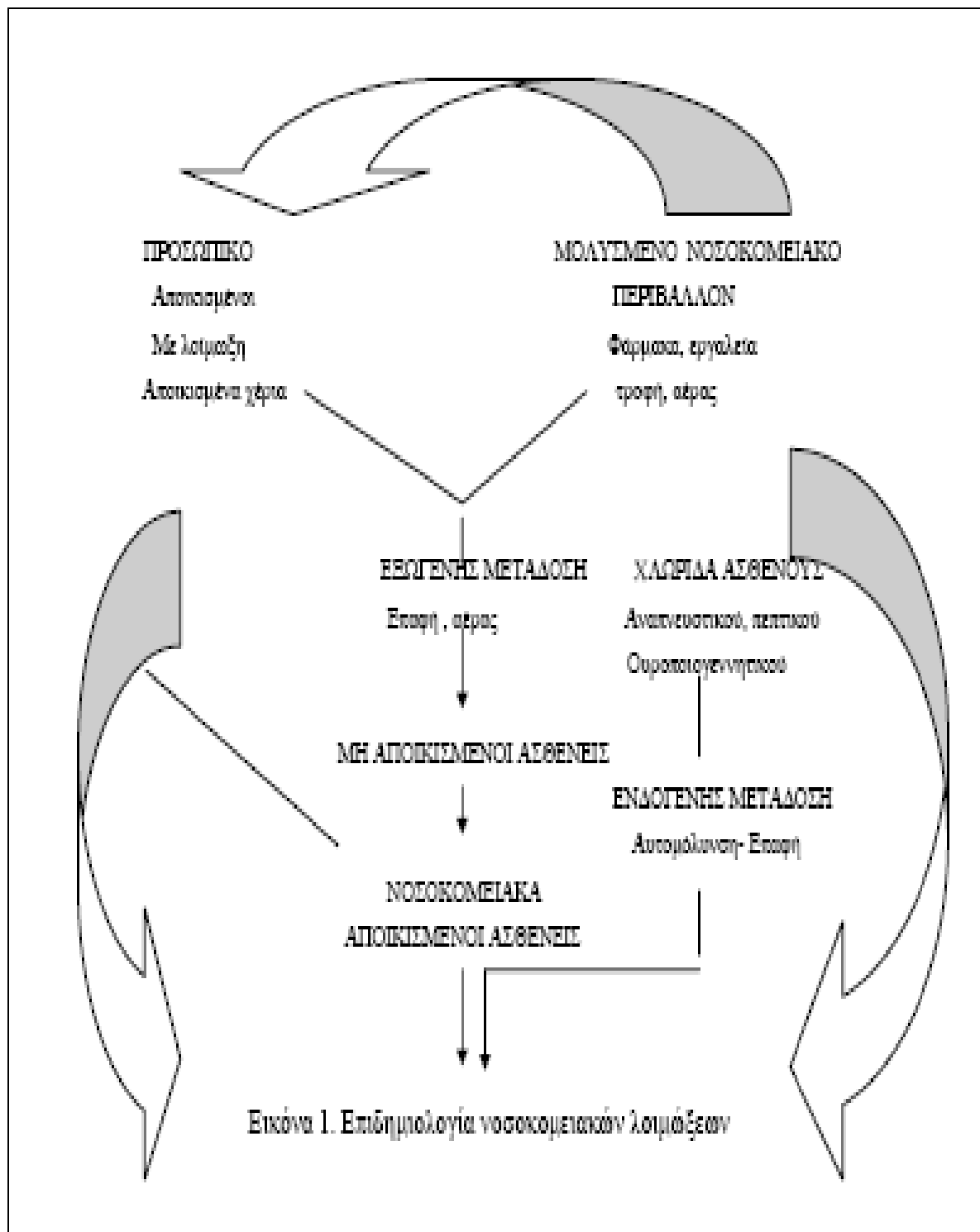
Ο ξενιστής ανθρώπινος οργανισμός αποτελεί τον τρίτο κρίκο της αλυσίδας και ίσως τον σπουδαιότερο. Είναι το πεδίο στο οποίο διεξάγεται η μάχη με τον εισβολέα, ο οποίος με έναν από τους παραπάνω τρόπους μετάδοσης έφτασε στον ανθρώπινο οργανισμό και το αποτέλεσμα της μάχης θα κριθεί ουσιαστικά από την κατάσταση του αμυντικού μηχανισμού του ανθρώπινου οργανισμού.

Οι παράγοντες οι συνδεόμενοι με τον ξενιστή, που επηρεάζουν την ανάπτυξη ΝΛ, αφορούν τους μηχανισμούς αμύνης του ίδιου του ξενιστού.

Οι μηχανισμοί αυτοί διακρίνονται σε:

α) μη ειδικούς, όπως το δέρμα, βλεννογόνοι, σωματικές εκκρίσεις, μακροφάγα, παράγοντες διατροφής

β) ειδικούς, δηλαδή τη φυσική και τεχνητή ανοσία (Ανευλαβής 1990).



Εικόνα 1. Επιδημιολογία νοσοκομειακών λοιμώξεων

4. ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΗ ΧΛΩΡΙΔΑ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ & ΔΕΡΜΑ

4.1 Φυσιολογική χλωρίδα

Εκτός από τις μυριάδες των βακτηριδίων που περιβάλλουν τον ανθρώπινο οργανισμό, πλήθος βακτηριδίων ξενίζονται από αυτόν τον ίδιο, αποτελώντας «φυσιολογική χλωρίδα». Με τα βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας ο άνθρωπος συμβιώνει σε μια δυναμική ισορροπία. Εφόσον η ισορροπία αυτή διατηρείται, τα βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας δεν προκαλούν νόσο, αλλά αντίθετα παρεμποδίζουν την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών. Η φυσιολογική στοματοφαρυγγική χλωρίδα, π.χ., αποτελεί ένα πολύπλοκο οικοσύστημα που παρεμποδίζει την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στη περιοχή. Με αυτήν την έννοια τα βακτηρίδια που αποτελούν την φυσιολογική χλωρίδα του οργανισμού δε θεωρούνται παθογόνα.

Εντούτοις είναι δυνητικά παθογόνα και όχι μόνον αυτό. Σήμερα οι περισσότερες ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις οφείλονται σε βακτηρίδια που αποτελούν τη φυσιολογική χλωρίδα του οργανισμού. Αυτό συμβαίνει διότι στους αρρώστους αυτούς (νοσοκομειακοί άρρωστοι), για διάφορους λόγους, υφίστανται διαταραχή των αμυντικών δυνάμεων του οργανισμού (είτε των ανοσολογικών είτε των μηχανικών), που επιτρέπει στους μικροοργανισμούς αυτούς να καταστούν παθογόνοι, διότι ακριβώς διαταράσσεται η δυναμική ισορροπία μεταξύ των μικροβίων και της άμυνας του οργανισμού.

Παράλληλα, αλλοίωση της φυσιολογικής χλωρίδας (π.χ. χορήγηση αντιμικροβιακών) επιτρέπει την ανάπτυξη παθογόνων βακτηριδίων και τη δημιουργία λοιμώξεως. Για παράδειγμα, άρρωστοι σε κωματώδη κατάσταση, με εξασθενημένο αμυντικό σύστημα, αναπτύσσουν συχνά αναερόβιες πνευμονίες από εισρόφηση μικροοργανισμών της στοματοφαρυγγικής χλωρίδας. Από την άλλη μεριά, χορήγηση αντιμικροβιακών ή παραμονή στο νοσοκομείο έχει ως αποτέλεσμα καταστροφή της φυσιολογικής χλωρίδας, εγκατάσταση παθογόνων βακτηριδίων (κυρίως Gram αρνητικών βακίλων) και δημιουργία συνθηκών για την εμφάνιση πνευμονικής λοίμωξης, εάν συμβεί ο άρρωστος να έχει μειονεκτικό, για οποιοδήποτε λόγο, αμυντικό σύστημα.

Είναι φανερό από τα παραπάνω ότι η φυσιολογική χλωρίδα του ανθρώπινου οργανισμού διαδραματίζει βασικό ρόλο στην αντίσταση κατά των λοιμώξεων αλλά

και στη πρόκληση λοιμώξεων. Η γνώση των μικροοργανισμών που αποτελούν τη φυσιολογική χλωρίδα έχει πρακτική σημασία για το κλινικό γιατρό δεδομένου ότι:

- 1) Όπως αναφέρθηκε, σήμερα οι περισσότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις οφείλονται σε βακτηρίδια που αποτελούν μέρος της φυσιολογικής χλωρίδας.
- 2) Γνωρίζοντας τους μικροοργανισμούς που αποτελούν τη χλωρίδα της περιοχής μπορεί ο κλινικός να κάνει μία καταρχήν σωστή αιτιολογική διάγνωση και να επιλέξει ανάλογα την αντιμικροβιακή του θεραπεία.

Τέλος, μπορεί να ερμηνεύσει κατά τεκμήριο σωστά τα αποτελέσματα των σχετικών καλλιιεργειών : π.χ. απομόνωση επιδερμικού σταφυλόκοκκου σε μια καλλιέργεια αίματος πιθανότατα σημαίνει επιμόλυνση και συνήθως δεν θεωρείται λόγος αντιμικροβιακής θεραπείας. Αντίθετα, απομόνωση επιδερμικού σταφυλόκοκκου σε τρεις καλλιέργειες αίματος, σε άρρωστο σε διαταραχή του αμυντικού συστήματος, πρέπει να θεωρηθεί ως λοίμωξη και να αντιμετωπιστεί ανάλογα (Ανευλαβής 1990).

4.2 Ρόλος βλεννογόνων & δέρματος

Ασφαλώς σημαντικό προδιαθεσικό παράγοντα για την απόκτηση νοσοκομειακής λοίμωξης αποτελεί και η καταστολή της λειτουργίας του φραγμού των βλεννογόνων και του δέρματος όπως συχνά συμβαίνει τόσο για διαγνωστικούς όσο και για θεραπευτικούς λόγους στο νοσοκομειακό περιβάλλον με την εφαρμογή μικροεπεμβάσεων και επιθετικών τεχνικών. Για παράδειγμα μόνιμοι ουροκαθετήρες, ενδοφλέβιες παροχές, ρινοτραχειακή διασωλήνωση, τραχειοστομία, εφαρμογή αναπνευστικού μηχανήματος, εσωτερική ή εξωτερική παροχέτευση ENY, γαστροσκόπηση, κολονοσκόπηση, βιοψίες, ορθοπεδικά ξένα σώματα, κτλ (Παπανικολάου 2006).

4.3 Μικροβιολογία δέρματος

- Η περιοχή των νυχιών συσχετίζεται με τη μεγαλύτερη κατανομή της χλωρίδας των χεριών.
- Η υπονύχια περιοχή συχνά φιλοξενεί υψηλούς αριθμούς μικροοργανισμών και μπορεί να λειτουργήσει ως πηγή συνεχιζόμενης διασποράς κάτω από τα γάντια.

- Τεχνητά νύχια και θραυσμένα βερνίκια νυχιών μπορεί να σχετίζονται με περαιτέρω αύξηση του αριθμού των βακτηρίων στα νύχια.

Η μικροβιακή χλωρίδα του δέρματος είναι:

- Μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα
- Παροδική μικροβιακή χλωρίδα

Μόνιμοι μικροοργανισμοί

- Οι μόνιμοι οργανισμοί επιζούν και πολλαπλασιάζονται στ δέρμα.
- Περιλαμβάνουν: coagulase-negative Staphylococci Corynebacterium, Acinetobacter spp και Enterobacteriaceae.
- Οι μόνιμοι μικροοργανισμοί του δέρματος σπάνια εμπλέκονται σε νοσοκομειακές λοιμώξεις εκτός από περιορισμένες λοιμώξεις του δέρματος.
- Αίτια λοιμώξεων είναι μόνο σε ασθενείς βαριά ανοσοκατασταλμένους ή έχουν μια εμφυτεύσιμη συσκευή όπως καρδιακή βαλβίδα ή τεχνητή άρθρωση.

Παροδική μικροβιακή χλωρίδα

Η παροδική μικροβιακή χλωρίδα αντιπροσωπεύει πρόσφατη μόλυνση των χεριών αποκτηθείσα: από ασθενείς με λοίμωξη, από το περιβάλλον ή τον εξοπλισμό.

Οι παροδικοί μικροοργανισμοί εμπλέκονται ως πηγές νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Η πιο συχνή παροδική χλωρίδα περιλαμβάνει Gram αρνητικά μικρόβια και Staphylococcus aureus (Παπανικολάου 2006).

4.4 Κατηγορίες μικροβίων

Παθογόνα μικρόβια είναι τα μικρόβια τα οποία έχουν την ικανότητα να προκαλούν νόσο στους ευπαθείς οργανισμούς.

Δυνητικά παθογόνα μικρόβια είναι τα μικρόβια τα οποία συμπεριφέρονται άλλοτε σαν παθογόνα και άλλοτε σαν σαπρόφυτα.

Στην περίπτωση που προκαλούν νόσο αυτό οφείλεται στο μεγάλο αριθμό τους ή στην εγκατάστασή τους σε ιστούς που βρίσκονται μακριά από εκείνους που σαπροφυτούν όπως: ο εντερόκοκκος και το κολοβακτηρίδιο, που φυσιολογικά βρίσκονται στον εντερικό σωλήνα εάν περάσουν στο αίμα και μεταφερθούν σε άλλους ιστούς προκαλούν αποστήματα, κυστίτιδα, πυελίτιδα.

Μη παθογόνα μικρόβια καλούνται εκείνα που δεν έχουν καμία παθογόνο δράση ακόμα και να εισχωρήσουν στον οργανισμό σε μεγάλους αριθμούς και ανεξάρτητα από την πύλη εισόδου τους.

Ευκαιριακά μικρόβια θεωρούνται εκείνα που προκαλούν νόσο όταν η αντίσταση του οργανισμού δεν είναι αρκετά ισχυρή για να εμποδίσει τον πολλαπλασιασμό τους και την παθογόνο δράση τους. Σήμερα οι λοιμώξεις από ευκαιριακά μικρόβια είναι συχνές και απαντούν σε άτομα που πάσχουν από συγγενείς ανοσολογικές ανεπάρκειες, από νεοπλάσματα ή βρίσκονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας. Άτομα που θεραπεύονται με κυτταροστατικά και ανοσοκατασταλτικά είναι επίσης επιρρεπή σε λοιμώξεις από ευκαιριακά μικρόβια (Παπανικολάου 2006).

5. ΚΑΤΑΤΑΞΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ & ΣΥΧΝΟΤΕΡΑ ΕΙΔΗ

Σύμφωνα με την πρόταση του Center for Disease Control and Prevention CDC.(ΚΕΕΛ, 2003).

5.1 Κατάταξη νοσοκομειακών λοιμώξεων

Λοίμωξη Ουροποιητικού συστήματος (Urinary Tract Infection, UTI)

- Συμπτωματική λοίμωξη ουροποιητικού (Symptomatic UTI)
- Ασυμπτωματική βακτηριουρία (Asymptomatic bacteriuria)
- Άλλες λοιμώξεις ουροποιητικού (Other UTI)

Χειρουργική λοίμωξη (Surgical Site Infection, SSI)

- Επιφανειακή λοίμωξη χειρουργικής τομής, εκτός από αυτήν μετά από επέμβαση αορτο-στεφανιαίας παρακάμψεως (by-pass)
- Μετά από επέμβαση by-pass, αναφέρατε SKNC για επιφανειακή λοίμωξη της στερνικής χειρουργικής τομής
- Μετά από επέμβαση by-pass, αναφέρατε SKNL για επιφανειακή λοίμωξη στην χειρουργική τομή της γαστροκνημίας (σημείο λήψης φλεβικού μοσχεύματος)
- Εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής, εκτός από αυτήν μετά από επέμβαση αορτο-στεφανιαίας παρακάμψεως (by-pass)
- Μετά από επέμβαση by-pass, αναφέρατε STC για εν τω βάθει λοίμωξη της στερνικής χειρουργικής τομής
- Μετά από επέμβαση by-pass, αναφέρατε STL για εν τω βάθει λοίμωξη στην χειρουργική τομή της γαστροκνημίας (σημείο λήψης φλεβικού μοσχεύματος).

Πνευμονία (Pneumonia, PNEU)

- Πνευμονία

Μικροβιαμία (Bloodstream Infection BSI)

- Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη βακτηριαιμία
- Κλινική εικόνα σήψεως

Λοίμωξη των Οστών και Αρθρώσεων (Bone and Joint Infection)

- Οστεομυελίτις
- Άρθρωση ή αρθρικός θύλακος
- Μεσοσπονδύλιο διάστημα

Λοίμωξη του Κεντρικού Νευρικού συστήματος (Central Nervous System Infection CNS)

- Ενδοκρανική λοίμωξη
- Μηνιγγίτις ή λοίμωξη των κοιλιών
- Νωτιαίο απόστημα χωρίς μηνιγγίτιδα

Λοιμώξεις δέρματος και μαλακών μορίων (Skin and Soft Tissue Infection SST)

- Λοιμώξεις δέρματος
- Λοιμώξεις μαλακών μορίων
- Έλκος κατακλίσεως
- Λοίμωξη επί εγκαύματος
- Μαστίτις ή απόστημα μαστού
- Ομφαλίτις

Λοιπές Λοιμώξεις

1. Λοίμωξη Καρδιαγγειακού συστήματος (Cardiovascular System Infection, CVS)

- Αρτηριακή ή φλεβική λοίμωξη
- Ενδοκαρδίτις

- Μυοκαρδίτις ή περικαρδίτις
- Μεσοθωρακίτις

2. Λοίμωξη Οφθαλμού, Ωτός, Ρινός, Φάρυγγος, Λάρυγγος ή Στοματικής κοιλότητας (Eye, Ear, Nose, Throat or Mouth Infection EENT)

- Επιπεφυκίτις
- Οποιαδήποτε οφθαλμική λοίμωξη εκτός της επιπεφυκίτιδος
- Μαστοϊδίτις
- Στοματική κοιλότητας (στόμα, γλώσσα, ούλα)
- Ιγμορίτις, Μετωπιαία κολπίτις
- Ανώτερη αναπνευστική οδός, φαρυγγίτις, λαρυγγίτις, επιγλωτίτις

3. Λοίμωξη Γαστρεντερικού (Gastrointestinal System Infection GI)

- Γαστρεντερίτις
- Λοίμωξη γαστρεντερικού
- Ηπατίτις
- Ενδοκοιλιακή, με ασαφώς οριζόμενη εστία
- Νεκρωτική εντεροκολίτιδα

4. Λοίμωξη Κατώτερου Αναπνευστικού εκτός πνευμονίας (Lower respiratory Tract Infection, Other than Pneumonia LRI)

- Βρογχίτις, τραχειοβρογχίτις, τραχειίτις, χωρίς στοιχεία πνευμονίας
- Άλλες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού

5. Λοίμωξη Αναπαραγωγικού συστήματος (Reproductive Tract Infection REPR)

- Ενδομητρίτις

- Λοίμωξη περινεοτομής
- Λοίμωξη κολπικού κολοβώματος μετά από υστερεκτομή
- Άλλες λοιμώξεις του ανδρικού ή γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος
- Λοίμωξη περιτομής επί νεογέννητων

6 Συστηματική λοίμωξη (Systemic Infection SYS)

- Διάσπαρτη λοίμωξη (Σύμφωνα με την πρόταση του Center for Disease Control and Prevention CDC).

5.2 Συχνότερα είδη νοσοκομειακών λοιμώξεων

| Κατηγορία | Αριθμός | % |
|---|---------|--------|
| Ουρολοιμώξεις | 176 | 30,77% |
| Πνευμονίες | 80 | 13,99% |
| (άγνωστο) | 73 | 12,76% |
| Χειρουργικές λοιμώξεις | 70 | 12,24% |
| Μικροβιαμία | 61 | 10,66% |
| Λοιπές λοιμώξεις | 34 | 5,94% |
| Λοιμώξεις δέρματος / μαλακών μορίων | 29 | 5,07% |
| Θρομβοφλεβίτιδα | 27 | 4,72% |
| Πνευμονία αναπνευστήρα | 16 | 2,80% |
| Γαστρεντερικές λοιμώξεις | 6 | 1,05% |

| | | |
|--|-----|------|
| | 572 | 100% |
|--|-----|------|

Πίνακας 5.2 Συχνότερα είδη (ΚΕΕΛ 2006)

Τα συχνότερα είδη νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι:

- Ουρολοιμώξεις 42%
- Γαστρεντερίτιδες 0-3%
- Σηψαιμία 3-5%
- Διάφορες (ηπατίτιδα, περιτονίτιδα, λοιμώξεις ανώτερου αναπνευστικού (κτλ) 5-15%
- Φλεγμονή μετεγχειρητικής τομής 10-20%
- Φλεγμονές μαλακών μορίων 1-5%
- Πνευμονίες 11%

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Συμπτωματική λοίμωξη του Ουροποιητικού Συστήματος

ΟΡΙΣΜΟΣ: Μια συμπτωματική λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος πρέπει να πληρεί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω συμπτώματα ή σημεία, χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετός (>38°C), έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, δυσουρία, ή υπερηβική ευαισθησία

και

ο ασθενής έχει μια καλλιέργεια ούρων θετική, που ορίζεται ως η παρουσία $\geq 10^5$ μικροοργανισμών ανά cm^3 χωρίς να έχουν απομονωθεί περισσότερα από δύο είδη μικροοργανισμών.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω συμπτώματα ή σημεία, χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: Πυρετός (>38°C), έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, δυσουρία, ή υπερηβική ευαισθησία.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. θετικό stick για λευκοκύτταρα και /ή νιτρώδη.
2. πυουρία (δείγμα ούρων με ≥ 10 λευκά/ mm^3 ή ≥ 3 λευκά/πεδίο υψηλής μεγέθυνσης μη φυγοκεντρημένων ούρων)
3. ανεύρεση οργανισμών σε χρώση gram μη φυγοκεντρημένων ούρων.
4. τουλάχιστον δύο καλλιέργειες ούρων με επαναλαμβανόμενη απομόνωση του ίδιου παθογόνου (gram αρνητικά βακτήρια ή *S.saprophyticus*) με $\geq 10^2$ αποικίες/ml σε δείγμα που δεν προέρχεται από ούρηση.
5. καλλιέργεια ούρων με $\leq 10^5$ αποικίες/ml ενός παθογόνου (gram αρνητικά βακτήρια ή *S.saprophyticus*) σε ασθενή ο οποίος θεραπεύεται με ένα αποτελεσματικό αντιβιοτικό για λοίμωξη του ουροποιητικού.
6. κλινική διάγνωση ουρολοιμώξεως.
7. ο κλινικός έχει συστήσει κατάλληλη θεραπεία για ουρολοίμωξη.

Κριτήριο 3: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους ο οποίος εμφανίζει ένα τουλάχιστον από τα ακόλουθα συμπτώματα ή σημεία, δίχως άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: Πυρετός ($>38^\circ\text{C}$), υποθερμία ($<37^\circ\text{C}$), άπνοια, βραδυκαρδία, δυσουρία, λήθαργο ή εμετούς.

και

ο ασθενής έχει μία θετική καλλιέργεια ούρων, που ορίζεται ως η παρουσία $\geq 10^5$ μικροοργανισμών ανά cm^3 χωρίς να έχουν απομονωθεί περισσότερα από δύο είδη μικροοργανισμών.

Κριτήριο 4 : Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους ο οποίος εμφανίζει ένα τουλάχιστον από τα ακόλουθα συμπτώματα ή σημεία, χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: Πυρετός ($>38^\circ\text{C}$), υποθερμία ($<37^\circ\text{C}$), άπνοια, βραδυκαρδία, δυσουρία, λήθαργο ή εμετούς.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. θετικό stick για λευκοκύτταρα και /ή νιτρώδη.
2. πυουρία (δείγμα ούρων με ≥ 10 λευκά/ mm^3 ή ≥ 3 λευκά/πεδίο υψηλής μεγέθυνσης μη φυγοκεντρημένων ούρων)
3. ανεύρεση οργανισμών σε χρώση gram μη φυγοκεντρημένων ούρων.

4. τουλάχιστον δύο καλλιέργειες ούρων με επαναλαμβανόμενη απομόνωση του ίδιου παθογόνου (gram αρνητικά βακτήρια ή *S.saprophyticus*) με $\geq 10^2$ αποικίες/ml σε δείγμα που δεν προέρχεται από ούρηση.
5. καλλιέργεια ούρων με $\leq 10^5$ αποικίες/ml ενός παθογόνου (gram - βακτήρια ή *S.saprophyticus*) σε ασθενή ο οποίος θεραπεύεται με ένα αποτελεσματικό αντιβιοτικό για λοίμωξη του ουροποιητικού.
6. κλινική διάγνωση ουρολοιμώξεως.
7. ο κλινικός έχει συστήσει κατάλληλη θεραπεία για ουρολοίμωξη.

ΣΧΟΛΙΑ

- Μία θετική καλλιέργεια από το άκρο ουροκαθετήρα δεν αποτελεί αποδεκτή εργαστηριακή εξέταση για τη διάγνωση ουρολοίμωξης.
- Οι καλλιέργειες ούρων θα πρέπει να λαμβάνονται με τη σωστή τεχνική δειγματοληψίας, ή με καθετηριασμό.
- Στα βρέφη, μία καλλιέργεια ούρων θα πρέπει να λαμβάνεται είτε με καθετηριασμό της κύστεως, είτε με υπερηβική παρακέντηση. Μια θετική ουροκαλλιέργεια από δείγμα ούρων από τον ουροσυλλέκτη δεν θεωρείται αξιόπιστη.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Ασυμπτωματική βακτηριουρία.

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η ασυμπτωματική βακτηριουρία θα πρέπει να πληρεί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής έχει μόνιμο ουροκαθετήρα τις τελευταίες 7 μέρες πριν από την καλλιέργεια

και

ο ασθενής έχει μία θετική καλλιέργεια ούρων, η οποία ορίζεται ως η παρουσία $\geq 10^5$ μικροοργανισμών/cm³ ούρων, χωρίς να έχουν απομονωθεί περισσότερα από δύο είδη μικροοργανισμών

και

ο ασθενής δεν έχει πυρετό (>38°C), συχνουρία, έπειξη προς ούρηση, δυσουρία, ή υπερηβική ευαισθησία.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής δεν έχει μόνιμο ουροκαθετήρα τις τελευταίες 7 μέρες πριν από την πρώτη θετική καλλιέργεια

και

ο ασθενής είχε τουλάχιστον δύο θετικές ουροκαλλιέργειες, οι οποίες αφορούν $\geq 10^5$ μικροοργανισμούς/cm³ ούρων, με επαναλαμβανόμενη απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού και με παρουσία όχι περισσότερων από δύο είδη μικροοργανισμών

και

ο ασθενής δεν έχει πυρετό (>38°C), έπειξη προς ούρηση, συχνουρία, δυσουρία ή υπερηβική ευαισθησία.

ΣΧΟΛΙΑ

- Μία θετική ουροκαλλιέργεια από το άκρο ουροκαθετήρα δεν αποτελεί επαρκή εργαστηριακή δοκιμασία για τη διάγνωση βακτηριουρίας.
- Οι ουροκαλλιέργειες θα πρέπει να λαμβάνονται με άσηπτη τεχνική, ή με καθετηριασμό.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ: Άλλες λοιμώξεις του ουροποιητικού (νεφροί, ουρητήρας, ουροδόχος κύστη, ουρήθρα, ή ιστοί που περιβάλλουν το οπισθοπεριτοναϊκό ή τα περινεφρικά διαστήματα)

ΟΡΙΣΜΟΣ: Οι «άλλες λοιμώξεις» του ουροποιητικού συστήματος πρέπει να πληρούν τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής έχει μικροοργανισμούς οι οποίοι έχουν απομονωθεί από καλλιέργεια υγρού (εκτός ούρων), ή ιστού από την προσβεβλημένη εστία.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής έχει κάποιο απόστημα ή άλλη ένδειξη λοίμωξης εμφανή κατά την άμεση εξέταση, κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης, ή κατά τη διάρκεια ιστοπαθολογικής εξέτασης.

Κριτήριο 3: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω σημεία ή συμπτώματα, δίχως άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετός (>38°C), εντοπισμένος πόνος ή ευαισθησία στην προσβεβλημένη περιοχή.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. πυώδη παροχέτευση από την προσβεβλημένη εστία
2. θετική καλλιέργεια αίματος για μικροοργανισμούς, συμβατούς με την ύποπτη εστία λοιμώξεως.
3. ακτινολογική ένδειξη λοιμώξεως π.χ. παθολογικό υπερηχογράφημα, αξονική ή μαγνητική τομογραφία, ή σπινθηρογράφημα (γαλλίου, τεχνητίου)
4. κλινική διάγνωση λοιμώξεως του νεφρού, του ουρητήρα, της κύστεως, της ουρήθρας, η ιστών οι οποίοι περιβάλλουν τον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο ή το περινεφρικό διάστημα.
5. ο κλινικός συστήνει κατάλληλη θεραπεία για την αντιμετώπιση μιας λοίμωξης του νεφρού, του ουρητήρα, της κύστεως, της ουρήθρας, ή των ιστών οι οποίοι περιβάλλουν τον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο ή το περινεφρικό διάστημα.

Κριτήριο 4: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους, ο οποίος εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω σημεία ή συμπτώματα χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: Πυρετός (>38°C), υποθερμία (<37°C), άπνοια, βραδυκαρδία, λήθαργο, ή εμέτους.

και

τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω:

1. πυώδη παροχέτευση από την προσβεβλημένη εστία
2. θετική καλλιέργεια αίματος για μικροοργανισμούς, συμβατούς με την ύποπτη εστία λοιμώξεως.
3. ακτινολογική ένδειξη λοιμώξεως π.χ. παθολογικό υπερηχογράφημα, αξονική ή μαγνητική τομογραφία, ή σπινθηρογράφημα (γαλλίου, τεχνητίου)

4. κλινική διάγνωση λοιμώξεως του νεφρού, του ουρητήρα, της κύστεως, της ουρήθρας, η ιστών οι οποίοι περιβάλλουν τον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο ή το περινεφρικό διάστημα.

5. ο κλινικός συστήνει κατάλληλη θεραπεία για την αντιμετώπιση μιας λοίμωξης του νεφρού, του ουρητήρα, της κύστεως, της ουρήθρας, ή των ιστών οι οποίοι περιβάλλουν τον οπισθοπεριτοναϊκό χώρο ή το περινεφρικό διάστημα.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Γαστρεντερίτιδα

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η γαστρεντερίτιδα πρέπει να πληρεί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής εμφανίζει απότομη διάρροια (υδαρή κόπρανα για παραπάνω από 12 ώρες), με ή χωρίς εμέτους ή πυρετό (>38°C), και χωρίς την παρουσία εμφανούς μη-λοιμώδους αιτίας (π.χ., διαγνωστικά test, χορήγηση φαρμάκων, οξεία παρόξυνση μιας χρόνιας νόσου, ή ψυχολογικό stress).

Κριτήριο 2: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα, χωρίς να υπάρχει άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: ναυτία, εμετός, κοιλιακός πόνος, ή κεφαλαλγία.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. θετική καλλιέργεια για εντερικό παθογόνο από τα κόπρανα ή από δειγματοληψία ορθού με στειλέο
2. ανεύρεση εντερικού παθογόνου με μικροσκόπηση (με ηλεκτρονικό ή κοινό μικροσκόπιο)
3. ανεύρεση εντερικού παθογόνου μέσω αντιγονικής ή αντισωματικής ανάλυσης στο αίμα ή στα κόπρανα
4. ενδείξεις για την παρουσία εντερικού παθογόνου ανιχνεύονται δια ιστοικής καλλιέργειας (ανίχνευση τοξίνης) ή μέσω κυτταροπαθολογικών αλλαγών
5. διαγνωστικό μονήρη τίτλος αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Λοιμώξεις Γαστρεντερικού Σωλήνος (Οισοφάγος, Στόμαχος, Λεπτό και Παχύ έντερο, Ορθό, εκτός γαστρεντερίτιδας και σκωληκοειδίτιδας).

ΟΡΙΣΜΟΣ: Οι λοιμώξεις του γαστρεντερικού συστήματος, με εξαίρεση τη γαστρεντερίτιδα και τη σκωληκοειδίτιδα, πρέπει να πληρούν τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής έχει απόστημα ή άλλες ενδείξεις λοιμώξεως, που είναι εμφανείς κατά τη διάρκεια χειρουργικής επεμβάσεως ή ιστοπαθολογικής εξέτασης.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα, χωρίς να υπάρχει άλλη αναγνωρίσιμη αιτία και τα οποία είναι συμβατά με λοίμωξη του οργάνου ή ιστού του γαστρεντερικού σωλήνα που συμμετέχει: πυρετός (>38°C), ναυτία, εμετός, κοιλιακό άλγος, ή ευαισθησία

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. θετική καλλιέργεια για μικροοργανισμούς από υλικό παροχέτευσης ή ιστό που λαμβάνεται διεγχειρητικά ή ενδοσκοπικά, ή από παροχέτευση διεγχειρητικά τοποθετημένη.
2. ανεύρεση μικροοργανισμών στη χρώση Gram ή με KOH (υδροξείδιο του καλίου), ή ανεύρεση πολυπύρηνων γιγαντοκυττάρων στη μικροσκοπική εξέταση υλικού παροχέτευσης ή ιστού, ο οποίος λαμβάνεται διεγχειρητικά ή ενδοσκοπικά ή από παροχέτευση διεγχειρητικά τοποθετημένη.
3. καλλιέργεια μικροοργανισμών στο αίμα.
4. παρουσία παθολογικών ευρημάτων σε ακτινολογική εξέταση.
5. παρουσία παθολογικών ευρημάτων σε ενδοσκοπική εξέταση (π.χ. ,μυκητιασική [Candida] οισοφαγίτιδα ή πρωκτίτιδα).

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ : Κλινική Σήψη

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η κλινική σήψη εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής παρουσιάζει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κλινικά σημεία ή συμπτώματα, χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετός ($>38^{\circ}\text{C}$), υπόταση (συστολική πίεση $\leq 90\text{mmHg}$), ή ολιγουρία ($<20\text{cm}^3/\text{hr}$)

και

χωρίς να έχει γίνει αιμοκαλλιέργεια ή χωρίς να έχουν ανευρεθεί μικροοργανισμοί ή αντιγόνα στο αίμα

και

χωρίς να υπάρχει εμφανής λοίμωξη σε άλλη εστία

και

ο κλινικός έχει συστήσει θεραπεία για σήψη.

Κριτήριο 2: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους ο οποίος εμφανίζει τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετός ($>38^{\circ}\text{C}$), υποθερμία ($<37^{\circ}\text{C}$), άπνοια, ή βραδυκαρδία.

και

χωρίς να έχει γίνει αιμοκαλλιέργεια ή χωρίς να έχουν ανευρεθεί μικροοργανισμοί ή αντιγόνα στο αίμα

και

χωρίς να υπάρχει εμφανής λοίμωξη σε άλλη εστία

και

ο κλινικός έχει συστήσει θεραπεία για σήψη.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Λοιμώξεις Ανωτέρου Αναπνευστικού Συστήματος, Φαρυγγίτιδα, Λαρυγγίτιδα, Επιγλωττίτιδα.

ΟΡΙΣΜΟΣ: Οι λοιμώξεις του ανωτέρου αναπνευστικού συστήματος πρέπει να πληρούν τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα, χωρίς να υπάρχει άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετό ($>38^{\circ}\text{C}$), ερυθρότητα του φάρυγγα, κυνάγχη, βήχα, βρόγχος φωνής, ή πυώδες εξίδρωμα στο φάρυγγα.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. καλλιέργεια μικροοργανισμών από την προσβεβλημένη εστία
2. καλλιέργεια μικροοργανισμών από το αίμα
3. θετικό test για αντιγόνο στο αίμα ή στις αναπνευστικές εκκρίσεις
4. διαγνωστικό μονήρη τίτλο αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)
5. κλινική διάγνωση λοίμωξης του ανωτέρου αναπνευστικού συστήματος

Κριτήριο 2: Ο ασθενής έχει απόστημα εμφανές κατά την άμεση εξέταση κατά τη διάρκεια χειρουργικής επεμβάσεως, ή κατά την διάρκεια ιστοπαθολογικής εξετάσεως.

Κριτήριο 3: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους ο οποίος εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα, χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετό ($>38^{\circ}\text{C}$), υποθερμία ($<37^{\circ}\text{C}$), άπνοια, βραδυκαρδία, ρινική έκκριση, ή πυώδες εξίδρωμα στο φάρυγγα

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. καλλιέργεια μικροοργανισμών από την προσβεβλημένη εστία
2. καλλιέργεια μικροοργανισμών από το αίμα
3. θετικό test για αντιγόνο στο αίμα ή στις αναπνευστικές εκκρίσεις.
4. διαγνωστικό μονήρη τίτλο αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)
5. κλινική διάγνωση λοίμωξης του ανωτέρου αναπνευστικού συστήματος.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Ηπατίτιδα

ΟΡΙΣΜΟΣ: Η ηπατίτιδα πρέπει να πληρεί το ακόλουθο κριτήριο:

Ο ασθενής εμφανίζει δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα χωρίς να υπάρχει άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: πυρετό (>38°C), ανορεξία, ναυτία, εμετό, κοιλιακό πόνο, ίκτερο, ή έχει ιστορικό μετάγγισης εντός των 3 προηγούμενων μηνών.

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. θετικό test για αντιγόνο ή αντίσωμα για ηπατίτιδα A, B, C, ή ηπατίτιδα δέλτα.
2. διαταραχές ηπατικής λειτουργίας (π.χ., αύξηση SGOT, SGPT, χολερυθρίνης)
3. ανεύρεση κυτταρομεγαλοϊού (CMV) στα ούρα ή στις στοματοφαρυγγικές εκκρίσεις.

ΣΧΟΛΙΑ

- Μην αναφέρετε την ηπατίτιδα ή τον ίκτερο που οφείλεται σε μη λοιμώδεις αίτιο (π.χ. έλλειψη α₁-αντιθρυψίνης)
- Μην αναφέρετε την ηπατίτιδα ή τον ίκτερο που οφείλεται στην έκθεση σε ηπατοτοξίνες (π.χ., αλκοόλ, ηπατίτιδα οφειλόμενη σε παρακεταμόλη)
- Μην αναφέρετε την ηπατίτιδα ή τον ίκτερο που οφείλεται σε απόφραξη των χοληφόρων (χολοκυστίτιδα)

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ: Λοίμωξη χειρουργικής τομής (Επιφανειακή, σήμα A-1)

ΟΡΙΣΜΟΣ: Μία επιφανειακή λοίμωξη χειρουργικής τομής πρέπει να πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια:

η λοίμωξη πρέπει να εμφανίζεται μέσα σε 30 μέρες μετά την εγχείρηση

και

να περιλαμβάνει μόνο δέρμα και υποδόριο ιστό

και

ο ασθενής να έχει τουλάχιστο ένα από τα ακόλουθα:

1. πυώδη εκροή από την επιφάνεια της τομής
2. απομόνωση μικροοργανισμών σε καλλιέργεια υγρού ή ιστού που ελήφθη υπό άσηπτες συνθήκες από την επιφάνεια της τομής
3. τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα λοίμωξης: πόνο ή ευαισθησία, τοπικό οίδημα, ερυθρότητα ή θερμότητα και διάνοιξη της τομής από χειρουργό για παροχέτευση λοίμωξης, εκτός αν σε καλλιέργεια από την τομή δεν αναπτύσσονται μικροοργανισμοί.
4. έχει γίνει διάγνωση χειρουργικής επιφανειακής λοίμωξης από χειρουργό ή υπεύθυνο ιατρό.

ΣΧΟΛΙΑ:

- Μην αναφέρετε μικρό απόστημα στην περιοχή του χειρουργικού ράμματος, που περιορίζεται στο σημείο εισόδου του ράμματος στο δέρμα, ως λοίμωξη.
- Μην αναφέρετε μια εντοπισμένη λοίμωξη σε τραύμα από νύσσον όργανο (πχ. μαχαίρι) ως SSI, αντίθετα ανάλογα με το βάθος του τραύματος αναφέρατε την ως δερματική ή λοίμωξη μαλακών μορίων.
- Εάν η λοίμωξη της χειρουργικής τομής συμπεριλαμβάνει ή επεκτείνεται μέχρι την υποκείμενη περιτονία και τις μυικές στοιβάδες, αναφέρατε εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής (SSI-ST)
- Αναφέρατε λοίμωξη που περιλαμβάνει επιφανειακή και εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής ως εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής.
- Αναφέρατε δείγμα για καλλιέργεια που προέρχεται από επιφανειακή λοίμωξη χειρουργικής τομής ως ID (incisional drainage, εκροή από την χειρουργική τομή).

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ: Λοίμωξη χειρουργικής τομής (Εν τω βάθει, σχήμα A-1)

ΟΡΙΣΜΟΣ: Μία εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής πρέπει να πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια:

Η λοίμωξη πρέπει να εμφανίζεται μέσα σε 30 μέρες μετά την εγχείρηση αν δεν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα ή μέσα σε ένα χρόνο αν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα και η λοίμωξη φαίνεται να σχετίζεται με την χειρουργική επέμβαση

και

περιλαμβάνει εν τω βάθει μαλακούς ιστούς (π.χ. μυϊκή περιτονία και μυϊκά στρώματα) της τομής

και

ο ασθενής έχει ένα από τα ακόλουθα:

1. πυώδη παροχέτευση από το βάθος της τομής αλλά όχι από την κοιλότητα που βρίσκονται τα όργανα που χειρουργήθηκαν
2. διάνοιξη της τομής αυτομάτως ή εσκεμμένως από ένα χειρουργό όταν ο ασθενής παρουσιάζει ένα από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα: πυρετό (>38°C), ή τοπικά πόνο ή ευαισθησία, εκτός αν σε καλλιέργεια από την τομή δεν αναπτύσσονται μικροοργανισμοί.
3. με κλινική εξέταση, επανεγχείρηση, ή ιστοπαθολογική ή ακτινολογική διερεύνηση, βρίσκεται πύον ή άλλες ενδείξεις λοίμωξης στα βαθύτερα στρώματα της χειρουργικής τομής
4. έχει γίνει διάγνωση εν τω βάθει λοίμωξης χειρουργικής τομής από χειρουργό ή υπεύθυνο ιατρό.

ΣΧΟΛΙΑ

- ο Ταξινομείστε λοίμωξη που περιλαμβάνει επιπολής και εν τω βάθει ιστούς ως εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής (SSI-ST).
- ο Αναφέρατε τις καλλιέργειες δειγμάτων από εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής ως ID (incisional drainage, εκροή από την χειρουργική τομή)

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ: Εσωτερικές Χειρουργικές Λοιμώξεις

ΟΡΙΣΜΟΣ: Μία εσωτερική χειρουργική λοίμωξη περιλαμβάνει οποιοδήποτε μέρος του σώματος εκτός από δέρμα, περιτονίες, ή μυϊκά στρώματα, που ανοίχτηκαν ή

διαταράχτηκαν κατά τη διάρκεια του χειρουργείου. Συγκεκριμένες εστίες έχουν οριοθετηθεί στις εσωτερικές χειρουργικές λοιμώξεις για την περαιτέρω ταυτοποίηση της θέσης της λοίμωξης. Παρατίθενται οι συγκεκριμένοι κωδικοί χαρακτηριστικοί για κάθε εστία που χρησιμοποιούνται για την ταξινόμηση αυτών των λοιμώξεων. Ένα παράδειγμα είναι η σκωληκοειδεκτομή με επακόλουθο υποδιαφραγματικό απόστημα, το οποίο θα μπορούσε να ταξινομηθεί ως SSI-IAB.

Μία εσωτερική χειρουργική λοίμωξη πρέπει να πληρεί τα ακόλουθα κριτήρια:

Η λοίμωξη πρέπει να εμφανίζεται μέσα σε 30 μέρες από την εγχείρηση αν δεν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα ή μέσα σε ένα χρόνο αν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα και η λοίμωξη φαίνεται να σχετίζεται με τη χειρουργική επέμβαση

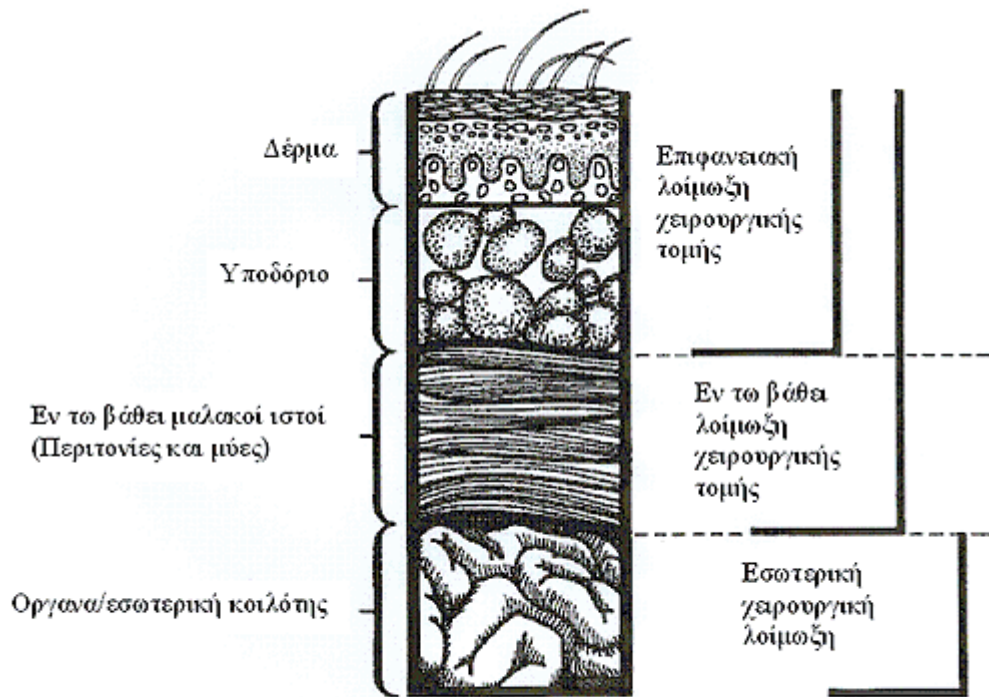
και

η λοίμωξη περιλαμβάνει οποιοδήποτε μέρος του σώματος εκτός από δέρμα, περιτονίες, ή μυϊκά στρώματα, που ανοίχτηκαν ή διαταράχτηκαν κατά τη διάρκεια του χειρουργείου

και

ο ασθενής έχει τουλάχιστο ένα από τα ακόλουθα:

1. πυώδη εκροή από παροχέτευση που τοποθετήθηκε διεγχειρητικά μέσα στο όργανο /χώρο που χειρουργήθηκε
2. απομόνωση μικροοργανισμών σε καλλιέργεια υγρού ή ιστού που ελήφθη υπό άσηπτες συνθήκες από το όργανο /χώρο που χειρουργήθηκε.



Εικ.Α-1: Ανατομική κατάταξη των Χειρουργικών Λοιμώξεων

3. με κλινική εξέταση ή χειρουργικά ή με ιστοπαθολογική ή ακτινολογική διερεύνηση βρίσκεται απόστημα ή άλλη ένδειξη λοίμωξης στον χειρουργηθέντα όργανο/χώρο
4. έχει γίνει διάγνωση εσωτερικής χειρουργικής λοίμωξης από χειρουργό ή υπεύθυνο ιατρό.

ΣΧΟΛΙΑ

- Περιστασιακά μια εσωτερική χειρουργική λοίμωξη παροχετεύεται μέσω της χειρουργικής τομής. Τέτοια λοίμωξη γενικώς δεν συνεπάγεται επανενγχείρηση και θεωρείται επιπλοκή της τομής. Επομένως ταξινομείται ως εν τω βάθει λοίμωξη χειρουργικής τομής (SSI-ST).
- Αναφέρατε τις καλλιέργειες δειγμάτων από εσωτερική χειρουργική λοίμωξη ως DD (deep drainage, εν τω βάθει εκροή από την χειρουργική τομή).

Μη ανθρώπινο, εμφύτευμα (π.χ. προσθετική καρδιακή βαλβίδα, μη ανθρώπινο αγγειακό μόσχευμα, μηχανική καρδιά, τεχνητή κεφαλή μηριαίου) που τοποθετείται μόνιμα στον ασθενή εγχειρητικά.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΗΣ: Λοιμώξεις Μαλακών Μορίων (νεκρωτική περιτονίτιδα, λοιμώδης γάγγραινα, νεκρωτική κυτταρίτιδα, λοιμώδης μυοσίτιδα, λεμφαδενίτιδα, ή λεμφαγγειίτιδα)

ΟΡΙΣΜΟΣ: Οι λοιμώξεις των μαλακών μορίων πρέπει να πληρούν τουλάχιστο ένα από τα ακόλουθα κριτήρια:

Κριτήριο 1: Ο ασθενής παρουσιάζει ανάπτυξη μικροοργανισμών σε καλλιέργειες ιστών ή εκκρίματος από την προσβεβλημένη περιοχή.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής παρουσιάζει πυώδη παροχέτευση στην προσβεβλημένη περιοχή.

Κριτήριο 3: Ο ασθενής παρουσιάζει απόστημα ή άλλη ένδειξη λοίμωξης εμφανή κατά τη διάρκεια χειρουργικής επέμβασης.

Κριτήριο 4: Ο ασθενής παρουσιάζει τουλάχιστον δύο από τα παρακάτω συμπτώματα ή σημεία στην πάσχουσα περιοχή χωρίς άλλη αναγνωρίσιμη αιτία: τοπικά πόνο ή ευαισθησία, ερυθρότητα, οίδημα ή θερμότητα

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. ανάπτυξη μικροοργανισμών σε καλλιέργεια αίματος.
2. θετικό τεστ αντιγόνου στο αίμα ή στα ούρα (π.χ. H. Influenzae, S. Pneumoniae, N. Meninditis, group B Streptococcus, Candida sp.)
3. διαγνωστικό μονήρη τίτλο αντισωμάτων (IgM) ή τετραπλασιασμό του τίτλου των αντισωμάτων (IgG) για το παθογόνο σε διαδοχικά δείγματα.

ΣΧΟΛΙΑ

- Αναφέρατε τις χειρουργικές λοιμώξεις που περιλαμβάνουν το δέρμα και τους εν τω βάθει μαλακούς ιστούς (έως το επίπεδο των μυών ή της μυϊκής περιτονίας) ως SSI-ST (μαλακοί ιστοί) εκτός αν η λοίμωξη αναπτύσσεται στη χειρουργική τομή από επέμβαση καρδιακού by-pass (CBGB). Σε αυτή την περίπτωση αν επιμολυνθούν το δέρμα και οι εν τω βάθει μαλακοί ιστοί στην τομή του στέρνου, η λοίμωξη ταξινομείται ως STC, ενώ αν επιμολυνθεί η τομή και οι μαλακοί ιστοί στη θέση λήψης του φλεβικού μοσχεύματος στη κνήμη, η λοίμωξη ταξινομείται ως STL.

ΕΣΤΙΑ ΛΟΙΜΩΞΕΩΣ : Πνευμονία

ΟΡΙΣΜΟΣ : Η πνευμονία πρέπει να πληρεί τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα κριτήρια.

Κριτήριο 1: Ο ασθενής έχει τρίζοντες ή αμβλύτητα στην επίκρουση κατά τη διάρκεια κλινικής εξέτασης του αναπνευστικού.

και

τουλάχιστον ένα από τα παρακάτω:

1. εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγή στη σύσταση των πτυέλων.
2. θετική καλλιέργεια αίματος
3. απομόνωση ενός αιτιολογικού παράγοντα από δείγμα διατραχειακής αναρρόφησης, βρογχικής έκπλυσης ή βιοψίας.

Κριτήριο 2: Ο ασθενής σε ακτινογραφία του θώρακα εμφανίζει καινούργια ή προοδευτική διήθηση, πύκνωση, σχηματισμό κοιλοτήτων, ή υπεζωκοτική συλλογή

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγή στη σύσταση των πτυέλων.
2. θετική καλλιέργεια αίματος
3. απομόνωση ενός αιτιολογικού παράγοντα από δείγμα διατραχειακής αναρρόφησης, βρογχικής έκπλυσης ή βιοψίας.
4. απομόνωση ιού ή ανεύρεση ιικού αντιγόνου σε αναπνευστικές εκκρίσεις.
5. διαγνωστικό μονήρη τίτλο αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)
6. ιστολογική απόδειξη πνευμονίας.

Κριτήριο 3: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους ο οποίος εμφανίζει τουλάχιστον δύο από τα ακόλουθα σημεία ή συμπτώματα: άπνοια, ταχύπνοια, βραδυκαρδία, συριγμό, ρόγχους ή βήχα

και

τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα :

1. αυξημένη παραγωγή αναπνευστικών εκκρίσεων.
2. εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγή στη σύσταση των πτυέλων.
3. θετική αιμοκαλλιέργεια ή διαγνωστικό τίτλο αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)
4. απομόνωση ενός αιτιολογικού παράγοντα από δείγμα διατραχειακής αναρρόφησης, βρογχικής έκπλυσης ή βιοψίας.
5. απομόνωση ιού ή ανεύρεση ιικού αντιγόνου σε αναπνευστικές εκκρίσεις.
6. ιστολογική απόδειξη πνευμονίας.

Κριτήριο 4: Ασθενής ηλικίας ≤ 1 έτους σε ακτινογραφία θώρακα εμφανίζει καινούργια ή προοδευτική διήθηση, πύκνωση, σχηματισμό κοιλοτήτων, ή υπεζωκοτική συλλογή

και

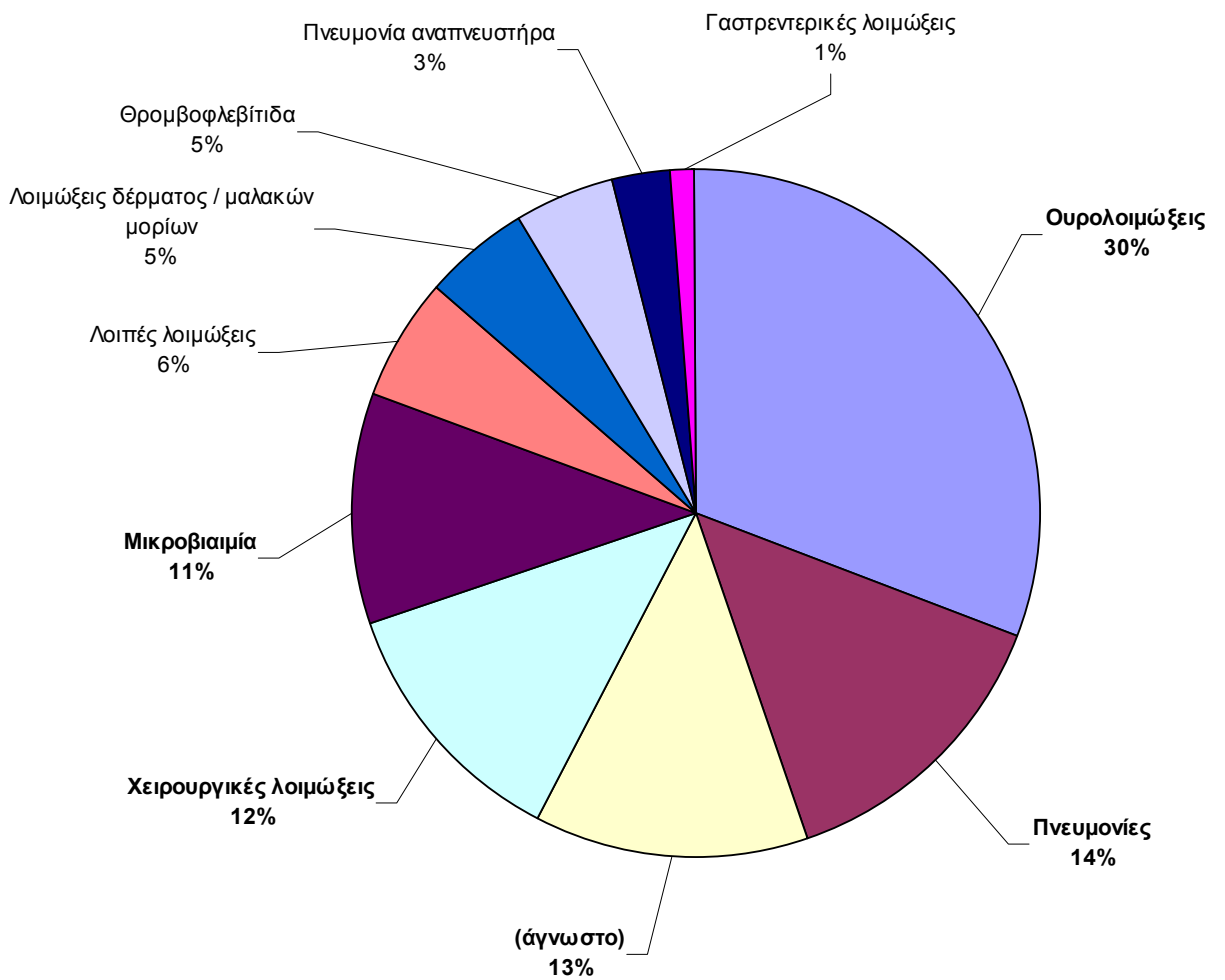
τουλάχιστον ένα από τα ακόλουθα:

1. αυξημένη παραγωγή αναπνευστικών εκκρίσεων.
2. εμφάνιση πυώδους απόχρεμψης ή αλλαγή στη σύσταση των πτυέλων.
3. θετική αιμοκαλλιέργεια ή διαγνωστικό μονήρη τίτλο αντισωμάτων (IgM), ή τετραπλασιασμό του τίτλου των ειδικών για το παθογόνο αντισωμάτων (IgG)
4. απομόνωση ενός αιτιολογικού παράγοντα από δείγμα διατραχειακής αναρρόφησης, βρογχικής έκπλυσης ή βιοψίας.
5. απομόνωση ιού ή ανεύρεση ιικού αντιγόνου σε αναπνευστικές εκκρίσεις.
6. ιστολογική απόδειξη πνευμονίας.

ΣΧΟΛΙΑ

- Ευρήματα από σειρά ακτινογραφιών θώρακος βοηθούν περισσότερο στη διάγνωση από μία μόνο ακτινογραφία.
- Οι καλλιέργειες πτυέλων από απόχρεμψη δεν είναι αξιόπιστες για την διάγνωση της πνευμονίας, αλλά βοηθούν στη αναγνώριση του αιτιολογικού

παράγοντα και προσφέρουν ενδείξεις για την ευαισθησία του στα αντιβιοτικά.(
Σύμφωνα με την πρόταση του Center for Disease Control and Prevention CDC ΚΕΕΛ
2003).



**Γράφημα 5.2 Συχνότερα Είδη
(ΚΕΕΛ 2006)**

6 ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ

6.1 Υγιεινή 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 (ΚΕΕΛ 2007).

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.

Πλύσιμο χεριών με απλό σαπούνι

Το πλύσιμο των χεριών με απλό σαπούνι είναι αποτελεσματικό στην απομάκρυνση της μεγαλύτερης παροδικής μικροβιακής χλωρίδας. Το πλύσιμο των χεριών περιλαμβάνει:

- Τη χρήση της κατάλληλης ποσότητας σαπουνιού
- Το τρίψιμο των χεριών μεταξύ τους και
- Το ξέπλυμα κάτω από το τρεχούμενο νερό

Επίσης η μηχανική πράξη του πλυσίματος, ξεπλύματος και στεγνώματος απομακρύνει τα περισσότερα από τα υπάρχοντα παροδικά βακτήρια. Το στέγνωμα με αέρα έχει φανεί ότι μειώνει τον αριθμό των οργανισμών που υπάρχουν στα χέρια μετά το πλύσιμο (Παπανικολάου 2006).

Τεχνική πλυσίματος των χεριών

Τα χέρια πρέπει να πλένονται με την κατάλληλη ποσότητα σαπουνιού κάτω από τρεχούμενο νερό τρίβοντας όλες τις επιφάνειες καθώς και στα μεσοδακτύλια διαστήματα, κάτω από νύχια, τους αντίχειρες και τους καρπούς. Τα χέρια ξεπλένονται πολύ καλά με τρεχούμενο νερό και για το στέγνωμα χρησιμοποιούνται χάρτινες χειροπετσέτες μιας χρήσης με τις οποίες κλείνεται και η βρύση στο τέλος προς αποφυγή επαναμόλυνσης των χεριών (Εικόνα 6.1.2). Εναλλακτικά, για το στέγνωμα μπορούν να χρησιμοποιηθούν οι στεγνωτήρες αέρα με κύρια όμως μειονεκτήματα τον παρατεταμένο χρόνο στεγνώματος, το θόρυβο και την επαναμόλυνση των χεριών κατά το κλείσιμο της βρύσης, εκτός εάν χρησιμοποιηθούν αυτόματα συστήματα λειτουργίας της βρύσης (ποδοδιακόπτης, χειροδιακόπτης μακρής ή φωτοκύτταρο). Κατά τη διάρκεια του πλυσίματος των χεριών, ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δίνεται σ' εκείνες τις περιοχές που παραλείπονται πιο συχνά (Εικόνα 6.1.1).



Εικόνα 6.1.1 Σημεία που διαφεύγουν της προσοχής.(ΚΕΕΛ 2007)

Σαπούνια και αντισηπτικοί παράγοντες

Ο σκοπός του πλύσιματος 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. (Μονάδα Εντατικής Θεραπείας).

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
Χρησιμοποιείστε τη χειροπετσέτα, για να κλείσετε τη βρύση.

Εικόνα 6.1.2 Τεχνική απλού πλυσίματος. (KEEA 2007)

Αντισηπτικά χωρίς νερό

Αρκετές μελέτες έχουν δείξει καλύτερη αποτελεσματικότητα των αντισηπτικών για τα χέρια χωρίς τη χρήση νερού σε σύγκριση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι ή χλωρεξιδίνη (Εικόνα 6.1.3).Τα αλκοολικά σκευάσματα προσφέρουν:

- γρήγορη μικροβιακή μείωση στο δέρμα.
- ένα γρήγορο τρίψιμο με αρκετή αλκοόλη έχει φανεί ότι είναι αποτελεσματική μέθοδος για την αντισηψία των χεριών.
- εφαρμογή αλκοόλης διάρκειας μόνο 15 δευτερολέπτων στα χέρια, είναι αποτελεσματική στη πρόληψη μετάδοσης των Gram αρνητικών βακτηρίων.

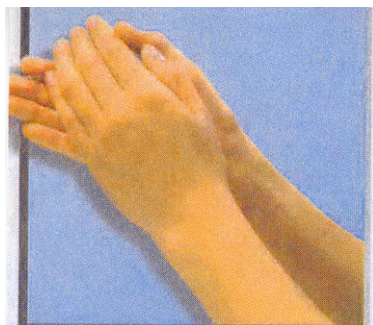
Τα πλεονεκτήματα από το τρίψιμο των χεριών με αλκοόλη είναι:

- 1)εξασφαλίζει μια άμεση και παρατεταμένη δράση.
- 2)δεν απαιτείται ιδιαίτερη εγκατάσταση για την εφαρμογή της χρήσης.
- 3)η αλκοόλη μπορεί εύκολα να είναι διαθέσιμη δίπλα σε κάθε ασθενή και είναι περισσότερο πρακτική όταν δεν επαρκεί ο χρόνος για το πλύσιμο των χεριών.
- 4)τα σκευάσματα αλκοόλης είναι χρήσιμα για τη νοσηλεία στο σπίτι όταν δεν υπάρχουν κατάλληλες ευκολίες για το πλύσιμο των χεριών.

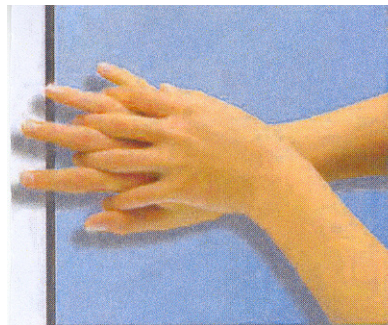
Μειονεκτήματα αλκοόλης

- Προκαλούν ξηρότητα στο δέρμα.
- Η οσμή της μπορεί να είναι ερεθιστική για τους εργαζόμενους.
- Η προσθήκη μαλακτικών ελαττώνει τη ξηρότητα του δέρματος και αυξάνει την αποδοχή των διαλυμάτων με βάση την αλκοόλη για τα χέρια (Παπανικολάου 2006).

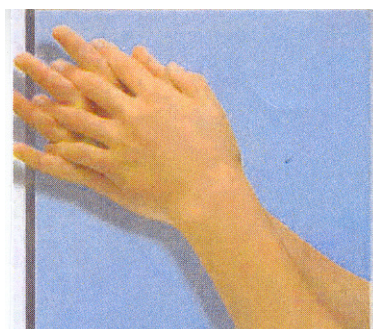
ΑΠΛΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ



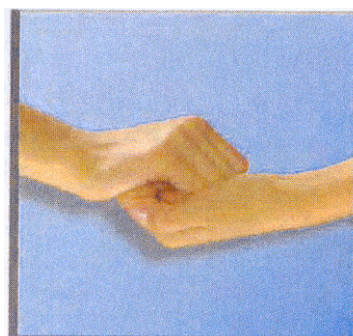
Τρίψτε παλάμη με παλάμη.



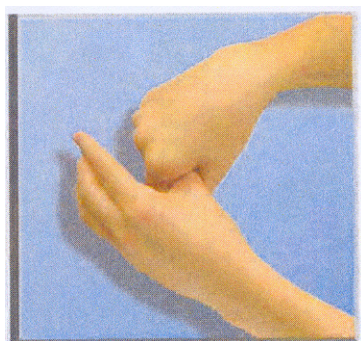
Τρίψτε με τη δεξιά παλάμη τη ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού και αντίστροφα.



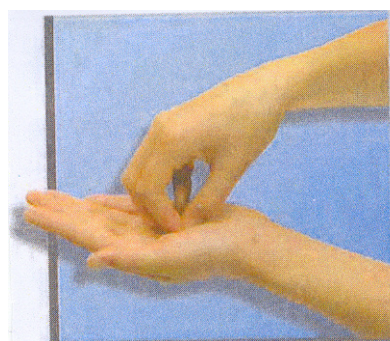
Τρίψτε τις παλάμες και τα μεσοδακτύλια διαστήματα.



Τρίψτε τις ράχες των δακτύλων και των δύο χεριών.



Τρίψτε περιστροφικά τους αντίχειρες με τις παλάμες.



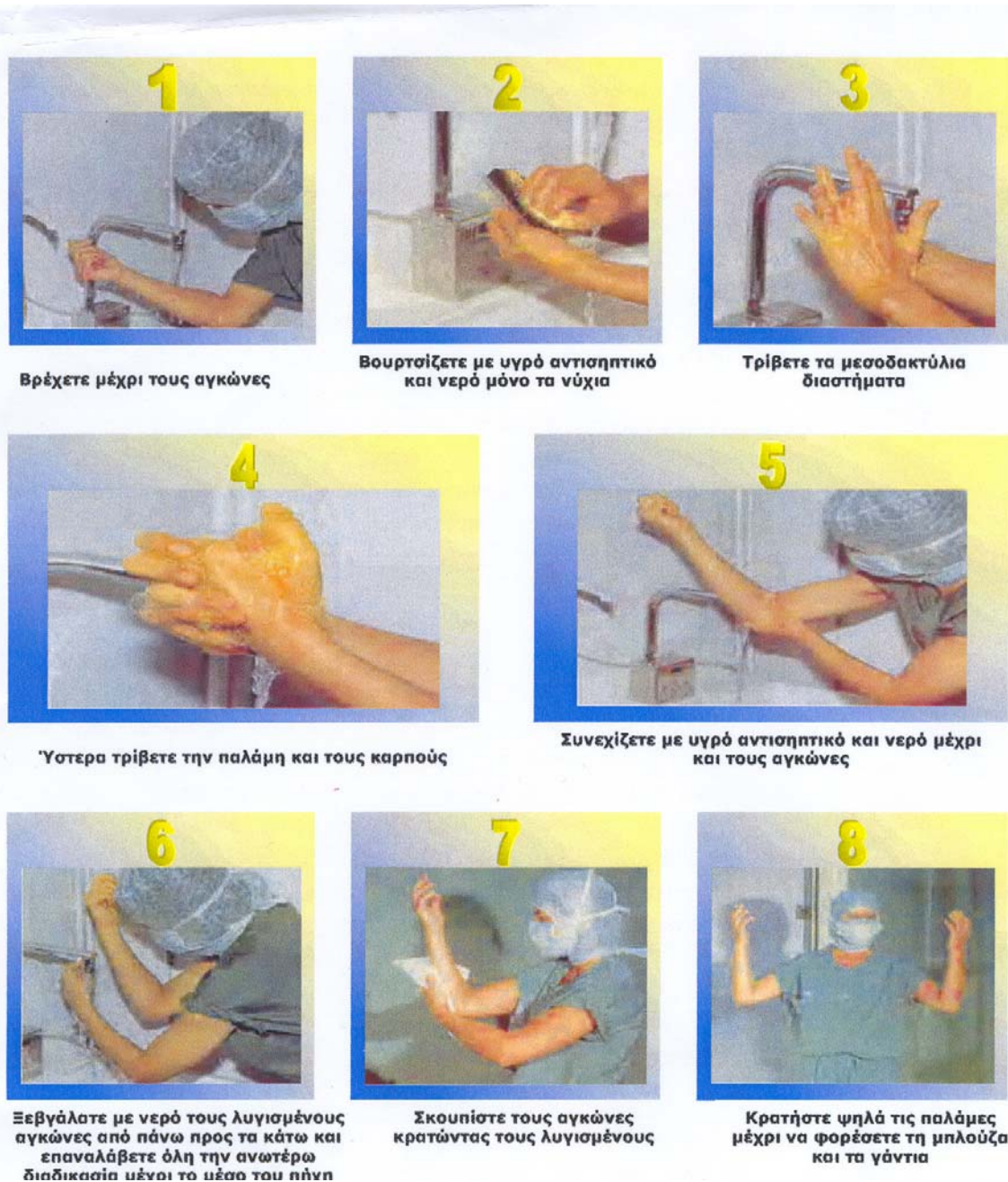
Τρίψτε περιστροφικά τα ακροδάχτυλα με τις παλάμες.

Εικόνα 6.1.3 Τεχνική αντισηψίας των χεριών.(ΚΕΕΛ 2007)

Χειρουργική αντισηψία των χεριών

- Σκοπός της χειρουργικής αντισηψίας των χεριών είναι η απομάκρυνση της παροδικής και η σημαντική μείωση της μόνιμης μικροβιακής χλωρίδας.
- Επιτυγχάνεται με πλύσιμο των χεριών με νερό και αντιμικροβιακό σαπούνι ή επάλειψη των χεριών με αντισηπτικό διάλυμα (χωρίς τη χρήση νερού).
- Μελέτες έχουν δείξει ότι το προεγχειρητικό πλύσιμο για 5 λεπτά μειώνει το μικροβιακό φορτίο το ίδιο αποτελεσματικά με το 10λεπτο πλύσιμο.
- Άλλες μελέτες προτείνουν χειρουργική αντισηψία σε 2 φάσεις: χρησιμοποιώντας καταρχήν CGX (chlorhexidine gluconate) 4% ή ιωδιούχο ποβιδόνη για 1-2 λεπτά, ακολουθούμενη από επάλειψη με αλκοολικό διάλυμα (Εικόνα 6.1.4).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ



Εικόνα 6.1.4 Τεχνική χειρουργικής αντισηψίας.(ΚΕΕΛ 2007)

ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

| Διαδικασία | Αιτιολόγηση |
|---|---|
| Αφαίρεση κοσμημάτων πριν τη διαδικασία πλυσίματος. | Τα κοσμήματα μπορεί να αυξήσουν το μικροβιακό φορτίο, να μην απομακρυνθούν οι μικροοργανισμοί και τα υπολλείματα του προϊόντος που χρησιμοποιήθηκε, από αυτά με αποτέλεσμα την επαναμόλυνση των χεριών. |
| Ξέπλυμα των χεριών κάτω από τρεχούμενο χλιαρό νερό. | Αυτό συστήνεται για την απομάκρυνση και το ξέπλυμα των επιφανειακών μικροοργανισμών. |
| Σαπούνισμα και τρίψιμο όλων των επιφανειών των δακτύλων και των χεριών. | Ο ελάχιστος χρόνος γι' αυτό το βήμα είναι 10 δευτερόλεπτα, περισσότερος χρόνος μπορεί να απαιτηθεί αν τα χέρια είναι πολύ λερωμένα. Για τα αντισηπτικά 3-5 ml απαιτούνται. Συνήθεις περιοχές που αστοχεί το πλύσιμο είναι οι αντίχειρες, οι υπονύχιες περιοχές και οι ραχιαίες επιφάνειες δακτύλων και χεριών. |
| Ξέπλυμα των χεριών κάτω από τρεχούμενο χλιαρό νερό. | Για την απομάκρυνση μικροοργανισμών και υπολλειμάτων του προϊόντος που χρησιμοποιήθηκε για τι πλύσιμο των χεριών. |
| | Το στέγνωμα εξασφαλίζει περαιτέρω |

| | |
|---|---|
| Στέγνωμα χεριών εντελώς, με πετσέτα. μιας χρήσης ή στεγνωτή αέρα. | μείωση του αριθμού των μικροοργανισμών. |
| Κλείσιμο της βρύσης χωρίς να ξαναμολυνθούν τα χέρια. | Για την αποφυγή επιμόλυνση. |
| Μην χρησιμοποιείται βερνίκια νυχιών ή τεχνητά νύχια. | Τεχνητά νύχια ή ξεβαμμένα βερνίκια νυχιών μπορεί να αυξήσουν το μικροβιακό φορτίο και να εμποδίσουν την ανάδειξη λερώματος κάτω από τα νύχια. |

Τα χέρια πρέπει να πλένονται

- Πριν από κάθε άμεση επαφή με ασθενή/ συνοδό/ επισκέπτη.
- Πριν τη πραγματοποίηση επεμβατικών διαδικασιών.
- Πριν τη φροντίδα ασθενών των μονάδων εντατικής θεραπείας και ανοσοκατασταλαμένων ασθενών.
- Πριν τη προετοιμασία, το χειρισμό, το σερβίρισμα, το φαγητό και το τσίσμα των ασθενών.
- Όταν τα χέρια είναι πολύ λερωμένα.
- Μετά από καταστάσεις ή διαδικασίες στις οποίες μικροβιακή μόλυνση ή επαφή των χεριών με αίμα είναι πιθανή (Εικόνα 6.1.5).
- Μετά την αφαίρεση γαντιών.
- Μετά από σωματικές ατομικές λειτουργίες, όπως είναι η χρήση τουαλέτας ή το καθάρισμα της μύτης.

Εξοπλισμός για το πλύσιμο των χεριών

- Ο εξοπλισμός για το πλύσιμο των χεριών θα πρέπει να είναι διαθέσιμος χωροταξικά στους χώρους φροντίδας υγείας.

- Ο εξοπλισμός θα πρέπει να είναι διαθέσιμος μέσα ή ακριβώς έξω από τα δωμάτια όπου πραγματοποιούνται διαδικασίες φροντίδας υγείας.
- Εάν ένα μεγάλο δωμάτιο χρησιμοποιείται από πολλούς, ίσως είναι αναγκαίοι περισσότεροι του ενός νιπτήρες.
- Οι νιπτήρες για το πλύσιμο των χεριών θα πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο γι' αυτό το σκοπό. Πρέπει να υπάρχουν κοντά κατάλληλα είδη και ενδεδειγμένης χρήσης σαπούνια και διανεμητές πετσετών ή στεγνωτές χεριών ή ελεύθερη χρήση παραγόντων «πλυσίματος χεριών χωρίς τη χρήση νερού».
- Για την αποφυγή επαναμόλυνσης των χεριών, θα πρέπει να υπάρχουν βρύσες που ανοίγουν με το πόδι ή το γόνατο, ή βρύσες με φωτοκύτταρο.
- Εάν δεν είναι διαθέσιμη αυτόματης ροής βρύση, θα πρέπει να εφαρμόζεται για το κλείσιμο της πετσέτα μιας χρήσης.
- Τα χέρια θα πρέπει να στεγνώνονται είτε με πετσέτες μιας χρήσης είτε με ηλεκτρικό στεγνωτή αέρα.
- Θα πρέπει να χρησιμοποιούνται λοσιόν χεριών για τη πρόληψη δερματίτιδας από το συχνό πλύσιμο.
- Οι λοσιόν θα πρέπει να αναπληρώνονται, σε συσκευασίες που δεν θα ξαναγεμίζουν, διότι αυτές έχουν αναφερθεί ως πηγές επιδημιών.

Πλύσιμο χεριών με αντισηπτικό

Ενδείκνυται στις ακόλουθες καταστάσεις:

- Όταν υπάρχει βαριά μικροβιακή φόρτιση π.χ. επί παρουσίας λοίμωξης ή υψηλού επιπέδου μόλυνσης με οργανικά υλικά όπως κόπρανα ή υλικά από λοιμώξεις τραυμάτων.
- Πριν τη πραγματοποίηση διεισδυτικών διαδικασιών (π.χ. την τοποθέτηση και τη φροντίδα ενδοαγγειακών καθετήρων ή ουροκαθετήρων).
- Πριν την επαφή με ανοσοκατασταλμένους ασθενείς ή με βλάβες του καλυπτήριου συστήματος (π.χ. εγκαύματα, τραύματα) ή διαδερμικώς εμφυτεύσιμες συσκευές.

- Πριν και μετά την άμεση επαφή με ασθενείς στους οποίους έχουν απομονωθεί ανθεκτικά μικρόβια.
- -Το «πλύσιμο των χεριών» χωρίς νερό με παράγοντες βασισμένους στην αλκοόλη είναι ισοδύναμο με το σαπούνι και το νερό και θα πρέπει να είναι διαθέσιμοι όπου η δυνατότητα για νερό δεν υπάρχει.
- -Εάν υπάρχει βαριά μικροβιακή φόρτιση, θα πρέπει τα χέρια πρώτα να πλυθούν με σαπούνι και νερό για την απομάκρυνση της ορατής βρωμιάς.
- -Τα χέρια θα πρέπει πριν την χρήση των αλκοολούχων διαλυμάτων να είναι στεγνά επειδή η υγρασία των χεριών διαλύει την αλκοόλη.

Δικαιολογίες για τη παραβίαση της υγιεινής των χεριών

- Το πλύσιμο ξεραίνει και σκάει τα χέρια.
- Δεν υπάρχουν όπου χρειάζεται νεροχύτες και βρύσες.
- Υπάρχει έλλειψη απορρυπαντικού και πετσετών.
- Υπέρ-απασχόληση και έλλειψη χρόνου.
- Έλλειψη προσωπικού και συνωστισμός ασθενών.
- Η φροντίδα των ασθενών είναι η πρώτη προτεραιότητα.
- Η υγιεινή των χεριών επηρεάζει τις σχέσεις προσωπικού-ασθενών.
- Ο κίνδυνος για το προσωπικό από λοιμώξεις είναι μικρός.
- Η χρήση των γαντιών κάνει την υγιεινή περιττή.
- Άγνοια των κατευθυντήριων οδηγιών και πρωτοκόλλων.
- Αφηρημάδα και ξέχασμα.
- Έλλειψη προτύπου από συνεργάτες και προϊσταμένους.
- Διαφωνία με τις συστάσεις.



Εικόνα 6.1.5 υγιεινή χεριών

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 (Παπανικολάου 2006).

6.2 Χρήση γαντιών

Η χρήση 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.

ο 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. (Εικόνα 6.1.6).

Η επιλογή των γαντιών

Είναι σημαντική η αξιολόγηση και η επιλογή των πιο κατάλληλων γαντιών που πρέπει να φοριούνται κατά περίπτωση.

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 (μπόνερ) 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 (Παπανικολάου 2006).



Εικόνα 6.1.6 χρήση γαντιών

Τεχνική εξαγωγής των γαντιών

- Πιάστε το εξωτερικό μέρος του γαντιού, στο σημείο που βρίσκεται κοντά στον καρπό.
- Τραβήξτε προς τα έξω το γάντι γυρίζοντας ταυτόχρονα το μέσα-έξω.
- Κρατήστε το με το άλλο χέρι που έχει ακόμα το γάντι.
- Εισάγετε το δάχτυλο του χεριού που δεν έχει γάντι κάτω από το γάντι στο σημείο του καρπού.
- Τραβήξτε από μέσα προς τα έξω, δημιουργώντας ένα σακουλάκι και για τα δύο γάντια.
- Απορρίψτε τα γάντια.

(ΚΕΕΛ,2007)

7.ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ **(Standard Precautions)**



- ☞ Πριν και μετά την επαφή (φροντίδα) με τον ασθενή
- ☞ Πριν και μετά τη χρήση γαντιών
- ☞ Αντισηψία χεριών με αλκοολούχο διάλυμα, όταν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα



- ☞ Πριν αγγίξετε βιολογικά υγρά του σώματος (πιθανή έκθεση σε αίμα, υγρά παροχετεύσεων, εκκρίσεις κ.λ.π.) και μολυσμένα αντικείμενα
- ☞ Πριν αγγίξετε βλεννογόνους και περιοχές με λύση συνεχείας του δέρματος



- ☺ Για την προστασία ματιών, μύτης και στόματος όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων

- ‡ Για την προστασία του δέρματος και των ενδυμάτων κατά τη διάρκεια νοσηλείας ή παρεμβατικής πράξης, όπου υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών ή διαλυμάτων



Αποφυγή τραυματισμού κατά τη χρήση βελονών, μαχαιριδίων και αιχμηρών αντικειμένων:

- ✦ Όταν χειρίζεστε αιχμηρά εργαλεία μετά τη νοσηλεία
- ✦ Όταν απορρίπτετε χρησιμοποιημένες βελόνες
- ✦ Όταν καθαρίζετε χρησιμοποιημένα εργαλεία

ΠΡΟΣΟΧΗ!

**Οι Βασικές Προφυλάξεις πρέπει να λαμβάνονται
από ΟΛΟ ΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ
για ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΣΘΕΝΕΙΣ
και για ΟΛΑ ΤΑ ΜΟΛΥΣΜΕΝΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ**

(Κ.Ε.Ε.Λ. 2003)

Πίνακας 7.1 βασικές προφυλάξεις

Οι Βασικές Προφυλάξεις πρέπει να λαμβάνονται:

- ❖ από όλο το προσωπικό.
- ❖ σε όλους τους ασθενείς.
- ❖ όταν πρόκειται να έλθουν σε επαφή.
- ❖ με βιολογικά υγρά του σώματος (αίμα, εκκρίσεις, υγρά παροχετεύσεων κ.λ.π.) καθώς και με μολυσμένα αντικείμενα.

ΑΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ

Επιπρόσθετα με τις Βασικές Προφυλάξεις

ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ: Να αναφέρονται στο Σταθμό Νοσηλείας πριν εισέλθουν στο δωμάτιο **ΧΩΡΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ** με κατιούσα σειρά προτεραιότητας



- Θάλαμος Αρνητικής Πίεσης
ή
- Ιδιαίτερο Δωμάτιο Νοσηλείας με WC και D/S, με προθάλαμο, με ανεξάρτητο σύστημα αερισμού και εξαερισμού (με φίλτρα HEPA και με 6 – 12 εναλλαγές αέρα την ώρα) και με πόρτα κλειστή
ή
- Με άλλους ασθενείς που πάσχουν από το ίδιο νόσημα σε δωμάτιο με WC και D/S, με προθάλαμο, με ανεξάρτητο σύστημα αερισμού και εξαερισμού (με φίλτρα HEPA και με 6 – 12 εναλλαγές αέρα την ώρα) και με πόρτα κλειστή

ΧΡΗΣΗ ΜΑΣΚΑΣ

ΥΨΗΛΗΣ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ



- Φυματίωση:
✓ Χρησιμοποιείτε μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας
- Ανεμοβλογιά, Ιλαρά:
✓ Άνοσα άτομα : Δεν απαιτείται η χρήση μάσκας
✓ Μη άνοσα άτομα: Απαιτείται η χρήση μάσκας

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ



- Περιορίζετε τις μετακινήσεις του ασθενούς στις απολύτως αναγκαίες
- Κατά τη μεταφορά, φοράτε μάσκα στον ασθενή
- Ενημερώνετε το προσωπικό του Τμήματος Υποδοχής του ασθενούς

(Κ.Ε.Ε.Λ. 2003)

Πίνακας 7.2 αερογενείς προφυλάξεις

ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ

ΑΕΡΟΓΕΝΕΙΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ:

- ❖ Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS).
- ❖ T B - ύποπτη / διαγνωσμένη.
- ❖ Ιλαρά.
- ❖ Για κάθε πολυανθεκτικό βακτήριο που μπορεί να μεταδοθεί Αερογενώς.

Επιπλέον και προφυλάξεις επαφής στα εξής :

- ❖ Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS).
- ❖ Ανεμοβλογιά-Ζωστήρας, (σε ανοσοκατεσταλμένους).
- ❖ Αιμορραγικός πυρετός, π.χ. Ebola κ.λ.π.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΕΠΑΦΗΣ

Επιπρόσθετα με τις Βασικές Προφυλάξεις

ΕΠΙΣΚΕΠΤΕΣ: Να αναφέρονται στο Σταθμό Νοσηλείας πριν εισέλθουν στο δωμάτιο **ΧΩΡΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ**



- Ιδιαίτερο Δωμάτιο Νοσηλείας



ΝΑΙ

ΟΧΙ

ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ



- ☞ Φοράτε γάντια πριν μπείτε στο δωμάτιο
- ☞ Αφαιρείτε τα γάντια πριν βγείτε από το δωμάτιο

ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ



- ☞ Πλύνετε τα χέρια σας με αντιμικροβιακό υγρό σαπούνι μετά την αφαίρεση των γαντιών και κάνετε αντισηψία με αλκοολούχο διάλυμα
- ☞ Αποφύγετε την επαναμόλυνση των χεριών σας

ΧΡΗΣΗ ΜΠΛΟΥΖΑΣ



- ‡ Φοράτε μπλούζα πριν μπείτε στο δωμάτιο αν προβλέπετε ότι θα έλθετε σε επαφή με τον ασθενή
- ‡ Αφαιρείτε τη μπλούζα πριν βγείτε από το δωμάτιο

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ



- ☺ Περιορίζετε τις μετακινήσεις του ασθενούς στις απολύτως αναγκαίες
- ☺ Κατά τη μεταφορά λαμβάνετε τα απαραίτητα μέτρα για την ελαχιστοποίηση του κινδύνου μετάδοσης της νόσου
- ☺ Ενημερώνετε το προσωπικό του Τμήματος Υποδοχής του Ασθενούς

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ



- Χρησιμοποιείτε συσκευές αποκλειστικής χρήσης (π.χ. πιεσόμετρο, θερμόμετρο κ.λ.π)
- Καθαρίζετε & απολυμαίνετε τις συσκευές και τα υλικά κοινής χρήσης

(Κ.Ε.Ε.Λ 2003)

Πίνακας 7.3 προφυλάξεις επαφής

ΜΕΡΙΚΕΣ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ

ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΕΠΑΦΗΣ

- ❖ Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS).
- ❖ Ανθεκτικά Βακτήρια (MRSA, VRE, και άλλα που καθορίζονται από την Ε.Ν.Α.).
- ❖ Salmonella.
- ❖ C. Difficile.
- ❖ RSV.
- ❖ Παραϊνφλουέντσα.
- ❖ Έρπης Ζωστήρα, νεογνικός ή οξύς.
- ❖ Δερματικές Λοιμώξεις Υψηλής Μεταδοτικότητας (π.χ. Ψώρα, Ψείρες, Μολυσματικό Κηρίο).
- ❖ Για κάθε πολυανθεκτικό βακτήριο που μπορεί να μεταδοθεί με Επαφή.

Στις παρακάτω περιπτώσεις για Νεογνά / Παιδιά (< 6 ετών), ή για κάθε ενήλικα ασθενή που έχει ακράτεια:

- ❖ Εντεροϊός.
- ❖ Ηπατίτιδα Α.
- ❖ Rotavirus, Σιγκέλλα, Giardia.
- ❖ Άλλες γαστρεντερίτιδες.

ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΤΑΓΟΝΙΔΙΩΝ

Επιπρόσθετα με τις βασικές προφυλάξεις

Επισκέπτες: Να αναφέρονται στο Σταθμό Νοσηλείας πριν εισέλθουν στο δωμάτιο.

ΧΩΡΟΣ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- Ιδιαίτερο δωμάτιο, αν είναι εφικτό και αν συνυπάρχει με άλλους ασθενείς, απόσταση 1m μεταξύ των ασθενών.



ΧΡΗΣΗ ΜΑΣΚΑΣ



- Φοράτε μάσκα αν πλησιάσετε τον ασθενή σε απόσταση μικρότερη του 1 m

ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ



- Περιορίζεται τις μετακινήσεις του ασθενούς στις απολύτως απαραίτητες.
 - Κατά τη μεταφορά, φοράτε μάσκα στον ασθενή

- Ενημερώνετε το προσωπικό του τμήματος υποδοχής του ασθενούς(Κ.Ε.Ε.Λ. 2003)

ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΙΣ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΟΠΟΙΕΣ ΕΠΙΒΑΛΛΟΝΤΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΣΤΑΓΟΝΙΔΙΩΝ

- ❖ Σοβαρό Οξύ Αναπνευστικό Σύνδρομο (SARS).
- ❖ Αιμόφιλος της ινφλουέντζας /μηνιγγίτις.
- ❖ Μηνιγγίτις (N) / Σήψη.
- ❖ Διφθερίτιδα (Φαρυγγική).
- ❖ Πνευμονία με Μυκόπλασμα.
- ❖ Κοκίτης.
- ❖ Γρίπη.
- ❖ Παρωτίτιδα.
- ❖ Parvovirus B19.
- ❖ Ερυθρά.
- ❖ Στρεπτόκοκκος Ομάδας Α (Φαρυγγίτιδα, Πνευμονία, Οστρακιά, στα παιδιά και στους εφήβους).
- ❖ Κάθε πολυανθεκτικό βακτήριο το οποίο μπορεί να μεταδοθεί με τα σταγονίδια.

7.1 Κατευθυντήριες Οδηγίες Για τη Διαχείριση Νοσοκομειακού Ιματισμού

Ορισμοί

Ακάθαρτος ιματισμός: ο ιματισμός που έχει χρησιμοποιηθεί έστω και μία φορά σε ασθενή.

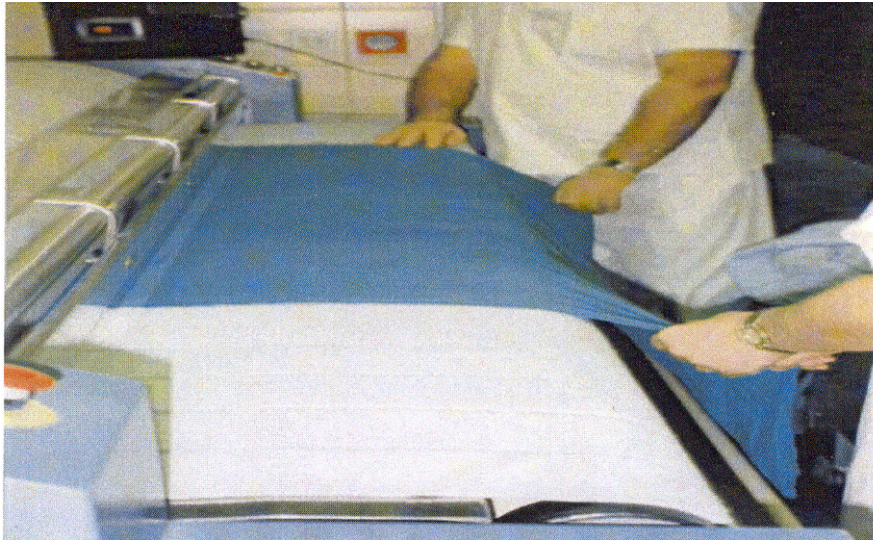
- Χωρίς εμφανή σημεία λοίμωξης.
- Με λοίμωξη χαμηλής μεταδοτικότητας.
- Με λοίμωξη έναντι της οποίας η πλειονότητα του πληθυσμού είναι ανοσοποιημένη

Μολυσμένος ιματισμός:

- ο ιματισμός που είναι εμπλουτισμένος με αίμα ή με άλλα βιολογικά υγρά του σώματος.
- ο ιματισμός που προέρχεται από ασθενείς με λοίμωξη τέτοια που να αποτελεί δυνητικό παράγοντα κινδύνου για το προσωπικό και τους υπολοίπους ασθενείς.

Καθαρός ιματισμός: Είναι ο ιματισμός ο οποίος έχει υποστεί τη διαδικασία της πλύσης (πλύσιμο, στέγνωμα, σιδέρωμα) και δε φέρει κανένα ίχνος προηγούμενης χρήσης.

Αποστειρωμένος ιματισμός: Είναι ο ιματισμός που μετά τη διαδικασία της πλύσης έχει υποστεί και αποστείρωση σε κλίβανους ατμού και είναι στείρος μικροβίων.



Εικόνα 7.1.1 Τεχνική σιδερώματος ιματισμού.(ΚΕΕΛ 2007)

Γενικά

Ο ακάθαρτος ιματισμός, όπως και όλα τα αντικείμενα που σχετίζονται με τη φροντίδα των ασθενών, μπορεί να αποτελέσει πηγή για μετάδοση παθογόνων μικροοργανισμών στον άνθρωπο.

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 ου αφορούν τη συλλογή, διακίνηση, πλύσιμο και φύλαξη του ιματισμού (Εικόνες 7.1.2 και 7.1.3).

Η βασική αρχή είναι ότι πρέπει και στη διαχείριση του ιματισμού να εφαρμόζονται οι «Βασικές Προφυλάξεις» 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.

Οδηγίες

1. Ο ιματισμός του ασθενή αλλάζεται:
 - όταν είναι εμφανώς λερωμένος.
 - μία φορά την ημέρα ή ανάλογα με τη βαρύτητα της κατάστασης του ασθενούς, όσες φορές απαιτείται.
 - με την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο και αφού προηγηθεί ο καθαρισμός και η απολύμανση της κλίνης.
2. Ο ακάθαρτος ή μολυσμένος ιματισμός δε θα πρέπει να έρχεται σε επαφή με τον καθαρό ιματισμό που πρόκειται να στρωθεί στον ασθενή.
3. 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 προσκαλείται σκόνη).
4. 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.
5. 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 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.
6. Κατά τη συλλογή μολυσμένου ιματισμού πρέπει οπωσδήποτε να χρησιμοποιούνται από το προσωπικό τα απαραίτητα κατά περίπτωση ατομικά προστατευτικά μέσα (γάντια, μπλούζα, μάσκα).
7. Ο ιματισμός δεν επιτρέπεται να απορρίπτεται στο πάτωμα και δεν πρέπει να τοποθετείται προσωρινά πάνω σε καρέκλες ή στο διπλανό κρεβάτι.

8. Ο ακάθαρτος ή μολυσμένος ιματισμός τοποθετείται άμεσα σε κάδο με υφασμάτινο σάκο στο σημείο που γίνεται η διαχείρισή του (δηλ. στο θάλαμο του ασθενούς).
9. Ο κάδος να φέρει καπάκι το οποίο θα ανοίγει ποδοκίνητα.
10. Ο σάκος να γεμίζει μόνο κατά τα $\frac{3}{4}$ και να δένεται καλά πριν τη μεταφορά του.
11. Ο σάκος συλλογής του ιματισμού πλένεται κάθε φορά που χρησιμοποιείται, μαζί με τον ιματισμό.
12. Ο ιματισμός που έχει ρυπανθεί με μεγάλη ποσότητα αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών να τοποθετείται σε σάκο που να εμποδίζει τη διαρροή και να φέρει σήμανση (π.χ. ετικέτα, χρώμα κ.λ.π.) που να γίνεται αντιληπτό από όλους τους εργαζομένους το περιεχόμενό του. Επίσης, ο σάκος να έχει την ιδιότητα με τις πρώτες περιστροφές του πλυντηρίου να ανοίγει αυτόματα και να απελευθερώνει τον ιματισμό.
13. Για τη διαχείριση του ιματισμού που προέρχεται από ασθενή που πάσχει από λοιμώδες νόσημα να εφαρμόζονται τα ακόλουθα:
 - Ο ιματισμός να απορρίπτεται σε κάδο με σάκο που υπάρχει μόνιμα στο μπάνιο του θαλάμου νοσηλείας του ασθενούς.
 - Ο σάκος να έχει την ιδιότητα με τις πρώτες περιστροφές του πλυντηρίου να ανοίγει αυτόματα και να απελευθερώνει τον ιματισμό.
 - Σε περίπτωση που δεν υπάρχει τέτοιου είδους σάκος μπορεί να χρησιμοποιηθεί υδατοδιαλυτός.
14. Η χρήση διπλού σάκου, σε μολυσμένο ιματισμό, συνιστάται στις ακόλουθες περιπτώσεις:
 - Αν ο πρώτος σάκος έχει διαρροή ή έχει λερωθεί
 - Αν ο σάκος είναι υδατοδιαλυτός
 - Αν προέρχεται από ασθενή με λοιμώδες νόσημα που μεταδίδεται δια επαφής.



Εικόνα 7.1.2 Σωστή διαχείριση ματισμού.



Εικόνα 7.1.3 Λανθασμένη διαχείριση ματισμού.

(ΚΕΕΛ 2007)

8. ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

8.1 Γενικά

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 (Παπανικολάου 2006)

8.2 Αποστολή της Ε.Ν.Λ.

- 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

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(Παπανικολάου Ν. 2005-2006)

8.3 Αποστολή Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων Μικροβιακής Αντοχής & Στρατηγικής Χρήσης Αντιβιοτικών

- Αναλαμβάνει και υλοποιεί δράσεις :συντονισμού, επιτήρησης και πρόληψης λοιμώξεων σε χώρους νοσοκομείων, γηροκομείων, πρωτοβάθμιας περίθαλψης και γενικότερα σε χώρους παροχής υγείας.
- Θεσπίζει κανόνες πρόληψης λοιμώξεων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.
- Συντάσσει κανόνες για ασφαλή λειτουργία των χώρων ή ιδρυμάτων παροχής υγείας.
- Συντάσσει κανόνες για επιτήρηση νοσοκομείων και άλλων χώρων παροχής υγείας όσον αφορά τη καθαριότητα και γενικότερα την ξενοδοχειακή υποδομή και συντήρηση.
- Επιτηρεί, οργανώνει και συντονίζει δίκτυα καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων σε χώρους παροχής υγείας, όπως και δίκτυα παρακολούθησης αντοχής στα χημειοθεραπευτικά παθογόνων μικροοργανισμών, καθώς και στρατηγικές χρήσης των χημειοθεραπευτικών φαρμάκων.

ΔΡΑΣΕΙΣ

1. Λειτουργία δικτύου Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων νοσοκομείων (ΚΥΕΝΑ / ΠΕ.Σ.ΥΠ.).
2. Πιλοτικό Πρόγραμμα Εθνικών Δεικτών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
Σκοπός: Κεντρική συγκέντρωση στοιχείων για τις λοιμώξεις σε όλους τους χώρους παροχής υγείας. Με αυτές τις δράσεις για πρώτη φορά η Ελλάδα θα αρχίσει να έχει δείγμα συγκεντρωτικών στοιχείων για επιλεγμένες λοιμώξεις και προδιαθεσικούς παράγοντες.
3. Πρόγραμμα σύνταξης Κατευθυντηρίων Οδηγιών Αντιμετώπισης Λοιμώξεων βάση Αρχών Τεκμηρίωσης.
4. Συμμετοχή στην Επιδημιολογική Επιτήρηση των Υποχρεωτικώς Δηλωμένων Νοσημάτων στους χώρους παροχής υγείας.
5. Συμβολή στην αντιμετώπιση Οξέων Συμβάντων & Επιδημιών στη Δημόσια Υγεία
6. Συμβολή στη συνεχιζόμενη εκπαίδευση του προσωπικού των νοσοκομείων (σεμινάρια κ.λ.π.).
7. Επιτήρηση λειτουργίας περιορισμένου νοσοκομειακού αντιβιογράμματος και πιλοτικό πρόγραμμα αξιολόγησης μεθοδολογίας στρατηγικής χρήσης αντιβιοτικών.
8. Πρωτόκολλο Μελέτης Μικροβιακού Αποικισμού υπερηλίκων σε Οίκους.(Παπανικολάου 2006).

8.4 Θέση και αποστολή της /του Ν.Ε.Λ.

Θεωρείται θέση υψηλής νοσηλευτικής ευθύνης και προϋποθέτει:

- ο Κλινική εμπειρία.
- ο Ιδιαίτερες γνώσεις στο ευρύ αντικείμενο των λοιμώξεων.
- ο Συνεχή βιβλιογραφική ενημέρωση και εκπαίδευση.
- ο Ικανότητα διδασκαλίας και επικοινωνίας.

Αποστολή της / του Ν.Ε.Λ.

1. Καταγραφή των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
2. Λήψη στοιχείων από το μικροβιακό εργαστήριο (όνομα, τμήμα, είδος κ/α, είδος μικροοργανισμού).
3. Ενημέρωση από το προσωπικό των τμημάτων για στοιχεία που αφορούν πιθανή ή βεβαιωμένη νοσοκομειακή λοίμωξη και σχόλια ή παρατηρήσεις των νοσηλευτών (εκροή τραύματος, ερυθρότητα εισόδου φλεβικής γραμμής, αναπνευστικά προβλήματα, προβλήματα ουροποιητικού).
4. Μπορεί να αναζητήσει περισσότερα στοιχεία από το φάκελο του ασθενή όπως : (πυρετική κίνηση, IV θεραπεία, αντιμικροβιακή θεραπεία και χρόνο, ιδιαίτερες χειρουργικές ή άλλες διαδικασίες, λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου κα.).
5. Να πάρει ιατρικές οδηγίες π.χ. συχνή αλλαγή τραύματος, αλλαγή φλεβικής γραμμής, αλλαγή αντιμικροβιακής θεραπείας.
6. Να αναζητήσει άλλα στοιχεία όπως : (ασθενείς με χρόνιες παθήσεις ή ανοσοκαταστολή που πιθανώς να αναπτύξουν λοίμωξη).

Επίσης :

- Οργανώνει και εφαρμόζει προγράμματα ανοσοποίησης του προσωπικού ιδιαίτερα κατά του ιού της ηπατίτιδας Β.
- Διατηρεί αρχείο των ατυχημάτων του προσωπικού.
- Τηρεί τον επανέλεγχο μετά την έκθεση.
- Συμβάλλει σημαντικά στη πολιτική χρήσης αντιβιοτικών στο νοσοκομείο.
- Συνεργάζεται με την Ε.Ν.Λ. στην αξιολόγηση των συνταγολογίων των υπό περιορισμό αντιβιοτικών και στη πρόταση ορθής συνταγογράφησης μετά από σύγκριση των αποτελεσμάτων με τις καλλιέργειες από το μικροβιολογικό εργαστήριο.
- Τα αποτελέσματα καθοδηγούν στη λήψη μέτρων για την ορθή και αιτιολογημένη χρήση των αντιμικροβιακών όπως :

- Συναντήσεις με ιατρούς που συνταγογραφούν.
- Αυστηρότερος έλεγχος από τους εξουσιοδοτημένους από την Ε.Ν.Α. ιατρούς που υπογράφουν τα έντυπα.(Παπανικολάου 2006).

9. ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ

9.1 Χρήση Αντιβιοτικών

Τα αντιβιοτικά σήμερα αποτελούν μία από τις μεγαλύτερες και πολυτιμότερες επιτεύξεις στον τομέα της θεραπευτικής. Λοιμώξεις που ήταν παλαιότερα επικίνδυνες για τη ζωή των ασθενών, σήμερα μπορούν να θεραπευθούν με εύκολα δοσολογικά σχήματα επιλεγμένων αντιβιοτικών.

Παράλληλα όμως η ανακάλυψη και εισαγωγή στην πράξη πληθώρας αντιβιοτικών, πολλά από τα οποία έχουν παρόμοιες φαρμακολογικές και αντιμικροβιακές ιδιότητες, οδήγησαν σε μία σύγχυση ως προς την ορθή χρησιμοποίησή τους και συγχρόνως κατέστησαν έντονο το φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής.

Αποτέλεσμα είναι να έχουμε σήμερα πρόβλημα αυξημένης συχνότητας νοσοκομειακών λοιμώξεων οφειλόμενων σε πολυανθεκτικά μικρόβια που συνθέτουν τη μικροβιακή χλωρίδα του νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Η μεταβολή της μικροβιακής οικολογίας των νοσοκομείων συνδέεται άμεσα με την αυξημένη κατανάλωση των αντιβιοτικών όπως και με την εσφαλμένη χορήγησή τους. Είναι κοινή διαπίστωση ότι το 305 των νοσοκομειακών ασθενών λαμβάνουν αντιβιοτικά και εξ' αυτών το 505 χωρίς να είναι απαραίτητο. Η άμεση συσχέτιση της αύξησης ή της μείωσης της μικροβιακής αντοχής με την αυξημένη ή μειωμένη χρήση των αντιβιοτικών έχει αποδειχθεί με πολλές μελέτες.

Ο συνηθέστερος μηχανισμός δημιουργίας ανθεκτικών στελεχών από την αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών είναι η εκλεκτική πίεση που ασκείται από την παρουσία του αντιβιοτικού και οδηγεί στην εξαφάνιση του ευαίσθητου πληθυσμού και την αντικατάσταση του από ανθεκτικά στελέχη.

Στις κοινές συνέπειες της αλόγιστης χρήσης αντιβιοτικών περιλαμβάνονται, εκτός της αύξησης της μικροβιακής αντοχής :

- (α) Η οικονομική σπατάλη (το 40% του κόστους όλων των φαρμάκων στα νοσοκομεία ανήκει στα αντιβιοτικά και απ' αυτά το ποσοστό το 60% αφορά τα νέα αντιβιοτικά).
- (β) Η άσκοπη έκθεση των ασθενών σε ανεπιθύμητες ενέργειες.
- (γ) Η απώλεια δραστηκότητας πολύτιμων αντιμικροβιακών ουσιών.
- (δ) Η εμφάνιση επιλοιμώξεων (superinfection) και τέλος

(ε) Πιθανές δυσχέρειες στην ορθή διάγνωση και θεραπεία των λοιμώξεων σε ασθενείς που λαμβάνουν αντιβιοτικά.(Πουρλιώτου 2003).

9.2 Μηχανισμός δράσης αντιμικροβιακών παραγόντων

Για να δράσει αποτελεσματικά το αντιμικροβιακό είναι απαραίτητο πρώτα να συνδεθεί με ορισμένο μέρος του μικροβιακού κυττάρου. Στη συνέχεια διαταράσσοντας διάφορες βιοχημικές λειτουργίες του είτε αναστέλλει την ανάπτυξη του βακτηριδίου ή το καταστρέφει.

Με βάση τον τρόπο δράσεώς τους τα αντιμικροβιακά διακρίνονται σε 5 μεγάλες κατηγορίες:

1. Αντιμικροβιακά που αναστέλλουν τη σύνθεση του βακτηριδιακού κυτταρικού τοιχώματος.
2. Αντιμικροβιακά που επηρεάζουν τη διαπερατότητα της κυτταρικής μεμβράνης.
3. Αντιμικροβιακά που αναστέλλουν την πρωτεϊνική σύνθεση.
4. Αντιμικροβιακά που διαταράσσουν το μεταβολισμό των πυρηνικών οξέων.
5. Αντιμεταβολίτες.

Η εφαρμογή της πολιτικής χρήσης των αντιβιοτικών, για την αντιμετώπιση του φαινομένου της μικροβιακής αντοχής και του προβλήματος των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων όπως αυτή εφαρμόζεται στις χώρες της Ευρώπης και της Β. Αμερικής περιλαμβάνει τα ακόλουθα μέτρα, πολλά από τα οποία συνιστώνται και από την Κεντρική Επιτροπή Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων στη χώρα μας για την εφαρμογή τους στα Ελληνικά νοσοκομεία.

1)Συνεχής εκπαίδευση του ιατρικού προσωπικού στις λοιμώξεις και τη σύγχρονη αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία. Αυτή πρέπει να αρχίζει από τα φοιτητικά χρόνια και να συνεχίζεται σε μετεκπαιδευτικά σεμινάρια μαθήματα, με συνεργασία αρμοδίων φορέων όπως τα πανεπιστήμια, ο ΕΟΦ, οι επιτροπές ελέγχου των λοιμώξεων των νοσοκομείων και το Υπουργείο Υγείας.

2)Σύνταξη και καθιέρωση του νοσοκομειακού συνταγολογίου. Το νοσοκομειακό συνταγολόγιο καταρτίζεται σε κάθε νοσοκομείο με την ευθύνη των επιτροπών Ν.Α. και φαρμάκων και τη συνεργασία ειδικών από τα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου. Έχει τη μορφή εγχειρίδιο, στο οποίο περιλαμβάνονται υπό μορφή ενιαίας στρατηγικής, οδηγίες για χημειοπροφύλαξη και αντιμικροβιακή χημειοθεραπεία, τα δοσολογικά σχήματα, οι ανεπιθύμητες ενέργειες και το κόστος των αντιβιοτικών. Αποκλείονται απ' αυτό αντιβιοτικά τα οποία παρουσιάζουν εκάστοτε υψηλά ποσοστά μικροβιακής αντοχής, όπως επίσης αποκλείονται και διάφορα ομοειδή σκευάσματα που ανήκουν σε ίδιες κατηγορίες. Το περιεχόμενο του συνταγματολογίου μεταβάλλεται και ανανεώνεται κατά διάφορα χρονικά διαστήματα ανάλογα με τις εξελίξεις της μικροβιακής χημειοθεραπείας και τα δεδομένα του νοσοκομείου.

3)Έλεγχος και καταγραφή της κατανάλωσης των αντιβιοτικών στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου από τη φαρμακευτική υπηρεσία.

4)Έλεγχος και καταγραφή των ποσοστών της αντοχής των απομονωμένων μικροβίων, από το μικροβιολογικό εργαστήριο, στα χρησιμοποιούμενα αντιβιοτικά. Παράλληλα θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση των κλινικών ιατρών κατά τακτά διαστήματα όσον αναφορά τη μικροβιακή αντοχή. Απαραίτητη επίσης θεωρείται η συσχέτιση από την επιτροπή νοσοκομειακών λοιμώξεων των αποτελεσμάτων της μικροβιακής αντοχής και της κατανάλωσης των αντιβιοτικών, ώστε να δίδονται οι κατάλληλες οδηγίες περιορισμού κάποιων συγκεκριμένων αντιβιοτικών.

5)Επαρκής υποστήριξη μικροβιολογικού εργαστηρίου για απομόνωση, τυποποίηση και έλεγχο ευαισθησίας των παθογόνων μικροβίων, με ταχεία αποστολή των αποτελεσμάτων στους κλινικούς ιατρούς. Με αυτό τον τρόπο περιορίζονται στο ελάχιστο δυνατό οι τυφλές εμπειρικές θεραπείες, οι οποίες περιέχουν μεγαλύτερο ποσοστό λάθους κατά την επιλογή αντιβιοτικών.

6)Εφαρμογή του περιορισμένου αντιβιογράμματος κατά την αποστολή των αποτελεσμάτων των καλλιιεργειών από το εργαστήριο στους κλινικούς ιατρούς, ώστε να περιορίζεται η χρήση πολλών αντιβιοτικών και ιδιαίτερα νεοτέρων και ισχυρών. Για την περίπτωση της μη απάντησης στη θεραπεία θα ακολουθεί η αποστολή νέου

αντιβιογράμματος, μετά από συνεννόηση με το μικροβιολογικό εργαστήριο.

7) Συνεργασία κλινικών και μικροβιολόγων με την καθιέρωση του συνοδευτικού δελτίου πληροφοριών στο οποίο αναγράφεται η θέση της λοίμωξης, το είδος της λοίμωξης και το υλικό καλλιέργειας. Σημαντική πληροφορία επίσης αποτελεί και το αν ο ασθενής λαμβάνει ή όχι αντιβιοτικά κατά τη λήξη των καλλιεργειών.

8) Συμβουλευτική υπηρεσία λοιμωξιολόγων ιατρών ή των μελών των επιτροπών Ν.Α.

9) Έλεγχος στη χορήγηση νέων εξειδικευμένων αντιβιοτικών των οποίων η χορήγηση θα πρέπει να εγκρίνεται από τα μέλη των επιτροπών ή εξουσιοδοτημένους ιατρούς που ασχολούνται με τις λοιμώξεις.

Με τα ανωτέρω μέτρα γίνεται μια προσπάθεια να επιτευχθούν οι στόχοι μιας ορθής πολιτικής χρήσης των αντιβιοτικών, που είναι η επιτυχής αντιμετώπιση των Ν.Α., η καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής, η διασφάλιση της δραστηριότητας των αντιβιοτικών και η μείωση του κόστους (Ανευλαβής. 1979).

9.3 Γενικές Αρχές Χορήγησης Αντιμικροβιακών Παραγόντων

1. Κάθε κλινικός θα πρέπει να προγραμματίζει μια πολιτική χρήσης των αντιμικροβιακών βασισμένη στη γνώση των μικροοργανισμών που επικρατούν στο νοσοκομείο και στις αντίστοιχες ευαισθησίες αυτών των οργανισμών.

Αυτό προϋποθέτει συχνή ανασκόπηση των μικροβιολογικών δεδομένων των διαφόρων λοιμώξεων και ιδιαίτερα της βακτηριδαιμίας και των ουρολοιμώξεων.

2. Στενή συνεργασία με το μικροβιολογικό εργαστήριο είναι απαραίτητη κυρίως για την αντιμετώπιση σοβαρών και δύσκολων λοιμώξεων (π.χ. ενδοκαρδίτιδα).

3. Ο κλινικός ας μην είναι ο πρώτος αλλά ούτε και ο τελευταίος που θα χρησιμοποιήσει το νεώτερο αντιμικροβιακό.

Η χορήγηση των νεωτέρων αντιμικροβιακών πρέπει να γίνεται με σύνεση και μόνο εφόσον αποδειχθεί αναμφισβήτητα (αξιόπιστες συγκριτικές κλινικές μελέτες) ότι σαφώς πλεονεκτούν σε δραστηριότητα και ανεπιθύμητες ενέργειες των παλαιότερων.

4. Νεώτερα αντιμικροβιακά με ευρύ αντιμικροβιακό φάσμα (π.χ. ιμιπενέμη) πρέπει να χρησιμοποιούνται με φειδώ και μόνο όταν υπάρχει απόλυτη ένδειξη χορηγήσεώς τους ή μικροοργανισμός παρουσιάζει αντοχή στα υπόλοιπα αντιμικροβιακά.
5. Σε βαριές λοιμώξεις η δοσολογία του αντιμικροβιακού πρέπει να ρυθμίζεται με βάση το βάρος του αρρώστου και τη κατάσταση της νεφρικής του λειτουργίας.
6. Ενδοφλέβια χορήγηση αντιμικροβιακών είναι απαραίτητη για τη θεραπεία σοβαρών λοιμώξεων και θα πρέπει να συνεχίζεται τουλάχιστον επί ένα 24ωρο μετά την απυρεξία, οπότε η αντιμικροβιακή θεραπεία μπορεί να χορηγηθεί από το στόμα. Σε ορισμένες περιπτώσεις η αντιμικροβιακή θεραπεία πρέπει να χορηγηθεί ενδοφλεβίως για διάστημα μεγαλύτερο των δύο εβδομάδων (π.χ. ενδοκαρδίτιδα).
7. Σε κάθε νοσοκομείο πρέπει να εφαρμοστεί μια συγκεκριμένη πολιτική χρήσης των αντιμικροβιακών και ένα νοσοκομειακό συνταγολόγιο στο οποίο τα αντιμικροβιακά θα πρέπει να ταξινομηθούν σε 2 μεγάλες κατηγορίες :
 - α) Αντιμικροβιακά που θα χορηγούνται από όλους τους γιατρούς και
 - β) Αντιμικροβιακά που θα χορηγούνται μετά από έγκριση λοιμωξιολόγου ή γιατρού με σχετική εκπαίδευση στο αντικείμενο (εγκρινόμενα αντιμικροβιακά).

(Ανευλαβής 1990)

9.4 Αιτίες Αποτυχίας και Επιτυχίας της Αντιμικροβιακής Θεραπείας

Στις περισσότερες λοιμώξεις η ανταπόκριση του αρρώστου στην αντιμικροβιακή θεραπεία κρίνεται σε 5-6 ημέρες. Παράταση του πυρετού και των συμπτωμάτων του αρρώστου για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα υποδηλώνει <<αποτυχία>> της θεραπείας που συνήθως οφείλεται:

1. Σε λανθασμένη διάγνωση. Είναι η συνηθέστερη αιτία αποτυχίας της αντιμικροβιακής θεραπείας. Συνήθως πρόκειται για ιογενή λοίμωξη που φυσικά δεν πρόκειται να ανταποκριθεί στη χορήγηση αντιμικροβιακών.
2. Σε εκλογή ακατάλληλου για τη συγκεκριμένη λοίμωξη αντιμικροβιακού φαρμάκου. Συχνά συμβαίνει αυτό όταν δε γίνεται η σωστή διαγνωστική προσέγγιση

της λοιμώξεως και τελείως «εμπειρικά» χορηγείται θεραπεία, συνήθως με αντιμικροβιακό ευρέως φάσματος.

3. Σε ανεπαρκή δοσολογία και ακατάλληλη οδό χορηγήσεως του αντιμικροβιακού. Σε σοβαρές λοιμώξεις η ενδοφλέβια χορήγηση του αντιμικροβιακού στις υψηλότερες επιτρεπόμενες δόσεις είναι απαραίτητη. Σε διαβητικούς αρρώστους η απορρόφηση του φαρμάκου από τη θέση της ενδομυϊκής ενέσεως είναι πλημμελής με αποτέλεσμα να μην επιτυγχάνονται, πολλές φορές, ικανοποιητικά θεραπευτικά επίπεδα αίματος. Επίσης η χορήγηση ορισμένων αντιμικροβιακών (τετρακυκλίνες) συγχρόνως με τροφή, αντιόξινα και άλλα σκευάσματα παρεμποδίζει την απορρόφηση του αντιμικροβιακού σημαντικά.

4. Σε ανάπτυξη αντιστάσεως του παθογόνου μικροοργανισμού στο χορηγούμενο αντιμικροβιακό ή σε ανάπτυξη πολυμικροβιακής λοιμώξεως (σταφυλόκοκκο, κολοβακτηρίδιο, κλωστηρίδια ύστερα από σηπτική έκτρωση).

5. Σε παράταση του πυρετού παρά τη χορήγηση της σωστής αντιμικροβιακής θεραπείας πολλές φορές οφείλεται στο ίδιο το αντιμικροβιακό (φαρμακευτικός πυρετός). Διακοπή του αντιμικροβιακού, εφ' όσον η κατάσταση του αρρώστου επιτρέπει, για 48 ώρες μπορεί να αποκαλύψει την αιτία του παρατεινόμενου πυρετού.

6. Αποστήματα από ενδομυϊκές ενέσεις και θρομβοφλεβίτιδες από ενδοφλέβιους καθετήρες μπορεί να αποτελούν αιτία παρατάσεως του πυρετού. Συχνός έλεγχος των περιοχών των ενδομυϊκών ενέσεων και αλλαγή του ενδοφλέβιου καθετήρα κάθε 48 ώρες αποκαλύπτει ή προλαμβάνει τις επιπλοκές αυτές.

Όμως για την επιτυχή εφαρμογή μιας τέτοιας πολιτικής ως απαραίτητες προϋποθέσεις θεωρούνται οι εξής :

1. Να είναι αποδεκτή από τους κλινικούς ιατρούς.
2. Να είναι εύκαμπτη και προσαρμοσμένη στις συνθήκες του κάθε νοσοκομείου.
3. Να ανανεώνεται συχνά.
4. Να παρέχει αρχές χημειοπροφύλαξης και θεραπείας των λοιμώξεων.
5. Να περιλαμβάνει μηχανισμούς ελέγχου της χρήσης των αντιβιοτικών με παράλληλη ενημέρωση των ιατρών (Ανευλαβής 1979).

9.5 Αρχές Προφυλακτικής Χορήγησης Αντιμικροβιακών

Ο στόχος της προφυλακτικής χορήγησης των αντιμικροβιακών είναι:

Είτε η πρόληψη της ανάπτυξης συμπτωματικής λοιμώξεως.

Είτε η πρόληψη της διασποράς εγκατεστημένης λοιμώξεως.

Αποτελεσματική αντιμικροβιακή προφύλαξη προϋποθέτει χορήγηση του αντιμικροβιακού πριν από την έκθεση, κατά τη διάρκεια της εκθέσεως και για βραχύ χρονικό διάστημα μετά την έκθεση στο λοιμογόνο παράγοντα. Σπάνιες είναι οι εξαιρέσεις μακροχρόνιας προφυλακτικής αντιμικροβιακής χημειοθεραπείας (π.χ. προφύλαξη υποτροπών ρευματικού πυρετού).

Εντούτοις, στην καθημερινή πρακτική συχνά χορηγούνται αντιμικροβιακά για πρόληψη δευτερογενών λοιμώξεων σε άτομα με ιογενή λοίμωξη, σε άτομα με χρόνια νοσήματα, αδιάκριτα σχεδόν, προεγχειρητικά, σε διάφορες επεμβάσεις και σε άλλες περιπτώσεις που η αποτελεσματικότητά τους είναι αμφίβολη έως ανύπαρκτη.

Η πρακτική αυτή δεν έχει δικαιωθεί στην κλινική πράξη ούτε και σε εκτεταμένες μελέτες. Αντίθετα, η λογική αυτή της προφυλακτικής χορήγησης αντιμικροβιακών ως πανάκειας έχει οδηγήσει σε αδιέξοδο και στην αυξημένη αντοχή κυρίως Gram αρνητικών βακίλων (μέχρι 80%). Ακόμη χειρότερη, η θνησιμότητα από σταφυλοκοκκική σηψαιμία και σηψαιμία από Gram αρνητικούς βακίλους παραμένει στα ίδια επίπεδα, όπως και πριν την ανακάλυψη της πενικιλίνης.

Η αντιμικροβιακή χημειοπροφύλαξη είναι περισσότερο επιτυχής όταν έχει ως στόχο της συγκεκριμένο παθογόνο μικροοργανισμό, ο οποίος παρουσιάζει ευαισθησία στο αντιμικροβιακό και παραμένει ευαίσθητος σε όλη τη διάρκεια της προφυλακτικής αγωγής. Παράδειγμα, η αποτελεσματική προφύλαξη υποτροπών ρευματικού πυρετού (παθογόνο αίτιο β-αιμολυτικός στρεπτόκοκκος της ομάδας A) με βενζαθινική πενικιλίνη.

Η προφυλακτική αγωγή είναι δυσχερής όταν η λοίμωξη εντοπίζεται σε ορισμένα όργανα και οφείλεται σε ποικιλία μικροοργανισμών. Στις περιπτώσεις αυτές η προφυλακτική αγωγή είναι αποτελεσματικότερη όταν η περίοδος κινδύνου είναι σαφώς καθορισμένη και βραχείας διάρκειας, τα παθογόνα μικρόβια παρουσιάζουν σταθερή ευαισθησία και επιτυγχάνονται ικανοποιητικά επίπεδα αντιμικροβιακού στη θέση της πιθανής λοιμώξεως. Παράδειγμα επιτυχημένης χημειοπροφύλαξης σε αυτές

τις περιπτώσεις είναι η χορήγηση Σουλφαμεθοξαζόλης /Τριμεθοπρίμης προφυλακτικά για την αντιμετώπιση υποτροπιάζουσών ουρολοιμώξεων.

Γενικές αρχές στις οποίες βασίζεται η αποτελεσματική αντιμικροβιακή χημειοπροφύλαξη είναι:

1. Η εκτίμηση της πιθανότητας ότι ο άρρωστος θα αναπτύξει συμπτωματική λοίμωξη εάν δε χορηγηθεί χημειοπροφύλαξη.
2. Η εκτίμηση της βαρύτητας της νόσου που πρόκειται να προληφθεί.
3. Η ύπαρξη αποτελεσματικών και επαρκών αμυντικών δυνάμεων του οργανισμού.
4. Η επιλογή αντιμικροβιακού που έχει αποδειχθεί δραστικό στη πρόληψη της συγκεκριμένης λοιμώξεως.
5. Η γνώση των ανεπιθύμητων ενεργειών του αντιμικροβιακού.
6. Η γνώση του χρονικού διαστήματος που ο άρρωστος υπόκειται στο κίνδυνο της λοιμώξεως.
7. Η γνώση ότι είναι πιθανόν να αναπτυχθεί ανοχή στη διάρκεια της χημειοπροφύλαξεως και συνειδητοποίηση των συνεπειών της για τον συγκεκριμένο άρρωστο, το μικροβιακό περιβάλλον και το κοινωνικό σύνολο.

Γνώση του κόστους της αντιμικροβιακής θεραπείας σε σχέση με το προσδοκώμενο όφελος, (είναι μια παράμετρος που στις αναπτυγμένες χώρες συνεκτιμάται στην επιλογή της αντιμικροβιακής θεραπείας γενικά) (Ανευλαβής 1990).

ΜΕΡΟΣ Β΄: ΕΙΔΙΚΟ

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Αν και οι νοσοκομειακές λοιμώξεις μεταδίδονται κυρίως με τα χέρια και τα ατυχήματα με βελόνες δεν είναι σπάνια, το προσωπικό δεν φαίνεται να τηρεί επαρκώς τα προληπτικά μέτρα ελέγχου των λοιμώξεων.

Σκοπός: Η διερεύνηση της συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων σε τρία μεγάλα νοσοκομεία.

Μεθοδολογία: Ο σχεδιασμός της έρευνας, ήταν περιγραφικός, διερευνητικός με συμπλήρωση γραπτού ερωτηματολογίου (N=150, σε όλες τις κλινικές τριών μεγάλων νοσοκομείων).

Αποτελέσματα: Το νοσηλευτικό προσωπικό ανέφερε ότι γνωρίζει αρκετά για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων σε ποσοστό (47,3%) `παρ` όλο που λιγότεροι από τους μισούς (44,7%) απάντησε ότι ποτέ δεν έχει παρακολουθήσει ειδικά προγράμματα για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και θα ήθελε να μάθει περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων σε πολύ μεγάλο ποσοστό (91,3%). Οι γυναίκες φαίνεται ότι συμμορφώνονται περισσότερο με την πλύση των χεριών πριν τη τοποθέτηση των γαντιών απ ότι οι άνδρες (Άνδρες=2,38, Γυναίκες=2,03, $p < 0,05$). Η συμμόρφωση κυμάνθηκε από 67,4% για το πλύσιμο των χεριών έως 99,4% για τη χρήση γαντιών (M=1,06, SD=0,92). Το προσωπικό με μεγαλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης αξιολογεί τις γνώσεις του για τα μέτρα προφύλαξης από τα βιολογικά υγρά των ασθενών καλύτερα, από τους συναδέλφους τους υποχρεωτικής εκπαίδευσης και επίσης όσο περισσότερα είναι τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας των νοσηλευτών, τόσο περισσότερες είναι και οι γνώσεις τους σε θέματα πρόληψης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων.

Στατιστικά σημαντικές διαφορές παρατηρήθηκαν μεταξύ των νοσοκομείων ως προς τη στάση του προσωπικού και την έλλειψη του απαραίτητου υλικού.

Συμπεράσματα: Με βάση τα αποτελέσματα, προτείνονται συγκεκριμένα μέτρα για την αύξηση της συμμόρφωσης του προσωπικού.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Σήμερα, σε ένα συνεχώς μεταβαλλόμενο και πολύπλοκο περιβάλλον παροχής υγειονομικής περίθαλψης με την εφαρμογή πολύπλοκων επεμβατικών, διαγνωστικών και θεραπευτικών μεθόδων και τη ύπαρξη προσωπικού διαφόρων κατηγοριών, τα νοσοκομεία καλούνται να προσφέρουν ποιοτική φροντίδα με αποτελεσματικό, αποδοτικό και ασφαλή τρόπο.

Η διαχείριση των κινδύνων αποτελεί απαραίτητο συστατικό ενός προγράμματος ποιοτικής βελτίωσης και επειδή η ασφάλεια είναι ευθύνη όλων, απαιτείται ανάπτυξη επικοινωνίας, συνεργασία και συμμετοχή όλων στο σχεδιασμό και στη λήψη των αποφάσεων.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας και είναι ένας βασικός δείκτης αποτελέσματος της ποιότητας της φροντίδας υγείας. Οι λοιμώξεις εξαπλώνονται στο νοσοκομείο κυρίως με την άμεση και έμμεση επαφή με τα βιολογικά υγρά των ασθενών. Η επαφή γίνεται συχνότερα με τα χέρια, για αυτό και η χρήση γαντιών και το πλύσιμο των χεριών είναι το πιο σημαντικό και λιγότερο ακριβό μέτρο πρόληψης.

Έχουν γίνει αρκετές μελέτες παρατήρησης και συμπλήρωσης, γραπτών ερωτηματολογίων για την αξιολόγηση της στάσης και της συμμόρφωσης του προσωπικού απέναντι στα μέτρα πρόληψης κατά των λοιμώξεων.

Αρκετές μελέτες εστιάζουν στη σύγκριση μεταξύ κατηγοριών και επιπέδου προσωπικού και τα αποτελέσματα ποικίλλουν. Συνήθως, διαπιστώνεται ότι το Νοσηλευτικό προσωπικό συμμορφώνεται σε μεγαλύτερο βαθμό σε σχέση με το ιατρικό προσωπικό όπως φαίνεται στην έρευνα που έγινε στο τμήμα Μικροβιολογίας του νοσοκομείου Queen Charlotte's and Chelsea (Λονδίνο). (Houang & Hurley 1997). Ομοίως, σε μία έρευνα που έγινε σε μία μονάδα χειρουργικών επεμβάσεων (Ορλάντο) έδειξε ότι οι Νοσηλευτές και οι βοηθοί Νοσηλευτών, έχουν τα μεγαλύτερα ποσοστά συμμόρφωσης (Aragon, Sole & Browns 2005) όπως και στην έρευνα που έγινε σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο (Δανία) και ότι οι παθολόγοι έχουν πολύ χαμηλά ποσοστά συμμόρφωσης.(Nelsings, Nielsen TL & Nielsen JO 1997).

Αντίθετα, σε άλλη έρευνα που έγινε στο τμήμα Μικροβιολογίας (Τουρκία) έδειξε ότι η μη συμμόρφωση σε σχέση με την υγιεινή των χεριών, ήταν ψηλότερη στο Νοσηλευτικό προσωπικό έναντι των παθολόγων. (Saba et all. 2005). Σε παρόμοια έρευνα που έγινε σε δημόσιο νοσοκομείο (Μινεσότα) όπου βρέθηκε ότι οι παθολόγοι χρησιμοποιούσαν τα γάντια πιο συχνά από τις Νοσηλεύτριες και οι βοηθοί Νοσηλευτών πιο συχνά από τους παθολόγους.(Henry, Cambell & Maki 1992).

Άλλες έρευνες εστιάζουν στην υγιεινή των χεριών και στη χρήση γαντιών, όπως φαίνεται στην έρευνα που έγινε στο πανεπιστήμιο Pamukale (Τουρκία), ότι υπάρχει χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης 58,8% όσον αφορά τη χρήση γαντιών και 31,9% όσον αφορά την υγιεινή των χεριών.(Kuzu et all 2005). Σε άλλη έρευνα που διεξήχθη στο τμήμα Παιδιατρικής Ιατρικής στο Queen Mary Hospital (Κίνα), βρέθηκε ότι η συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών αυξήθηκε από 40% σε 53% πριν την επαφή με τον ασθενή και από 39% σε 59% μετά την επαφή με τον ασθενή.(Lam, Lee & Lav 2004).

Τέλος, σε άλλη έρευνα που έγινε στο νοσοκομείο Perpetuo Socorro (Ισπανία), από ένα μεγάλο αριθμό δείγματος νοσηλευτικού προσωπικού βρέθηκε ότι η συμμόρφωση με τη χρήση γαντιών ήταν πολύ υψηλή σε ποσοστό 92,9% ενώ αντίθετα η συμμόρφωση με το πλύσιμο των χεριών ήταν χαμηλή, αφού μόνο το 35.6% έπλενε τα χέρια του μετά την επαφή με τον ασθενή και μόνο το 13,8% πριν την επαφή με τον ασθενή.(Arenas et all 2005).

Ακόμα, έχουν γίνει έρευνες που επικεντρώνονται στις γνώσεις του προσωπικού και κατά πόσο αυτό επηρεάζει τη συμμόρφωση με τα μέτρα πρόληψης όπως φαίνεται στην έρευνα που έγινε στο τμήμα Μοριακής και Κλινικής Ιατρικής (Σουηδία) και βρέθηκε ότι οι Νοσηλευτές και οι βοηθοί Νοσηλευτών, συμμορφώνονται σε γενικό επίπεδο με τα μέτρα πρόληψης, αλλά η συμμόρφωση αυτή δεν είναι ικανοποιητική λόγω των ανεπαρκών γνώσεων και γενικότερα της παιδείας που έχουν.(Lymer, Richt & Isaksson 2004).

Σε παρόμοια έρευνα που έγινε σε ένα πανεπιστήμιο στην Ουαλία, βρέθηκε ότι η συμμόρφωση με τις προφυλάξεις ήταν χαμηλή σε ποσοστό 1,5% και αυτό οφείλεται στις ανεπαρκείς γνώσεις του προσωπικού. (Cutter & Jordan 2004). Και στις δύο έρευνες προτείνονται μέτρα όπως περαιτέρω εκπαίδευση, σεμινάρια και στρατηγικές που βελτιώνουν τη συμμόρφωση.

Εκτός από τη κατηγορία και τις γνώσεις του προσωπικού η έλλειψη του απαραίτητου υλικού και ο φόρτος εργασίας έχουν συσχετιστεί με τη χαμηλή συμμόρφωση, απέναντι στα μέτρα πρόληψης όπως φαίνεται στην έρευνα που έγινε στο τμήμα Χειρουργικής επέμβασης στη Ν. Ορλεάνη. (Madan et all 2002) και στο τμήμα Επιστήμης Περιβαλλοντικής Υγείας στη Βαλτιμόρη. (Gershon et all 1995).

Ομοίως, σε έρευνα που έγινε στο Πανεπιστήμιο της Μινεσότα βρέθηκε επίσης ότι ο φόρτος εργασίας, είναι συνδεδεμένος με τη χαμηλή συμμόρφωση του προσωπικού (Henry, Cambells & Maki 1992) και ακόμα σε έρευνα που έγινε στο νοσοκομείο South dale, βρέθηκε ότι η χαμηλή συμμόρφωση με τα μέτρα πρόληψης οφείλεται στην έλλειψη χρόνου. (Williams et all 1994).

Τέλος, έχουν γίνει έρευνες που σχετίζονται με την επαγγελματική εμπειρία όπως η έρευνα που έγινε στο τμήμα Κοινωνικής Ιατρικής στο Πανεπιστήμιο Sains (Μαλαισία) και βρέθηκε ότι οι νεότερες Νοσηλεύτριες και αυτές που έχουν τη μικρότερη επαγγελματική εμπειρία είχαν τις καλύτερες γνώσεις για τις προφυλάξεις, καθώς και οι Νοσηλεύτριες που εργάζονται στη Μ.Ε.Θ και στα Χειρουργεία ήταν καλύτερες και στη γνώση και στη συμμόρφωση με τα μέτρα πρόληψης. (Naing, Nordin & Musa 2001).

Γι' αυτούς τους λόγους και εμείς αποφασίσαμε να ερευνήσουμε τη συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού και με λίγα λόγια οι σκοποί της εργασίας μας ήταν:

Σκοπός

1. Να αξιολογηθεί το αναφερόμενο επίπεδο συμμόρφωσης του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα προφύλαξης κατά την επαφή με τα βιολογικά υγρά των ασθενών σε κλινικές τριών μεγάλων νοσοκομείων.
2. Να εκτιμηθεί η στάση του προσωπικού έναντι των μέτρων αυτών και
3. Να γίνει διερεύνηση των αιτιών και της πιθανής συσχέτισης δημογραφικών και άλλων παραγόντων με το βαθμό συμμόρφωσης.

ΜΕΘΟΔΟΣ-ΥΛΙΚΟ

Πληθυσμός μελέτης

Η μελέτη πραγματοποιήθηκε την περίοδο Μάιο μέχρι Ιούνιο 2006 σε 150 Νοσηλευτές από τρία μεγάλα νοσοκομεία της Ελλάδος. Προσκλήθηκαν να συμμετάσχουν στην εργασία μας- μέσω συμπλήρωσης ενός ερωτηματολογίου- το οποίο χρησιμοποιήθηκε στην έρευνα που έγινε για την εφαρμογή προληπτικών μέτρων από το νοσηλευτικό προσωπικό για τον έλεγχο λοιμώξεων σε μονάδες εντατικής θεραπείας(Μερκούρης και συν. 2001). Η έρευνα πραγματοποιήθηκε με απλή τυχαία δειγματοληψία και οι νοσηλευτές που συμμετείχαν ήταν από όλες τις κλινικές των τριών νοσοκομείων.

Μέθοδος

Ο σχεδιασμός της έρευνας ήταν περιγραφικός, διερευνητικός με συμπλήρωση γραπτού ερωτηματολογίου, το οποίο κλήθηκαν να συμπληρώσουν 50 νοσηλευτές από όλα τα τμήματα στο κάθε νοσοκομείο ξεχωριστά. (Νοσοκομείο Α, Νοσοκομείο Β, Νοσοκομείο Γ). Η συλλογή και η διαδικασία των ερωτηματολογίων έγινε ανώνυμα.

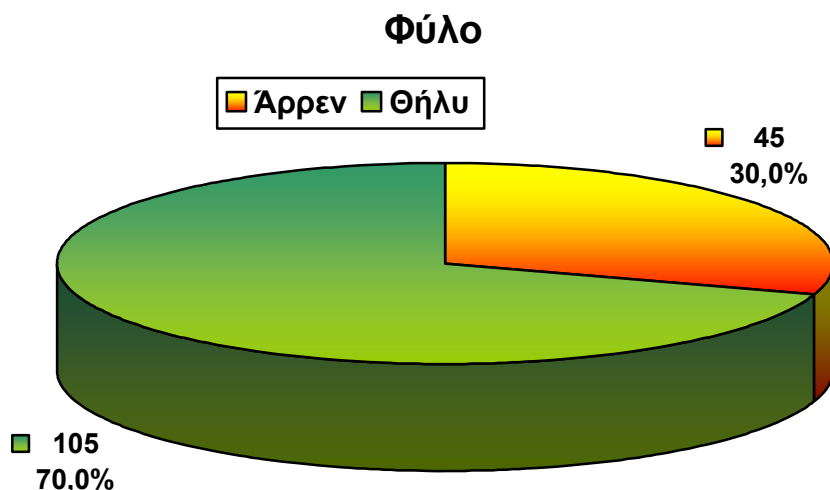
Υλικό

Το ερωτηματολόγιο που αποτέλεσε το ερευνητικό εργαλείο της μελέτης αυτής, αποτελείται από δεκαπέντε (15) συνολικά ερωτήσεις που εξετάζουν τη συχνότητα χρήσης των μέτρων προφύλαξης σε τετράβαθμη κλίμακα (πάντα- συχνά- μερικές φορές-ποτέ): 11 ερωτήσεις αφορούσαν στη συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού στα μέτρα προφύλαξης, 2 ερωτήσεις αφορούσαν τη στάση του προσωπικού και 1 τη συνολική συμμόρφωση. Επίσης, περιέχεται μία ερώτηση για τη διαθεσιμότητα του υλικού. Ακόμα, καταγράφονται δημογραφικά χαρακτηριστικά (φύλο, εκπαίδευση, επαγγελματική εμπειρία), καθώς και τρεις ερωτήσεις αναφορικά με τις γνώσεις των Νοσηλευτών σε θέματα μέτρων προφύλαξης.

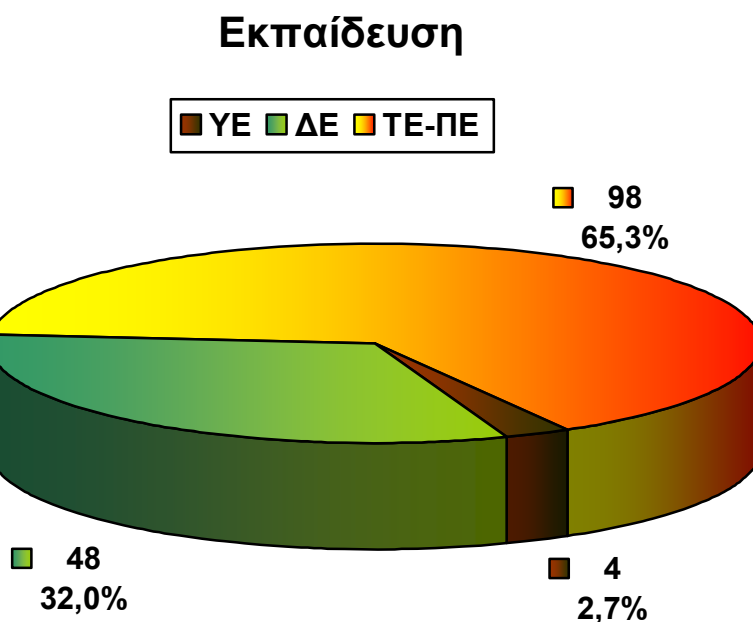
Η στατιστική ανάλυση των δεδομένων που συλλέχθηκαν, έγινε με το στατιστικό λογισμικό SPSS. Εκτός από την περιγραφική στατιστική, χρησιμοποιήθηκαν ακόμη οι μέθοδοι t-test για ανεξάρτητα δείγματα, χ^2 -test για ποιοτικές μεταβλητές και η Ανάλυση της Διακύμανσης (ANOVA).

Αποτελέσματα

Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες (70%) (διάγραμμα 1). Το 65% ήταν νοσηλευτές τεχνολογικής ή πανεπιστημιακής εκπαίδευσης, το 32% προέρχονταν από τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, ενώ μόλις 3% ήταν απόφοιτοι υποχρεωτικής εκπαίδευσης (διάγραμμα 2).



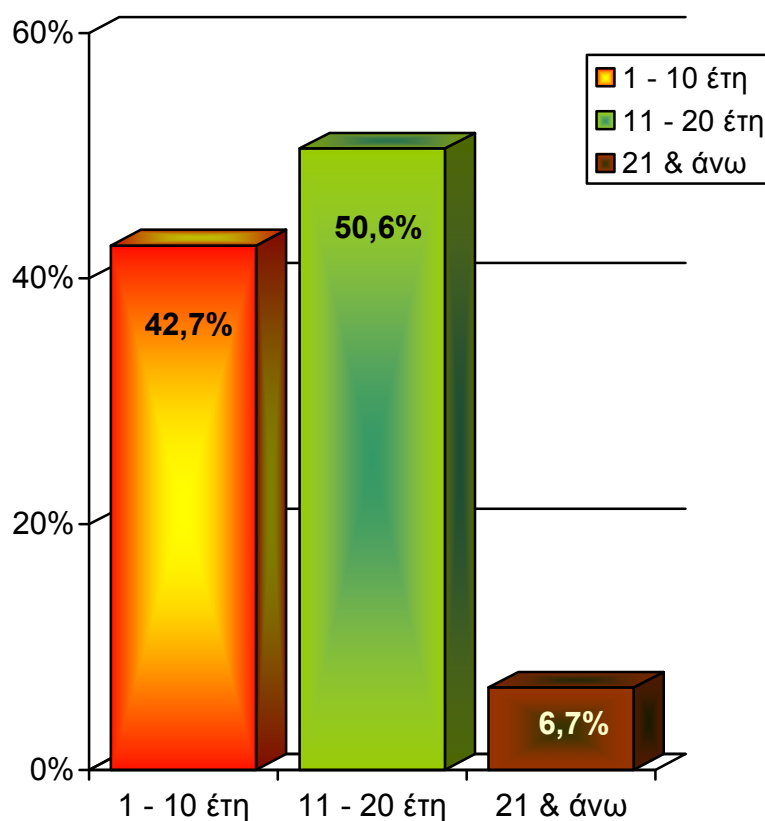
Διάγραμμα 1 Κατανομή φύλου νοσηλευτών



Διάγραμμα 2 Εκπαιδευτικό επίπεδο νοσηλευτών.

Αναφορικά με την επαγγελματική εμπειρία των νοσηλευτών που ρωτήθηκαν, τέσσερις στους δέκα (43%) εργάζονται από 1 έως 10 έτη, ενώ οι μισοί (51%) εργάζονται από 11 έως 20 έτη και, τέλος, το 7% εργάζεται για περισσότερα από 21 έτη (Διάγραμμα 3). Η μέση τιμή της επαγγελματικής εμπειρίας υπολογίστηκε σε 12,1 έτη (τυπική απόκλιση 6,26).

Επαγγελματική Εμπειρία σε έτη



Διάγραμμα 3 Επαγγελματική εμπειρία νοσηλευτών (σε έτη)

Μόνο το 47% ανέφερε ότι γνωρίζει αρκετά ή πάρα πολλά για τη πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Η συντριπτική πλειοψηφία (91%) δήλωσαν επίσης ότι θα ήθελαν να μάθουν περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων και την ασφάλεια του προσωπικού. Παρ' όλ' αυτά, λιγότεροι από τους μισούς (45%) έχουν παρακολουθήσει ειδικά μαθήματα για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Η πλειοψηφία των νοσηλευτών φαίνεται να συμμορφώνεται πάντα (60%) με τα μέτρα προφύλαξης κατά την επαφή με τα βιολογικά υγρά των ασθενών ($M=1,53$, $SD=0,76$). Παρά το γεγονός, ότι οκτώ στους δέκα (80%) πιστεύουν ότι η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων κάνει τη δουλειά τους πιο δύσκολη (πάντα ή συχνά, $M=1,83$, $SD=0,92$). Ομοίως, τρεις στους τέσσερις (76%) πιστεύουν ότι η τήρηση των παραπάνω προφυλακτικών μέτρων απαιτεί πολύ χρόνο ($M=1,95$, $SD=0,97$).

Ο πίνακας 1 παρουσιάζει τα αποτελέσματα των 11 ερωτήσεων σχετικά με τη συμμόρφωση στα μέτρα πρόληψης και προφύλαξης του νοσηλευτικού προσωπικού. Παρουσιάζονται τα ποσοστά συμμόρφωσης, καθώς και οι μέσες τιμές συμμόρφωσης. Μεγαλύτερη συμμόρφωση παρατηρείται στη χρήση γαντιών (M=1,06, SD=0,27) και την ρήξη των χρησιμοποιημένων βελόνων στο ειδικό κουτί (M=1,08, SD=0,32). Αντίθετα, τη μικρότερη μέση τιμή συμμόρφωσης παρατηρούμε στην επανατοποθέτηση του καπακιού των χρησιμοποιημένων βελόνων (M=3,06, SD=1,25).

Πίνακας 1 Ποσοστό συμμόρφωσης νοσηλευτών στα μέτρα προφύλαξης έναντι των βιολογικών υγρών των ασθενών.

| | m (StD) | Πάντα | Συχνά | Μερικές φορές | Ποτέ |
|---|------------|-------|-------|---------------|------|
| 1. Φορώ γάντια όταν υπάρχει πιθανότητα να έρθω σε επαφή με υγρά σώματος. | 1,06(0,27) | 95% | 4% | 1% | 0% |
| 2. Αλλάζω γάντια όταν πηγαίνω από τον ένα άρρωστο στον άλλο. | 1,58(0,76) | 56% | 31% | 11% | 2% |
| 3. Πλένω τα χέρια μου πριν από την τοποθέτηση των γαντιών. | 2,13(0,94) | 29% | 39% | 23% | 9% |
| 4. Πλένω τα χέρια μου μετά από την αφαίρεση των γαντιών. | 1,35(0,56) | 68% | 29% | 2% | 1% |
| 5. Πλένω τα χέρια μου με αντισηπτικό διάλυμα πριν φορέσω τα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ. περιποίηση τραυμάτων). | 1,63(0,88) | 57% | 28% | 9% | 6% |
| 6. Φορώ αποστειρωμένα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ. περιποίηση τραυμάτων). | 1,27(0,54) | 76% | 20% | 3% | 1% |
| 7. Πλένω τα χέρια μου πριν από κάθε επαφή με τους ασθενείς. | 2,05(0,84) | 29% | 42% | 25% | 4% |
| 8. Πλένω τα χέρια μου όταν πηγαίνω από τον ένα άρρωστο στον άλλο. | 2,12(1,22) | 33% | 37% | 23% | 7% |
| 9. Τοποθετώ το καπάκι στις χρησιμοποιημένες βελόνες/ σύριγγες. | 3,06(1,25) | 23% | 7% | 13% | 57% |
| 10. Πετώ τις χρησιμοποιημένες βελόνες στο ειδικό κουτί. | 1,08(0,31) | 93% | 6% | 1% | 0% |

| | | | | | |
|--|------------|-----|-----|-----|-----|
| 11. Φορώ μάσκα για περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανότητα για εκτόξευση βιολογικών υγρών (π.χ. πτύελα) | 2,06(1,05) | 42% | 20% | 28% | 10% |
|--|------------|-----|-----|-----|-----|

Πέρα από την ατομική πρόθεση και διάθεση για συμμόρφωση στα μέτρα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, σημαντική είναι και η διαθεσιμότητα των απαραίτητων υλικών όταν τα χρειάζονται. Ο πίνακας δύο παρουσιάζει τα ποσοστά και τις μέσες τιμές διαθεσιμότητας των υλικών. Μεγαλύτερο ποσοστό διαθεσιμότητας έχουν τα γάντια ($M=1,06$, $SD=0,26$), ενώ λιγότερο συχνά είναι διαθέσιμες οι σκούφιες ($M=2,13$, $SD=0,94$).

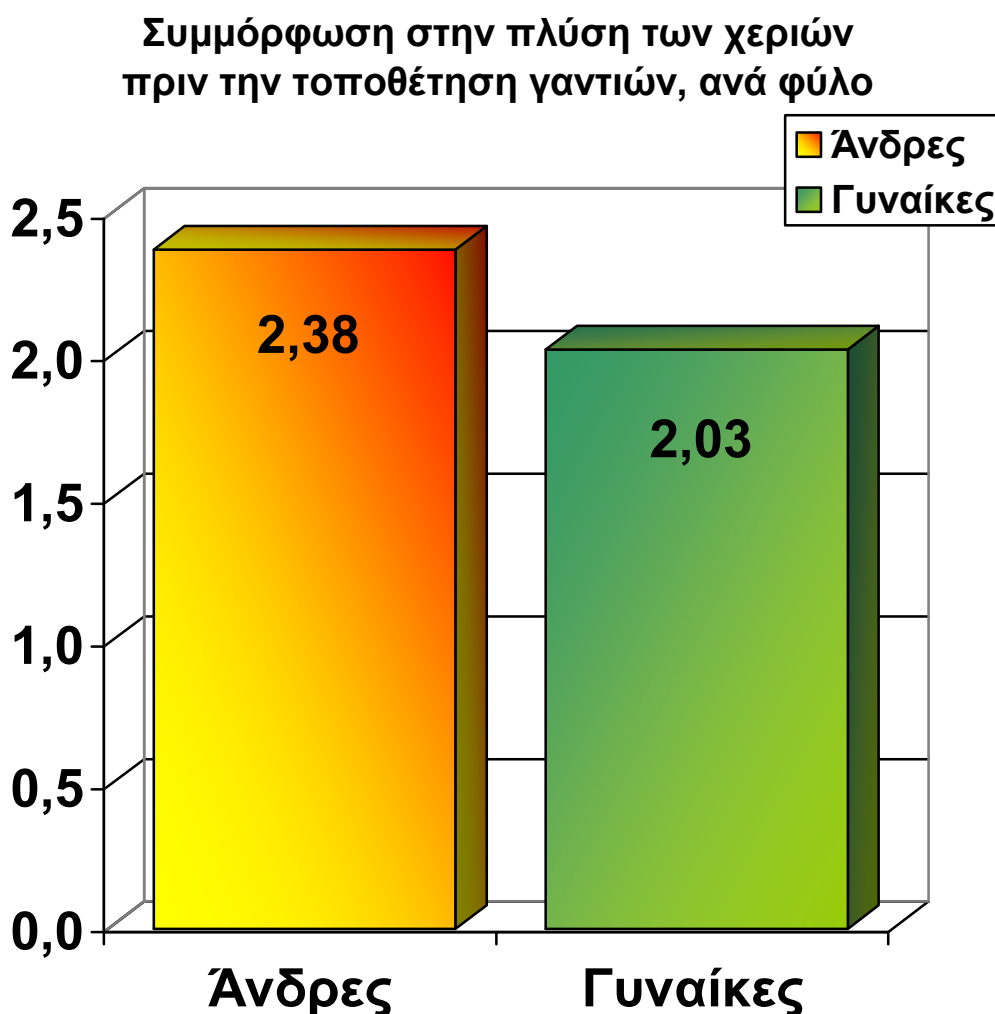
Πίνακας 2 Διαθεσιμότητα υλικών

| | m (StD) | Πάντα | Συχνά | Μερικές φορές | Ποτέ |
|-------------------------------------|------------|-------|-------|---------------|------|
| 1. Γάντια | 1,06(0,26) | 94% | 5% | 1% | 0% |
| 2. Μάσκες | 1,58(0,76) | 57% | 31% | 10% | 2% |
| 3. Σκούφιες | 2,13(0,94) | 29% | 39% | 23% | 9% |
| 4. Προστατευτικά γυαλιά | 1,35(0,56) | 68% | 29% | 2% | 1% |
| 5. Πλαστικές ποδιές | 1,63(0,88) | 57% | 28% | 9% | 6% |
| 6. Αδιάβροχες μπλούζες μίας χρήσεως | 1,27(0,54) | 76% | 20% | 3% | 1% |
| 7. Απλές μπλούζες μίας χρήσεως | 2,05(0,84) | 29% | 42% | 25% | 4% |
| 8. Σαπούνι αντισηπτικό | 2,12(1,22) | 33% | 36% | 24% | 7% |

Στο δεύτερο στάδιο της ανάλυσης διενεργήθηκαν διαδικασίες ελέγχου για πιθανές συσχετίσεις μεταξύ της συμμόρφωσης στα μέτρα προφύλαξης και άλλων μεταβλητών, όπως το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας και το νοσοκομείο στο οποίο εργάζονται οι νοσηλευτές.

Αναφορικά με το φύλο των ερωτηθέντων νοσηλευτών, στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε μονάχα με την πλύση των χεριών πριν την τοποθέτηση των γαντιών (Άνδρες $M=2,38$, Γυναίκες $=2,03$, $p<0,05$). Η στατιστική διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε ήταν το κριτήριο T-test για ανεξάρτητα δείγματα, η οποία υπέδειξε

ότι οι γυναίκες νοσηλεύτριες δήλωσαν ότι πλένουν πιο συχνά τα χέρια τους πριν τη χρήση των γαντιών από ότι οι άνδρες συναδέλφοί τους (Διάγραμμα 4).



Διάγραμμα 4 Μέση τιμή συμμόρφωσης νοσηλευτικού προσωπικού στην πλύση των χεριών πριν την τοποθέτηση γαντιών, ανά φύλο

Έπειτα, καθώς το νοσηλευτικό προσωπικό υποχρεωτικής εκπαίδευσης αποτελεί μονάχα το 3% του συνόλου του δείγματος, επιλέχθηκε να μην συμπεριληφθούν στους ελέγχους συσχετίσεων. Η διαδικασία που χρησιμοποιήθηκε και σε αυτή την περίπτωση ήταν το κριτήριο T-test για ανεξάρτητα δείγματα. Στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε για τις γνώσεις γύρω από θέματα ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων (ΔΕ M=2,17, TE-ΠΕ=2,99, $p<0,05$). Συμπεραίνουμε, επομένως, ότι το προσωπικό με μεγαλύτερο επίπεδο εκπαίδευσης, αξιολογούν τις γνώσεις τους για τα μέτρα προφύλαξης από τα βιολογικά υγρά των ασθενών καλύτερα, από τους συναδέλφους τους υποχρεωτικής εκπαίδευσης.

Σημαντικότερος παράγοντας επηρεασμού για τη χρήση μέτρων προφύλαξης φαίνεται να είναι η επαγγελματική εμπειρία. χρησιμοποιώντας τον συντελεστή συσχέτισης του Pearson, βρέθηκαν οι εξής στατιστικά σημαντικές συσχετίσεις: πλύση χεριών με αντισηπτικό διάλυμα πριν τη χρήση γαντιών για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ. περιποίηση τραυμάτων) ($p < 0,005$), επανατοποθέτηση καπακιού στις χρησιμοποιημένες βελόνες ($p < 0,005$), και χρήση μάσκας για περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανότητα για εκτόξευση βιολογικών υγρών (π.χ. πτύελα) ($p < 0,005$). Το αρνητικό πρόσημο του συντελεστή συσχέτισης στην πρώτη περίπτωση, εξηγεί τη σχέση μεταξύ των δύο μεταβλητών. Δηλαδή, φαίνεται ότι το νοσηλευτικό προσωπικό τείνει να πλένει πιο συχνά τα χέρια του με αντισηπτικό διάλυμα πριν τη χρήση γαντιών, καθώς αποκτούν μεγαλύτερη επαγγελματική εμπειρία. Αντίθετα, καθώς αυξάνεται η επαγγελματική εμπειρία των νοσηλευτών, τείνουν να επανατοποθετούν το καπάκι στις βελόνες και να φορούν μάσκα λιγότερο συχνά. Επίσης, στατιστικά σημαντική συσχέτιση βρέθηκε μεταξύ της επαγγελματικής εμπειρίας και της αυτοαξιολόγησης των γνώσεων για τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις ($p < 0,005$). Όσο περισσότερα είναι τα έτη επαγγελματικής εμπειρίας των νοσηλευτών, τόσο περισσότερες είναι και οι γνώσεις τους σε θέματα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Η ανάλυση ολοκληρώνεται με τα νοσοκομεία. Ο πίνακας 3, που ακολουθεί, συγκεντρώνει τις μέσες τιμές συμμόρφωσης στα μέτρα προφύλαξης του νοσηλευτικού προσωπικού ανά νοσοκομείο. Όπως παρατηρούμε, σε εννέα από τις έντεκα ερωτήσεις βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τριών νοσοκομείων. Γενικά, το Νοσοκομείο Α φαίνεται να έχει την καλύτερη μέση τιμή συμμόρφωσης στις περισσότερες περιπτώσεις.

Πίνακας 3 Μέση τιμή συμμόρφωσης με τα μέτρα προστασίας, ανά νοσοκομείο

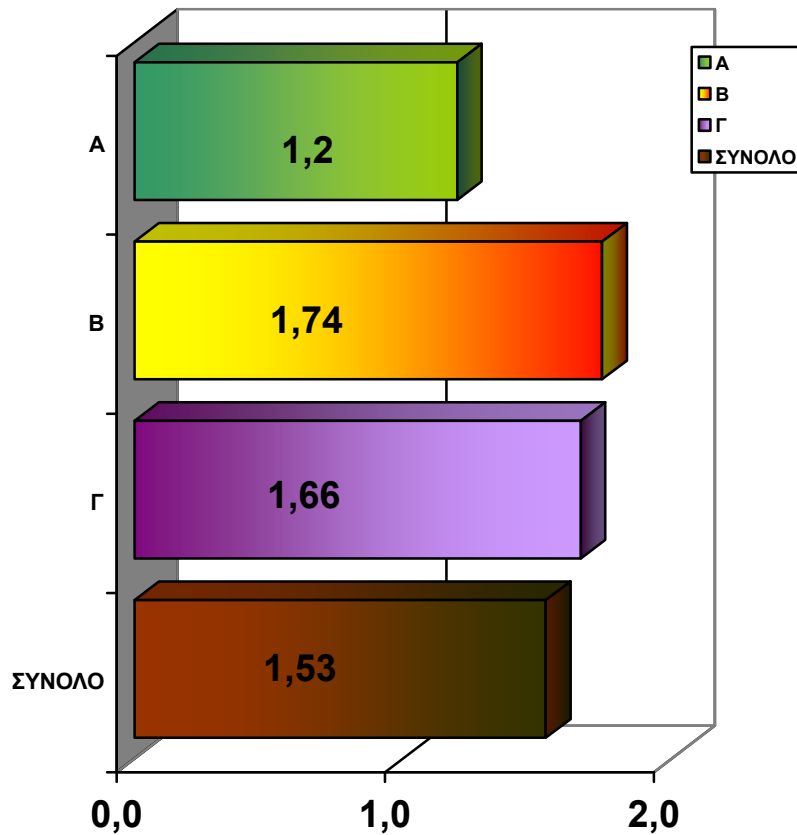
| | Σύνολο | Νοσοκομείο Α | Νοσοκομείο Β | Νοσοκομείο Γ |
|---|----------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| | <i>m (StD)</i> | <i>m (StD)</i> | <i>m (StD)</i> | <i>m (StD)</i> |
| 1. Φορώ γάντια όταν υπάρχει πιθανότητα να έρθω σε επαφή με υγρά σώματος. | 1,06(0,26)* | 1,00(0,00) | 1,04(0,198) | 1,14(0,40) |
| 2. Αλλάζω γάντια όταν πηγαίνω από τον ένα άρρωστο στον άλλο. | 1,58(0,76)* | 1,12(0,33) | 2,04(0,70) | 1,58(0,86) |
| 3. Πλένω τα χέρια μου πριν από την τοποθέτηση των γαντιών. | 2,13(0,94)* | 1,50(0,54) | 2,30(0,95) | 2,60(0,90) |
| 4. Πλένω τα χέρια μου μετά από την αφαίρεση των γαντιών. | 1,35(0,56) | 1,50(0,50) | 1,24(0,59) | 1,32(0,55) |
| 5. Πλένω τα χέρια μου με αντισηπτικό διάλυμα πριν φορέσω τα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ. περιποίηση τραυμάτων). | 1,63(0,88)* | 1,18(0,44) | 1,70(0,81) | 2,02(01,06) |
| 6. Φορώ αποστειρωμένα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (π.χ. περιποίηση τραυμάτων). | 1,27(0,54)* | 1,08(0,27) | 1,42(0,57) | 1,32(0,65) |
| 7. Πλένω τα χέρια μου πριν από κάθε επαφή με τους ασθενείς. | 2,05(0,84)* | 1,58(0,50) | 2,30(0,81) | 2,26(0,94) |
| 8. Πλένω τα χέρια μου όταν πηγαίνω από τον ένα άρρωστο στον άλλο. | 2,12(1,22)* | 1,76(01,56) | 2,42(0,83) | 2,18(01,08) |
| 9. Τοποθετώ το καπάκι στις χρησιμοποιημένες βελόνες/ σύριγγες. | 3,06(1,25)* | 4,00(0,00) | 2,64(01,26) | 2,54(01,34) |
| 10. Πετώ τις χρησιμοποιημένες βελόνες στο ειδικό κουτί. | 1,08(0,32) | 1,00(0,00) | 1,12(0,38) | 1,12(0,38) |

| | | | | |
|--|-------------|------------|------------|------------|
| 11. Φορώ μάσκα για περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανότητα για εκτόξευση βιολογικών υγρών (π.χ. πτύελα) | 2,06(1,05)* | 3,16(0,62) | 1,30(0,58) | 1,72(0,83) |
|--|-------------|------------|------------|------------|

* Στατιστικά σημαντική διαφορά (ANOVA, $p < 0,005$)

Επίσης, στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε στις μέσες τιμές συμμόρφωσης με τα μέτρα προφύλαξης συνολικά ($p < 0,05$). Για την ερώτηση σχετικά με το εάν η εφαρμογή των μέτρων κάνει τη δουλειά του νοσηλευτικού προσωπικού πιο δύσκολη, στο Νοσοκομείο Α συμφωνούν περισσότερο, ενώ στο Νοσοκομείο Γ λιγότερο (Νοσοκομείο Α $M=1,36$, $SD=0,77$, Νοσοκομείο Β $M=2,00$, $SD=0,67$, Νοσοκομείο Γ $M=2,12$, $SD=1,08$). Όμοια τάση παρουσιάζεται και για την ερώτηση σχετικά με τον απαιτούμενο χρόνο για την εφαρμογή των μέτρων προφύλαξης (Νοσοκομείο Α $M=1,30$, $SD=0,73$, Νοσοκομείο Β $M=2,10$, $SD=0,79$, Νοσοκομείο Γ $M=2,44$, $SD=0,99$). Τέλος, ισχυρή στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρείται και για τη συνολική συμμόρφωση στα μέτρα προφύλαξης από τα βιολογικά υγρά των ασθενών (Νοσοκομείο Α $M=1,20$, $SD=,53$, Νοσοκομείο Β $M=1,74$, $SD=0,72$, Νοσοκομείο Γ $M=1,66$, $SD=0,87$) (Διάγραμμα 5).

Συνολική Συμμόρφωση, ανά νοσοκομείο



Διάγραμμα 5 Συνολική συμμόρφωση στα μέτρα προφύλαξης, ανά νοσοκομείο

Τέλος, στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε και για το επίπεδο γνώσεων των νοσηλευτών σε θέματα ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ($p < 0,05$). Πιο συγκεκριμένα, περισσότερο ενημερωμένοι δηλώνουν οι εργαζόμενοι στο Νοσοκομείο B, έπειτα στο Νοσοκομείο Γ και τρίτο το Νοσοκομείο A (Νοσοκομείο A $M=2,10$, $SD=0,84$, Νοσοκομείο B $M=3,08$, $SD=0,80$, Νοσοκομείο Γ $M=2,88$, $SD=0,80$)

Συζήτηση-Συμπεράσματα

Τα αποτελέσματα της έρευνας μας, συμφωνούν σε μεγάλο βαθμό με τα αποτελέσματα των άλλων ερευνών, τα οποία στην πλειοψηφία τους δείχνουν χαμηλή συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού με τα μέτρα πρόληψης.

Ομοίως, βρέθηκαν κοινά σημεία σχετικά με τη σύγκριση μεταξύ κατηγοριών και επιπέδου προσωπικού, την επαγγελματική εμπειρία και κατά πόσο αυτό επηρεάζει τη

συμμόρφωση. Τέλος υπήρχαν αρκετές ομοιότητες όσον αφορά τη συσχέτιση της συμμόρφωσης με την έλλειψη του απαραίτητου υλικού και τον φόρτο εργασίας.

Πιο συγκεκριμένα μετά τη σύγκριση της δικής μας έρευνας με την έρευνα που έγινε για την Εφαρμογή προληπτικών μέτρων από το νοσηλευτικό προσωπικό για τον έλεγχο των λοιμώξεων σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (Μερκούρης και συν. 2001) βρέθηκαν αρκετές ομοιότητες και λίγες διαφορές.

Και στις δύο έρευνες η πλειοψηφία του δείγματος ήταν γυναίκες, καθώς και το προσωπικό τεχνολογικής και πανεπιστημιακής εκπαίδευσης. Στην δική μας μόνο το 47,3% ανέφερε ότι γνωρίζει αρκετά για τη πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ενώ στην έρευνα του Μερκούρη το 66,9%. Και στις δύο η πλειοψηφία θα ήθελε να μάθει περισσότερα.

Υπάρχουν διαφορές όσον αφορά τη στάση του προσωπικού. Στα αποτελέσματά μας το 60% συμμορφώνεται πάντα, το 80% πιστεύει ότι η εφαρμογή των μέτρων κάνει τη δουλειά του πιο δύσκολη και το 76% ότι απαιτεί πολύ χρόνο έναντι με 94,5%, 15,7%, 24,4% αντίστοιχα στην άλλη μελέτη.

Ομοιότητες βρέθηκαν και στις δύο έρευνες σε σχέση με τη μεγάλη συμμόρφωση στη χρήση των ειδικών κουτιών για βελόνες, στη χρήση γαντιών και μικρή συμμόρφωση στην τοποθέτηση του καλύμματος στη βελόνα, όπως επίσης ότι οι άνδρες γνωρίζουν πιο λίγα για τις λοιμώξεις απ' τις γυναίκες.

Ακόμα και στις δύο μελέτες σημαντικός παράγοντας επηρεασμού αποτελεί η επαγγελματική εμπειρία. Ειδικότερα στην δική μας όσο ανεβαίνει η εμπειρία το προσωπικό τείνει να πλένει τα χέρια με αντισηπτικό διάλυμα πριν τη χρήση γαντιών και να επανατοποθετεί το καπάκι στη βελόνα, ενώ στην αντίστοιχη όσο ανεβαίνει η εμπειρία το προσωπικό τείνει να φορά αποστειρωμένα γάντια για ανοιχτές επεμβάσεις και να πλένει τα χέρια του από ασθενή σε ασθενή.

Επίσης τα στοιχεία είναι παρόμοια σχετικά με τις ελλείψεις του απαραίτητου υλικού. Τα γάντια και στις δύο έχουν το μεγαλύτερο ποσοστό διαθεσιμότητας, ενώ παρατηρούνται ελλείψεις σε διάφορα υλικά.

Συμπερασματικά, φαίνεται ότι υπάρχουν διάφοροι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη συμμόρφωση του προσωπικού με τα μέτρα, άλλοτε θετικά και άλλοτε αρνητικά.

Προτάσεις

Βάσει της ανασκόπησης πολλών διεθνών μελετών αλλά και βάσει της προσωπικής μας έρευνας είναι εμφανές ότι οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα σοβαρό πρόβλημα και ένα πολύ συχνό φαινόμενο. Συνήθως διαπιστώνεται ότι η συμμόρφωση είναι σε χαμηλά ποσοστά.

Ποια είναι όμως τα αίτια της χαμηλής αυτής συμμόρφωσης; Ως σημαντικότερο αίτιο της μη συμμόρφωσης θεωρείται η χαμηλή εκτίμηση της σημαντικότητας των μέτρων αυτών και οι ελλειπείς γνώσεις του προσωπικού.

Πρέπει λοιπόν, η εκπαίδευση του προσωπικού όχι μόνο να συνεχιστεί αλλά και να ενταθεί έτσι ώστε να αυξηθεί το επίπεδο των γνώσεων και να δημιουργηθεί ένα κλίμα εμπιστοσύνης στην αποτελεσματικότητα των προτεινόμενων μέτρων. Η εκπαίδευση πρέπει να επικεντρωθεί περισσότερο στο προσωπικό με μικρότερη εμπειρία και να δοθεί προτεραιότητα στους βοηθούς νοσηλευτών. Επίσης πρέπει να διερευνηθούν και άλλα πιθανά αίτια που οδηγούν στη μη συμμόρφωση του προσωπικού όπως είναι:

1. Η έλλειψη καθοδήγησης και ελέγχου των λοιμώξεων.
2. Ο αυξημένος φόρτος εργασίας .
3. Η έλλειψη του απαραίτητου υλικού.

Στη χώρα μας έχει ήδη καθιερωθεί ο νοσηλευτής /τρια λοιμώξεων και έχουν συσταθεί ειδικές επιτροπές λοιμώξεων σε κάθε νοσοκομείο. Στη σημερινή ανταγωνιστική αγορά οι ομάδες ελέγχου λοιμώξεων θα πρέπει να παρέχουν συγκεκριμένα αριθμητικά στοιχεία, να προτείνουν συγκεκριμένα μέτρα βελτίωσης, να κάνουν έλεγχο του περιβάλλοντος και να στοχεύουν στη δημιουργία των κατάλληλων συνθηκών. Επίσης είναι απαραίτητη η ένταξη των ομάδων αυτών σε ένα γενικότερο σύστημα ποιοτικής βελτίωσης που θα συνδέει την κλινική πράξη, την έρευνα και την εκπαίδευση.

Η σημαντικότερη διαφορά των συστημάτων ποιοτικής βελτίωσης είναι ότι εστιάζουν σε κλινικές και μη κλινικές δραστηριότητες και συμμετέχει όλο το προσωπικό τόσο στο σχεδιασμό όσο και στη λήψη αποφάσεων.

Στο νοσοκομείο πρέπει να υπάρχει ενιαία πολιτική για τη στελέχωση των τμημάτων και σωστή αναλογία του προσωπικού στο κάθε τμήμα ξεχωριστά. Πρέπει να υπάρχει

σωστός καταμερισμός της εργασίας έτσι ώστε οι ευθύνες και οι δραστηριότητες του προσωπικού να μοιράζονται όσο το δυνατόν καλύτερα για να μην υπάρχει αυξημένος φόρτος εργασίας σε ένα μέρος μόνο των νοσηλευτών. Επίσης θα πρέπει να γίνεται σωστή ενημέρωση και καθοδήγηση στους εργαζόμενους.

Τέλος τα διάφορα υλικά όπως για παράδειγμα γάντια, μάσκα, προστατευτικά γυαλιά, ειδικές μπλούζες (απλή μιας χρήσης, αδιάβροχη μιας χρήσης και πλαστική) είναι απαραίτητα όταν διενεργούνται νοσηλευτικές παρεμβάσεις κατά τις οποίες υπάρχει πιθανότητα άμεσης ή έμμεσης επαφής με τα βιολογικά υγρά των ασθενών. Γι' αυτό το νοσοκομείο θα πρέπει να φροντίσει τα υλικά αυτά να είναι διαθέσιμα σε ικανοποιητικό βαθμό έτσι ώστε η δουλειά των νοσηλευτών να διενεργείται σωστά.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Aragon D, Sole ML, Brown S. (2005). Outcomes of an infection prevention project focusing on hand hygiene and isolation practices. AACN Clin Issues, 16(2), 121-32. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (4/4/2006).

Arenas MD, Sanchez-Paya J, Barril G, Garcia-Valdecasas J, Gorriz JL, Soriano A, Antolin A, Lacueva J, Garcia S, Sirvent A, Espinosa M, Angoso M. (2005). A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting compliance. *Nephrol Dial Transplant*, 20(6), 1164-71. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (6/4/2006).

Cutter J, Jordan S. (2004). Uptake of guidelines to avoid and report exposure to blood and body fluids. *J Adv Nurs*, 46(4), 441-52. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (6/4/2006).

Gershon RR, Vlahov D, Felknor SA, Vesley D, Johnson PC, Delclos GL, Murphy LR. (1995). Compliance with universal precautions among health care workers at three regional hospitals. *Am J Infect Control*, 23(4), 225-36. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (10/4/2006).

Henry K, Campbell S, Maki M. (1992). A comparison of observed and self-reported compliance with universal precautions among emergency department personnel at a Minnesota public teaching hospital: implications for assessing infection control programs. *Ann Emerg Med*, 21(8), 940-6. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (10/4/2006).

Houang ET, Hurley R. (1997). Anonymous questionnaire survey on the knowledge and practices of hospital staff in infection control. *Journal of Hospital Infections*, 35(4), 301-306. Διαθέσιμο στο δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com). (4/4/2006).

Kuzu N, Ozer F, Aydemir S, Yalcin AN, Zencir M. (2005). Compliance with hand hygiene and glove use in a university-affiliated hospital. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 26(3), 312. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (4/4/2006).

Lam BC, Lee J, Lau YL. (2004). Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics*, 114(5), 565-71. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (4/4/2006).

Lymer UB, Richt B, Isaksson B. (2004). Blood exposure: factors promoting health care workers' compliance with guidelines in connection with risk. *J Clin Nurs*, 13(5), 547-54. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (6/4/2006).

Madan AK, Raafat A, Hunt JP, Rentz D, Wahle MJ, Flint LM. (2002). Barrier precautions in trauma: is knowledge enough? *J Trauma*, 52(3), 540-3. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (10/4/2006).

Naing L, Nordin R, Musa R. (2001). The prevalence of, and factors related to, compliance with glove utilization among nurses in Hospital Universiti Sains Malaysia. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, 32(3), 636-42. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (6/4/2006).

Nelsing S, Nielsen TL, Nielsen JO. (1997). Noncompliance with universal precautions and the associated risk of mucocutaneous blood exposure among Danish physicians. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 18(10), 692-8. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (10/4/2006).

Saba R, Inan D, Seyman D, Gul G, Senol YY, Turhan O, Mamikoglu L. (2005). Hand hygiene compliance in a hematology unit. *Acta Haematol*, 113(3), 190-3. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (4/4/2006).

Williams CO, Campbell S, Henry K, Collier P. (1994). Variables influencing worker compliance with universal precautions in the emergency department *Am J Infect*

Control, 22(3), 138-48. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// pub.med.com](http://pub.med.com) (10/4/2006).

Ανευλαβής Ε. Διάγνωση και θεραπεία βακτηριδιακών λοιμώξεων. Αντιμικροβιακοί παράγοντες. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα, 1979: 127-131, 188-189.

Ανευλαβής Ε. Κλινική Λοιμωξιολογία. Ιατρικές εκδόσεις Λίτσας. Αθήνα, 1990: 23-24, 38, 80-81, 528-529, 749-750.

Βασικές και επιπρόσθετες προφυλάξεις. (2003). Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// www.keel.gr](http://www.keel.gr) (4/3/2006).

Βογιατζάκης Ε., Μάρκου Ν., Ξηρουχάκη Ε., Τόμπρου Ε. (2007). Κατευθυντήριες οδηγίες για την υγιεινή των χεριών και τη χρήση γαντιών στο νοσοκομείο. 10-14, 16-17. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// www.pub.med.org.gr](http://www.pub.med.org.gr) (5/3/2007).

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) (5/3/2007).

Νικολοπούλου Γ. (2003). Ορισμοί και κριτήρια καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων. 5-16, 29-31, 36. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: [http:// www.keel.gr](http://www.keel.gr) (3/6/2006).

Μερκούρης Α., Καλαφάτη Μ., Καλογράνα Δ., Λεμονίδου Χ. Εφαρμογή προληπτικών μέτρων από το νοσηλευτικό προσωπικό για τον έλεγχο των λοιμώξεων σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Νοσηλευτική 2, (2001), 49-57.

Παπανικολάου Ν. (2006). Διδακτικές σημειώσεις του μαθήματος «Νοσοκομειακές Λοιμώξεις». 2-3, 10, 13-28.

Πουρλιώτου Α. (n.d.). Χρήση αντιβιοτικών. Διαθέσιμο στον δικτυακό τόπο: <http://pub.med.com> (17/3/2006).

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

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

Φύλο: Άρρεν Θήλυ

Εκπαίδευση : ΥΕ ΔΕ ΤΕ ΠΕ

Επαγγελματική εμπειρία (έτη): -----

| | Πάντα | Συχνά | Μερικές φορές | Ποτέ |
|---|-------|-------|---------------|------|
| 1. Φοράω γάντια όταν υπάρχει πιθανότητα να έρθω σε επαφή με υγρά σώματος | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 2. Αλλάζω γάντια όταν πηγαίνω από τον έναν άρρωστο στον άλλο | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 3. Πλένω τα χέρια μου πριν από την τοποθέτηση των γαντιών | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 4. Πλένω τα χέρια μου μετά από την αφαίρεση των γαντιών | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 5. Πλένω τα χέρια μου με αντισηπτικό διάλυμα πριν φορέσω τα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (πχ. Περιποίηση τραυμάτων) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 6. Φοράω αποστειρωμένα γάντια για ανοικτές επεμβάσεις (πχ. Περιποίηση τραυμάτων) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 7. πλένω τα χέρια μου πριν από κάθε επαφή με τους ασθενείς | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 8. Πλένω τα χέρια μου όταν πηγαίνω από τον έναν άρρωστο στον άλλο | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 9. Τοποθετώ το καπάκι στις χρησιμοποιημένες βελόνες /σύριγγες | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 10. Πετώ τις χρησιμοποιημένες βελόνες στ ειδικό κουτί | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 11. Φορώ μάσκα για περιπτώσεις στις οποίες υπάρχει πιθανότητα για εκτόξευση βιολογικών υγρών (πχ. πτύελα) | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 12.Τ παρακάτω υλικά είναι διαθέσιμα όταν τα χρειάζομαι: | | | | |

| | | | | |
|--|---|---|---|---|
| α. Γάντια | 1 | 2 | 3 | 4 |
| β. Μάσκες | 1 | 2 | 3 | 4 |
| γ. Σκούφιες | 1 | 2 | 3 | 4 |
| δ. Προστατευτικά γυαλιά | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ε. Πλαστικές ποδιές | 1 | 2 | 3 | 4 |
| στ. Αδιάβροχες μπλούζες μιας χρήσης | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ζ. Απλές μπλούζες μιας χρήσης | 1 | 2 | 3 | 4 |
| η. Σαπούνι αντισηπτικό | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 13. Κατα την γνώμη μου η εφαρμογή των παραπάνω μέτρων κάνει την δουλειά μου ποιο δύσκολη | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 14. Κατα την γνώμη μου η τήρηση των παραπάνω προφυλακτικών μέτρων απαιτεί πολύ χρόνο | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Προσωπικά συμμορφώνομαι με τα μέτρα προφύλαξης κατά την επαφή με τα βιολογικά υγρά των ασθενών | 1 | 2 | 3 | 4 |

1) Για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων γνωρίζω:
Ελάχιστα Λίγα Αρκετά Πολλά

2) Έχω παρακολουθήσει ειδικά μαθήματα για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων:
Ναι Όχι

3) Θα ήθελα να μάθω περισσότερα για τα μέτρα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και την ασφάλεια του προσωπικού:
Ναι Όχι

- Στη συνέχεια μπορείτε να γράψετε σχόλια ή και παρατηρήσεις που αφορούν γενικότερα τα μέτρα πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και την ασφάλεια του προσωπικού.

