

ΕΡΑΣΜΙΑ ΚΑΤΣΟΥΡΗ

170

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

00153708

Διπλωματική Εργασία για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης
στη Διοίκηση της Υγείας

Πειραιάς, 2006

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΠΕΙΡΑΙΩΣ	
ΑΡ. ΣΙΣ	53708 + CD
ΟΜΠΡ	35755
ΤΑΞΗ	614 4'9 ΚΑΤ
ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗ	

ERASMIA KATSOURI

**ORGANIZATION AND FUNCTION OF THE SERVICES FOR HOSPITAL
ACQUIRED INFECTION PREVENTION**

Graduate Thesis for the acquisition of the Master's Degree in Health Management

Piraeus, 2006

ΕΡΑΣΜΙΑ ΚΑΤΣΟΥΡΗ

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΩΝ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Επόπτης :
Τίτλος Όνομα
Μέλη:
Τίτλος Όνομα

Παναγιώτα Σουριφί, Αν. Καθηγήτρια, Νοσηφειολογική ΕΚΠ



Μελέτη για την απόκτηση
Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης

Πειραιάς, 2006

Ευχαριστίες (Acknowledgements)

Για τη βοήθεια και την υποστήριξη τους στην περάτωση της παρούσας διπλωματικής εργασίας θα ήθελα να ευχαριστήσω το ελληνικό Υπουργείο Υγείας, την κ.Κανέλλα Σταυροπούλου, Νοσηλεύτρια Ελέγχου Λοιμώξεων στο Σισμανόγλειο Νοσοκομείο και την επιβλέπουσα Καθηγήτρια της εργασίας κ. Παναγιώτα Σουρτζή, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια στο τμήμα Νοσηλευτικής του Πανεπιστημίου Αθηνών.

Οργάνωση και λειτουργία των υπηρεσιών πρόληψης νοσοκομειακών λοιμώξεων Ερασμία Κατσούρη

Περίληψη

Το ζήτημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι ένα από τα μεγαλύτερα προβλήματα που αντιμετωπίζουν τα νοσοκομεία σε παγκόσμια κλίμακα και από το οποίο απορρέουν σοβαρές (οικονομικές και μη) επιπτώσεις. Το πολυπαραγοντικό αυτό φαινόμενο δεν είναι κάτι καινούριο. Η εμφάνισή του έχει συνδεθεί με την ίδρυση των πρώτων νοσοκομείων.

Σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος των νοσοκομειακών λοιμώξεων και αποφυγής των συνεπειών του, δόθηκε ιδιαίτερη έμφαση στην πρόληψη. Καθιερώθηκαν προγράμματα ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων, πρότυπα μέτρα πρόληψης και πολιτικές ελέγχου. Επιπλέον δημιουργήθηκαν υπηρεσίες πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων των οποίων οι λειτουργίες ποικίλλουν ανάλογα με την αποστολή τους και το εύρος της δικαιοδοσίας τους.

Σκοπός της παρούσας διπλωματικής εργασίας είναι η ανάλυση των λειτουργιών των υπηρεσιών πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και η παρουσίαση της οργανωσιακής δομής τους στην Ελλάδα και σε ορισμένα κράτη του εξωτερικού.

Η δομή και η οργάνωση των υπηρεσιών ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων έχει μικρές διαφορές μεταξύ των χωρών. Στις περισσότερες χώρες το Υπουργείο Υγείας ή φορείς που ελέγχονται από αυτό, χαράσσουν τη γενικότερη πολιτική, επιβλέπουν και χρηματοδοτούν τα προγράμματα ελέγχου λοιμώξεων. Στην πλειοψηφία των νοσοκομείων υπάρχουν Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των οποίων η στελέχωση ακολουθεί τις προτάσεις του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας. Θέση κλειδί στην επιτροπή κατέχει ο Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων γι' αυτό και πρέπει να διαθέτει την κατάλληλη εκπαίδευση και εμπειρία. Σε ορισμένες περιπτώσεις οι τοπικές υγειονομικές αρχές έχουν αυξημένες αρμοδιότητες σε θέματα πρόληψης νοσοκομειακών λοιμώξεων και μέριμνας για την υγεία των πολιτών γενικότερα, με χαρακτηριστικό παράδειγμα αυτό του Ηνωμένου Βασιλείου.

Δεν είναι λίγα τα εμπόδια και οι προκλήσεις που αντιμετωπίζουν οι υπηρεσίες ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων. Στοιχεία όπως η έλλειψη συνεργασίας, σύνθετοι γραφειοκρατικοί μηχανισμοί και η απουσία ενός εθνικού συστήματος καταγραφής δυσχεραίνουν το έργο τους, ενώ προκλήσεις για το μέλλον αποτελούν η ανθεκτικότητα των μικροβίων στα αντιβιοτικά, ο ηλεκτρονικός φάκελος ασθενή κ.α.

Λέξεις κλειδιά:

γρίπη των πτηνών, επιτροπή νοσοκομειακών λοιμώξεων, ιατρός ελέγχου λοιμώξεων, νοσηλευτής ελέγχου λοιμώξεων, νοσοκομειακές λοιμώξεις, ομάδα ελέγχου λοιμώξεων, οργάνωση ελέγχου λοιμώξεων, πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων, πρόληψη και έλεγχος νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Organization and function of the services for hospital acquired infection prevention

Erasmia Katsouri

Graduate Thesis Submitted for the
Degree "Master in Health
Management" University of Piraeus-
TEI of Piraeus, Greece.

Supervisor: Dr Panagiota Sourzti

Abstract

Nosocomial infections are one of the major problems that hospitals deal with worldwide, and serious (financial or non) consequences proceed from this problem. This multilateral outcome is not new. Its emergence is pertaining to the establishment of the first hospitals.

Great importance is placed on the prevention of nosocomial infections in an effort to deal with the problem of and avoid its consequences. Infection control programs, infection control standards, precautions and policies have been established. In addition, services for hospital acquired infection prevention and control, have been established and its functions vary as to their mission and the matters that are under their authority.

The aim of this dissertation is the analysis of the functions of the services for hospital acquired infection prevention in Greece and in certain foreign countries, as well as the presentation of their infrastructure.

There are small differences among the countries, which were studied, in relation to infrastructure and organization of the services for hospital acquired infection control. In most of the countries the Department of Health or other bodies that are under state control designate the general infection control policies, supervise and fund the infection control programs. The majority of hospitals have Infection Control Committees and the constitution of the committees is according to the guidelines of World Health Organization. Key position in the Committee holds the Infection Control Nurse and for that reason should have the appropriate training and experience. In some cases local health authorities have increased responsibilities in the area of infection control and health care generally, with the characteristic example of the United Kingdom.

The obstacles and the challenges that infection control services confront are numerous. Issues like lack of collaboration, bureaucracy and the absence of a national surveillance system hinder their work, while antibiotic resistance of microbes, patients' electronic medical file etc. form challenges for the future.

Key words:

avian influenza, hospital acquired infections, infection control and prevention, infection control committee, infection control doctor, infection control nurse, infection control program, infection control team, nosocomial infections, organization of infection control.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	1
1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ.....	3
2. ΟΡΙΣΜΟΙ, ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	9
2.1 ΟΡΙΣΜΟΙ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	9
2.2 Η ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	10
2.2.1 Γενικές αρχές της επιδημιολογίας των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	10
2.2.2 Η επιδημιολογική αλυσίδα των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	11
2.2.3 Οι συχνότερες εμφάνισης, παράγοντες κινδύνου και επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	16
2.3 ΣΥΝΤΟΜΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΩΝ ΚΥΡΙΟΤΕΡΩΝ ΤΥΠΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	20
2.3.1 Λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος.....	20
2.3.2 Λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος.....	21
2.3.3 Νοσοκομειακή πνευμονία.....	22
3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ.....	24
3.1 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ.....	24
3.2 ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΣΗΣ-ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ-ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ.....	30
3.3 ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ ΛΟΙΜΟΓΟΝΩΝ ΠΑΡΑΓΟΝΤΩΝ ΣΤΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΥΓΕΙΑΣ.....	32
4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	37
4.1 ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ (ΠΕΝΛ).....	37
4.2 ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΚΑΙ ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΗ ΕΠΟΠΤΕΙΑ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	40
4.2.1 Γενικά στοιχεία για τον έλεγχο την πρόληψη και την επιδημιολογική εποπτεία των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	40
4.2.2 Σχεδιασμός μεθόδου καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας.....	42
4.2.3 Είδη μεθόδων καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	44
4.2.4 Συλλογή δεδομένων.....	47
4.2.5 Ανάλυση των δεδομένων.....	47

5. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	49
5.1 ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗΣ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	49
5.2 ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΠΡΑΚΤΙΚΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	50
6. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ...	54
6.1 ΗΝΩΜΕΝΟ ΒΑΣΙΛΕΙΟ.....	55
6.2 ΗΝΩΜΕΝΕΣ ΠΟΛΙΤΕΙΕΣ ΑΜΕΡΙΚΗΣ.....	61
6.3 ΓΕΡΜΑΝΙΑ.....	65
6.4 ΒΕΛΓΙΟ.....	67
7. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ.....	70
7.1 ΝΟΜΟΘΕΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	70
7.2 ΟΡΓΑΝΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ.....	71
7.2.1 Κεντρική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΚΕΝΛ-ΥΠ.Υ.Κ.Α).....	71
7.2.2 Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Κ.Υ.Ε.Ν.Λ).....	72
7.2.3 Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ).....	73
7.2.4 Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης.....	76
7.2.5 Νοσηλευτής-τρια Επιτήρησης Λοιμώξεων.....	78
8. ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η ΓΡΙΠΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ ΩΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ.....	80
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	90
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	97
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	121

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΠΙΝΑΚΩΝ

1. Μικροοργανισμοί και νοσοκομειακές λοιμώξεις.....	13
2. Κατανομή των σπουδαιότερων ενδημικών ΝΛ κατά εστία.....	17
3. Ταξινόμηση των λοιμώξεων ανά κατηγορία.....	18
4. Οι κατ' εκτίμηση συνέπειες των ΝΛ ετησίως στις ΗΠΑ.....	20
5. Παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση νοσοκομειακής πνευμονίας.....	23
6. Κλινικά σύνδρομα και οι αντίστοιχες προτεινόμενες προφυλάξεις.....	29
7. Οι κυριότερες μέθοδοι αποστείρωσης.....	30
8. Παράδειγμα πολιτικής αποστείρωσης-απολύμανσης-αντισηψίας.....	32
9. Χαρακτηριστικά των τεχνικών οικονομικής αξιολόγησης.....	53
10. Χώρες με κρούσματα γρίπης των πτηνών σε ανθρώπους (2003-2005).....	80
11. Στρατηγικές αντιμετώπισης της έκθεσης των εργαζομένων στο νοσοκομείο στη γρίπη των πτηνών.....	88

ΚΑΤΑΛΟΓΟΣ ΕΙΚΟΝΩΝ

1. Παράδειγμα ΠΕΝΛ.....	39
2. Οργάνωση Ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στο ΗΒ.....	58
3. Κατανομή του χρόνου απασχόληση των ΝΕΛ.....	64
4. Αλγόριθμος για την Ανίχνευση και Αντιμετώπιση Ασθενών με Γρίπη των Πτηνών...	85

ΣΥΝΤΟΜΕΥΣΕΙΣ

ΕΕΝΛ	Επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΕΕΜΝ	Ειδικός Ελέγχου Μεταδοτικών Νοσημάτων
ΕΚΕΠΑΠ	Εθνικό Κέντρο Επιδημιολογικής Παρακολούθησης και Παρέμβασης
ΕΝΛ	Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΕΝΥ	Ένωση Νοσοκομειακής Υγιεινής
ΕΟΦ	Ελληνικός Οργανισμός Φαρμάκων
ΕΥΥ	Εθνική Υπηρεσία Υγείας
ΙΕΛ	Ιατρός Ελέγχου Λοιμώξεων
ΚΕΕΛΠΝΟ	Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων
ΚΕΝΛ	Κεντρική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΚΥΕΝΛ	Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΛΧΤ	Λοίμωξη Χειρουργικού Τραύματος
ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
ΝΕΛ	Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων
ΝΛ	Νοσοκομειακή Λοίμωξη
ΝΠ	Νοσοκομειακή Πνευμονία
ΟΕΕ	Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης
ΟΕΛ	Ομάδα Ελέγχου Λοιμώξεων
ΠΕΝΛ	Πρόγραμμα Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
ΠΦΥ	Πρωτοβάθμια Φροντίδα Υγείας
ΤΕΠ	Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών
ΑΗΑ	American Hospital Association
ΑΙΔΣ	Acquired Immunodeficiency Syndrome
ΒCG	Bacille Calmette Guerin vaccination
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
ΗΒV	Hepatitis B Virus
ΗΙCΡΑC	Hospital Infection Control Practices Advisory Committee

HIV	Human Immunodeficiency Virus
ICC	Infection Control Committee
JCAH	Joint of Commission on Accreditation of Hospital
KISS	Krankenhaus Infektions Surveillance System
MRSA	Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus
NNIS	National Nosocomial Infections Surveillance System
PPD	Purified Protein Derived
QALYs	Quality Adjusted Life Years
SENIC	Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control
VRE	Vancomycin Resistant Enterococcus
WTE	Whole Time Equivalent

ΦΙΣΑΓΩΓΗ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν ένα πολύ μεγάλο πρόβλημα των νοσηλευτικών ιδρυμάτων σε διεθνές επίπεδο. Παρά την αλματώδη εξέλιξη της ιατρικής και της τεχνολογίας περίπου το 5-7% των νοσηλευόμενων ασθενών προσβάλλονται από κάποιο τύπο νοσοκομειακής λοίμωξης. Σήμερα το ποσοστό αυτό θεωρείται χαμηλό και ένα ποσοστό γύρω στο 10% βρίσκεται μάλλον πιο κοντά στην πραγματικότητα. Έντονη είναι η ανησυχία για την αυξανόμενη συχνότητα εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων από ασθενείς, επαγγελματίες υγείας και απλούς πολίτες. Στους παράγοντες που συμβάλλουν σε αυτή την αύξηση της συχνότητας περιλαμβάνονται: παρατεταμένη διάρκεια νοσηλείας, χορήγηση ανοσοκατασταλτικών φαρμάκων, θεραπευτικές και διαγνωστικές τεχνικές που καταργούν τους φυσιολογικούς αμυντικούς μηχανισμούς (π.χ. τεχνητός νεφρός, περιτοναϊκή διύλιση, διάφορες αναπνευστικές συσκευές), ευρεία κατανάλωση αντιβιοτικών, κ.α.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις έχουν ιδιαίτερα σοβαρές συνέπειες. Πρέπει να λάβουμε υπόψη μας, εκτός από την ταλαιπωρία του ασθενούς, την παράταση της παραμονής του στο νοσοκομείο, την αύξηση της θνησιμότητας και τις οικονομικές επιπτώσεις.

Η εμφάνιση μικροοργανισμών όπως ο Ιός της Ανθρώπινης Ανοσοανεπάρκειας (Human Immunodeficiency Virus - HIV), της ο ανθεκτικός στη μεθικυλλίνη χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*Staphylococcus aureus*), οι εντερόκοκκοι, ο βάκιλος της φυματίωσης και ο ιός της γρίπης Α (H5), οι οποίοι είναι ανθεκτικοί στους περισσότερους αντιμικροβιακούς παράγοντες, έχει κάνει ακόμα πιο επιτακτική την ανάγκη αποτελεσματικών διαδικασιών ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Αν και οι νοσοκομειακές λοιμώξεις υπάρχουν από τότε που ιδρύθηκαν τα πρώτα νοσοκομεία, ο τομέας ελέγχου και πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων άρχισε να αναπτύσσεται για πρώτη φορά στα μέσα της δεκαετίας του 1950. Τότε ήταν που εμφανίστηκε στις ΗΠΑ και στη Μ. Βρετανία η πανδημία από σταφυλόκοκκο ανθεκτικό στα αντιβιοτικά που χρησιμοποιούνταν την εποχή εκείνη.

Σήμερα τα περισσότερα κράτη διαθέτουν υπηρεσίες ελέγχου και πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και όλα τα νοσηλευτικά ιδρύματα εφαρμόζουν προγράμματα ελέγχου των λοιμώξεων, τα οποία εστιάζουν στην αναγνώριση διαδικασιών υψηλού κινδύνου και πιθανών πηγών των λοιμώξεων. Η εμπειρία πολλών ετών και τα επιστημονικά δεδομένα που έχουν μελετηθεί υποδεικνύουν ότι ο έλεγχος, η πρόληψη και

η επιδημιολογική εποπτεία των νοσοκομειακών λοιμώξεων στα νοσοκομεία επιτυγχάνεται μόνο με τη σύσταση σε κάθε νοσοκομείο μιας ειδικής ομάδας εξειδικευμένων στις νοσοκομειακές λοιμώξεις επαγγελματιών.

Στην παρούσα διπλωματική εργασία παρουσιάζονται αρχικά οι βασικές γνώσεις σχετικά με την ιστορία και την επιδημιολογία των νοσοκομειακών λοιμώξεων, ο ορισμός και η κατάταξη των κυριότερων από αυτές, καθώς επίσης πολιτικές και μέτρα πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Στη συνέχεια γίνεται λόγος για την ιστορική εξέλιξη, οργάνωση και λειτουργία των διοικητικών υπηρεσιών ελέγχου και πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Ελλάδα και σε ορισμένες χώρες του εξωτερικού.

Προτείνονται τέλος, βελτιώσεις στη λειτουργία των υπηρεσιών ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων έτσι ώστε στο μέλλον, να μειωθούν ακόμα περισσότερο οι επιπτώσεις στους νοσηλευόμενους ασθενείς και στο κόστος των υπηρεσιών υγείας.

1. ΙΣΤΟΡΙΚΗ ΑΝΑΔΡΟΜΗ

Τα νοσοκομεία, από τις αρχέγονες μορφές τους, τα αρχαία Ασκληπεία, τους βυζαντινούς "ξενώνες", μέχρι και τα μεγάλα σύγχρονα νοσηλευτικά ιδρύματα, είχαν ως σκοπό την παροχή ολοκληρωμένης περίθαλψης σε μεγάλο αριθμό ασθενών από ειδικευμένο προσωπικό, με αποτέλεσμα την καταπολέμηση νοσημάτων που δεν ήταν δυνατόν να αντιμετωπιστούν στο σπίτι. Ορισμένες φορές όμως είναι πιθανό να δημιουργήσουν στο νοσηλευόμενο και καινούρια νόσο, σε αντίθεση με τον αρχικό τους σκοπό. Πρώτος ο Johan Peter Frank, από τους πρωτοπόρους της κοινωνικής ιατρικής του 18^{ου} αιώνα, παρατήρησε το οξύμωρο να εισάγεται ο άρρωστος για θεραπεία στο νοσοκομείο και τελικά μέσα σε αυτό να προσβάλλεται από άλλη πάθηση.

Στην αρχαιότητα η πρόληψη και αντιμετώπιση των μολύνσεων ήταν κυρίως εμπειρική. Ο Ιπποκράτης (460-337 π.Χ.) τον 5^ο αιώνα π.Χ. δίδασκε στους μαθητές του ότι τα τραύματα πρέπει να τα περιποιούνται με βρασμένο νερό και κρασί. Επίσης τα χειρουργικά εργαλεία που χρησιμοποιούσε στις εγχειρήσεις τα απολύμανε πριν την επέμβαση, σε φωτιά ή σε παλαιό κρασί (πλούσιο σε οινόπνευμα).¹

Μεγάλη ήταν η σημασία που έδιναν στο Βυζάντιο για την καθαριότητα και υγιεινή των νοσοκομείων, μαιευτηρίων, λεπροκομείων, γηροκομείων και των άλλων νοσηλευτικών ιδρυμάτων της εποχής. Ιδιαίτερα εντυπωσιακά είναι τα στοιχεία που περιγράφονται στο ιδρυτικό διάταγμα της Ιεράς Μονής Παντοκράτορος στην Κωνσταντινούπολη (12^{ος} αιώνας μ.Χ.).¹

Ο Ιταλός γιατρός Girolamo Fracastoro (1478-1553) διατύπωσε την άποψη (1546) ότι η μετάδοση των ασθενειών συμβαίνει με άμεση ή έμμεση επαφή των υγιών με τους πάσχοντες, μέσω μικροσκοπικών σωματιδίων που είναι αόρατα στο γυμνό μάτι. Κάτι τέτοιο δεν ήταν δυνατό να αποδειχτεί με τα μέσα της εποχής. Τότε επικρατούσε η άποψη ότι ο βασικός, και ίσως μοναδικός, τρόπος μετάδοσης των ασθενειών ήταν μέσω του αέρα και γι' αυτό το λόγο επιδίωκαν τα νοσοκομεία να είναι όσο το δυνατόν πιο "ευάερα".²

Ένας Αμερικανός γιατρός, ο Oliver Wendell Holms (1809-1894), ήταν αυτός που αντιλήφθηκε πρώτος τη μεγάλη σημασία που έχουν τα χέρια του προσωπικού ενός νοσοκομείου στη μετάδοση λοιμώξεων στους νοσηλευόμενους ασθενείς. Το 1843 παρουσίασε στην "Boston Society of Medical Improvement" μια έκθεση με πλήθος κλινικών παρατηρήσεων που κατέληγε στο συμπέρασμα ότι οι γιατροί που έκαναν

νεκροψίες και στη συνέχεια εξέταζαν τις επίτοκες μητέρες, μετέδιδαν σε αυτές τον επιλόχειο πυρετό. Τον Απρίλιο του ίδιου έτους, δημοσίευσε την έκθεση αυτή στο περιοδικό "New England Quarterly Journal of Medicine" με τίτλο «Η μεταδοτικότητα του Επιλόχειου Πυρετού» ("On the Contagiousness of Puerperal Fever").² Ωστόσο οι απόψεις του σχετικά με το πλύσιμο των χεριών του προσωπικού με χλωριωμένο νερό δεν έγιναν αποδεκτές από τους συναδέλφους του. Ο ίδιος ο Holms είχε πει τότε: «*Έπρεπε να ανεχτώ αιτούς που χλεύαζαν τις θέσεις μου, με των οποίων τις απόψεις ήρθα σε σύγκρουση, και πιστεύω ότι έχω επιτέλους συντρίψει τα επιχειρήματά τους, έτσι ώστε τίποτα άλλο παρά μόνο τα φαντάσματα των πεθαμένων γυναικών να σαλεύουν στα ερείπια*».³

Ο Ignaz Philip Semmelweis (1818-1865) είναι γνωστός σαν "ο πατέρας του ελέγχου λοιμώξεων". Γεννήθηκε στην Ουγγαρία και αποφοίτησε από την ιατρική σχολή της Βιέννης το 1844. Το 1847 έγινε βοηθός γιατρός μαιευτικής στο Πρώτο Τμήμα της Μαιευτικής Κλινικής του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου Allgemeine Krankenhaus της Βιέννης. Εκεί παρατήρησε ότι υπήρχε μεγάλη διαφορά μητρικής θνητότητας μεταξύ των δύο τμημάτων της Μαιευτικής Κλινικής, που οφειλόταν σε επιλόχειο λοίμωξη.⁴ Πιο συγκεκριμένα, οι θάνατοι από επιλόχειο πυρετό ετησίως ήταν δεκαπλάσιοι στο Πρώτο Τμήμα που εργάζονταν αποκλειστικά γιατροί, από ότι στο Δεύτερο, όπου εργάζονταν μόνο μαιές. Ένα θλιβερό γεγονός τον οδήγησε στα τελικά του συμπεράσματα σχετικά με τις προηγούμενες παρατηρήσεις: ο φίλος του και ανατόμος Jacob Kolletshka έκοψε το χέρι του σε κάποια νεκροτομή και πέθανε λίγες μέρες μετά με συμπτώματα παρόμοια με αυτά του επιλόχειου πυρετού.² Διαπίστωσε λοιπόν ότι η αιτία για τη διαφορά στα ποσοστά θνητότητας μεταξύ των δύο τμημάτων της Μαιευτικής Κλινικής (13-18% στο πρώτο έναντι 2% στο δεύτερο τμήμα) ήταν η εξής: οι μεν γιατροί εκτελούσαν τις νεκροψίες και στη συνέχεια, χωρίς να πλύνουν τα χέρια τους, ασχολούνταν με τις επίτοκες, ενώ οι μαιές δεν συμμετείχαν στις νεκροτομές και πρόσεχαν πιο πολύ την ατομική τους καθαριότητα. Επιπλέον πολλές φορές οι γιατροί χρησιμοποιούσαν τα ίδια εργαλεία για τους τοκετούς και τις νεκροτομές.⁴

Όταν ο Semmelweis καθιέρωσε το υποχρεωτικό πλύσιμο των χεριών σε διάλυμα χλωριούχου ασβεστίου πριν από την εκτέλεση τοκετού και την εξέταση των λεχιδίων, τότε η θνητότητα του Πρώτου Τμήματος, των γιατρών, μειώθηκε από το 11,4% που είχε φτάσει το 1846 στο 2% το 1848, στα ίδια επίπεδα δηλαδή με τα ποσοστά του Δεύτερου Τμήματος που εργάζονταν μαιές.⁵ Όταν μάλιστα εφαρμόστηκε και η απολύμανση εργαλείων, αντικειμένων, ιματισμού και του υπόλοιπου εξοπλισμού, το ποσοστό θανάτων από επιλόχειο πυρετό μειώθηκε ακόμα περισσότερο στο 1%. Όμως πολλοί απέρριπταν

έως και γλευάζαν τα συμπεράσματα του Semmelweis. Μεταξύ αυτών και ο προϊστάμενός του, καθηγητής Klein, που άνηκε στην "παλιά φρουρά" ακαδημαϊκών. Ο Klein απέδιδε τη μείωση της θνητότητας στο καινούριο σύστημα εξαερισμού του νοσοκομείου. Παρόλα αυτά ο Ignaz Philip Semmelweis και κάποια νέα μέλη του ιατρικού κλάδου που τον υποστήριζαν, έγιναν από τους πρωτεργάτες της νέας ακαδημαϊκής γενιάς οι οποίοι καθιέρωσαν το νοσοκομείο Allgemeine Krankenhaus της Βιέννης, σαν από τα κορυφαία πανεπιστημιακά νοσοκομεία του κόσμου για το δεύτερο μισό του 19^{ου} αιώνα.⁴

Η Αγγλίδα Florence Nightingale (1820-1910), πρωτοπόρος της σύγχρονης νοσηλευτικής επιστήμης, θεωρείται η πρώτη που ξεκίνησε τον αγώνα για την βελτίωση του σχεδιασμού των νοσοκομείων και τη νοσηλευτική φροντίδα υψηλού επιπέδου. Όταν το Μάρτιο του 1854 η Μ. Βρετανία, η Γαλλία και η Τουρκία κήρυξαν τον πόλεμο στη Ρωσία (πόλεμος της Κριμαίας), οι άγγλοι δέχτηκαν έντονη κριτική για τις παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας στους στρατιώτες. Ασθένειες, όπως η χολέρα και ο τύφος, θέριζαν τους τραυματίες. Μάλιστα ήταν επτά φορές πιο πιθανό, ένας τραυματισμένος στρατιώτης να πεθάνει από κάποια αρρώστια στο νοσοκομείο από ότι στο πεδίο της μάχης.⁶ Αποτέλεσμα όλων αυτών ήταν, η Nightingale να κληθεί από την Βρετανική κυβέρνηση για να οργανώσει και να επιβλέπει τη νοσηλευτική φροντίδα στα στρατιωτικά νοσοκομεία της Τουρκίας. Εκεί εφάρμοσε βασικές αρχές υγιεινής (καθαρό περιβάλλον, ασφαλή τρόφιμα και νερό), γεγονός που συνέβαλε στη θεαματική μείωση της θνητότητας των τραυματιών πολέμου. Όντας καλός γνώστης μαθηματικών, η Nightingale, συγκέντρωσε πλήθος δεδομένων σχετικά με τη θνησιμότητα των στρατιωτών από τις διάφορες ασθένειες. Τα στοιχεία αυτά μάλιστα οδήγησαν το 1856 το στατιστικολόγο William Farr, ο οποίος θεωρείται πατέρας της Δημογραφίας, στον υπολογισμό της θνησιμότητας σε περιφερικά και κεντρικά νοσοκομεία της Αγγλίας.⁷

Η Αγγλίδα νοσηλεύτρια δίδασκε στους μαθητές της, μεταφέροντάς τους το πνεύμα του υποκράτειου αξιώματος "ωφελείν η μη βλάπτειν", δηλαδή ότι να νοσοκομεία δεν πρέπει να βλάπτουν τους ασθενείς που νοσηλεύονται σε αυτά. Το 1858 είχε διατυπώσει την άποψη ότι *«Δεν υπάρχει μεγαλύτερη καταδίκη για ένα νοσοκομείο ή θάλαμο νοσηλείας από το απλό γεγονός ότι κάθε "ζυμωτική νόσος" προέρχεται από το ίδιο το νοσοκομείο ή ότι τέτοια νοσήματα προσβάλλουν ασθενείς μεταδιδόμενα από άλλους πάσχοντες, οι οποίοι εισήχθησαν στο νοσοκομείο με το πρόβλημα αυτό»*. Η Nightingale απέδιδε τις νοσοκομειακές νόσους σε τέσσερις βασικές ελλείψεις των νοσηλευτικών ιδρυμάτων: 1) στην συγκέντρωση μεγάλου αριθμού αρρώστων κάτω από την ίδια στέγη, 2) στην ανεπάρκεια χώρων του νοσοκομείου, 3) στην απουσία κατάλληλου αερισμού και 4) στην

έλλειψη επαρκούς φυσικού φωτισμού. Χωρίς να αποδέχεται την αιτιολογική σχέση μεταξύ μικροβίων και λοιμώξεων, τόνιζε: «*Με τις κατάλληλες προφυλάξεις υγιεινής νοσημάτων που χαρακτηρίζονται σαν λίαν μεταδοτικά, είναι δυνατόν να αντιμετωπίζονται σε θαλάμους κοινούς με άλλους ασθενείς χωρίς κανέναν κίνδυνο*».⁸

Ο όρος "αντισηπτικό" χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά από τον Άγγλο Sir John Pringle (1707-1782), όμως η αντισηπία στη χειρουργική εισήχθηκε με επιστημονικό τρόπο από τον Άγγλο χειρουργό και λόρδο Sir Joseph Lister (1827-1912), ο οποίος και θεωρείται πατέρας της σύγχρονης χειρουργικής. Ο Lister γνώριζε ότι παθήσεις που πρόσβαλλαν τους ασθενείς κατά τη διάρκεια νοσηλείας τους, όπως η σηψαιμία, ήταν η αιτία των πολύ υψηλών ποσοστών θνησιμότητας στα νοσοκομεία της εποχής. Μελετώντας το έργο άλλων επιφανών επιστημόνων κατέληξε στο συμπέρασμα, ότι οι λοιμώξεις αυτές δεν οφείλονταν σε μια χημική αντίδραση που συνέβαινε όταν το οξυγόνο έρχονταν σε επαφή με την πληγή, αλλά από μικροοργανισμούς που την μόλυναν. Το 1867 δημοσίευσε μια σειρά από εργασίες που αφορούσαν στην εφαρμογή της "αντισηπτικής χειρουργικής". Εντούτοις οι μέθοδοι αντισηπίας που πρότεινε, μεταξύ αυτών και το καρβολικό οξύ που χρησιμοποιούσε στις επεμβάσεις, δεν έγιναν αποδεκτές από τους συναδέλφους του που τις θεωρούσαν σπατάλη χρόνου και ενέργειας.⁹

Την ίδια περίοδο οι ανακαλύψεις του Γάλλου χημικού Louis Pasteur (1822-1895) έθεσαν τα θεμέλια για την ανακάλυψη και ταυτοποίηση των διάφορων μικροοργανισμών καθώς επίσης και την κατανόηση των αιτιοπαθογενετικών μηχανισμών των λοιμώξεων. Η "Μικροβιακή θεωρία της ασθένειας" ("The germ theory of disease") που διατύπωσε, είναι από τις πιο σημαντικές της ιατρικής. Η ανακάλυψη της αναερόβιας ζωής από τον Pasteur άνοιξε τον δρόμο για τη μελέτη των μικροοργανισμών που προκαλούσαν σηψαιμία, γάγγραινα και άλλες λοιμώξεις.¹⁰ Το 1865 ξεκίνησε μια μελέτη πάνω σε ασθένειες από τις οποίες προσβάλλονταν οι μεταξοκότληκες, και έπλητταν την γαλλική βιομηχανία μεταξιού. Απομόνωσε τους λοιμογόνους παράγοντες, βρήκε τον τρόπο μετάδοσής τους, καθώς και μεθόδους που εμπόδιζαν την μετάδοση. Επιβεβαίωσε έτσι την θεωρία του, ότι κάθε ασθένεια προκαλείται από ένα συγκεκριμένο μικρόβιο και καθιέρωσε βασικές αρχές αποστείρωσης και αντισηπίας.¹¹ Λόγω της μεγάλης συνεισφοράς του στην επιστήμη της μικροβιολογίας και της σύγχρονης ιατρικής θεωρείται ένας από τους ευεργέτες της ανθρωπότητας.

Ο χειρουργός William Stewart Halsted (1852-1922), ήταν αυτός που εισήγαγε πρώτος το 1890 τα χειρουργικά γάντια από καουτσούκ. Αιτία για το γεγονός αυτό, ήταν η δερματική ευαισθησία που είχε στα αντισηπτικά διαλύματα η «αγαπημένη» νοσηλεύτρια του γιατρού,

Caroline Hampton. Πιο συγκεκριμένα τα διαλύματα χλωρίου προκαλούσαν δερματίτιδα στα χέρια της νοσηλεύτριας και ο Halsted σε μια προσπάθειά του να τη βοηθήσει, παρήγγειλε στην Goodyear Rubber Company δύο ζευγάρια γαντιών από λεπτό καουτσούκ.¹²

Ο Mikulicz Radecki (1850-1905), ένας από τους μεγαλύτερους Ευρωπαίους χειρουργούς, εφάρμοσε και τελειοποίησε πρωτοποριακές μεθόδους ασηψίας και αντισηψίας. Ήταν από τους πρώτους στη γηραιά ήπειρο, που χρησιμοποίησαν χειρουργικά γάντια από ύφασμα. Αφού επέστρεψε από ένα ταξίδι του στην Αμερική, ο Radecki άρχισε να χρησιμοποιεί στις επεμβάσεις τα γάντια από καουτσούκ του Halsted, τα οποία όμως αφαιρούσε κατά την ψηλάφηση των χοληφόρων οδών. Επιπλέον ήταν ο πρώτος που χρησιμοποίησε το ιωδοφόρμιο στην περιποίηση των τραυμάτων και αυτός που εισήγαγε τις μάσκες από γάζα στο χειρουργείο.¹³

Όταν κυκλοφόρησαν τα πρώτα αντιμικροβιακά φάρμακα (το 1935 οι σουλφοναμίδες και το 1940 η πενικιλίνη) πολλοί πίστεψαν ότι το πρόβλημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων βρήκε τη λύση του, όμως δεν ήταν έτσι. Όπως αποδείχθηκε αργότερα, οι μικροοργανισμοί αναπτύσσουν συχνά ανθεκτικά στελέχη στους διάφορους αντιμικροβιακούς παράγοντες. Αποτέλεσμα της εξέλιξης των αντιμικροβιακών φαρμάκων ήταν η αλλαγή του κύριου μικροβιακού αιτίου των νοσοκομειακών λοιμώξεων κατά καιρούς. Για παράδειγμα, ενώ πριν την ευρεία χρήση των αντιβιοτικών κυριαρχούσε ο β-αμολυτικός στρεπτόκοκκος με την χρήση των σουλφοναμίδων και της πενικιλίνης (1950-1960), έφερε πρώτες σε συχνότητα τις νοσοκομειακές λοιμώξεις από σταφυλόκοκκο.²

Κατά το Δεύτερο Παγκόσμιο Πόλεμο το Ιατρικό Συμβούλιο Έρευνας των ΗΠΑ σύστησε το διορισμό ειδικού προσώπου για να εμποδίσει τις λοιμώξεις των τραυματιών. Το 1944 διατυπώθηκε η πρόταση να δημιουργηθεί σε κάθε νοσοκομείο μια πολυκλαδική επιτροπή που θα σχεδιάζει και θα εφαρμόζει μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων.¹⁴

Στα μέσα της δεκαετίας του 1950 εμφανίστηκε στη Μ.Βρετανία και στις ΗΠΑ πανδημία από σταφυλόκοκκο ο οποίος ήταν ανθεκτικός στους περισσότερους αντιμικροβιακούς παράγοντες που υπήρχαν. Το 1958 έγινε στην Ατλάντα των ΗΠΑ η πρώτη επιστημονική συνάντηση με θέμα την πανδημία σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων και αποφασίστηκε η δημιουργία Επιτροπής Ελέγχου Λοιμώξεων ("Infection Control Committees") σε κάθε νοσοκομείο με σκοπό να αναπτύξει στρατηγικές πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων που μάλιστα τα διάφορα τμήματα των νοσοκομείων. Μάλιστα το 1959 ο Βρετανός Dr Bredan Moore, διευθυντής του Εργαστηρίου Δημόσιας Υγείας του Exeter, διόρισε μια

νοσηλεύτρια του νοσοκομείου Torbay, ως «Αδελφή Ελέγχου Λοιμώξεων» ("Infection Control Sister") και μία δεύτερη το 1960 στο ίδιο νοσοκομείο. Από τότε ξεκινάει η ιστορία των Επιτροπών Ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (EENA, Infection Control Committees, ICC).²

Το 1960 η Εταιρεία Αμερικάνικων Νοσοκομείων (American Hospital Association, AHA) δημιούργησε την Επιτροπή Λοιμώξεων εντός των νοσοκομείων και το Κέντρο Μεταδοτικών Νοσημάτων (Communicable Disease Center) το οποίο τώρα ονομάζεται Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention, CDC).¹⁵

Το CDC οργανώνει για πρώτη φορά το 1968, εκπαιδευτική σειρά μαθημάτων για την εκπαίδευση των νοσηλευτριών πάνω σε θέματα επιδημιολογικής εποπτείας και πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και το 1970 στις ΗΠΑ οργανώνεται το πρώτο διεθνές συνέδριο για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, το CDC οργάνωσε ένα Εθνικό Σύστημα Καταγραφής, Ελέγχου και Επιδημιολογικής Εποπτείας των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (the National Nosocomial Infections Surveillance System, NNIS).¹⁶

Στην Ελλάδα, από το 1985 το Υπουργείο υγείας και Πρόνοιας θεσμοθέτησε συγκεκριμένα όργανα για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων στα νοσοκομεία, ενώ το πρώτο πανελλήνιο συνέδριο για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις έγινε στην Αθήνα το 1992.

2. ΟΡΙΣΜΟΙ, ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΟΙ ΚΥΡΙΟΤΕΡΟΙ ΤΥΠΟΙ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

2.1 Ορισμοί των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Αυτός που πρωτοχρησιμοποίησε τον όρο "ενδονοσοκομειακή λοίμωξη" ήταν ο Sir James Young Simpson το 1869.² Μέχρι τότε οι φοβερές λοιμώξεις και επιδημίες που εμφανίζονταν στα νοσοκομεία δεν χαρακτηρίζονταν έτσι, γιατί δεν ήταν γνωστός ούτε ο υπεύθυνος παράγοντας ούτε ο τρόπος μετάδοσής του.

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).

Υπάρχουν πολλά κριτήρια πάνω στα οποία βασίζεται ο ορισμός μιας λοίμωξεως ως νοσοκομειακής. Η αναγνώριση και ταξινόμηση μιας λοίμωξεως βασίζεται κυρίως σε κλινικές πληροφορίες και αποτελέσματα εργαστηριακών και άλλων εξετάσεων. Οι κλινικές πληροφορίες προέρχονται από την άμεση παρατήρηση της εστίας της λοίμωξης, ή από άλλες πηγές όπως ο φάκελος του ασθενούς. Οι εργαστηριακές εξετάσεις περιλαμβάνουν αποτελέσματα καλλιεργείων, δοκιμασίες ανίχνευσης αντισωμάτων και αντιγόνων και μικροσκοπική παρατήρηση. Άλλες δοκιμασίες που χρησιμεύουν στη διάγνωση μιας νοσοκομειακής λοίμωξης (ΝΛ) 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 λοίμωξεως διαφέρει από αυτή των ενηλίκων, έχουν αναπτυχθεί ειδικά κριτήρια αξιολόγησης.

Με τον όρο "νοσοκομειακή λοίμωξη" εννοούμε τη λοίμωξη που αναπτύσσεται και μεταδίδεται στο νοσοκομείο και οφείλεται σε μικροβιακά αίτια (βακτήρια, ιούς, μύκητες, παράσιτα) είτε της χλωρίδας του ασθενή είτε του νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Η λοίμωξη δεν θα πρέπει να είναι παρούσα ή να βρίσκεται στο στάδιο της επώασης κατά την εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο. Επίσης νοσοκομειακές λοιμώξεις θεωρούνται και αυτές που εμφανίζονται μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο, αλλά στις

οποίες η μόλυνση έγινε κατά την παραμονή του σε αυτό ,όπως π.χ.: η ηπατίτιδα Β, η λοίμωξη της χειρουργικής τομής, η σταφυλοκοκκική μαστίτιδα της θηλάζουσας μητέρας και η λοίμωξη των νεογνών που δημιουργείται κατά τον τοκετό.¹⁷

Σύμφωνα με το CDC ¹⁸ η νοσοκομειακή λοίμωξη ορίζεται ως 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 μικροοργανισμού 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.

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

Σε δύο ειδικές περιπτώσεις μια λοίμωξη θεωρείται 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 τη διάρκεια της κήσεως διαπλακουντιακά (π.χ. τοξοπλάσμωση, ερυθρά, κυτταρομεγαλιός ή σύφιλης) και εκδηλώνεται κλινικά το αργότερο σε 48 ώρες μετά τον τοκετό.

2.2 Η επιδημιολογία των νοσοκομειακών λοιμώξεων

2.2.1 Γενικές αρχές της επιδημιολογίας των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η επιστήμη της επιδημιολογίας μελετά τη συχνότητα κατανομής, τους προσδιοριστικούς παράγοντες και την εξέλιξη των διάφορων νοσημάτων σε έναν πληθυσμό που για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι ο νοσοκομειακός πληθυσμός.

Με βάση την προέλευση του μικροοργανισμού που τις προκάλεσε, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις διακρίνονται σε ενδογενείς και εξωγενείς. Ενδογενείς είναι οι λοιμώξεις που οφείλονται σε μικροβιακό παράγοντα της φυσιολογικής ή παραλλαγμένης από τα αντιβιοτικά, μικροβιακής χλωρίδας του αρρώστου (π.χ. οι λοιμώξεις των χειρουργικών

ασθενών από μικρόβια του εντέρου τους). Αντίθετα ως εξωγενείς χαρακτηρίζονται οι λοιμώξεις που προέρχονται από μικρόβια του περιβάλλοντος του ασθενή στο οποίο περιλαμβάνονται οι υπόλοιποι ασθενείς, το προσωπικό του νοσοκομείου, ο εξοπλισμός κ.α. (π.χ. λοίμωξη του αναπνευστικού από μικρόβια που υπήρχαν σε αναπνευστικές συσκευές). Οι ενδογενείς λοιμώξεις διακρίνονται επιπλέον σε πρωτογενείς και δευτερογενείς. Οι πρωτογενείς ενδογενείς λοιμώξεις οφείλονται σε μικρόβια της φυσιολογικής χλωρίδας του πάσχοντα ενώ οι δευτερογενείς προέρχονται από μικροοργανισμούς που δευτερογενώς αποίκησαν τον ασθενή.¹⁷

Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι αυτές που εμφανίζονται με σταθερή συχνότητα σε μια ορισμένη γεωγραφική περιοχή, σε έναν καθορισμένο πληθυσμό και σε μια ορισμένη χρονική περίοδο.¹⁶ Η ύπαρξη ενδημικής νοσοκομειακής λοίμωξης σε ένα νοσηλευτικό ίδρυμα σημαίνει ότι οι λοιμώξεις συμβαίνουν που οφείλονται στο ίδιο μικρόβιο, παρουσιάζονται με σχεδόν σταθερή συχνότητα. Ως επιδημία νοσοκομειακής λοίμωξης θεωρείται μια ασυνήθιστη αύξηση στην συχνότητα εμφάνισης της λοίμωξης που οφείλεται σε ένα συγκεκριμένο λοιμογόνο παράγοντα και αναφέρεται σε ένα καθορισμένο πληθυσμό και σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο. Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις, στις περισσότερες αναπτυγμένες χώρες όπου υπάρχουν αξιόπιστες καταγραφές, εμφανίζονται στο 5%-10% των νοσηλευόμενων ασθενών. Όταν οι ΝΛ εμφανίζονται σε τέτοια ποσοστά τότε χαρακτηρίζονται ως ενδημικές. Αντίθετα σε περιπτώσεις που για κάποιο λόγο παρατηρείται αύξηση αυτής της συχνότητας, λέμε ότι πρόκειται για επιδημική λοίμωξη.

Ο όρος επιδημική έκρηξη χρησιμοποιείται για να χαρακτηρίσει μια αυξημένη συχνότητα μιας ΝΛ αλλά σε χαμηλότερο επίπεδο από αυτό της επιδημίας. Οι επιδημικές εκρήξεις χωρίζονται σε δύο βασικές κατηγορίες: α) επιδημίες από κοινή πηγή ή κοινό αγωγό και β) μολυσματικές ή προοδευτικές επιδημίες. Οι επιδημίες από κοινή πηγή οφείλονται στην έκθεση πολλών επιδεκτικών ατόμων σε μια κοινή πηγή ενός οποιουδήποτε νοσογόνου παράγοντα ενώ οι μολυσματικές επιδημίες αφορούν μολυσματικά λοιμώδη νοσήματα και δημιουργούνται όταν οι λοιμογόνοι παράγοντες μπορούν να μεταδοθούν από άτομο σε άτομο.¹⁶

2.2.2 Η επιδημιολογική αλυσίδα των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Η νοσοκομειακή λοίμωξη είναι αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης του λοιμογόνου παράγοντα με τον ξενιστή. Οι παράγοντες που περιλαμβάνονται στην επιδημιολογική

αλυσίδα των ΝΛ είναι : ο λοιμογόνος παράγοντας, η μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα και ο ξενιστής.¹⁹

Ο λοιμογόνος παράγοντας αποτελεί τον πρώτο κρίκος της επιδημιολογικής αλυσίδας και μπορεί να είναι διάφοροι μικροοργανισμοί όπως, βακτηρίδια, ιοί, μύκητες κ.α. Ο ρόλος των παθογόνων μικροοργανισμών, ως αιτία νοσοκομειακών λοιμώξεων, προσδιορίζεται από τους εξής παράγοντες¹⁶ :

- **Παθογονικότητα.** Η παθογονικότητα εκφράζει ένα μέτρο της ικανότητας του μικροοργανισμού να προκαλεί νόσο. Εξαρτάται από τη διεισδυτικότητα, την τοξικότητα, την ικανότητα δημιουργίας αντιδράσεων υπερευαισθησίας και από την ικανότητα του λοιμογόνου παράγοντα να αντιστέκεται στη φαγοκυττάρωση.
- **Λοιμοτοξικότητα.** Λοιμοτοξικότητα είναι η σοβαρότητα μιας έκδηλης νόσου και στις επιδημιολογικές μελέτες εκτιμάται συνήθως με το δείκτη θνησιμότητας ή κάποιο άλλο δείκτη που να εκφράζει τη συχνότητα μιας βαριάς επιπλοκής.
- **Μολυσματικότητα.** Πρόκειται για την ικανότητα του μικροοργανισμού να "μολύνει" τον ξενιστή, δηλαδή να εγκαθίσταται και να πολλαπλασιάζεται. Μέτρο της μολυσματικότητας είναι η ελάχιστη μολυσματική δόση η οποία εξαρτάται από την ηλικία του ξενιστή, την κατάσταση των ιστών κλπ.
- **Διεισδυτικότητα.** Η διεισδυτικότητα είναι η ικανότητα του λοιμογόνου παράγοντα να διεισδύει στους ιστούς.
- **Λοιμογόνος δόση.** Είναι ο αριθμός των μικροοργανισμών που είναι απαραίτητος για να προκληθεί λοίμωξη. Ο αριθμός αυτός διαφέρει από μικρόβιο σε μικρόβιο και από ξενιστή σε ξενιστή ενώ μπορεί να επηρεάζεται από τον τρόπο μετάδοσης.
- **Ειδικότητα.** Αναφέρεται στην ιδιότητα των μικροοργανισμών να είναι ειδικοί ως προς το φάσμα των ξενιστών τους.
- **Παραγωγή ενζύμων ή τοξινών.** Ο λοιμογόνος παράγοντας είναι δυνατόν να παράγει ένζυμα που στοχεύουν στην εξουδετέρωση ή παράκαμψη των αμυντικών μηχανισμών του ξενιστή.
- **Φορέας.** Πρόκειται για το ασυμπτωματικό άτομο με αφανή ή υποκλινική λοίμωξη που μπορεί να συμβάλλει στην περαιτέρω διασπορά του μικροβίου.
- **Υποδοχείς και πηγή.** Υποδοχείς είναι ο τόπος στον οποίο οι μικροοργανισμοί εγκαθίστανται και πολλαπλασιάζεται ενώ πηγή είναι τόπος από τον οποίο τα μικρόβια περνούν στον ξενιστή.

- **Περίοδος μεταδοτικότητας.** Αναφέρεται στο χρονικό διάστημα κατά τη διάρκεια του οποίου ένας λοιμογόνος παράγοντας μπορεί να μεταδοθεί από μία πηγή σε έναν ξενιστή.
- **Περίοδος επώασης.** Είναι το χρονικό διάστημα που παρεμβάλλεται μεταξύ της έκθεσης στο λοιμογόνο παράγοντα και στην κλινική εκδήλωση του ανάλογου νοσήματος.
- **Πύλη εξόδου.** Πρόκειται για σημεία του φορέα μέσω των οποίων οι παθογόνοι μικροοργανισμοί περνούν στο περιβάλλον. Μεγάλες πύλες εξόδου των μικροοργανισμών στον άνθρωπο θεωρούνται το αναπνευστικό σύστημα, το γαστρεντερικό σύστημα, το δέρμα και τα τραύματα.

Στον πίνακα² που ακολουθεί παρουσιάζονται οι κυριότεροι παθογόνοι μικροοργανισμοί που σχετίζονται με τις ΝΛ, η προέλευσή τους και οι λοιμώξεις που προκαλούν.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Μικροοργανισμοί και νοσοκομειακές λοιμώξεις.

ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	ΠΡΟΕΛΕΥΣΗ	ΣΥΝΗΘΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
Escherichia coli	ενδογενής /εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμίες
Klebsiella	ενδογενής /εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Πνευμονίες, Σηψαιμίες
Proteus	ενδογενής	Ουρολοιμώξεις
Enterobacter	ενδογενής /εξωγενής	Ουρολοιμώξεις
Serratia	εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμίες
Pseudomonas aeruginosa	ενδογενής /εξωγενής	Ουρολοιμώξεις, Πνευμονίες, Επιμολύνσεις τραυμάτων & εγκαυμάτων, Σηψαιμίες
Staphylococcus aureus	ενδογενής /εξωγενής	Δερματικές λοιμώξεις, Πνευμονίες, Μετεγχειρητικές λοιμώξεις, Σηψαιμίες
Enterococcus faecalis	ενδογενής	Ουρολοιμώξεις, Σηψαιμίες

Clostridium perfringens	ενδογενής /εξωγενής	Επιτολής λοιμώξεις, Σηψαιμίες
Αναερόβια (μη σπορογόνα)	ενδογενής	Μετατραυματικές μετεγχειρητικές λοιμώξεις
Candida albicans	ενδογενής	Λοιμώξεις δέρματος βλεννογόνων, Σηψαιμίες

Πηγή: Παπαδόπουλος Γ., Καλοβούλου Α., Σοφός Α., ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ: επιδημιολογία- πρόληψη-έλεγχος, επιστημονικές εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος, Αθήνα 1997, σσ 50

Η μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα, που αποτελεί τον δεύτερο κρίκο στην αλυσίδα της νοσοκομειακής λοίμωξης, αναφέρεται στην μετακίνηση των παθογόνων μικροοργανισμών από την πηγή στον ξενιστή. Η μετάδοση της λοίμωξης εξαρτάται από τον αριθμό των μικροοργανισμών που απελευθερώνονται από την πηγή, την οδό μετάδοσης, την επιβίωση του λοιμογόνου παράγοντα στο περιβάλλον, την ικανότητά του να υπερνικά την άμυνα του ξενιστή κλπ.

Οι κυριότεροι από τους τρόπους μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών²⁰ είναι:

- **Μετάδοση με επαφή.** Με αυτό τον τύπο μετάδοσης, ο ξενιστής έρχεται με την πηγή είτε με άμεση είτε έμμεση επαφή. Στην άμεση επαφή υπάρχει πραγματική φυσική επαφή μεταξύ πηγής και θύματος (π.χ. επαφή του ασθενούς με μολυσμένα χέρια του προσωπικού) ενώ στην έμμεση υπάρχει και η συμμετοχή ενός ενδιάμεσου αντικείμενου στην μετάδοση του λοιμογόνου παράγοντα (π.χ. μεταφορά μικροβίων στον άρρωστο από εξαρτήματα και αντικείμενα που δεν έχουν αποστειρωθεί ή απολυμανθεί σωστά).
- **Μετάδοση με σταγονίδια.** Θεωρητικά αποτελεί μια μορφή της μετάδοσης με επαφή, ωστόσο ο μηχανισμός μεταφοράς του λοιμογόνου παράγοντα στον ξενιστή διαφέρει από οποιοδήποτε τρόπο μετάδοσης με άμεση ή έμμεση επαφή. Τα σταγονίδια δημιουργούνται από το άτομο-πηγή κατά τον βήχα, το φτέρνισμα, την ομιλία ή είναι αποτέλεσμα διαδικασιών όπως η βρογχοσκόπηση και η αναρρόφηση. Η μετάδοση γίνεται όταν πηγή και ξενιστής βρίσκονται σε μικρή απόσταση και μολυσμένα σταγονίδια διαμέσου του αέρα εγκαθίστανται στο στόμα και τη μύτη του τελευταίου. Επειδή τα σταγονίδια είναι μεγάλα σωματίδια που δεν παραμένουν αιωρούμενα στον αέρα και δεν μεταδίδονται σε μεγάλες αποστάσεις, η ιδιαίτερη επεξεργασία του αέρα δεν είναι απαραίτητη γιατί δεν θα εμποδίσει τη μετάδοση του μικροβίου.

- **Αερογενής μετάδοση.** Ο συγκεκριμένος τρόπος μετάδοσης αφορά μικροοργανισμούς που εμφανίζουν αμιγή αερογενή φάση στον τρόπο διασποράς τους. Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί περιέχονται σε σωματίδια σκόνης και στους πυρήνες σταγονιδίων, οι οποίοι προκύπτουν από την εξάτμιση των σταγονιδίων, έχουν μέγεθος 5 μm ή μικρότερο, και μπορούν να παραμένουν αιωρούμενοι στον αέρα για μεγάλη χρονική περίοδο (ώρες ή ημέρες). Ο λοιμογόνος παράγοντας μπορεί να μεταδοθεί σε μεγάλη απόσταση εξαρτώμενος πάντα από τους παράγοντες του περιβάλλοντος και γι' αυτό το λόγο πρέπει να δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στα συστήματα εξαερισμού των νοσοκομείων.
- **Μετάδοση με κοινό μέσο μεταφοράς.** Σε αυτή την περίπτωση ένα μολυσμένο μέσο μεταφοράς συμβάλλει στην μετάδοση μικροβίων σε πολλά πρόσωπα (π.χ. μετάδοση ενός λοιμογόνου παράγοντα σε πολλούς ασθενείς μέσω του νερού) ιδίων και στα σωματίδια σκόνης. Η αερογενής μετάδοση αποτελεί τυπική οδό ιούς, μυκοβακτηρίδια, ασπεργίλλους και σταφυλόκοκκους.
- **Μετάδοση με μεταβιβαστές.** Ο μεταβιβαστής είτε μεταφέρει μηχανικά τον λοιμογόνο παράγοντα στα εξαρτήματά του (π.χ. μεταφορά σαμονέλλων με μύγες), είτε ο λοιμογόνος παράγοντας εμφανίζει τον βιολογικό του κύκλο στον οργανισμό του μεταβιβαστή (π.χ. κουνούπια και πλασμώδιο ελονοσίας) ή ο λοιμογόνος παράγοντας απλώς φιλοξενείται στο μεταβιβαστή χωρίς να παρουσιάζει καμία βιολογική λειτουργία στον οργανισμό του τελευταίου.

Ο ξενιστής είναι ο τρίτος κρίκος της αλυσίδας των νοσοκομειακών λοιμώξεων και αυτός στον οποίο μεταδίδεται ο παθογόνος μικροοργανισμός. Η μετάδοση του μικροβίου δεν σημαίνει υποχρεωτικά και ότι ο ξενιστής θα νοσήσει. Οι παράγοντες^{17,19} που σχετίζονται με τον ξενιστή και επηρεάζουν την ανάπτυξη λοιμώξεων είναι:

- **Η θέση εναπόθεσης του λοιμογόνου παράγοντα.** Η θέση εναπόθεσης του λοιμογόνου παράγοντα στον οργανισμό του ξενιστή μπορεί να είναι το δέρμα, ο βλεννογόνος του αναπνευστικού συστήματος, του γαστρεντερικού, του ουροποιητικού κ.α.
- **Μη ειδικοί μηχανισμοί άμυνας του ξενιστή.** Σε αυτούς περιλαμβάνονται το δέρμα, οι βλεννογόνοι, οι σωματικές εκκρίσεις και η τοπική αντίδραση της φλεγμονής.
- **Ειδικοί μηχανισμοί άμυνας.** Στους ειδικούς μηχανισμούς άμυνας διακρίνουμε την φυσική ανοσία και την τεχνητή. Η φυσική ανοσία αναπτύσσεται από

ορισμένα νοσήματα (π.χ. ερυθρά) ή μετά από κάποια υποκλινική νόσο και συνήθως παραμένει δια βίου. Η τεχνητή ανοσία μπορεί να είναι ενεργητική ή παθητική. Η ενεργητική ανοσία προέρχεται ύστερα από τη χορήγηση εμβολίου ενώ η παθητική προκύπτει από τη χορήγηση ορού με έτοιμα αντισώματα.

Γενικώς, οι νοσοκομειακές λοιμώξεις δεν προσβάλλουν μόνο τους νοσηλευόμενους ασθενείς αλλά και είναι δυνατό να προσβάλλουν το νοσηλευτικό και ιατρικό προσωπικό, τους επισκέπτες, τους εργάτες, τους προμηθευτές, και οιονδήποτε έρχεται σε επαφή με το χώρο του νοσοκομείου .

Ένας παράγοντας που παίζει καθοριστικό ρόλο στην αλυσίδα μιας νοσοκομειακής λοίμωξης είναι το περιβάλλον. Το νοσοκομειακό περιβάλλον για έναν ασθενή αποτελείται από πολλά στοιχεία ,έμψυχα και άψυχα, όπως άλλοι ασθενείς, το προσωπικό, κτιριακές εγκαταστάσεις, εξοπλισμός και αναλώσιμα, αέρας, θερμοκρασία, υγρασία κτλ. Μερικά από αυτά τα στοιχεία βρίσκονται κάτω από αυστηρό έλεγχο (π.χ. ο αέρας σε μια αίθουσα χειρουργείου) και άλλα όχι, ενώ πολλά επηρεάζουν σημαντικά έναν ή περισσότερους κρίκους της επιδημιολογικής αλυσίδας της λοίμωξης. Χαρακτηριστικό όλων των παραπάνω είναι το γεγονός ότι τόσο η επιβίωση ενός λοιμογόνου παράγοντα όσο και οι μηχανισμοί άμυνας του ξενιστή, επηρεάζονται από τη θερμοκρασία, το pH και την υγρασία του περιβάλλοντος. Έτσι στην περίπτωση μιας νοσοκομειακής λοίμωξης εκτός από το μικροβιακό αίτιο, την πηγή και τον τρόπο μετάδοσης στον ξενιστή πρέπει να διερευνηθούν και όλοι εκείνοι οι περιβαλλοντικοί παράγοντες που συνέβαλαν στην εμφάνιση της λοίμωξης.

2.2.3 Οι συχνότητες εμφάνισης, παράγοντες κινδύνου και επιπτώσεις των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις, τόσο στις αναπτυγμένες χώρες όσο και στα ασθενέστερα οικονομικά κράτη, αποτελούν μία από τις κυριότερες αιτίες θανάτου και αυξημένης θνησιμότητας στους νοσοκομειακούς ασθενείς. Οι συχνότητες εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων διαφέρουν από χώρα σε χώρα, από νοσοκομείο σε νοσοκομείο και από τμήμα σε τμήμα. Η αναλογία των νοσοκομειακών λοιμώξεων καθορίζεται με διάφορους τρόπους επιδημιολογικής παρατήρησης, με βάση τους οποίους μπορεί να υπολογιστεί η επίπτωση ή ο επιπολασμός. Επίπτωση είναι ο αριθμός των νέων κρουσμάτων που εμφανίζονται σε έναν ειδικό πληθυσμό και σε μια ορισμένη χρονική

περίοδο, ενώ επιπολασμός χαρακτηρίζεται ο αριθμός των ατόμων που προσβάλλονται από ΝΛ σε μια ορισμένη χρονική περίοδο.

Σε μια έρευνα που διεξάχθηκε υπό την αιγίδα του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας, Π.Ο.Υ. (World Health Organization, W.H.O.) σε 55 νοσοκομεία δεκαεπτάρων χωρών διαπιστώθηκε ότι το 8,7% των ασθενών προσβλήθηκαν από νοσοκομειακές λοιμώξεις. Επίσης βρέθηκε ότι υψηλότερα ποσοστά ΝΛ εντοπίστηκαν σε νοσοκομεία της ανατολικής Μεσογείου (11,8%) και της νοτιοανατολικής Ασίας (10%), ενώ σε κράτη της Ευρώπης και σε περιοχές δυτικά του Ειρηνικού οι ΝΛ πρόσβαλλαν τους αρρώστους σε ποσοστά 7,7% και 9% αντίστοιχα.²¹

Μελέτες του Π.Ο.Υ. αλλά και άλλων φορέων, όπως του Εθνικού Συστήματος Επιδημιολογικής Εποπτείας των ΗΠΑ (National Nosocomial Surveillance System- Πίνακας 2) κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι οι πιο συχνές νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι οι ουρολοιμώξεις και ακολουθούν οι λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος, οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού και η μικροβιαμία, ενώ υψηλότερα ποσοστά εμφάνισης ΝΛ εντοπίζονται στις μονάδες εντατικής θεραπείας (Μ.Ε.Θ.), στα χειρουργικά και ορθοπεδικά τμήματα των νοσοκομείων.²¹

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Κατανομή των σπουδαιότερων ενδημικών ΝΛ κατά εστία		
Εστία	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
Ουρολοιμώξεις	7376	27,2%
Χειρουργικές λοιμώξεις	5058	18,7%
Πνευμονία	4673	17,3%
Βακτηριαμία	4287	15,8%
Άλλες εστίες	5700	21%
Σύνολο	27094	100%

Πηγή: National Nosocomial Surveillance System (NNIS), Semiannual Report, American Journal of Infection Control May 1995/23: 377-385

Στην Ελλάδα, σύμφωνα με την καταγραφή των νοσοκομειακών λοιμώξεων και τον υπολογισμό εθνικών δεικτών που έγινε το 2002 κάτω από την επίβλεψη του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ), πιο συχνές ήταν οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και ακολουθούν οι νοσοκομειακές πνευμονίες και οι χειρουργικές λοιμώξεις.²² Αναλυτικά τα αποτελέσματα παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Ταξινόμηση των λοιμώξεων ανά κατηγορία

Κατηγορία	Συχνότητα	Σχετική συχνότητα
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%
Σύνολο	572	100%

Πηγή: Καταγραφή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων 2002, ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ., <https://hosp-inf.keel.org.gr/>

Η εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων ευνοείται από διάφορους παράγοντες οι οποίοι σχετίζονται είτε με τον ίδιο τον ασθενή, είτε με το περιβάλλον ή με τον υπεύθυνο μικροοργανισμό. Στους παράγοντες κινδύνου που έχουν να κάνουν με τον ασθενή διακρίνουμε την ηλικία του αρρώστου (πολύ μεγάλη ή μικρή ηλικία), τη μείωση της ανοσολογικής επάρκειας του πάσχοντα, τη συνύπαρξη άλλων νοσημάτων (π.χ. σακχαρώδης διαβήτης, ηπατική νόσος, νεφρική ανεπάρκεια κ.α.), τη λήψη φαρμάκων όπως χημειοθεραπευτικά και αντιβιοτικά, την ύπαρξη ουροκαθετήρα, ενδαγγειακού καθετήρα και τη χειρουργική επέμβαση. Παράγοντες σχετικοί με το περιβάλλον είναι μεταξύ άλλων, η παρατεταμένη νοσηλεία, η ελλιπής ασηψία και αντισηψία στην καθημερινή νοσηλεία, η χρήση μη καλά αποστειρωμένου εξοπλισμού κ.α. Τέλος η παθογονικότητα, η μολυσματικότητα, η λοιμογόνος δόση και η ανάπτυξη ανθεκτικών στα αντιβιοτικά στελεχών από τον λοιμογόνο παράγοντα, αποτελούν στοιχεία που παίζουν καθοριστικό ρόλο για την εμφάνιση ή όχι μιας νοσοκομειακής λοίμωξης.

Ένα πολύ σημαντικό πρόβλημα για την πρόληψη και αντιμετώπιση των ΝΛ είναι η αυξανόμενη συχνότητα της μικροβιακής αντοχής στους αντιμικροβιακούς παράγοντες. Η ανάπτυξη ανθεκτικότητας των παθογόνων μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά γίνεται

ύστερα από μετάλλαξη του γενετικού τους υλικού. Η μετάλλαξη αυτή γίνεται είτε με χρωμοσωμιακές αλλαγές είτε με ανταλλαγή γενετικού υλικού μέσω εξωχρωμοσωμιακού DNA.²³

Η αντοχή στα αντιμικροβιακά φάρμακα έχει σοβαρές επιπτώσεις και για τον νοσοκομειακό ασθενή και για τον γενικότερο πληθυσμό. Μεταξύ των πιο σημαντικών είναι η αυξημένη βαρύτητα και διάρκεια νόσου, η αύξηση της θνησιμότητας, η παράταση της διάρκειας νοσηλείας και το υψηλότερο κόστος φροντίδας υγείας. Ορισμένα παραδείγματα ανθεκτικών στα αντιβιοτικά μικροβίων είναι ο ανθεκτικός στην πενικιλίνη στρεπτόκοκκος της πνευμονίας (*Streptococcus pneumoniae*), ο ανθεκτικός στη μεθικυλλίνη χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*Methicillin Resistant Staphylococcus aureus* - MRSA), ο ανθεκτικός στη βανκομυκίνη εντερόκοκκος (*Vancomycin Resistant Enterococcus* - VRE) κ.α. Ο Harold Neu, επιδημιολόγος και καθηγητής λοιμωδών νοσημάτων στο Columbia University College of Physicians & Surgeons, είχε χαρακτηριστικά αναφέρει σε άρθρο του που δημοσιεύθηκε το 1992: «*Ανεξάρτητα από το γεγονός ότι υπάρχουν σήμερα σε χρήση αναρίθμητα αντιβιοτικά ένας άρρωστος μπορεί να πεθάνει σε ένα νοσοκομείο της Νέας Υόρκης, του Παρισιού, της Βαρκελώνης ή της Σγκαπόρης από λοίμωξη που οφείλεται σε ανθεκτικό μικρόβιο*».²⁴

Οι συνέπειες των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι πολύ σοβαρές. Μερικές από αυτές είναι η παράταση του χρόνου νοσηλείας, η ταλαιπωρία του ασθενούς, η απουσία του από την οικογένεια και την εργασία του, η απώλεια της ποιότητας ζωής, θάνατος και οικονομικές επιπτώσεις. Από τα δεδομένα του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ (Centers for Disease Control, CDC) και πιο συγκεκριμένα της μελέτης για την αποτελεσματικότητα των προγραμμάτων ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control, SENIC project), προκύπτει ότι 19.000 από τους νοσηλευόμενους ασθενείς πεθαίνουν κάθε χρόνο σε όλη τη χώρα και ο θάνατός τους αποδίδεται άμεσα στις ΝΛ., γεγονός που θέτει τις νοσοκομειακές λοιμώξεις σαν τη 10^η κατά σειρά αιτία θανάτου στις ΗΠΑ. Επίσης από την ίδια μελέτη προκύπτει σε 58.000 επιπλέον θανάτους νοσοκομειακών ασθενών ετησίως, η παρουσία ΝΛ σε συνδυασμό με την υποκείμενη νόσο συνέβαλε στην επέλευση του θανάτου.²⁵ Στον πίνακα 4 παρουσιάζονται οι συνολικές συνέπειες των ΝΛ ετησίως που καταγράφηκαν σε όλα τα νοσοκομεία των ΗΠΑ σε δολάρια και τιμές του 1992.

Αξίζει να σημειωθεί ότι στις περισσότερο δαπανηρές λοιμώξεις συγκαταλέγονται η λοίμωξη της χειρουργικής τομής (περίπου 1,6 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο) και η

νοσοκομειακή πνευμονία (περίπου 1,3 δισεκατομμύρια δολάρια το χρόνο). Επίσης από τις πλέον θανατηφόρες νοσοκομειακές φαίνονται να είναι η πρωτοπαθής βακτηριαμία και η πνευμονία.

ΠΙΝΑΚΑΣ 4. Οι κατ' εκτίμηση κυριότερες συνέπειες των ΝΛ ετησίως στις ΗΠΑ

Είδος νοσοκομειακής λοίμωξης	Επιπλέον μέρες νοσηλείας		Επιπλέον δαπάνες σε δολάρια		Θάνατοι αποδιδόμενοι άμεσα στις ΝΛ		Θάνατοι τους οποίους επιβάρυναν οι ΝΛ	
	Μ.Ο. ανά λοίμωξη	Σύνολο ημερών σε όλες τις ΗΠΑ	Μ.Ο. ανά λοίμωξη	Σύνολο δαπανών σε όλες τις ΗΠΑ	Ποσοστά θνητότητας	Σύνολο θανάτων σε όλες τις ΗΠΑ	Ποσοστά θνητότητας	Σύνολο θανάτων σε όλες τις ΗΠΑ
Λοίμωξη της χειρουργικής τομής	7,3	3.726.000	3.152	1.609 δις	0,64	3251	1,91	9726
Πνευμονία	5,9	1.339.000	5.683	1.290 δις	3,12	7087	10,13	22983
Πρωτοπαθής βακτηριαμία	7,4	762.000	3.157	0,362 δις	4,37	4496	8,59	8844
Ουρολοιμώξεις	1,0	903.000	680	0,615 δις	0,10	947	0,72	6503
Άλλες λοιμώξεις	4,8	1.946.000	1.617	0,656 δις	0,80	3246	2,48	10036
Όλες οι ΝΛ	4,0	8.676.000	2.100	4,532 δις	0,90	19027	2,70	58092

Πηγή: Martone WJ, Jarvis WR, Edwards JR, Culver DH, Haley RW. Hospital Infections. Brachman PS, 4th ed., Philadelphia-New York 1998

2.3 Σύντομη περιγραφή των κυριότερων τύπων νοσοκομειακών λοιμώξεων

2.3.1 Λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος

Με τον όρο ουρολοιμώξη εννοούμε την παρουσία και τον πολλαπλασιασμό μικροβίων στο ουροποιητικό σύστημα ενός οργανισμού. Η λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος

αποτελεί τον συχνότερο τύπο ΝΛ σύμφωνα με στοιχεία του Π.Ο.Υ., σε χειρουργικές και παθολογικές κλινικές και η κλινική της εκδήλωση ποικίλλει από ασυμπτωματική βακτηριουρία έως οξεία πυελονεφρίτιδα με συνοδό βακτηριαμία. Στα κυριότερα μικρόβια που είναι η αιτία της εν λόγω λοίμωξης συμπεριλαμβάνονται: *Escherichia coli*, *Candida SPP*, *enterococci* και *Pseudomonas aeruginosa*, ενώ τα συνηθέστερα συμπτώματα της είναι η δυσουρία, η ακράτεια, η συχνουρία και η αιματουρία.¹⁷

Οι παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση ουρολοίμωξης που σχετίζονται με τον ξενιστή είναι το γυναικείο φύλλο, η προχωρημένη ηλικία, η ύπαρξη υποκείμενης νόσου και ο αποικισμός του ουρηθρικού στοιμίου. Εκτός όλων αυτών, έχει αποδειχθεί ότι η νοσοκομειακή ουρολοίμωξη συνδέεται στενά με την παρουσία καθετήρα κύστης καθώς το 80% των κρουσμάτων οφείλεται σε καθετηριασμό της ουροδόχου κύστης.²¹

Παρόλο που οι λοιμώξεις του ουροποιητικού δεν συνοδεύονται από υψηλό δείκτη θνητότητας, είναι δυνατόν να οδηγήσουν σε βακτηριαμία και στη συνέχεια σε θάνατο.(0,5-3,9% των ασθενών με ουρολοίμωξη από καθετήρα πεθαίνουν από βακτηριαμία).

Σύμφωνα με οδηγίες του CDC²⁶ για την πρόληψη της νοσοκομειακής ουρολοίμωξης, μεγάλη σημασία πρέπει να δίνεται στην άσηπτη φροντίδα του ουροκαθετήρα. Στα μέτρα πρόληψης περιλαμβάνονται η αποφυγή του καθετηριασμού, η μείωση της χρονικής διάρκειας του καθετηριασμού, η χρήση διακεκομμένου καθετηριασμού, η χρήση κλειστού κυκλώματος παροχέτευσης ούρων, χρήση εξωτερικών καθετήρων (τύπου Condom) σε συνεργάσιμους ασθενείς, διατήρηση ροής των ούρων σε χαμηλότερο επίπεδο από εκείνο της κύστης, η επαρκής ενυδάτωση του ασθενούς, κτλ.

2.3.2 Λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος

Σύμφωνα με δεδομένα του NNIS η λοίμωξη του χειρουργικού τραύματος (ΛΧΤ) είναι η δεύτερη κατά σειρά συχνότητας νοσοκομειακή λοίμωξη με ποσοστό της τάξης του 18,7% επί του συνόλου των καταγεγραμμένων ΝΛ.²⁷ Οι μικροοργανισμοί που προκαλούν ΛΧΤ προέρχονται είτε από την ενδογενή χλωρίδα του ίδιου του ασθενούς είτε από εξωγενείς πηγές όπως το νοσοκομειακό προσωπικό και το περιβάλλον του χειρουργείου. Οι λοιμογόνοι παράγοντες που απομονώνονται πιο συχνά στις ΛΧΤ είναι ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, ο εντερόκοκκος, *Escherichia coli*, και *Pseudomonas aeruginosa*.²⁸

Οι παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη χειρουργικής λοίμωξης χωρίζονται σε δύο κατηγορίες: α) ενδογενείς παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον ασθενή: ηλικία, κατάσταση θρέψης, κάπνισμα, παχυσαρκία, συνύπαρξη λοίμωξης σε άλλη θέση,

αποικισμός με μικροοργανισμούς, αλλαγμένη ανοσολογική απάντηση, σακχαρώδης διαβήτης, διάρκεια προεγχειρητικής παραμονής και β) εξωγενείς παράγοντες που σχετίζονται με την επέμβαση: διάρκεια χειρουργικού πλυσίματος των χεριών, αντισηψία δέρματος, προεγχειρητικό ξύρισμα, προεγχειρητική προετοιμασία του δέρματος, διάρκεια επέμβασης, αντιμικροβιακή προφύλαξη, αερισμός χειρουργικής αίθουσας, ανεπαρκής αποστείρωση των εργαλείων, ξένα υλικά, χειρουργική παροχέτευση, χειρουργική τεχνική, αδυναμία εξάλειψης κενού χώρου, τραυματισμός ιστών.

Τα μέτρα πρόληψης έχουν στόχο να μειωθεί ο κίνδυνος εμφάνισης μιας ΛΧΤ και κατευθύνονται στην μείωση των πιθανοτήτων μικροβιακής μόλυνσης των ιστών του αρρώστου (π.χ. προεγχειρητικό ντους, σχολαστικός καθαρισμός και αντισηψία του δέρματος στο σημείο της τομής, αντισηψία χεριών της χειρουργικής ομάδας, αερισμός αίθουσας χειρουργείου, απολύμανση επιφανειών) και των πιθανοτήτων μίανσης των χειρουργικών εργαλείων (αποστείρωση εργαλείων σύμφωνα με δημοσιευμένες οδηγίες). Άλλες συμπληρωματικές τεχνικές είναι η αντομικροβιακή προφύλαξη και η αποφυγή τραυματισμού των ιστών.

2.3.3 Νοσοκομειακή πνευμονία

Η νοσοκομειακή πνευμονία (ΝΠ) ορίζεται σαν λοίμωξη του κατώτερου αναπνευστικού συστήματος, η οποία δεν ήταν παρούσα ούτε στο στάδιο της επώασης κατά την εισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο. Πρόκειται για την τρίτη κατά σειρά συχνότητας ΝΛ (αντιπροσωπεύει το 14% περίπου του συνόλου των ΝΛ).²⁷ Ασθενείς με υποβοηθούμενη μηχανική αναπνοή αναπτύσσουν πνευμονία σε ποσοστό 8-31%, ασθενείς με τραχειοστομία σε ποσοστό 25% και νοσηλεύόμενοι με τραχειοστομία και μηχανική αναπνοή το αντίστοιχο ποσοστό αγγίζει το 67%.¹⁹

Με βάση στοιχεία του NNIS, η νοσοκομειακή πνευμονία²⁵ είναι από τις λοιμώξεις με τη μεγαλύτερη θνητότητα (περίπου 10%) και τις μεγαλύτερες οικονομικές επιπτώσεις (5.700 δολάρια επιπλέον έξοδα για κάθε ασθενή). Οι σπουδαιότεροι αιτιολογικοί παράγοντες της ΝΠ είναι: χρυσίζων σταφυλόκοκκος, *Pseudomonas aeruginosa*, *Enterobacter*, *Escherichia coli*, *Klebsiella*.

Οι παράγοντες κινδύνου για την εμφάνιση ΝΠ (πίνακας 5) μπορούν να ταξινομηθούν στις εξής κατηγορίες: α) παράγοντες που σχετίζονται με τον ξενιστή, β) παράγοντες που ευνοούν τον αποικισμό του στοματοφάρυγγα και του στομάχου με παθογόνους μικροοργανισμούς, γ) καταστάσεις που ευνοούν την εισρόφηση, δ) καταστάσεις που

απαιτούν παρατεταμένη χρήση της μηχανικής αναπνοής, ε) παράγοντες που εμποδίζουν την κατάλληλη νοσηλευτική φροντίδα.

Στα μέτρα πρόληψης της ΝΠ περιλαμβάνονται τα εξής: σωστός καθαρισμός και αποστείρωση ή απολύμανση των συσκευών (αναπνευστήρες, υγραντήρες, σωληνώσεις, νεφελοποιητές), τακτικό πλύσιμο των χεριών του προσωπικού, χρήση γαντιών, ανύψωση, αν δεν αντενδείκνυται, του πάνω μέρους του κρεβατιού του ασθενούς σε γωνία 40⁰ για την πρόληψη της εισρόφησης, ενθάρρυνση των μετεγχειρητικών ασθενών για συχνό βήχα και κινητοποίηση στο κρεβάτι, λογική χρήση αντιβιοτικών, μείωση της διάρκειας της ανοσοκαταστολής, εμβολιασμός ασθενών υψηλού κινδύνου κάθε χρόνο πριν από την εποχή της ινφλουένζας κτλ.

Η συνοπτική κατάταξη των μείζονων και ειδικών τύπων νοσοκομειακών λοιμώξεων και η περιγραφή τους παρατίθεται στο Παράρτημα Α.

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. Παράγοντες κινδύνου για την πρόκληση νοσοκομειακής πνευμονίας

- Αποικισμός της χλωρίδας του στοματοφάρυγγα με Gram αρνητικούς μικροοργανισμούς
- Χειρουργική επέμβαση (μετεγχειρητική πνευμονία)
- Νοσηλεία σε Μονάδα Εντατική Θεραπείας
- Χρόνια υποκείμενη πνευμονική νόσος
- Ανοσοκαταστολή
- Χορήγηση αντιβιοτικών ευρέως φάσματος
- Ακραιές ηλικίες ασθενή
- Ενδοτραχειακή διασωλήνωση / μηχανική υποστήριξη
- Βρογχοσκόπηση
- Εισρόφηση της φυσιολογικής χλωρίδας ως συνέπεια: διαταραχής αντανακλαστικών, διαταραχής επιπέδου συνείδησης, διασωλήνωσης
- Ρινογαστρικοί σωλήνες και εντερική διατροφή
- Μολυσμένο προσωπικό
- Μολυσμένες συσκευές

3. ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

3.1 Πολιτική απομόνωσης των ασθενών.

Η απομόνωση των ασθενών με μεταδοτικά νοσήματα ή λοιμώξεις είναι μια πολύ σημαντική διαδικασία για τον αποτελεσματικό έλεγχο και πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Αναφέρεται στο διαχωρισμό ατόμων που φέρουν μεταδοτικό νόσημα από αυτούς που δεν έχουν προσβληθεί, με σκοπό την αποφυγή μετάδοσης της νόσου. Για να ληφθούν μέτρα απομόνωσης είναι αναγκαία η γνώση της επιδημιολογικής αλυσίδας κάθε λοιμογόνου παράγοντα που προκαλεί τη μεταδοτική νόσο.

Οι πρώτες οδηγίες σχετικά με τις προφυλάξεις απομόνωσης που δημοσιεύθηκαν στις ΗΠΑ ήταν το 1877 με τη μορφή ενός εγχειριδίου, το οποίο πρότεινε την τοποθέτηση αρρώστων με μεταδοτικά νοσήματα σε ξεχωριστές κτιριακές εγκαταστάσεις που ονόμαζε νοσοκομεία λοιμοδών νοσημάτων.

Το 1970 το CDC δημοσίευσε ένα λεπτομερές εγχειρίδιο με τίτλο "Τεχνικές απομόνωσης για χρήση στα νοσοκομεία", το περιεχόμενο του οποίου αναθεωρήθηκε και δημοσιεύθηκε το 1975. Τα μέτρα και οι τεχνικές απομόνωσης που πρότεινε το CDC μπορούσαν να εφαρμοστούν τόσο σε μικρά νοσοκομεία της κοινότητας με περιορισμένους πόρους όσο και σε μεγάλα πανεπιστημιακά νοσοκομεία και ιατρικά κέντρα. Το εγχειρίδιο εισήγαγε ένα σύστημα που κατηγοριοποιούσε τις προφυλάξεις απομόνωσης στις εξής επτά κατηγορίες: αυστηρή απομόνωση, αναπνευστική, προστατευτική, εντερική, προφυλάξεις τραύματος και δέρματος, προφυλάξεις εκκρίσεων και προφυλάξεις αίματος. Οι προφυλάξεις καθορίζονταν σχεδόν ολοκληρωτικά από το επιδημιολογικό προφίλ των αντίστοιχων ασθενειών.²⁰

Το 1983 δημοσιεύτηκε πάλι από το CDC οι "Οδηγίες για προφυλάξεις απομόνωσης στα νοσοκομεία" που περιείχαν αρκετές σημαντικές αλλαγές σε σχέση με το εγχειρίδιο του 1970 το οποίο και αντικατέστησαν. Μερικές από τις αλλαγές ήταν η προσθήκη νέων κατηγοριών απομόνωσης (απομόνωση με επαφή και απομόνωση φυματίωσης), και η μετονομασία της κατηγορίας προφυλάξεις αίματος σε προφυλάξεις αιματος και σωματικών υγρών.

Το CDC και η Hospital Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) διατύπωσαν το 1996 μια σειρά σύγχρονων πρακτικών και προφυλάξεων απομόνωσης που

αναθεωρούσαν τη δημοσίευση του 1983.²⁰ Οι προτεινόμενες προφυλάξεις διακρίνονται σε δύο μεγάλες κατηγορίες:

1. Γενικές προφυλάξεις (standard precautions). Έχουν σχεδιαστεί για τη φροντίδα όλων των ασθενών, ανεξάρτητα από τη διάγνωση ή τον πιθανό κίνδυνο εμφάνισης λοίμωξης, και αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο του ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων. Στις γενικές προφυλάξεις περιλαμβάνονται:

1. Πλύσιμο χεριών. Το πλύσιμο των χεριών, με σαπούνι ή ειδικό αντιμικροβιακό παράγοντα, αποτελεί το πιο απλό και ταυτόχρονα πιο σημαντικό μέτρο μείωσης του κινδύνου μετάδοσης των διάφορων λοιμογόνων παραγόντων. Τα χέρια πρέπει να πλένονται μεταξύ των επαφών με τους ασθενείς, μετά την επαφή με αίμα, σωματικά υγρά, εκκρίσεις, απεκκρίσεις και μολυσμένα αντικείμενα είτε φοριούνται γάντια είτε όχι. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι πιθανότητες μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών και μεταξύ διαφορετικών σημείων στον ίδιο άρρωστο. Εργαστηριακές μελέτες στο παρελθόν έδειξαν ότι το πλύσιμο με σαπούνι και νερό απομακρύνει το 99% της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας των χεριών.
2. Γάντια. Η χρήση γαντιών στο νοσοκομείο κρίνεται επιτακτική για τρεις λόγους. Πρώτον, αποτελούν ένα προστατευτικό φραγμό απέναντι στη μόλυνση των χεριών μέσω της επαφής με αίμα και άλλες σωματικές εκκρίσεις. Δεύτερον, με τα γάντια μειώνεται ο κίνδυνος μετάδοσης μικροβίων από τη μικροβιακή χλωρίδα των χεριών του προσωπικού στους ασθενείς. Τρίτον, η χρήση γαντιών μειώνει την πιθανότητα μόλυνσης των χεριών του προσωπικού με μικροβιακό παράγοντα, ο οποίος προέρχεται από ασθενή ή αντικείμενο, και τη μετάδοσή του σε άλλο άρρωστο. Επιπλέον τα γάντια πρέπει να αφαιρούνται κατά την επαφή με διαφορετικό ασθενή αλλά και μεταξύ των εργασιών στον ίδιο άρρωστο.
3. Μάσκα-προστατευτικά γυαλιά. Η μάσκα και τα προστατευτικά γυαλιά αποτελούν ασπίδα του προσώπου για την προστασία των βλεννογόνων της μύτης, των ματιών και του στόματος κατά τη διάρκεια διαδικασιών που είναι δυνατόν να δημιουργήσουν ραντίσματα, κηλίδες αίματος ή άλλων σωματικών υγρών.
4. Ρόμπι. Η ρόμπες χρησιμοποιούνται για να μη λερωθεί η ενδυμασία του προσωπικού με ραντίσματα ή κηλίδες αίματος, σωματικών υγρών, εκκρίσεων και απεκκρίσεων που μπορεί να προκύψουν κατά τη φροντίδα του ασθενούς.

Πρέπει να επιλέγεται η κατάλληλη ρόμπα για κάθε δραστηριότητα και για την ποσότητα υγρού που είναι πιθανό να εκτοξευθεί, ενώ οι λερωμένες ρόμπες πρέπει να αφαιρούνται το συντομότερο δυνατό.

5. Εξοπλισμός φροντίδας του ασθενούς. Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στη φροντίδα του αρρώστου και λερώθηκε με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά πρέπει να τυγχάνει τέτοιου χειρισμού ώστε να εμποδίζεται η επιμόλυνση του δέρματος, των βλεννογόνων και του ιματισμού. Επίσης πρέπει να υπάρχει η βεβαίωση ότι ο επαναχρησιμοποιούμενος εξοπλισμός δεν χρησιμοποιείται σε άλλο άρρωστο μέχρι να καθαριστεί και προετοιμαστεί κατάλληλα.
6. Ιματισμός. Η διαχείριση, μεταφορά και καθαρισμός του χρησιμοποιημένου και εμποτισμένου ιματισμού με αίμα και άλλα σωματικά υγρά πρέπει να γίνονται με τέτοιο τρόπο ώστε να εμποδίζεται η έκθεση του δέρματος, των βλεννογόνων και της ενδυμασίας και να αποφεύγεται η μεταφορά μικροβίων στους ασθενείς ή το περιβάλλον.
7. Υγιεινή του περιβάλλοντος. Όλα τα νοσοκομεία πρέπει να εφαρμόζουν τις κατάλληλες τεχνικές για τη φροντίδα ρουτίνας, τον καθαρισμό και την απολύμανση των επιφανειών των κρεβατιών, των κομοδίνων, του εξοπλισμού γύρω από τα κρεβάτια των ασθενών και άλλων που αγγίζονται συχνά. Ο καθαρισμός ορίζεται σαν τη φυσική απομάκρυνση κάθε οργανικής και ανόργανης ακαθαρσίας από όλες τις επιφάνειες των χώρων και του εξοπλισμού με τη χρήση νερού με ή χωρίς απορρυπαντικό. Η καθαριότητα έχει μικροβιολογική και μη μικροβιολογική λειτουργία. Η πρώτη έχει σκοπό τη βελτίωση ή επαναφορά της εμφάνισης και την παρεμπόδιση της φθοράς, ενώ η δεύτερη στοχεύει στη μείωση του αριθμού των υπαρχόντων μικροβίων και στην αφαίρεση ουσιών που ευνοούν την ανάπτυξη τους και δυσχεραίνουν την αποστείρωση και απολύμανση. Αυτή η οιαοικασια είναι ιδιαίτερα σημαντική για την απομάκρυνση μικροοργανισμών όπως οι εντερόκοκκοι οι οποίοι μπορούν να επιβιώσουν στο άψυχο περιβάλλον για αρκετά μεγάλο χρονικό διάστημα.
8. Επαγγελματική υγεία και παθογόνοι οργανισμοί που μεταδίδονται με το αίμα. Το προσωπικό που παρέχει υπηρεσίες υγείας πρέπει να δίνει μεγάλη προσοχή στην πρόληψη των τραυματισμών κατά τη χρήση βελόνων, μαχαιριδίων και αιχμηρών αντικειμένων: όταν χειρίζονται αιχμηρά αντικείμενα μετά από

επεμβάσεις, όταν γίνεται ο καθαρισμός των χρησιμοποιημένων εργαλείων ή η απόρριψή τους.

9. Τοποθέτηση του αρρώστου. Όταν ο ασθενής μολύνει το περιβάλλον ή δεν βοηθάει στην διατήρηση της ενός αποδεκτού επιπέδου υγιεινής θα πρέπει να τοποθετείται σε ατομικό δωμάτιο. Στην περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμο το ατομικό δωμάτιο θα πρέπει να τοποθετείται με κάποιον άλλο όσο το δυνατό πιο κατάλληλο ασθενή.

II. Προφυλάξεις ανάλογα με τον τρόπο μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα

Πρόκειται για επιπρόσθετες, πέραν των γενικών, προφυλάξεις που πρέπει να εφαρμόζονται στην περίπτωση που έχει διαγνωστεί η λοίμωξη σε έναν ασθενή, όταν υπάρχουν μεγάλες πιθανότητες ο άρρωστος να έχει μολυνθεί ή να μολυνθεί στο μέλλον από κάποιο παθογόνο μικροοργανισμό. Έχοντας υπόψη τον τρόπο μετάδοσης του υπαίτιου λοιμογόνου παράγοντα διακρίνουμε τρεις τύπους επιπρόσθετων προφυλάξεων:

1. Αερογενείς προφυλάξεις. Έχουν καθιερωθεί για την πρόληψη λοιμώξεων οι οποίες προκαλούνται από μικροοργανισμούς που μεταδίδονται αερογενώς (με πυρήνες σταγονιδίων με μέγεθος μικρότερο από 5 μm και σωματίδια σκόνης). Με αυτόν τον τρόπο οι παθογόνοι παράγοντες είναι δυνατό να παραμένουν αιωρούμενοι στον αέρα για μεγάλη χρονική διάρκεια και να διασκορπιστούν ευρύτατα σε μεγάλες αποστάσεις. Ορισμένα μέτρα αερογενών προφυλάξεων είναι: α) η τοποθέτηση του ασθενούς σε ατομικό δωμάτιο που έχει αρνητική πίεση σε σχέση με το περιβάλλον, β) 6-12 αλλαγές του αέρα ανά ώρα, γ) κατάλληλος εξαερισμός ή φιλτράρισμα του αέρα με φίλτρα υψηλής αποτελεσματικότητας, δ) όταν δεν είναι διαθέσιμο ατομικό δωμάτιο τότε ενδείκνυται η τοποθέτηση του αρρώστου σε δωμάτιο με άλλους πάσχοντες που έχουν όμως ενεργό λοίμωξη από το ίδιο μικρόβιο, ε) χρήση μάσκας υψηλής αναπνευστικής προστασίας κατά την είσοδο στο δωμάτιο ιδιαίτερα σε περίπτωση φυματίωσης ή ανεμβολιγίας, ιλαράς σε μη άνοσα άτομα, στ) περιορισμός στις μετακινήσεις του αρρώστου και στην περίπτωση που είναι αναγκαία η μεταφορά, τοποθέτηση χειρουργικής μάσκας στον άρρωστο αν είναι εφικτό, ζ) η πόρτα του δωματίου να παραμένει κλειστή.
2. Προφυλάξεις σταγονιδίων. Οι προφυλάξεις σταγονιδίων έχουν σκοπό τη μείωση του κινδύνου μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών μέσω των σταγονιδίων (με μέγεθος μεγαλύτερο των 5 μm) που μπορεί να προκύψουν κατά τον βήχα, την ομιλία και σε διαδικασίες όπως η αναρρόφηση και η βρογχοσκόπηση. Μέτρα

προφύλαξης από σταγονίδια αποτελούν: α) τοποθέτηση του αρρώστου σε ατομικό δωμάτιο ή όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο σε δωμάτιο με άλλους πάσχοντες που έχουν ενεργό λοίμωξη από το ίδιο μικρόβιο (σε αυτή την περίπτωση το μολυσμένο άτομο πρέπει να διατηρείται σε τουλάχιστον ενός μέτρου απόσταση από τους άλλους ασθενείς και επισκέπτες), β) χρήση μάσκας όταν το προσωπικό εκτελεί εργασίες σε μικρότερη του ενός μέτρου απόσταση από τον ασθενή, γ) περιορισμός των μετακινήσεων του αρρώστου, αν όμως είναι αναγκαία η μεταφορά του τότε ενδείκνυται η χρήση μάσκας από τον ίδιο για τον περιορισμό της διασποράς των σταγονιδίων.

3. Προφυλάξεις επαφής. Τέτοιου είδους προφυλάξεις έχουν ως στόχο την πρόληψη λοιμώξεων από μικροοργανισμούς που μεταδίδονται με άμεση ή έμμεση επαφή. Η άμεση επαφή περιλαμβάνει τη φυσική επαφή του ξενιστή με την πηγή π.χ. επαφή του δέρματος υγιούς ατόμου με το δέρμα μολυσμένου ασθενούς και η έμμεση επαφή περιλαμβάνει την επαφή του ξενιστή με ένα μολυσμένο αντικείμενο. Στις προφυλάξεις επαφής συγκαταλέγονται οι εξής: α) τοποθέτηση του αρρώστου σε ατομικό δωμάτιο ή όταν δεν υπάρχει διαθέσιμο σε δωμάτιο με άλλους πάσχοντες που έχουν την ίδια ενεργό λοίμωξη από το ίδιο μικρόβιο, β) το προσωπικό θα πρέπει να φοράει γάντια πριν την είσοδό του στο δωμάτιο και κατά τη διάρκεια της φροντίδας του αρρώστου αλλά να τα αφαιρεί πριν φύγει από το δωμάτιο, γ) πλύσιμο χεριών με αντιμικροβιακό ή αντισηπτικό παράγοντα, αφού το προσωπικό έχει απομακρυνθεί από το περιβάλλον του πάσχοντα και έχει αφαιρέσει τα γάντια, δ) αποφυγή επαναμόλυνσης των χεριών, ε) χρήση ειδικής προστατευτικής ρόμπας πριν την είσοδο στο δωμάτιο αν προβλέπεται σημαντική επαφή της ενδυμασίας με τον ασθενή και απομάκρυνσή της πριν την έξοδο από αυτό, ε) περιορισμός των μετακινήσεων του ασθενούς και κατά την αναγκαία μεταφορά τήρηση των απαραίτητων μέτρων που εμποδίζουν τη μετάδοση της νόσου, στ) εξοπλισμός αποκλειστικής χρήσης στη φροντίδα του αρρώστου και αυστηρός καθαρισμός και απολύμανση των εργαλείων που προβλέπονται για κοινή χρήση.

Για τις προφυλάξεις απομόνωσης που εφαρμόζονται σε έναν ασθενή πρέπει να ενημερωθούν η οικογένειά του, ο ίδιος και το προσωπικό που έχει αναλάβει την φροντίδα του ενώ η απόφαση εφαρμογής τους θα πρέπει να έχει προκύψει ύστερα από συζήτηση των επαγγελματιών ελέγχου λοιμώξεων.

Πίνακας 6. Κλινικά σύνδρομα και οι αντίστοιχες προτεινόμενες προφυλάξεις

Κλινικό σύνδρομο	Υπεύθυνος παράγοντας	λοιμογόνος	Προφυλάξεις
Διάρροια <ul style="list-style-type: none"> ▪ Οξεία διάρροια λοιμώδους αιτιολογίας σε ασθενείς με ακράτεια ▪ Διάρροια σε ενήλικα που έχει λάβει πρόσφατα αντιβιοτικά 	<p>Εντερικά παθογόνα μικρόβια,</p> <p>Clostridium difficile</p>		<p>Επαφής</p> <p>Επαφής</p>
Μηνιγγίτιδα	Neisseria Meningitidis		Σταγονιδίων
Γενικευμένο εξάνθημα, αγνώστου αιτιολογίας <ul style="list-style-type: none"> ▪ Πετεχιάδες / εκχυμωτικό με πυρετό ▪ Φυσαλλιδίες ▪ Κηλιδοβλατιδώδες με οξεία ρινίτιδα και πυρετό 	<p>Neisseria Meningitidis</p> <p>Varicela</p> <p>Rubeola</p>		<p>Σταγονιδίων</p> <p>Αερογενείς&επαφής</p> <p>Αερογενείς</p>
Αναπνευστικές λοιμώξεις <ul style="list-style-type: none"> ▪ Βήχας/πυρετός/πνευμονική διήθηση άνω λοβού σε ασθενή με χαμηλό κίνδυνο για HIV λοίμωξη ή με αρνητική HIV λοίμωξη ▪ Βήχας/πυρετός/πνευμονική διήθηση σε κάποιο σημείο του πνεύμονα σε ασθενή με HIV λοίμωξη ή με υψηλό κίνδυνο για HIV λοίμωξη ▪ Παροξυσμικός /σοβαρός, επίμονος βήχας κατά τη διάρκεια περιόδων ενεργού κοκκύτη ▪ Αναπνευστικές λοιμώξεις, κυρίως βρογχιολίτιδα και ψευδομεμβρανώδη σε βρέφη και μικρά παιδιά 	<p>Mycobacterium Tuberculosis</p> <p>Mycobacterium Tuberculosis</p> <p>Bordetella Pertusis</p> <p>Respiratory Syncytial or parainfluenza virus</p>		<p>Αερογενείς</p> <p>Αερογενείς</p> <p>Σταγονιδίων</p> <p>Επαφής</p>
Κίνδυνος πολυανθεκτικών οργανισμών <ul style="list-style-type: none"> ▪ Ιστορικό λοίμωξης ή αποικισμού με πολυανθεκτικούς οργανισμούς ▪ Λοιμώξεις δέρματος, τραύματος ή ουροποιητικού συστήματος με μια πρόσφατη νοσοκομειακή παραμονή όπου οι πολυανθεκτικοί οργανισμοί επικρατούν εύκολα 	<p>Resistant bacteria</p> <p>Resistant bacteria</p>		<p>Επαφής</p> <p>Επαφής</p>
Λοιμώξεις δέρματος ή τραύματος <ul style="list-style-type: none"> ▪ Απόστημα ή παροχέτευση τραύματος που δεν μπορεί να καλυφθεί 	Staphylococcus aureus, group A streptococcus		Επαφής

Πηγή: CDC and Guideline for Isolation Precautions in Hospitals the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, American Journal of Infection Control 1996; 24:24-52

Στον Πίνακα 6 παρουσιάζονται ορισμένοι τύποι λοιμώξεων, ο υπεύθυνος λοιμογόνος παράγοντας για κάθε μία και οι αντίστοιχες προφυλάξεις.

3.2 Πολιτική αποστείρωσης – απολύμανσης – αντισηψίας

Η αποστείρωση είναι μια διαδικασία με ιδιαίτερα σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων και ορίζεται σαν την καταστροφή (με φυσικά και χημικά μέσα) όλων των μικροοργανισμών συμπεριλαμβανομένων και των σπόρων των μικροβίων. Ο ορισμός αυτός είναι απόλυτος και ασυμβίβαστος με κάθε μορφή ζωής.¹⁷ Σε σχέση με το χώρο του νοσοκομείου, η αποστείρωση αναφέρεται σε άψυχα αντικείμενα που χρησιμοποιούνται στη φροντίδα των ασθενών και στα οποία είναι δυνατό να επιβιώσουν οι διάφοροι οργανισμοί.

Η αποστείρωση των αντικειμένων επιτυγχάνεται με τη βοήθεια φυσικών παραγόντων όπως θερμότητα, ψύχος, ακτινοβολία και χημικών παραγόντων π.χ. αντισηπτικά διαλύματα, χημειοθεραπευτικά κ.α. Στον Πίνακα 7 αναφέρονται ενδεικτικά οι κυριότερες μέθοδοι αποστείρωσης.

Πίνακας 7. Οι κυριότερες μέθοδοι αποστείρωσης

Αποστείρωση με φυσικούς παράγοντες
<ul style="list-style-type: none">▪ Υγρή θερμότητα: έκθεση των αντικειμένων σε θερμούς υδρατμούς στους 121⁰C για 30 λεπτά ή στους 134⁰C για 13 λεπτά σε αυτόκαυστο.▪ Ξηρή θερμότητα: έκθεση των αντικειμένων για 120 λεπτά στους 160⁰C ή για 60 λεπτά στους 170⁰C. Αυτή η μέθοδος θεωρείται λιγότερο αποτελεσματική από αυτήν της υγρής θερμότητας και ιδιαίτερα για αντικείμενα με κοιλότητες.
Αποστείρωση με χημικούς παράγοντες
<ul style="list-style-type: none">▪ Το οξείδιο του αιθυλενίου και η φορμαλδεΰδη που χρησιμοποιούνταν στο παρελθόν, τώρα έχουν καταργηθεί στις περισσότερες χώρες για λόγους ασφαλείας του προσωπικού και εξαιτίας της εκπομπής αερίων που επιδεινώνουν το φαινόμενο του θερμοκηπίου▪ Το υπεροξικό οξύ χρησιμοποιείται ευρύτατα στις ΗΠΑ σαν μέθοδος αποστείρωσης.

Πηγή: Duce! G. Fabry J. Nicolle L., *Prevention of Hospital- Acquired infection a practical guide*, 2nd edition, World Health Organization 2002

Ως απολύμανση χαρακτηρίζεται η διαδικασία κατά την οποία μειώνεται ο αριθμός των παρρχόντων μικροοργανισμών (καταστροφή των μικροοργανισμών όχι των σπόρων αυτών) στις επιφάνειες των άψυχων αντικειμένων. Εντούτοις υπάρχουν ορισμένα χημικά απολυμαντικά με σποροκτόνο δράση (δηλ. καταστρέφουν και τους σπόρους των

μικροβίων) Οι σπουδαιότερες ομάδες ουσιών που χρησιμοποιούνται στην απολύμανση αλλά και στην αντισηψία είναι: 1) φαινόλες, 2) αλογόνα (υποχλωρώδη –ιώδιο – ιωδοφόρα), 3) αλκοόλες, 4) αλδεΐδες, 5) διγουανίνες (χλωρεξιδίνη), 6) ενώσεις που δρουν επιφανειακά (βάσεις τεταρτογενούς αμμωνίου), 7) οξέα, 8) οξειδωτικοί παράγοντες, 9) ενώσεις βαρέων μετάλλων (αργύρου, υδραργύρου, ψευδαργύρου), 10) χρωστικές²⁹

Οι πρακτικές απολύμανσης που εφαρμόζονται στα νοσηλευτικά ιδρύματα θα πρέπει να έχουν άμεσα αποτελέσματα, να δρουν ανεξάρτητα του αριθμού των υπάρχοντων μικροβίων και της σκληρότητας του νερού, να είναι εύκολες στη χρήση και να μην είναι επιζήμιες για τον εξοπλισμό, το προσωπικό και τους ασθενείς.

Διακρίνουμε τρία επίπεδα απολύμανσης¹⁷:

- 1) Υψηλού επιπέδου απολύμανση. Οι διαδικασίες υψηλού επιπέδου απολύμανσης, αν γίνουν σωστά, είναι δυνατό να έχουν τα ίδια αποτελέσματα με την αποστείρωση κι αυτό γιατί χρησιμοποιούνται απολυμαντικά με σποροκτόνο δράση (απολυμαντικά υψηλού επιπέδου) τα οποία όμως μπορεί να χρειαστούν έως και 24 ώρες για να δράσουν. Τα απολυμαντικά υψηλού επιπέδου εφαρμόζονται στην απολύμανση αντικειμένων είναι ευαίσθητα στην έκθεση σε υψηλές θερμοκρασίες και δεν μπορούν να αποστειρωθούν.
- 2) Μέσου επιπέδου απολύμανση. Τα απολυμαντικά μέσου επιπέδου αδρανοποιούν τον βάλκυλο της φυματίωσης καθώς επίσης και του περισσότερους μύκητες και ιούς αλλά δεν έχουν απαραίτητα σποροκτόνο δράση.
- 3) Χαμηλού επιπέδου απολύμανση. Τα απολυμαντικά χαμηλού επιπέδου δεν θεωρούνται αξιόπιστα για την καταστροφή των σπόρων των βακτηριδίων, του βάλκυλου της φυματίωσης και των περισσότερων ιών. Ωστόσο μπορούν να σκοτώσουν ταχέως βλαστικές μορφές βακτηρίων, μύκητες και ορισμένους ιούς.

Η αντισηψία ορίζεται ως η με χημικά μέσα (ιδιοπροπανόλη, αιθανόλη, διάλυμα χλωρεξιδίνης, ιωδιούχος ποβιδόνη κτλ.) καταστροφή των μικροοργανισμών που βρίσκονται σε ζώντες ιστούς, όπως το δέρμα και η βλεννογόνοι και ο ορισμός αυτός δεν είναι απόλυτος όπως στην αποστείρωση. Η αντισηψία του δέρματος επιβάλλεται σε σημεία ένεσης ή τομής και στα χέρια μεταξύ των επαφών με τους ασθενείς για την πρόληψη των λοιμώξεων.

Εκτός από τις πολιτικές αποστείρωσης, απολύμανσης και αντισηψίας που εφαρμόζονται τα νοσοκομεία (Πίνακας 8) πρωταρχική σημασία στην πρόληψη των ΝΛ έχουν οι άσηπτες τεχνικές, που επιβάλλεται να χρησιμοποιεί το ιατρικό και νοσηλευτικό

προσωπικό σε ορισμένες διαδικασίες, όπως ο καθετηριασμός ουροδόχου κύστης, οι αλλαγές τραυμάτων, ο ενδοφλέβιος καθετηριασμός και η αναρρόφιση τραχειάς. Οι άσηπτες τεχνικές περιλαμβάνουν συνήθως τη χρήση στείρου εξοπλισμού, την αποφυγή της απευθείας επαφής με την ευαίσθητη περιοχή και άλλα μέτρα περιορισμού της πιθανότητας εισαγωγής παθογόνων μικροοργανισμών στην ευαίσθητη περιοχή.

Πίνακας 8. Παράδειγμα πολιτικής αποστείρωσης – απολύμανσης - αντισηψίας

Περιοχή	Απολυμαντικά - αντισηπτικά μέσα
Δέρμα στο σημείο ένεσης	70% διάλυμα ισοπροπανόλης
Αντισηψία χεριών μεταξύ ασθενών υψηλού κινδύνου	4% διάλυμα χλωρεξιδίνης + 70% διάλυμα ισοπροπανόλης
Προετοιμασία δέρματος (ρουτίνα)	4% διάλυμα χλωρεξιδίνης ή ιωδιούχος ποβιδόνη
Απολύμανση των δαπέδων των κλινικών	Ζεστό νερό και απορρυπαντικό
Απολύμανση των δαπέδων της αίθουσας χειρουργείου	Ζεστό νερό και απορρυπαντικό, τοπικός Καθαρισμός στέγνωμα κηλίδων αίματος και υγρών σώματος
Ενδοσκόπια	2% διάλυμα γλουταραδελδεύδης για 10 λεπτά, εμβάπτιση για 3 ώρες για βάκκλο της φυματίωσης
Υγρά σώματος στα εργαστήρια	Διάλυμα χλωρίου 1:10
Κηλίδες αίματος ή άλλων σωματικών υγρών στις κλινικές	Διάλυμα χλωρίου 1:10

Πηγή: Αποστολοπούλου Ε., Νοσοκομειακές Λοιμώξεις 2^η έκδοση Αθήνα 2000

3.3 Πρόληψη της μετάδοσης λοιμογόνων παραγόντων στο προσωπικό φροντίδας υγείας

Το προσωπικό που εργάζεται στο νοσοκομειακό περιβάλλον αλλά και το προσωπικό που παρέχει υπηρεσίες φροντίδας υγείας εκτός νοσοκομείου είναι πιθανό να αναπτύξει ή να μεταδώσει λοιμώξεις στους ασθενείς, τις οικογένειές τους ή σε άλλα μέλη της κοινότητας. Με τον όρο προσωπικό φροντίδας υγείας εννοούμε όλα εκείνα τα άτομα που εργάζονται με αμοιβή ή εθελοντικά στις διάφορες υπηρεσίες φροντίδας υγείας και για τα

οποία υπάρχει η πιθανότητα έκθεσης σε μολυσμένα υλικά π.χ. σωματικές εκκρίσεις, μολυσμένα εργαλεία και συσκευές, μολυσμένες επιφάνειες, μολυσμένος αέρας.³⁰

Το προσωπικό θα πρέπει να είναι ενημερωμένο σχετικά με τις καθιερωμένες προφυλάξεις (γενικές και προφυλάξεις με βάση τον τρόπο μετάδοσης) και την συνιστώμενη αντιμετώπιση μετά την έκθεση ενώ όλοι οι ασθενείς και όλα τα δείγματα θα πρέπει θεωρούνται δυνητικά μολυσμένα.

Απαραίτητη είναι η διαμόρφωση γραπτής πολιτικής για την ανοσοποίηση των εργαζομένων που θα συμπεριλαμβάνει την κατάρτιση λίστας με την απαιτούμενη ανοσοποίηση για κάθε κατηγορία του προσωπικού. Σε διαφορετική περίπτωση, το προσωπικό θα πρέπει να εφοδιάζεται με τις καθιερωμένες ανοσοποιήσεις για ασθενείς όπως ηπατίτιδα Α και Β, τέτανος, διφθερίτιδα, ιλαρά, παρωτίτιδα, ερυθρά, φυματίωση και εποχιακή γρίπη (Influenza).

Ορισμένες λοιμώξεις και οι αντίστοιχες προφυλάξεις που τυγχάνουν ιδιαίτερης προσοχής ώστε να προληφθεί η μετάδοσή τους στο προσωπικό φροντίδας υγείας είναι³¹:

▪ **Σύνδρομο επίκτητης ανοσοανεπάρκειας (Acquired Immunodeficiency Syndrome, AIDS)**

Το σύνδρομο της επίκτητης ανοσοανεπάρκειας οφείλεται στον ιό της ανοσοανεπάρκειας του ανθρώπου (Human Immunodeficiency Virus, HIV) ο οποίος είναι ρετροϊός. Η μετάδοση του HIV γίνεται μέσω της επαφής με μολυσμένο αίμα (αιματογενής μετάδοσης), της σεξουαλικής επαφής και περιγεννητικής μετάδοσης.

Η πρόληψη του AIDS, στην περίπτωση των εργαζομένων στις υπηρεσίες υγείας, στηρίζεται στον αποκλεισμό της μετάδοσης του ιού από άτομο σε άτομο με την αιματογενή οδό, και επιτυγχάνεται με τις γενικές προφυλάξεις και τις προφυλάξεις αίματος και σωματικών εκκρίσεων. Σε αυτές τις προφυλάξεις περιλαμβάνονται:

1) Η χρήση ελαστικών γαντιών (τύπου Latex ή vinyl) σε κάθε δραστηριότητα που συνεπάγεται επαφή με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά του ασθενή.

2) Χρήση προστατευτικής μπλούζας, γυαλιών και μάσκας όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής των βλεννογόνων του προσώπου με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά.

3) Σωστό και τακτικό πλύσιμο των χεριών ακόμα και αμέσως μετά την αφαίρεση των γαντιών.

4) Αποφυγή τραυματισμών με βελόνες ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα που είναι μiasμένα με αίμα ή άλλα εκκρίματα των ασθενών. Ο συνηθέστερος τρόπος τραυματισμού είναι με μiasμένες βελόνες, στην προσπάθεια κάλυψης αυτών που έχουν χρησιμοποιηθεί με την προστατευτική θήκη. Γι' αυτό το λόγο οι χρησιμοποιημένες βελόνες και τα άλλα αιχμηρά

αντικείμενα πρέπει να ρίχνονται σε ειδικά αδιάτρητα δοχεία με την ειδική ένδειξη «μολυσμένα» και κατόπιν να στέλνονται για αποτέφρωση.

5) Όλες οι δερματικές βλάβες και τα ανοικτά τραύματα στα χέρια του προσωπικού πρέπει να καλύπτονται με απορροφητικές γάζες ή γάντια για να αποφεύγεται η επαφή με το αίμα και τα άλλα σωματικά υγρά.

6) Νοσηλεία των ασθενών με κλινικά έκδηλο AIDS κατά προτίμηση σε μονόκλινα δωμάτια.

7) Τεχνικές που τρυπούν το δέρμα είναι καλό να αποφεύγονται εκτός αν υπάρχει απόλυτη ένδειξη.

8) Στη φροντίδα του αρρώστου θα πρέπει να χρησιμοποιούνται εργαλεία μιας χρήσης και όταν τα εργαλεία είναι πολλαπλών χρήσεων θα πρέπει να αποστειρώνονται ή να απολυμαίνονται σύμφωνα με τις υπάρχουσες οδηγίες.

9) Διακίνηση των δειγμάτων αίματος σε άθραυστα δοχεία και χρήση πλαστικών σωληναρίων με πόματα.

10) Μεταφορά όλων των υλικών που είναι μiasμένα με βιολογικά υγρά των ασθενών σε ειδικούς αδιάτρητους σάκους και καταστροφή όσων από αυτά δεν επαναχρησιμοποιούνται, με καύση ή αποστείρωση πριν από την απόρριψή τους σε αυτόκαυστο.

▪ **Ηπατίτιδα Β**

Η μόλυνση με τον ιό της ηπατίτιδας Β (HBV) αποτελεί ένα πολύ σοβαρό κίνδυνο για το προσωπικό ενώ η πιθανότητα μόλυνσης με ηπατίτιδα Β έχει υπολογιστεί ότι κυμαίνεται από 1,9% έως 40% για κάθε τραυματισμό του προσωπικού με βελόνα.²⁷ Η μετάδοση της νόσου γίνεται μέσω του αίματος, των παραγώγων του και άλλων σωματικών υγρών (σπέρμα, σπέρμα, κολπικά υγρά) κυρίως παρεντερικά π.χ. με μετάγγιση αίματος, μiasμένες βελόνες, τραυματισμός με όργανα που έχουν μολυνθεί, σεξουαλική επαφή, περιγεννητική μετάδοση (από τη μητέρα στο παιδί κατά την κύηση).

Στα μέτρα πρόληψης, εκτός από τις γενικές προφυλάξεις και της προφυλάξεις επαφής (αίματος και σωματικών εκκρίσεων), συγκαταλέγονται τα εξής: εμβολιασμός του προσωπικού κατά της ηπατίτιδας Β, ορολογικός έλεγχος για ηπατίτιδας Β πριν τον εμβολιασμό, διεξαγωγή ελέγχου 1 ή 2 μήνες μετά τη χορήγηση της τρίτης δόσης του εμβολίου για ανοσία στη ηπατίτιδας Β, επανεμβολιασμός των ατόμων που δεν είχαν απάντηση αντισωμάτων με μια σειρά δεύτερης και τρίτης δόσης εμβολιασμού, παθητική ανοσοποίηση με χορήγηση ανοσοσφαιρίνης της ηπατίτιδας Β και ενεργητική

ανοσοποίηση του προσωπικού ύστερα από έκθεση σε αίμα ή παράγωγά του, αρρώστου που είναι ύποπτος να είναι φορέας.

▪ Φυματίωση

Πρόκειται για βακτηριακό νόσημα το οποίο οφείλεται στα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης *Mycobacterium tuberculosis* και *Mycobacterium africanus* και μεταδίδεται αερογενώς. Τα μυκοβακτηρίδια είναι ανθεκτικά στο περιβάλλον και σε πτώελα εκτός οργανισμού μπορεί να επιβιώσουν επί βδομάδες. Η αυξημένη συχνότητα εμφάνισης της νόσου σε ασθενείς με λοίμωξη HIV και η ανάπτυξη πολυανθεκτικών στελεχών έχουν προκαλέσει έντονη ανησυχία σε επαγγελματίες υγείας και πολίτες.

Προτεινόμενα μέτρα για την πρόληψη της φυματίωσης είναι:

- 1) Γενικές και αερογενείς προφυλάξεις.
- 2) Εκτέλεση PPD (Purified Protein Derived) τεστ με χρήση ενδοδερματικής μεθόδου (Mantoux) σε όλο το προσωπικό φροντίδας υγείας που έχει πιθανότητα έκθεσης στα μυκοβακτηρίδια της φυματίωσης συμπεριλαμβανόμενων και αυτών με ιστορικό εμβολιασμού BCG.
- 3) Σε περίπτωση θετικού PPD τεστ ενδείκνυται η έγκαιρη αξιολόγηση του ατόμου για ενεργό νόσημα, η ακτινολογική εξέταση θώρακα και η έναρξη θεραπείας αν διαγνωστεί η νόσος.
- 4) Σε περιβάλλοντα που υπάρχει υψηλός κίνδυνος μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα και οι γενικές και οι αερογενείς προφυλάξεις έχουν αποτύχει, συνίσταται ο εμβολιασμός με BCG (*Bacille Calmette Guerin vaccination*). Το εμβόλιο BCG δεν χορηγείται σε προσωπικό που εργάζεται σε περιβάλλοντα με χαμηλό κίνδυνο μετάδοσης της νόσου και σε έγκυες γυναίκες ή ανοσοκατασταλμένα άτομα με αρνητικό PPD τεστ.
- 5) Τρέχουσα απολύμανση των θετικών πτυέλων των ασθενών.
- 6) Η απολύμανση του χώρου με υπεριώδες φως περιορίζει σημαντικά τον αριθμό των μυκοβακτηριδίων του περιβάλλοντος.
- 7) Έλεγχος με δερματοαντίδραση (PPD τεστ) των ατόμων με λοίμωξη HIV και έναρξη προφυλακτικής θεραπείας, αν η αντίδραση είναι θετική ($\geq 5\text{mm}$).

▪ Μηγγιτιδοκοκκική μηνιγγίτιδα

Αναφέρεται σε οξύ βακτηριακό νόσημα με ταχεία εξέλιξη που συχνά καταλήγει σε κόμμα. Ο υπαίτιος παθογόνος μικροοργανισμός είναι η *Neisseria meningitis* (μηνιγγιτιδόκοκκος) η οποία δεν είναι ανθεκτική στο περιβάλλον και οι κύριες παθογόνες

οροομάδες μηνιγγιτιδικοκκου για τον άνθρωπο είναι οι A, B και C. Η θνητότητα της ασθένειας παλιότερα ξεπερνούσε το 50% όμως σήμερα, με την έγκαιρη διάγνωση και άμεση θεραπεία κυμαίνεται από 5% έως 15%. Η μετάδοση της νόσου γίνεται με άμεση επαφή και σταγονίδια.

Στα μέτρα πρόληψης περιλαμβάνονται τα εξής:

- 1) Γενικές προφυλάξεις, προφυλάξεις επαφής και σταγονιδίων.
- 2) Εμβολιασμός του προσωπικού του εργαστηρίου το οποίο συστηματικά εκτίθεται σε *Neisseria meningitidis*.
- 3) Άμεση χορήγηση αντιμικροβιακής προφύλαξης στο προσωπικό που είχε εντατική στενή επαφή με πάσχοντα (π.χ. αναζωογόνηση στόμα με στόμα)
- 4) Δεν χορηγείται συστηματικά μηνιγγοκοκκικό εμβόλιο στο προσωπικό φροντίδας υγείας.
- 5) Τρέχουσα απολύμανση των ρινοφαρυγγικών εκκρίσεων του πάσχοντα.
- 6) Εξαίρεση του προσωπικού με μηνιγγιτιδοκοκκική λοίμωξη για 24 ώρες από τα καθήκοντά του μετά την έναρξη της θεραπείας (ο λοιμογόνος παράγοντας εξαφανίζεται 24 ώρες μετά την έναρξη της κατάλληλης θεραπείας).

4. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

4.1 Πρόγραμμα ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων (ΠΕΝΑ)

Τα τελευταία τριάντα χρόνια, προγράμματα ελέγχου και πρόληψης νοσοκομειακών λοιμώξεων έχουν εισαχθεί στα νοσοκομεία και σε άλλους φορείς παροχής υπηρεσιών υγείας, ώστε να επιτευχθεί μείωση των παραγόντων κινδύνου εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Το ΠΕΝΑ μετουσιώνεται σε ένα ετήσιο σχέδιο (Εικόνα 1³²) δράσης το οποίο θα περιλαμβάνει οδηγίες αποστείρωσης – απολύμανσης – ασηψίας - αντισηψίας, απομόνωσης των ασθενών, εκπαίδευση των εργαζομένων, μέθοδο καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας και άλλες πρακτικές που συμβάλουν στον έλεγχο και την πρόληψη των ΝΛ.

Το CDC πραγματοποίησε μία έρευνα, που ονομαζόταν SENIC project (Study of Efficacy of Nosocomial Infection Control, SENIC), σχετικά με την επάρκεια του ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων τις δεκαετίες 1970 και 1980 σε ένα τυχαίο δείγμα νοσοκομείων των ΗΠΑ. Τα αποτελέσματα της έρευνας έδειξαν ότι νοσοκομεία με ανεπτυγμένα ΠΕΝΑ παρουσίαζαν συχνότερες εμφάνισης ΝΛ, που αντιστοιχούσαν στο ένα τρίτο από αυτές των νοσοκομείων που δεν διέθεταν κάποιο σχετικό πρόγραμμα. Επίσης, το οικονομικό κέρδος που προέκυπτε από την πρόληψη των ΝΛ υπερέβαινε κατά πολύ το κόστος ενός προγράμματος ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων.³³

Οι λειτουργίες ενός αποτελεσματικού ΠΕΝΑ διαιρούνται σε δύο κατηγορίες: λειτουργίες καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας, και λειτουργίες πρόληψης και ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Αναλυτικότερα, οι διάφοροι τομείς των λειτουργιών³⁴ είναι:

- Καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των περιστατικών
- Ανάπτυξη, εφαρμογή και αξιολόγηση πολιτικών και διαδικασιών ελέγχου λοιμώξεων
- Προάσπιση της υγείας των εργαζομένων στο νοσοκομείο
- Εκπαίδευση και ενημέρωση του προσωπικού
- Εκτίμηση ποιότητας μέσω των επιδημιολογικών δεδομένων
- Συμβουλευτικές υπηρεσίες
- Έρευνα

Υπάρχουν τρεις κυρίαρχοι στόχοι για ένα ΠΕΝΔ:

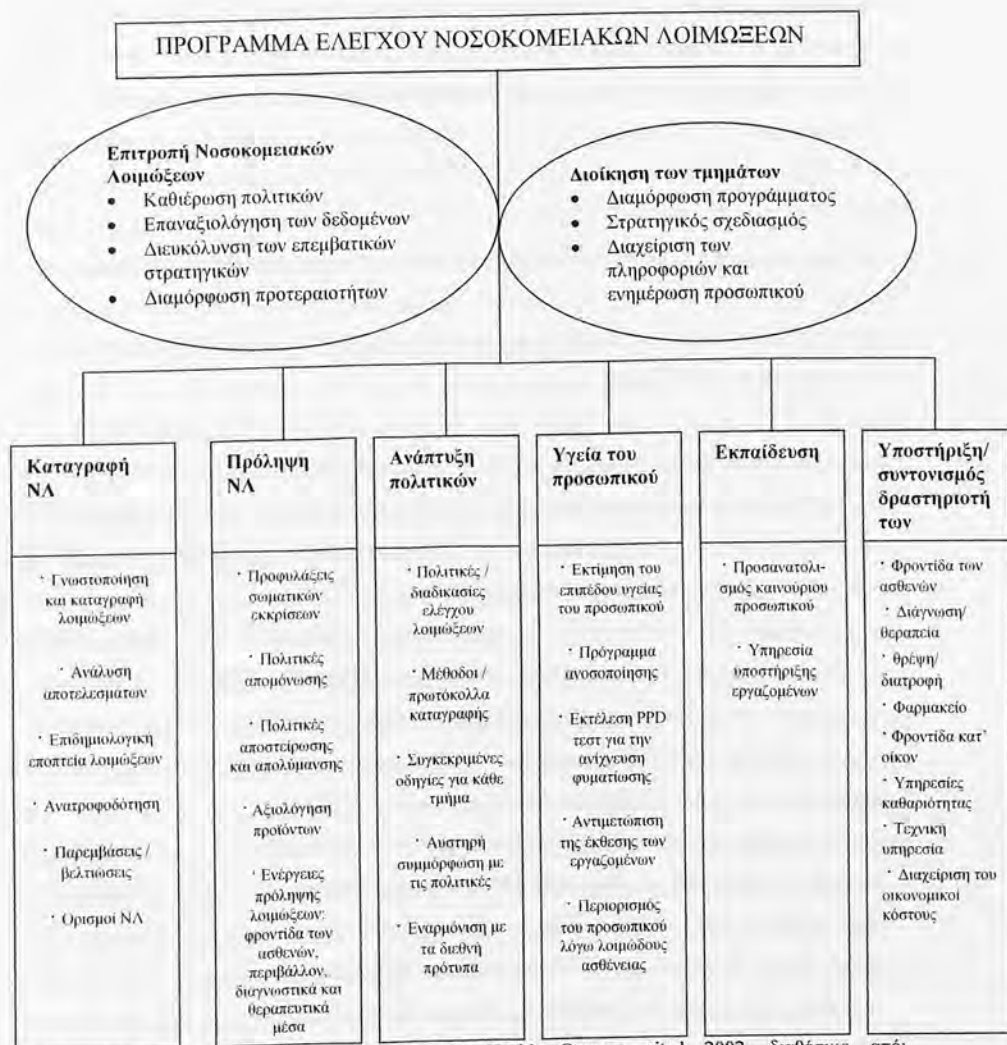
- Η προστασία του ασθενούς
- Η προστασία του υγειονομικού προσωπικού, των επισκεπτών και όλων των υπολοίπων που έρχονται σε επαφή με το νοσοκομειακό περιβάλλον
- Επίτευξη των δύο προηγούμενων στόχων με όσο το δυνατό πιο αποτελεσματικό τρόπο από άποψη κόστους

Η προσπάθεια πραγματοποίησης των παραπάνω στόχων αποτελεί την κινητήρια δύναμη για κάθε λειτουργία ή δραστηριότητα του προγράμματος και η επιτυχία ή αποτυχία του ΠΕΝΔ ορίζεται από την επίτευξη ή μη επίτευξη των τριών αυτών στόχων. Θεωρείται επιβεβλημένο, κάθε νοσηλευτικό ίδρυμα να έχει αναπτύξει συγκεκριμένους αντικειμενικούς στόχους και μεθόδους μέτρησης των αποτελεσμάτων για κάθε πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων. Οι μέθοδοι μέτρησης των αποτελεσμάτων, που θα επιλεγθούν για την αξιολόγηση του προγράμματος, θα πρέπει να συνδέονται άμεσα με τους στόχους. Έτσι πρέπει να καθοριστούν μέτρα της αποτελεσματικότητας των πολιτικών και διαδικασιών που εφαρμόζονται για την προστασία του ασθενούς (π.χ. συχνότητα ΝΛ, θνητότητα), για την προστασία προσωπικού και επισκεπτών, και μέτρα που θα αξιολογούν την αποτελεσματικότητα πολιτικών και διαδικασιών από πλευράς κόστους (π.χ. σύγκριση κόστους εφαρμογής ΠΕΝΔ με κόστος αντιμετώπισης ΝΛ πριν την εφαρμογή του ΠΕΝΔ).³⁵

Η Joint of Commission on Accreditation of Hospital (JCAH) προτείνει σε κάθε νοσοκομείο να υπάρχει ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων, κέντρο του οποίου θα αποτελούν οι ίδιοι οι ασθενείς, με κύριο σκοπό την παροχή ποιοτικής φροντίδας. Κάτω από συγκεκριμένες συνθήκες κανένα πρόγραμμα δεν πρέπει να θεωρείται ιδανικό. Υπάρχουν παράγοντες που οι υπεύθυνοι του νοσοκομείου θα πρέπει να μελετούν όταν σχεδιάζουν ένα ΠΕΝΔ. Οι παράγοντες αυτοί είναι: επαρκής συμμετοχή του προσωπικού, παρακολούθηση του επιδιωκόμενου στόχου, ενίσχυση των πολιτικών και δραστηριοτήτων ελέγχου λοιμώξεων από τη διοίκηση, εκπαίδευση.

Το πρόγραμμα περιλαμβάνει γραπτές οδηγίες και πρακτικές για όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, στη διαμόρφωση των οποίων θα πρέπει να συμμετέχουν όλες οι υπηρεσίες. Οι πρακτικές που αφορούν την αποστείρωση, την απολύμανση, την ασηψία, την αντισηψία και, την παρακολούθηση προσωπικού και περιβάλλοντος, πρέπει να εφαρμόζονται σωστά από όλο το προσωπικό.

ΕΙΚΟΝΑ 1. Παράδειγμα ΠΕΝΑ



Πηγή: University of Michigan, Hospital and Health Centers, cited 2002, διαθέσιμο από: <http://www.med.umich.edu/patientsafetvtoolkit/infection/function.doc>

Έχει αποδειχτεί ότι με την εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος μειώνονται σε ποσοστό περίπου 38%, η νοσοκομειακή πνευμονία 27%, η μικροβιαμία και οι λοιμώξεις χειρουργικού τραύματος 35%.³⁶

Τα καλά σχεδιασμένα ΠΕΝΑ έχουν πολλά οφέλη π.χ. μείωση νοσηρότητας και θνητότητας, εξοικονόμηση δαπανών, βελτίωση της ποιότητας της παρεχόμενης φροντίδας. Γι' αυτό το λόγο ο τομέας της πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων πρέπει να έχει το ενδιαφέρον και την προσοχή όλων όσων έχουν άμεση ή έμμεση επαφή με τους ασθενείς.

4.2 Καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των νοσοκομειακών λοιμώξεων

4.2.1 Γενικά στοιχεία για τον έλεγχο, την πρόληψη και την επιδημιολογική εποπτεία των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Για να διατηρηθούν οι λοιμώξεις σε χαμηλά επίπεδα και για την πρόληψη και τον έλεγχο επιδημιών, απαιτείται καταγραφή ακόμα και σε νοσοκομεία με περιορισμένους οικονομικούς πόρους. Πρόκειται για μια διαδικασία που απαιτεί χρόνο και δεν έχει πάντοτε ικανοποιητική σχέση κόστους-αποτελέσματος.³⁷

Η εμπειρία πολλών ετών και η επιστημονική τεκμηρίωση μέσω δεδομένων που προέκυψαν από μελέτες του παρελθόντος, έχουν δείξει ότι ο έλεγχος, η πρόληψη, η καταγραφή και η επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ επιτυγχάνεται μόνο με τη σύσταση και λειτουργία μιας ειδικής ομάδας εξειδικευμένων στις νοσοκομειακές λοιμώξεις επαγγελματιών υγείας (Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ΕΝΛ). Η Επιτροπή αυτή, για να επιτύχει στο έργο της, θα πρέπει να μπορέσει να επηρεάσει και να αλλάξει, με τη συνεχή επιστημονική της παρουσία στο νοσοκομείο, την εδραιωμένη και επικίνδυνη για τους ασθενείς αλλά και τους ίδιους συμπεριφορά, νοσηλευτών, γιατρών και άλλων εργαζομένων. Είναι γνωστό ότι η πλειοψηφία ενδημικών και επιδημικών ΝΛ οφείλεται σε λάθη, παραλήψεις και κακούς χειρισμούς του προσωπικού κατά την φροντίδα των αρρώστων (π.χ. κακός χειρισμός του ουροκαθετήρα, κακός χειρισμός καθετήρων ενδαγγειακής έγχυσης, μη τήρηση κανόνων ασηψίας- αντισηψίας κ.λ.π.). Για την αντικατάσταση της παλιάς και λανθασμένης συμπεριφοράς του προσωπικού από μια καινούρια σωστή και ασφαλή απαιτείται η συνεχής εποπτεία, εκπαίδευση και καθοδήγησή τους από την ΕΝΛ.

Η καταγραφή- επιδημιολογική εποπτεία (surveillance) ορίζεται ως η συνεχής, συστηματική συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία των δεδομένων των λοιμώξεων και η ανατροφοδότηση αυτών των δεδομένων, με τελικό στόχο την αναπροσαρμογή και

διαμόρφωση μιας αποτελεσματικής πολιτικής πρόληψης. Τα στοιχεία που καταγράφονται αφορούν: α) την συχνότητα εμφάνισης ΝΛ στο νοσοκομειακό πληθυσμό, β) το είδος και τον τρόπο εκτέλεσης χειρισμών από το προσωπικό που σχετίζονται με τη φροντίδα του ασθενούς, γ) το είδος και τα πρότυπα αντοχής στα αντιβιοτικά των επικρατούντων παθογόνων μικροοργανισμών, που απομονώνονται σε όλες τις περιπτώσεις ΝΛ, δ) το είδος και την κατανάλωση αντιμικροβιακών παραγόντων που χρησιμοποιούνται στη θεραπεία των ΝΛ. Τα δεδομένα ύστερα από τη συλλογή, ανάλυση και ερμηνεία πρέπει εγκαίρως να διακινούνται προς όλους του ενδιαφερόμενους.¹⁶

Από τα προηγούμενα συμπεραίνεται ότι τα δεδομένα της καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας παρέχουν τη βάση για τη θέσπιση αποτελεσματικών μέτρων παρέμβασης στη συχνότητα των ΝΛ και την μετέπειτα αξιολόγηση των μέτρων αυτών. Επιπλέον, τα δεδομένα της οργανωμένης καταγραφής ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας σε εθνικό επίπεδο, δίνουν τη δυνατότητα ενσωμάτωσης νέων, σύγχρονων πρακτικών στην εφαρμοζόμενη πολιτική πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.³⁸

Κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1970, το CDC οργάνωσε ένα Εθνικό Σύστημα Καταγραφής, Ελέγχου και Επιδημιολογικής Εποπτείας των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (the National Nosocomial Infections Surveillance System, NNIS). Σε αυτό συμμετείχαν αρχικά 70 περίπου νοσοκομεία και στη συνέχεια, η πλειοψηφία (>200) των νοσηλευτικών ιδρυμάτων των ΗΠΑ. Σκοπός του συστήματος ήταν να διατηρήσει, σε εθνικό επίπεδο, μια συνεχή επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ. Το NNIS είναι ένα σύστημα συνολικής και με επιλεγμένους στόχους καταγραφής των ΝΛ και η συλλογή δεδομένων έγινε χρησιμοποιώντας 4 τυποποιημένα πρωτόκολλα, καλούμενα στοιχεία καταγραφής: ευρεία καταγραφή νοσοκομείου, καταγραφή σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) ενηλίκων και παιδιών, καταγραφή σε ΜΕΘ παιδιών με υψηλό κίνδυνο και καταγραφή χειρουργικού ασθενή.

Η καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ σε εθνικό επίπεδο χρησιμεύει:

- Στην εκτίμηση, σε εθνικό επίπεδο, των ενδημικών και επιδημικών ΝΛ στο σύνολό τους και κατά εστία λοίμωξης.
- Στην έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση επιδημικών επεισοδίων που συμβαίνουν σε όλα τα νοσοκομεία της χώρας.
- Στην αναγνώριση νεοεμφανιζόμενων παθογόνων μικροοργανισμών με ασυνήθιστη αντοχή στα αντιβιοτικά και στην έγκαιρη διαμόρφωση προληπτικών μέτρων για τη διακοπή των οδών μετάδοσής τους

- Στη διακίνηση, σε εθνικό επίπεδο, των ποσοστών μικροβιακής αντοχής στα αντιμικροβιακά φάρμακα και στην ορθότερη αναδιανομή (βάση αυτών των ποσοστών) της ενδονοσοκομειακής πολιτικής για τα αντιβιοτικά.
- Στη διαπίστωση εξωγενών παραγόντων κινδύνου πρόκλησης των ΝΛ (π.χ. ακατάλληλη αποστείρωση και αντισηψία, κακοί ιατρικοί και νοσηλευτικοί χειρισμοί στη φροντίδα του ασθενούς κ.τ.λ.) η οποία συμβάλλει στη θέσπιση αποτελεσματικών μέτρων μείωσης των ΝΛ.
- Στον επαναπροσανατολισμό της πολιτικής πρόληψης των ΝΛ, που εφαρμόζεται σε όλη τη χώρα, σε πιο σωστή κατεύθυνση.

Το σύστημα καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας που εφαρμόζεται σε κάθε νοσοκομείο πρέπει να έχει καθορισμένους στόχους. Επίσης, οι στόχοι πρέπει να αναθεωρούνται και να προσαρμόζονται στους νέους παράγοντες πρόκλησης των ΝΛ. Οι παράγοντες αυτοί μπορεί να είναι: η χρησιμοποίηση νέων παρεμβατικών, διαγνωστικών ή θεραπευτικών τεχνικών υψηλού κινδύνου και η αλλαγή της αντοχής στα αντιβιοτικά των παθογόνων μικροοργανισμών που επικρατούν στο νοσοκομείο. Οι κυριότεροι στόχοι¹⁶ της καταγραφής είναι:

1. Η μείωση της συχνότητας των νοσοκομειακών λοιμώξεων εντός νοσοκομείου.
2. Η καθιέρωση της ενδημικής συχνότητας (baseline rate) των ΝΛ του νοσοκομείου
3. Η αναγνώριση επιδημικών επεισοδίων
4. Η απόκτηση τεκμηριωμένης γνώσης, η οποία θα μπορέσει να πείσει το προσωπικό να υιοθετήσει τα συνιστώμενα μέτρα πρόληψης
5. Η αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων προληπτικών μέτρων και η επαναπροσαρμογή τους σε ορθότερη βάση
6. Η σύγκριση των συχνότητων εμφάνισης των ΝΛ μεταξύ πολλών νοσοκομείων

4.2.2 Σχεδιασμός μεθόδου καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας

Για το σχεδιασμό μιας μεθόδου καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας θα πρέπει να έχουμε υπόψη μας τον τρόπο ανίχνευσης περιπτώσεων ΝΛ, τις πηγές συλλογής στοιχείων και τα είδη μεθόδων αναλυτικής επιδημιολογίας που θα χρησιμοποιηθούν.

Οι μορφές καταγραφής όσον αφορά τον τρόπο ανίχνευσης κρουσμάτων ΝΛ είναι: α) η παθητική και β) η ενεργητική καταγραφή.

Στην παθητική μέθοδο, η συλλογή των δεδομένων, η ανίχνευση, η αναφορά κρουσμάτων και η τελική απόφαση για το αν μια λοίμωξη είναι νοσοκομειακή ή όχι, ανατίθεται σε άτομα που δεν είναι επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων. Επειδή οι γνώσεις και το ενδιαφέρον των ατόμων αυτών εστιάζονταν κυρίως στη φροντίδα των ασθενών και όχι στην καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία, είναι συχνό φαινόμενο η δυσταξινόμηση και τα μικρά ποσοστά αναφοράς ΝΛ.

Αντίθετα, στην ενεργητική καταγραφή, η συλλογή των δεδομένων, η ανίχνευση, η αναφορά κρουσμάτων και η τελική απόφαση για το αν μια λοίμωξη είναι νοσοκομειακή ή όχι, ανατίθεται σε άτομα που ανήκουν στην ομάδα πρόληψης και ελέγχου ΝΛ του νοσοκομείου. Αυτό έχει σαν αποτέλεσμα η ανίχνευση, η ταξινόμηση και τα ποσοστά αναφοράς των ΝΛ να είναι πολύ πιο αξιόπιστα.³⁹

Οι μορφές καταγραφής σε σχέση με τις πηγές συλλογής δεδομένων για την ανίχνευση περιπτώσεων νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι δύο ειδών: α) η καταγραφή που χρησιμοποιεί ως πηγή δεδομένων τους ασθενείς και β) η καταγραφή που χρησιμοποιεί ως πηγή δεδομένων τα αποτελέσματα των καλλιιεργειών του μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου.

Στην πρώτη περίπτωση απαιτείται επισκέψεις στους θαλάμους των ασθενών και συζήτηση με το προσωπικό που έχει αναλάβει τη φροντίδα τους. Η μέθοδος αυτή έχει τα εξής πλεονεκτήματα: ακρίβεια στην εκτίμηση της συχνότητας των ΝΛ, αναγνώριση των παραγόντων κινδύνου πρόκλησης των ΝΛ, διευκολύνει την παρατήρηση και των έλεγχου χειρισμών στη φροντίδα του ασθενούς, διευκολύνει την εκπαίδευση και συμμόρφωση του προσωπικού με τις συνιστώμενες οδηγίες πρόληψης των ΝΛ.

Στην καταγραφή που χρησιμοποιεί σαν πηγή δεδομένων το μικροβιολογικό εργαστήριο, η ανίχνευση των κρουσμάτων βασίζεται μόνο στα αποτελέσματα των καλλιιεργειών από τα κλινικά δείγματα των αρρώστων. Η συγκεκριμένη μέθοδος παρουσιάζει δύο βασικά μειονεκτήματα: α) δεν ανιχνεύονται ΝΛ στους ασθενείς από τους οποίους δεν έχουν σταλεί δείγματα για καλλιίεργεια στο εργαστήριο και β) αναφέρονται ως νοσοκομειακές λοιμώξεις περιπτώσεις που υπήρξε θετική καλλιίεργεια (απομόνωση παθογόνου μικροοργανισμού στο δείγμα), χωρίς ο ασθενείς να έχει νοσήσει (δηλ. να υπάρχει ταυτόχρονη κλινική επιβεβαίωση), με αποτέλεσμα να αναφέρεται ως λοίμωξη ο αποικισμός, και οι ΝΛ να υπερεκτιμούνται.³⁹

Στο σχεδιασμό της καταγραφής μπορούν να χρησιμοποιηθούν δύο είδη αναλυτικής επιδημιολογίας: η προοπτική και η αναδρομική μέθοδος.

Κατά την προοπτική μέθοδο καταγραφής οι ασθενείς παρακολουθούνται για ΝΛ κατά τη διάρκεια παραμονής τους στο νοσοκομείο ή μετά την έξοδό τους από αυτό. Στα πλεονεκτήματα της προοδευτικής καταγραφής συγκαταλέγονται: η εύκολη αναγνώριση συρροής κρουσμάτων ΝΛ, η πιο έντονη παρουσία του προσωπικού ελέγχου ΝΛ στους θαλάμους και ενίσχυση της έγκαιρης ανάλυσης και της ανατροφοδότησης των οεοομενων. το κυριο μειονεκτημα της είναι οτι είναι πιο οααινηρη απο την αναδρομικη καταγραφη.

Στην αναδρομική καταγραφή, ως το μοναδικό μέσο αντίχενυσης των περιπτώσεων ΝΛ, χρησιμοποιείται, αναδρομικά και μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο, η ανασκόπηση των φακέλων των αρρώστων. Αυτή η μέθοδος καταγραφής έχει τα ακριβώς αντίθετα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα από την προοδευτική καταγραφή.

4.2.3 *Είδη μεθόδων καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των νοσοκομειακών λοιμώξεων*

Οι μέθοδοι καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ είναι οι εξής¹⁶:

1. Καταγραφή σε όλη την έκταση του νοσοκομείου.

Η συγκεκριμένη μέθοδος επιτυγχάνεται είτε με εκτίμηση της επίπτωσης, είτε με εκτίμηση του επιπολασμού των ΝΛ σε όλη την έκταση του νοσοκομείου.

Επίπτωση των ΝΛ είναι ο αριθμός των νέων περιπτώσεων ΝΛ που εκδηλώνονται στους ασθενείς όλων των τμημάτων, κατά τη διάρκεια συγκεκριμένης χρονικής περιόδου. Στα πλεονεκτήματα της ευρείας καταγραφής με υπολογισμό της επίπτωσης περιλαμβάνονται: η παροχή μιας σφαιρικής άποψης του τι συμβαίνει στο νοσοκομείο σχετικά με τις ΝΛ, η γρήγορη αναγνώριση επιδημικών επεισοδίων παραγόντων κινδύνου και ανθεκτικών στελεχών μικροβίων. Τα μειονεκτήματα της μεθόδου είναι η απαίτηση πολλών εργατοωρών, ότι είναι δαπανηρή και ότι δεν είναι εφικτές οι ενδονοσοκομειακές συγκρίσεις στα ποσοστά των ΝΛ.

Επιπολασμός των ΝΛ είναι ο αριθμός όλων των κρουσμάτων ΝΛ (παλιών και νέων) που είναι εν ενεργεία στους ασθενείς όλων των τμημάτων σε μία συγκεκριμένη χρονική στιγμή (σαν χρονική στιγμή στην επιδημιολογία συνήθως θεωρείται μια ορισμένη ημέρα). Στα πλεονεκτήματα καταγράφονται ότι είναι μια γρήγορη και φθηνή μέθοδος, απαιτεί λίγη προσπάθεια και μπορεί να επαναλαμβάνεται συνεχώς. Τα μειονεκτήματα της

καταγραφής επιπολασμού είναι ότι υπερεκτιμά την πιθανότητα νόσησης των αρρώστων από ΝΛ, δεν αποκαλύπτει διαφορές της συχνότητας ΝΛ μεταξύ διαφορετικών ομάδων ασθενών και δεν χρησιμεύει στην εκτίμηση διαχρονικών τάσεων.

2. Κατευθυνόμενη σε συγκεκριμένο στόχο καταγραφή.

Ανάλογα με τον στόχο που επιλέγεται διακρίνεται σε :

Α) Ειδική ως προς την εστία της λοίμωξης. Η μέθοδος αυτή της καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ εστιάζεται στην ανίχνευση μίας ή περισσότερων εστιών νοσοκομειακής λοίμωξης στους νοσηλεύμενους ασθενείς (π.χ. λοίμωξης του ουροποιητικού συστήματος, λοίμωξη χειρουργικού τραύματος κ.τ.λ.). Η μέθοδος αυτή είναι ελαστική, εύκολα συνδυάζεται με άλλες και είναι ιδιαίτερα χρήσιμη στον εντοπισμό ΝΛ μετά την έξοδο του αρρώστου από το νοσοκομείο. Από την άλλη πλευρά, στα μείον περιλαμβάνονται το γεγονός ότι δεν υπάρχει προκαθορισμένο αντικείμενο πρόληψης και η έλλειψη διαθέσιμων δεδομένων όλου του νοσοκομείου.

Β) Ειδική ως προς την ομάδα των νοσηλεύμενων ασθενών. Η συγκεκριμένη μέθοδος καταγραφής εστιάζεται σε νοσοκομειακές μονάδες ή τμήματα στα οποία νοσηλεύονται ασθενείς με μεγαλύτερο κίνδυνο ανάπτυξης νοσοκομειακής λοίμωξης, όπως για π.χ. Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) και μονάδες μεταμόσχευσης μυελού. Πλεονεκτήματα αυτού του είδους καταγραφής είναι: επικεντρώνεται σε ασθενείς με αυξημένο κίνδυνο εμφάνισης ΝΛ, απαιτεί λιγότερο προσωπικό και απλοποιεί τις προσπάθειες ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας. Αντίθετα στα μειονεκτήματα περιλαμβάνονται η απαίτηση συνεχούς ελέγχου για την εκτίμηση ενδημικών συχνοτήτων και η πιθανότητα να μην αναγνωριστούν συρροές κρουσμάτων.

Γ) Εκ περιτροπής. Η εκ περιτροπής καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ (rotating surveillance), ορίζεται ως την παρακολούθηση για την εμφάνιση όλων των ειδών ΝΛ σε ασθενείς ενός καθορισμένου τμήματος και για χρονική διάρκεια ενός μηνός κάθε έτους. Η μέθοδος αυτή δεν είναι ιδιαίτερος δαπανηρή, απαιτεί λιγότερες εργατώρες και εκ περιτροπής ελέγχονται όλα τα τμήματα του νοσοκομείου. Ωστόσο είναι πιθανόν να μην αναγνωριστούν συρροές κρουσμάτων ΝΛ.

Δ) Ειδική για την έγκαιρη ανίχνευση επιδημικών επεισοδίων νοσοκομειακών λοιμώξεων (outbreak surveillance). Η κατευθυνόμενη στην έγκαιρη ανίχνευση των επιδημικών επεισοδίων ΝΛ καταγραφή, απαιτεί την ύπαρξη εξειδικευμένου προσωπικού που θα παρακολουθεί εντατικά και θα αναφέρει έγκαιρα κάθε ασυνήθιστη εμφάνιση αθροίσματος κρουσμάτων ΝΛ. Επιπλέον, είναι χρήσιμη όταν χρησιμοποιείται με όλες τις μεθόδους καταγραφής και δεν καταγράφει τις ενδημικές συχνότητες των ΝΛ.

3. Καταγραφή βάσει αντικειμενικού στόχου ή συγκεκριμένων προτεραιοτήτων

Ο τελικός στόχος της καταγραφής είναι η μείωση της συχνότητας των ΝΛ. Στη συγκεκριμένη μέθοδο, προκαθορίζονται οι τελικοί στόχοι και όλες οι προσπάθειες καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας, και στη συνέχεια σχεδιάζονται, έτσι ώστε να πληρούν καθορισμένα κριτήρια και να κατευθύνονται σε συγκεκριμένα προβλήματα. Το επίπεδο των προσπαθειών καταγραφής, για την επίτευξη του προκαθορισμένου στόχου, καθορίζεται βάσει της προτεραιότητας του, δηλαδή όσο σοβαρότερη θεωρείται η ΝΛ τόσο περισσότερες προσπάθειες απαιτούνται. Η σοβαρότητα μίας ΝΛ εκτιμάται από τα δεδομένα νοσηρότητας και θνητότητας που υπάρχουν γι' αυτή, από την παράταση παραμονής του ασθενούς στο νοσοκομείο που προκαλεί, από το κόστος θεραπείας της και την πιθανότητα πρόληψής της.

Η καταγραφή βάσει προτεραιοτήτων ή αντικειμενικού στόχου θεωρείται χρήσιμη για νοσηλευτικά ιδρύματα με ειδικά ενδιαφέροντα και περιορισμένους πόρους, αναγνωρίζει παράγοντες κινδύνου και ανακαλύπτει ΝΛ που εκδηλώνονται μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο. Αντίθετα, δεν καταγράφει ενδημικές συχνότητες ΝΛ και είναι πιθανό να μην αναγνωρίσει αθροίσματα κρουσμάτων.

4. Περιορισμένη και περιοδικώς επιτελούμενη καταγραφή

Αποτελεί συνδυασμό της καταγραφής σε όλη την έκταση του νοσοκομείου, της καταγραφής βάσει προκαθορισμένων προτεραιοτήτων και της κατευθυνόμενης σε συγκεκριμένο στόχο καταγραφής. Η καταγραφή σε όλη την έκταση του νοσοκομείου (με εκτίμηση της επίπτωσης) χρησιμοποιείται επί ένα μήνα ανά τέταρτο του έτους και εναλλάσσεται με την περιορισμένη κατευθυνόμενη καταγραφή για τους υπόλοιπους 8 μήνες του χρόνου.

Με τη μέθοδο αυτή μειώνεται η πιθανότητα μη αναγνώρισης επιδημικών επεισοδίων, εξοικονομείται χρόνος από το προσωπικό ελέγχου λοιμώξεων που μπορεί να χρησιμοποιηθεί αλλού, αυξάνεται η αποτελεσματικότητα της καταγραφής και καταγράφονται και οι ενδημικές συχνότητες. Η πιθανότητα να μην αναγνωριστούν αθροίσματα κρουσμάτων ΝΛ αποτελεί το κυριότερο μειονέκτημα.

5. Καταγραφή μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο

Ο αριθμός των ΝΛ, που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια παραμονής των ασθενών σε κάποιο νοσοκομείο αλλά εκδηλώθηκαν μετά την έξοδό τους από αυτό, δεν είναι μικρός. Τέτοιου είδους λοιμώξεις εμφανίζονται συχνά σε αρρώστους, ύστερα από χειρουργικές επεμβάσεις ή από επιθετικές επεμβατικές τεχνικές, όπως π.χ. βρογχοσκόπηση, αγγειογραφία.

Αν και δεν υπάρχει κάποια πρότυπη μέθοδος καταγραφής ΝΛ μετά την έξοδο των αρρώστων από τα νοσοκομεία, οι παρακάτω τρόποι, σε διάφορες μελέτες, αποδείχθηκαν επιτυχείς: α) παρακολούθηση του ασθενούς από το χειρουργό ιατρό και συμπλήρωση της ειδικής κάρτας παρακολούθησης, β) επαφή με τον ασθενή (τηλεφωνική ή μέσω ερωτηματολογίου που αποστέλλεται ταχυδρομικά), γ) επαφή με τον αρχικό γιατρό του αρρώστου (τηλεφωνική ή με το ταχυδρομείο) και δ) ανίχνευση ΝΛ κατά την επανεισαγωγή του αρρώστου στο νοσοκομείο.

Η συγκεκριμένη μέθοδος καταγραφής αυξάνει σημαντικά τον αριθμό των ΝΛ της χειρουργικής τομής που εκδηλώνονται μετά την έξοδο από το νοσοκομείο αλλά παρουσιάζει προβλήματα σχετικά με την ακρίβεια των δεδομένων.

4.2.4 Συλλογή δεδομένων

Η συλλογή δεδομένων αποτελεί μία χρονοβόρα και εξαιρετικά υπεύθυνη διαδικασία. Το είδος και η ποιότητα των στοιχείων που θα συλλεχθούν θα καθορίσουν την ποιότητα και την εγκυρότητα της ανάλυσης των δεδομένων. Επιπλέον, ο αριθμός και το είδος των δεδομένων που θα συλλεχθούν για κάθε λοίμωξη θα πρέπει να αποτελούν αντικείμενο προσεκτικού σχεδιασμού. Άσκοπη συλλογή επιπλέον στοιχείων αυξάνει τον όγκο δουλειάς του προσωπικού ελέγχου λοιμώξεων και τη δυσαρέσκειά τους για τη διεκπεραίωση μιας άσκοπης εργασίας.

Τρεις κατηγορίες δεδομένων θα πρέπει να συλλεγούν για την περιγραφή ΝΛ: α) δημογραφικά στοιχεία του ασθενούς, όπως ονοματεπώνυμο, φύλο, ηλικία, ημερομηνία εισαγωγής, β) στοιχεία της λοίμωξης, όπως ημερομηνία έναρξης των συμπτωμάτων, εστία και γ) εργαστηριακά δεδομένα π.χ. υπεύθυνος μικροοργανισμός, αντιβιογράμμα. Ειδικότερα για τις χειρουργικές λοιμώξεις, θεωρείται απαραίτητη η καταγραφή στοιχείων που αφορούν την ημερομηνία χειρουργικής επέμβασης, το είδος της, τη διάρκεια της και την κατάταξή τη σε καθαρή/ μολυσμένη/ ρυπαρή.

Στο παράρτημα Β, παρουσιάζεται το πρωτόκολλο καταγραφής νοσοκομειακών λοιμώξεων σε χώρους παροχής φροντίδας υγείας που συνιστά το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων.

4.2.5 Ανάλυση των δεδομένων

Η ανάλυση των δεδομένων, η οποία ακολουθεί του σταδίου της συλλογής, αναφέρεται στον υπολογισμό δεικτών που σχετίζονται με τις ΝΛ. Οι δείκτες που χρησιμοποιούνται

με μεγαλύτερη συχνότητα στην καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ είναι^{16,17}:

- Δείκτης επίπτωσης. Ο δείκτης επίπτωσης υπολογίζεται με κλάσμα στον αριθμητή του οποίου γράφονται μόνο τα νέα κρούσματα ΝΛ, που εκδηλώθηκαν σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο και στον παρονομαστή ο αριθμός των νοσηλευόμενων ασθενών κατά την ίδια περίοδο.
- Δείκτης επιπολασμού. Ο δείκτης επιπολασμού υπολογίζεται με κλάσμα στον αριθμητή του οποίου γράφεται ο αριθμός των ενεργών ΝΛ (παλιών και νέων), οι οποίες ήταν παρούσες στους νοσηλευόμενους ασθενείς μια ορισμένη ημέρα και στον παρονομαστή γράφεται ο αριθμός των νοσηλευόμενων ασθενών την ίδια ημέρα.
- Πυκνότητα επίπτωσης. Ως πυκνότητα επίπτωσης ορίζεται ο λόγος του αριθμού των νέων λοιμώξεων στους ασθενείς, σε μια συγκεκριμένη χρονική περίοδο προς το συνολικό χρόνο νοσηλείας όλων των ασθενών της ίδιας χρονικής περιόδου.
- Δείκτης προσβολής. Ο δείκτης προσβολής εκφράζει την ολική, αθροιστική επίπτωση και ορίζεται ως ο λόγος των ατόμων που νόσησαν προς τον αριθμό των ατόμων που βρίσκονταν σε κίνδυνο. Για παράδειγμα, ο δείκτης προσβολής για τη νοσοκομειακή λοίμωξη Α σε μια χειρουργική κλινική θα υπολογίζεται ως εξής: ο αριθμός των ασθενών που νοσηλεύονταν στη χειρουργική κλινική και νόσησαν από τη λοίμωξη Α προς τον συνολικό αριθμό των αρρώστων που νοσηλεύονταν στην χειρουργική κλινική.
- Δείκτης χρήσης ιατρικών συσκευών. Ο δείκτης αυτός, χρησιμοποιείται κυρίως στις ΜΕΘ και εκφράζεται ως ο λόγος του συνολικού χρόνου χρήσης μιας συσκευής από τους ασθενείς (π.χ. αναπνευστήρα, κεντρικός φλεβικός καθετήρας) προς το συνολικό χρόνο νοσηλείας των ασθενών που μελετώνται, πριν από την εμφάνιση της λοίμωξης.

5. ΤΟ ΚΟΣΤΟΣ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

5.1 Το κόστος αντιμετώπισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Το κόστος για μια νοσοκομειακή λοίμωξη διακρίνεται σε άμεσο και έμμεσο. Το άμεσο κόστος περιλαμβάνει το κόστος του ιατρικού και νοσηλευτικού προσωπικού, των φαρμάκων και του εξοπλισμού, που απαιτούνται για την αντιμετώπιση της λοίμωξης. Το έμμεσο κόστος εκφράζεται με την απώλεια παραγωγικότητας του ασθενή εξαιτίας της παρατεταμένης νοσηλείας ή θανάτου.⁴⁰ Επιπλέον το άγχος, η δυσφορία και η ταλαιπωρία των ασθενών ή των συγγενών τους, η απώλεια αποδοχών και η πτώση του επιπέδου ποιότητας ζωής μπορούν να προστεθούν ως πιθανά έμμεσα κόστη.

Ο ακριβής καθορισμός του κόστους των ΝΛ είναι μία διαδικασία γεμάτη δυσκολίες. Βασική προϋπόθεση για τον υπολογισμό του κόστους είναι η αναγνώριση των λοιμώξεων που μπορούν να χαρακτηριστούν ως νοσοκομειακές, τόσο όσων εκδηλώνονται κατά την παραμονή των αρρώστων στο νοσοκομείο όσο και εκείνων που εμφανίζονται μετά την έξοδό τους από αυτό. Στον υπολογισμό του κόστους, εκτός από ποσοτικά μετρήσιμα μεγέθη όπως επιπλέον μέρες νοσηλείας και οικονομικές επιπτώσεις, θα πρέπει να λάβουμε υπόψη μας και μεγέθη που είναι δύσκολο να ποσοτικοποιηθούν (π.χ. άγχος, πτώση ποιότητας ζωής, κ.α.)

Οι ΝΛ επιβάλλουν επιπλέον δαπάνες που κατανέμονται στον τομέα των υπηρεσιών υγείας (π.χ. περισσότερες εργατοώρες από το προσωπικό για την αντιμετώπιση της λοίμωξης), στους ασθενείς και στις οικογένειές τους (π.χ. απώλεια εισοδήματος, επιπλέον έξοδα μετακινήσεων και διαμονής για τους συγγενείς), στις κοινωνικές υπηρεσίες και στην κοινωνία ως σύνολο (π.χ. απώλειες παραγωγής).

Ένας υπολογισμός του κόστους των ΝΛ στο Ηνωμένο Βασίλειο (ΗΒ), στηριζόμενος σε 4 επιπλέον ημέρες νοσηλείας και σε έναν δείκτη επίπτωσης των ΝΛ της τάξεως του 5%, ανήλθε σε 111.000.000 λίρες το 1987. Αυτές οι εκτιμήσεις είναι πολύ συντηρητικές, αν σκεφτεί κανείς ότι το κόστος της ενδονοσοκομειακής φροντίδας έχει αυξηθεί πολύ από τότε. Λίγα στοιχεία είναι διαθέσιμα για το αναλυτικό κόστος κάθε λοίμωξης και οι εκτιμήσεις του κόστους λοιμώξεων ποικίλουν από χώρα σε χώρα, κυμαινόμενες από 250 έως 2.200 λίρες ανά ασθενή.⁴¹ Μια ακόμα μελέτη στο ΗΒ το 1980 σε λοιμώξεις χειρουργικών τραυμάτων, ανέδειξε επιπλέον νοσηλεία 8,2 ημερών και κόστος 1.041 λίρες ανά ασθενή.⁴²

Σε μια γαλλική μελέτη υπολογίστηκε το επιπρόσθετο κατά μέσο όρο κόστος για κάθε άρρωστο που προσβάλλεται από ΝΛ ανέρχεται στα 2000 δολάρια. Για την Ελλάδα δεν υπάρχουν συνολικές εκτιμήσεις. Ωστόσο, σε μεγάλο πανεπιστημιακό νοσοκομείο της χώρας εκτιμήθηκε, ότι για τη διετία 1989-1990, το κόστος μόνο από την παράταση νοσηλείας των ασθενών με νοσοκομειακές λοιμώξεις ξεπέρασε τα 500.000.000 δραχμές.²

Στις ΗΠΑ εκτιμάται ότι η ετήσια επιβάρυνση από τις νοσοκομειακές λοιμώξεις ανέρχεται σε 4-7 ημέρες κατά μέσο όρο παράταση του χρόνου νοσηλείας, με συνολικό ετήσιο κόστος 4 δισεκατομμύρια δολάρια περίπου. Αναλυτικά, τα στοιχεία σχετικά με το κόστος των ΝΛ ανά εστία λοίμωξης για τις ΗΠΑ, παρουσιάζονται στον Πίνακα 4 (βλ. Κεφ. 2, σελ. 20).

5.2 Οικονομική αξιολόγηση των πρακτικών πρόληψης και ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενο κεφάλαιο οι στόχοι ενός προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων είναι: α) η προστασία του ασθενούς, β) η προστασία του υγειονομικού προσωπικού, των επισκεπτών και όλων των υπολοίπων που έρχονται σε επαφή με το νοσοκομειακό περιβάλλον και γ) επίτευξη των δύο προηγούμενων στόχων με όσο το δυνατό πιο αποτελεσματικό τρόπο από άποψη κόστους. Από τον τελευταίο στόχο καταλαβαίνουμε την σημαντικότητα της οικονομικής αξιολόγησης στον τομέα ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Τα νοσηλευτικά ιδρύματα έχουν πολύ ισχυρά οικονομικά κίνητρα για την πρόληψη των ΝΛ και του κόστους που απορρέει από αυτές. Το 95% των δαπανών που εξοικονομούνται από την πρόληψη των ΝΛ αντιστοιχούν σε οικονομικά κέρδη για το ίδιο το νοσοκομείο.⁴³

Η οικονομική αξιολόγηση συγκρίνει τα κόστη και τα οφέλη μεταξύ εναλλακτικών υγειονομικών προγραμμάτων. Επιπλέον, λαμβάνει υπόψη τους περιορισμένους πόρους, τις εναλλακτικές επιλογές, την επάρκεια και αποτελεσματικότητα των συγκρινόμενων προγραμμάτων ώστε να καταλήξει ποιο είναι το κατάλληλο σε κάθε περίπτωση.

Παρόλα αυτά, οι περισσότερες θεραπευτικές ή διαγνωστικές μεθόδους και προληπτικές ενέργειες, που έχουν εφαρμοστεί στο χώρο της φροντίδας υγείας, δεν έχουν αξιολογηθεί οικονομικά. Σε μια έρευνα που είχε γίνει το 1984 στη Βρετανία προέκυψε ότι το 13% του διοικητικού προσωπικού των νοσοκομείων δεν θεωρούσε απαραίτητη την οικονομική

αξιολόγηση στη λήψη αποφάσεων, ενώ το υπόλοιπο 87% υποστήριζε ότι είναι αναγκαία αλλά ποτέ δεν τη χρησιμοποιούσε. Πρότεινε μάλιστα 86 τομείς, όπου θα μπορούσε να εφαρμοστεί η οικονομική αξιολόγησή και να βοηθήσει στον προγραμματισμό, στην οργάνωση, στη διοίκηση και στη διαδικασία λήψης αποφάσεων. Στην Ελλάδα, όπως και στις περισσότερες χώρες, αξιολόγηση των διαφόρων πρακτικών και πολιτικών στις υπηρεσίες υγείας δεν έχει γίνει. Κυριότερες αιτίες της απουσίας οικονομικής αξιολόγησης είναι ελλείψεις στην εκπαίδευση του υγειονομικού και διοικητικού προσωπικού, σε θέματα οικονομικών και διοίκησης των υπηρεσιών υγείας.⁴⁴

Οι κυριότερες τεχνικές οικονομικής αξιολόγησης⁴⁵ είναι οι εξής:

A) Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους

Σκοπός της ανάλυσης ελαχιστοποίησης κόστους είναι να προσδιορίσει ποια από τις συγκρινόμενες μεθόδους, οι οποίες όμως καταλήγουν σε ισοδύναμα αποτελέσματα, έχει το λιγότερο κόστος. Επειδή τα αποτελέσματα δύο ή περισσότερων εναλλακτικών πρακτικών πρόληψης ΝΛ σπάνια είναι ακριβώς ισοδύναμα, η συγκεκριμένη μέθοδος οικονομικής ανάλυσης δεν χρησιμοποιείται συχνά.

B) Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας

Η ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας εξετάζει τόσο τα κόστη των συγκρινόμενων μεθόδων ή πρακτικών, όσο και τα οφέλη. Τα κόστη εκφράζονται σε χρηματικές μονάδες και τα οφέλη σε όρους κλινικών αποτελεσμάτων (π.χ. ποσοστά επιτυχίας, μείωση των συχνοτήτων ΝΛ κ.α.). Για παράδειγμα, θέλουμε συγκρίνουμε δύο μεθόδους πρόληψης των βακτηριαμιών που σχετίζονται με τους ενδογαγγιακούς καθετήρες: τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών από το προσωπικό κατά την εισαγωγή του καθετήρα και την καθημερινή εφαρμογή αντισηπτικών ή αντιβιοτικών στο σημείο εισόδου του. Σύμφωνα με την ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας, θα πρέπει να υπολογίσουμε για κάθε πρακτική πρόληψης ξεχωριστά, το λόγο του συνολικού κόστους της μεθόδου προς τον αριθμό των βακτηριαμιών που προλήφθηκαν. Θα προκύψουν δύο νούμερα που θα μας δείχνουν πόσο κοστίζει η κάθε βακτηριαμία που θα προλαμβάνεται στις δύο μεθόδους. Η μέθοδος με το χαμηλότερο κόστος ανά βακτηριαμία που προλαμβάνεται είναι αυτή που πρέπει να επιλέγει βάση της ανάλυσης κόστους-αποτελεσματικότητας.

Για να έχει λογική και ουσία η σύγκριση με τη συγκεκριμένη ανάλυση, θα πρέπει να γίνεται μεταξύ μεθόδων ή πρακτικών που αφορούν την ίδια κλινική κατάσταση. Έτσι π.χ. δεν μπορούμε να συγκρίνουμε μία μέθοδο που στοχεύει στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων με μία άλλη που εστιάζει στην πρόληψη των λοιμώξεων χειρουργικών τραυμάτων.

Γ) Ανάλυση κόστους-οφέλους

Η ανάλυση κόστους-οφέλους υπολογίζει τα κόστη και τα οφέλη συγκρινόμενων προγραμμάτων σε χρηματικές μονάδες. Εκτιμάται για κάθε μέθοδο ξεχωριστά, ο λόγος του συνολικού κόστους της μεθόδου προς το συνολικό της όφελος και επιλέγεται αυτή με το μικρότερο αποτέλεσμα από αυτά που θα προκύψουν.

Η μέτρηση των ωφελειών με τον ίδιο τρόπο έχει το πλεονέκτημα ότι μπορεί να συγκριθούν πρακτικές που αφορούν διαφορετικές κλινικές καταστάσεις π.χ. μέτρα πρόληψης ΝΛ με μια καινούρια θεραπευτική μέθοδος. Το κυριότερο πρόβλημα στην εφαρμογή της ανάλυσης κόστους-οφέλους εστιάζεται στην δυσκολία έκφρασης των ωφελειών σε χρηματικά μεγέθη. Για παράδειγμα, ποιο είναι το χρηματικό ισοδύναμο για την πρόληψη μιας περίπτωσης νοσοκομειακής ουρολοίμωξης.

Δ) Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας

Η συγκεκριμένη τεχνική οικονομικής αξιολόγησης υπολογίζει τα κόστη των συγκρινόμενων μεθόδων σε χρηματικές μονάδες και τα αποτελέσματα σε ποιοτικούς σταθμισμένα έτη επιβίωσης, τα λεγόμενα QALYs (Quality Adjusted Life Years). Τα QALYs προκύπτουν από τον πολλαπλασιασμό των ετών επιβίωσης, που προβλέπεται να έχει ο ασθενής ύστερα από την εφαρμογή της εξεταζόμενης μεθόδου, με μία μεταβλητή b . Η μεταβλητή αυτή παίρνει τιμές από 0 έως 1 και εκφράζει την ποιότητα της ζωής του αρρώστου ύστερα από την εφαρμογή της μεθόδου ή επέμβασης που εξετάζουμε. Το μηδέν αντιστοιχεί στον θάνατο και το ένα στην τέλεια υγεία. Από τις συγκρινόμενες μεθόδους ή πρακτικές επιλέγεται εκείνη με το χαμηλότερο κόστος ανά QALY.

Στην ανάλυση κόστους-χρησιμότητας η υγεία θεωρείται συνάρτηση της διάρκειας και της ποιότητας ζωής. Η έκφραση των αποτελεσμάτων σε όρους που είναι συγκρίσιμοι σε διαφορετικά νοσήματα και η ένταξη της έννοιας της ποιότητας ζωής οδήγησε στην αυξανόμενη χρήση της συγκεκριμένης τεχνικής οικονομικής αξιολόγησης στον τομέα της φροντίδας υγείας. Στον Πίνακα 9 παραθέτονται τα σημαντικότερα χαρακτηριστικά των προηγούμενων τεχνικών οικονομικής αξιολόγησης.

Διάφορες μελέτες έχουν γίνει κατά καιρούς σχετικά με την οικονομική αξιολόγηση του ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων. Έχει υπολογιστεί ότι το κόστος για την προφύλαξη του προσωπικού του νοσοκομείου από φυματίωση, με χρήση ειδικών ατομικών αναπνευστήρων, είναι 1,3-18,5 εκατομμύρια δολάρια για κάθε περίπτωση πνευμονικής φυματίωσης που προλαμβάνεται.⁴⁶ Μια μελέτη στο Χονγκ Κονγκ ανέδειξε μείωση του

επιτολισμού των ΝΛ από 10,5% σε 5,6% σε τρία χρόνια, με την εισαγωγή μιας ενιαίας πολιτικής ελέγχου των ΝΛ που κόστισε συνολικά 6.900.000 δολάρια.⁴⁷

Ύστερα από όλα τα παραπάνω είναι προφανές η ανάγκη αναγνώρισης των μέτρων, που είναι αποτελεσματικότερα και ταυτόχρονα οικονομικά αποδοτικά, στην πρόληψη των λοιμώξεων. Ωστόσο, για το σχεδιασμό και την εφαρμογή τεχνικών οικονομικής αξιολόγησης στον τομέα πρόληψης ΝΛ, είναι απαραίτητη η συνεργασία μεταξύ διαφορετικών επιστημονικών κλάδων, π.χ. μεταξύ επαγγελματιών ελέγχου λοιμώξεων και ατόμων που ασχολούνται με τον τομέα των οικονομικών της υγείας.

Πίνακας 9. Χαρακτηριστικά των τεχνικών οικονομικής αξιολόγησης
<p>Ανάλυση ελαχιστοποίησης κόστους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δεν εξετάζει τα οφέλη • Χρησιμοποιείται μόνο όταν τα συγκρινόμενα προγράμματα είναι ισοδύναμα ως προς τα οφέλη • Η επιλογή γίνεται αποκλειστικά με βάση το κόστος
<p>Ανάλυση κόστους-αποτελεσματικότητας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει το κόστος σε χρηματικές μονάδες και τα οφέλη με όρους κλινικών αποτελεσμάτων (π.χ. ποσοστά επιτυχίας, χρόνος επιβίωσης) • Χρησιμοποιείται μόνο όταν οι συγκρινόμενες πρακτικές αφορούν την ίδια κλινική κατάσταση, ώστε τα αποτελέσματα να είναι ποιοτικά συγκρίσιμα
<p>Ανάλυση κόστους-οφέλους</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει το κόστος και τα οφέλη σε χρηματικές μονάδες • Η μέτρηση των ωφελειών με ομοιόμορφο τρόπο επιτρέπει τη σύγκριση μεθόδων που αφορούν διαφορετικές κλινικές καταστάσεις • Προϋποθέτει την έκφραση των βελτιώσεων της υγείας σε χρηματικούς όρους
<p>Ανάλυση κόστους-χρησιμότητας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Υπολογίζει το κόστος σε χρηματικές μονάδες και τα οφέλη σε όρους βελτίωσης του επιπέδου υγείας του ασθενή • Η υγεία είναι συνάρτηση της επιμήκυνσης του χρόνου επιβίωσης και της βελτίωσης ποιότητας ζωής του ασθενή • Ο συνδυασμός των δύο προηγούμενων παραμέτρων παράγει μια νέα μονάδα μέτρησης των ωφελειών: τα ποιοτικώς σταθμισμένα έτη επιβίωσης (QALYs) • Η μέτρηση των ωφελειών με ίδιο τρόπο επιτρέπει τη σύγκριση μεθόδων που αφορούν διαφορετικές κλινικές καταστάσεις, χωρίς να υπάρχει το πρόβλημα της έκφρασης των ωφελειών σε χρηματικές μονάδες

6. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΟΡΓΑΝΑ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΕΣ ΤΟΥ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΥ

Η πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι ευθύνη όλων των υπηρεσιών και των ατόμων που παρέχουν φροντίδα υγείας. Οι υπηρεσίες και οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να συνεργάζονται για να μειώσουν όσο το δυνατόν περισσότερο την πιθανότητα εμφάνισης ΝΛ στους ασθενείς και στο προσωπικό. Σε αυτό το στόχο πρέπει να κατευθύνονται η φροντίδα των ασθενών, διοικητικές λειτουργίες, η διαχείριση υγειονομικού εξοπλισμού, η επιλογή προϊόντων και η εκπαίδευση του προσωπικού.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ), οι υγειονομικές αρχές κάθε κράτους πρέπει να διαμορφώσουν μια αποτελεσματική πολιτική ελέγχου ΝΛ είτε σε εθνικό είτε σε περιφερειακό επίπεδο, και να υποστηρίξουν τα νοσηλευτικά ιδρύματα στην προσπάθεια μείωσης των ποσοστών εμφάνισης των ΝΛ. Επιπλέον οι αρχές που είναι αρμόδιες για την υγεία των πολιτών σε κάθε κράτος είναι υπεύθυνες για τη θέσπιση ενός οργάνου (τμήμα του Υπουργείου Υγείας, ίδρυμα ή άλλο όργανο) που θα επιβλέπει την υλοποίηση της πολιτικής ελέγχου των ΝΛ και θα σχεδιάζει ενέργειες ελέγχου των λοιμώξεων σε εθνικό επίπεδο. Στη διαμόρφωση ενιαίας πολιτικής ελέγχου των ΝΛ πρέπει να συμμετέχουν επαγγελματίες υγείας, ακαδημαϊκά ιδρύματα και άλλοι οργανισμοί που ασχολούνται με τον έλεγχο των λοιμώξεων.

Σε κάθε νοσοκομείο ή άλλο φορέα υπηρεσιών υγείας πρέπει να καθορίζεται ένα ετήσιο σχέδιο δράσης (Πρόγραμμα Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων-ΠΕΝΛ) που θα συμβάλλει στην προαγωγή της υγείας και θα περιλαμβάνει οδηγίες απομόνωσης, αποστείρωσης, απολύμανσης, καταγραφής, επιδημιολογικής εποπτείας, εκπαίδευση του προσωπικού και άλλων ενεργειών που συμβάλλουν στον έλεγχο των λοιμώξεων.

Πρωταρχικό στοιχείο για την αποτελεσματική εφαρμογή ενός ΠΕΝΛ σε ένα νοσοκομείο είναι η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ) η οποία είναι υπεύθυνη για την υλοποίηση του προγράμματος. Πρέπει να υπάρχει αντιπροσώπευση όλων των τμημάτων στην επιτροπή και άμεση σύνδεση της επιτροπής με τη διοίκηση και όλες τις κατηγορίες του προσωπικού. Όλα τα νοσοκομεία είναι απαραίτητο να διαθέτουν ειδικούς στον έλεγχο των ΝΛ και άλλων μεταδοτικών νοσημάτων (π.χ. λοιμωξιολόγους, επιδημιολόγους, νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων). Τις περισσότερες φορές οι ειδικοί στις λοιμώξεις είναι μέλη της Ομάδας Ελέγχου Λοιμώξεων του νοσοκομείου η οποία αποτελεί τον κεντρικό πυρήνα της ΕΝΛ και διαχειρίζεται το ΠΕΝΛ.²¹

Πλέον οι περισσότερες χώρες έχουν ανταποκριθεί στην ανάγκη ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων και έχουν θεσπίσει αντίστοιχα όργανα, πολιτικές και προγράμματα. Στη συνέχεια παρουσιάζεται η οργάνωση των υπηρεσιών πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων σε χώρες οι οποίες, όπως διαπιστώθηκε από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση, διαθέτουν προηγμένα συστήματα υγείας και ιδιαίτερα οργανωμένο και αποτελεσματικό έλεγχο λοιμώξεων.

6.1 Ηνωμένο Βασίλειο

Στην κορυφή της ιεραρχίας των αρμόδιων οργάνων, που ασχολούνται με θέματα νοσοκομειακών λοιμώξεων, βρίσκεται το Υπουργείο Υγείας του Ηνωμένου Βασιλείου (HB). Το Υπουργείο Υγείας είναι υπεύθυνο για τη χάραξη της γενικότερης πολιτικής της χώρας στον τομέα της δημόσιας υγείας. Από το 1988 το Υπουργείο έχει εφαρμόσει ένα μεγάλο αριθμό μέτρων και αποφάσεων σε μια προσπάθεια αντιμετώπισης του προβλήματος των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια έχει δοθεί έμφαση στη σημασία του ελέγχου των λοιμώξεων με αποκορύφωμα την διατύπωση των Οδηγιών για τις Εθνικές Προτεραιότητες για τα έτη 1999-2002.⁴⁸ Επιπλέον, το 1998 η απάντηση της κυβέρνησης στην αναφορά της Βουλής των Λόρδων ανέδειξε τον έλεγχο των ΝΑ στον πυρήνα της ποιότητας της παρεχόμενης νοσοκομειακής φροντίδας.⁴⁹

Ο διευθυντής της Εθνικής Υπηρεσίας Υγείας (ΕΥΥ) είναι υπεύθυνος για τη διαχείριση της λειτουργίας της, τη μετάδοση της γενικότερης πολιτικής υγείας και των μέτρων υλοποίησής της. Κάθε ένα από τα οκτώ περιφερειακά γραφεία της ΕΥΥ ασχολούνται με την καταγραφή και τον έλεγχο των μεταδοτικών νοσημάτων και λοιμώξεων στον πληθυσμό ευθύνης τους, στον οποίο συμπεριλαμβάνονται και τα νοσηλευτικά ιδρύματα.

Οι τοπικές υγειονομικές αρχές έχουν ως χρέος τους τη διασφάλιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στον πληθυσμό της αρμοδιότητάς τους ενισχύοντας τα κατάλληλα μέτρα ελέγχου λοιμώξεων στα νοσοκομεία. Επίσης μεριμνούν για τη δημόσια υγεία ελέγχοντας και προλαμβάνοντας μεταδοτικά νοσήματα και λοιμώξεις και βρίσκονται σε στενή συνεργασία με τους τοπικούς υπεύθυνους υγιεινής του περιβάλλοντος. Το 1995 οδηγίες του Υπουργείου Υγείας καθιέρωσαν υποχρεωτικά κάθε σύμβαση μεταξύ υγειονομικών αρχών και νοσοκομείων να περιλαμβάνει μέριμνα για τον έλεγχο των μεταδοτικών νοσημάτων και των ΝΑ.⁵⁰ Οι οδηγίες για τις Εθνικές Προτεραιότητες και Σχεδιασμό της ΕΥΥ για το 1999/00-2001/02⁴⁸ και η εγκύκλιος του Υπουργείου Υγείας 1999/049⁵¹ έθεσαν το πλαίσιο των υποχρεώσεων για τις τοπικές

υγειονομικές αρχές, τα νοσοκομεία και τις ομάδες παροχής Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας (ΠΦΥ) στις οποίες περιλαμβάνονται: α) η συνεχής και αποτελεσματική προστασία της δημόσιας υγείας με ιδιαίτερη έμφαση στην πρόληψη και έλεγχο των μεταδοτικών νοσημάτων, των ΝΛ και στην ανάπτυξη ανοχής των μικροβιακών παραγόντων στα αντιβιοτικά και β) η υλοποίηση των προηγούμενων πρέπει να παρακολουθείται και να αξιολογείται σε τοπικό επίπεδο μέσα από τις διαδικασίες της διοίκησης της απόδοσης.

Οι οδηγίες του Υπουργείου Υγείας του 1995⁵⁰ και τα Πρότυπα για τον Έλεγχο των ΝΛ στα νοσοκομεία του 1993⁵² περιέγραψαν τα απαραίτητα στοιχεία ενός αποτελεσματικού προγράμματος έλεγχου λοιμώξεων στα οποία συμπεριλαμβάνονται τα εξής:

- Καταγραφή ΝΛ, με στόχο τον υπολογισμό έγκυρων και έγκαιρων δεικτών και ποσοστών των ΝΛ, τον εντοπισμό επιδημιών, την παροχή στοιχείων για αξιολόγηση των πρακτικών φροντίδας των ασθενών.
- Εκπαίδευση και εξάσκηση του προσωπικού σε θέματα ελέγχου και πρόληψης ΝΛ, ώστε να γίνει αντιληπτή και σαφής η σημασία των μέτρων ελέγχου ΝΛ.
- Παραγωγή, μελέτη και αναμετάδοση των διαδικασιών, οδηγιών και πολιτικών πρόληψης και ελέγχου ΝΛ.
- Παρακολούθηση της υγιεινής του νοσοκομειακού περιβάλλοντος: καθαριότητα των χώρων, απολύμανση ή αποστείρωση του εξοπλισμού, ασφαλής αποκομιδή των νοσοκομειακών απορριμμάτων κτλ.
- Προσαρμογή και αξιολόγηση των καθιερωμένων προτύπων στην καθημερινή κλινική πράξη.
- Συμμετοχή των επαγγελματιών έλεγχου λοιμώξεων στη λήψη αποφάσεων που αφορούν αγορά νέου εξοπλισμού, κτιριακές αλλαγές, συμβάσεις με υπηρεσίες τροφοδοσίας και καθαριότητας.
- Συγκεκριμένες και τεκμηριωμένες ενέργειες στην αντιμετώπιση ΝΛ, επιδημικών εκρήξεων και απομόνωση των ασθενών.

Με βάση συστάσεις του Υπουργείου Υγείας η διοίκηση κάθε νοσοκομείου πρέπει να εξασφαλίσει όλα εκείνα τα απαραίτητα στοιχεία για την εφαρμογή ενός αποτελεσματικού προγράμματος έλεγχου ΝΛ. Αναλυτικότερα ο πρόεδρος του ΔΣ του νοσοκομείου είναι υποχρεωμένος να:^{49,50}

- Εγκρίνει επίσημα το ΠΕΝΛ.

- Να λαμβάνει περιοδικά αναφορές σχετικά με σημαντικά περιστατικά, εκπαιδευτικά προγράμματα, αποτελέσματα καταγραφής και αξιολόγησης που θα ακολουθούνται από συναντήσεις και συζητήσεις με την ΕΝΛ του νοσοκομείου.
- Να λαμβάνει ετήσια αναφορά σχετικά με τα αποτελέσματα εφαρμογής του ΠΕΝΛ στην οποία θα δίνεται έμφαση στις επιτυχίες του προγράμματος και σε άλλα θέματα ιδιαίτερου ενδιαφέροντος.

Οι Επιτροπές Νοσοκομειακών λοιμώξεων (ΕΝΛ) των νοσοκομείων συνήθως προεδρεύονται από τον Ιατρό Ελέγχου Λοιμώξεων (ΙΕΛ) και η σύστασή τους πολλές φορές διαμορφώνεται ως εξής⁵³:

- ✓ Ομάδα Ελέγχου Λοιμώξεων (ΟΕΛ) η οποία αποτελείται από τον ΙΕΛ και το Νοσηλευτή ελέγχου Λοιμώξεων (ΝΕΛ).
- ✓ Πρόεδρο της Επιτροπής ή εκπρόσωπό της.
- ✓ Ιατρό και Νοσηλευτή που ασχολούνται με την Υγιεινή της Εργασίας
- ✓ Λοιμωξιολόγο γιατρό
- ✓ Υψηλόβαθμο κλινικό γιατρό
- ✓ Ειδικός Ελέγχου Μεταδοτικών Νοσημάτων (ΕΕΜΝ).
- ✓ Άλλοι αναγνωρισμένοι εκπρόσωποι διάφορων τομέων (π.χ. μικροβιολογικού εργαστηρίου, τεχνικής υπηρεσίας, φαρμακείου κ.α.)

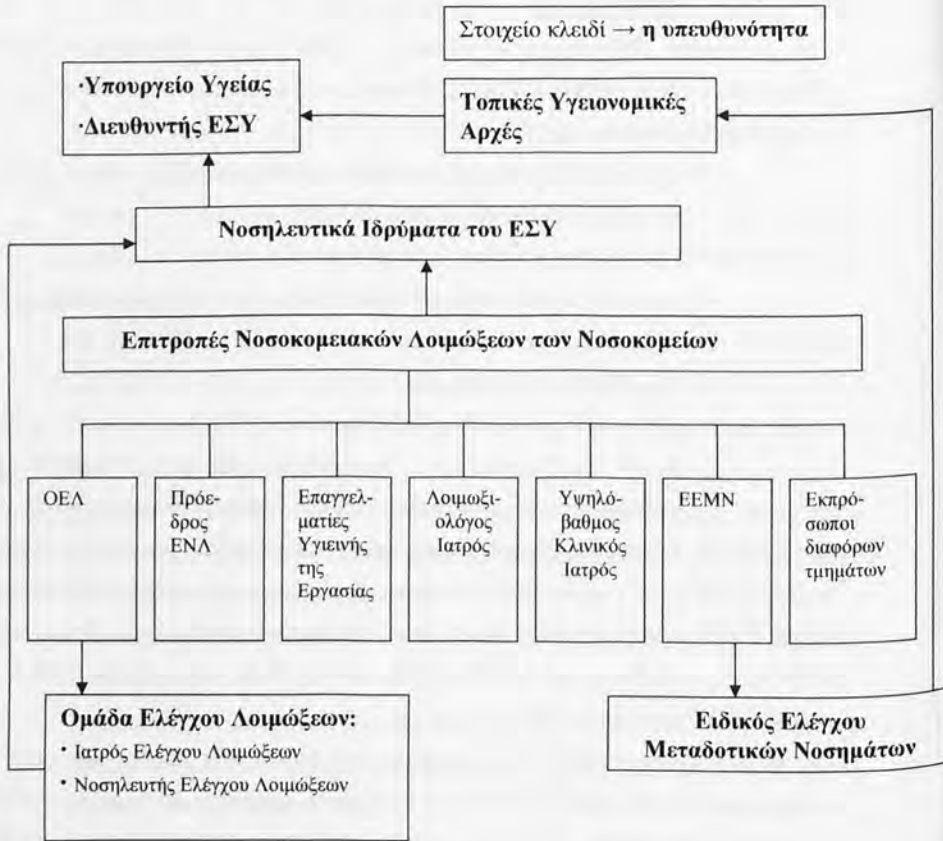
Ανάμεσα στις ευθύνες και δραστηριότητες της ΕΝΛ περιλαμβάνονται: α) η αποδοχή και εφαρμογή όλων των καθιερωμένων πολιτικών, διαδικασιών και οδηγιών σχετικά με τον έλεγχο των ΝΛ, β) παροχή υποστήριξης και ενημέρωσης σχετικά με την υλοποίηση των οδηγιών γ) συνεργασία με την ΟΕΛ για την ανάπτυξη του ετήσιου ΠΕΝΛ και παρακολούθηση της εφαρμογής του.

Η επιτροπή είναι υπόλογη στον πρόεδρο του Διοικητικού Συμβουλίου (ΔΣ) του νοσοκομείου για την παροχή συμβουλών σε θέματα λοιμώξεων ιδιαίτερα αν υπάρχουν οικονομικές προεκτάσεις και για να επιβεβαιώνει ότι η πολιτική ελέγχου λοιμώξεων τηρείται σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου. Επίσης εξασφαλίζει ότι υπάρχει ανανεωμένη πολιτική ελέγχου των επιδημικών εκρήξεων και ότι διανέμεται σε όλο το προσωπικό. Συνήθως ένα εγχειρίδιο οδηγιών συγγράφεται από την ΟΕΛ και υποβάλλεται για έγκριση στην επιτροπή.

Ένα από τα κυριότερα συστατικά της ΕΝΛ αποτελεί η Ομάδα Ελέγχου Λοιμώξεων η οποία έχει ως μέλη συνήθως τον Ιατρό Ελέγχου Λοιμώξεων και το Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων. Σε ορισμένες περιπτώσεις μέλος της ΟΕΛ αποτελεί και ο διευθυντής του

μικροβιολογικού εργαστηρίου του νοσοκομείου εφόσον αυτός δεν είναι ο ΙΕΛ. Η ομάδα αναφέρεται είτε άμεσα είτε μέσω της επιτροπής στον πρόεδρο του ΔΣ του νοσοκομείου.

ΕΙΚΟΝΑ 2. Οργάνωση Ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στο ΗΒ



Πηγή: National Audit Office. Report by the Comptroller and Auditor General. The Management and Control of Hospital Acquired Infection in Acute NHS Trusts in England, ordered by the House of Lords. London: the Stationery Office 17/2/2000. Διαθέσιμο από: <http://www.nao.org.uk/prn/9900230.htm>

Η ΟΕΑ ευθύνεται για τον καθημερινό έλεγχο των λοιμώξεων παρέχοντας τις απαραίτητες οδηγίες και συμβουλές και επιπλέον διενεργεί ελέγχους αναφορικά με κάθε είδους λοιμώξη. Διαμορφώνει και ελέγχει την τήρηση του ετήσιου προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων σε συνεργασία με τον ΙΕΛ, τους διευθυντές των τομέων και άλλους επαγγελματίες υγείας. Υπάρχει σύνδεση της ΟΕΑ με όλα τα τμήματα του νοσοκομείου και ιδιαίτερα με τον Ειδικό Ελέγχου Μεταδοτικών Νοσημάτων ή τον κατάλληλο υπάλληλο της δημόσιας υγείας. Επίσης η ομάδα είναι υπεύθυνη για την επιτήρηση των ΝΛ και της υγιεινής των χώρων του νοσοκομείου, τη διεύρυνση και παροχή συμβουλών στον έλεγχο των επιδημιών ενώ έχει εκπαιδευτικό και ενημερωτικό ρόλο για τη διαπαιδαγώγηση του προσωπικού όλων των τομέων και βαθμίδων σε θέματα πρόληψης ΝΛ.³⁷

Στο ΗΒ ο ΙΕΛ είναι στις περισσότερες περιπτώσεις μικροβιολόγος αλλά σε άλλες χώρες μπορεί να είναι λοιμωξιολόγος ή επιδημιολόγος. Είναι από τους ανώτερους ιεραρχικά γιατρούς του νοσοκομείου με εμπειρία και εκπαίδευση στον τομέα του ελέγχου λοιμώξεων και λογοδοτεί στον πρόεδρο του ΔΣ του νοσοκομείου για τον έλεγχο των λοιμώξεων σε αυτό. Οι ΙΕΛ είναι γιατροί μερικής συνήθως απασχόλησης ενώ το Βασιλικό Κολέγιο των Παθολόγων (Royal College of Pathologists) προτείνει 0,5 WTE (Whole Time Equivalent) ανά 500 κλίνες. Με άλλα λόγια αυτό σημαίνει ότι πρέπει να αφιερώνουν το 50% του χρόνου τους στον έλεγχο των λοιμώξεων.⁵⁴

Ο ΝΕΛ είναι ένας νοσηλευτής με κατά προτίμηση ειδικευση σε σχετική ειδικότητα και συνήθως το μόνο μέλος της ΟΕΑ πλήρους απασχόλησης. Τα τελευταία χρόνια έχει καθιερωθεί η πανεπιστημιακή εκπαίδευση των νοσηλευτών με τη δυνατότητα απόκτησης μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος τις λοιμώξεις. Κάθε νοσοκομείο διαθέτει έναν τουλάχιστον ΝΕΛ και επιπλέον προσλήψεις εξαρτώνται από το μέγεθος του νοσοκομείου. Οι υποχρεώσεις και ευθύνες του ΝΕΛ είναι ίδιες με αυτές της ΟΕΑ δίνοντας ιδιαίτερη προσοχή στην παρακολούθηση της εφαρμογής και τήρησης των πολιτικών, στην εκπαίδευση του προσωπικού, στους χειρισμούς και τη συμπεριφορά του νοσηλευτικού προσωπικού και στην καθημερινή καθοδήγηση και συμβουλευτική. Πολύ σημαντικό ρόλο παίζει η διασύνδεσή του με όλα τα τμήματα και θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον μία επίσκεψη στο μικροβιολογικό εργαστήριο καθημερινά.³⁷

Ο θεσμός του Ειδικού στον Έλεγχο Μεταδοτικών Νοσημάτων (EEMN) είναι σχετικά πρόσφατος στην Μεγάλη Βρετανία. Πρόκειται για ιατρό με εκπαίδευση στη δημόσια υγεία, μικροβιολογία και επιδημιολογία. Είναι υπεύθυνος για την καταγραφή, την πρόληψη και τον έλεγχο των μεταδοτικών νοσημάτων στον πληθυσμό της δικαιοδοσίας

του στην κοινότητα και στο νοσοκομείο, ενώ επιπλέον ασχολείται με την αντιμετώπιση και παρακολούθηση επιδημικών εκρήξεων. Ο ΕΕΜΝ συμβουλεύει εκπροσώπους του Υπουργείου Υγείας, τις τοπικές υγειονομικές αρχές και υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας σε θέματα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων. Είναι μέλος της ΕΝΑ του νοσοκομείου και συνεργάζεται με την ΟΕΑ στη διαχείριση επιδημικών επεισοδίων στο νοσοκομείο και στην κοινότητα. Παρέχει επιδημιολογική καθοδήγηση, ενημερώνει το Υπουργείο Υγείας για την ποιότητα του ελέγχου των ΝΛ στο/στα νοσοκομείο/α ευθύνης του και διαδραματίζει καθοριστικό ρόλο στον καθορισμό προτύπων.⁵³

Πολλά νοσηλευτικά ιδρύματα προσλαμβάνουν προσωπικό με εξειδίκευση συναφή με τον τομέα ελέγχου των ΝΛ, π.χ. διαχείριση των νοσοκομειακών απορριμμάτων, περιποίηση και έλεγχος τραυμάτων. Επιπλέον επιτροπές που μπορεί να συγκροτηθούν για τη διευθέτηση τέτοιων θεμάτων όπως η διαχείριση των απορριμμάτων, η ασφάλεια, η επαναχρησιμοποίηση των αναλώσιμων.

Ιδιαίτερα σημαντική σε ένα νοσοκομείο είναι η επιτροπή φαρμάκων για να καθορίσει την ορθή πολιτική χρήσης των αντιβιοτικών. Η επιτροπή αυτή πρέπει να έχει την υποστήριξη του ιατρικού προσωπικού και ένας υψηλόβαθμος κλινικός ιατρός θα πρέπει να είναι μέλος της. Στις συζητήσεις περί χρήσης των αντιβιοτικών χρήσιμο θα ήταν να παρίσταται ένας κλινικός μικροβιολόγος.³⁷

Η υπηρεσία υγείας του προσωπικού των νοσοκομείων διαχειρίζεται πολύ συχνά θέματα πρόληψης και ελέγχου ΝΛ. Η συγκεκριμένη υπηρεσία ενημερώνει και συμβουλεύει τους διευθυντές των τομέων και το προσωπικό όλων των υπηρεσιών σχετικά με τους επαγγελματικούς κινδύνους της δουλειάς τους. Διαμορφώνει και αναπτύσσει πρόγραμμα υγείας του προσωπικού με στόχο τη μείωση των ενδεχόμενων επαγγελματικών κινδύνων. Για την αποτελεσματική λειτουργία της υπηρεσίας υγείας του προσωπικού είναι απαραίτητη η συνεργασία της ΟΕΑ με επαγγελματίες που ασχολούνται με την υγιεινή της εργασίας. Με αυτόν τον τρόπο μειώνονται οι πιθανότητες ανάπτυξης λοιμώξεων από το προσωπικό και μετάδοσής τους σε ασθενείς ή άλλα μέλη της κοινότητας.⁵³

Η δομή των υπηρεσιών υγείας (Εικόνα 2) έχει αλλάξει τα τελευταία χρόνια στο ΗΒ. Οι τοπικές υγειονομικές αρχές και οι επιχορηγούμενοι γενικοί ιατροί είναι υπεύθυνοι για την φροντίδα των ασθενών στο νοσοκομείο και στην κοινότητα. Η κάθε τοπική υγειονομική αρχή είναι υπεύθυνη για την εξασφάλιση ποιοτικής φροντίδας και τον έλεγχο των ΝΛ. Τα νοσηλευτικά ιδρύματα και άλλες υπηρεσίες παροχής φροντίδας υγείας, που πραγματοποιούν συμφωνίες με τοπικές υγειονομικές αρχές, είναι υπεύθυνες για την παρουσία μιας επαρκούς υπηρεσίας ελέγχου λοιμώξεων. Ο πρόεδρος του ΔΣ του

νοσοκομείου είναι υποχρεωμένος να παρέχει επαρκή στήριξη στην ΕΝΑ και την ΟΕΑ συμπεριλαμβανομένης επιπρόσθετης χορήγησης για την έρευνα και τον έλεγχο των επιδημικών εκρήξεων. Παρόλα αυτά οι τοπικές υγειονομικές αρχές έχουν την συνολική ευθύνη του ελέγχου των λοιμώξεων στα νοσοκομεία και στην κοινότητα μέσω του ΕΕΜΝ, και μπορούν να παρέχουν επιπλέον επιδότηση για τις επιδημικές εκρήξεις εφόσον κριθεί απαραίτητο.³⁷

6.2 Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής

Το Υπουργείο Υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής (ΗΠΑ) είναι υπεύθυνο για την προστασία της υγείας όλων των Αμερικανών πολιτών παρέχοντας τους τις βασικές και απαραίτητες υγειονομικές υπηρεσίες.

Το CDC (Centers for Disease Control and Prevention) είναι ένα από τα 13 λειτουργικά τμήματα του Υπουργείου Υγείας (βλ. Παράρτημα Γ) και αποτελεί την υπηρεσία που ασχολείται περισσότερο με την προστασία της υγείας των πολιτών δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην πρόληψη. Από το CDC έχουν δημοσιευθεί κατά καιρούς πρότυπα μέτρα και οδηγίες για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των διάφορων ειδών νοσοκομειακών λοιμώξεων τα οποία ακολουθούνται από πολλές άλλες χώρες εκτός των ΗΠΑ.⁵⁵

Επιπλέον το CDC σε μια προσπάθεια συλλογής δεδομένων σχετικά με τα ποσοστά εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων, οργάνωσε το Εθνικό Σύστημα Καταγραφής, Ελέγχου και Επιδημιολογικής Εποπτείας των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (the National Nosocomial Infections Surveillance System, NNIS). Το 1974 η ίδια υπηρεσία ξεκίνησε τη μεγάλη, σε εθνικό επίπεδο, μελέτη αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας των προγραμμάτων καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των νοσοκομειακών λοιμώξεων (the Study of the Efficacy of Nosocomial Infection Control, SENIC project). Η μελέτη αυτή πραγματοποιήθηκε με σκοπό: α) να εκτιμήσει πόσα νοσοκομεία είχαν αποδεχθεί και εφαρμόσει προγράμματα καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΑ και β) να αποδείξει επιστημονικά την επίδραση των προγραμμάτων στη μείωση της συχνότητας των ΝΑ πειθοντας έτσι περισσότερα νοσηλευτικά ιδρύματα να την εφαρμόσουν. Πράγματι η μελέτη SENIC έδειξε ότι τα νοσοκομεία που εφαρμόζαν ένα οργανωμένο πρόγραμμα ελέγχου ΝΑ μείωσαν κατά 1/3 τη συχνότητα των ενδημικών ΝΑ και έτσι ολόένα περισσότερα νοσοκομεία στις ΗΠΑ εφαρμόζαν τα προγράμματα αυτά.⁵⁶

Από τη δεκαετία του 1980 μέχρι σήμερα το CDC σε συνεργασία με τη Συμβουλευτική Επιτροπή σε θέματα πρακτικών οδηγιών πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων (the Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC) έχει δημοσιεύσει και διανέμει στα νοσοκομεία των ΗΠΑ και ανά τον κόσμο, ένα μεγάλο αριθμό συστάσεων και πρακτικών οδηγιών πρόληψης των διαφόρων ειδών ΝΛ.¹⁶

Όλα τα νοσοκομεία των Ηνωμένων Πολιτειών σήμερα έχουν συστήσει Επιτροπή Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (EENA, Infection Control Committee, ICC). Η EENA λειτουργεί ως επιστημονική επιτροπή του νοσοκομείου που λαμβάνει κεντρικές αποφάσεις και διαμορφώνει ως ανεξάρτητο σώμα την πολιτική ελέγχου και πρόληψης των ΝΛ του νοσοκομείου. Οι αποφάσεις της επιτροπής, αν και είναι συνήθως ανεξάρτητες, απαιτούν την αποδοχή και έγκρισή τους από τη διοίκηση του νοσοκομείου για να μπορέσουν να υλοποιηθούν.⁵⁷

Σκοπός της EENA είναι η διαμόρφωση και υλοποίηση ενός αποτελεσματικού προγράμματος καταγραφής, ελέγχου και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ στο νοσοκομείο της. Η επιτροπή θα πρέπει να περιλαμβάνει αντιπροσώπους όλων των τμημάτων και υπηρεσιών του νοσοκομείου (νοσηλευτική, ιατρική, διοικητική, τεχνική υπηρεσία, υπηρεσία καθαριότητας, υπηρεσία υγιεινής της εργασίας, εργαστήρια, χειρουργικό, παθολογικό, παιδιατρικό τμήμα κτλ). Η πολυτμηματική αυτή εκπροσώπηση είναι σημαντική για τους παρακάτω λόγους:¹⁷

- ✓ Τα προβλήματα των λοιμώξεων και τα μέτρα ελέγχου αφορούν όλους τους τομείς και τμήματα, γι' αυτό το λόγο η λήψη αποφάσεων απαιτεί την συμμετοχή μελών από όσο το δυνατόν περισσότερα τμήματα του νοσοκομείου.
- ✓ Για να υλοποιηθούν και να είναι αποτελεσματικές οι αποφάσεις της επιτροπής θα πρέπει τα μέλη της να είναι άτομα που ασκούν επιρροή στα τμήματα που ανήκουν ώστε να διασφαλίζεται η συνεργασία και η πειθαρχία.
- ✓ Ενισχύεται το κύρος της EENA διότι υπερβαίνει τα όρια των ειδικών ενδιαφερόντων του κάθε τμήματος.

Εκτός όλων των υπολοίπων απαραίτητη κρίνεται η παρουσία ως μελών της επιτροπής ενός καλά εκπαιδευμένου κλινικού λοιμοξιολόγου ή επιδημιολόγου, ενός μικροβιολόγου γιατρού και ενός νοσηλευτή ελέγχου λοιμώξεων. Ως πρόεδρος της Επιτροπής Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων τοποθετείται ένας κλινικός γιατρός με ιδιαίτερη εκπαίδευση στον έλεγχο των ΝΛ ο οποίος παρέχει οδηγίες και ενισχύει τις κλινικές αποφάσεις του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων.

Στις ΗΠΑ σχεδόν όλα τα νοσοκομεία διαθέτουν έναν ΙΕΛ με εξειδίκευση στη νοσοκομειακή επιδημιολογία ο οποίος είτε είναι πρόεδρος της EENL είτε απλό μέλος της. Αντικείμενα με τα οποία ασχολείται ο επιδημιολόγος γιατρός είναι:^{16,58}

1. Έλεγχος των λοιμώξεων:

- Επιδημιολογική εποπτεία και έλεγχος ενδημικών λοιμώξεων
- Έρευνα και έλεγχος επιδημικών εκρήξεων
- Μελέτη χρήσης αντιβιοτικών εντός νοσοκομείου και επιδράσεις αυτών στο πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων
- Ανάπτυξη υπηρεσιών και προγραμμάτων πρόληψης
- Ανάπτυξη νέων προϊόντων

2. Διοικητικό έργο: εκτίμηση απόδοσης και διαχείριση ποιότητας

3. Συμβουλευτικός ρόλος στη λειτουργία των μικροβιολογικού εργαστηρίου και του φαρμακείου του νοσοκομείου

4. Καθορισμός στρατηγικής πρόληψης λοιμωδών νόσων

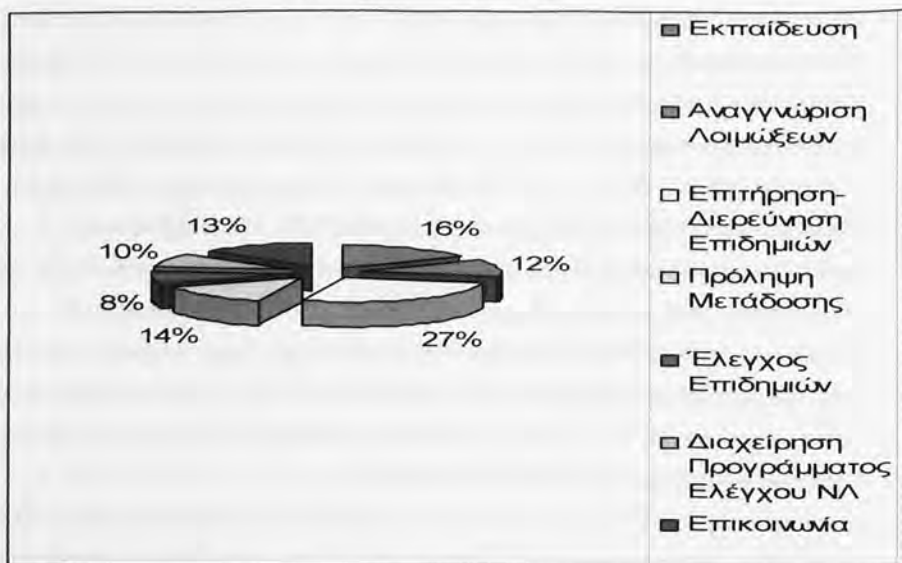
Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονίσουμε ότι για να είναι αποτελεσματικός στο έργο του ο επιδημιολόγος θα πρέπει να επικοινωνεί με πολλά τμήματα και υπηρεσίες τόσο έκτος όσο και εντός νοσοκομείου (π.χ. φαρμακείο, εργαστήριο, τεχνική υπηρεσία, νοσοκομειακά τμήματα και τομείς, κεντρικά και περιφερειακά τμήματα υγείας) και να συνεργάζεται με άλλους επαγγελματίες που δραστηριοποιούνται στον τομέα της πρόληψης και ελέγχου ΝΛ (π.χ. κλινικούς γιατρούς, ΝΕΛ, επισκέπτες υγείας κτλ).

Επιπλέον ο νοσοκομειακός επιδημιολόγος θα πρέπει: α) να διαθέτει ειδικές ικανότητες (διοικητικές, διαχειριστικές και ηγετικές, ευελιξία, πειθώ, διορατικότητα), β) να είναι πρόσωπο που συγκεντρώνει την εμπιστοσύνη του νοσηλευτικού, ιατρικού προσωπικού και της διοίκησης, γ) να ενημερώνεται συνεχώς για τις εξελίξεις στην επιστήμη του, δ) να έχει στη διάθεσή του ειδικά εκπαιδευτικά βοηθήματα (όπως π.χ. στατιστικής, επιδημιολογίας και ηλεκτρονικών υπολογιστών).⁵⁸

Στοιχείο κλειδί για την καλή λειτουργία της EENL, όπως έδειξε και η μελέτη SENIC του CDC, είναι η παρουσία στην επιτροπή ενός Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων σε ωράριο αποκλειστικής ή τουλάχιστον μερικής απασχόλησης και μάλιστα κρίνεται απαραίτητο να υπάρχει ένας ΝΕΛ/250 κρεβάτια με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στον τομέα των λοιμώξεων. Ο ΝΕΛ αποτελεί το συνδετικό κρίκο μεταξύ της EENL και των άλλων τμημάτων του νοσοκομείου. Σκοπός του είναι η εξασφάλιση της παροχής υψηλής ποιότητας φροντίδας στον ασθενή και η πρόληψη των ΝΛ.

Οι δραστηριότητες του ΝΕΛ επικεντρώνονται: α) στην αναγνώριση των λοιμοδών νοσημάτων, β) στην επιτήρηση και επιδημιολογική διερεύνηση, γ) στην πρόληψη και τον έλεγχο της μετάδοσης των μολυσματικών παραγόντων, δ) στη διαχείριση του προγράμματος και την επικοινωνία, ε) την εκπαίδευση και τη συνεχιζόμενη κατάρτιση.⁵⁹ Για να είναι αποτελεσματικοί οι ΝΕΛ στην εκτέλεση των καθηκόντων τους θα πρέπει να διακρίνονται από παρατηρητικότητα, διδακτικές και διοικητικές ικανότητες υπευθυνότητα, ικανότητες συνεργασίας και αρμονικών διαπροσωπικών σχέσεων με το υπόλοιπο προσωπικό. Επίσης πρέπει να διαθέτουν βαθιά γνώση της νοσηλευτικής και κλινική εμπειρία ενώ απαραίτητες θεωρούνται οι γνώσεις πληροφορικής και στατιστικής. Στις ΗΠΑ υπάρχουν για τους νοσηλευτές πολλά προγράμματα μεταπτυχιακών σπουδών και επιμορφωτικών σεμιναρίων που σχετίζονται με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων.

ΕΙΚΟΝΑ 3. Κατανομή του χρόνου απασχόλησης των ΝΕΛ



Πηγή: O 'Boyle C, Jackson M, Henly SJ Staffing requirements for infection control programs in US health Care facilities: Delphi project. American Journal of Infection Control 2002;30:321-333

Στην εικόνα 3 παρουσιάζεται η κατανομή του χρόνου των νοσηλευτών ελέγχου λοιμώξεων σε σχέση με τις κυριότερες λειτουργίες ελέγχου λοιμώξεων. Όπως

παρατηρούμε το μεγαλύτερο ποσοστό του χρόνου τους (27%) καταναλώνεται στην επιτήρηση και την επιδημιολογική διερεύνηση των ΝΛ και ακολουθούν η εκπαίδευση (16%), η πρόληψη των μεταδόσης των ΝΛ (14%), η επικοινωνία με το προσωπικό, τους ασθενείς και τα άλλα μέλη της κοινότητας (13%), η αναγνώριση των λοιμώξεων (12%), η διαχείριση του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων (10%) και ο έλεγχος των επιδημιών (8%).

6.3 Γερμανία

Το ομοσπονδιακό Υπουργείο Υγείας της Γερμανίας είναι αυτό που έχει τη γενικότερη ευθύνη και επίβλεψη του ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων στη χώρα. Το σύστημα υγείας (Παράρτημα Γ) διαθέτει έντονο το στοιχείο της αποκέντρωσης και η προσφορά υπηρεσιών υγείας στους πολίτες διασφαλίζεται από ένα πλήθος οργάνωσεων, ιδρυμάτων και ατόμων που συμβάλλουν στην προαγωγή της υγείας του πληθυσμού.

Η χώρα της Γερμανίας αποτελείται από 16 κρατίδια κάθε ένα από τα οποία είναι υπεύθυνο μαζί με την ομοσπονδιακή κυβέρνηση για τους φορείς υπηρεσιών υγείας που βρίσκονται στην δικαιοδοσία τους και κατά συνέπεια για τον έλεγχο των ΝΛ.⁶⁰

Το Υπουργείο υγείας στο έργο του έχει τη βοήθεια υφιστάμενων αρχών που εποπτεύουν, παρέχουν χρήσιμες συμβουλές και πληροφορίες στον πληθυσμό και στην επιστημονική κοινότητα. Μία από αυτές είναι το Ομοσπονδιακό Ινστιτούτο Μεταδοτικών και μη Μεταδοτικών Νοσημάτων (Federal Institute for Communicable and non-Communicable Diseases) που ασχολείται την αναγνώριση, επιδημιολογική εποπτεία, πρόληψη και έλεγχο των νοσημάτων μεταξύ των οποίων συγκαταλέγονται και οι ΝΛ. Επιπλέον είναι υπεύθυνο για την έκδοση και διανομή εκθέσεων και αναφορών που παρουσιάζουν στοιχεία των διάφορων ασθενειών. Από το 2001 έχει ενισχυθεί ο ρόλος του ινστιτούτου στον έλεγχο των λοιμώξεων με έμφαση στην παρακολούθηση των νοσημάτων, μικροβιολογική και επιδημιολογική έρευνα, τη διεθνή συνεργασία και επικοινωνία.⁶¹

Το 1996 αναπτύχθηκε ένα εθνικό σύστημα καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ στα πρότυπα του NNIS του CDC. Το σύστημα καταγραφής ονομάστηκε Krankenhaus Infektions Surveillance System (KISS) και ήταν αποτέλεσμα της συντονισμένης προσπάθειας του Εθνικού Κέντρου Αναφοράς για την Επιδημιολογική Εποπτεία των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (National Reference Center for the

Surveillance of Nosocomial Infections) και του Ινστιτούτου Robert Koch ενώ η χρηματοδότησή του γίνονταν από του Υπουργείο Υγείας.

Μάλιστα το 2001 ψηφίστηκε ένας καινούριος νόμος σχετικά με τον έλεγχο των ΝΛ. Η παράγραφος 23 του νόμου ανέφερε ότι οι επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων στα νοσοκομεία πρέπει να επιλέξουν ένα τουλάχιστον είδος νοσοκομειακής λοίμωξης σε μια συγκεκριμένη περιοχή κινδύνου όταν ξεκινούν την παρακολούθηση και επιδημιολογική εποπτεία. Για να επιτευχθεί η ομοιομορφία των δεδομένων που προέρχονται από τα διάφορα νοσοκομεία της χώρας, η συλλογή στοιχείων και οι μέθοδοι παρακολούθησης και καταγραφής που χρησιμοποιούνται πρέπει να αυτές που προτείνει το KISS.⁶²

Όπως οι περισσότερες χώρες του κόσμου έτσι και η Γερμανία ακολουθεί τις οδηγίες του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ, World Health Organization-WHO)²¹ τον τομέα του ελέγχου των ΝΛ. Σε κάθε νοσηλευτικό ίδρυμα υπάρχει μια Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων τα μέλη της οποίας προέρχονται από όλα τα τμήματα και τις υπηρεσίες του νοσοκομείου. Σκοπός της είναι η βελτίωση των πρακτικών ελέγχου λοιμώξεων. Επίσης είναι υπεύθυνη για τη διαμόρφωση του προγράμματος ελέγχου ΝΛ, παρέχει συμβουλές και ενημέρωση στο προσωπικό και συμμετέχει στο πρόγραμμα ποιότητας του νοσοκομείου.

Πυρήνας της ΕΝΑ είναι η Ομάδα Ελέγχου Λοιμώξεων που αποτελείται συνήθως από τον ΙΕΛ, το ΝΕΛ και τον πρόεδρο της επιτροπής. Οι αρμοδιότητές της επικεντρώνονται κυρίως στην παρακολούθηση και καταγραφή των ΝΛ, διερεύνηση επιδημικών εκρήξεων, διαμόρφωση πρακτικών οδηγιών και έλεγχο της εφαρμογής τους.

Τη θέση του ΙΕΛ καταλαμβάνει συνήθως ένας επιδημιολόγος γιατρός για τους οποίους όμως δεν υπάρχει ξεχωριστή ειδικότητα ή υποειδικότητα στη νοσοκομειακή επιδημιολογία. Οι συγκεκριμένοι γιατροί πρέπει να εκπαιδεύονται σε γενικές γραμμές στη νοσοκομειακή υγιεινή, περιβαλλοντική ιατρική, υγιεινή της εργασίας, χειρουργική, παθολογία, γυναικολογία, παιδιατρική, επείγουσα ιατρική και να έχουν τις βασικές γνώσεις του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού των νοσοκομείων. Μια έρευνα που πραγματοποιήθηκε το 1992 έδειξε ότι μόνο το 35% των νοσοκομείων που συμμετείχαν στην έρευνα, διέθεταν γιατρό ελέγχου λοιμώξεων. Από αυτούς οι περισσότεροι δεν εργάζονταν μόνιμα και μόνο το 3,9% και το 2,9% ήταν πλήρους ή μερικής απασχόλησης αντίστοιχα.⁶³

Κάθε μεγάλο νοσοκομείο, ανάλογα με τα περιστατικά που εξυπηρετεί, είναι υποχρεωμένο να έχει ένα Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων πλήρους απασχόλησης.⁶³ Ο ΝΕΛ επικοινωνεί με όλα τα τμήματα του νοσοκομείου, συμμετέχει στα διαμόρφωση του

προγράμματος ελέγχου ΝΛ, συμβουλεύει και εκπαιδεύει το υγειονομικό προσωπικό κ.α. Ως αρνητικό γεγονός χαρακτηρίζεται η απουσία πανεπιστημιακής εκπαίδευσης για τους νοσηλευτές και η μη δυνατότητα απόκτησης μεταπτυχιακού ή διδακτορικού διπλώματος στις λοιμώξεις.

6.4 Βέλγιο⁶⁴

Το Βέλγιο ήταν από τις πρώτες χώρες που συνειδητοποίησε τη σημασία της πρόληψης και του ελέγχου των λοιμώξεων και δραστηριοποιήθηκε σε αυτόν τον τομέα. Η πρώτη νομοθετική ρύθμιση που αφορούσε τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων ήταν το βασιλικό διάταγμα του 1974 (4/4/1974), το οποίο όριζε ως απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση κάθε νοσοκομείου της χώρας την ίδρυση επιτροπής νοσοκομειακών λοιμώξεων. Επίσης το 1974 ιδρύθηκε η Ένωση Νοσοκομειακής Υγιεινής (ENY) με σκοπό την ενίσχυση του ελέγχου των ΝΛ στα νοσοκομεία. Μέσα στις δραστηριότητες της ENY περιλαμβάνονται η οργάνωση εκπαιδευτικών σεμιναρίων και συνεδριάσεων με τους επαγγελματίες υγείας, η έκδοση οδηγιών και η διανομή τους.

Σε αυτό το σημείο πρέπει να αναφερθεί ότι στο Βέλγιο ο όρος «νοσοκομειακή υγιεινή» χρησιμοποιείται περισσότερο από αυτόν του «ελέγχου λοιμώξεων». Αυτό δείχνει την έμφαση που δίνεται στην πρόληψη του προβλήματος των ΝΛ, η οποία είναι προτιμότερη από την αντιμετώπιση αφού πλέον το πρόβλημα έχει εμφανιστεί. Η υγιεινή αναφέρεται στην ενίσχυση και προαγωγή της υγείας του ασθενούς (σωματικής, ψυχικής και πνευματικής) κατά την διάρκεια παραμονής του στο νοσηλευτικό ίδρυμα.

Το Ομοσπονδιακό Υπουργείο Υγείας του Βελγίου, μαζί με τις περιφερειακές κυβερνήσεις έχουν τη γενικότερη επίβλεψη των προγραμμάτων πρόληψης και ελέγχου ΝΛ και καλύπτουν τις απαιτούμενες δαπάνες λειτουργίας τους, υποστηρίζουν τις ΕΝΛ των νοσοκομείων και έχουν διαμορφώσει ένα ηλεκτρονικό δίκτυο για την καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ σε εθνικό επίπεδο.

Από το 1998 το Υπουργείο Υγείας υποστηρίζει και ενισχύει τις προσπάθειες καταγραφής των ΝΛ παρέχοντας το ποσό των 1500 € σε κάθε νοσηλευτικό ίδρυμα για την καταγραφή των μικροβιασμών και των χειρουργικών λοιμώξεων για μια χρονική περίοδο τριών μηνών. Το κάθε νοσοκομείο συμμετέχει στο εθνικό σύστημα καταγραφής εθελοντικά. Τα δεδομένα που συλλέγονται στέλνονται για επεξεργασία στο Επιστημονικό Ινστιτούτο Δημόσιας Υγείας-Louis Pasteur. Ωστόσο η περιφερειακή

κυβέρνηση του βορείου Βελγίου έχει ορίσει την συμμετοχή στο εθνικό σύστημα καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ ως απαραίτητη προϋπόθεση για τη διαπίστευση των νοσοκομείων.

Δεν έχουν δημοσιοποιηθεί στο Βέλγιο επίσημες οδηγίες για τον έλεγχο των λοιμώξεων. Εντούτοις το Συμβούλιο Δημόσιας Υγείας (συμβουλευτικό όργανο του Υπουργείου Υγείας) έχει διαμορφώσει και εκδίδει πολλές πρακτικές οδηγίες και συστάσεις σε συνεργασία με ειδικούς και επιφανείς επιστήμονες. Μάλιστα ένας από τους οκτώ τομείς του Συμβουλίου Δημόσιας Υγείας ασχολείται με θέματα υγιεινής σε χώρους παροχής φροντίδας υγείας. Παρόλο που οι συγκεκριμένες συστάσεις δεν έχουν νομική ισχύ, το υγειονομικό προσωπικό τις ακολουθεί ως πρότυπα.

Η ΕΝΑ του κάθε νοσοκομείου περιλαμβάνει τα παρακάτω μέλη: τον διοικητικό διευθυντή, τον διευθυντή της ιατρικής υπηρεσίας, τον Ιατρό Ελέγχου Λοιμώξεων, μικροβιολόγο, φαρμακοποιό, το διευθυντή της νοσηλευτικής υπηρεσίας, το νοσηλεύτη ελέγχου λοιμώξεων και τρεις ειδικευμένους γιατρούς που εργάζονται στο νοσοκομείο και έχουν εκλεγεί από το αιρετό συμβούλιο του ιατρικού προσωπικού. Πρόεδρος της επιτροπής είναι ένας από τους γιατρούς μέλη της. Η επιτροπή πρέπει να συνεδριάζει τουλάχιστον έξι φορές το χρόνο και έχει τη δυνατότητα να προσκαλέσει οποιοδήποτε σύμβουλο ή ειδικό κριθεί απαραίτητος. Τα πρακτικά και οι αποφάσεις της ΕΝΑ καταγράφονται και είναι διαθέσιμες για έλεγχο στους αρμόδιους υπαλλήλους του Υπουργείου Υγείας, ειδικά σε περιπτώσεις ανανέωσης της πιστοποίησης του νοσηλευτικού ιδρύματος (γεγονός που συμβαίνει συνήθως κάθε πέντε χρόνια). Οι ευθύνες και οι δραστηριότητες της επιτροπής είναι ίδιες με αυτές του ΙΕΛ που περιγράφονται παρακάτω. Εκτός αυτών, στις υποχρεώσεις της περιλαμβάνονται και η διατύπωση εσωτερικών οδηγιών για τον έλεγχο των ΝΛ.

Ο γιατρός ελέγχου λοιμώξεων είναι υπόλογος στον διευθυντή της ιατρικής υπηρεσίας. Οι δραστηριότητές του καλύπτουν τους παρακάτω τομείς:

- Διαμορφωση και επιρροή της εφαρμογής των τεχνικών της ασηψίας και αντισηψίας.
- Επίβλεψη των μέτρων απομόνωσης κατά την εφαρμογή τους σε μολυσμένους ασθενείς.
- Καταγραφή και επιδημιολογική εποπτεία των ΝΛ.
- Εντοπισμός των πηγών των ΝΛ.
- Εντοπισμός του μικροβιακού φορτίου εργαζομένων και ασθενών.

- Έλεγχος και παρακολούθηση του νοσοκομειακού περιβάλλοντος για παρουσία μικροβίων πέραν του επιτρεπτού, ιδιαίτερα τμημάτων όπως το χειρουργείο και οι ΜΕΘ καθώς επίσης και των διαδικασιών απολύμανσης και αποστείρωσης.
- Οδηγίες για χρήση των αντιβιοτικών.
- Εποπτεία και διαμόρφωση λειτουργιών όπως καθαριότητα, πλυντήρια, διαχείριση μολυσμένου ιματισμού και απορριμμάτων, παρασκευή φαγητού κ.α.
- Θέματα που αφορούν την κατασκευή ή ανακαίνιση κτιρίων.
- Ενημέρωση και συνεχής εκπαίδευση του προσωπικού σχετικά με τις ΝΛ.

Ο ΙΕΛ του νοσοκομείου μπορεί είναι: α) ένας γιατρός με εξειδίκευση στη νοσοκομειακή υγιεινή ή στη δημόσια υγεία και με επιπρόσθετη εκπαίδευση 300 ωρών στον έλεγχο των λοιμώξεων και σε τομείς όπως η νομοθεσία σχετικά με θέματα υγείας, η μικροβιολογία, μέθοδοι ελέγχου της υγιεινής του περιβάλλοντος, η αποστείρωση και η απολύμανση, διοίκηση υπηρεσιών υγείας και συστήματα πληροφόρησης και επικοινωνίας ή β) ένας γιατρός που εργάζεται στο νοσοκομείο σε οποιοδήποτε τομέα με επιπρόσθετη εκπαίδευση 100 ωρών στον έλεγχο των λοιμώξεων και στους τομείς που αναφέρθηκαν προηγουμένως. Τέτοιου είδους εκπαίδευση παρέχεται μόνο από τα πανεπιστήμια της χώρας.

Ο νοσηλευτής ελέγχου λοιμώξεων ορίζεται από τον διευθυντή της νοσηλευτικής υπηρεσίας. Το έργο του όπως περιγράφεται από την ισχύουσα νομοθεσία περιλαμβάνει: α) αποτελεί ενεργό μέλος της ΕΝΛ παρέχοντας πληροφορίες, προτείνοντας σχέδια δράσης και συμμετέχοντας στη διαμόρφωση οδηγιών και αποφάσεων, β) υλοποίηση των αποφάσεων της ΕΝΛ, γ) εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ελέγχου ΝΛ, δ) επίβλεψη και έλεγχος των νοσηλευτικών ενεργειών σε σχέση με τις ΝΛ, ε) αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της ενημέρωσης και της εκπαίδευσης του προσωπικού σχετικά με τον έλεγχο των ΝΛ. Ως ΝΕΛ ορίζεται επαγγελματίας που διαθέτει πτυχίο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης στη νοσηλευτική επιστήμη (τουλάχιστον τριετούς φοίτησης) και με επιπλέον εκπαίδευση (150 ωρών) στην μικροβιολογία, επιδημιολογία των ΝΛ, δημόσια υγεία, νοσοκομειακή υγιεινή, αποστείρωση και απολύμανση, τεχνικές ασηψίας-αντισηψίας και υγιεινή της εργασίας. Όσο αφορά την αναλογία ΝΕΛ/κρεβατιών στα νοσοκομεία του Βελγίου, είναι ένας νοσηλευτής λοιμώξεων ανά 500 κλίνες που αντιστοιχεί στη μικρότερη αναλογία μεταξύ των χωρών που παρουσιάζονται σε αυτό το κεφάλαιο.

7. ΛΟΙΚΗΤΙΚΗ ΜΕΡΙΜΝΑ ΓΙΑ ΤΙΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΣΤΗΝ ΕΛΛΑΔΑ

7.1 Νομοθετικό πλαίσιο του ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων

Στη χώρα μας έχουν γίνει, κατά καιρούς, προσπάθειες θεσμοθέτησης καθορισμένων οργάνων για τον έλεγχο των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Η πρώτη επίσημη κρατική παρέμβαση έγινε το 1981 με εγκύκλιο διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 39/5-1-81), η οποία είχε θέμα τη σύσταση σε κάθε νοσοκομείο ειδικών Επιτροπών Ελέγχου Λοιμώξεων και ακολούθησαν τα εξής κείμενα:

- Το 1985, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 3544/23-4-85) που αναφερόταν στη σύσταση Κεντρικής Επιτροπής Παρακολούθησης και Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.⁶⁵
- Ο νόμος 1579 του 1985. Με το άρθρο 14, που έχει τίτλο «Έλεγχος Νοσοκομειακών Λοιμώξεων», θεσμοθετείται η σύσταση της Κεντρικής Επιτροπής Ελέγχου Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων του Υπουργείου Υγείας και της Επιτροπής Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων σε κάθε νοσοκομείο.⁶⁶
- Το 1985, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 11203/19-12-85) με θέμα την ανασύσταση των Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ) μετά την εφαρμογή του Ε.Σ.Υ.⁶⁷
- Το 1987, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 6755/7-7-87), η οποία περιέγραφε τον κανονισμό εσωτερικής λειτουργίας των ΕΝΛ των νοσοκομείων.⁶⁸
- Το 1987, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 12085/17-12-87) με θέμα τον κανονισμό εσωτερικής λειτουργίας των Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.⁶⁹
- Το 1989, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 1717/20-2-89) που σκιαγραφούσε τη λειτουργία των εννέα Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.⁷⁰
- Το 1992, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας (Α1/οικ. 7875/10-10-92) που αναφερόταν στην αναδιάρθρωση των 11 Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων και την υπαγωγή των νοσοκομείων της χώρας σε αυτά.⁷¹

- Το 2001 απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας (ΔΥ18/6510) με θέμα: Συγκρότηση Επιτροπής για τη σύνταξη Κατευθυντήριων Οδηγιών Ορθής Κλινικής Πρακτικής και φαρμακοθεραπείας για τις λοιμώξεις.⁷²
- Το 2001, απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας (Υ1/οικ. 4234) με τίτλο: «Συγκρότηση Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στα νοσοκομεία».⁷³
- Το 2002, απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας (ΓΠ ΟΙΚ 117039), η οποία τροποποιεί και συμπληρώνει τις υπουργικές αποφάσεις που αφορούν τα Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΥΕΝΑ).⁷⁴
- Ο νόμος 3370 του 2005. Στο άρθρο 21 προβλέπεται η συνεργασία των τομέων Δημόσιας Υγείας με τις ΕΝΛ των νοσηλευτικών ιδρυμάτων.⁷⁵
- Το 2005, εγκύκλιος διαταγή του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (Δ.Υ1γ/Γ.Π./103033) με θέμα «Διοίκηση νοσοκομείων και Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων».⁷⁶

Από τα όλα τα παραπάνω τα άρθρα των νόμων και οι υπουργικές αποφάσεις περιέχονται στο Παράρτημα Δ.

7.2 Όργανα Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

7.2.1 Κεντρική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης (ΚΕΝΑ-ΥΠ.Υ.Κ.Α)

Η ΚΕΝΑ του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης αποτελείται από ειδικούς επιστήμονες, στελέχη πανεπιστημιακών τμημάτων και από υπηρεσιακούς παράγοντες του υπουργείου. Η συγκρότηση της επιτροπής γίνεται κατόπιν απόφασης του Υπουργού Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης.⁶⁶

Έργο της ΚΕΝΑ^{17,66} αποτελούν:

- α) η χάραξη ενιαίας πολιτικής πρόληψης ελέγχου ΝΛ
- β) η παροχή κατευθυντήριων οδηγιών ελέγχου των ΝΛ
- γ) η διαμόρφωση αποτελεσματικού προγράμματος καταγραφής και παρακολούθησης των ΝΛ
- δ) η υποστήριξη της λειτουργίας και παροχή κάθε βοήθειας και συνδρομής σε όλα τα ειδικά όργανα που έχουν θεσμοθετηθεί για τον έλεγχο των ΝΛ, σε εθνικό επίπεδο.

7.2.2 Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων⁷⁴ (Κ.Υ.Ε.Ν.Α)

Τα ΚΥΕΝΑ, σύμφωνα με την υπουργική απόφαση ΓΠ ΟΙΚ 117039 του 2002, αποτελούν λειτουργικές μονάδες στις οποίες υπάγονται οι Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των νοσοκομείων όλης της χώρας, όπως αυτά κατανέμονται ανά Διοικητική Υγειονομική Περιφέρεια (Δ.Υ.ΠΕ). Επίσης, στα ΚΥΕΝΑ υπάγονται και οι ΕΝΑ των ιδιωτικών κλινικών που διαθέτουν από 100 κλίνες και πάνω όπως και οι ΕΝΑ που διαθέτουν Μονάδα Εντατικής Θεραπείας τουλάχιστον 5 κλινών ή Μονάδα Τεχνητού Νεφρού με τουλάχιστον 5 μονάδες.

Σε κάθε ΚΥΕΝΑ ορίζεται συντονιστής ο πρόεδρος της ΕΝΑ του νοσοκομείου στο οποίο έχει την έδρα του, και λειτουργεί επιστημονική ομάδα η οποία αποτελείται από τους προέδρους των ΕΝΑ όλων των νοσοκομείων που ανήκουν σε αυτό. Τα ΚΥΕΝΑ βρίσκονται σε στενή επαφή και συνεργασία με την επιστημονική επιτροπή ΝΑ του Κέντρου Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ΚΕ.Ε.Π.ΝΟ.) και τα ειδικά κέντρα αναφοράς.

Ο συντονιστής σε συνεργασία με την επιστημονική ομάδα του κάθε ΚΥΕΝΑ συγκαλεί τουλάχιστον ανά δίμηνο τις ΕΝΑ των νοσοκομείων που ανήκουν στη δικαιοδοσία του, με σκοπό την ανταλλαγή απόψεων και την ενημέρωση σε θέματα ΝΑ, μικροβιακής αντοχής, πολιτικής χρήσης αντιβιοτικών, υγιεινής στο χώρο του νοσοκομείου κλπ. Στις συναντήσεις αυτές θα πρέπει να παρίσταται ο πρόεδρος, ο αντιπρόεδρος, ο φαρμακοποιός και οι νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων των ΕΝΑ όλων των νοσοκομείων που υπάγονται στο συγκεκριμένο ΚΥΕΝΑ, καθώς επίσης και εκπρόσωπος της Δ.Υ.ΠΕ στην οποία ανήκουν τα νοσηλευτικά ιδρύματα του ίδιου ΚΥΕΝΑ. Τα μέλη της επιστημονικής ομάδας επισκέπτονται σε τακτά χρονικά διαστήματα τα νοσοκομεία που υποστηρίζουν. Σκοπός αυτών των επισκέψεων είναι η συνεργασία με τα υπόλοιπα μέλη των ΕΝΑ, η διοργάνωση εκπαιδευτικών εκδηλώσεων με συναφή θέματα και η άμεση ενημέρωση και επίλυση των τυχόν προβλημάτων που έχουν σχέση με τους σκοπούς του ΚΥΕΝΑ. Ανά εξάμηνο τα ΚΥΕΝΑ συντάσσουν εκθέσεις αξιολόγησης του έργου τους προς την Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, τον πρόεδρο της Δ.Υ.ΠΕ που υπάγονται και την επιστημονική επιτροπή ΝΑ του ΚΕ.Ε.Π.ΝΟ.

Οι σκοποί και αρμοδιότητες των ΚΥΕΝΑ συγκαταλέγονται στα εξής:

1. Κλινική, επιδημιολογική και εργαστηριακή υποστήριξη σε θέματα που αφορούν τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και τη θεραπεία τους.

2. Ειδική άσκηση και μετεκπαίδευση σε επιμέρους θέματα των νοσοκομειακών λοιμώξεων στο ιατρικό, νοσηλευτικό και παραϊατρικό προσωπικό.
3. Υποβοήθηση στην εφαρμογή πολιτικής χρήσης των αντιβιοτικών σύμφωνα με τις εθνικές οδηγίες.
4. Υποβοήθηση στην καταγραφή της κατανάλωσης των αντιβιοτικών.
5. Υποστήριξη για την επεξεργασία και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν την καταγραφή των ΝΛ.
6. Υποστήριξη για την επεξεργασία και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν την καταγραφή των ποσοστών αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

7.2.3 Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ)

Η ΕΝΛ είναι υπεύθυνη για το σχεδιασμό, υλοποίηση και αξιολόγηση του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων που εφαρμόζεται στο νοσοκομείο της. Για την επίτευξη όλων αυτών, βασικό χαρακτηριστικό της επιτροπής θα πρέπει να είναι η διεπιστημονική συνεργασία μεταξύ των μελών της, τα οποία προέρχονται από όλα τα τμήματα και τις υπηρεσίες του νοσοκομείου. Η ευρεία εκπροσώπηση όλων των τμημάτων και υπηρεσιών στην επιτροπή είναι πολύ σημαντική γιατί με αυτόν τον τρόπο αυξάνεται το κύρος της επιτροπής, συγκεντρώνονται πληροφορίες σχετικά με τις ΝΛ από ολόκληρο το νοσοκομείο και η εφαρμογή μέτρων ή πολιτικών για τον έλεγχο των λοιμώξεων είναι πιο αποτελεσματική εξαιτίας της άσκησης επιρροής των μελών της επιτροπής στα τμήματα που εργάζονται.

Σύμφωνα με την απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας Υ1/οικ. 4234 του 2001, η συγκρότηση της ΕΝΛ σε κάθε νοσοκομείο γίνεται με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης και ύστερα από πρόταση του Επιστημονικού Συμβουλίου του νοσηλευτικού ιδρύματος.

Η σύνθεση και ο αριθμός μελών της επιτροπής εξαρτάται από μέγεθος και τον τύπο του νοσοκομείου. Αναλυτικότερα:⁷³

- Για νοσοκομείο κάτω των 100 κλινών, τα μέλη που αποτελούν την ΕΝΛ είναι: Γιατρός Βιοπαθολόγος (Μικροβιολόγος), Λοιμωξιολόγος Γιατρός ή Κλινικός γιατρός που προτείνεται από τον Διευθυντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση με το αντικείμενο των λοιμώξεων, Διευθνή της

Ιατρικής Υπηρεσίας, Νοσηλευτής-τρια με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις ΝΛ και προύπηρεσία στο νοσοκομείο, Φαρμακοποιός, Διοικητικός Διευθυντής του νοσοκομείου, Διευθυντής της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, Υπεύθυνος Τεχνικών Υπηρεσιών.

- Σε νοσοκομεία που διαθέτουν από 100 έως 200 κλίνες η σύνθεση της ΕΝΛ θα είναι: ο Διευθυντής Μικροβιολογικού Τμήματος, Λοιμωξιολόγοι Γιατροί που υπηρετούν στο νοσοκομείο (έως 3) και εφόσον δεν υπηρετούν Λοιμωξιολόγοι, Κλινικός Γιατρός προτεινόμενος από τον Διευθυντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση στο αντικείμενο των λοιμώξεων, ο Διοικητικός Διευθυντής του νοσοκομείου, ο Διευθυντής της Ιατρικής Υπηρεσίας, Διευθυντές του Παθολογικού και Χειρουργικού Τομέα του νοσοκομείου, Διευθυντές των Ειδικών Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, Μονάδων Πρόωρων Νεογνών και Μονάδων Ειδικών Λοιμώξεων, ο Διευθυντής της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, ο Διευθυντής Φαρμακείου, ο Ιατρός Δημόσιας Υγείας-Υγειονόμος, γιατρός-γιατρός Εργασίας-Οδοντίατρος και Επόπτης Δημόσιας Υγείας (εφόσον υπηρετούν στο νοσοκομείο), ο Νοσηλευτής-τρια με ειδικά προσόντα, πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις ΝΛ και 3ετή προύπηρεσία στο νοσοκομείο, ο Προϊστάμενος Τεχνικών Υπηρεσιών.
- Οι ΕΝΛ νοσοκομείων, τα οποία διαθέτουν πάνω από 200 κλίνες, αποτελούνται από τα παρακάτω μέλη: τον Διευθυντή Μικροβιολογικού Τμήματος, τους Λοιμωξιολόγους Γιατρούς που υπηρετούν στο νοσοκομείο (έως 3) και εφόσον δεν υπηρετούν Λοιμωξιολόγοι, Κλινικός Γιατρός προτεινόμενος από τον Διευθυντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση στο αντικείμενο των λοιμώξεων, τον Διοικητικό Διευθυντή του νοσοκομείου, τον Διευθυντή της Ιατρικής Υπηρεσίας, τους Διευθυντές του Παθολογικού και Χειρουργικού Τομέα του νοσοκομείου, τους Διευθυντές των Ειδικών Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, Μονάδων Πρόωρων Νεογνών και Μονάδων Ειδικών Λοιμώξεων, τον Διευθυντή της Νοσηλευτικής Υπηρεσίας, τον Διευθυντή Φαρμακείου, τον Ιατρό Δημόσιας Υγείας-Υγειονόμο, γιατρός-γιατρός Εργασίας-Οδοντίατρο και Επόπτη Δημόσιας Υγείας (εφόσον υπηρετούν στο νοσοκομείο), τον Διευθυντή Τεχνικών Υπηρεσιών και Νοσηλευτή-τρια με ειδικά προσόντα, πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις ΝΛ και 3ετή

προϋπηρεσία στο νοσοκομείο. Εφόσον το νοσηλευτικό ίδρυμα έχει δύναμη πάνω από 300 κλίνες τοποθετείται επιπλέον ένας νοσηλεύτης ανά 300 κλίνες.

Η θητεία της ΕΝΑ είναι τετραετής κατά τη διάρκειά της οποίας είναι δυνατή η αντικατάσταση μελών της μόνο μετά από αιτιολογημένη απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του νοσοκομείου και ύστερα από εισήγηση του Προέδρου της ΕΝΑ. Ως πρόεδρος και αντιπρόεδρος της επιτροπής μπορεί να ορισθούν: γιατρός λοιμωξιολόγος με βαθμό Διευθυντή ΕΣΥ ή μέλος ΔΕΠ βαθμίδας τουλάχιστον Επίκουρου καθηγητή, γιατρός Λοιμωξιολόγος με βαθμό επιμελητού Α' (επί ελλείψεως των προηγούμενων), Κλινικός γιατρός με βαθμό Διευθυντή που προτείνει το Επιστημονικό Συμβούλιο ή ο Διευθυντής του Μικροβιολογικού Τμήματος (επί ελλείψεως όλων των προηγούμενων). Πρόεδρος και αντιπρόεδρος εναλλάσσονται ανά έτος.⁷³

Η ΕΝΑ σχεδιάζει, προτείνει μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ και ελέγχει για την εφαρμογή τους. Η δραστηριότητά της κινείται μέσα στο πλαίσιο που χαράσσεται με τις κατευθυντήριες οδηγίες της Κεντρικής Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Υπουργείου Υγείας. Οι αποφάσεις που λαμβάνει η επιτροπή κοινοποιούνται μετά από κάθε συνεδρίασή της, στο Συμβούλιο Διοίκησης του νοσοκομείου για ενημέρωση και υλοποίηση.

Το έργο και οι αρμοδιότητες της ΕΝΑ συμπεριλαμβάνονται στα εξής⁷³

- 1) Εποπτεύει και ελέγχει: την τήρηση κανόνων Υγιεινής και καθαριότητας σύμφωνα με τις οδηγίες της ΚΕΝΑ, την τήρηση κανόνων αποστείρωσης, απολύμανσης και αντσηψίας σύμφωνα με τις συστάσεις και οδηγίες της ΚΕΝΑ, την πολιτική χρήσης αντιβιοτικών όπως αυτή καθορίζεται από τον Ελληνικό Οργανισμό Φαρμάκων (ΕΟΦ) και το Υπουργείο Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, την τήρηση των κανόνων Υγιεινής των τροφίμων, την καταγραφή και παρακολούθηση των ΝΛ σε ειδικό πρωτόκολλο που καθορίζεται από την ΚΕΝΑ, και αποστέλλει τα αποτελέσματα στο τέλος κάθε μήνα ή ανά τακτά χρονικά διαστήματα στο ΚΥΕΝΑ που υπάγεται.
- 2) Επεμβαίνει άμεσα σε περίπτωση επιδημίας ΝΛ ή σε περίπτωση κρούσματος λοιμώδους νοσήματος ενημερώνοντας την ΚΕΝΑ, το ΚΕΕΛΠΝΟ και το Εθνικό Κέντρο Επιδημιολογικής Παρακολούθησης και Παρέμβασης (ΕΚΕΠΑΠ).
- 3) Μπορεί να ζητά ειδικές μικροβιολογικές εξετάσεις και έλεγχο στους αντιμικροβιακούς παράγοντες από το μικροβιολογικό εργαστήριο του νοσοκομείου.

- 4) Είναι υπεύθυνη για την ενημέρωση και μεριμνά για την εκπαίδευση του Υγειονομικού και λοιπού προσωπικού σε θέματα ΝΛ. Για το σκοπό διοργανώνει συναντήσεις, σεμινάρια του προσωπικού ή προτείνει αποστολή μελών του προσωπικού σε κέντρα παροχής ταχύρυθμης εκπαίδευσης στις ΝΛ. Η ενέργειες αυτές γίνονται σε συνεργασία με το τμήμα συνεχιζόμενη εκπαίδευσης και Διεθνών Συνεργασιών της ΔΥΠΕ.
- 5) Η ΕΝΑ λειτουργεί σύμφωνα με τον ισχύοντα εσωτερικό κανονισμό
- 6) Είναι υπεύθυνη για την επιτήρηση, τη συλλογή, τον έλεγχο και αποστολή των ειδικών δελτίων καταγραφής των υποχρεωτικώς δηλουμένων λοιμωδών νοσημάτων στις ειδικές υπηρεσίες π.χ. ΚΕΕΛΠΝΟ, ΕΚΕΠΑΠ κ.λ.π., ανεξάρτητα από τις εκ του νόμου υποχρεώσεις των διοικητικών υπηρεσιών του νοσοκομείου σε αντίστοιχες υπηρεσίες (Νομαρχία, Στατιστική Υπηρεσία κ.λ.π.)
- 7) Σε περίπτωση που δεν υπάρχει στο νοσοκομείο μονάδα Ειδικών Λοιμώξεων, η ΕΝΑ συντονίζει τα διαδικαστικά θέματα που αφορούν την HIV λοίμωξη, παράλληλα με τα κλινικά τμήματα και τις διοικητικές υπηρεσίες,
- 8) Επιτηρεί την εφαρμογή του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού για τους εργαζόμενους στο νοσοκομείο.

Σε αυτό το σημείο θα πρέπει να τονιστεί ότι τα καθήκοντα και οι ενέργειες της ΕΝΑ, όπως φαίνεται και στον κανονισμό εσωτερικής λειτουργίας της, έχουν περισσότερο συμβουλευτικό και συντονιστικό χαρακτήρα. Σε καμία περίπτωση οι δραστηριότητες και υπευθυνότητες της επιτροπής δεν υποκαθιστούν αυτές των αντίστοιχων υπηρεσιών και τμημάτων του νοσοκομείου.⁷⁷

7.2.4 Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης

Πυρήνα της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων αποτελεί η Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης (ΟΕΕ). Η ΟΕΕ είναι τριμελής και αποτελείται⁷³ από:

- Α) τον εκάστοτε πρόεδρο της ΕΝΑ
- Β) τον εκάστοτε αντιπρόεδρο της επιτροπής
- Γ) το νοσηλευτή λοιμώξεων

Ένας από τους πιο σημαντικούς ρόλους της ΟΕΕ είναι η παροχή πληροφοριών και συμβουλών στο υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου σχετικά με θέματα που αφορούν

την αποστείρωση, την προστασία ασθενών και προσωπικού, και τον ασφαλή χειρισμό των κλινικών απορριμμάτων. Η ΟΕΕ πρέπει να εργάζεται σε επίπεδο τμήματος δημιουργώντας στρατηγικές, τεχνικές και συστάσεις για τη βελτίωση των μέτρων ελέγχου και πρόληψης των ΝΛ. Οι κυριότερες αρμοδιότητές της είναι η εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα ελέγχου λοιμώξεων και η βελτίωση και παρακολούθηση των πρακτικών της φροντίδας του ασθενή.¹⁷

Ιδιαίτερα σημαντική είναι η καθημερινή επαφή της ΟΕΕ με τους υπεύθυνους όλων των κλινικών του νοσοκομείου. Με αυτόν τον τρόπο τυχόν προβλήματα που παρουσιάζονται στην εφαρμογή του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων εντοπίζονται και αντιμετωπίζονται έγκαιρα. Επίσης, η ΟΕΕ πρέπει να συμμετέχει στην ομάδα που αναλαμβάνει την κατασκευαστική μετατροπή ή δημιουργία κάποιας ειδικής μονάδας στο νοσοκομείο επισημαίνοντας τυχόν προβλήματα και δίνοντας τις κατάλληλες οδηγίες στο σχεδιασμό ώστε να μειωθούν οι πιθανότητες εμφάνισης ΝΛ στο μέλλον.

Με βάση την ελληνική νομοθεσία⁷³, οι κυριότερες δραστηριότητες της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης είναι να :

- Προωθεί και ελέγχει την υλοποίηση των αποφάσεων της ΕΝΛ.
- Επαγρυπνεί για την εμφάνιση προβλήματος που σχετίζεται με Ενδονοσοκομειακή Λοίμωξη και μεριμνά για την άμεση σύγκληση της ολομέλειας της ΕΝΛ για την αντιμετώπισή του.
- Ενημερώνεται από τα υπεύθυνα πρόσωπα του τομέα ή της νοσηλευτικής μονάδας του νοσοκομείου που παρουσιάζουν πρόβλημα ΝΛ και ενημερώνει στη συνέχεια την ολομέλεια της ΕΝΛ.
- Σε περίπτωση αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, η ΟΕΕ της ΕΝΛ μπορεί να παρέμβει άμεσα και ταχύτατα και να ακολουθήσει η σύγκληση της ολομέλειας της επιτροπής.

7.2.5 Νοσηλευτής-τρια Επιτήρησης Λοιμώξεων

Στη χώρα μας, ο Νοσηλευτής Επιτήρησης Λοιμώξεων (ΝΕΛ) υπάγεται οργανικά στη Νοσηλευτική Υπηρεσία του κάθε νοσοκομείου ενώ τα καθήκοντά του ορίζονται και ελέγχονται από την αντίστοιχη Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Η θέση του

Νοσηλευτή Επιτήρησης Λοιμώξεων θεωρείται θέση υψηλής νοσηλευτικής ευθύνης. Μάλιστα, ο πρόεδρος της ΕΝΛ είναι υποχρεωμένος να καταθέτει ενημερωτικό σημείωμα σχετικά με την απόδοση του ΝΕΛ στη Νοσηλευτική Υπηρεσία, στο οποίο περιλαμβάνεται εκτίμηση της βαθμολογίας του τελευταίου.

Οι ΝΕΛ λαμβάνουν συμβουλές και οδηγίες από το λοιμοξιολόγο γιατρό ή μικροβιολόγο κάτι που είναι κατανοητό αν λάβουμε υπόψη ότι μεγάλο μέρος της καταγραφής των ΝΛ και της παρακολούθησης των ασθενών είναι στενά συνδεδεμένο με το μικροβιολογικό εργαστήριο. Οι περισσότεροι Νοσηλευτές Επιτήρησης Λοιμώξεων κατέχουν ισότιμη θέση με αυτή του Τομέαρχη, ανώτερη ή κατώτερη ανάλογα με το μέγεθος του νοσοκομείου και τα προσόντα του νοσηλευτή.¹⁷

Ο αριθμός ΝΕΛ σε κάθε νοσοκομείο εξαρτάται από το μέγεθος του νοσηλευτικού ιδρύματος. Σε νοσοκομεία που διαθέτουν λιγότερες από 100 ή 100-200 κλίνες υπάρχει ένας νοσηλευτής λοιμώξεων με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση ενώ σε μεγάλα νοσοκομεία που έχουν περισσότερες από 300 κλίνες τοποθετείται ένας επιπλέον νοσηλευτής ανά 300 κλίνες.⁷³

Σύμφωνα με την απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας αριθ. Υ1/οικ. 4234 του 2001, στα καθήκοντα των Νοσηλευτών Επιτήρησης Λοιμώξεων περιλαμβάνονται⁷³ τα εξής:

- 1) Συλλογή δεδομένων καταγραφής και παρακολούθησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- 2) Ενίσχυση και παρακολούθηση των πρακτικών της φροντίδας του ασθενή με προληπτικό χαρακτήρα.
- 3) Παρακολούθηση της υγιεινής των χώρων (συμπεριλαμβανομένων μαγειρείων, πλυντηρίων, εστίασης).
- 4) Παρακολούθηση διαδικασίας ασηψίας-αντισηψίας.
- 5) Παρακολούθηση διαχείρισης απορριμμάτων.
- 6) Εκπαίδευση του προσωπικού στους κανόνες υγιεινής και πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.
- 7) Ατυχήματα προσωπικού από μεταδοτικά λοιμώδη νοσήματα στο χώρο εργασίας.
- 8) Προφύλαξη ασθενών από προσωπικό που νοσεί με λοιμώδη νοσήματα.
- 9) Επιμέλεια και υπευθυνότητα για την τήρηση των πρακτικών της επιτροπής.
- 10) Στήριξη προέδρου για σύγκληση της ολομέλειας της ΕΝΛ και της ΟΕΕ.

Τη θέση του νοσηλευτή ελέγχου λοιμώξεων μπορούν να καταλάβουν άτομα με τριετή τουλάχιστον κλινική εμπειρία και ειδικό ενδιαφέρον, εκπαίδευση ή ειδικότητα στον έλεγχο των ΝΛ από τις παρακάτω κατηγορίες:

- Πτυχιούχοι Νοσηλευτικού Τμήματος Πανεπιστημίου.
- Διπλωματούχοι Νοσηλευτές τριετούς ή τετραετούς φοίτησης (Σχολών Αδελφών Νοσοκόμων ή ΤΕΙ).
- Διπλωματούχοι Επισκέπτριες Υγείας Σχολών Επισκεπτριών ή ΤΕΙ.

Για μαιευτήρια είναι δυνατόν να επιλέγονται και διπλωματούχοι Μαίες.

Στην Ελλάδα, το τμήμα Νοσηλευτικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών παρέχει τη δυνατότητα απόκτησης Μεταπτυχιακού Διπλώματος Ειδίκευσης στον τομέα Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων, διάρκειας δύο ετών. Το πρόγραμμα μεταπτυχιακών σπουδών στον τομέα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2003-2004 ενώ το ίδιο τμήμα παρέχει επιπλέον τη δυνατότητα απόκτησης Διδακτορικού Διπλώματος.⁷⁸

8 ΜΕΛΕΤΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Η ΓΡΙΠΗ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ ΩΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗ ΛΟΙΜΩΞΗ

Οι ιοί της γρίπης που προσβάλλουν τα πτηνά ονομάζονται «ιοί γρίπης των πτηνών». Οι συγκεκριμένοι ιοί είναι τύπου Α και διαφέρουν γενετικά από τους αυτούς της εποχικής γρίπης που προσβάλλουν τους ανθρώπους και προκαλούν επιδημικές εκρήξεις τους χειμερινούς μήνες κάθε έτους. Υπάρχουν πολλοί υπότυποι ιών γρίπης Α των πτηνών (15 ορότυποι) ενώ διακρίνονται σε χαμηλής και υψηλής παθογένειας ανάλογα με τη βαρύτητα της νόσου που προκαλούν στα πτηνά.

Οι ιοί της γρίπης των πτηνών τυπικά δεν προσβάλλουν ανθρώπους όμως από το 1997 και μετά έχουν καταγραφεί κρούσματα ανθρώπων που είχαν νοσήσει από τη γρίπη των πτηνών. Όταν 2003 είχε ξεσπάσει επιδημία γρίπης των πτηνών από τον ιό τύπου Α (στέλεχος H7N7) σε πουλερικά στην Ολλανδία, εμφανίστηκαν 80 κρούσματα ανθρώπων με ιστορικό στενής επαφής με τα μολυσμένα πτηνά, εκ των οποίων το ένα θανατηφόρο. Από το Δεκέμβριο του 2003 έως το Μάρτιο του 2006 έκανε την εμφάνισή της στη νότιο-ανατολική Ασία επιδημία γρίπης στα πτηνά που οφειλόταν στον ιό τύπου Α και συγκεκριμένα στο στέλεχος H5N1. Τότε είχαν καταγραφεί 177 κρούσματα σε ανθρώπους (93 στο Βιετνάμ, 22 στην Ταϊλάνδη, 29 στην Ινδονησία, 15 στην Κίνα, 12 στην Τουρκία, 2 στο Ιράκ και 4 στην Καμπότζη) με 98 θανάτους.

ΠΙΝΑΚΑΣ 10. Χώρες με κρούσματα γρίπης των πτηνών σε ανθρώπους (2003-2005)

Έτος	Καμπότζη (Κ/Θ)*	Κίνα (Κ/Θ)*	Ινδονησία (Κ/Θ)*	Ταϊλάνδη (Κ/Θ)*	Τουρκία (Κ/Θ)*	Βιετνάμ (Κ/Θ)*	Ιράκ (Κ/Θ)*	Σύνολο (Κ/Θ)*
2003	0/0	0/0	0/0	0/0	0/0	3/3	0/0	3/3
2004	0/0	0/0	0/0	17/12	0/0	29/20	0/0	46/32
2005	4/4	8/5	17/11	5/2	0/0	61/19	0/0	95/41
2006	0/0	7/5	12/11	0/0	12/4	0/0	2/2	30/18
Σύνολο	4/4	15/10	29/22	22//14	12/4	93/42	2/2	177/98

Πηγή: <http://www.keel.org.gr>

* Κ/Θ: Κρούσματα/Θάνατοι

Ο κύριος τρόπος μετάδοσης της γρίπης των πτηνών στους ανθρώπους είναι με στενή επαφή του ξενιστή με μολυσμένα πτηνά. Το στέλεχος A H5N1 έχει τη δυνατότητα να επιβιώνει στο περιβάλλον και έτσι ο ιός μπορεί να μεταδοθεί μέσω επαφής με μολυσμένες επιφάνειες και στη συνέχεια ενδοφθαλμισμό του ιού στους βλεννογόνους. Άλλοι πιθανοί τρόποι μετάδοσης της λοίμωξης είναι μέσω της εναπόθεσης αερολύματος του ιού στους βλεννογόνους ή απευθείας εισπνοής του αερολύματος του ιού στους πνεύμονες (αερογενής μετάδοση και μετάδοση με σταγονίδια) και με την κατανάλωση μολυσμένου και ατελώς μαγειρεμένου κρέατος με πρόσμιξη αίματος. Μετάδοση της λοίμωξης από άνθρωπο σε άνθρωπο δεν έχει τεκμηριωθεί, αν και διερευνάται το ενδεχόμενο της ενδο-οικογενειακής μετάδοσης.⁷⁹

Οι κλινικές εκδηλώσεις της νόσου βασίζονται σε συμπτώματα που παρατηρήθηκαν σε περιστατικά που χρειάστηκαν νοσηλεία σε κάποιο νοσοκομείο. Στα κυριότερα κλινικά ευρήματα συγκαταλέγονται τα εξής: βήχας (συχνά παραγωγικός), πυρετός, αναπνευστική δυσχέρεια, ταχύπνοια, μυαλγίες, κεφαλαλγία, διάρροια, φαρυγγαλγία, ρινόρροια και κοιλιακό άλγος. Η πλειοψηφία των ασθενών εκδηλώνουν πνευμονία ενώ τυπικά ευρήματα στην ακτινογραφία θώρακα είναι οι διάσπαρτες ή διάμεσες διηθήσεις, και η τμηματική ή λοβώδης συμπύκνωση. Σε περισσότερα από τα μισά περιστατικά εμφανίζεται Σύνδρομο Αναπνευστικής Δυσχέρειας τύπου Ενηλίκων και υπάρχει η πιθανότητα εμφάνισης πολυοργανικής ανεπάρκειας. Συχνά εργαστηριακά ευρήματα αποτελούν η λεμφοπενία, ήπιας έως μέτριας βαρύτητας θρομβοκυτταροπενία και μετρίως αυξημένες τρανσαμινάσες. Από δεδομένα που προέρχονται από πέντε διαφορετικές χώρες η συχνότητα των κλινικών συμπτωμάτων κυμαίνεται ως εξής: πυρετός 94-100%, βήχας 67-100%, αναπνευστική δυσχέρεια 6-100%, μυαλγίες 0-50%, κεφαλαλγία 10-100%, διάρροια 17-70%, φαρυγγαλγία 0-71%, ρινόρροια 0-58% και κοιλιακό άλγος 17-50%.⁸⁰

Η θνητότητα της γρίπης των πτηνών από τον ιό A H5N1 σε ανθρώπους που νοσηλεύονται αγγίζει το 50%. Η συνολική θνητότητα της λοίμωξης είναι πιθανόν κατά πολύ μικρότερη. Η θνητότητα της γρίπης των πτηνών είναι μεγαλύτερη σε παιδιά κάτω των 15 ετών και σε άτομα με υποκείμενα νοσήματα.

Σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας πρέπει να υπάρχει αυξημένη προσοχή στην έγκαιρη ανίχνευση και αντιμετώπιση κρουσμάτων της γρίπης των πτηνών. Σε περίπτωση που η συγκεκριμένη λοίμωξη δεν ήταν παρούσα ή βρισκόταν στο στάδιο της επώασης κατά την είσοδο του αρρώστου στο νοσοκομείο τότε θεωρείται ως νοσοκομειακή λοίμωξη. Εξαιτίας του υψηλού βαθμού παθογένειας και μεταδοτικότητας της νόσου

πρέπει να γίνεται πολύ προσεκτική διαχείριση των ύποπτων και επιβεβαιωμένων κρουσμάτων συμφώνα με τις υπάρχουσες οδηγίες. Ο ρόλος των υπηρεσιών πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων των νοσοκομείων είναι πολύ σημαντικός ώστε να διασφαλίσουν την προστασία ασθενών και προσωπικού από τη μετάδοση του επικίνδυνου ιού.

Η διοίκηση του νοσοκομείου και η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων έχουν την ευθύνη της υλοποίησης των απαραίτητων προετοιμασιών για την αντιμετώπιση ύποπτου κρούσματος τόσο στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών (ΤΕΠ) όσο και στα υπόλοιπα τμήματα. Αναλυτικότερα θα πρέπει εκ των προτέρων:

- ✓ Η ΕΝΑ να έχει ενημερώσει και εκπαιδεύσει το προσωπικό όλων των τμημάτων και υπηρεσιών συμπεριλαμβανομένου και του βοηθητικού προσωπικού, για τους τρόπους μετάδοσης της γρίπης των πτηνών, τα μέτρα πρόληψης μετάδοσης της νόσου στο χώρο του νοσοκομείου και τη σωστή χρήση του απαραίτητου υλικοτεχνικού εξοπλισμού για τη διαχείριση ύποπτου κρούσματος.
- ✓ Να έχει οριστεί η διαδικασία και οι εργαζόμενοι που θα ασχοληθούν με το ύποπτο κρούσμα ανά βάρδια. Στην περίπτωση του περιστατικού πρέπει να εμπλέκεται ο μικρότερος δυνατός αριθμός εργαζομένων συνολικά και ανά ειδικότητα. Οι επαγγελματίες που φροντίζουν το περιστατικό δεν πρέπει να χειρίζονται άλλους ασθενείς, αν είναι δυνατόν.
- ✓ Να διασφαλισθεί η διαδικασία συλλογής και αρχικής διαχείρισης των περιστατικών με πυρετό και βήχα.
- ✓ Να έχει οριστεί ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος αναμονής και εξέτασης (θάλαμος με αρνητική πίεση ή φίλτρα εξαερισμού HEPA) των ύποπτων κρουσμάτων γρίπης των πτηνών στο ΤΕΠ του νοσοκομείου.
- ✓ Να έχει οριστεί ένας ειδικά διαμορφωμένος χώρος για τη νοσηλεία του ύποπτου ή διαπιστωμένου κρούσματος (θάλαμος με αρνητική πίεση ή φίλτρα εξαερισμού HEPA).
- ✓ Να έχει οργανωθεί και προαχθεί ο αντιγριπικός εμβολιασμός όλου του προσωπικού (όχι μόνο ιατρονοσηλευτικού αλλά και εργαζόμενοι άλλων υπηρεσιών, π.χ. διοικητικοί υπάλληλοι, προσωπικό καθαριότητας κ.α.) σε ετήσια βάση. Εκτός από την προστασία των επαγγελματιών υγείας και των νοσηλευόμενων ασθενών από τα στελέχη του ιού της εποχικής γρίπης που κυκλοφορούν στην κοινότητα, ο αντιγριπικός εμβολιασμός έχει στόχο την μείωση της πιθανότητας ταυτόχρονης λοίμωξης με στελέχη του ιού της εποχικής γρίπης

και του ιού της γρίπης των πτηνών. Κάτι τέτοιο θα είχε σαν αποτέλεσμα την εμφάνιση δυναμικά πανδημικού στελέχους γρίπης.

Όλοι οι ασθενείς που προσέρχονται στα ΤΕΠ ή στα Εξωτερικά Ιατρεία ενός νοσηλευτικού ιδρύματος πριν εξεταστούν πρέπει να ερωτώνται για πυρετό και συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα (βήχας, αναπνευστική δυσχέρεια κ.α.). Σε περίπτωση θετικής απάντησης πρέπει να χορηγείται άμεσα στον ασθενή χειρουργική μάσκα ενώ αν η απάντηση είναι αρνητική θα πρέπει να δρομολογηθούν οι συνήθεις διαδικασίες του νοσοκομείου.

Αν ο ασθενής έχει πυρετό και συμπτώματα από το αναπνευστικό στη συνέχεια γίνεται λήψη επιδημιολογικού ιστορικού. Ερωτάται για πρόσφατα ταξίδια, ιστορικό στενής επαφής με νεκρά πτηνά ή με άλλα κρούσματα σοβαρής αναπνευστικής νόσου κ.α. Εφαρμόζονται τα παρακάτω κριτήρια⁷⁹ για να αποδειχθεί αν το άτομο είναι ύποπτο κρούσμα της γρίπης των πτηνών που οφείλεται στον ιό τύπου A H5N1.

➤ **ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ:**

Πυρετός ($\Theta \geq 38.0^{\circ}\text{C}$) ή ιστορικό πυρετού **ΚΑΙ** συμπτώματα από το αναπνευστικό σύστημα (βήχας ή δύσπνοια)

Ή

Θάνατος από ανεξήγητη αναπνευστική νόσο

➤ **ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΚΡΙΤΗΡΙΑ:**

Ταξίδι ή διαμονή κατά το **7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων** σε κάποια από τις περιοχές (Καμπότζη, Κίνα, Θιβέτ, Χονγκ Κονγκ, Ινδονησία, Ιαπωνία, Καζακστάν, Λάος, Μογγολία, Ρωσία-περιοχή Νοβοσιμπίσκ, Ταϊλάνδη, Μαλαισία, Βιετνάμ, Ρουμανία, Κροατία, Τουρκία) που έχει αναφερθεί γρίπη των πτηνών σε πουλερικά ή/και ανθρώπους **ΚΑΙ** στενή επαφή (απόσταση ≤ 1 μέτρου) με ζωντανά ή νεκρά οικόσιτα ή άγρια πτηνά ή χοίρους σε οποιοδήποτε μέρος συμπεριλαμβανομένων και των καταστημάτων πώλησης πτηνών.

Ή ένα από τα ακόλουθα:

- **Στενή επαφή με άλλο κρούσμα** σοβαρής αναπνευστικής νόσου ή ανεξήγητου θανάτου προερχόμενου από τις ανώτερες περιοχές
- **Το κρούσμα αποτελεί μέρος συρροής** ανεξήγητης σοβαρής αναπνευστικής νόσου σε εργαζόμενους σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας

- **Εργαζόμενος σε εργαστήριο** με ενδεχόμενη έκθεση σε ιό γρίπης Α Η5Ν1

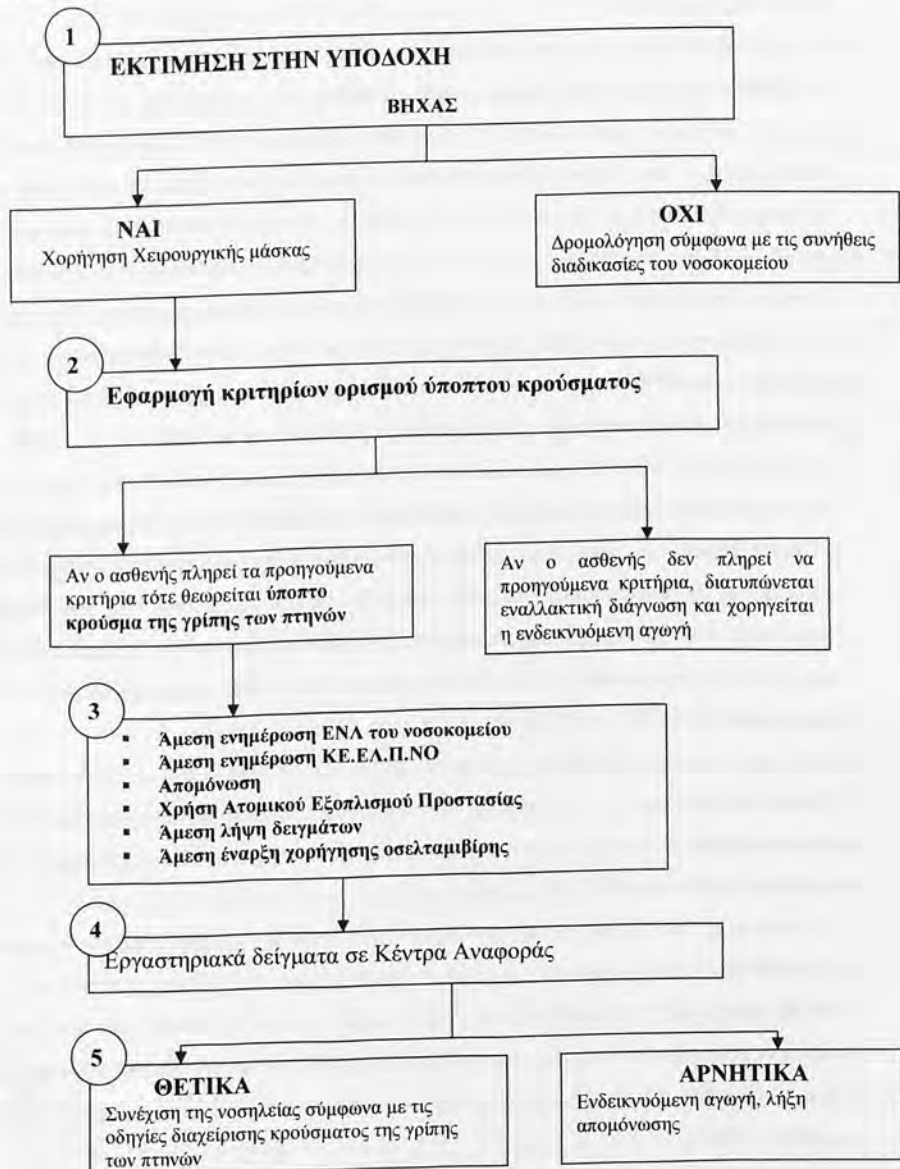
Όταν ο άρρωστος δεν πληρεί να προηγούμενα κριτήρια γίνεται εναλλακτική διάγνωση και εφαρμόζεται η ενδεικνυόμενη αγωγή. Σε διαφορετική περίπτωση που ο ασθενής θεωρηθεί ύποπτο κρούσμα τότε ακολουθείται συγκεκριμένη διαδικασία χειρισμού του περιστατικού. Καταρχήν ενημερώνεται η ΕΝΑ του νοσοκομείου. Ο ασθενής μεταφέρεται άμεσα στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο αναμονής και εξέτασης των περιστατικών που εμπίπτουν στον ορισμό ύποπτου κρούσματος της γρίπης των πτηνών. Ο χώρος αυτός πρέπει να έχει αρνητική πίεση ή φίλτρα εξαερισμού HEPA, ενώ αν δεν υπάρχει τέτοια δυνατότητα ο ασθενής μπορεί να εξετάζεται σε έναν καλά αεριζόμενο χώρο.

Στην συνέχεια αφού κριθεί απαραίτητο ο ασθενής μεταφέρεται σε ειδικά διαμορφωμένο θάλαμο νοσηλείας όπου νοσηλεύεται υπό συνθήκες απομόνωσης. Κατά τη φροντίδα του πάσχοντα είναι απαραίτητο να εφαρμόζονται με σχολαστικότητα όλα τα μέτρα πρόληψης της μετάδοσης της γρίπης των πτηνών στο νοσοκομειακό περιβάλλον στα οποία περιλαμβάνονται: βασικές προφυλάξεις, προφυλάξεις επαφής, αερογενείς προφυλάξεις και προφυλάξεις σταγονιδίων (βλ. Κεφάλαιο 3).

Ιδιαίτερη σημασία έχει η χρήση του ατομικού εξοπλισμού προστασίας από τους επαγγελματίες υγείας πριν την είσοδό τους στον ειδικά διαμορφωμένο χώρο εξέτασης των ΤΕΠ ή στον ειδικά διαμορφωμένο θάλαμο νοσηλείας. Ο ατομικός εξοπλισμός προστασίας περιλαμβάνει:⁷⁹

- Μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας (FFP3). Σε περίπτωση που δεν διατίθεται μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας χρησιμοποιούνται δύο χειρουργικές μάσκες ταυτόχρονα.
- Ειδικά προστατευτικά γυαλιά ευρέως οπτικού πεδίου ή ασπίδα προσώπου.
- Κάλυμμα κεφαλής ολικής προστασίας.
- Προστατευτική μπλούζα μιας χρήσης, με μακριά μανίκια με μανσέτα, υγρό-αποθητική, αδιαφανής, ανθεκτική, με αδιάβροχη ενίσχυση ή ολόσωμη φόρμα (από υλικό Tyvek) με μακριά μανίκια με λάστιχο στο τελείωμά τους και λάστιχο στους αστραγάλους.
- Υποδήματα που μπορούν να απολυμανθούν ή ποδονάρια μακριά μέχρι το γόνατο που δένουν με κορδέλες.
- Γάντια μιας χρήσεως που αλλάζουν κατά τη διάρκεια των διάφορών χειρισμών του ασθενή.

ΕΙΚΟΝΑ 4. Αλγόριθμος για την Ανίχνευση και Αντιμετώπιση Ασθενών με Γρίπη των Πτηνών



Πηγή: <http://www.keel.org.gr>

Εκτός από τα παραπάνω μέτρα πρόληψης έχουν διαμορφωθεί συγκεκριμένες στρατηγικές πρόληψης και αντιμετώπισης της έκθεσης του υγειονομικού προσωπικού στον ιό Α H5N1 (βλ. Πίνακα 11)

Τα υλικά που χρησιμοποιούνται στη νοσηλεία των ασθενών με πιθανή ή επιβεβαιωμένη γρίπη των πτηνών πρέπει να είναι μιας χρήσης και να απορρίπτονται αμέσως μετά τη χρήση τους. Ο ιατρικός εξοπλισμός πολλαπλών χρήσεων (π.χ. αναρρόφηση) πρέπει να χρησιμοποιείται αποκλειστικά για τη φροντίδα του συγκεκριμένου ασθενή και όχι άλλων αρρώστων. Συσκευές πολλαπλών χρήσεων που πρέπει να χρησιμοποιηθούν και σε άλλους ασθενείς (π.χ. βρογχοσκόπια) καθώς και συσκευές πολλαπλών χρήσεων που χρησιμοποιούνται ανά τακτά χρονικά διαστήματα (π.χ. υγραντήρες οξυγόνου) πρέπει να απολυμαίνονται με απολυμαντικού ευρέως φάσματος και αποδεδειγμένης αντιβακτηριακής και αντι-ιικής δράσης (υψηλός βαθμός απολύμανσης). Σε συσκευές και μηχανήματα που δεν μπορούν να απολυμανθούν με εμβάπτιση ακολουθείται η διαδικασία της απολύμανσης επιφανειών. Πρέπει να τονιστεί ότι ο ιός τη γρίπης των πτηνών αδρανοποιείται με διάλυμα αλκοόλης 70% ή με χλωρίνη.

Στη διαχείριση του ιματισμού το προσωπικό πρέπει να φορά τον ατομικό εξοπλισμό προστασίας. Ο μολυσμένος ιματισμός απορρίπτεται σε σάκο στο WC του θαλάμου νοσηλείας του ασθενούς. Στη συνέχεια μεταφέρεται για πλύσιμο μέσα σε ειδικό υφασμάτινο σάκο με σήμανση και πλένεται μαζί με αυτόν στην υψηλότερη δυνατή θερμοκρασία ($\geq 71^{\circ}\text{C}$) για 25 λεπτά.

Το ύποπτο κρούσμα πρέπει να δηλώνεται άμεσα στο ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ. και στη Διεύθυνση Υγείας της αντίστοιχης νομαρχιακής αυτοδιοίκησης. Συμπληρώνεται και καταθέτεται στις προηγούμενες υπηρεσίες το φύλλο ειδικής δήλωσης ύποπτου κρούσματος γρίπης πτηνών σε άνθρωπο H5N1 (βλ. Παράρτημα Ε).

Σε ασθενείς που διερευνώνται για γρίπη των πτηνών χρήσιμη είναι η εφαρμογή εργαστηριακών μεθόδων για την έγκαιρη επιβεβαίωση της νόσου. Η εργαστηριακή επιβεβαίωση είναι απαραίτητη μόνο για συμπτωματικούς ασθενείς που πληρούν τα κριτήρια ορισμού του ύποπτου κρούσματος και περιλαμβάνει τον βασικό εργαστηριακό έλεγχο, τον έλεγχο για τον αποκλεισμό άλλων παθογόνων και την ανίχνευση του ιού της γρίπης Α (H5).

Ο βασικός εργαστηριακός έλεγχος περιλαμβάνει:⁷⁹

- **Ακτινογραφία θώρακος.** Σε περίπτωση λοίμωξης από τον ιό της γρίπης Α (H5N1) τυπικά ευρήματα στην ακτινογραφία είναι διάσπαρτες ή διάμεσες διηθήσεις, και η τμηματική ή λοβώδης πύκνωση.

- **Γενική αίματος.** Σύμφωνα με μελέτες στους νοσηλευθέντες ασθενείς, έχει παρατηρηθεί λεμφοπενία σε συχνότητα 50-80% και ήπιας έως μέτριας βαρύτητας θρομβοκυτταροπενία, σε συχνότητα 33/80%.
- **Έλεγχος ηπατικής λειτουργίας.** Έχει παρατηρηθεί σε νοσηλευθέντες ασθενείς μέτρια αύξηση των επιπέδων των τρανσαμινάσεων, σε συχνότητα 61-83%.

Στα πλαίσια της διαφορικής διάγνωσης και του αποκλεισμού άλλων παθογόνων μικροβιακών παραγόντων συνιστώνται οι παρακάτω εξετάσεις:

- Αιμοκαλλιέργειες
- Gram χρώση και καλλιέργεια πτυέλων
- Αναζήτηση αντιγόνων λεγιονέλλας και πνευμονιοκόκκου στα ούρα
- Ορολογικός έλεγχος για μυκόπλασμα και χλαμύδια
- Έλεγχος για άλλους παθογόνους ιούς του αναπνευστικού: αδενοϊούς, αναπνευστικό συγκυτιακό ιό (RSV), ιούς παραγρίτης, κυτταρομεγαλοϊό (CMV) κλπ.

Η ανίχνευση του ιού της γρίπης στον ασθενή γίνεται με εξέταση δείγματος το οποίο είναι προτιμότερο να ληφθεί μέσα στις πρώτες 48 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Ο ιός Α της γρίπης των πτηνών απεκκρίνεται από το ανώτερο αναπνευστικό και μπορεί να απομονωθεί 3-4 ημέρες από την έναρξη των συμπτωμάτων. Τα παιδιά μπορεί να αποβάλλουν τον ιό για χρονικό διάστημα πέραν των πέντε ημερών.

Για την έγκυρη διάγνωση της νόσου συνίσταται η λήψη περισσότερων του ενός δειγματος από τον ίδιο ασθενή, σε διαφορετικές ημέρες και από διαφορετικά σημεία του ανώτερου αναπνευστικού. Το προτιμότερο δείγμα είναι το φαρυγγικό επίχρισμα ή έκπλυμα ενώ εναλλακτικά μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την ανίχνευση του ιού: ρινικό επίχρισμα, ρινοφαρυγγικό έκπλυμα, τραχειακό έκπλυμα, βρογχοκυψελιδικό έκπλυμα, πτύελα.

Στην συνέχεια τα δείγματα στέλνονται για εξέταση σε ειδικά Κέντρα Αναφοράς και συνοδεύονται από ειδικό δελτίο (βλ. Παράρτημα Ε). Στην χώρα μας υπάρχουν δύο Κέντρα Αναφοράς: Νότιας και Βόρειας Ελλάδας. Αν επιβεβαιωθεί η νόσος ύστερα από την εξέταση των δειγμάτων, η νοσηλεία του ασθενούς συνεχίζεται σύμφωνα με τις υπάρχουσες οδηγίες διαχείρισης κρούσματος της γρίπης των πτηνών. Σε διαφορετική περίπτωση γίνεται λήξη της απομόνωσης και χορηγείται στον άρρωστο η ενδεικνυόμενη αγωγή.

Σε ασθενείς με επιβεβαιωμένη ή πιθανή γρίπη των πτηνών και εν αναμονή των εργαστηριακών αποτελεσμάτων, χορηγούνται αντι-ιικοί παράγοντες. Μελέτες in vitro

έχουν δείξει ότι οι αναστολείς της νευραμινιδάσης οσελταμιβίρη και ζαναμιβίρη είναι δραστικοί κατά του ιού της γρίπης των πτηνών Α Η5Ν1. Προκειμένου να είναι αποτελεσματικά η χορήγηση των φαρμάκων αυτών πρέπει να αρχίζει μέσα στις πρώτες 48 ώρες από την έναρξη των συμπτωμάτων.

ΠΙΝΑΚΑΣ 11. Στρατηγικές αντιμετώπισης της έκθεσης των εργαζομένων στο νοσοκομείο στη γρίπη των πτηνών

- Τα μέλη του προσωπικό που έχουν αναλάβει τη φροντίδα ασθενών που νοσοούν από τη γρίπη των πτηνών, πρέπει να παρακολουθούν τη θερμοκρασία τους σε καθημερινή βάση και αναφέρουν οποιαδήποτε αύξησή της. Αν για οποιοδήποτε λόγο μέλη του προσωπικού νοσήσουν δεν θα πρέπει να συμμετέχουν στη φροντίδα των ασθενών. Σε εργαζόμενους με πυρετό (θερμοκρασία $\geq 38^{\circ}\text{C}$) που έχουν έρθει σε επαφή με μολυσμένο ασθενή πρέπει να γίνονται οι απαιτούμενες εργαστηριακές εξετάσεις. Αν δεν διαπιστωθεί κάποια άλλη αιτία για τον πυρετό πρέπει να ξεκινήσουν θεραπεία με οσελταμιβίρη.
- Σε εργαζόμενους που ήρθαν σε επαφή με ραντίσματα και εκκρίσεις διαφόρων σωματικών υγρών μολυσμένου ασθενή θα πρέπει να χορηγηθεί άμεσα χημειοπροφύλαξη με οσελταμιβίρη. Η προτεινόμενη δόση είναι 75 mg ημερησίως για 7-10 μέρες.
- Σε εργαζόμενους που συμμετέχουν σε ενέργειες ή τεχνικές που κατά τη διάρκεια των οποίων είναι δυνατόν να δημιουργηθούν κηλίδες ή ραντίσματα αίματος και άλλων σωματικών υγρών πρέπει να γίνεται προληπτική χημειοπροφύλαξη για τη μετάδοση της γρίπης των πτηνών (π.χ. με οσελταμιβίρη).

Πηγή: Beigel J H et al. "Avian influenza A (H5N1) infection in humans" *New England Journal of Medicine* 2005; 353:1374-85

Οι ΕΝΑ και οι επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων των νοσοκομείων πρέπει να είναι σε επιφυλακή για την έγκαιρη ανίχνευση των ύποπτων κρουσμάτων γρίπης των πτηνών και την πρόληψη της μετάδοσης του ιού Α Η5Ν1 στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Επιπλέον πρέπει να μεριμνούν ιδιαίτερα για την επαρκή εκπαίδευση όλου του προσωπικού σε θέματα που αφορούν τα μέτρα προφύλαξης και τη σημασία της τήρησης αυτών. Οι εργαζόμενοι όλων των τομέων και υπηρεσιών πρέπει να είναι ενημερωμένοι για τη διαδικασία που ακολουθείται σε κάθε νοσοκομείο για τη διαχείριση ύποπτου ή επιβεβαιωμένου κρούσματος της γρίπης των πτηνών (βλ. Εικόνα 4).

Παρά την πρόσφατη πρόοδο στην διερεύνηση της επιδημιολογίας της γρίπης των πτηνών, η διαχείριση ανθρώπινου κρούσματος της νόσου είναι ανεπαρκής. Γι' αυτό το

λόγο είναι επιτακτική η ανάγκη περαιτέρω κλινικής και επιδημιολογικής έρευνας σε διεθνές επίπεδο.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΠΡΟΤΑΣΕΙΣ

Παρόλο που το ζήτημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων έχει λάβει σημαντική δημοσιότητα τα τελευταία χρόνια, η συχνότητα των συγκεκριμένων λοιμώξεων υφίσταται σταδιακή μείωση την τελευταία 30ετία λόγω της βελτίωσης της των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Ωστόσο οι νοσοκομειακές λοιμώξεις εξακολουθούν να αποτελούν ένα παγκόσμιο φαινόμενο. Η σύγχρονη προσπάθεια μελέτης των ΝΛ συμπίπτει με την εμφάνιση σταφυλόκοκκων ανθεκτικών στην πενικιλίνη κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950 και την πρόκληση επιδημιών στα νοσοκομεία.

Η νέα μορφή των ΝΛ αποτελεί το τίμημα της προόδου από την εμφάνιση και την βελτίωση των αντιβιοτικών φαρμάκων. Επιπλέον το πρόβλημα οφείλεται στην μεγάλη συγκέντρωση ασθενών στα νοσοκομεία, μεγάλη διάρκεια νοσηλείας, ελλείψεις σε ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, εφαρμογή λανθασμένων πρακτικών στη φροντίδα των αρρώστων κ.α.

Όπως συμβαίνει στα περισσότερα νοσήματα, έτσι και στις νοσοκομειακές λοιμώξεις είναι προτιμότερη η αποτελεσματική πρόληψη από την επιτυχημένη θεραπεία τους. Οι συνέπειες των ΝΛ, όπως έχει αναφερθεί σε προηγούμενα κεφάλαια, είναι πολύ σοβαρές. Περιλαμβάνουν αύξηση του χρόνου και του κόστους νοσηλείας, ταλαιπωρία του αρρώστου, αύξηση κοινωνικού κόστους (πτώση παραγωγικότητας) ακόμη και θάνατο. Η συστηματική πρόληψη των λοιμώξεων στο νοσοκομειακό περιβάλλον εκτός από τη σωτηρία της ζωής πολλών ασθενών, είναι πιθανό να εξοικονομήσει πολλές και σημαντικές δαπάνες για το ίδιο το νοσηλευτικό ίδρυμα, τους αρρώστους και τις οικογένειές τους. Γι' αυτό το λόγο είναι ιδιαίτερα σημαντικός ο έλεγχος των λοιμώξεων στους χώρους παροχής φροντίδας υγείας, ο οποίος υλοποιείται από τις υπηρεσίες και τους επαγγελματίες πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Πρωταρχικό ρόλο στον έλεγχο των λοιμώξεων έχουν το προσωπικό και οι υπηρεσίες που έχουν αναλάβει αυτή την ευθύνη εντός νοσοκομείου, οι οποίες έρχονται σε καθημερινή και άμεση επαφή με το πρόβλημα των ΝΛ και τις επιπτώσεις του. Ωστόσο υπάρχουν και εξωνοσοκομειακοί φορείς (πολιτικοί, κοινωνικοί, οικονομικοί) που συμβάλλουν σημαντικά στον αποτελεσματικό έλεγχο και πρόληψη των ΝΛ.

Η κυβέρνηση μέσω του Υπουργείου Υγείας είναι υπεύθυνη για να παρέχει όσο το δυνατόν καλύτερη φροντίδα υγείας στους πολίτες. Με βάση αυτή τη γενική αρχή το

Υπουργείο Υγείας καθορίζει το πλαίσιο της γενικότερης πολιτικής που πρέπει να ακολουθείται σχετικά με τις ΝΛ και καλύπτει όλες τις απαραίτητες δαπάνες. Επιπλέον το Υπουργείο ή άλλοι οργανισμοί που ελέγχονται από αυτό, διατυπώνουν κανονισμούς και οδηγίες για την άσκηση της καθημερινής κλινικής πράξης και είναι υπεύθυνοι για την οργάνωση ενός εθνικού συστήματος καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας. Εκτός από την κυβέρνηση, που έχει τη γενική εποπτεία, είναι δυνατό να υπάρχουν και άλλοι εξωνοσοκομειακοί φορείς οι οποίοι φέρουν μερίδιο ευθύνης στον έλεγχο των λοιμώξεων, όπως τοπικές υγειονομικές αρχές, οργανισμοί, επιστημονικά ινστιτούτα κ.α. Οι κυριότερες λειτουργίες τους είναι η δημοσίευση οδηγιών σε θέματα ΝΛ, η επεξεργασία δεδομένων της καταγραφής και ενδέχεται σε ορισμένες περιπτώσεις να παρέχουν επιπλέον χρηματοδότηση σε υπηρεσίες πρόληψης ΝΛ.

Εντός νοσοκομείου υπάρχουν επαγγελματίες και υπηρεσίες που ασχολούνται με τις ΝΛ. Ο πρόεδρος του διοικητικού συμβουλίου είναι υποχρεωμένος να εξασφαλίσει όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για αποτελεσματικό έλεγχο των ΝΛ. Η ΕΝΛ σχεδιάζει και παρακολουθεί την εφαρμογή ενός ετήσιου προγράμματος ελέγχου ΝΛ. Ο ΙΕΛ και ο ΝΕΛ, που είναι μέλη της επιτροπής, αποτελούν την Ομάδα Εργασίας και Παρέμβασης και έχουν επιφορτιστεί με μεγάλο μέρος των ενεργειών ελέγχου των λοιμώξεων. Η υπηρεσία υγείας του προσωπικού και η επιτροπή χρήσης των αντιβιοτικών συμμετέχουν στο σχεδιασμό του ΠΕΝΛ και χειρίζονται συχνά θέματα πρόληψης ΝΛ.

Προϋπόθεση για την σωστή λειτουργία των νοσοκομειακών υπηρεσιών ελέγχου λοιμώξεων είναι η δημιουργία ενός αποτελεσματικού και διεπιστημονικού προγράμματος για την παρακολούθηση και πρόληψη των λοιμώξεων. Το πρόγραμμα αυτό περιλαμβάνει λειτουργίες καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας, πρόληψης (διαμόρφωση πολιτικών απομόνωσης, αποστείρωσης, απολύμανσης), εκπαίδευσης του προσωπικού και προάσπισης της υγείας των εργαζομένων οι οποίες έχουν αναλυθεί σε προηγούμενα κεφάλαια.

Σε κάθε κράτος για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ υπάρχουν σε κεντρικό, περιφερειακό και νοσοκομειακό επίπεδο οι αντίστοιχες υπηρεσίες. Στις περισσότερες χώρες στην κορυφή της ιεραρχίας των οργάνων που μεριμνούν για τον έλεγχο των λοιμώξεων βρίσκεται το Υπουργείο Υγείας, και ακολουθούν οι τοπικές υγειονομικές αρχές, οι ΕΝΛ των νοσοκομείων και άλλες επιτροπές ή οργανισμοί.

Από τις χώρες που αναφέρθηκαν σε προηγούμενο κεφάλαιο, (βλ. κεφάλαιο 6) περισσότερο οργανωμένη δομή στις υπηρεσίες ελέγχου ΝΛ διαθέτει το Ηνωμένο Βασίλειο. Είναι χαρακτηριστικό ότι οι βρετανικές τοπικές υγειονομικές αρχές έχουν

αυξημένες αρμοδιότητες και ευθύνες σε θέματα πρόληψης των ΝΛ και της φροντίδας υγείας γενικότερα, σε σύγκριση με άλλα κράτη. Τα τελευταία χρόνια στη Βρετανία λειτουργεί ο θεσμός του Ειδικού Ελέγχου Μεταδοτικών Νοσημάτων οποίος είναι μέλος της ΕΝΑ και υπεύθυνος για τον έλεγχο των μεταδοτικών νοσημάτων στην κοινότητα και στο νοσοκομείο.

Στις ΗΠΑ το CDC έχει αναπτύξει μεγάλη δραστηριότητα στον τομέα των ΝΛ δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στην πρόληψη. Έχει δημοσιεύσει πλήθος οδηγιών και πρότυπων μέτρων πρόληψης των ΝΛ, τα οποία έχουν υιοθετήσει πολλές χώρες στον κόσμο. Επίσης έχει δημιουργήσει ένα πολύ οργανωμένο εθνικό σύστημα καταγραφής ΝΛ (NNIS) μέσω του οποίου έχουν προκύψει πολλά σημαντικά στοιχεία σχετικά με τη συχνότητα των διάφορων τύπων ΝΛ, τους παθογόνους μικροοργανισμούς, τις επιπτώσεις των ΝΛ, διαχρονικές τάσεις κ.α.

Η Γερμανία και το Βέλγιο ακολουθούν τα πρότυπα της Μεγάλης Βρετανίας και των ΗΠΑ στον έλεγχο των ΝΛ. Στην Γερμανία έχει γίνει μια προσπάθεια δημιουργίας ενός εθνικού συστήματος καταγραφής, (KISS) το οποίο αναπτύχθηκε στα πρότυπα του NNIS των ΗΠΑ. Στο κράτος του Βελγίου δίνεται ιδιαίτερη βαρύτητα στην πρόληψη των ΝΛ κάτι που φαίνεται από τη ισχύουσα νομοθεσία. Σύμφωνα με το βασιλικό διάταγμα του 1974 απαραίτητη προϋπόθεση για την πιστοποίηση κάθε νοσοκομείου της χώρας είναι η ίδρυση επιτροπής νοσοκομειακών λοιμώξεων. Μάλιστα στο Βόρειο Βέλγιο άλλη μία προϋπόθεση για την διαπίστευση των νοσοκομείων είναι η συμμετοχή τους στο εθνικό σύστημα καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ.

Στην Ελλάδα λειτουργούν η Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Υπουργείου Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, τα Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων ανά υγειονομική περιφέρεια και οι Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των νοσοκομείων. Η Κεντρική Επιτροπή και τα ΚΥΕΝΑ έχουν περισσότερο συμβουλευτικό και υποστηρικτικό ρόλο. Παρέχουν γενικές οδηγίες και πληροφορίες σχετικά με τις ΝΛ στις ΕΝΑ και τους επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων των νοσοκομείων ή άλλων φορέων παροχής υπηρεσιών υγείας. Αυτή που έρχεται σε επαφή με την κλινική εφαρμογή του ελέγχου ΝΛ είναι η ΕΝΑ που αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο της αποτελεσματικής πρόληψης των ΝΛ.

Αν και έχουν γίνει πολλά βήματα προόδου στον τομέα ελέγχου των ΝΛ ωστόσο πολλές φορές υπάρχουν προβλήματα που δυσχεραίνουν το έργο των υπηρεσιών που μεριμνούν για την πρόληψη των λοιμώξεων αυτών. Είναι απαραίτητο να υπάρχει ενδιαφέρον για τον έλεγχο των ΝΛ από την πολιτεία και να έχει διαμορφωθεί το κατάλληλο νομικό πλαίσιο

το οποίο θα προστατεύει τους λειτουργούς ελέγχου λοιμώξεων και θα περιγράφει αναλυτικά την οργάνωση και λειτουργία των αντίστοιχων υπηρεσιών. Σε διαφορετική περίπτωση η καθιέρωση ενιαίας και συντονισμένης πολιτικής θα είναι ανέφικτη, γεγονός που θα επιβαρύνει ακόμα περισσότερο την υπάρχουσα κατάσταση.

Το βασικότερο και ίσως πιο απαραίτητο στοιχείο στη μάχη κατά των ΝΛ είναι η συνειδητοποίηση της σοβαρότητας του προβλήματος από όλους τους επαγγελματίες υγείας, όχι μόνο από αυτούς που ασχολούνται με τον έλεγχο των λοιμώξεων. Δεν είναι λίγες οι φορές που εργαζόμενοι στο νοσοκομείο δεν είναι πρόθυμοι να συνεργαστούν με το ΝΕΛ ή με άλλους επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων και δείχνουν ιδιαίτερα επιφυλακτικοί στις νέες πρακτικές πρόληψης που προτείνονται. Αυτό αποτελεί ένα πολύ σημαντικό εμπόδιο στον έλεγχο των λοιμώξεων καθώς είναι γνωστό ότι η αρμονική συνεργασία όλου του προσωπικού είναι από τα κυριότερα συστατικά της επιτυχίας του προγράμματος ελέγχου ΝΛ.

Ο ΝΕΛ κατέχει θέση κλειδί στο σχεδιασμό και εφαρμογή του ΠΕΝΛ και οι εργασίες του κατευθύνονται στην ενεργό ανάμιξη όλων των τμημάτων στο πρόγραμμα. Γι' αυτό το λόγο ο νοσηλευτής λοιμώξεων πρέπει να έχει την κατάλληλη εκπαίδευση και να είναι πλήρως και αποκλειστικής απασχόλησης ώστε να μπορεί να ανταπεξέλθει στις απαιτήσεις της θέσης του. Μεταξύ των χωρών υπάρχουν μεγάλες διαφορές στο επίπεδο εκπαίδευσης των ΝΕΛ. Ενδεικτικό είναι το γεγονός ότι σε λίγες χώρες, μεταξύ των οποίων οι ΗΠΑ, η Αγγλία, η Αυστραλία και η Ελλάδα, υπάρχει η δυνατότητα απόκτησης μεταπτυχιακού διπλώματος στις λοιμώξεις για τους νοσηλευτές. Επιπλέον πολλοί ΝΕΛ δεν είναι πραγματικά πλήρως και αποκλειστικής απασχόλησης, είτε γιατί αναλαμβάνουν και άλλες εργασίες λόγω έλλειψης προσωπικού είτε για άλλους λόγους, γεγονός που παρεμποδίζει το έργο τους και υποβαθμίζει τη δράση της ΕΝΛ.

Η λειτουργία της καταγραφής και επιδημιολογικής εποπτείας των ΝΛ είναι μια πολύ σημαντική και χρονοβόρα διαδικασία. Εκτός από τη συνεργασία όλων των εργαζομένων του νοσοκομείου, απαιτεί συνεχή εγρήγορση και καθημερινή επικοινωνία με όλα τα τμήματα και τις υπηρεσίες. Υπάρχουν πολλές περιπτώσεις που η καταγραφή γίνεται πρόχειρα, το υπόλοιπο προσωπικό δεν είναι συνεργάσιμο και οι ΝΛ υποεκτιμούνται. Επιπλέον το έντυπο καταγραφής των κρουσμάτων, το οποίο διατίθεται από το Υπουργείο Υγείας ή άλλο φορέα στις ΝΕΛ των νοσοκομείων, συχνά δεν συμβαδίζει με τη μέθοδο καταγραφής που χρησιμοποιεί το κάθε νοσηλευτικό ίδρυμα. Έτσι είναι προτιμότερη ή διαμόρφωση ενός έντυπου καταγραφής ΝΛ από την ΕΝΛ που θα ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες της καταγραφής όπως αυτή εφαρμόζεται.

Το παραπάνω πρόβλημα είναι αποτέλεσμα της απουσίας ενός εθνικού και ενιαίου συστήματος παρακολούθησης νοσοκομειακών λοιμώξεων γεγονός που συμβαίνει σε πολλά κράτη, μεταξύ των οποίων και η Ελλάδα. Το πιο οργανωμένο εθνικό σύστημα καταγραφής υπάρχει στις Ηνωμένες Πολιτείες ήδη από το 1970 με την ονομασία NNIS ενώ τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει προσπάθειες σε αυτόν τομέα και άλλες χώρες (π.χ. Γερμανία, KISS).

Συχνά παρατηρείται το φαινόμενο οι υπηρεσίες πρόληψης ΝΛ να μην έχουν τη δυνατότητα να επιλύσουν πολλά προβλήματα εξαιτίας της εξάρτησής τους από γραφειοκρατικούς μηχανισμούς που διέπουν το σύστημα υγείας. Η ενίσχυση της δικαιοδοσίας τους και η απεμπλοκή τους από αυτούς τους μηχανισμούς είναι πιθανό να ενδυναμώσει το ρόλο τους και να βελτιώσει τις προοπτικές τους.

Η παράμετρος της ποιότητας είναι ιδιαίτερα σημαντική στο χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας. Οι κατάλληλα δομημένες υπηρεσίες και οι εξειδικευμένοι επαγγελματίες ελέγχου λοιμώξεων διασφαλίζουν την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και την προστασία ασθενών, επισκεπτών και προσωπικού με το λιγότερο δυνατό κόστος. Για την αξιολόγηση της ποιότητας και της αποτελεσματικότητας των μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων είναι απαραίτητο να καθιερωθεί η υιοθέτηση δεικτών ποιότητας και η πιστοποίηση των νοσηλευτικών ιδρυμάτων.

Τη σύγχρονη εποχή οι υπηρεσίες και τα προγράμματα ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων αντιμετωπίζουν μεγάλες προκλήσεις στις οποίες περιλαμβάνονται: η ανθεκτικότητα των παθογόνων μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά, τα νέα προϊόντα που χρησιμοποιούνται στο χώρο της υγείας, νέοι παθογόνοι παράγοντες, θέματα που σχετίζονται με γενετικές θεραπείες, καταστάσεις ανοσοκαταστολής και μεταμοσχεύσεων, και η χρήση ενός πλήρους μηχανογραφημένου φακέλου ασθενούς. Επιπλέον οι ισχύουσες οδηγίες ελέγχου ΝΛ θα πρέπει να είναι αποτέλεσμα εμπεριστατωμένης έρευνας ώστε να θεωρούνται έγκυρες και αξιόπιστες.

Οι κατευθυντήριες γραμμές της Ευρωπαϊκής Ένωσης σχετικά με την υγεία επηρεάζουν σημαντικά και την αντιμετώπιση των ΝΛ, και διαμορφώνονται ακολουθώντας τα αμερικάνικα πρότυπα προς όφελος του χρήστη των υπηρεσιών υγείας. Οι ασθενείς έχουν πλέον μεγαλύτερες προσδοκίες και δέχονται δυσκολότερα τον κίνδυνο εμφάνισης επιπλοκών όπως η λοίμωξη. Έτσι σύμφωνα με τα παραπάνω, ασθενής που υπέστη την ταλαιπωρία της νοσοκομειακής λοίμωξης έχει το δικαίωμα να ασκήσει δικαστική δίωξη κατά του νοσοκομείου και ή του επαγγελματία υγείας με αποτέλεσμα να πρέπει οι τελευταίοι να αποδείξουν ότι είχαν λάβει όλα τα αναγκαία μέτρα για την πρόληψη της

λοιμωξης. Είναι πολύ πιθανό στο μέλλον η νομική πλευρά των ΝΛ να απασχολεί πολύ περισσότερο τις υπηρεσίες και το προσωπικό φροντίδας υγείας από ότι σήμερα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Συνοπτική κατάταξη των μείζονων και ειδικών τύπων νοσοκομειακών λοιμώξεων και η περιγραφή τους.

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

Μικροβαιμία (Bloodstream Infection BSI)

- Εργαστηριακά επιβεβαιωμένη βακτηριαιμία
- Κλινική εικόνα σήψεως

Λοίμωξη των Οστών και Αρθρώσεων (Bone and Joint Infection)

- Οστεομυελίτιδα
- Άρθρωση ή αρθρικός θύλακος
- Μεσοσπονδύλιο διάστημα

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

- Ενδοκρανιακή λοίμωξη
- Μηνιγγίτιδα ή λοίμωξη των κοιλιών
- Νωτιαίο απόστημα χωρίς μηνιγγίτιδα

Λοίμωξη Καρδιαγγειακού συστήματος (Cardiovascular System Infection, CVS)

- Αρτηριακή ή φλεβική λοίμωξη
- Ενδοκαρδίτιδα

- Μυοκαρδίτιδα ή περικαρδίτιδα
- Λοίμωξη μεσοθωράκιου

Λοίμωξη Οφθαλμού, Ωτός, Ρινός, Φάρυγγα, Λάρυγγα ή Στοματικής κοιλότητας (Eye, Ear, Nose, Throat or Mouth Infection EENT)

- Επιπεφυκίτιδα
- Οποιαδήποτε οφθαλμική λοίμωξη εκτός της επιπεφυκίτιδας
- Ακουστική μαστοειδίτιδα
- Στοματική κοιλότητα (στόμα, γλώσσα, ούλα)
- Ιγμορίτιδα, Μετωπιαία κολπίτιδα
- Ανώτερη αναπνευστική οδός, φαρυγγίτιδα, λαρυγγίτιδα, επιγλωττίτιδα

Λοίμωξη Γαστρεντερικού (Gastrointestinal System Infection GI)

- Γαστρεντερίτιδα
- Λοίμωξη γαστρεντερικού
- Ηπατίτιδα
- Ενδοκοιλιακή, με ασαφώς οριζόμενη εστία
- Νεκρωτική εντεροκολίτιδα

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

- Βρογχίτιδα, τραχειοβρογχίτιδα, τραχειίτιδα, χωρίς στοιχεία πνευμονίας
- Άλλες λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού

Λοίμωξη Αναπαραγωγικού συστήματος (Reproductive Tract Infection REPR)

- Λοίμωξη του ενδομητρίου
- Λοίμωξη περινεστομής
- Λοίμωξη κολπικού κολοβώματος μετά από υστερεκτομή
- Άλλες λοιμώξεις του ανδρικού ή γυναικείου αναπαραγωγικού συστήματος

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

- Λοιμώξεις δέρματος
- Λοιμώξεις μαλακών μορίων
- Έλκος κατακλύσεως
- Λοίμωξη επί εγκαύματος
- Μαστίτιδα ή απόστημα μαστού
- Ομφαλίτιδα
- Βρεφική φλυκταίνωση
- Λοίμωξη περιτομής επί νεογέννητων

Συστηματική λοίμωξη (Systemic Infection SYS)

- Διάσπαρτη λοίμωξη

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ
ΕΙΔΙΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ (Κ.Ε.Ε.Λ.)

ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΓΕΙΑΣ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ:.....
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:.....
ΗΛΙΚΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ:..... ΑΝΔΡΑΣ ΓΥΝΑΙΚΑ
ΗΜ. ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ:.....
ΑΙΤΙΑ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ:.....
ΚΥΡΙΑ ΝΟΣΟΣ (για την οποία νοσηλεύεται ο ασθενής)
ΥΠΟΚΕΙΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ:.....
ΤΜΗΜΑ ή ΚΛΙΝΙΚΗ:..... ΑΡΙΘ. ΘΑΛΑΜΟΥ:.....
ΕΙΔΟΣ Μ.Ε.Θ.....

ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

ΠΡΟΗΓΗΘΗΣΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑ ΣΕ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ (εντός τριμήνου) ΝΑΙ ΟΧΙ
ΣΤΟ ΙΔΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΣΕ ΑΛΛΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΑΝ ΝΑΙ, ΣΕ ΠΟΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΝΑΙ ΟΧΙ

ΔΙΑΒΗΤΗΣ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΝΕΟΠΛΑΣΙΑ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΧΗΜΕΙΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΑΝΤΙΝΕΟΠΛΑΣΜΑΤΙΚΗ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΑΚΤΙΝΟΘΕΡΑΠΕΙΑ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΚΟΡΤΙΖΟΝΗ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΑ (τον τελευταίο μήνα)
ΕΙΔΟΣ/ΔΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΟΥ/ΩΝ..... ΝΑΙ ΟΧΙ

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ
ΕΙΔΟΣ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗΣ.....
ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗ ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΝ ΝΑΙ ΑΠΟ ΠΟΤΕ.....
Α-V FISTULA ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΝ ΝΑΙ ΑΠΟ ΠΟΤΕ.....
ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΗ ΚΑΘΑΡΣΗ ΝΑΙ ΟΧΙ ΑΝ ΝΑΙ ΑΠΟ ΠΟΤΕ.....

ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ

ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑΣ: ΝΑΙ ΟΧΙ
ΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΟΝ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ:.....
ΤΡΑΧΕΙΟΤΟΜΙΑ: ΝΑΙ ΟΧΙ
ΕΝΔΟΑΟΡΤΙΚΗ ΑΝΤΛΙΑ: ΝΑΙ ΟΧΙ
ΜΕΤΑΓΤΙΣΗ ΑΙΜΑΤΟΣ ΝΑΙ ΟΧΙ

ΜΕΡΕΣ ΠΑΡΑΜΟΝΗΣ ΣΤΗ Μ.Ε.Θ. (μέχρι να εκδηλωθεί Νοσοκομειακή Λοίμωξη)

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΕΣ ΕΠΕΜΒΑΣΕΙΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΙΔΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ:.....

ΗΜΕΡ. ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ:.....

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΠΑΝΕΧΓΕΙΡΣΗ:.....

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΞΕΝΟΥ ΣΩΜΑΤΟΣ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ, ΕΙΔΟΣ:.....

ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΧΗΜΕΙΟΠΡΟΦΥΛΑΞΗ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΣΕΩΝ:.....

ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΕΠΕΜΒΑΣΗ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΟΣΕΩΝ:.....

ΕΝΔΟΦΛΕΒΙΑ ΚΕΝΤΡΙΚΗ ΠΑΡΟΧΗ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ :

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ, ΕΙΔΟΣ:.....

ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΙ ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΑΝ ΝΑΙ, ΕΙΔΟΣ:.....

ΗΜΕΡΟΜ. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ:.....

ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑΣ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΗΜΕΡ. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ:.....

ΕΙΔΟΣ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ:.....

ΟΥΡΟΣΥΛΕΚΤΗΣ ΚΛΕΙΣΤΟΥ ΚΥΚΛΩΜΑΤΟΣ:

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΕΙΔΟΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ

- ΟΥΡΟΛΟΙΜΩΣΗ
- ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ
- ΠΝΕΥΜΟΝΙΑ ΤΟΥ ΑΝΑΠΝΕΥΣΤΗΡΑ
- ΜΙΚΡΟΒΙΑΙΜΙΑ ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ
- ΜΙΚΡΟΒΙΑΙΜΙΑ ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ
- ΛΟΙΜΩΣΗ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ
- ΛΟΙΜΩΣΗ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ
- ΘΡΟΜΒΟΦΛΕΒΙΤΙΣ
- ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ
- ΑΛΛΑ.....

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΒΑΡΥΤΗΤΑ ΛΟΙΜΩΣΗΣ

ΣΗΨΗ

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΣΗΠΤΙΚΟ Shock

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΠΥΡΕΤΟΣ:

ΥΨΟΣ ΠΥΡΕΤΟΥ:.....

ΝΑΙ ΟΧΙ

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

ΟΥΡΩΝ

ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΑΙΜΑΤΟΣ

ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΒΡΟΓΧΙΚΩΝ ΕΚΚΡΙΣΕΩΝ

ΜΕ ΑΠΛΗ ΑΝΑΡΡΟΦΗΣΗ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΒΑΛ (Βρογχοκυψελιδικό έκκριμα) ΝΑΙ ΟΧΙ
ΜΕ ΒΟΥΡΤΣΑ ΝΑΙ ΟΧΙ
ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΑ ΠΤΥΕΛΩΝ

ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ
ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΠΥΟΥ

ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΟΥ ΠΕΔΙΟΥ

ΗΜΕΡ. ΛΗΨΗΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΣ:.....
ΕΙΔΟΣ / ΕΙΔΗ ΜΙΚΡΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ/ΩΝ.....

ΆΛΛΟ.....

ΑΝΤΙΜΙΚΡΟΒΙΑΚΑ ΦΑΡΜΑΚΑ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΗΘΗΚΑΝ

(για την καταγραφόμενη λοίμωξη)
1..... από έως.....
2..... από έως.....
3..... από έως.....

ΤΕΛΙΚΗ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

ΕΙΔΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΗΣ ΛΟΙΜΩΣΗΣ:.....

ΕΚΒΑΣΗ ΛΟΙΜΩΣΗΣ:

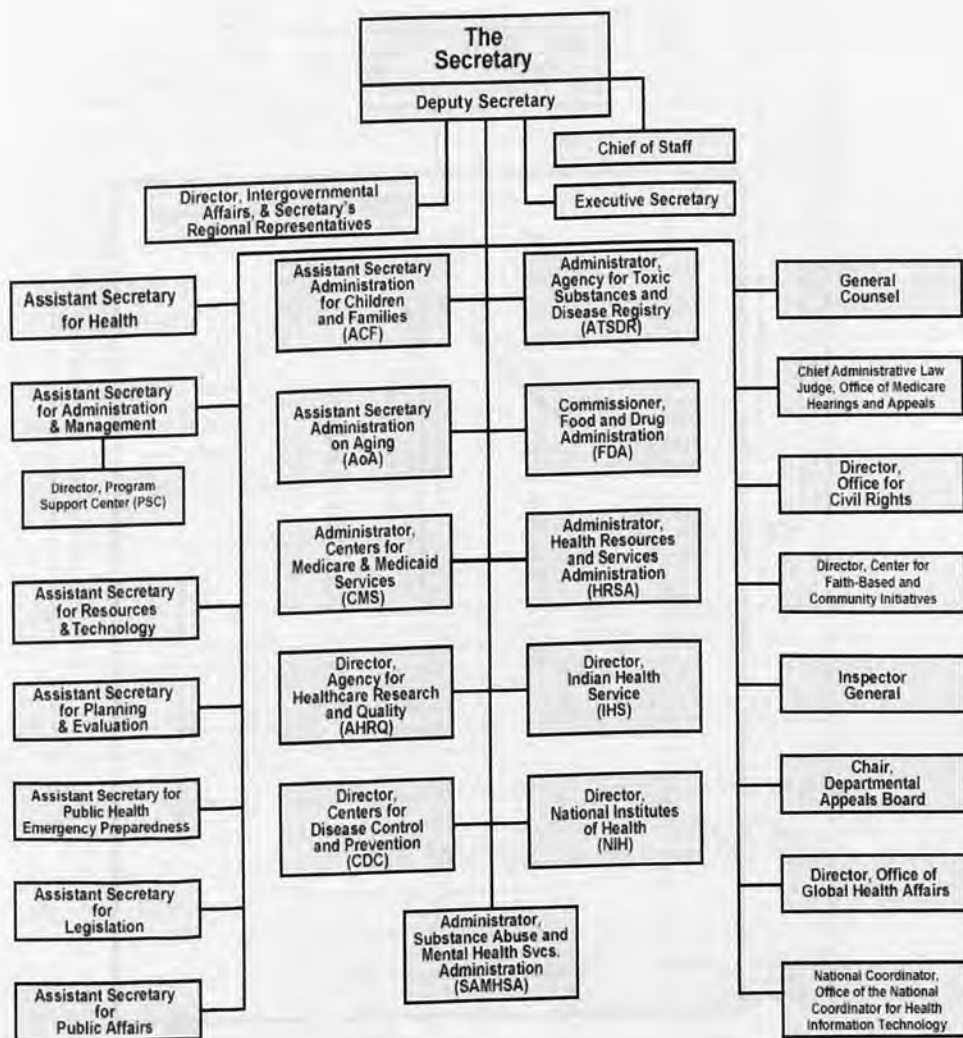
ΙΑΣΗ ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΘΑΝΑΤΟΣ

ΝΑ ΕΠΙΣΥΝΑΦΘΟΥΝ ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ ΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΤΙΒΙΟΓΡΑΜΜΑΤΑ

Όνοματεπώνυμο και υπογραφή του ατόμου που συμπλήρωσε το έντυπο:

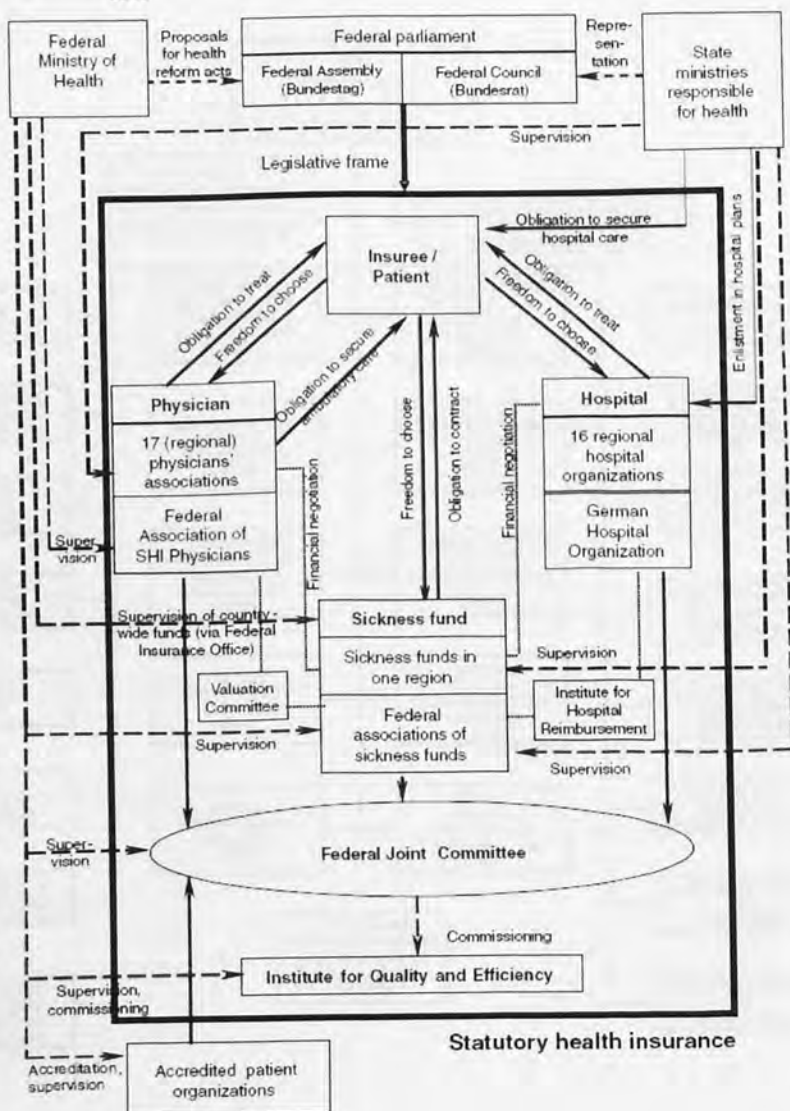
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Η οργανωσιακή δομή του Υπουργείου υγείας των ΗΠΑ



Το σύστημα υγείας της Γερμανίας

Fig. 3. The organizational relationships of the key actors in the health care system, 2005



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

Νόμος 1579/85 ΦΕΚ 217 13-12-1985

Άρθρο 14.

Έλεγχος ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων.

1. Ο έλεγχος των ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων ενεργείται από τα όργανα και κατά τη διαδικασία που καθορίζονται με τις διατάξεις του άρθρου αυτού.

2. Στο Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων συνιστάται κεντρική επιτροπή ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων, αποτελούμενη από ειδικούς επιστήμονες, στελέχη πανεπιστημιακών ιατρικών τμημάτων και υπηρεσιακούς παράγοντες του Υπουργείου Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων. Η συγκρότηση της επιτροπής ενεργείται με απόφαση του Υπουργού Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων.

Έργο της επιτροπής είναι η μελέτη της επίπτωσης και ο έλεγχος των ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων, η παροχή κατευθύνσεων, οδηγιών, βοήθειας και κάθε συνδρομής στις επιτροπές ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων των νοσοκομείων για την πιο αποτελεσματική επιτέλεση του έργου τους και η ανάπτυξη στενής συνεργασίας με όλους τους διεθνείς και ευρωπαϊκούς οργανισμούς υγείας.

3. Σε κάθε νοσοκομείο συνιστάται επιτροπή ενδοοσοκομειακών λοιμώξεων. Η επιτροπή συγκροτείται με απόφαση του διοικητικού συμβουλίου κάθε νοσοκομείου, ύστερα από πρόταση της επιστημονικής επιτροπής.

4. Για την εκτός έδρας αποζημίωση και οδοιπορικά έξοδα των μελών των επιτροπών του άρθρου αυτού εφαρμόζονται οι διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 8 του νόμου αυτού.



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
ΓΕΝ. Δ/ΝΣΗ ΔΙΟΙΚ. ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ
ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΤΜΗΜΑ ΣΥΛΛΟΓΙΚΩΝ ΟΡΓΑΝΩΝ
Ταχ. Δ/ση : Αριστοτέλους 19
Ταχ. Κώδικας: 101 87
Πληροφορίες: Γ.Κελεπούρη
Τηλέφωνο : 5232821/359

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ
Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ
Αρ.πρ. Πρωτ. 41/3112
Ημερ. Παραλαβής 27 ΑΠΡ, 2001

A
27.4.
Γουναράς
30/4

Αθήνα 23/4/2001
Αριθμ. πρωτ.: ΔΥ1δ/6510

- ΚΟΙΝ : 1. Γραφείο Υπουργού
2. Γραφείο Υφυπ. Υγείας
3. Γραφείο Γεν. Γραμματέα
4. Δ/ση Προσ/κού-Τμήμ. Δ' (8)
5. Δ/ση Πρωτοβάθμιας
Φροντίδας Υγείας
6. Δ/ση Φαρμάκων και
Φαρμακείων
7. Δ/ση Ανάπτυξης
Μονάδων Υγείας
8. Δ/ση Δημόσιας Υγιεινής
9. Αναφερόμενους στην
απόφαση

ΘΕΜΑ: Συγκρότηση Επιτροπής για τη σύνταξη Κατευθυντήριων Οδηγιών
Ορθής Κλινικής Πρακτικής και Φαρμακοθεραπείας για τις λοιμώξεις.

Α Π Ο Φ Α Σ Η
Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του άρθρου 128 του Π. Δ/τος 95/2000 (ΦΕΚ 76/10-3-2000 τεύχος Α') «Οργανισμός του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας», όπως τροποποιήθηκε μεταγενέστερα.
2. Το 6166/29-3-2001 έγγραφο της Υφυπουργού Υγείας.

Α Π Ο Φ Α Σ Ι Ζ Ο Υ Μ Ε

1. Συγκροτούμε Επιτροπή σύνταξης Κατευθυντήριων Οδηγιών Ορθής Κλινικής Πρακτικής και Φαρμακοθεραπείας για τις λοιμώξεις και διορίζουμε τα κατωτέρω πρόσωπα:

- α. Ε. Γιαμαρέλλου, Καθηγήτρια Παθολογίας του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- β. Γ. Σαρόγλου, Καθηγητή Νοσηλευτικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών.
- γ. Χ. Μπασιάρη, Καθηγητή Παθολογίας του Πανεπιστημίου Πατρών.
- δ. Κ. Κανελλακοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια του Παν/μίου Αθηνών.
- ε. Γ. Πετρίκκο, Αναπληρωτή Καθηγητή του Πανεπιστημίου Αθηνών, Περ. Γεν. Νοσ/μείο Αθηνών «ΛΑΪΚΟ».
- στ. Π. Γαργαλιάνο, Διευθυντή Α' Παθολογικής Κλινικής του Περ. Γεν. Νοσ/μείου Αθηνών «Γ.ΓΕΝΝΗΜΑΤΑΣ».

ζ. Μ. Λαζανά, Διευθυντή Γ' Παθολογικής Κλινικής του Περ. Γεν. Νοσ/μείου Αθηνών «ΚΟΡΓΙΑΛΕΝΕΙΟ ΜΠΕΝΑΚΕΙΟ» Ε.Ε.Σ.

η. Γ. Σαμίωνη, Αναπληρωτή Καθηγήτη Παθολογίας - Ογκολογίας, Περιφ. Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσ/μείο Ηρακλείου.

θ. Β. Συριοπούλου, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Παιδιατρικής του Παν/μίου Αθηνών, Χωρέμιο Ερευνητικό Εργαστήριο, Περιφ. Γενικό Νοσ/μείο Παίδων Αθηνών «Η ΑΓΙΑ ΣΟΦΙΑ».

ι. Δ. Καφετζής, Αναπληρωτή Καθηγήτη Παιδιατρικής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Περιφερειακό Γενικό Νοσ/μείο Παίδων Αθηνών «ΠΑΝ. & ΑΓΛΑΪΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΥ».

ια. Ν. Γαλανάκη, Επίκουρο Καθηγήτη Πανεπιστημίου Αθηνών, Περ. Γεν. Νοσ/μείο Νίκαιας «Ο ΑΓΙΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ».

2. Πρόεδρο της Επιτροπής ορίζουμε την Ε. Γιαμαρέλλου.

3. Έργο της Επιτροπής θα είναι η σύνταξη κατευθυντήριων οδηγιών για την ορθή κλινική πρακτική και την ορθή χρήση φαρμάκων στις λοιμώξεις, που θα βασίζονται στη σωστή διάγνωση και γενικότερα στην άσκηση ιατρικής, βασισμένη στην τεκμηριωμένη γνώση (Evidence Based Medicine).

4. Τα μέλη της Επιτροπής θα συγκροτήσουν ομάδα εργασίας για κάθε θεματική περιοχή, με τη σύμφωνη γνώμη της Υφυπουργού Υγείας, την οποία θα ενημερώνουν ανά τακτά χρονικά διαστήματα για την πορεία των εργασιών.

5. Γραμματέα της Επιτροπής ορίζουμε την Καλλιόπη Βάρσου, υπάλληλο με βαθμό Α' του Κλάδου ΠΕ Διοικητικού, που υπηρετεί στο Τμήμα Α' της Δ/σης Προσωπικού του Υπουργείου Υγείας και Πρόνοιας.

6. Η θητεία της Επιτροπής θα είναι έως 31-3-2002.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ

ΑΛΕΞ. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ



ΣΗΜΕΙΩΘΗΚΕ ΓΙΑ ΤΗΝ ΑΚΡΙΒΕΙΑ
ΤΩΝ ΠΡΟΫΠΟΘΕΣΕΩΝ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΣ

Παναγιώτopoulos

Αριθ. Υ1/οικ. 4234

(9)

Συγκρότηση Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
στα Νοσοκομεία.

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ. 3 του άρθρου 14 του Ν. 1579/1985.
2. Την Α1 Α/9138/99 (ΦΕΚ 2158/Β'/15.12.99) υπουργική απόφαση.
3. Την αριθ. 7 της 155 Ολομ./2.12.1999 απόφαση του ΚΕΣΥ.
4. Την 2850/2000 (ΦΕΚ 565/Β'/2000) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας «Ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Πρόνοιας Χριστίνα Σπυράκη και Δημήτριο Θάνο».
5. Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν. 2459/97 (ΦΕΚ 38/Α/97) και το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

ΑΡΘΡΟ 1

1. Σε κάθε Νοσοκομείο συγκροτείται με απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης και ύστερα από πρόταση του Επισημημονικού Συμβουλίου, Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ), που αποτελείται από τα παρακάτω μέλη με τους αναπληρωτές τους.

Α. Για Νοσοκομείο κάτω των 100 κλινών:

1. Γιατρό Βιοπαθολόγο (Μικροβιολόγο).
2. Λοιμωξιολόγο γιατρό ή Κλινικό γιατρό προτεινόμενο από το Δ/ντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση στο αντικείμενο των λοιμώξεων.
3. Δ/ντή Ιατρικής Υπηρεσίας
4. Νοσηλεύτρια -τή με πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις και προϋπηρεσία σε Νοσοκομείο.

5. Φαρμακοποιό.

6. Διοικητικό Δ/ντή του Νοσοκομείου.

7. Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας.

8. Υπεύθυνο Τεχνικών Υπηρεσιών.

Β. Για Νοσοκομείο 100-200 κλινών:

1. Διευθυντή -ντρια Μικροβιολογικού Τμήματος.
2. Τους υπηρετούντες στο Νοσοκομείο Λοιμωξιολόγους γιατρούς ΕΣΥ ή ΔΕΠ (έως 3 γιατροί). Εφόσον δεν υπηρετούν Λοιμωξιολόγοι, Κλινικός γιατρός προτεινόμενος από το Δ/ντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση στο αντικείμενο των λοιμώξεων.
3. Διοικητικό Διευθυντή Νοσοκομείου.
4. Δ/ντή Ιατρικής Υπηρεσίας.
5. Τους Δ/ντές του Παθολογικού και Χειρουργικού τομέα του Νοσοκομείου.
6. Τους Δ/ντές των Ειδικών Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, Μονάδων Προώρων Νεογνών και Μονάδων Ειδικών Λοιμώξεων.

7. Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας.
8. Διευθυντή Φαρμακείου.
9. Ιατρός Δημόσιας Υγείας, Υγιεινολόγο γιατρό, γιατρό Εργασίας, Οδοντίατρο, Επόπτη Δημόσιας Υγείας (εφόσον υπηρετούν στο Νοσοκομείο).
10. Νοσηλεύτρια -τή με ειδικά προσόντα και πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις με 3ετή προϋπηρεσία σε Νοσοκομείο.
11. Προϊστάμενο Τεχνικών Υπηρεσιών.
- Γ. Για Νοσοκομείο άνω των 200 κλινών:
 1. Διευθυντή -τρια Μικροβιολογικού Τμήματος.
 2. Τους υπηρετούντες στο Νοσοκομείο Λοιμωξιολόγους γιατρούς ΕΣΥ ή ΔΕΠ (έως 3 γιατροί). Εφόσον δεν υπηρετούν Λοιμωξιολόγοι, Κλινικός γιατρός προτεινόμενος από το Δ/ντή του Παθολογικού τομέα με αποδεδειγμένη ενασχόληση στο αντικείμενο των λοιμώξεων.
 3. Διοικητικό Διευθυντή Νοσοκομείου.
 4. Δ/ντή Ιατρικής Υπηρεσίας.
 5. Τους Δ/ντές του Παθολογικού και Χειρουργικού τομέα του Νοσοκομείου.
 6. Τους Δ/ντές των ειδικών Μονάδων Εντατικής Παρακολούθησης, Μονάδων Πρόωρων Νεογνών και Μονάδων Ειδικών Λοιμώξεων.
7. Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας.
8. Διευθυντή Φαρμακείου.
9. Ιατρός Δημόσιας Υγείας, Υγιεινολόγο, γιατρό Εργασίας, Οδοντίατρο, Επόπτη Δημόσιας Υγείας (εφόσον υπηρετούν στο Νοσοκομείο).
10. Διευθυντή Τεχνικών Υπηρεσιών.
11. Νοσηλεύτρια -τή με ειδικά προσόντα και πλήρη και αποκλειστική απασχόληση στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις με 3ετή προϋπηρεσία σε Νοσοκομείο. Εφόσον το Νοσοκομείο διαθέτει άνω των 300 κλινών τοποθετείται επιπλέον μία νοσηλεύτρια ανά 300 κλίνες.
 - ii. Από τα παραπάνω μέλη των επιτροπών, σε κάθε νοσοκομείο, συγκροτείται ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΕΜΒΑΣΗΣ (ΟΕΕ), η οποία είναι τριμελής και αποτελείται:
 - α) Τον εκάστοτε Πρόεδρο της Επιτροπής.
 - β) Τον εκάστοτε Αντιπρόεδρο της Επιτροπής.
 - γ) Την/τον νοσηλεύτρια -τή των λοιμώξεων.

Άρθρο 2 ΘΗΤΕΙΑ

Η θητεία της ΕΝΑ του Νοσοκομείου ορίζεται τετραετής κατά τη διάρκεια της οποίας είναι δυνατή η αντικατάσταση των μελών της μόνο μετά από αιτιολογημένη απόφαση του Συμβουλίου Διοίκησης του Νοσοκομείου μετά από εισήγηση του Προέδρου της ΕΝΑ.

Άρθρο 3

1. Πρόεδρος και Αντιπρόεδρος της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, ορίζεται είτε γιατρός Λοιμωξιολόγος με βαθμό Διευθυντή ΕΣΥ ή μέλος ΔΕΠ βαθμίδας τουλάχιστον Επικούρου Καθηγητή ή επί ελλειψίως των προηγούμενων, γιατρός Λοιμωξιολόγος με βαθμό επιμελητού Α ή τέλος επί ελλειψίως των προηγούμενων, κλινικός γιατρός με βαθμό Διευθυντή του οποίου προτείνει το Επιστημονικό Συμβούλιο και με αποδεδειγμένη ενασχόληση στις λοιμώξεις είτε ο Δ/ντής του Μικροβιολογικού τμήματος ή ο γιατρός βιοπαθολόγος υπεύθυνος του Μικροβιολογικού εργαστηρίου για τα Νοσοκομεία κάτω των 100 κλι-

νών. Πρόεδρος και Αντιπρόεδρος εναλλάσσονται ανά έτος.

2. Νοσηλεύτρια Επιτήρησης Λοιμώξεων.

Ι. Τη θέση της/του Νοσηλεύτριας -τη επιτήρησης λοιμώξεων μπορούν να καταλαμβάνουν άτομα με τριετή τουλάχιστον κλινική εμπειρία και ειδικό ενδιαφέρον και εκπαίδευση ή ειδικότητα στον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων από τις παρακάτω κατηγορίες:

- α) Πτυχιούχοι Νοσηλευτικού Τμήματος Πανεπιστημίου.
- β) Διπλωματούχοι Νοσηλεύτριες τριετούς φοίτησης (Σχολών Αδελφών Νοσοκόμων ή ΤΕΙ).
- γ) Διπλωματούχοι επισκέπτριες αδελφές Σχολών Επισκεπτριών ή ΤΕΙ.

δ) Για μειωτήρια είναι δυνατόν να επιλέγονται και διπλωματούχοι Μαιές.

II. Η/Ο Νοσηλεύτρια -τής επιτήρησης λοιμώξεων θα πρέπει να έχει μεγάλη εμπειρία στο αντικείμενο των πρακτικών της φροντίδας του ασθενούς με προληπτικό χαρακτήρα για να μπορεί να τις ενισχύει και να ελέγχει την εφαρμογή τους.

III. Η τοποθέτηση ή αντικατάσταση της/του Νοσηλεύτριας/του επιτήρησης λοιμώξεων γίνεται μετά από εισήγηση της Νοσηλευτικής υπηρεσίας και σύμφωνη γνώμη της ΕΝΑ.

Άρθρο 4

ΕΡΓΟ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Ι. ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ (ΕΝΑ)

Η ΕΝΑ σχεδιάζει, προτείνει μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων του Νοσοκομείου και ελέγχει την εφαρμογή τους. Η δραστηριότητά της κινείται μέσα στο πλαίσιο που χαράσσεται με τις οδηγίες και τις κατευθύνσεις της Κεντρικής Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΕΝΑ), του ΚΕΣΥ.

Ειδικότερα η ΕΝΑ:

Α. Εποπτεύει και ελέγχει :

1. Την τήρηση των κανόνων Υγιεινής και καθαριότητας του Νοσοκομείου σύμφωνα και με τις συστάσεις και τις οδηγίες της ΚΕΝΑ.
2. Την τήρηση των κανόνων αποστείρωσης, απολύμανσης και αντισηψίας του Νοσοκομείου σύμφωνα και με τις συστάσεις και τις οδηγίες της ΚΕΝΑ.
3. Την πολιτική χρήση αντιβιοτικών στο Νοσοκομείο όπως αυτή καθορίζεται από τον ΕΟΦ και το ΥΥΠ.
4. Την τήρηση των κανόνων Υγιεινής των τροφίμων.
5. Την καταγραφή και παρακολούθηση των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Νοσοκομείου σε ειδικό πρωτόκολλο που καθορίζεται από την ΚΕΝΑ, και αποστέλλει τα αποτελέσματα στο Κέντρο Υποστήριξης της Περιφέρειας του Νοσοκομείου που ανήκει στο τέλος κάθε μήνα ή κατά τακτά διαστήματα, όπως θα καθορισθούν από την ΚΕΝΑ.

Β. Η ΕΝΑ επιβαίνει άμεσα σε περίπτωση επιδημίας ενδοσκομειακής λοίμωξης ή σε περίπτωση κρούσματος λοίμωδους νοσήματος ενημερώνοντας την ΚΕΝΑ και την ειδική υπηρεσία του ΚΕΕΛ (Κέντρου Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων) του ΕΚΕΠΑΠ (Εθνικό Κέντρο Επιδημιολογικής Παρακολούθησης και Παρέμβασης).

Γ. Η ΕΝΑ μπορεί να ζητά ειδικές μικροβιολογικές εξετάσεις και έλεγχο στα αντιβιοτικά από το μικροβιολογικό Εργαστήριο του Νοσοκομείου.

Δ. Η ΕΝΑ είναι υπεύθυνη για την ενημέρωση και μερμηνά για την εκπαίδευση όλου του Υγενομικού και λοιπού προ-

οπτικού του Νοσοκομείου σε θέματα Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Για το σκοπό αυτό και σύμφωνα με τις οδηγίες και συστάσεις της ΚΕΕΛ συγκαλεί συνηγορίες, σεμινάρια και προσωπικό ή προτείνει την αποστολή μελών του Νοσοκομείου σε ειδικά κέντρα όπου υπάρχουν για ταχύρυθμη εκπαίδευση στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Η δραστηριότητα αυτή γίνεται σε συνεργασία με τα τμήμα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης και διεθνών Συνεργασιών του ΠΕΣΥ.

Ε. Η ΕΝΑ λειτουργεί σύμφωνα με τον ισχύοντα εσωτερικό κανονισμό.

ΣΤ. Η ΕΝΑ είναι υπεύνη για την επίτηρηση, τη συλλογή, τον έλεγχο και την αποστολή των ειδικών δελτίων καταγραφής των υποχρεωτικών δηλούμενων λοιμωδών νοσημάτων στις ειδικές υπηρεσίες του ΚΕΕΛ, ΕΚΕΠΙΑΠ κ.λπ., ανεξάρτητα από τις εκ του νόμου υποχρεώσεις των διοικητικών υπηρεσιών του Νοσοκομείου σε αντίστοιχες υπηρεσίες (Νομαρχία, Στατιστική υπηρεσία κ.λπ.).

Ζ. Σε περίπτωση που δεν υπάρχουν στα Νοσοκομεία Μονάδες Ειδικών Λοιμώξεων, η ΕΝΑ συντονίζει τα διαδραστικά θέματα που αφορούν την ΗIV λοίμωξη, παράλληλα με τα κλινικά τμήματα και τις διοικητικές υπηρεσίες.

Η. Η ΕΝΑ επιτηρεί την εφαρμογή του Εθνικού Προγράμματος Εμβολιασμού για τους εργαζόμενους στο Νοσοκομείο.

II. ΟΜΑΔΑ ΕΡΓΑΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΜΕΒΑΣΗ (ΟΕΕ)

Α. Προωθεί και ελέγχει την υλοποίηση των αποφάσεων της ολομέλειας της ΕΝΑ.

Β. Επαγρυπνεί για την εμφάνιση προβλήματος που σχετίζεται με Ενδονοσοκομειακή Λοίμωξη και μεριμνά για την άμεση σύγκληση της ολομέλειας της ΕΝΑ για την αντιμετώπισή του.

Γ. Ενημερώνεται από τα υπεύθυνα πρόσωπα του Τομέα ή της Νοσηλευτικής μονάδας του Νοσοκομείου που παρουσιάζουν πρόβλημα νοσοκομειακής λοίμωξης και ενημερώνει την ολομέλεια της ΕΝΑ.

Δ. Σε περίπτωση αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης, η ΟΕΕ της ΕΝΑ μπορεί να παρέμβει άμεσα και ταχυστα και να ακολουθήσει η σύγκληση της Ολομέλειας της ΕΝΑ.

III. ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ -ΤΗΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ

Α. Η/Ο Νοσηλεύτρια -της επίτηρησης λοιμώξεων υπάγεται οργανικά στην Νοσηλευτική Υπηρεσία του Νοσοκομείου. Τα καθήκοντά της ορίζονται από την ΕΝΑ. Η αντικατάστασή της από την Νοσηλευτική υπηρεσία.

Β. Η/Ο Νοσηλεύτρια -της επίτηρησης λοιμώξεων καθοδηγείται και ελέγχεται στα καθήκοντά της από τον Πρόεδρο και τον Αντιπρόεδρο της ΕΝΑ του κάθε Νοσοκομείου.

Γ. Η θέση της/του Νοσηλεύτριας -τή επίτηρησης λοιμώξεων ως μέλους της ΕΝΑ θεωρείται θέση υψηλής νοσηλευτικής ευθύνης. Ο Πρόεδρος της ΕΝΑ είναι υποχρεωμένος να καταθέτει ενημερωτικό σημείωμα απόδοσης της/του Νοσηλεύτριας -τή επίτηρησης λοιμώξεων στην Νοσηλευτική υπηρεσία. Το ενημερωτικό σημείωμα υπολογίζεται στην εκτίμηση της βαθμολογίας της.

Δ. Κύριο έργο της/του Νοσηλεύτριας -τή επίτηρησης λοιμώξεων είναι:

1. Η συλλογή δεδομένων καταγραφής και παρακολούθησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και
2. Η ενίσχυση και η παρακολούθηση των πρακτικών της φροντίδας του ασθενή με προληπτικό χαρακτήρα.
3. Παρακολούθηση υγιεινής των χώρων (συμπεριλαμβανομένων μαγειριών, πλυντηρίων, εστίασης).
4. Παρακολούθηση διαδικασιών ασηψίας - αντισηψίας

5. Παρακολούθηση διαχείρισης απορριμμάτων.

6. Εκπαίδευση προσωπικού στους κανόνες υγιεινής και πρόληψης ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

7. Ατυχήματα προσωπικού από μεταδοτικά λοιμώδη νοσήματα στον χώρο εργασίας.

8. Προφύλαξη ασθενών από νοσοδύναμο προσωπικό με λοιμώδη νοσήματα.

9. Επιμέλεια και υπευθυνότητα για την τήρηση των πρακτικών επιτηρήσεως.

10. Στήριξη Προέδρου για σύγκληση ολομέλειας ΕΝΑ και ΟΕΕ.

Άρθρο 5

Α. Η επιτροπή λοιμωδών εισιγείται απευθείας στα Συμβούλια Διοίκησης.

Β. Τα σημεία β της παρ 1 του δωδέκατου άρθρου και α της παραγράφου 1 του άρθρου 13 της Α1α/9138/99 (ΦΕΚ 2158/Β'/15.12.99) παύουν να ισχύουν.

Άρθρο 6

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΕΠΙΤΡΟΠΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ (ΕΝΑ)

1. ΣΥΝΕΔΡΙΑΣΕΙΣ:

Α. Η ολομέλεια της ΕΝΑ του Νοσοκομείου συνεδριάζει υποχρεωτικά κάθε μήνα (τακτική συνεδρίαση) και έκτακτα μετά από πρόσκληση της Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης (ΟΕΕ) για την αντιμετώπιση έκτακτης ανάγκης (έκτακτη συνεδρίαση).

Β. Η ΟΕΕ της ΕΝΑ συνεδριάζει μία φορά την εβδομάδα ή και συχνότερα αν υπάρχουν στο Νοσοκομείο οξείμα προβλήματα.

2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΤΗΣ ΟΛΟΜΕΛΕΙΑΣ ΤΗΣ ΕΝΑ

Α. Την επιτροπή συγκαλεί ο Πρόεδρος της Επιτηρήσεως ή ο Αντιπρόεδρος εάν απουσιάζει ο Πρόεδρος ο οποίος με δική του ευθύνη φροντίζει να έχουν ειδοποιηθεί προηγουμένως όλα τα μέλη της και να τους έχει διανεμηθεί τουλάχιστον 1 εβδομάδα πριν από την συνεδρίαση η ημερομηνία διάταξη.

Β. Χρέη γραμματέα (τήρηση πρακτικών, διακίνηση εγγράφων κ.λπ.) εκτελεί η Νοσηλεύτρια -της επίτηρησης λοιμώξεων η οποία στα μεγάλα Νοσοκομεία (>200 κλινών) βοηθείται από γραμματεϊκή υποστήριξη που της παρέχει το Νοσοκομείο.

Γ. Σε περίπτωση απουσίας του Προέδρου, χρέη προέδρου εκτελεί ο Αντιπρόεδρος.

Δ. Νοσηλεύτρια -της επίτηρησης λοιμώξεων αναπληρώνεται επί απουσίας της από την/τον αντικαταστάτρια/τή, όπως αυτή έχει οριστεί από την Νοσηλευτική υπηρεσία.

3. ΠΡΑΚΤΙΚΑ

Τηρούνται πρακτικά με τις αποφάσεις των συνεδριάσεων και τις απόψεις των μελών. Στην τελευταία περίπτωση για την διευκόλυνση εκείνου που θα κρατάει τα πρακτικά κάθε μέλος μπορεί να καταθέσει την άποψη του έγγραφω. Τα πρακτικά στην επομένη Συνεδρίαση διανέμονται στα μέλη της Επιτηρήσεως για επικύρωση και υπογράφονται.

4. ΑΠΑΡΤΙΑ - ΟΛΟΜΕΛΕΙΑ

Ολομέλεια υπάρχει όταν παρίστανται όλα τα μέλη της ΕΝΑ.

Στην περίπτωση δικαιολογημένης απουσίας μέλους από Συνεδρίαση της Επιτηρήσεως, το μέλος που πρόκειται

να απουσιάζει ενημερώνει τον Πρόεδρο της Επιτροπής και αντικαθίσταται από τον αναπληρωτή του.

Απαρτία υπάρχει όταν παρίστανται τα μισά συν ένα μέλη της Επιτροπής.

5. ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Όλες οι αποφάσεις λαμβάνονται κατά πλειοψηφία.

Σε περίπτωση ισοψηφίας σε μία απόφαση υπερτερεί η γνώμη με την οποία έχει συνταχθεί ο Πρόεδρος.

6. ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΙΑΤΑΞΗ

Η ημερήσια διάταξη που διανέμεται και απασχολεί τις συνεδριάσεις της Επιτροπής περιλαμβάνει ενδεικτικά τα ακόλουθα αντικείμενα.

- επιτήρηση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, παθολόγων μικροβιακών στελεχών, χρήσης αντιβιοτικών και υγιεινής στο χώρο του νοσοκομείου.

7. ΣΥΝΔΕΣΗ ΤΗΣ ΕΝΛ ΜΕ ΤΟ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟ ΣΥΜΒΟΥΛΙΟ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ.

Α. Οι αποφάσεις της Επιτροπής κοινοποιούνται μετά από κάθε συνεδρίαση στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Νοσοκομείου και στο Συμβούλιο Διοίκησης του Νοσοκομείου για ενημέρωση και υλοποίηση.

Β. Μέλη του Επιστημονικού Συμβουλίου μπορούν να παρευρίσκονται σε κάθε συνεδρίαση της ΕΝΛ.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 31 Μαΐου 2001

Η ΥΠΟΥΡΓΟΣ
ΧΡ. ΣΠΥΡΑΚΗ



020 152004 12029012



20053

ΕΦΗΜΕΡΙΣ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ

ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 1520

4 Δεκεμβρίου 2002

ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθ. ΓΠ ΟΙΚ 117039

Τροποποίηση και συμπλήρωση των Υπουργικών αποφάσεων που αφορούν τα Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΥΕΝΑ)

Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΠΡΟΝΟΙΑΣ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις της παρ. 3 του άρθρου 14 του Ν. 1579/1985.

2. Την Α1/οικ.6755/7.7.87 απόφαση μας (κρίτηρια για τη δημιουργία Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων.(ΚΥΕΛ)

3. Τον Α1/οικ.12085/17.12.87 κανονισμό εσωτερικής λειτουργίας Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΥΕΛ).

4. Την 1717/20.2.89 απόφαση μας για τη ίδρυση και λειτουργία των ΚΥΕΛ.

5. Την 7 της 155 ολομ./2.12.99 απόφαση του Κ.Ε.Σ.Υ.

6. Την Υ1/οικ.4234/31.5.2001 (ΦΕΚ 733/13.6.2001 τ. Β) απόφαση μας.

7. Την απόφαση της 102ης/12.11.2001 συνεδρίασης του Δ.Σ. του ΚΕΕΛ.

8. Την απόφαση της 1ης/10.1.2002 συνεδρίασης του Δ.Σ. του ΚΕΕΛ.

9. Την 3418/Β.7.2002 (ΦΕΚ 861 τ. Β/9.7.2002) Κοινή Απόφαση του Πρωθυπουργού και του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας -ανάθεση αρμοδιοτήτων στους Υφυπουργούς Υγείας και Πρόνοιας, Εκτορα Νασίωκα και Δημήτριο Θάνο-.

10. Τις διατάξεις της παρ. 2 του άρθρου 1 του Ν. 2459/97/ ΦΕΚ 38/Α/97 και τα γεγονότα ότι από τις διατάξεις της απόφασης δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

ΑΡΘΡΟ 1

α. Τα Κ.Υ.Ε.Λ. μετονομάζονται σε Κέντρα Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Κ.Υ.Ε.Ν.Λ.).

β. Τα Κ.Υ.Ε.Ν.Λ. αποτελούν λειτουργικές μονάδες στις οποίες υπάγονται οι Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Ε.Ν.Λ.) των Νοσοκομείων της χώρας όπως κατανέμο-

νται στο άρθρο 4 της παρούσης, με κριτήριο την χωροταξική τους κατανομή κατά Π.Ε.Σ.Υ.

Στα ΚΥΕΝΑ υπάγονται και οι ΕΝΛ των ιδιωτικών κλινικών που έχουν αριθμό κλινών άνω των 100 όπως και οι ΕΝΛ των ιδιωτικών κλινικών που διαθέτουν Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) τουλάχιστον πέντε (5) κλινών ή μονάδα Τεχνητού Νεφρού (ΜΤΝ) με τουλάχιστον 5 μονάδες.

γ. Ως έδρα του ΚΥΕΝΑ ορίζεται Νοσοκομείο του Ε.Σ.Υ. ή Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο.

δ. Κριτήρια επιλογής:

1. Να βρίσκεται στη έδρα του Π.Ε.Σ.Υ.
2. Να έχει α) Διευθυντή Βιοπαθολόγο με εξειδίκευση στην Κλινική Μικροβιολογία.

β) Μικροβιολογικό Εργαστήριο με δυνατότητες εφαρμογής όλων των μεθόδων Κλινικής Μικροβιολογίας για τον έλεγχο των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

γ) Ιατρό ή ιατρούς με εξειδίκευση στη Λοιμωξιολογία.

Επί ελλειψέως Κλινικού Μικροβιολόγου ή εξειδικευμένου Λοιμωξιολόγου το κενό θα καλύπτεται από αντίστοιχους ιατρούς της Επιστημονικής Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΠΕΝΛ) του Κ.Ε.Ε.Λ. οι οποίοι θα συμμετέχουν στις συνεδριάσεις του ΚΥΕΝΑ και θα το υποστηρίζουν ενεργά για την υλοποίηση των σκοπών του.

ε. Ως συντονιστής του ΚΥΕΝΑ ορίζεται ο εκάστοτε πρόεδρος της ΕΝΛ του Νοσοκομείου στο οποίο έχει την έδρα του.

στ. Σε κάθε ΚΥΕΝΑ λειτουργεί επιστημονική ομάδα αποτελούμενη από τους προέδρους των ΕΝΛ των Νοσοκομείων που ανήκουν σ' αυτό.

ζ. Τα ΚΥΕΝΑ ευρίσκονται σε στενή επαφή με την ΕΠΕΝΛ του ΚΕΕΛ και τα ειδικά κέντρα αναφοράς της χώρας.

ΑΡΘΡΟ 2

ΣΚΟΠΟΣ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

Το ΚΥΕΝΑ παρέχει στις ΕΝΛ των Νοσοκομείων που υπάγονται σ' αυτό

1. Κλινική, επιδημιολογική και εργαστηριακή υποστήριξη σε ότι αφορά τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και τη θεραπεία τους.

2. Ειδική άσκηση και μετακπαίδευση σε επιμέρους θέματα νοσοκομειακών λοιμώξεων στο ιατρικό, νοσηλευτικό και παραιατρικό προσωπικό.

3. Υποβοήθηση στην εφαρμογή πολιτικής χρήσης αντιβιοτικών σύμφωνα με τις εθνικές οδηγίες.

4. Υποβοήθηση στην καταγραφή της κατανάλωσης των αντιβιοτικών.

5. Υποστήριξη για την επεξεργασία και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν την καταγραφή των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

6. Υποστήριξη για την επεξεργασία και αξιολόγηση στοιχείων που αφορούν την καταγραφή των ποσοστών αντοχής των μικροβίων στα αντιβιοτικά.

ΑΡΘΡΟ 3

ΤΡΟΠΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ

1. Ο συντονιστής του ΚΥΕΝΑ σε συνεργασία με την επισημονική ομάδα του ΚΥΕΝΑ συγκαλεί τουλάχιστον ανά 2μηνο τις ΕΝΑ των Νοσοκομείων που υπάγονται σ' αυτό, με σκοπό την ανταλλαγή απόψεων και την ενημέρωση σε θέματα νοσοκομειακών λοιμώξεων, αντοχής των μικροβίων, πολιτικής χρήσης αντιβιοτικών, υγιεινής στο χώρο του Νοσοκομείου κλπ. Στις συναντήσεις αυτές πρέπει να παρίσταται ο πρόεδρος, ο αντιπρόεδρος, ο φαρμακοποιός και οι νοσηλευτές /τριες ελέγχου λοιμώξεων της ΕΝΑ κάθε Νοσοκομείου που υπάγεται στο ΚΥΕΝΑ, καθώς και

εκπρόσωπος του ΠΕ.Σ.Υ. στο οποίο υπάγονται τα Νοσοκομεία που έχουν ενταχθεί στο ΚΥΕΝΑ.

2. Μέλη της επισημονικής ομάδας του ΚΥΕΝΑ επισκέπτονται κατά τακτά χρονικά διαστήματα τα Νοσοκομεία που υποστηρίζουν. Σκοπός των επισκέψεων αυτών είναι η συνεργασία με τα άλλα μέλη των ΕΝΑ, η διοργάνωση εκπαιδευτικών εκδηλώσεων με συναφή θέματα και η άμεση ενημέρωση και επίλυση των κατά τόπους τυχόν προβλημάτων που έχουν σχέση με τους σκοπούς του ΚΥΕΝΑ.

3. Ανά 6μηνο τα ΚΥΕΝΑ συντάσσουν εκθέσεις αξιολόγησης του έργου τους προς την Διεύθυνση Δημόσιας Υγείας του Υπουργείου Υγείας, τον πρόεδρο του ΠΕ.Σ.Υ. που υπάγονται και την ΕΠΕΝΑ του ΚΕΕΛ.

ΑΡΘΡΟ 4

ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΤΩΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΩΝ ΣΤΑ ΚΥΕΝΑ

Τα Νοσοκομεία που είχαν κατανεμηθεί στα πρώην ΚΥΕΛ με την 1717/20.2.89 απόφασή μας, ανακαταμένονται ανά ΠΕ.Σ.Υ. με την προσθήκη όλων των υπολοίπων Νοσοκομείων της χώρας, συμπεριλαμβανομένων και των ιδιωτικών κλινικών ως ορίζεται στο άρθρο 1 παρ. β' της παρούσας, ως εξής:

Άρθρο 21

1. Οι Τομείς Κοινωνικής Ιατρικής των Νοσοκομείων του Ε.Σ.Υ. μετονομάζονται σε Τομείς Δημόσιας Υγείας. Οι Τομείς Δημόσιας Υγείας παρέχουν υπηρεσίες πρόληψης νοσημάτων, προαγωγής και προστασίας της υγείας, ελέγχου και αντιμετώπισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων σε συνεργασία με τις Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των Νοσοκομείων, διαχείρισης των νοσοκομειακών αποβλήτων, ελέγχου της ποιότητας τροφίμων, υγιεινής και ασφάλειας της εργασίας των εργαζομένων στο νοσοκομείο, καθώς και σε παραγωγικές μονάδες και επιχειρήσεις της περιοχής του. Επίσης, συμβάλλουν

στον αποτελεσματικό σχεδιασμό και στην αξιολόγηση των υπηρεσιών του νοσοκομείου, αναπτύσσουν την κλινική επιδημιολογία και τη βιοστατιστική και αποσκοπούν στη βελτίωση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών του και στον καλύτερο συντονισμό με τις υπηρεσίες υγείας και φροντίδας άλλων μονάδων και φορέων. Οι τομείς Δημόσιας Υγείας αναπτύσσονται στα Νοσοκομεία Ε.Σ.Υ. που διαθέτουν πάνω από 100 κλίνες.

2. Τα Τμήματα Επισκεπτών Υγείας των Νοσοκομείων Ε.Σ.Υ. εντάσσονται στους Τομείς Δημόσιας Υγείας των Νοσοκομείων Ε.Σ.Υ..

3. Η ειδικότητα της Κοινωνικής Ιατρικής μετονομάζεται σε ειδικότητα Ιατρικής της Δημόσιας Υγείας. Με απόφαση του Υπουργού Υγείας και Κοινωνικής Αλληλεγγύης, που εκδίδεται μετά από γνώμη του ΚΕ.Σ.Υ., καθορίζεται το αντικείμενο εκπαίδευσης στην ειδικότητα, οι προϋποθέσεις απόκτησής της, καθώς και η κατανομή των θέσεων ειδικευομένων ανά Δ.Υ.ΠΕ..

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ε

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΛΛΗΛΕΓΓΥΗΣ
ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ & ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ
Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης & Παρεμβάσεων
3^η Σεπτεμβρίου 56 • 104 33 Αθήνα

Φαξ για αποστολή δήλωσης: 210.8818.868
Τηλέφωνα για πληροφορίες: 210.8899.043 &
21.5212.054

ΦΥΛΛΟ ΕΙΔΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΥΠΟΠΤΟΥ ΚΡΟΥΣΜΑΤΟΣ "ΓΡΙΠΗΣ ΤΩΝ ΠΤΗΝΩΝ" ΣΕ ΑΝΘΡΩΠΟ (H5N1).

Είναι απαραίτητο να γίνεται δήλωση κάθε κρούσματος ύποπτου για "γρίπη των πτηνών" σε άνθρωπο (H5N1).

Η δήλωση πρέπει να γίνεται το ταχύτερο. Εάν δεν υπάρχουν αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου, αφήστε κενά τα σχετικά σημεία του παρόντος Φύλλου.

Για πληροφορίες σχετικά με τον ορισμό ύποπτου κρούσματος "γρίπης των πτηνών" σε άνθρωπο: www.keel.org.gr

(1) Φορέας / Ιατρός που πραγματοποιεί τη δήλωση

► Ημερομηνία δήλωσης: ____/____/____

► Νοσοκομείο / Κέντρο Υγείας / Φορέας / Ιδιώτης:

► Κλινική (εάν υπάρχει):

► Ονοματεπώνυμο Ιατρού:

► Τηλέφωνα για συνεννόηση:
(Παρακαλούμε σημειώστε τηλ. νοσοκομείου ή ιατρείου, κινητό, οικίας)

(2) Γενικά στοιχεία ασθενούς

► Επώνυμο:

► Όνομα:

► Ημερομ. γέννησης: ____/____/____ ή Ηλικία: ____ ΕΤΩΝ (συμπληρωμένα έτη)

► Φύλο: Άρρεν Θήλυ

► Τόπος κατοικίας (Νομός & πόλη / χωριό):

► Διεύθυνση:

► Τηλέφωνα για επικοινωνία:

► Έχει αλλοδαπή εθνικότητα: ΟΧΙ ΝΑΙ → Χώρα:

(3) Συμπτώματα, σημεία και εργαστηριακά ευρήματα

► Ημερομηνία έναρξης συμπτωμάτων: ____/____/____

► Πυρετός $\geq 38^{\circ}\text{C}$	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Εμετός	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Κυνάγχη	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Κοιλιακό άλγος	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Βήχας	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Διάρροια	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Δύσπνοια	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Επιπεφυκίτιδα	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Ρινόρροια	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Λεμφοπενία	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Κεφαλαλγία	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Θρομβοκυταροπενία	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ
► Μυαλγία	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ	► Αύξηση τρανσαμινάσων	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΑΓΝ

(4) Ιστορικό νοσηλείας σε Νοσοκομείο

Ο ασθενής έχει εισαχθεί σε Νοσοκομείο; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

Εάν ΝΑΙ συμπληρώστε τις κάτωθι πληροφορίες:

▶ Ημερομηνία εισαγωγής: ____/____/____ Νοσοκομείο:

▶ Ημερομηνία μεταφοράς: ____/____/____ Νοσοκομείο:

▶ Ημερομηνία τερματισμού νοσηλείας: ____/____/____
(Αντιστοιχεί στην ημερομηνία εξιτηρίου από το τελευταίο νοσοκομείο ή στην ημερομηνία θανάτου)

▶ Ελήφθησαν μέτρα απομόνωσης του ασθενούς; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ (Ημερομηνία ____/____/____)

▶ Έγινε μηχανική υποστήριξη της αναπνοής; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

▶ Νοσηλεύθηκε σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(5) Ιστορικό ταξιδιού

▶ Ταξίδι ή διαμονή στο εξωτερικό κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

Εάν ΝΑΙ συμπληρώστε τις κάτωθι πληροφορίες:

Χώρα / περιοχή που επισκέφθηκε:

1. Παραμονή Από ____/____/____ Έως ____/____/____

2. Παραμονή Από ____/____/____ Έως ____/____/____

Ημερομηνία επιστροφής στην Ελλάδα: ____/____/____

Πύλη εισόδου στη χώρα (Προσδιορίστε: αεροδρόμιο, λιμάνι, κλπ):

Εμφάνιση συμπτωμάτων κατά τη διάρκεια του ταξιδιού (αεροπλάνο, πλοίο, τρένο) ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

▶ Ταξίδι στο εσωτερικό της Ελλάδας κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

Εάν ΝΑΙ δώστε λεπτομέρειες:

(6) Επαγγελματική έκθεση

▶ Κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ο ασθενής εργαζόταν:

(α) σε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(β) σε εργαστήριο με ενδεχόμενη έκθεση σε ιό γρίππης Α/Η5; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(γ) σε χώρο υψηλού κινδύνου σχετιζόμενο με ζώα; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(7) Ιστορικό έκθεσης σε ζώα

▶ Κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ήρθε ο ασθενής σε επαφή με ζωντανά ή νεκρά οικόσιτα ή άγρια πτηνά ή χοίρους; ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

▶ Άλλη ύποπτη επαφή με ζώα; Δώστε λεπτομέρειες:

(8) Ιστορικό επαφής με άλλο ύποπτο κρούσμα

► Κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ο ασθενής ήρθε σε στενή επαφή:

(α) με άλλο κρούσμα με επιβεβαιωμένη λοίμωξη από ιό γρίππης A/H5. ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(β) με άλλο κρούσμα σοβαρής οξείας αναπνευστικής νόσου ή ανεξήγητου θανάτου προερχόμενου από τις γεωγραφικές περιοχές όπου ενδημεί η γρίππη των πτηνών στα πουλερικά. ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(γ) με άλλο κρούσμα για το οποίο το ενδεχόμενο λοίμωξης από ιό γρίππης A/H5 βρίσκεται υπό διερεύνηση. ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

(δ) Εάν στο (α) ή στο (γ) απαντήσατε ΝΑΙ, ο ασθενής αποτελεί μέρος συρροής:
Εάν ΝΑΙ δώστε λεπτομέρειες:

.....
.....

(9) Αποτελέσματα εργαστηριακού ελέγχου

► Απομόνωση ιού γρίππης A

ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

Προσδιορίστε την μέθοδο:

Εργαστήριο:

(10) Προφύλαξη κατά της γρίππης

► Ο ασθενής είχε εμβολιαστεί για την εποχιακή γρίππη κατά τους τελευταίους 5 μήνες πριν την έναρξη των συμπτωμάτων. ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

► Κατά το 7ήμερο πριν την έναρξη των συμπτωμάτων, ο ασθενής είχε λάβει αντιικά φάρμακα (αμανταδίνη, ριμανταδίνη, ζαναμιβίρη, σελεταμιβίρη); ΟΧΙ ΝΑΙ ΑΓΝ

Εάν ΝΑΙ σημειώστε:

Όνομασία αντικού φαρμάκου:

Δοσολογία:

Διάρκεια λήψης: Από ____/____/____ Έως ____/____/____

(11) Πορεία νόσου

► Ιαση / ανάρρωση. Ημερομηνία εξιτηρίου: ____/____/____

► Θάνατος. Ημερομηνία θανάτου: ____/____/____

► Άγνωστη κατάληξη.

(12) Άλλες αξιόλογες παρατηρήσεις

.....
.....
.....
.....
.....

**ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΟ ΔΕΛΤΙΟ
ΑΠΟΣΤΟΛΗΣ ΡΙΝΟΦΑΡΥΓΓΙΚΟΥ ΕΠΙΧΡΙΣΜΑΤΟΣ/ΕΚΠΛΥΜΑΤΟΣ
ΠΡΟΣ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΓΡΙΠΗΣ
2005-2006**

Για πληροφορίες από
Εργαστήρια Αναφοράς:
Νοτ. Ελλάδα: 210-647.8800
Βορ. Ελλάδα: 2310-999.101

Υποκατάστημα

► Γιατρός (αρχικά):

- Δείγμα: Ρινικό επίχρισμα Φαρυγγικό έκπλυμα
 Φαρυγγικό επίχρισμα

► Ημ/νία λήψης δειγματος: ____ / ____ / ____

ΕΒΔ*
Α.Α. ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ*
ΗΜΕΡΙΑ ΣΤΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ* ____ / ____ / ____
Α.Α. ΣΤΟ ΚΕΕΛΠΝΟ (Αφήστε κενό)

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ

- Επώνυμο: ► Όνομα:
► Ηλικία: ετών (Σημειώστε ηλικία σε συμπληρωμένα (κλεισμένα) έτη. Εάν ηλικία <1 έτους, σημειώστε "0").
► Φύλο: Άνδρας/αγόρι Γυναίκα/κορίτσι
► Κατοικία: • Νομός: • Πόλη/χωριό:

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

- Ταξίδι ή διαμονή σε περιοχή με δραστηριότητα γρίπης πτηνών. ΟΧΙ ΝΑΙ → Πού, πότε:
- Επαφή με άλλο κρούσμα γρίπης (εποχικής/πτηνών). ΟΧΙ ΝΑΙ → Τι επαφή/σχέση:
- Εκτροφή, πώληση, χειρισμός πουλερικών. ΟΧΙ ΝΑΙ → Τι:

ΚΛΙΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ

► Ημ/νία έναρξης συμπτωμάτων: ____ / ____ / ____

► Εμβολιασμός για γρίπη κατά τη φετινή περίοδο (δηλ. από τελευταίο Σεπτέμβριο): ΟΧΙ ΝΑΙ

► Κλινικές εκδηλώσεις:

- | | |
|--|---|
| • Πυρετός <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ → Μέγιστος πυρετός: °C | • Καταβολή <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Αιφνίδια έναρξη συμπτ. <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | • Κεφαλαλγία <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Βήχας <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | • Μυαλγίες <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Καταρροή <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | • Διάρροια <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Πονόλαιμος <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | • Έμετος <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Αναπνευστική δυσχέρεια <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | • Καλιακό Άλγος <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ |
| • Επιπεφυκίτιδα <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | |
| • Επιπλοκές <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | |
- Av. ΝΑΙ → Τι/Πότε:

Αφήστε κενά τα παρακάτω

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ Εργ. Αν. Νοτ. Ελλάδας Εργ. Αν. Βορ. Ελλάδας

- Απομόνωση ιού γρίπης:	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	→ Ταυτοποίηση:
- Απομόνωση άλλου ιού:	<input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/> ΝΑΙ	→ Τι:

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. POLLAK K., *Η ιατρική στην αρχαιότητα*, Αθήνα, Εκδόσεις Δημ. Ν. Παπαδήμα, 2005.
2. ΠΑΠΑΔΟΠΟΥΛΟΣ Γ., ΚΑΛΟΒΟΥΛΟΥ Α., ΣΟΦΟΣ Α., *ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ Επιδημιολογία – Πρόληψη – Έλεγχος*, Αθήνα, Εκδόσεις Γρηγόριος Παρισιάνος, 1997.
3. LYONS JB, Royal College of Surgeons in Ireland. Infection and germ therapy [Online] [cited 2002]. Διαθέσιμο από:
http://www.rcsi.ie/library/History_of_Medicine/index.asp?id=33&pid=1086
4. BEST M., NEUHAUSER D., «Ignaz Semmelweis and the birth of infection control», *Quality and Safety in Health Care*, 2004/13, σσ. 233-234.
5. MILES S., Research retrospective—notes from earlier trials. [Online] [cited 2003]. Διαθέσιμο από: <http://www.kelcom.igs.net/~nhodgins/retrospectivesemmelweis.html>
6. O'CONNOR JJ, ROBERTSON EF, Florence Nightingale [Online] [cited 2003]. Διαθέσιμο από: <http://www-history.mcs.st-andrews.ac.uk/Biographies/Nightingale.html>
7. COHEN IB, «Florence Nightingale», *Scientific American* 1984/250, σσ. 128-137.
8. ΠΑΠΑΠΑΝΑΓΙΩΤΟΥ Ι., *Το πρόβλημα των νοσοκομειακών λοιμώξεων*, Αθήνα, 22^ο πανελλήνιο ιατρικό συνέδριο, Ιατρική Εταιρεία Αθηνών, 1996.
9. LISTER J., *On the Antiseptic Principle in the Practice of Surgery*. Nineteenth Century Science: A Section of Original Texts. ED, New York, A.S. Weber.Orchard Park, 2000.
10. Access Excellence, The National Health Museum about Biotech, Seung Yon Rhee, Louis Pasteur (1822-1895). [Online] [cited 1999]. Διαθέσιμο από:
http://www.accessexcellence.org/RC/AB/BC/Louis_Pasteur.html
11. Embassy of France in Canada. Science and Technology Department, Louis Pasteur, [Online] Διαθέσιμο από: http://ambafrance-ca.org/hyperlab/PEOPLE/_pasteur.html
12. MARTIN L., *The house officer's Survival guide: rules, laws, lists, and other medical musings*. Cleveland, Ohio, Lakeside Press ed., 1996.
13. GORECKI P., GORECKI W., «Jan Mikulicz – Radecki (1850-1905) — The Creator of Modern European Surgery», *Digestive Surgery*, 2002/19, σσ. 313-320.
14. COOKSON BD, EMMERSON AM, SEDGWICK JE, TAYLOR LJ, TEBBS E. *Standards in infection control in hospitals. Report of a combined working party of the Association of Medical Microbiology, Hospital Infection Society, Infection Control Nurses Association and the Public Health Laboratory Service*. London: HMSO, 1993.
15. WEINSTEIN RA, PUGLIESE G., «The American Hospital Association», *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1994/15, σσ. 269-273.

16. ΞΗΡΟΥΧΑΚΗ Ε., *Υγιεινή και Επιδημιολογία στο χώρο του Νοσοκομείου*, Αθήνα, Εκδόσεις Συμμετρία, 2000.
17. ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ Ε., *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις*, 2^η εκδ., Αθήνα 2000.
18. GARNER JS, JARVIS WR, EMORI TG, HORAN TC, HUGHES JM, *CDU definitions for nosocomial infections*, St. Louis, ed; APIC Infection Control and Applied Epidemiology: Principles and Practice, 1996.
19. ΓΙΑΜΑΡΕΛΛΟΥ Ε., *Λοιμώξεις και Αντιμικροβιακή Χημειοθεραπεία*, Αθήνα, ιατρικές εκδόσεις Λίτσας, 1991.
20. JULIA S., GARNER RN and THE HOSPITAL INFECTION CONTROL PRACTICES ADVISORY COMMITTEE, «Guideline for Isolation Precautions in Hospitals», *American Journal of Infection Control*, 1996/24 (1), σσ. 24-52.
21. DUCEL G., FABRY J., NICOLLE L., *Prevention of hospital- acquired infections*, 2nd ed., World Health Organization. Department of Communicable Diseases Surveillance and Response, 2002.
22. Καταγραφή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Εθνικοί Δείκτες. [Online] [cited 2002] Διαθέσιμο από: <https://hosp-inf.keel.org.gr/>
23. ΠΑΝΙΠΑΡΑ Ο., *Επίπτωση της μικροβιακής αντοχής στις νοσοκομειακές λοιμώξεις*, Αθήνα, 22^ο πανελλήνιο ιατρικό συνέδριο, Ιατρική Εταιρεία Αθηνών, 1996.
24. NEU H., «Antibiotic Resistance--Its Impact on a Great Medical Center in the Last 30 Years», *P&S Medical Review*, 1993/1 (1)
25. MARTONE WJ, JARVIS WR, EDWARDS JR, CULVER DH, HALEY RW, *Hospital Infections*, 4th ed., Philadelphia-New York, Lippincott-Raven, 1998.
26. WONG E., «Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections», *American Journal of Infection Control*, 1983/11 (1), σσ. 28-33.
27. Hospital infections Program, National Center for infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services, «National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS). Semiannual Report, May 1995. A report from the National Nosocomial Infections Surveillance (NNIS) System», *American Journal of Infection Control*, 1995/23 (6), σσ. 377-385.
28. MANGRAM AJ, HORAN TC, PEARSON ML, SILVER LC, JARVIS WR, and The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, «Guideline for Prevention of Surgical Site Infection», *American Journal of Infection Control*, 1999/27 (2), σσ. 97-132.
29. ΠΙΑΓΩΝΑ Α., *Αρχές απολύμανσης και αντισημίας*, 1^ο σεμινάριο νοσηλευτών ελέγχου λοιμώξεων, 1987.

30. BOLYARD EA, TABLAN OC, WILLIAMS WW, PEARSSON ML, SHAPIRO CN, DEITCHMAN SD and The Hospital Infection Control Practices Advisory Committee, «Guideline for infection control in health care personnel», *American Journal of Infection Control*, 1998/26 (3), σσ. 289-354.
31. ΤΡΙΧΟΠΟΥΛΟΣ Δ., ΚΑΛΑΠΟΘΑΚΗ Β., ΠΙΕΤΡΙΑΔΟΥ Ε., *Προληπτική Ιατρική και Δημόσια Υγεία*, 2^η εκδ., Αθήνα, Εκδόσεις Ζήτα, 2001.
32. UNIVERSITY OF MICHIGAN HOSPITALS AND HEALTH CENTERS, infection control program, [Online] [cited 2002], Διαθέσιμο από: <http://www.med.umich.edu/patientsafetytoolkit/infection/function.doc>
33. ABRUTYN E., GOLDMAN DA, SCHECKLER W, *Saunders infection control reference service*, Philadelphia, Pennsylvania, WB Saunders Company, 1998.
34. MAYHALL CG, *Hospital Epidemiology and Infection Control*, 2nd ed., Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 1996.
35. SCHECKLER W., BRIMHALL D., et al. «Requirements for infrastructure and essential activities of infection control and epidemiology in hospitals: A consensus panel report», *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 1998/19 (2), σσ. 114-124.
36. HALEY R., CULVER D., WHITE J., MORGAN W., EMORI T., MUNN B., HOOTON TM, «The efficacy of infection. Surveillance and control programs in preventing nosocomial infections», *American Journal of Epidemiology*, 1985/121 (2), σσ. 182-205.
37. AYLIFFE G., BABB JR., TAYLOR LJ., *Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Αρχές και πρόληψη*, Αθήνα, Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, 2000.
38. THACKER SB., BERKELMAN RL., CDC Surveillance Update. Atlanta: Centers for Disease Control, 1988.
39. GAYNES RP, HORAN TC, *Hospital epidemiology and Infection control*, Baltimore, Maryland, Williams & Wilkins. 1996.
40. NEHLEMAN MD, *Prevention and Control of Nosocomial Infections*, 3rd ed., Baltimore, Maryland, Williams & Wilkins, 1997.
41. Department of Health. Hospital Infection Control: Guidance on the Control of Infections in Hospitals, prepared by the Hospital Infection Working Group of the Department of Health and PHLS, London 1995.
42. COELLO R., GLENISTER H., FERERES J, BARTLETT C., LEIGH D., SEDGWICK J., COOKE EM, «The cost of infection in surgical patients: a case-control study», *Journal of Hospital Infection*, 1993/25 (4), σσ. 239-250.

43. HALEY RW, WHITE TW, CULVER DH, HUGHES JM. «The financial incentive for hospitals to prevent nosocomial infections under the prospective payment system: an empirical determination from a nationally representative sample», *Journal of American Medical Association*, 1987/257 (12), σσ. 1611-1614.
44. ΥΦΑΝΤΟΠΟΥΛΟΣ Γ., *Τα οικονομικά της Υγείας. Θεωρεία και πολιτική*, Αθήνα, Εκδόσεις τριπλήτων-ΓΙΩΡΓΟΣ ΔΑΡΔΑΝΟΣ, 2003.
45. SAINT S., CHENOWETH C., FENDRICK M., «The role of economic evaluation in infection control», *American Journal of Infection Control*, 2001/29 (5), σσ. 338-344.
46. ΑΔΑΙ ΚΑ, ANGRIM AM, PALUMBO CL, TITUS MG, COYNER BJ, FARR BM. «The use of high-efficiency particulate air- filter respirators to protect hospital workers from tuberculosis: a cost- effectiveness analysis», *The New England Journal of Medicine*, 1994/331 (3), σσ. 169-173.
47. FRENCH GL, WONG SL, CHENG AFB, DONNANA S., « Repeated prevalence surveys for monitoring effectiveness of hospital infection control», *The Lancet*, 1989/334 (8670), σσ. 1021-1023.
48. Department of health. Modernising Health and Social Services: National Priorities Guidance for 1999/2000-2001/2002. London 1998.
49. Department of health. Government's response to the House of Lords Select Committee on Science and Technology Report: Resistance to antibiotics, and other antimicrobial agents Cm 4172. London: Stationery Office, 1999.
50. Department of health. Hospital infection control: guidance on the control of infection in hospitals HSG (95)10, London 1995.
51. Department of health. Resistance to antibiotics, and other antimicrobial agents-Action for the NHS following Government's response to the House of Lords Select Committee Inquiry. HSC 1999/049, London 1999.
52. The infection control standards Working Party. Standards in infection control in hospitals. Chairman Dr Barry Cookson. London HMSO 1993.
53. National Audit Office, Report by the Comptroller and Auditor General. *The Management and Control of Hospital Acquired Infection in Acute NSH Trusts in England*, London the Stationery Office 2000. [Online] [cited 2000] Διαθέσιμο από: http://www.nao.org.uk/publications/nao_reports/9900230.pdf
54. JENNER EA, WILSON JA. «Educating the infection control team – past, present and future. A British perspective», *Journal of Hospital Infection*, 2000/46 (2), σσ. 96-105.

55. United States Department of Health and Human Services. The organization structure of the Department. [Online] [cited 2006] Διαθέσιμο από: <http://www.hhs.gov/about/whatwedo.html>
56. HALEY RW, QUADE D, FREEMAN HW, BENNETT JV, and the CDC SENIC PLANNING COMMITTEE. «Study on the Efficacy of Nosocomial Infection Control (SENIC Project): summary of study design», *American Journal of Epidemiology*, 1980/111 (5), σσ. 472-485.
57. Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations. *Accreditation manual for hospitals*. Chicago, Joint Commission of Accreditation of Healthcare Organizations, 1990.
58. SIMMONS BR, *Hospital Infections*, 4th ed., Philadelphia, Lippincott-Raven, 1998.
59. O' BOYLE C., JACKSON M., HENLY SJ, «Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project», *American Journal of Infection Control*, 2002/30 (6), σσ. 321-333.
60. Med Kolleg, The German Health System, [Online] [cited 2005], Διαθέσιμο από: http://www.med-kolleg.de/german-health-system_e.html
61. BUSSE R., RIESBERG A., Health Care Systems in Transition: Germany, Copenhagen WHO Regional office for Europe on behalf of the European Observatory on Health Systems and Policies, 2004. [Online] [cited 2004] Διαθέσιμο από: <http://www.who.dk/document/E85472.pdf>
62. GASTMEIER P., GEFFERS C., SOHR D., DETTENKOFER M., DASCHNER F., RÜDEN H., « Five years working with the German nosocomial infection surveillance system (Krankenhaus Infektions Surveillance System)», *American Journal of Infection Control*, 2003/31 (5), σσ. 316/321.
63. FRANK U., GASTMEIER P., RÜDEN H., DASCHNER F., « The organization of infection control in Germany», *Journal of Hospital Infection*, 2001/49 (1), σσ. 9-13.
64. REYBROUCK G., VANDE PUTTE M., ZUMOFEN M., HAXHE J., «The organization of infection control in Belgium», *Journal of Hospital Infection*, 2001/47 (1), σσ. 32-35.
65. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 3544, με θέμα: «Σύσταση Κεντρικής Επιτροπής Παρακολούθησης και Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων», 23-4-1985.
66. Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τευχ. 1^ο, Αρ. Φύλλου 217, 23 Δεκ. 1985, Άρθρο 14.

67. Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 11203, με θέμα: «Ανασύσταση των Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων», 19-12-1985.
68. Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 6755, με θέμα: «Κανονισμός εσωτερικής λειτουργίας Επιτροπών Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων», 7-7-1987.
69. Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 12085, με θέμα: «Κανονισμός εσωτερικής λειτουργίας Κ.Υ.Ε.Λ», 17-12-1987.
70. Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 1717, με θέμα: «Ίδρυση και λειτουργία των εννέα Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων», 20-2-1989.
71. Υπουργείο Υγείας, Πρόνοιας και Κοινωνικών Ασφαλίσεων, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Α1/οικ. 7875, με θέμα: «Αναδιάρθρωση των 11 Κέντρων Υποστήριξης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων και την υπαγωγή των νοσοκομείων σε αυτά», 10-10-1992.
72. Υπουργείο Υγείας και Πρόνοιας, Γενική Δ/νση Δοικ. Υποστήριξης και Τεχνικών Υποδομών, Απόφαση του Υπουργού Υγείας και Πρόνοιας με Αριθ. Πρωτ. ΔΥ1δ/6510, με θέμα «Συγκρότηση Επιτροπής για τη σύνταξη Κατευθυντήριων Οδηγιών Ορθής Κλινικής Πρακτικής και φαρμακοθεραπείας για τις λοιμώξεις», 23-4-2001
73. Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τευχ. 2^ο, Αρ. Φύλλου 733, 13 Ιουν. 2001, Άρθρα 1-7.
74. Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τευχ. 2^ο, Αρ. Φύλλου 1520, 4 Δεκ. 2002, Άρθρα 1-4.
75. Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τευχ. 1^ο, Αρ. Φύλλου 81, 4 Απρ. 2005, Άρθρο 9.
76. Υπουργείο Υγείας & Κοινωνικής Αλληλεγγύης, Διεύθυνση Δημόσιας Υγιεινής, Εγκύκλιος διαταγή με Αριθ. Πρωτ. Δ.Υ1γ/Γ.Π./103033 με θέμα «Διοίκηση νοσοκομείων και Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων», 3-10-2005.
77. ΒΟΓΑΤΖΑΚΗΣ Ε., Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και η διοίκηση του νοσοκομείου, 1^η επιστημονική ημερίδα με θέμα: «Έλεγχος των νοσοκομειακών λοιμώξεων- εφαρμογή στην καθημερινή πράξη- δυνατότητες & προοπτικές», Λαμία 2005, [Online] [cited 2005]. Διαθέσιμο από:

http://www.nos.teilam.gr/docs/imerides/diimerida21102005/mera1/epitropi_kai_dioikisi_nosokwmeiwn.pdf

78. Φύλλο Εφημερίδας της Κυβερνήσεως της Ελληνικής Δημοκρατίας, Τευχ. 2^ο, Αρ. Φύλλου 43, 22 Ιαν. 2003, Άρθρο 3.

79. Γρίπη των πτηνών. [Online] [cited 2005-2006], Διαθέσιμο από: <http://www.keel.org.gr/articles/topic/?id=900>

80. BEIGEL JH, FARRAR J, HAN AM, HAYDEN FG, HYER R, DE JONG, LOCHINDARAT S, NGUYEN TK, NGUYEN TH, TRAN TH, NICOLL A, TOUCH S, YUEN KY; Writing Committee of the World Health Organization (WHO) Consultation on Human Influenza A/H5. « Avian influenza A (H5N1) infection in humans», *The New England Journal of Medicine*, 2005/353, σσ. 1374-1385.