



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ  
ΓΕΝΙΚΗ Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ  
Δ/ΝΣΗ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ  
ΤΜΗΜΑ ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗ  
ΜΕΤΑΔΟΤΙΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ

Πληροφορίες : Καλύβα Φ.  
Ταχ. Δ/ση : Αριστοτέλους 19  
Ταχ. Κώδικας : 104 38 Αθήνα  
Τηλ. : 2132161326  
FAX : 210-5237384  
Email : ddy@moh.gov.gr  
fkaliva@moh.gov.gr

ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ  
ΑΝΑΡΤΗΤΕΟ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ  
Αθήνα 26 / 3 /2015  
Αριθ. Πρωτ.Γ1α.ΓΠ.82706/2014

ΠΡΟΣ : ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΩΣ Ο  
ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

**ΘΕΜΑ :** «Οδηγίες για τη σύνταξη του Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας»

Σχετ.:

1. Η υπ' αρ. Υ1.Γ.Π.114971/2014 Υπουργική Απόφαση (ΦΕΚ τ. 388 Β'/2014) «Μέτρα, όροι και διαδικασίες για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία των ασθενών στους Χώρους Παροχής Υγείας.» ΑΔΑ: ΒΙΕ9Θ-6ΘΕ
2. Το άρθρο 19 της υπ' αρ. Υ1/οικ. 5028/2001 (ΦΕΚ 831 τ. Β'), «Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας του Κ.Ε.Ε.Λ.»
3. Το υπ' αρ. πρωτ οικ.14203/23.09.2014 έγγραφο του ΚΕΕΛΠΝΟ.

Σύμφωνα με την υπ' αρ. Υ1.Γ.Π.114971/2014 υπουργική απόφαση (σχετ. 1), κάθε Μονάδα ή φορέας του αρθρ. 3 έχει την υποχρέωση να καταρτίζει και να εφαρμόζει «Εσωτερικό Κανονισμό Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία των ασθενών στους Χώρους Παροχής Υγείας».

Το ΚΕΕΛΠΝΟ, στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του (σχετ. 2), συνέταξε τις Οδηγίες για τη σύνταξη του Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.

Σε συνέχεια των ανωτέρω σχετικών, σας διαβιβάζουμε συνημμένα τις **Οδηγίες για τη σύνταξη του Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας** και παρακαλούμε για τις δικές σας ενέργειες, ενημερώνοντας τη Δ/νσή μας και το ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ..

Είμαστε στη διάθεσή σας.

Συνημμένα:

Το σχετικό (3), σελίδες (160).

**Ο ΥΠΟΥΡΓΟΣ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΚΟΥΡΟΥΜΠΛΗΣ**

**ΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΝΟΜΗΣ**  
**ΑΠΟΔΕΚΤΕΣ ΓΙΑ ΕΝΕΡΓΕΙΕΣ:**

**1. ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ**

**ΓΕΕΘΑ**

Δ/νση Υγειονομικού

Στρατόπεδο Παπάγου

Χολαργός 15669

(Με την παράκληση να ενημερωθούν όλα τα Νοσοκομεία των Ενόπλων Δυνάμεων)

**2. Όλες τις ΥΠΕ της χώρας**

**Υπόψη κκ. Διοικητών**

**(έδρες τους)**

( Για ενέργειες και με την παράκληση να ενημερωθούν όλα τα Νοσοκομεία και Κέντρα Υγείας αρμοδιότητάς σας.)

**3. Όλες τις Περιφερειακές**

**Αυτοδιοικήσεις της χώρας**

**Γεν. Δ/σεις Δημόσιας Υγείας &**

**Κοινωνικής Μέριμνας**

**(έδρες τους)**

(Με την παράκληση να ενημερωθούν όλες οι Περιφερειακές Ενότητες για τις Ιδιωτικές Κλινικές και τις Μονάδες Χρόνιας Αιμοκάθαρσης εκτός Νοσοκομείων και Κλινικών της αρμοδιότητάς τους.)

**4. ΕΚΑΒ**

**Υπόψη κ. Προέδρου**

Τέρμα Οδού Υγείας

Αθήνα 11527

**ΚΟΙΝΟΠΟΙΗΣΗ:**

**1. ΚΕ.ΕΛ.Π.ΝΟ.**

**Υπόψη κ. Προέδρου**

Αγράφων 3-5

Τ.Κ. 15123 Μαρούσι

**2. Σ.Ε.Υ.Υ.Π.**

**Υπόψη κ. Γενικού Επιθεωρητή**

Πειραιώς 205

Αθήνα 11853

**3. Σ.ΕΠ.Ε.**

Αγησιλάου 10

Αθήνα 10437

**4. Ε.Κ.ΕΠ.Υ.**

**Υπόψη κ. Διοικητή**

Λ. Κηφισίας 39

Μαρούσι 15123

**5. Κ.Ε.Σ.Υ.**

**Υπόψη κ. Προέδρου**

Μακεδονίας 6-8

Αθήνα 10433

**6. Ε.Ο.Π.Υ.Υ.**

**Υπόψη κ. Προέδρου**

Κηφισίας 39

Μαρούσι 15123

**ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΔΙΑΝΟΜΗ:**

1. Γραφείο Υπουργού
2. Γραφείο Αναπληρωτή Υπουργού
3. Γραφεία Γεν. Γραμματέων
4. Γραφεία Προϊστάμενων Γεν. Δ/νσεων
5. Δ/νη Δημόσιας Υγείας

# **ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**



## **ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

**ΑΘΗΝΑ 2015**

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

Εισαγωγή.....	4
<b>Κεφάλαιο Α. Βασικές αρχές εσωτερικού κανονισμού</b> .....	5
<b>Κεφάλαιο Β. Περιγραφή πολιτικής στρατηγικής</b> .....	6
<b>Κεφάλαιο Γ. Ανθρώπινοι πόροι και αρμοδιότητες</b> .....	8
Γ1. Διοίκηση νοσοκομείου .....	8
Γ2. Θεσμικά όργανα .....	9
Γ3. Κλινικά τμήματα – υπόλοιποι επαγγελματίες υγείας .....	10
<b>Κεφάλαιο Δ. Επιτήρηση λοιμώξεων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας</b> .....	13
Δ1. Σύστημα υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων .....	13
Δ2. Μηνιαία επίπτωση βακτηριαιμιών από πολυανθεκτικά παθογόνα .....	13
Δ3. Επιτήρηση νοσοκομειακών λοιμώξεων και χρήσης αντιβιοτικών .....	23
Δ4. Επιτήρηση συγκεκριμένων μικροοργανισμών και της αντοχής τους στα βασικότερα αντιβιοτικά από τα μικροβιολογικά εργαστήρια .....	25
Δ5. Επιτήρηση κατανάλωσης των αντιβιοτικών ανά εξάμηνο .....	30
Δ6. Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών .....	34
Δ7. Επιτήρηση κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού .....	37
Δ8. Μηνιαία επιτήρηση εφαρμογής της απομόνωσης και του διαχωρισμού των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα .....	40
Δ9. Ποσοστό ετήσιου αντιγριπτικού εμβολιασμού .....	48
Δ10. Ποιοτικοί δείκτες οργάνωσης και υποδομής που σχετίζονται με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων .....	49
<b>Κεφάλαιο Ε. Μέτρα πρόληψης και ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων</b> .....	50
Ε1. Υγιεινή των Χεριών .....	50
Ε2. Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ) .....	51
Ε3. Διαχείριση αιχμηρών αντικειμένων και αντιμετώπιση ατυχήματος από αιχμηρά και από εκτίναξη βιολογικών υγρών .....	58
Ε4. Καθαριότητα και απολύμανση άψυχου περιβάλλοντος .....	59
Ε5. Είδη προφυλάξεων .....	61
Ε6. Μέτρα πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στο νοσοκομείο .....	63
Ε7. Κατευθυντήριες οδηγίες για παρεμβατικές διαδικασίες .....	79
Ε8. Διαχείριση επιδημιών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης .....	80
Ε9. Μεταφορά βιολογικών δειγμάτων εντός και εκτός νοσοκομείου .....	84
Ε10. Απολύμανση και αποστείρωση ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού .....	89
<b>Κεφάλαιο ΣΤ. Ασφάλεια προσωπικού</b> .....	90
ΣΤ1. Ασφάλεια εργαζόμενων.....	90
ΣΤ2. Εκπαίδευση του προσωπικού στις διαδικασίες ασφάλειας.....	91
ΣΤ3. Εμβολιαστική κάλυψη προσωπικού.....	91
ΣΤ4. Διαχείριση και αντιμετώπιση ατυχήματος από αιχμηρά και από εκτίναξη βιολογικών υγρών.....	92
<b>Κεφάλαιο Ζ. Ορθολογική χρήση αντιβιοτικών</b> .....	93
<b>Κεφάλαιο Η. Εκπαίδευση – Συνεχιζόμενη επιμόρφωση προσωπικού</b> .....	97
<b>Κεφάλαιο Θ. Εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού (Μέτρα – Όροι – Περιορισμοί)</b> .....	98
<b>Κεφάλαιο Ι. Ετήσιο σχέδιο δράσης</b> .....	104
<b>ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ (1-5).....</b>	<b>105</b>

**Επιστημονική Επιτροπή διαμόρφωσης των οδηγιών για την σύνταξη  
Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων  
σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας**

**Γεώργιος Δαΐκος**, Καθηγητής Παθολογίας-Λοιμώξεων, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Α΄ Προπαιδευτική Παθολογική Κλινική Γ.Ν. Αθηνών «Λαϊκό»

**Άγγελος Πεφάνης**, Παθολόγος – Λοιμωξιολόγος, Συντονιστής Διευθυντής Παθολογικής Κλινικής ΓΝΝΘΑ «Η Σωτηρία»

**Γεωργία Μαργαρίτη**, Βιοπαθολόγος – Κλινική Μικροβιολόγος, τ. Διευθύντρια Μικροβιολογικού Εργαστηρίου Γεν. Ογκολογικού Νοσοκομείου Κηφισιάς «Άγιοι Ανάργυροι»

**Γεώργιος Σαρόγλου**, Ομότιμος Καθηγητής Παθολογίας – Λοιμώξεων, Νοσηλευτικό Τμήμα ΕΚΠΑ

**Δημήτρης Χατζηγεωργίου**, Παθολόγος Λοιμωξιολόγος, Ταξίαρχος (ΥΙ), Υποδιοικητής 251 Γενικού Νοσοκομείου Αεροπορίας

**Αθανάσιος Τσακρής**, Καθηγητής Μικροβιολογίας, Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ, Επιστημονικός Υπεύθυνος Μονάδας – Διευθυντής Εργαστηρίου Μικροβιολογίας Ιατρική Σχολή ΕΚΠΑ

**Αλκιβιάδης Βατόπουλος**, Καθηγητής Μικροβιολογίας, Εθνική Σχολή Δημόσιας Υγείας

**Αχιλλέας Γκίκας**, Καθηγητής Παθολογίας – Λοιμώξεων, Ιατρική Σχολή Πανεπιστημίου Κρήτης

**Μωυσής Λελέκης**, Παθολόγος – Λοιμωξιολόγος, Συντονιστής Διευθυντής του Παθολογικού Τμήματος Γ.Ν. Αττικής «ΚΑΤ»

**Όλγα Δαληγγάρου**, Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας Γ.Ν. «Ερρίκος Ντυνάν»

**Αγγελική Καραΐσκου**, Νοσηλεύτρια Λοιμώξεων (MSc), Προϊσταμένη Τμήματος Ποιότητας & ΝΕΛ, Γ.Ν. Ελευσίνας «Θριάσιο»

**Δρ. Έλενα Μαλιτζού**, Παιδίατρος - Λοιμωξιολόγος, Υπεύθυνη Τμήματος Παρεμβάσεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας – ΚΕΕΛΠΝΟ

**Φλώρα Κοντοπίδου**, Παθολόγος- Λοιμωξιολόγος (MD, PhD), Υπεύθυνη Γραφείου Μικροβιακής Αντοχής- ΚΕΕΛΠΝΟ

**Ξανθή Δεδούκου**, Παιδίατρος - Λοιμωξιολόγος, Υπεύθυνη Γραφείου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων- ΚΕΕΛΠΝΟ

**Παρασκευή Τσώνου**, Παθολόγος, Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων – ΚΕΕΛΠΝΟ

**Καλλιόπη Παπαδήμα**, Πνευμονολόγος, Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων – ΚΕΕΛΠΝΟ

**Αντώνης Μαραγκός**, Νοσηλευτής ΠΕ, MSc, Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων – ΚΕΕΛΠΝΟ

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Στο πλαίσιο της εφαρμογής της Υπουργικής Απόφασης (Αριθμ. Υ1.Γ.Π.114971-ΦΕΚ 388/18-2-2014), κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να συντάξει ένα Εσωτερικό Κανονισμό για τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής και των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Ο Εσωτερικός Κανονισμός αποτελεί το σύνολο των επιστημονικά τεκμηριωμένων διαδικασιών-πρακτικών «Μέτρα, Όροι και Περιορισμοί» που εφαρμόζει το νοσοκομείο για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων. Η λειτουργία όλων των τμημάτων του νοσοκομείου πρέπει να είναι εναρμονισμένη με τις αρχές του και το προσωπικό του νοσοκομείου πρέπει να εκπαιδευτεί στη σωστή εφαρμογή του. Η αποτελεσματική εφαρμογή του Εσωτερικού Κανονισμού προϋποθέτει την ενεργό διοικητική παρέμβαση, μέσω της οποίας θα ενισχυθούν τα αρμόδια θεσμικά όργανα των νοσοκομείων που είναι οι Επιτροπές Νοσοκομειακών Λοιμώξεων για να μπορέσουν να φέρουν εις πέρας το έργο τους.

Το ΚΕΕΛΠΝΟ προσπαθώντας να συμβάλλει στη διαδικασία αυτή διαμόρφωσε μέσω των «Οδηγιών για τη σύνταξη του εσωτερικού κανονισμού πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας», ένα πρότυπο Εσωτερικού Κανονισμού για τα ελληνικά νοσοκομεία μέσα από το οποίο καθορίζεται κυρίως ο ρόλος του ανθρώπινου δυναμικού, επεξηγούνται οι δείκτες επιτήρησης ελέγχου λοιμώξεων σύμφωνα με τους οποίους θα αξιολογηθούν οι εφαρμοζόμενες πρακτικές των νοσοκομείων, δίνονται κατευθυντήριες οδηγίες για τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης και της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών. Επιπρόσθετα αναφέρονται προτεινόμενες πρακτικές για την εκπαιδευτική διαδικασία των επαγγελματιών υγείας και πλάνο διαμόρφωσης του Ετήσιου Σχεδίου Δράσης των νοσοκομείων. Το «πρότυπο» αυτό αποτελεί ένα βοηθητικό εργαλείο για να καθορίσει κάθε νοσοκομείο το πλαίσιο λειτουργίας του σχετικά με τον έλεγχο των λοιμώξεων.

Η εφαρμογή του Εσωτερικού Κανονισμού στα ελληνικά νοσοκομεία είναι αναγκαία και καθοριστικής σημασίας για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων και έχει ως άμεσο στόχο σε εθνικό επίπεδο, τον περιορισμό της διασποράς των πολυανθεκτικών παθογόνων τα οποία αποτελούν αίτιο σοβαρών λοιμώξεων με υψηλή νοσηρότητα και θνητότητα για τους νοσηλεύόμενους ασθενείς. Κυριότερος όμως σκοπός της εφαρμογής του παραμένει η εδραίωση της πρόληψης των λοιμώξεων ως βασικό συστατικό της καθημερινής κλινικής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας αλλά και ως βασική προτεραιότητα των διοικήσεων για την αναβάθμιση της ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας στα ελληνικά νοσοκομεία.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω την Ομάδα Σύνταξης του πρότυπου αυτού Εσωτερικού Κανονισμού που αποτελείται από τους κκ. Φλώρα Κοντοπίδου, Όλγα Δαληγγάρου και Αντώνη Μαραγκό.

**Η Πρόεδρος του Δ.Σ. του ΚΕΕΛΠΝΟ**

**Καθ. Τζένη Κουρέα - Κρεμαστινού**

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Α. Βασικές αρχές εσωτερικού κανονισμού**

### **A1. Σκοπός**

- Η ασφάλεια των ασθενών σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας
- Η ασφάλεια των εργαζομένων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας
- Η πρόληψη της εμφάνισης και διασποράς νοσοκομειακών λοιμώξεων
- Η ελαχιστοποίηση της διασποράς των παθογόνων στο νοσοκομειακό χώρο
- Ο έλεγχος της μικροβιακής αντοχής στο χώρο του νοσοκομείου
- Η ορθολογική συνταγογράφηση αντιβιοτικών από νοσοκομειακούς ιατρούς

### **A2. Στόχοι**

- Εφαρμογή της Υ1Γ.Π. 114971/2014 Υ.Α. ΦΕΚ 388/18-2-2014, ΦΕΚ 388/18-2-2014 για την πρόληψη και των έλεγχο των λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία ασθενών στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας
- Εφαρμογή της αρχής της «μηδενικής ανοχής» για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων
- Εμπέδωση του ρόλου και της συνεργασίας των εμπλεκόμενων θεσμικών οργάνων – Διοίκηση νοσοκομείου, Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων & την Ομάδα Επιτήρησης Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών
- Παροχή οδηγιών για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων, την ορθολογική συνταγογράφηση αντιβιοτικών, τη λειτουργία της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της Ομάδας Επιτήρησης Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών και τη λειτουργία του Νοσοκομείου σχετικά με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων και τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής σύμφωνα με τον παρόντα κανονισμό.
- Εφαρμογή ορθών κλινικών και νοσηλευτικών πρακτικών
- Ορθή χρήση των δεικτών αξιολόγησης – επιτήρησης
- Οικονομική αξιολόγηση του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων στο νοσοκομείο
- Δυνατότητα συμμετοχής σε Ευρωπαϊκά και διεθνή δίκτυα

### **A3. Χρονοδιάγραμμα**

- Σύνταξη Εσωτερικού Κανονισμού από κάθε νοσοκομείο και κατάθεση του για έγκριση στην αρμόδια ΥΠΕ: 2 μήνες.
- Άμεση εφαρμογή του Εσωτερικού Κανονισμού κατόπιν της έγκρισης του από την αρμόδια ΥΠΕ: 12 μήνες.
- Η επιτήρηση των δεικτών σύμφωνα με τις οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Β. Περιγραφή πολιτικής - στρατηγικής του νοσοκομείου σχετικά με τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής και των νοσοκομειακών λοιμώξεων**

### **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΛΕΓΧΟΥ ΤΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ**

Είναι το σύνολο των στρατηγικών που εφαρμόζονται για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων σε όλους τους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.

Αυτή η πολιτική θα πρέπει να χρησιμοποιηθεί ως πλαίσιο ώστε ο κάθε Χώρος Παροχής Υπηρεσιών Υγείας να αναπτύξει στρατηγικό και λεπτομερή επιχειρησιακό σχεδιασμό για την εφαρμογή διαδικασιών και κατευθυντήριων οδηγιών κατάλληλων για τα δικά του δεδομένα και ιδιαιτερότητες.

Οι πολιτικές ισχύουν για όλο το προσωπικό, άλλους συνεργαζόμενους, επισκέπτες, άτομα που φροντίζουν ασθενείς, φοιτητές, εθελοντές, κλπ. Όλοι στο Χώρο Παροχής Υπηρεσιών Υγείας πρέπει να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν με συνέπεια και ακρίβεια τις πρακτικές που διασφαλίζουν την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων. Στόχος είναι η ελαχιστοποίηση τους προς όφελος των ασθενών του προσωπικού και των επισκεπτών χωρίς να παραβιάζεται το απόρρητο και εμπιστευτικό για τους ασθενείς.

Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και η Ομάδα Επιτήρησης Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών έχουν την ευθύνη για το σχεδιασμό, την οργάνωση, τη διαχείριση και την αξιολόγηση πολιτικών και διαδικασιών στο Χώρο Παροχής Υπηρεσιών Υγείας. Οι επιτροπές αυτές είναι πλήρως στελεχωμένες ομάδες, οι οποίες σε συνεργασία με τη διοίκηση, τα διευθυντικά στελέχη, τους γιατρούς και νοσηλευτές καταβάλουν συντονισμένες και μεθοδικές προσπάθειες για την ελαχιστοποίηση των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και τον περιορισμό της Μικροβιακής Αντοχής.

**Για την ανάπτυξη της πολιτικής και της στρατηγικής της μονάδας σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα εξής:**

- Δεδομένα από παρατηρήσεις
- Πρόσφατη επιστημονική βιβλιογραφία
- Επαγγελματικές οδηγίες, πρακτικές και τυποποιήσεις/διατάξεις
- Ισχύουσα νομοθεσία, Υπουργικές Αποφάσεις, Υγειονομικές Διατάξεις και Εγκύκλιοι

**Η πολιτική και η στρατηγική της μονάδας σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων εκφράζεται μέσα από συγκεκριμένες διαδικασίες οι οποίες θα πρέπει:**

- να είναι συμβατές με την ισχύουσα νομοθεσία και διατάξεις
- να επιθεωρούνται και επικαιροποιούνται τακτικά ή/και όταν απαιτείται, ώστε να επιτυγχάνεται η ευστοχία, η εγκυρότητα και η αποδοτικότητα/συμμόρφωση
- να συνδέονται και να υποστηρίζονται από εκπαιδευτικά προγράμματα ώστε οι επαγγελματίες υγείας να τα κατανοούν και να τα εφαρμόζουν.
- να διαθέτουν το κατάλληλο σύστημα για την παρακολούθηση και διαρκή βελτίωση της συμμόρφωσης όλων σε αυτές.
- να βασίζονται στην επίκαιρη επιστημονική βιβλιογραφία και τις υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ
- να είναι να είναι γραπτές και γνωστές σε όλο το προσωπικό (η σχετική Απόφαση της Διοίκησης αποτελεί αναπόσπαστο μέρος του σχετικού Κεφαλαίου του Εσωτερικού Κανονισμού και είναι απαραίτητη προκειμένου να εγκριθεί ο Εσωτερικός Κανονισμός σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση)
- να προκύπτουν μετά από αξιολόγηση των δυνατοτήτων και των αδυναμιών της μονάδας και του περιβάλλοντος ώστε οι στόχοι που θα τεθούν να ανταποκρίνονται στα πρότυπα

ποιότητας της μονάδας και ταυτόχρονα να είναι εφικτοί μέσω της εφαρμογής του επιχειρησιακού σχεδιασμού της Διοίκησης όπως αυτός θα εφαρμοσθεί με τον Εσωτερικό Κανονισμό Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων.

- να ακολουθούνται τυποποιημένα μοντέλα/πρότυπα που βασίζονται σε διεθνώς τεκμηριωμένες και αποτελεσματικές πρακτικές

Τα αποτελέσματα των πολιτικών και διαδικασιών από κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας και με ευθύνη της διοίκησης αποστέλλονται στο ΚΕΕΛΠΝΟ για την αξιολόγηση και ανατροφοδότηση της πληροφορίας που παρέχουν τα συγκεκριμένα δεδομένα.

Όλα τα ανωτέρω έχουν στόχο την καλύτερη παροχή Υπηρεσιών Υγείας και την ελαχιστοποίηση των λοιμώξεων

Σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση ο στρατηγικός και επιχειρησιακός σχεδιασμός της Διοίκησης της μονάδας παροχής υπηρεσιών υγείας περιλαμβάνει απαραίτητα την κατάρτιση ετήσιου οικονομικού προϋπολογισμού και απολογισμού σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η συνολική ετήσια δαπάνη για τον περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων στο συγκεκριμένο νοσηλευτικό ίδρυμα καθώς και η συνολική ετήσια δαπάνη για τη θεραπεία των νοσοκομειακών λοιμώξεων στους νοσηλευθέντες ασθενείς κοινοποιείται στο Υπουργείο Υγείας και αναρτάται στο ΕΣΥ NET από την Μονάδα Υγείας. Τα προαναφερθέντα στοιχεία είναι χρήσιμα για την αξιολόγηση της αποδοτικότητας των μέτρων πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων στη μονάδα.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Γ. Ανθρώπινοι πόροι και αρμοδιότητες

Κάθε νοσοκομείο οφείλει να εξασφαλίζει μέσω της λειτουργίας του, την συμμόρφωση όλου του προσωπικού στην εφαρμογή όλων εκείνων των διαδικασιών, που σχετίζονται με την πρόληψη και τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής και των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

Στο αντίστοιχο κεφάλαιο του εσωτερικού κανονισμού θα πρέπει να αναφερθούν τα άτομα, οι αρμοδιότητες τους καθώς και οι υπευθυνότητες που έχουν αναλάβει σχετικά με την εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού στο νοσοκομείο.

Στο σχετικό Κεφάλαιο περιλαμβάνεται σχηματική απεικόνιση του οργανογράμματος της μονάδας.

Οι αποφάσεις συγκρότησης των θεσμικών οργάνων αποτελούν αναπόσπαστο μέρος του σχετικού Κεφαλαίου του Εσωτερικού Κανονισμού και είναι απαραίτητες προκειμένου να εγκριθεί ο Εσωτερικός Κανονισμός σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση.

Επίσης συνημμένα υποβάλλεται και η σύμβαση της μονάδας με το συνεργείο καθαριότητας στην οποία περιγράφεται η συχνότητα και ο τρόπος καθαρισμού των χώρων σύμφωνα με τις οδηγίες της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

### Γ1. Διοίκηση νοσοκομείου

Βασική μέριμνα των διοικήσεων των νοσοκομείων οφείλει να είναι η προάσπιση της ασφάλειας των ασθενών και των επαγγελματιών υγείας με την κατάλληλη εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων. Η δράση τους πρέπει να βασίζεται στα ακόλουθα:

- Στη συνεργασία με τα θεσμικά όργανα του νοσοκομείου και κυρίως την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, για την κατανόηση της σημασίας και της αναγκαιότητας της πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και τον σχεδιασμό κατάλληλης στρατηγικής για τον περιορισμό τους.
- Στην επιδίωξη συστηματικής ενημέρωσης από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ) για τα δεδομένα επιτήρησης σχετικά με την μικροβιακή αντοχή, τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και την κατανάλωση των αντιβιοτικών.
- Στη συνεργασία με την ΕΝΛ για την αναγνώριση και αντιμετώπιση περιορισμών- εμποδίων στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και ελέγχου.
- Στην ενίσχυση και προώθηση της ενημέρωσης, ευαισθητοποίησης και εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και ελέγχου.
- Στην προώθηση της συστηματικής καταγραφής και αντιμετώπισης της έκθεσης των επαγγελματιών υγείας σε λοιμογόνους παράγοντες.

Πιο συγκεκριμένα σύμφωνα με την νέα Υπουργική Απόφαση το βάρος της διαχείρισης του συγκεκριμένου ζητήματος αποτελεί προτεραιότητα για τις διοικήσεις των νοσοκομείων.

**Οι Διοικητές των νοσοκομείων πρέπει να φροντίσουν για:**

- Τη συγκρότηση και εξασφάλιση της ομαλής λειτουργίας της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ). Η συνεχής επικοινωνία και συνεργασία με την ΕΝΛ καθώς η ενίσχυση της δράσης της είναι πολύ σημαντική για την αποτελεσματική και έγκαιρη εφαρμογή των προτάσεων της.
- Τη διαμόρφωση εσωτερικού κανονισμού για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής και την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Τον καταμερισμό αρμοδιοτήτων σχετικά με την εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού. Η διοίκηση σε συνεργασία με την ΕΝΛ οφείλει να αναθέσει υπευθυνότητες σε ομάδες εργασίας που θα βοηθήσουν στην εφαρμογή του προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων στο νοσοκομείο. Το συγκεκριμένο έργο δεν είναι δυνατό να υλοποιηθεί μόνο από τα μέλη της ΕΝΛ, εκ των οποίων πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης είναι μόνο οι Νοσηλεύτες Επιτήρησης

Λοιμώξεων (ΝΕΛ). Απαιτείται η συμμετοχή και ευαισθητοποίηση όλων των επαγγελματιών υγείας και ιδιαίτερα εκείνων που βρίσκονται στις υψηλότερες ιεραρχικά θέσεις.

- Τη συχνή ενημέρωση από την ΕΝΛ για την πορεία των δεικτών. Αξιολόγηση της τάσης τους μέσα στο χρόνο και λήψη, σε συνεργασία με την ΕΝΛ, αποφάσεων για την βελτίωσή τους. Οι διοικήσεις θα διαθέτουν τους κατάλληλους και αναγκαίους πόρους σε ανθρώπινο δυναμικό και υλικοτεχνική υποδομή.
- Την προώθηση των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δράσεων που σχετίζονται με την πρόληψη των λοιμώξεων στο νοσοκομείο.

**Οι Προϊστάμενοι της Ιατρικής και Νοσηλευτικής Υπηρεσίας**, σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση, είναι υπεύθυνοι για τον έλεγχο εφαρμογής των «μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων» σε όλους τους χώρους του Νοσοκομείου ή της Ιδιωτικής Κλινικής όπου παρέχεται φροντίδα στους ασθενείς και οφείλουν να μεριμνούν για τα εξής:

- Την κατανομή του προσωπικού ανάλογα με τις ανάγκες των κλινικών τμημάτων και την ενίσχυσή τους όταν αυτό απαιτείται για την ορθή και αποτελεσματική διαχείριση των ασθενών με πολυανθεκτικά παθογόνα, όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις συρροής ασθενών όπου απαιτείται για την νοσηλεία τους διάθεση επιπρόσθετου νοσηλευτικού προσωπικού.
- Την ενίσχυση των τμημάτων με τα αναγκαία υλικά και τον απαραίτητο εξοπλισμό για την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων ελέγχου.
- Την επιτήρηση της εφαρμογής του εσωτερικού κανονισμού σε όλα τα τμήματα και τους χώρους της μονάδας.
- Τη συνεχή επικοινωνία με τους υπεύθυνους των ιατρικών και νοσηλευτικών τμημάτων για την αναγνώριση και αντιμετώπιση των προβλημάτων που περιορίζουν την εφαρμογή του.
- Την προώθηση της συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σε θέματα πρόληψης λοιμώξεων. Η συμβολή της Ιατρικής και της Νοσηλευτικής Διεύθυνσης στην εξασφάλιση της συμμετοχής των επαγγελματιών υγείας είναι καθοριστική. Οι Διευθύνσεις αυτές κατέχουν συντονιστικό ρόλο σε εκπαιδευτικά και λειτουργικά θέματα. Η καθολική συμμετοχή του προσωπικού στα εκπαιδευτικά προγράμματα που οργανώνονται από την ΕΝΛ θα πρέπει να εξασφαλίζεται από τις αντίστοιχες διευθύνσεις κλινικών τμημάτων και τομέων.
- Την ενίσχυση και διευκόλυνση του έργου των Νοσηλευτών Επιτήρησης Λοιμώξεων για την αποτελεσματικότερη συνεργασία τους με τα κλινικά τμήματα.

## **Γ2. Θεσμικά όργανα**

Οι αρμοδιότητες των ακόλουθων θεσμικών οργάνων αναφέρονται αναλυτικά στην υπουργική απόφαση (Αριθμ.Υ1.Γ.Π.114971,ΦΕΚ 388/18-2-2014) καθώς και στις αποφάσεις συγκρότησής τους, τονίζονται όμως τα ακόλουθα:

### **Γ2α. Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ)**

- Η ΕΝΛ αποτελεί το πλέον εξειδικευμένο θεσμικό όργανο διαχείρισης θεμάτων που σχετίζονται με την πρόληψη των λοιμώξεων στο νοσοκομειακό χώρο. Γι αυτό το λόγο η ύπαρξή της και λειτουργία της σε κάθε νοσοκομείο είναι απολύτως αναγκαία και υποχρεωτική.
- Η δράση της είναι συντονιστική, επιστημονική, εποπτική και εκτελεστική. Αποτελεί τη διασύνδεση μεταξύ διοίκησης και επαγγελματιών υγείας καθώς και νοσοκομείου και φορέων δημόσιας υγείας.

- Η ΕΝΛ πρέπει να λαμβάνει γνώση και με τη σειρά της να γνωμοδοτεί για όλα τα θέματα που σχετίζονται με την πρόληψη και των έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Κρίνεται αναγκαία η ενεργός συμμετοχή όλων των μελών της ΕΝΛ στις συναντήσεις εργασίας, καθώς και στη λήψη και στήριξη των αποφάσεών της.
- Καταρτίζει τον Εσωτερικό Κανονισμό Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων
- Καταρτίζει το σχέδιο δράσης για την υλοποίηση της αντίστοιχης πολιτικής και στρατηγικής για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής και την πρόληψη των λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία των ασθενών στους Χώρους Παροχής Υγείας. Εισηγείται (βάσει τεκμηριωμένων εθνικών και διεθνών κατευθυντηρίων οδηγιών) μέτρα για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων που σχετίζονται με τη παρεχόμενη φροντίδα υγείας και επιτηρεί την εφαρμογή τους σύμφωνα με τις διατάξεις της σχετικής υπουργικής απόφασης και στο πλαίσιο των οδηγιών και κατευθύνσεων του ΚΕΕΛΠΝΟ.
- Οργανώνει και συντονίζει την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας σχετικά με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων

### **Γ2β. Νοσηλεύτης / τρια Επιτήρησης Λοιμώξεων (NEΛ)**

- Οι NEΛ είναι τα μόνα μέλη της ΕΝΛ που είναι πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης. Χαρακτηρίζονται ως υψηλής νοσηλευτικής ευθύνης και η δραστηριοποίησή τους αφορά σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου και σχετίζεται τόσο με τους ασθενείς όσο και με τους επαγγελματίες υγείας. Η θέση του NEΛ είναι απαιτητική και προϋποθέτει απαραίτητα τα ανάλογα προσόντα.
- Το έργο τους είναι απόλυτα εξειδικευμένο στο αντικείμενο της πρόληψης των λοιμώξεων και πρέπει να έχει την ανάλογη αποδοχή από το προσωπικό του νοσοκομείου αλλά και την αρωγή από τα υπόλοιπα μέλη της ΕΝΛ και τη διοίκηση.
- Οι υπευθύνότητες των NEΛ είναι πολλές, με σημαντικότερη όμως την επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου και της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας σε αυτά. Γι αυτό το λόγο, θα πρέπει να τροφοδοτεί το προσωπικό με επικαιροποιημένες οδηγίες και να φροντίζει για τη βελτίωση της πρακτικής τους μέσα από τη συνεχή επίβλεψη των καθημερινών πρακτικών και τις κατάλληλες εκπαιδευτικές διαδικασίες.
- Ο αριθμός των NEΛ είναι ανάλογος με τον αριθμό των κλινών της μονάδας σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση.

### **Γ2γ. Ομάδα Επιτήρησης Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών**

Αναλύεται στο σχετικό κεφάλαιο για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών στο νοσοκομείο

### **Γ3. Κλινικά Τμήματα-Υπόλοιποι επαγγελματίες υγείας**

#### **Γ3α. Διευθυντές ιατρικών και νοσηλευτικών τμημάτων**

Ο ρόλος των υπεύθυνων των κλινικών τμημάτων είναι ο πλέον καθοριστικός για την εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού στα κλινικά τμήματα. Οι Διευθυντές και Προϊστάμενοι των τμημάτων θα πρέπει να προωθούν την απαραίτητη εφαρμογή των διατάξεων της σχετικής υπουργικής απόφασης και των μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων του Εσωτερικού Κανονισμού:

- Τη σωστή επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων, βοηθώντας το έργο της ΕΝΛ, η οποία θα πρέπει να τους ενημερώνει συστηματικά για τα αποτελέσματα της επιτήρησης.
- Την ενσωμάτωση στην καθημερινή κλινική πρακτική του προσωπικού των μέτρων πρόληψης και ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων.
- Τη συμμετοχή του προσωπικού σε εκπαιδευτικές δραστηριότητες σχετικές με την πρόληψη των λοιμώξεων που οργανώνονται από την ΕΝΛ ή και από το ίδιο το κλινικό τμήμα.

- Την ενεργό συμμετοχή του προσωπικού σε δράσεις πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων. Να παρέχεται η δυνατότητα συμμετοχής και τα ανάλογα κίνητρα.
- Τη δημιουργία κλίματος-κουλτούρας που ευνοεί και προωθεί την εφαρμογή της Υγιεινής των Χεριών που αποτελεί τον ακρογωνιαίό λίθο της πρόληψης των λοιμώξεων.
- Τη συμμόρφωση του προσωπικού στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και οργάνωση δράσεων για τη συνεχή βελτίωση της.
- Τη συνεχή επικαιροποίηση των οδηγιών και των διαδικασιών σύμφωνα με τις οποίες θα πρέπει να λειτουργεί το κλινικό τμήμα όσον αφορά στην πρόληψη των λοιμώξεων.
- Την αναγνώριση και αντιμετώπιση προβλημάτων και περιορισμών στην εφαρμογή των αναγκαίων διαδικασιών (υλικοτεχνική υποδομή, ανθρώπινο δυναμικό, μη λειτουργικές διαδικασίες κ.α.) και επικοινωνία με την διοίκηση για επίλυσή τους.
- Τον καθορισμό υπεύθυνης ομάδας –συνδέσμου για την επιτήρηση της εφαρμογής των διαδικασιών και για τη συνεργασία και επικοινωνία με την ΕΝΛ.

### **Γ3β. Ιατρονοσηλευτικό προσωπικό**

Πρόκειται για τους επαγγελματίες υγείας (μόνιμο και προσωρινό προσωπικό στο οποίο συμπεριλαμβάνονται σπουδαστές και αποκλειστικές/κοι νοσοκόμες/μοι) που κατεξοχήν ασχολούνται με τη φροντίδα των ασθενών. Είναι τα άτομα που έρχονται συχνότερα σε επαφή με τους ασθενείς και πρέπει με την εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων πρόληψης να προστατεύουν τους ασθενείς, τους επισκέπτες, τους ιδίους και το υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου από τον κίνδυνο εμφάνισης νοσοκομειακής λοίμωξης.

#### **Βασική μέριμνα όλου του προσωπικού πρέπει να είναι τα ακόλουθα:**

- Να είναι βέβαιοι ότι έχουν λάβει την σωστή εκπαίδευση και είναι σε θέση να εφαρμόζουν ανάλογα τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου. Η εκπαίδευση αυτή θα πρέπει να επαναλαμβάνεται σε ετήσια βάση και να επικαιροποιείται όταν απαιτείται.
- Να μεριμνούν ώστε η κλινική πρακτική τους σχετικά με την πρόληψη των λοιμώξεων να είναι σύμφωνη με τις διαδικασίες που έχουν ορισθεί από τον εσωτερικό κανονισμό του νοσοκομείου και εφαρμόζονται στο κλινικό τμήμα στο οποίο εντάσσονται.
- Να συνεργάζονται με τα μέλη της ΕΝΛ για την σωστή επιτήρηση των λοιμώξεων και την έγκαιρη διάγνωση ασθενών με μεταδοτικά λοιμώδη νοσήματα.
- Να επιδιώκουν να ενημερώνονται σωστά για τα ειδικά μέτρα πρόληψης που πρέπει να λάβουν για τη νοσηλεία συγκεκριμένων ασθενών όπως για παράδειγμα για τους ασθενείς με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα (συστηματική ενημέρωση από το φύλλο νοσηλείας των ασθενών).
- Να ενημερώνουν τους ασθενείς και τους επισκέπτες καθώς και τα τμήματα ή νοσοκομεία υποδοχής των ασθενών για την εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων πρόληψης, σύμφωνα με την εφαρμοζόμενη πολιτική του νοσοκομείου.

### **Γ3γ. Σύνδεσμοι κλινικών τμημάτων.**

Η εδραίωση των συνδέσμων νοσηλευτών και ιατρών είναι ένας θεσμός που μπορεί να αποβεί ιδιαίτερα αποτελεσματικός στην εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού στα κλινικά τμήματα. Η δράση τους αναπτύσσεται σε όλους τους τομείς, στην επιτήρηση των λοιμώξεων, στην επιτήρηση της συμμόρφωσης καθώς και στην εκπαίδευση των Ε.Υ.

Σε κάθε τμήμα μπορεί να είναι ένα ή και περισσότερα άτομα τόσο από το ιατρικό όσο και από το νοσηλευτικό προσωπικό. Με την εφαρμογή του συγκεκριμένου μέτρου αναδεικνύονται επαγγελματίες υγείας με ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο αντικείμενο των λοιμώξεων και παρέχονται κίνητρα και σε άλλα

άτομα εκτός των θεσμικών οργάνων να συμμετάσχουν ενεργά στα προγράμματα ελέγχου και πρόληψης.

### **Γ3δ. Μικροβιολογικό εργαστήριο.**

Η επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων και της μικροβιακής αντοχής βασίζεται στο μικροβιολογικό εργαστήριο κάθε νοσοκομείου. Η συνεργασία των κλινικών τμημάτων με το προσωπικό του μικροβιολογικού εργαστηρίου είναι καθοριστική για την έγκαιρη θεραπευτική αντιμετώπιση των ασθενών καθώς και στον έλεγχο των επιδημιών. Άλλωστε ο διευθυντής του μικροβιολογικού εργαστηρίου εναλλάσσεται στην προεδρία της ΕΝΛ με έναν κλινικό ιατρό που είναι λοιμωξιολόγος ή έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον στο αντικείμενο των λοιμώξεων.

**Τα μικροβιολογικά εργαστήρια θα πρέπει να είναι σε θέση να διεκπεραιώσουν τα ακόλουθα:**

- Την έγκαιρη και έγκυρη διάγνωση των νοσοκομειακών παθογόνων με εφαρμογή επιστημονικά αποδεκτής μεθοδολογίας.
- Την ανίχνευση μηχανισμών αντοχής στα αντιβιοτικά, παθογόνων με ιδιαίτερη επιδημιολογική σημασία.
- Τη συνεργασία με εξειδικευμένα εργαστήρια για την αποστολή στελεχών και την πραγματοποίηση πρόσθετων δοκιμασιών όταν απαιτείται.
- Την παροχή επαρκών πληροφοριών στους θεράποντες ιατρούς σχετικά με την ευαισθησία των μικροοργανισμών στα διαθέσιμα αντιβιοτικά για την αντιμετώπιση λοιμώξεων που προκαλούνται από αυτούς.
- Την ανίχνευση συρροών ασθενών με λοίμωξη/αποικισμό από συγκεκριμένα νοσοκομειακά παθογόνα.
- Την καλλιέργεια δειγμάτων από το άψυχο περιβάλλον συστηματικά ή περιστασιακά όταν αυτό κρίνεται αναγκαίο.
- Τον έλεγχο της αποτελεσματικότητας της αποστείρωσης - απολύμανσης του ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού με καλλιέργειες κατάλληλων δειγμάτων..
- Τη διασφάλιση της σωστής και ασφαλούς μεταφοράς βιολογικών δειγμάτων εντός και εκτός νοσοκομείου.
- Την επιτήρηση της μικροβιακής αντοχής και την ενημέρωση συστηματικά της ΕΝΛ, της διοίκησης και των κλινικών τμημάτων για τα δεδομένα της επιτήρησης και την αναγκαιότητα άμεσης εφαρμογής των μέτρων πρόληψης και ελέγχου.

### **Γ3ε. Φαρμακείο**

**Η συμμετοχή του φαρμακείου είναι πρωταρχικής σημασίας στους εξής τομείς:**

- Στην επιτήρηση του δείκτη κατανάλωσης αντιβιοτικών (DDD). Η επιτήρηση του συγκεκριμένου δείκτη πραγματοποιείται από τα φαρμακεία των νοσοκομείων σύμφωνα με την προτεινόμενη μεθοδολογία και τα αποτελέσματα θα αποστέλλονται στο ΚΕΕΛΠΝΟ.
- Στην προώθηση της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών στο νοσοκομειακό χώρο. Ο διευθυντής του φαρμακείου συμμετέχει στην αντίστοιχη ομάδα του νοσοκομείου με αρμοδιότητες όπως περιγράφονται στο αντίστοιχο ΦΕΚ.
- Στην προμήθεια των κλινικών τμημάτων με αλκοολούχα διαλύματα για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών καθώς και στην επιτήρηση της κατανάλωσής τους.
- Στην εξασφάλιση των απαραίτητων απολυμαντικών διαλυμάτων σύμφωνα με τις προδιαγραφές της ΕΝΛ για τον καθαρισμό των άψυχων επιφανειών και του ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού.

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Δ. Επιτήρηση λοιμώξεων σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας

### Δ1. Σύστημα υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων

Τα δελτία δήλωσης των υποχρεωτικώς δηλούμενων νοσημάτων που αποστέλλονται από τα Νοσοκομεία και τις Διευθύνσεις Υγείας των Περιφερειακών Ενοτήτων της χώρας παραλαμβάνονται από το Τμήμα Επιδημιολογικής Επιτήρησης του ΚΕΕΛΠΝΟ, καταχωρούνται, αναλύονται, συνάγονται συμπεράσματα και γίνονται οι απαραίτητες παρεμβάσεις για την προάσπιση της δημόσιας υγείας. Τα αποτελέσματα της ανάλυσης των δεδομένων παρουσιάζονται σε τακτικές εκθέσεις του συστήματος υποχρεωτικής δήλωσης.

**Τα νοσήματα που επιτηρούνται είναι τα εξής:** αλλαντίαση, άνθρακας, διφθερίτιδα, Εγκεφαλίτιδες από αρμπό-ιούς, ευλογιά, ιογενείς αιμορραγικοί πυρετοί, λύσσα, μελιοείδωση, πανώλη, SARS, τουλαραιμία, χολερα, AIDS, μεταδοτική σπογγώδης εγκεφαλοπάθεια, πολιομυελίτιδα, ελονοσία, μηνιγγίτιδα (βακτηριακή, άσηπτη), μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος, φυματίωση, λεγιονέλλωση, γρίπη, ιλαρά, ερυθρά, παρωτίτιδα, ανεμοβλογιά με επιπλοκές, κοκκύτης, τέτανος, συγγενής ερυθρά, συγγενής τοξοπλάσμωση, συγγενής σύφιλη, ηπατίτιδα Α, ηπατίτιδα Β, ηπατίτιδα C, τυφοειδής πυρετός, σαλμονέλλωση, σιγκέλλωση, λοίμωξη από εντεροαιμορραγική *E. Coli*, τριχίνωση, βρουκέλλωση, λιστερίωση, πυρετός Q, εχινοκοκκίαση, λείσμανίαση και λεπτοσπείρωση.

### Δ2. Μηνιαία επίπτωση βακτηριαιμιών από πολυανθεκτικά παθογόνα

#### 1<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Μηνιαία Επίπτωση Βακτηριαιμιών από Πολυανθεκτικά Παθογόνα

##### 1. Σκοπός μέτρησης του δείκτη

Πρόκειται για συνεχή καταγραφή των βακτηριαιμιών από τα πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται. Ο δείκτης αυτός αναδεικνύει, μέσα στο χρόνο, την τάση (αυξητική ή πτωτική) της επίπτωσης εμφάνισης βακτηριαιμιών από τα πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται στα νοσοκομεία. Οι βακτηριαιμίες είναι οι συχνότερες και σοβαρότερες λοιμώξεις από τα συγκεκριμένα βακτήρια σύμφωνα και με την μέχρι τώρα επιτήρηση που πραγματοποιήθηκε στα πλαίσια εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης «Προκρούστης». Επιπλέον, η καταγραφή των βακτηριαιμιών βασίζεται στην μικροβιολογική τεκμηρίωση και γι αυτό το λόγο η συνεχής επιτήρηση τους είναι πιο αξιόπιστη. Τέλος, αποτελούν έναν αντιπροσωπευτικό δείκτη επίπτωσης νοσοκομειακών λοιμώξεων από τα συγκεκριμένα πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται στα νοσοκομεία.

##### 2. Περιγραφή Δείκτη

Αριθμός βακτηριαιμιών από πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται, ανά χίλιες ημέρες νοσηλείας, ανά μήνα.

**Αριθμητής:** Νέα επεισόδια βακτηριαιμιών από πολυανθεκτικά παθογόνα ανά μήνα

**Παρανομαστής:** Σύνολο ημερών νοσηλείας ανά μήνα

$\text{Μηνιαία Επίπτωση Βακτηριαιμιών} = \frac{\text{Νέα επεισόδια βακτηριαιμίας από πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται}}{\text{Σύνολο ημερών νοσηλείας ανά μήνα}} \times 1000/\text{μήνα}$
--

Εάν σε ένα ασθενή επισυμβούν πάνω από ένα επεισόδια βακτηριαιμίας το μήνα, ως νέα επεισόδια βακτηριαιμίας ανά ασθενή καταγράφονται α) οι βακτηριαιμίες από διαφορετικό παθογόνο και β) οι



βακτηριαίμιες από το ίδιο παθογόνο που εμφανίσθηκαν, όμως, με διαφορά **τουλάχιστον δύο εβδομάδων** από την πρώτη απομόνωση του συγκεκριμένου παθογόνου.

Τα παθογόνα θεωρούνται ίδια όταν συμπίπτουν κατά είδος, γένος και φαινότυπο αντοχής. Τα παθογόνα θεωρούνται διαφορετικά εάν ο φαινότυπος αντοχής διαφέρει σε ένα από τα αντιβιοτικά που επιτηρούνται και αποτελούν δείκτες μικροβιακής αντοχής για τα συγκεκριμένα παθογόνα (βλέπε δελτίο επιτήρησης μικροβιακής αντοχής).

Βακτηριαίμιες που επιμένουν, οφειλόμενες σε συγκεκριμένη εστία λοίμωξης, θα πρέπει να αξιολογούνται ανάλογα από τους θεράποντες ιατρούς

Κάθε νοσοκομείο θα παραλαμβάνει κάθε εξάμηνο την τάση της μηνιαίας επίπτωσης βακτηριαιμιών/1000ημέρες νοσηλείας από τα πολυανθεκτικά παθογόνα που επιτηρούνται, συνολικά, ανά μικροοργανισμό και ανά είδος μικροβιαίμιας.

### **3. Αξιολόγηση δείκτη**

**Ο δείκτης αξιολογείται για κάθε νοσοκομείο** όσον αφορά την πτωτική ή αυξητική τάση μέσα στο χρόνο, σε συνάρτηση με την στοχοθεσία για το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Επιπλέον, σε κάθε έκθεση δεδομένων επιτήρησης θα παρέχονται οι τάσεις της επίπτωσης όλων των νοσοκομείων, σε εθνικό επίπεδο, καθώς και κατά ομάδες νοσοκομείων με βάση τον αριθμό των λειτουργικών κλινών.

### **4. Επιπρόσθετες επεξηγήσεις**

Οι βακτηριαίμιες που επιτηρούνται είναι οι νοσοκομειακές ή σχετιζόμενες με χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας, μικροβιολογικά τεκμηριωμένες, βακτηριαίμιες.

#### **5.1. Λοιμώξεις Σχετιζόμενες με Χώρους Παροχής Υγείας**

Ως Λοιμώξεις Σχετιζόμενες με Χώρους Παροχής Υγείας ορίζονται οι λοιμώξεις που σχετίζονται με την νοσηλεία του ασθενούς στο συγκεκριμένο νοσοκομείο.

Σύμφωνα με τους διεθνείς ορισμούς (ECDC/CDC) ως Λοίμωξη Συνδεδεμένη με Χώρους Παροχής Υγείας ορίζεται η λοίμωξη που εμφανίζει ένας ασθενής από την 3η ημερολογιακή ημέρα της νοσηλείας του (ως 1η ημέρα νοσηλείας ορίζεται η ημέρα εισαγωγής του στο νοσοκομείο) και μετά. Ειδικές περιπτώσεις αποτελούν οι λοιμώξεις που συνδέονται με ιατρονοσηλευτικούς παρεμβατικούς χειρισμούς (λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου, λοιμώξεις που συνδέονται με την τοποθέτηση ενδαγγειακών καθετήρων, ουροκαθετήρων κ.α).

#### **5.2. Μικροβιολογικά Τεκμηριωμένη Βακτηριαίμια**

Απομόνωση από καλλιέργεια αίματος των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών που επιτηρούνται<sup>1</sup>.

##### **5.2.1. Είδη Μικροβιολογικά Τεκμηριωμένων Βακτηριαιμιών που επιτηρούνται**

##### **5.2.1.α. Βακτηριαίμια Συνδεδεμένη με Κεντρικό Φλεβικό Καθετήρα (ΒΣ.ΚΦΚ-CRBSI)**

Σε αυτή την κατηγορία κατατάσσονται οι βακτηριαίμιες που συνδέονται με την τοποθέτηση και τον χειρισμό κεντρικών φλεβικών καθετήρων, εφόσον έχει αποκλειστεί άλλη πιθανή εστία της βακτηριαίμιας (βλέπε δευτεροπαθής βακτηριαίμια)

Η τεκμηρίωση των ΒΣ.ΚΦΚ απαιτεί απομόνωση των μικροοργανισμών που επιτηρούνται, **από καλλιέργεια αίματος** που έχει ληφθεί από άλλη θέση **εκτός** του κεντρικού φλεβικού καθετήρα,<sup>2</sup>σε χρονικό διάστημα 48 ωρών πριν ή μετά την αφαίρεση του καθετήρα (η τοποθέτηση του καθετήρα θα πρέπει να έχει γίνει τουλάχιστον 48 ώρες πριν την αφαίρεσή του) **και** ένα από τα παρακάτω κριτήρια:

##### **I. Θετική καλλιέργεια άκρου καθετήρα**

Ποσοτική καλλιέργεια του άκρου του κεντρικού φλεβικού καθετήρα με  $\geq 10^3$ CFU/ml ή ημιποσοτική καλλιέργεια κεντρικού φλεβικού καθετήρα με  $>15$  CFU.

Οι καλλιέργειες των άκρων καθετήρων ως μοναδικό κριτήριο **δεν** χρησιμοποιούνται για την τεκμηρίωση της ΒΣ-ΚΦΚ.

## **II. Θετικές καλλιέργειες αίματος (ληφθείσες από το κεντρικό φλεβικό καθετήρα και από περιφερική φλέβα)**

**IIα.** Αριθμός αποικιών σε καλλιέργεια αίματος από κεντρικό φλεβικό καθετήρα 5 φορές μεγαλύτερος από εκείνον του αίματος που έχει ληφθεί από περιφερικό αγγείο, **ή**

**IIβ.** Χρονική διαφορά στη θετικοποίηση των καλλιεργειών αίματος: απομόνωση μικροοργανισμού σε δείγμα αίματος που έχει ληφθεί από κεντρικό φλεβικό καθετήρα τουλάχιστον δύο ώρες νωρίτερα από την απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού από δείγμα αίματος που έχει ληφθεί από περιφερικό αγγείο (η λήψη των δειγμάτων αίματος από τον κεντρικό φλεβικό καθετήρα και από το περιφερικό αίμα πρέπει να γίνεται την ίδια χρονική στιγμή)

## **III. Θετική καλλιέργεια πυώδους εκκρίματος από το σημείο εισόδου του ΚΦΚ**

Θετική καλλιέργεια από πυώδες έκκριμα από το σημείο εισόδου του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, με απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού με εκείνον που έχει απομονωθεί από την καλλιέργεια αίματος.

### **5.2.1.β. Δευτεροπαθής Βακτηριαμία**

Ο ίδιος μικροοργανισμός που απομονώνεται από την περιφερική καλλιέργεια αίματος απομονώνεται και από άλλη εστία λοίμωξης ή υπάρχει ισχυρή κλινική τεκμηρίωση ότι η βακτηριαμία προέρχεται από άλλη εστία λοίμωξης, από παρεμβατικό χειρισμό ή ύπαρξη ξένου σώματος:

Οι πιο συχνές εστίες δευτεροπαθούς βακτηριαμίας είναι οι ακόλουθες:

Λοίμωξη Κατώτερου Αναπνευστικού Συστήματος (Πνευμονία)

Λοίμωξη Ουροποιητικού Συστήματος

Λοίμωξη Γαστρεντερικού Σωλήνα

Λοίμωξη Χειρουργικού Πεδίου

Λοίμωξη Μαλακών Μορίων

### **5.2.1.γ. Πρωτοπαθής<sup>3</sup> Βακτηριαμία (αγνώστου εστίας)**

Η βακτηριαμία δεν ανήκει σε καμία από τις παραπάνω δύο κατηγορίες (εφόσον υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες). Πιο συγκεκριμένα, ελήφθησαν δείγματα στα πλαίσια διερεύνησης της εστίας της βακτηριαμίας και δεν ανευρέθηκε προφανής εστία.

### **5.2.1.δ. Αδιευκρίνιστη βακτηριαμία**

Δεν υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες σχετικά με την εστία της βακτηριαμίας.

## **6. Είδη κεντρικών φλεβικών καθετήρων**

Κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες θεωρούμε τους ενδοφλέβιους καθετήρες των οποίων το άνω άκρο βρίσκεται μέσα σε μεγάλα φλεβικά στελέχη όπως η πνευμονική αρτηρία, η άνω και κάτω κοίλη φλέβα, οι υποκλειδίες, σφαγίτιδες, λαγόνιες και μηριαίες φλέβες (στα νεογνά συμπεριλαμβάνεται και η ομφαλική φλέβα), **ανεξάρτητα από το σημείο εισόδου** του καθετήρα. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι Peripherally Inserted Central Catheters-PICCs που εισάγονται στο αντιβράχιο και προωθούνται μέχρι την υποκλείδιο ή την άνω κοίλη φλέβα και θεωρούνται κεντρικές γραμμές. Τα θηκάρια θεωρούνται κεντρικές γραμμές.

### **<sup>1</sup> Παθογόνα που επιτηρούνται**

Ανθεκτικά στις καρβαπενέμες στελέχη *Acinetobacter*, *Klebsiella*, *Pseudomonas*

Ανθεκτικά στην Μεθικιλίνη στελέχη *S. aureus*(MRSA)

Ανθεκτικά στα Γλυκοπεπτιδία στελέχη *Enterococcus*(VRE)

### **<sup>2</sup> Περιφερική λήψη αίματος**

Εάν κατά την τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα πραγματοποιηθεί λήψη δείγματος αίματος χωρίς να έχουν διασπαστεί οι φραγμοί αντισηψίας, τότε η λήψη θεωρείται περιφερική και θα πρέπει να διευκρινίζεται ανάλογα από τους κλινικούς ιατρούς.

<sup>3</sup> Σύμφωνα με την νεώτερη διεθνή κατηγοριοποίηση των βακτηριαιμιών στις **πρωτοπαθείς βακτηριαιμίες** ανήκουν και οι ΒΣ.ΚΦΚ. Λόγω όμως της ιδιαίτερης σημασίας τους για την εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και ελέγχου, θα καταγράφονται ξεχωριστά από τις υπόλοιπες πρωτοπαθείς, όπως αναλύεται παραπάνω

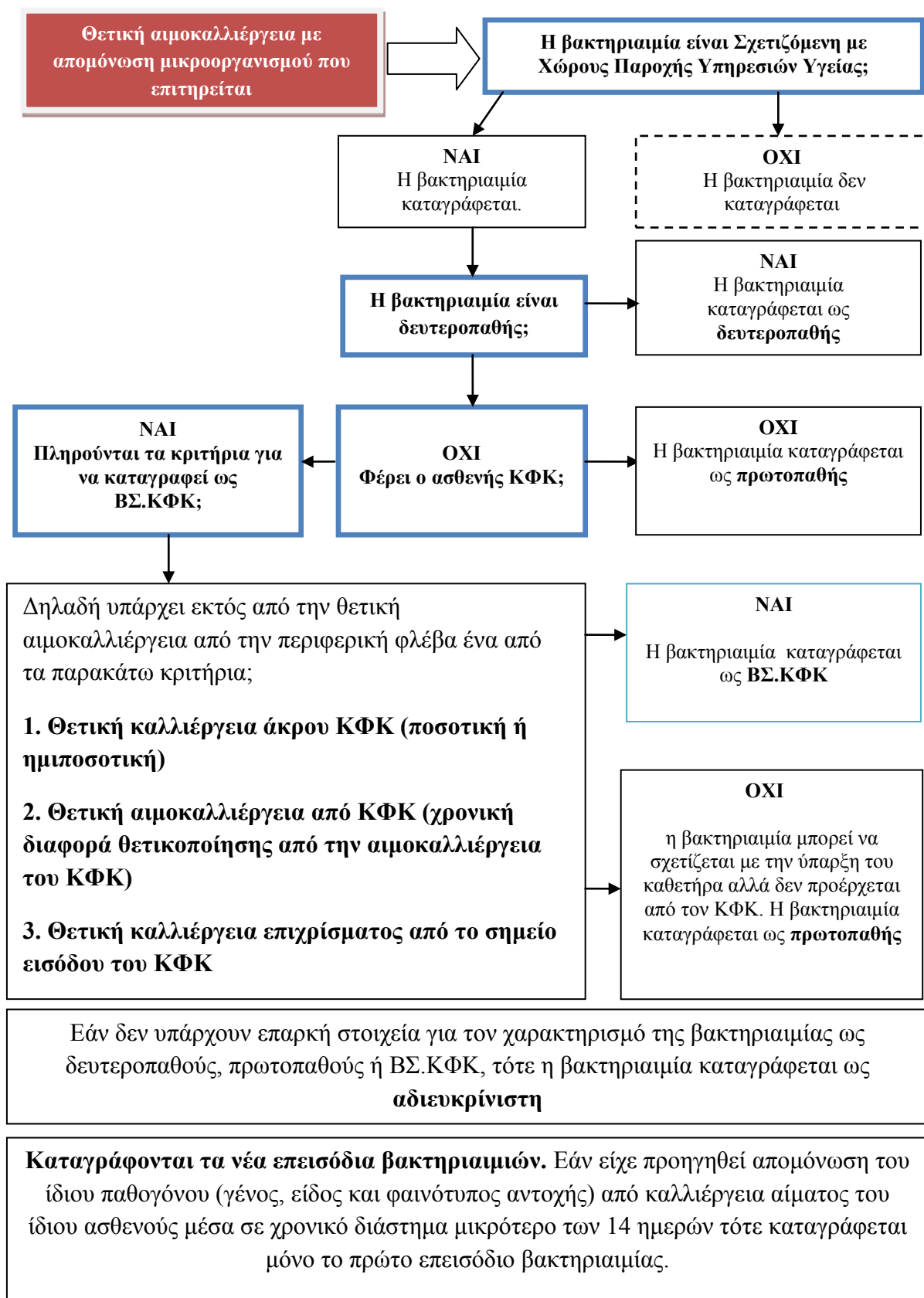
**Η επιτήρηση πραγματοποιείται με την συμβολή του μικροβιολογικού εργαστηρίου, της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και των θεραπόντων ιατρών.**

**Η επικοινωνία μεταξύ τους είναι πολύ σημαντική για τη διεκπεραίωση της επιτήρησης με όσο πιο τεκμηριωμένο τρόπο γίνεται. Τα δείγματα αίματος που λαμβάνει το μικροβιολογικό εργαστήριο από τα κλινικά τμήματα πρέπει να είναι κατάλληλα χαρακτηρισμένα ιδιαίτερα όταν αυτά αφορούν δείγματα από τον ΚΦΚ.**

**Τα νοσοκομεία θα αποστέλλουν στο ΚΕΕΛΠΝΟ εβδομαδιαίως συμπληρωμένα τα αντίστοιχα δελτία δήλωσης βακτηριαιμιών από τα παθογόνα που επιτηρούνται.**

**Σε περίπτωση που δεν νοσηλεύεται στο νοσοκομείο ασθενής με βακτηριαιμία από τα συγκεκριμένα παθογόνα θα αποστέλλεται μηδενική δήλωση.**

## ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΩΝ





**ΔΕΛΤΙΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΑΣ  
ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΟΥΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

Νοσοκομείο : ..... Ο/η ΝΕΛ : .....  
Ημερομηνία δήλωσης : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Τηλ. Επικοινωνίας: .....

<b>I. Ατομικά στοιχεία ασθενή</b>			
Επώνυμο :		Όνομα :	
Φύλο	Άρρεν <input type="checkbox"/>	Θήλυ <input type="checkbox"/>	Ηλικία Έτη : Μήνες(βρέφος) :
ΑΜΚΑ :			
Ημερομηνία εισαγωγής στο νοσοκομείο :			
Κλινική / τμήμα νοσηλείας :			
Ημερομηνία εισαγωγής στην κλινική :			

<b>II. Μικροβιολογικά τεκμηριωμένη βακτηριαμία</b>	
Ημερομηνία λήψης 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας: ___/___/___	Ο ασθενής φέρει ΚΦΚ : ΝΑΙ <input type="checkbox"/> ΟΧΙ <input type="checkbox"/>
<b>Είδος βακτηριαμίας :</b>	
Πρωτοπαθής <input type="checkbox"/>	Δευτεροπαθής <input type="checkbox"/>
Συνδεδεμένη με Κεντρικό Φλεβικό Καθετήρα <input type="checkbox"/> Αδιευκρίνιστη <input type="checkbox"/>	
<b>Κριτήρια μικροβιολογικής τεκμηρίωσης ΒΣ-ΚΦΚ :</b>	
1. Θετική αιμοκαλλιέργεια: από περιφερική φλέβα <input type="checkbox"/> από τον ΚΦΚ <input type="checkbox"/>	
2. Θετική καλλιέργεια άκρου ΚΦΚ <input type="checkbox"/>	
3. Θετική καλλιέργεια από το σημείο εισόδου του ΚΦΚ <input type="checkbox"/>	

<b>III. Μικροοργανισμός / Δεδομένα Μικροβιακής αντοχής</b>	
<b>Μικροοργανισμός :</b>	<b>Μηχανισμός αντοχής:</b> ESBL <input type="checkbox"/> VIM <input type="checkbox"/> KPC <input type="checkbox"/> VIM + KPC <input type="checkbox"/> NDM-1 <input type="checkbox"/>
<i>Acinetobacter</i> <input type="checkbox"/> <i>S.aureus</i> <input type="checkbox"/>	<b>Αντιβιοτικά Ευαίσθητο Ανθεκτικό Μετρίως ευαίσθητο Αγνωστο</b>
<i>Klebsiella</i> <input type="checkbox"/> <i>Enterococcus</i> <input type="checkbox"/>	
<i>Pseudomonas</i> <input type="checkbox"/>	
Είδος : .....	
	Γενταμικίνη <input type="checkbox"/> ( <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> )
	Τιγκεκυκλίνη <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Κολιμυκίνη <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>
	Βανκομυκίνη <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>

<b>IV. Έκβαση στις 28 ημέρες από τη λήψη της 1<sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας</b>	
1. Έξοδος <input type="checkbox"/> 2. Παραμονή στο νοσοκομείο <input type="checkbox"/> 3. Θάνατος <input type="checkbox"/>	Ημερ. θανάτου : ___/___/___

Ο/Η θεράπων ιατρός Υπογραφή (& σφραγίδα)	Ο Διευθυντής /ντρια μικροβιολογικού εργαστηρίου Υπογραφή (& σφραγίδα)
---	--



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**  
 ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής  
 Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212086 - 089  
 Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212107 – 210 5212087

**ΔΕΛΤΙΟ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΑΣ  
 ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΟΥΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

Νοσοκομείο : ..... Ο/η ΝΕΛ : .....

Ημερομηνία δήλωσης : \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Τηλ. Επικοινωνίας: .....

Όνοματεπώνυμο ασθενή : .....

Ημερομηνία λήψης 1<sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας : \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ- ΣΧΟΛΙΑ**

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



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212086 - 089  
Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212107 – 210 5212087

ΔΕΛΤΙΟ ΜΗΔΕΝΙΚΗΣ ΔΗΛΩΣΗΣ ΒΑΚΤΗΡΙΑΙΜΙΑΣ  
ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΟΥΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

1. Νοσοκομείο: .....

2. Εβδομάδα: από \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_ έως \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Ημερομηνία δήλωσης: \_\_ / \_\_ / \_\_\_\_

Νοσηλευτής Λοιμώξεων: .....

Τηλέφωνο επικοινωνίας: .....

Δ/ντης Μικροβιολογικού Εργαστηρίου

Υπογραφή – Σφραγίδα



**Οδηγίες για την συμπλήρωση του δελτίου υποχρεωτικής δήλωσης βακτηριαμίας απόπολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς**

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι. Ατομικά στοιχεία ασθενή*	
Πεδίο δεδομένων	Οδηγίες για την συλλογή δεδομένων
Επώνυμο - Όνομα	<u>Υποχρεωτικό</u> - Συμπληρώνετε καθαρογραμμένο το ονοματεπώνυμο του ασθενή που έχει μικροβιολογικά τεκμηριωμένη βακτηριαμία από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό.
Φύλο - Ηλικία	<u>Υποχρεωτικό</u> - Σημειώνετε το φύλο του ασθενή και συμπληρώνετε την ηλικία του σε έτη ή σε μήνες αν πρόκειται για βρέφος κάτω του 1 έτους.
ΑΜΚΑ	<u>Προαιρετικό</u> - Συμπληρώνετε τον Αριθμό Μητρώου Κοινωνικής Ασφάλισης του ασθενή . Σε περίπτωση που δεν είναι διαθέσιμος μπορείτε να συμπληρώσετε τον αριθμό μητρώου νοσηλείας του ασθενή.
Ημερ. εισαγωγής στο νοσοκομείο	<u>Υποχρεωτικό</u> - Συμπληρώνετε την ημερομηνία κατά την οποία έγινε η εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο.
Κλινική / τμήμα νοσηλείας	<u>Υποχρεωτικό</u> - Συμπληρώνετε το όνομα της κλινικής ή του τμήματος όπου κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του ασθενή έγινε η τεκμηρίωση της βακτηριαμίας.
Ημερομηνία εισαγωγής στην κλινική	<u>Υποχρεωτικό</u> - Είναι απαραίτητη η συμπλήρωση της ημερομηνίας εισαγωγής στην κλινική όπου έγινε η τεκμηρίωση της βακτηριαμίας. Η ημερομηνία αυτή είναι δυνατό να συμπίπτει χρονικά με την ημερομηνία εισαγωγής στο νοσοκομείο.

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΙ. Μικροβιολογικά τεκμηριωμένη βακτηριαμία*	
Πεδίο δεδομένων	Οδηγίες για την συλλογή δεδομένων
Ημερομηνία λήψης 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας	<u>Υποχρεωτικό</u> - Συμπληρώνετε την ημερομηνία λήψης της 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας αίματος.
Ο ασθενής φέρει Κεντρικό Φλεβικό Καθετήρα (ΚΦΚ)	<u>Υποχρεωτικό</u> - Συμπληρώνεται <b>ΝΑΙ</b> στο συγκεκριμένο πεδίο στις παρακάτω δύο περιπτώσεις: 1. Εάν ο ασθενής φέρει ΚΦΚ την ημερομηνία λήψης της 1 <sup>ης</sup> θετικής αιμοκαλλιέργειας 2. Εάν η λήψη της 1 <sup>ης</sup> θετικής αιμοκαλλιέργειας έχει γίνει σε χρονικό διάστημα $\leq$ 48 ωρών από την αφαίρεση του ΚΦΚ.
Είδος βακτηριαμίας	<u>Υποχρεωτικό</u> - Σημειώνετε το είδος της μικροβιολογικά τεκμηριωμένης βακτηριαμίας σύμφωνα με τους ορισμούς που δίδονται στην μεθοδολογία επιτήρησης.
Κριτήρια μικροβιολογικής τεκμηρίωσης ΒΣ.ΚΦΚ	<u>Υποχρεωτικό</u> - Το συγκεκριμένο πεδίο συμπληρώνεται όταν η επιλογή στο προηγούμενο πεδίο είναι Βακτηριαμία Συνδεδόμενη με Κεντρικό Φλεβικό Καθετήρα ( <b>ΒΣ.ΚΦΚ</b> ). Τα κριτήρια περιγράφονται αναλυτικά στην μεθοδολογία επιτήρησης.



ΠΙΝΑΚΑΣ III. Μικροοργανισμός / Μικροβιακή αντοχή*	
<b>Μικροοργανισμός</b>	<u>Υποχρεωτικό</u> - Σημειώνετε τον παθογόνο μικροοργανισμό που απομονώθηκε από την καλλιέργεια αίματος ( <i>Acinetobacter</i> , <i>Pseudomonas</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>S.aureus</i> , <i>Enterococcus</i> ) καθώς και το είδος στο οποίο ανήκουν τα συγκεκριμένα παθογόνα πχ. <i>Enterococcus faecalis</i> , <i>Enterococcus faecium</i> , <i>Klebsiella pneumoniae</i> .
<b>Μηχανισμός αντοχής</b>	<u>Προαιρετικό</u> – Σημειώνετε τον μηχανισμό αντοχής σε περίπτωση που υπάρχουν διαθέσιμες πληροφορίες.
<b>Δεδομένα μικροβιακής αντοχής</b>	<u>Προαιρετικό</u> – Σημειώνετε την ευαισθησία ή την αντοχή σε αντιμικροβιακούς παράγοντες που επιτηρούνται. Η Γενταμικίνη, Κολιμυκίνη και Τιγκεκυκλίνη αφορούν τα στελέχη <i>Acinetobacter</i> , <i>Pseudomonas</i> και <i>Klebsiella</i> , ενώ η <i>Βανκομυκίνη</i> αφορά τα στελέχη <i>S.aureus</i> και <i>Enterococcus</i> .

ΠΙΝΑΚΑΣ IV. Έκβαση στις 28 ημέρες από τη λήψη της 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας**	
<b>Έξοδος</b>	Σημειώνουμε ως έκβαση την έξοδο όταν ο ασθενής έχει εξέλθει από το νοσοκομείο εντός 28 ημερολογιακών ημερών από την λήψη της 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας.
<b>Παραμονή στο νοσοκομείο</b>	Σημειώνουμε ως έκβαση την παραμονή στο νοσοκομείο όταν ο ασθενής παραμένει στο νοσοκομείο και μετά την πάροδο των 28 ημερολογιακών ημερών από την λήψη της 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας.
<b>Θάνατος Ημερ. Θανάτου</b>	Σημειώνουμε ως έκβαση τον θάνατο και την ημερομηνία θανάτου όταν ο ασθενής έχει αποβιώσει εντός 28 ημερολογιακών ημερών από την λήψη της 1 <sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας.

\* Οι πίνακες I,II και III του δελτίου συμπληρώνονται όταν υπάρχει μικροβιολογικά τεκμηριωμένη Βακτηριαμία Σχετιζόμενη με Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας, σε ασθενή που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο. Το δελτίο αποστέλλεται με φαξ στο Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής χωρίς την συμπλήρωση του πίνακα IV (έκβαση).

\*\*Ο πίνακας IV συμπληρώνεται στην αρχική δήλωση του ασθενή, μετά την πάροδο των 28 ημερολογιακών ημερών από την λήψη της 1<sup>ης</sup> θετικής καλλιέργειας και το δελτίο αποστέλλεται ξανά στο Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής, με φαξ.

### Δ3. Επιτήρηση νοσοκομειακών λοιμώξεων και χρήσης αντιβιοτικών

#### 2<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Σημειακός Επιπολασμός Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και Χρήσης Αντιβιοτικών

##### A. Σκοπός μέτρησης του Δείκτη

Ο σημειακός επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων αφορά τη συστηματική καταγραφή των νοσηλευόμενων ασθενών με συγκεκριμένες νοσοκομειακές λοιμώξεις (βάσει πρωτοκόλλου, ορισμών και δελτίου του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων – ECDC) για συγκεκριμένο χρονικό διάστημα από όλα τα νοσοκομεία της χώρας. Ο σημειακός επιπολασμός οργανώνεται από τη διοίκηση και την ΕΝΛ του νοσοκομείου σε συνεργασία με το ΚΕΕΛΠΝΟ κάθε 2 χρόνια.

Ο σημειακός επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων ως σκοπό έχει την παρακολούθηση της τάσης της συχνότητας συγκεκριμένων νοσοκομειακών λοιμώξεων (ανά σημείο εντόπισης, παθογόνο, τμήμα/κλινική) και τη σύγκριση αυτής με το γενικό πανευρωπαϊκό δείκτη και τους δείκτες άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, με τελικό στόχο την εφαρμογή παρεμβάσεων και τη μείωση ή και εκμηδένισή τους.

Ο σημειακός επιπολασμός χρήσης αντιβιοτικών ως σκοπό έχει την παρακολούθηση της τάσης της κατανάλωσης αντιβιοτικών (συνολικά και ανά λοίμωξη, παθογόνο, τμήμα/κλινική) και τη σύγκριση αυτής με το γενικό πανευρωπαϊκό δείκτη και τους επιμέρους δείκτες άλλων Ευρωπαϊκών χωρών, με τελικό στόχο τη μείωση και εκμηδένιση της άσκοπης κατανάλωσης αντιβιοτικών. Ο σημειακός επιπολασμός για την κατανάλωση αντιβιοτικών γίνεται ταυτόχρονα με το σημειακό επιπολασμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων και οι στόχοι είναι:

- Η αποτύπωση της συχνότητας των νοσοκομειακών λοιμώξεων και της χρήσης των αντιβιοτικών στα νοσοκομεία ανά τακτά χρονικά διαστήματα (κάθε δύο έτη).
- Η καταγραφή των χαρακτηριστικών των νοσοκομειακών λοιμώξεων (είδος λοίμωξης, παθογόνος μικροοργανισμός και δείκτες μικροβιακής αντοχής) και της χρήσης των αντιβιοτικών (αντιμικροβιακός παράγοντας, ένδειξη χορήγησης), για κάθε κατηγορία κλινικών τμημάτων και ασθενών.

##### B. Παρουσίαση του Δείκτη

Ο σημειακός επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων εκφράζεται από το λόγο του απόλυτου αριθμού των νοσηλευόμενων ασθενών με συγκεκριμένες νοσοκομειακές λοιμώξεις προς τον αριθμό των ασθενών που νοσηλεύονταν εκείνο το χρονικό διάστημα στο νοσοκομείο (ή τμήμα), εκφρασμένο επί τοις εκατό.

Ο σημειακός επιπολασμός της χρήσης αντιβιοτικών αφορά τη συστηματική καταγραφή των νοσηλευόμενων ασθενών που λαμβάνουν κάποιο αντιβιοτικό (ως προφύλαξη ή θεραπεία) (βάσει πρωτοκόλλου, ορισμών και δελτίου του Ευρωπαϊκού Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων – ECDC) προς το σύνολο των νοσηλευόμενων ασθενών το συγκεκριμένο χρονικό διάστημα, εκφρασμένου επί τοις εκατό. Ο δείκτης εκφράζεται από το λόγο του απόλυτου αριθμού των ασθενών που λαμβάνουν κάποιο αντιβιοτικό προς τον αριθμό των νοσηλευόμενων ασθενών, επί τοις εκατό.

##### Αξιολόγηση δείκτη

Η αξιολόγηση και η ενημέρωση σχετικά με τα αποτελέσματα του σημειακού επιπολασμού νοσοκομειακών λοιμώξεων και της κατανάλωσης των αντιβιοτικών σε κάθε νοσοκομείο έχει ως στόχο:

- Να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση των εργαζομένων σε θέματα πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και ορθολογικής χρήσης αντιβιοτικών.
- Να βελτιώνεται κάθε φορά η διαδικασία της επιτήρησης με την αξιοποίηση της εμπειρίας και των ικανοτήτων του προσωπικού που αναλαμβάνει τη διεκπεραίωση της καταγραφής.
- Να καθορίζονται κάθε φορά συγκεκριμένοι αριθμητικοί στόχοι τόσο σε επίπεδο νοσοκομείου όσο και σε επίπεδο επιμέρους τμημάτων.

- Να αξιολογείται η αποτελεσματικότητα των μέτρων που λαμβάνονται από το κάθε νοσοκομείο για τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων και την εφαρμογή της στρατηγικής ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών.
- Να αξιολογούνται και να επανακαθορίζονται στοχευμένες εκπαιδευτικές δράσεις ανά τμήμα και για το σύνολο του νοσοκομείου που θα περιλαμβάνουν την επιτήρηση, την εφαρμογή των μέτρων και τη συμμόρφωση στους κανόνες της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών.

Η ανάλυση των αποτελεσμάτων από το ΚΕΕΛΠΝΟ, η συνεκτίμηση των ευρημάτων με αυτά των υπολοίπων χωρών της Ευρώπης και η ενημέρωση των νοσοκομείων, των ΥΠΕ και του Υπουργείου Υγείας, αποσκοπεί στην αξιολόγηση και στον προσδιορισμό της εθνικής και τοπικής στρατηγικής σχετικά με την αντιμετώπιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων.

#### Δ4. Επιτήρηση αντοχής συγκεκριμένων μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά από τα Μικροβιολογικά Εργαστήρια

##### 3<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Επιτήρηση Μικροβιακής Αντοχής

###### A. Σκοπός μέτρησης του Δείκτη

Ο δείκτης επιτήρησης της Μικροβιακής Αντοχής αφορά την συνεχή καταγραφή των επιπέδων αντοχής των σημαντικότερων νοσοκομειακών παθογόνων στα αντιβιοτικά. Σχετίζεται άμεσα με την κατανάλωση των αντιβιοτικών και την οριζόντια διασπορά των ανθεκτικών παθογόνων στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η σημασία του είναι εξαιρετικά μεγάλη γιατί συμβάλει στην επιλογή της εμπειρικής αντιμικροβιακής αγωγής των ασθενών με νοσοκομειακή λοίμωξη. Γι αυτό το λόγο πρέπει τα κλινικά τμήματα να ενημερώνονται σε συστηματική βάση για τα επιδημιολογικά δεδομένα καθώς και για τα επίπεδα μικροβιακής αντοχής που επικρατούν τόσο σε κάθε τμήμα ξεχωριστά όσο και σε ολόκληρο το νοσοκομείο.

###### B. Περιγραφή Δείκτη

Τα ποσοστά μικροβιακής αντοχής καταγράφονται ανά είδος μικροοργανισμού και ανά μικροβιακό παράγοντα συνολικά κάθε εξάμηνο. Ανά είδος μικροοργανισμού καταγράφεται το ποσοστό μη ευαίσθητων στελεχών στις σημαντικότερες κατηγορίες διαθέσιμων αντιμικροβιακών παραγόντων που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από τα συγκεκριμένα παθογόνα.

**Αριθμητής:** Αριθμός απομονωθέντων μη ευαίσθητων στελεχών ανά είδος μικροοργανισμού σε συγκεκριμένο αντιμικροβιακό παράγοντα.

**Παρανομαστής:** Σύνολο ελεγχθέντων στελεχών ανά είδος μικροοργανισμού στον συγκεκριμένο παράγοντα. Στην περίπτωση που πραγματοποιείται αντιβιογράμμα υπό περιορισμό ή δεν ελέγχονται όλα τα απομονωθέντα στελέχη στον συγκεκριμένο αντιμικροβιακό παράγοντα θα πρέπει να αναφέρεται, όπως επίσης και τα κριτήρια ή άλλοι λόγοι βάσει των οποίων δεν έγινε έλεγχος σε συγκεκριμένα αντιβιοτικά.

$$\text{Αντοχή μικροοργανισμού σε συγκεκριμένο μικροβιακό παράγοντα} = \frac{\text{Αριθμός μη ευαίσθητων στελεχών}}{\text{Σύνολο ελεγχθέντων στελεχών}} \times 100/\text{εξάμηνο}$$

Η εξέλιξη της μικροβιακής αντοχής στον νοσοκομειακό χώρο επηρεάζεται από πολλούς παράγοντες κυριότεροι των οποίων είναι η εφαρμογή των μέτρων ελέγχου και η χρήση των αντιβιοτικών. Γι αυτό το λόγο η αξιολόγηση του δείκτη θα γίνεται σε συνδυασμό και με άλλους παράγοντες όπως επίσης και με τους υπόλοιπους δείκτες επιτήρησης.

###### Δ. Επιπρόσθετες επεξηγήσεις

1. Οι μικροοργανισμοί που επιτηρείται η αντοχή τους στα βασικότερα αντιβιοτικά που χρησιμοποιούνται για την αντιμετώπιση λοιμώξεων από τα συγκεκριμένα παθογόνα είναι οι ακόλουθοι:

α. *Escherichia coli*

β. *Proteus mirabilis*

γ. *Acinetobacter baumannii*

δ. *Klebsiella pneumoniae*

ε. *Enterobacter aerogenes*, *E. cloacae*

στ. *Pseudomonas aeruginosa*

ζ. *Staphylococcus aureus*

η. *Enterococcus faecium*, *E. faecalis*

2. Τα αντιβιοτικά στα οποία επιτηρείται η μικροβιακή αντοχή των παραπάνω μικροοργανισμών αναγράφονται αναλυτικά στον πίνακα που ακολουθεί. Στα μη ευαίσθητα συμπεριλαμβάνονται τα ανθεκτικά και με ενδιάμεση ευαισθησία στελέχη.

Η αντοχή των στελεχών στα συγκεκριμένα αντιβιοτικά καθορίζεται με βάση τα όρια ευαισθησίας πιστοποιημένων διεθνών οργανισμών που εφαρμόζονται σε κάθε μικροβιολογικό εργαστήριο και που θα πρέπει να δηλώνεται σε κάθε αποστολή δεδομένων (CLSI, EUCAST) Στις περιπτώσεις που δεν ακολουθείται η ίδια μεθοδολογία για όλα τα αντιβιοτικά θα πρέπει να αναφέρεται στο έντυπο αποστολής.

Επιπρόσθετα θα πρέπει να δηλώνεται η μεθοδολογία που ακολουθείται για την τεκμηρίωση της αντοχής (BauerKirby, MIC σε ημιαυτόματα συστήματα, E-test). Εάν δεν ακολουθείται η ίδια μέθοδος για όλα τα αντιβιοτικά θα πρέπει να δηλώνεται κι αυτό στο έντυπο αποστολής των αποτελεσμάτων.

3. Στον δείκτη συμπεριλαμβάνονται και καταγράφονται στελέχη που έχουν απομονωθεί μόνο από αιμοκαλλιέργειες νοσηλευόμενων ασθενών, σύμφωνα με τα ακόλουθα κριτήρια:

- Η λήψη του βιολογικού δείγματος θα πρέπει να έχει γίνει **μετά το πρώτο 48ωρο** από την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Επιτηρούνται τα στελέχη που απομονώνονται από βακτηριαίμιες που σχετίζονται με Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας. Τα δείγματα που λαμβάνονται στα ΤΕΠ ή στα τακτικά εξωτερικά ιατρεία δεν καταμετριοούνται στην επιτήρηση.
- Η καταγραφή περιλαμβάνει ένα στέλεχος ανά ασθενή στην διάρκεια του εξαμήνου, με διαφορετικό όμως φαινότυπο αντοχής **στα αντιβιοτικά «δείκτες»** η αντοχή των οποίων επιτηρείται όπως αυτά αναγράφονται στον πρότυπο πίνακα καταγραφής δεδομένων μικροβιακής αντοχής.

#### Παράδειγμα 1

Ασθενής προσέρχεται στα ΤΕΠ νοσοκομείου Α με εμπύρετη λοίμωξη ανώτερου ουροποιητικού. Από τα ούρα και την καλλιέργεια αίματος απομονώνεται *E.coli* ευαίσθητο στις περισσότερες κατηγορίες αντιβιοτικών. Μετά από 10ήμερη νοσηλεία ο ασθενής εμφανίζει εκ νέου εμπύρετο και από την καλλιέργεια αίματος απομονώνεται *E.coli*(ESBL).

Στην καταγραφή θα υπολογιστεί το δεύτερο στέλεχος *E.coli* που απομονώθηκε κατά την διάρκεια νοσηλείας του ασθενούς και όχι το πρώτο που απομονώθηκε με την είσοδο του στο νοσοκομείο παρόλο που τα δύο στελέχη έχουν διαφορετικό φαινότυπο αντοχής.

#### Παράδειγμα 2

Από ασθενή που νοσηλεύεται 7 ημέρες σε νοσοκομείο Β απομονώνεται από καλλιέργεια αίματος στέλεχος *K.pneumoniae* (ESBL). Ο ασθενής την 9<sup>η</sup> ημέρα νοσηλείας εμφανίζει εμπύρετο και από την καλλιέργεια αίματος απομονώνεται στέλεχος *K.pneumoniae*(KPC).

Στην καταγραφή θα υπολογιστούν και τα δύο στελέχη *K.pneumoniae* αφού απομονώθηκαν μετά από 48ώρες από την εισαγωγή του ασθενούς και έχουν διαφορετικό φαινότυπο αντοχής όσον αφορά την βασική κατηγορία των καρβαπενεμών (δείκτης μικροβιακής αντοχής για στελέχη *K.pneumoniae*)

Ακολουθεί **πρότυπος πίνακας** καταγραφής δεδομένων μικροβιακής αντοχής ανά μικροοργανισμό και αντιμικροβιακό παράγοντα συνολικά για κάθε εξάμηνο επιτήρησης ο οποίος αποστέλλεται στο ΚΕΕΛΠΝΟ. Στον συγκεκριμένο πίνακα για κάθε μικροοργανισμό συμπληρώνονται μόνο τα έγχρωμα πεδία. Ο πίνακας κάθε εξάμηνο συμπληρώνεται τρεις φορές, μία φορά για την ΜΕΘ, μία φορά συνολικά για όλα τα υπόλοιπα τμήματα εκτός ΜΕΘ και μία φορά συνολικά για όλο το νοσοκομείο.

## Επεξηγήσεις στον πίνακα

<sup>1</sup> Μη ευαισθησία σε μία τουλάχιστον καρβαπενέμη

<sup>2</sup> Όποιο από τα δύο αντιβιοτικά χρησιμοποιείται για την ταυτοποίηση του MRSA

<sup>3</sup> Οι μηχανισμοί αντοχής αναφέρονται εφόσον υπάρχει δυνατότητα ανίχνευσή τους. Εάν υπάρχει άλλος μηχανισμός αντοχής από τους αναφερόμενους στον πίνακα μπορεί να καταγραφεί στα σχόλια.

ΜΕΘ/Υπόλοιπα Κλινικά Τμήματα/Σύνολο Νοσοκομείου: υπογραμμίζεται η ΜΕΘ, τα Υπόλοιπα Κλινικά Τμήματα ή το Σύνολο του Νοσοκομείου ανάλογα με το που αναφέρονται τα δεδομένα καταγραφής.

Οι εξαιρέσεις αναφέρονται σε ό,τι διαφοροποιείται από την μεθοδολογία που ακολουθείται συνήθως από το μικροβιολογικό εργαστήριο.

Στα σχόλια αναγράφονται όλα εκείνα τα στοιχεία που δεν μπορούν να αναφερθούν στον πίνακα, λόγω της συνοπτικής διαμόρφωσής του αλλά και οι περιορισμοί που υπάρχουν στην εφαρμογή της επιτήρησης.



Νοσοκομείο.....	ΜΕΘ										Εξάμηνο ..... Έτος.....				
Σύστημα καθορισμού ορίων ευαισθησίας.....	Υπόλοιπα Κλινικά Τμήματα										Μικροβιολογική μέθοδος .....				
Εξαιρέσεις.....	Σύνολο Νοσοκομείου										Εξαιρέσεις.....				
	Ποσοστό ανθεκτικών στελεχών στα αντιβιοτικά (%)														
Αντιβιοτικά Μικροοργ/σμοί	Καρβαπε νέμες <sup>1</sup>	Κολιμικίνη	Τιγκεκυ κλίνη	Γενταμικίνη	Αμικασίνη	Σιπροφλο ξασίνη	Οξακιλλίνη Κεφοξιτίνη <sup>2</sup>	Βανκομυκίνη	Νταπτομ κίνη	Λινεζολίδη	E S B L	K P C <sup>3</sup>	V I M	KPC + VIM	N D M
<i>Escherichia coli</i>															
<i>Proteus mirabilis</i>															
<i>Acinetobacter baumannii</i>															
<i>Klebsiella pneumoniae</i>															
<i>Enterobacter aerogenes, cloacae</i>															
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>															
<i>Staphylococcus aureus</i>															
<i>Enterococcus faecium</i>															
<i>Enterococcus faecalis</i>															

Ο Διευθυντής /ντρια Μικροβιολογικού Εργαστηρίου



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212088  
Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212107 – 210 5212087

Νοσοκομείο .....

Εξάμηνο:..... Έτος:.....

**Παρατηρήσεις - Σχόλια**

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

**Ο Διευθυντής /ντρια Μικροβιολογικού Εργαστηρίου**

**Υπογραφή (& σφραγίδα)**



## Δ5. Επιτήρηση κατανάλωσης των αντιβιοτικών ανά εξάμηνο (DDDs/100 ασθενείς – ημέρες) από τα Φαρμακεία

### 4<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Κατανάλωση αντιβιοτικών

#### A. Σκοπός μέτρησης του δείκτη

Η κατανάλωση των αντιβιοτικών συνδέεται άμεσα με την εμφάνιση και εξέλιξη της μικροβιακής αντοχής. Η μέτρηση της κατανάλωσης των αντιβιοτικών στο νοσοκομείο είναι εξαιρετικά σημαντική γιατί με την ταυτόχρονη αξιολόγηση των δεδομένων μικροβιακής αντοχής μπορεί να οδηγήσει σε πολύτιμα συμπεράσματα και ανάλογες δράσεις παρέμβασης. Από την μέτρηση του δείκτη κατανάλωσης αντιβιοτικών δεν προκύπτουν ποιοτικά δεδομένα για την χρήση των αντιβιοτικών στο νοσοκομείο (πχ. η ένδειξη χορήγησης των φαρμάκων). Η αξία του δείκτη έγκειται στην αποτύπωση μέσα στο χρόνο της τάσης κατανάλωσης των αντιμικροβιακών παραγόντων στο συγκεκριμένο νοσηλευτικό ίδρυμα και μάλιστα με τέτοιο τρόπο ώστε τα δεδομένα του νοσοκομείου να είναι συγκρίσιμα με τα εθνικά και διεθνή δεδομένα επιτήρησης.

#### B. Περιγραφή του δείκτη

Η μονάδα μέτρησης της κατανάλωσης των αντιμικροβιακών παραγόντων στα νοσοκομεία είναι η **Ημερήσια Καθορισμένη Δόση (Daily Defined Dose - DDD)** ανά 100 ασθενείς-ημέρες. Η DDD για κάθε φάρμακο εκφράζει την μέση ημερήσια δόση συντήρησης σε γραμμάρια που χορηγείται, βάση επίσημων ενδείξεων του φαρμάκου, σε ένα ενήλικα ασθενή σωματικού βάρους 70 κιλών. Η Ημερήσια Καθορισμένη Δόση φαρμάκου δεν εκφράζει πάντα την ενδεικνυόμενη δόση ή την ημερήσια δόση που συνταγογραφείται στην καθ' ημέρα κλινική πρακτική. Επιπλέον η DDD είναι ανεξάρτητη από την προσαρμογή της δοσολογίας στα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των ασθενών καθώς και σε άλλες φαρμακολογικές παραμέτρους.

Η DDD υπολογίζεται διαιρώντας το συνολικό αριθμό γραμμαρίων του φαρμάκου που χορηγήθηκαν προς τον αριθμό των γραμμαρίων μία μέσης δόσης φαρμάκου. Η μέση ημερήσια δόση του φαρμάκου καθορίζεται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

Ο δείκτης που θα αποτυπώνει την κατανάλωση των αντιβιοτικών στα νοσοκομεία με την συνεχή καταγραφή του για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα είναι τα DDDs δηλαδή, η DDD ανά 100 ασθενείς-ημέρες σύμφωνα με τις συστάσεις του ΠΟΥ για την μέτρηση της κατανάλωσης των αντιβιοτικών στα νοσοκομεία.

**Αριθμητής:** η DDD για κάθε αντιβιοτικό όπως υπολογίζεται παρακάτω.

**Παρανομαστής:** Σύνολο ημερών νοσηλείας για το χρονικό διάστημα καταγραφής που είναι οι έξι μήνες.

$$\text{DDDs} = \frac{\text{DDD}}{\text{Σύνολο ημερών νοσηλείας το εξάμηνο καταγραφής}} \times 100/\text{ανά εξάμηνο}$$

$$\text{DDD} = \frac{\text{Συνολική χορηγούμενη ποσότητα αντιβιοτικού (grams)}}{\text{Μέση ημερήσια δόση φαρμάκου (grams)}}$$

Η κατηγοριοποίηση των αντιβιοτικών θα γίνει σύμφωνα με το σύστημα ATC/DDD (Anatomical Therapeutic Classification) του WHO. Η DDD υπολογίζεται για όσα αντιβιοτικά έχουν κωδικό στο σύστημα ATC (**ATC/DDD classification, 2014 version**).  
[http://www.whocc.no/atc\\_ddd\\_index/updates\\_included\\_in\\_the\\_atc\\_dddindex](http://www.whocc.no/atc_ddd_index/updates_included_in_the_atc_dddindex)).

Στο συγκεκριμένο σύστημα οι φαρμακευτικές ουσίες κατηγοριοποιούνται ανάλογα με το οργανικό σύστημα στο οποίο επιδρούν καθώς και τις θεραπευτικές, φαρμακολογικές και χημικές ιδιότητές τους σε 5 διαφορετικά επίπεδα, σε 14 βασικές ομάδες και σε αντίστοιχες υποκατηγορίες. Οι αντιμικροβιακοί παράγοντες κατατάσσονται στην 7<sup>η</sup> κατηγορία του συστήματος ATC (therapeutic subgroup J01). Επικαιροποίηση των οδηγιών και της λίστας των φαρμάκων με κωδικό στο ATC πραγματοποιείται ετησίως από τον ΠΟΥ.

Η μετατροπή των δεδομένων κατανάλωσης που θα συλλέγουν τα νοσοκομεία θα πραγματοποιείται με τη χρήση του προγράμματος ABCcalc (version 3.1) που αναπτύχθηκε στο Statens Serum Institute της Κοπεγχάγης ως τμήμα του προγράμματος Danish Integrated Antimicrobial Resistance Monitoring and Research Program (DANMAP). Το πρόγραμμα αυτό αποτελεί ένα απλό υπολογιστικό εργαλείο και περιλαμβάνει μία ειδική εφαρμογή του Microsoft Excel η οποία περιέχει όλα τα υπάρχοντα αντιβιοτικά ανά δραστική ουσία. Το συγκεκριμένο εργαλείο θα παραχωρηθεί σε όλα τα φαρμακεία των νοσοκομείων.

**Στην παρούσα φάση θα επιτηρηθούν μόνο τα αντιμικροβιακά. Η μέτρηση των DDDs από τα νοσοκομεία θα πραγματοποιείται ανά εξάμηνο για όλα τα αντιβιοτικά που χορηγούνται συστηματικά μέσω παρεντερικής οδού (ενδοφλέβια και ενδομυϊκά) και θα αποστέλλεται σε ειδικό δελτίο καταγραφής στο ΚΕΕΛΠΝΟ.**

#### **Γ. Αξιολόγηση δείκτη**

Ο συγκεκριμένος δείκτης αξιολογείται όσον αφορά την πτωτική ή αυξητική του τάση μέσα στο χρόνο για κάθε αντιμικροβιακό παράγοντα σε συνάρτηση με την στοχοθεσία που έχει θέσει το κάθε νοσοκομείο, η οποία καθορίζεται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- Τα αρχικά επίπεδα κατανάλωσης των αντιβιοτικών.
- Την εξέλιξη της τάσης των υπόλοιπων δεικτών που σχετίζονται με την χρήση των αντιβιοτικών, όπως της μικροβιακής αντοχής και των νοσοκομειακών λοιμώξεων από πολυανθεκτικά βακτήρια ή άλλων δεικτών που μπορεί να έχει θέσει το ίδιο το νοσοκομείο για την ποιοτική αξιολόγηση της συνταγογράφησης των αντιμικροβιακών παραγόντων.

#### **Δ. Επιπρόσθετες επεξηγήσεις**

- Η DDD αναφέρεται σε ενήλικα σωματικού βάρους 70 κιλών. Η κατανάλωση των παιδιατρικών σκευασμάτων που απευθύνονται κυρίως σε παιδιατρικούς ασθενείς μετρείται με την χρήση των DDD για τους ενήλικες. Εξαίρεση αποτελούν σκευάσματα με αποκλειστική χρήση στα παιδιά στα οποία όμως δεν συγκαταλέγονται τα αντιβιοτικά.
- Σε κάποιες περιπτώσεις μπορεί η αρχική δόση να διαφέρει από την δόση συντήρησης κάτι που δεν επηρεάζει όμως την DDD για το συγκεκριμένο φάρμακο.
- Επεξηγήσεις για κάθε αντιμικροβιακό παράγοντα ξεχωριστά θα δίδονται στις οδηγίες για την χρήση του ειδικού excel.
- Το δελτίο καταγραφής κατανάλωσης αντιβιοτικών θα αποστέλλεται κάθε εξάμηνο με φαχί ταχυδρομικά στο ΚΕΕΛΠΝΟ.



ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Τμήμα Παρεμβάσεων σε Χώρους  
Παροχής Υπηρεσιών Υγείας  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212088 - 101  
Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212177

## ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ:

ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΑ ΧΟΡΗΓΟΥΜΕΝΩΝ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ			
A/A	Κατηγορία αντιμικροβιακών παραγόντων	Αντιμικροβιακοί παράγοντες	Αριθμός DDD ανά 100 ημέρες νοσηλείας
1.	Τετρακυκλίνες-Γλυκυλυκυκλίνες	Τιγεκυκλίνη	
2.	Αμφενικόλες	Χλωραμφενικόλη	
3.	Πενικιλίνες	Αμπικιλίνη Αμοξικιλίνη Βενζυλ-πενικιλίνη Βενζαθινικήπενικιλίνη Αντισταφυλοκοκκικέςπενικιλίνες (δικλοξακιλλίνη) Τικαρκιλίνη/κλαβουλανικό οξύ Αμπικιλίνη/Σουλμπακτάμη Πιπερακιλλίνη/Ταζομπακτάμη Αμοξικιλίνη /Κλαβουλανικό οξύ	
4.	Κεφαλοσπορίνες	Α΄ γενεάς (κεφαζολίνη) Β΄ γενεάς (κεφουροξίμη, κεφορανίδη, κεφοξίτην) Γ΄ γενεάς (κεφτριαζόνη, κεφαζιντίμη) Δ΄ γενεάς (κεφεπίμη)	
5.	Μονομπακτάμες	Αζιτρονάμη	
6.	Καρβαπενέμες	Καρβαπενέμες (Ιμιπενέμη, μεροπενέμη, ερταπενέμη, ντοριπενέμη)	
7.	Σουλφοναμίδες-Τριμεθοπρίμη	Συνδιασμοί Σουλφοναμίδης και Τριμεθοπρίμης	
8.	Μακρολίδες	Κλαριθρομυκίνη Αζιθρομυκίνη	
9.	Λινκοσαμίδες	Κλινδαμυκίνη	
10.	Αμινογλυκοσίδες	Στρεπτομυκίνη, αμικασίνη, γενταμικίνη, τομπραμυκίνη	
11.	Κινολόνες	Σιπροφλοξασίνη, λεβοφλοξασίνη, οφλοξασίνη, μοξιφλοξασίνη Υπόλοιπες	
12.	Γλυκοπεπτιδία	Βανκομυκίνη-Τεϊκοπλανίνη	
13.	Δαπτομυκίνη		
14.	Πολυμυξίνες	Κολιμυκίνη	
15.	Οξαζολιδινόνες	Λινεζολίδη	
16.	Στρεπτογραμμίνες	Κινουπριστίνη-Δαλφοπριστίνη	
17.	Όλα τα αντιβιοτικά που χορηγούνται παρεντερικά		

Ο Διευθυντής /ντρια του Φαρμακείου

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής  
Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Υπογραφή (& σφραγίδα)

Υπογραφή (& σφραγίδα)



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Τμήμα Παρεμβάσεων σε Χώρους  
Παροχής Υπηρεσιών Υγείας  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212088 - 101  
Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212177

### ΕΞΑΜΗΝΙΑΙΟ ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ:

ΕΞΑΜΗΝΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ:

Αριθμός DDD ανά 100 ημέρες νοσηλείας για τα σημαντικότερα ευρέος φάσματος αντιβιοτικά ανά κλινικό τομέα				
A/A	Αντιμικροβιακοί παράγοντες	Παθολογικός τομέας	Χειρουργικός τομέας	ΜΕΘ
1.	Πιπερακιλλίνη/Ταζομπακτάμη			
2.	Καρβαπενέμες			
3.	Κολιμυκίνη			
4.	Τιγκεκυκλίνη			
5.	Γλυκοπεπίδια (Βανκ/Τεικοπ)			
6.	Δαπτομυκίνη			
7.	Λινεζολίδη			

Ο Διευθυντής /ντρια του Φαρμακείου

Ο Πρόεδρος της Επιτροπής  
Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Υπογραφή (& σφραγίδα)

Υπογραφή (& σφραγίδα)

## Δ6. Επιτήρηση της συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών

### 5<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών

#### A. Σκοπός μέτρησης του δείκτη

Η εμφάνιση νοσοκομειακών λοιμώξεων ή επιδημιών σε νοσηλευόμενους ασθενείς αποτελεί μείζον πρόβλημα Δημόσιας Υγείας τόσο στη χώρα μας όσο και σε διεθνές επίπεδο. Το πρόβλημα αυτό εμφανίζεται τις τελευταίες δεκαετίες με αυξητικές τάσεις παγκοσμίως, ενώ συνεχώς προτείνονται και λαμβάνονται μέτρα σε παγκόσμια κλίμακα με σκοπό τον περιορισμό τους.

Σήμερα, η μετάβαση από το «Πλύσιμο των χεριών», στην «Υγιεινή των χεριών» αποτελεί θέμα το οποίο δημιουργεί πολλούς προβληματισμούς σχετικά με τα προϊόντα που θεωρούνται κατάλληλα και την αποτελεσματικότητά τους, τη διάρκεια του πλυσίματος, αλλά παράλληλα και ταυτόχρονα, την αναζήτηση μεθόδων αύξησης και ελέγχου της συμμόρφωσης. Η σωστή τήρηση των κανόνων υγιεινής των χεριών, αποτελούσε και αποτελεί, ένα από τα βασικά σημεία όλων των προγραμμάτων πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Χαρακτηριστική είναι η αλληγορική φράση, «**οι 10 κυριότερες αιτίες πρόκλησης των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι τα 10 δάκτυλα των χεριών μας**». Ο πιο εύκολος και αποτελεσματικός τρόπος πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι η συστηματική εφαρμογή των αρχών της υγιεινής των χεριών από τους επαγγελματίες υγείας.

Ο κύριος στόχος της παρακολούθησης των διαδικασιών εφαρμογής υγιεινής των χεριών είναι η αποτύπωση της συμμόρφωσης του προσωπικού σε αυτές καθώς και σε ορισμένες περιπτώσεις ο καθορισμός ποιοτικών και ποσοτικών παραμέτρων σχετικά με τις τεχνικές που εφαρμόζονται. Η καταγραφή της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών σε τακτά χρονικά διαστήματα επιτρέπει τη συνεχή αξιολόγηση των εφαρμοζόμενων διαδικασιών και μπορεί να αποτελέσει πολύ αξιόπιστο ποιοτικό δείκτη για την αποδοτικότητα των εκπαιδευτικών προγραμμάτων σχετικά με την υγιεινή των χεριών.

#### B. Περιγραφή του δείκτη

Ως δείκτη συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματα των καταγραφών συμμόρφωσης στα 5 βήματα για την Υγιεινή των Χεριών του ΠΟΥ.

#### Οδηγίες καταγραφής

- Η καταγραφή θα γίνεται με την ευθύνη της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΝΛ), του νοσοκομείου σε συνεργασία με το ΚΕΕΛΠΝΟ.
- Στο διάστημα ενός έτους θα πρέπει να έχουν ολοκληρωθεί καταγραφές σε όλα τα τμήματα του νοσοκομείου ώστε να υπάρχει δυνατότητα συγκριτικής αξιολόγησης με τα δεδομένα του επόμενου έτους.
- Οι καταγραφές διεξάγονται ανά εξάμηνο (Ιανουάριος – Ιούνιος και Ιούλιος - Δεκέμβριος εκάστοτε έτους και χρησιμοποιείται η φόρμα καταγραφής που ακολουθεί.
- Ο αριθμός και τα τμήματα στα οποία θα γίνει η καταγραφή ανά εξάμηνο αλλά και ο χρόνος διεξαγωγής μέσα στο εξάμηνο, επιλέγεται από την ΕΝΛ του κάθε νοσοκομείου
- Η ΕΝΛ είναι υπεύθυνη για τη στατιστική επεξεργασία των αποτελεσμάτων της καταγραφής. Τα αποτελέσματα θα καταγράφονται στο **Δελτίο Καταγραφής Συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών** που ακολουθεί και θα αποστέλλονται στο Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του ΚΕΕΛΠΝΟ .

### Γ. Αξιολόγηση του δείκτη

Ο συγκεκριμένος δείκτης αξιολογείται όσον αφορά την πτωτική ή αυξητική του τάση μέσα στο χρόνο σε συνάρτηση με τους στόχους που έχει θέσει το κάθε νοσοκομείο.

### Δ. Επιπρόσθετες εξηγήσεις

- Στη παρούσα φάση καταγράφεται η συμμόρφωση στη υγιεινή των χεριών μόνο του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού ενώ δεν καταγράφεται η χρήση των γαντιών.
- Συνιστάται η καταγραφή περίπου 100 «ευκαιριών για υγιεινή των χεριών» ανά κλινική ή τμήμα και ανά περίοδο παρακολούθησης.
- Το χρονικό διάστημα παρακολούθησης είναι από 20 έως 30 λεπτά και μπορεί να παραταθεί για να καλυφθεί ο απαιτούμενος αριθμός παρατηρήσεων.
- Ως αριθμητής χρησιμοποιείται το σύνολο των περιπτώσεων όπου εφαρμόστηκε υγιεινή των χεριών (χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού ή σαπουνι και νερό).
- Παρονομαστής του κλάσματος θα είναι το σύνολο των παρατηρούμενων ευκαιριών για υγιεινή, ανεξάρτητα από το τι ακριβώς εφαρμόστηκε (χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού, σαπουνι και νερό ή και μη εφαρμογή υγιεινής των χεριών).
- Συνιστάται η παρακολούθηση επαγγελματιών υγείας που έρχονται σε άμεση επαφή με ασθενείς. Μην παρακολουθείτε περισσότερους από 3 επαγγελματίες υγείας ταυτόχρονα. Ο παρατηρητής πρέπει να γνωρίζει ότι η παρακολούθηση των ίδιων επαγγελματιών υγείας μπορεί να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά το ποσοστό συμμόρφωσης και να μην δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα για την μονάδα. Για το λόγο αυτό συνιστάται προσοχή κατά τη διαδικασία καταγραφής.
- Ο συγκεκριμένος τρόπος καταγραφής αποτυπώνει τη συμμόρφωση στα 5 βήματα για την υγιεινή των χεριών όπως περιγράφονται στην καμπάνια του ΠΟΥ και έχουν υιοθετηθεί από το ΚΕΕΛΠΝΟ.
- Στη συγκεκριμένη φόρμα να καταγραφούν μέχρι 5 περιπτώσεις ανά βήμα. Σε περίπτωση παραπάνω περιπτώσεων χρησιμοποιήστε νέα φόρμα.
- Ως εκ τούτου «οι ευκαιρίες για υγιεινή των χεριών» είναι οι εξής:
  - ✓ **Πριν από την επαφή με ασθενή.**
  - ✓ **Πριν από καθαρό ή άσηπτο χειρισμό** (π.χ. πριν από το χειρισμό επεμβατικών συσκευών ανεξάρτητα εάν χρησιμοποιούνται γάντια ή όχι, κατά τη μετακίνηση από μολυσμένη σε άλλη περιοχή του σώματος κατά τη διάρκεια παροχής ιατρονοσηλευτικής φροντίδας).
  - ✓ **Μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά** (π.χ. μετά από επαφή με εκκρίσεις, βλεννογόνους ή μη άθικτο δέρμα, μετά από αφαίρεση ιατρικών γαντιών).
  - ✓ **Μετά από επαφή με τον ασθενή.**
  - ✓ **Μετά από επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή** (π.χ. μετά από επαφή με επιφάνειες και αντικείμενα (συμπεριλαμβανόμενου του ιατρικού εξοπλισμού) που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τον ασθενή).



**ΦΟΡΜΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ**

Ημερομηνία .....  
Παρατηρητής .....

Νοσοκομείο: .....  
Ωρα έναρξης .....

Κλινική / τμήμα .....  
Ωρα λήξης .....

	Πριν από την επαφή με ασθενή	Πριν από καθαρό ή άσηπτο χειρισμό	Μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά	Μετά από επαφή με τον ασθενή	Μετά από επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή
<b>Ιατροί</b>					
Σαπούνι					
Αλκοολούχο διάλυμα					
Σαπούνι & Αλκοολούχο διάλυμα					
Καμία δράση					
<b>Νοσηλεύτες / τριες</b>					
Σαπούνι					
Αλκοολούχο διάλυμα					
Σαπούνι & Αλκοολούχο διάλυμα					
Καμία δράση					

1. Αθροίστε τις περιπτώσεις που χρησιμοποιήθηκαν το σαπούνι, το αλκοολούχο διάλυμα ή και τα δύο (**Αριθμητής**).
2. Αθροίστε τις συνολικές περιπτώσεις εφαρμογής υγιεινής των χεριών (σαπούνι, αλκοολούχο διάλυμα, αλκοολούχο διάλυμα και σαπούνι, καμία δράση) (**Παρονομαστής**).
3. Διαιρέστε τον αριθμητή με τον παρονομαστή.
4. Πολλαπλασιάστε με το 100 για να έχετε το αποτέλεσμα της συμμόρφωσης εκφρασμένο σε ποσοστό %.

**Παρατηρήσεις**

Καταγράψτε τις περιπτώσεις εφαρμογής υγιεινής των χεριών σύμφωνα με τα «5 βήματα για την υγιεινή των χεριών» του ΠΟΥ. Στη συγκεκριμένη φόρμα μπορούν να καταγραφούν μέχρι 5 περιπτώσεις ανά βήμα. Σε περίπτωση παραπάνω περιπτώσεων χρησιμοποιήστε νέα φόρμα.

## Δ7. Επιτήρηση κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού

### 6<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: κατανάλωση αλκοολούχου αντισηπτικού

#### A. Σκοπός μέτρησης του δείκτη

Η εφαρμογή των κανόνων της υγιεινής των χεριών αποτελεί το πλέον τεκμηριωμένο μέτρο για την πρόληψη της εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Σταθερός στόχος παραμένει η αύξηση της συμμόρφωσης όλων των επαγγελματιών υγείας στα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών όπως αυτά έχουν καθοριστεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας.

Η επιτήρηση της κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού σε κάθε νοσοκομείο αποτελεί έναν έμμεσο δείκτη συμμόρφωσης του προσωπικού στην υγιεινή των χεριών, ο οποίος παρέχει τα πλεονεκτήματα της απλότητας και ταχύτητας στη συλλογή των στοιχείων, της υψηλής ευαισθησίας, της δυνατότητας αναδρομικής καταγραφής, της αδρής αποτύπωσης της κατάστασης για το σύνολο του νοσοκομείου και της περιορισμένης κατανάλωσης ανθρώπινων πόρων για τον υπολογισμό του. Η αξιολόγησή του γίνεται σε συνδυασμό με τις καταγραφές για την επιτήρηση της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στη υγιεινή των χεριών δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος δείκτης διαθέτει περιορισμένη ειδικότητα και μπορεί να υπερεκτιμάται η συμμόρφωση σε περιπτώσεις που η χρήση του αλκοολούχου αντισηπτικού επεκτείνεται και σε άλλες δραστηριότητες πλην της υγιεινής των χεριών.

#### B. Περιγραφή του δείκτη

**Μεθοδολογία:** η κατανάλωση αλκοολούχου αντισηπτικού από κάθε κλινική του νοσοκομείου και τις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας ξεχωριστά, καταγράφεται σε ετήσια βάση, με τη βοήθεια του φαρμακείου και των προϊσταμένων των κλινικών και των ΜΕΘ. Οι ψυχιατρικές κλινικές εξαιρούνται από την επιτήρηση της κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού λόγω της ιδιαιτερότητας των ψυχιατρικών ασθενών που δεν επιτρέπει την άμεση πρόσβαση σε αντισηπτικό στους θαλάμους.

Τα ακόλουθα δεδομένα πρέπει να συλλέγονται ανά κλινική στη φόρμα που ακολουθεί και να αποστέλλονται στο ΚΕΕΛΠΝΟ.:

- Όνομα κλινικής
- Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ναι /όχι)
- Τύπος κλινικής (γενική χειρουργική, άλλη χειρουργική, παθολογική, άλλη κλινική παθολογικού τομέα, παιδιατρική, νεογνολογική και μικτή)
- Συνολικός αριθμός ημερών νοσηλείας για το ημερολογιακό έτος
- Συνολική κατανάλωση αλκοολούχου αντισηπτικού σε ml (=λίτραΧ1000) για τη συγκεκριμένη κλινική και το συγκεκριμένο ημερολογιακό έτος. Η ποσότητα του αλκοολούχου αντισηπτικού υπολογίζεται με βάση την ημερομηνία παράδοσης του αντισηπτικού στην κλινική. Επειδή η αποθήκευση κάποιων ποσοτήτων αντισηπτικού μπορεί να επιφέρει διακυμάνσεις στον υπολογισμό της κατανάλωσης, η συλλογή των δεδομένων γίνεται σε ετήσια βάση και όχι σε μικρότερα χρονικά διαστήματα.

Ο ακόλουθος δείκτης υπολογίζεται για κάθε κλινική:

#### Κατανάλωση αντισηπτικού ανά ημέρα νοσηλείας (ασθενο-ημέρα)

Κατανάλωση αντισηπτικού = (ανά 1000 ημέρες νοσηλείας)	Ετήσια κατανάλωση αντισηπτικού σε ml
	----- x 1000 Σύνολο ημερών νοσηλείας για το συγκεκριμένο έτος



Με βάση αυτόν το δείκτη μπορεί να γίνει μια αδρή εκτίμηση του συνολικού αριθμού πράξεων υγιεινής των χεριών ανά ημέρα νοσηλείας ως εξής: Η κάθε εφαρμογή αντισηπτικού για την υγιεινή των χεριών έχει υπολογιστεί ότι απαιτεί κατά μέσο όρο μια ποσότητα 3 ml. Κατά συνέπεια, ο αριθμός των εφαρμογών αντισηπτικού (πράξεων υγιεινής χεριών) ανά ημέρα νοσηλείας μπορεί να υπολογιστεί από την κατανάλωση του αλκοολούχου αντισηπτικού ανά ημέρα νοσηλείας.

#### **Συνολικός αριθμός πράξεων υγιεινής χεριών ανά ημέρα νοσηλείας**

$\text{Σύνολο αριθμός πράξεων υγιεινής χεριών ανά ημέρα νοσηλείας} = \frac{\text{κατανάλωση αντισηπτικού σε ml ανά ημ. νοσηλείας}}{3}$
--

#### **Γ. Αξιολόγηση του δείκτη**

Η επιτήρηση του δείκτη της κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού ανά κλινική σε κάθε νοσοκομείο σε ετήσια βάση, επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ κλινικών και νοσοκομείων με τα ανάλογα χαρακτηριστικά, όσο και για το ίδιο νοσοκομείο σε διαδοχικά έτη. Σε κάθε περίπτωση ο δείκτης αυτός δεδομένου ότι αποτελεί έμμεσο δείκτη της συμμόρφωσης στην υγιεινή θα πρέπει να αξιολογείται σε συνάρτηση με άλλους δείκτες (καταγραφή συμμόρφωσης, επίπτωση λοιμώξεων)



Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212101 - 104  
Φαξ για δηλώσεις: 210 5212106

**ΔΕΛΤΙΟ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ**

**ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ:..... ΕΤΟΣ: .....**

Τμήμα	Ετήσια κατανάλωση αντισηπτικού σε ml	Σύνολο ημερών νοσηλείας για το συγκεκριμένο έτος	Ποσοστό επί τοις χιλίοις ‰
<b>ΣΥΝΟΛΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ ΚΑΤΑΝΑΛΩΣΗΣ ΤΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΠΟΥ ΕΓΙΝΕ Η ΚΑΤΑΓΡΑΦΗ</b>			<b>‰</b>

## Δ8. Επιτήρηση εφαρμογής της απομόνωσης και του διαχωρισμού των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα

### 7<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ : Συμμόρφωση στις προφυλάξεις επαφής

#### A. Σκοπός μέτρησης του δείκτη

Ο δείκτης αυτός ανήκει στην κατηγορία των δεικτών επιτήρησης διαδικασιών (process indicator). Αποσκοπεί στην επιτήρηση της εφαρμογής των προφυλάξεων επαφής (ΠΕ) που αποτελούν και το σύνολο των ενδεικνυόμενων μέτρων πρόληψης και ελέγχου της διασποράς των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η μηνιαία καταγραφή του συγκεκριμένου δείκτη αποτυπώνει τα ακόλουθα:

1. Το ποσοστό συμμόρφωσης στην εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής (ΠΕ) και κυρίως το φυσικός διαχωρισμός των ασθενών που είναι φορείς των συγκεκριμένων βακτηρίων από τους υπόλοιπους ασθενείς.
2. Τη συνολική μηνιαία επίπτωση των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών που επιτηρούνται στο νοσοκομείο ανά 1000 ημέρες νοσηλείας. Η επίπτωση προκύπτει από την μηνιαία δήλωση των νέων ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό (Λ/Α) από πολυανθεκτικά βακτήρια.

#### B. Περιγραφή του δείκτη

Ο συγκεκριμένος δείκτης εκφράζει το ποσοστό των νέων νοσηλευόμενων ασθενών, ανά μήνα, με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που επιτηρούνται, που μονώθηκαν ή συν-νοσηλεύτηκαν με άλλους ασθενείς με το ίδιο παθογόνο μετά την 1<sup>η</sup> απομόνωση του πολυανθεκτικού στελέχους.

**Αριθμητής:** Αριθμός νέων ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που επιτηρούνται και νοσηλεύονται σε απομόνωση ή συν-νοσηλεύονται (Α/Σ) με ασθενείς με φαινοτυπικά ίδιο μικροοργανισμό.

**Παρανομαστής:** Σύνολο νέων ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που επιτηρούνται.

$$\text{Συμμόρφωση στις ΠΕ} = \frac{\text{Νέοι ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που επιτηρούνται σε Α/Σ}}{\text{Σύνολο νέων ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που επιτηρούνται}} \times 100 / \text{μήνα}$$

Όσον αφορά τις ΜΕΘ ο δείκτης θα διαμορφωθεί μόνο για τους ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από **ανθεκτική στις καρβαπενέμες *Klebsiellaspp.*** Ο αριθμητής αναφέρεται στους νέους ασθενείς με πολυανθεκτική *Klebsiella* που τέθηκαν σε φυσικό και νοσηλευτικό διαχωρισμό μέσα στο χώρο της ΜΕΘ προς το σύνολο των ασθενών με Λ/Α από τα συγκεκριμένα παθογόνα.

Η εφαρμογή της απομόνωσης και της συν-νοσηλείας στον χώρο της ΜΕΘ διαφοροποιείται από τα κλινικά τμήματα. Η τεχνική που κυρίως εφαρμόζεται είναι ο γεωγραφικός διαχωρισμός ασθενών με ταυτόχρονο διαχωρισμό των νοσηλευτών ανάλογα με τον πολυανθεκτικό μικροοργανισμό με τον οποίο είναι αποικισμένος ο ασθενής. Ο γεωγραφικός διαχωρισμός των ασθενών ανά παθογόνο δεν είναι πάντα εφικτός γιατί οι ασθενείς με μακροχρόνια νοσηλεία στην ΜΕΘ μπορεί να αποικιστούν με περισσότερα από ένα παθογόνα που επιτηρούνται. Ο περιορισμός της διασποράς της ανθεκτικής στις καρβαπενέμες *Klebsiella* αποτελεί βασικό στόχο της επιτήρησης, γι αυτό το λόγο τη δεδομένη περίοδο έχει επιλεγεί η

επιτήρηση του διαχωρισμού των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από το συγκεκριμένο παθογόνο.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου τα νοσοκομεία θα παραλαμβάνουν επιπρόσθετα και τα ακόλουθα στοιχεία που θα προκύπτουν από την επεξεργασία των παραπάνω δεδομένων:

1. Ποσοστό ασθενών με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς που απομονώθηκαν ή συν-νοσηλεύτηκαν στο σύνολο των ασθενών που νοσηλεύτηκαν με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς κατά την διάρκεια του εξαμήνου στα κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ.
2. Συνολική Μηνιαία Επίπτωση πολυανθεκτικών μικροοργανισμών που επιτηρούνται στο νοσοκομείο (λοιμώξεις και αποικισμοί)/1000 ασθενείς-ημέρες νοσηλείας (συνολική και ανά μικροοργανισμό)

### Γ. Αξιολόγηση δείκτη

Ο συγκεκριμένος δείκτης αποτελεί δείκτη παρακολούθησης της συμμόρφωσης στη διαδικασία του φυσικού διαχωρισμού των ασθενών με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα. Η προσπάθεια για φυσικό διαχωρισμό των συγκεκριμένων ασθενών από τους υπόλοιπους ασθενείς, που δεν είναι αποικισμένοι με πολυανθεκτικά παθογόνα, πρέπει να είναι καθολική και να εφαρμόζεται στο 100% αυτών των ασθενών. Την αξιολόγηση του συγκεκριμένου δείκτη επηρεάζουν παράγοντες όπως ο αριθμός των λειτουργικών μονώσεων που διαθέτει το νοσοκομείο, ο τρόπος διάθεσης των μονώσεων, η πολιτική του νοσοκομείου όσον αφορά την διαχείριση των συγκεκριμένων ασθενών (διαδικασία άμεσης απομόνωσης και εφαρμογής των προφυλάξεων επαφής μετά την διάγνωση, μεσολάβηση Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων για την απομόνωση των ασθενών κ.α.). Ο φυσικός διαχωρισμός απαιτεί και αντίστοιχο νοσηλευτικό διαχωρισμό όπου είναι εφικτό. Ιδιαίτερα για τις ΜΕΘ που ο αποικισμός των ασθενών με πολυανθεκτικά βακτήρια μπορεί να είναι πολλαπλός, στην δήλωση θα αποτυπώνεται ο διαχωρισμός των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από ανθεκτική στις καρβαπενέμες *Klebsiella*.

### Δ. Επιπρόσθετες επεξηγήσεις

**1. Ασθενείς:** καταγράφονται μόνο νοσηλευόμενοι ασθενείς

**2. Νέοι ασθενείς:** η μηνιαία καταγραφή σχετίζεται με την χρονική περίοδο που έγινε η διάγνωση της λοίμωξης ή της φορέας του ασθενούς από πολυανθεκτικό βακτήριο και είναι ανεξάρτητη από την ημέρα εισαγωγής του.

**Παράδειγμα.** Ασθενής εισήχθη τον 2<sup>ο</sup> /2014 στο νοσοκομείο και από καλλιέργεια ούρων του ασθενούς τον 3<sup>ο</sup> /2014 απομονώνεται *K.pneumoniae* (KPC). Ο ασθενής θα καταγραφεί τον 3<sup>ο</sup> /2014 ως νέος ασθενής με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό.

Σε νοσοκομεία που εφαρμόζεται η ενεργητική επιτήρηση αποικισμών ασθενών από πολυανθεκτικά παθογόνα που εισάγονται σε συγκεκριμένα κλινικά τμήματα (ΜΕΘ, αιματολογικές κλινικές κ.α.) το ποσοστό των νέων ασθενών θα είναι υψηλότερο. Στο ειδικό δελτίο καταγραφής του δείκτη υπάρχει πεδίο στο οποίο θα αναγράφεται από κάθε νοσοκομείο η πρακτική που ακολουθεί και που θα επηρεάσει την αξιολόγηση του δείκτη.

**3. Πολυανθεκτικοί μικροοργανισμοί που επιτηρούνται :**

Ανθεκτικά στις καρβαπενέμες στελέχη ***Acinetobacter, Klebsiella, Pseudomonas***

Ανθεκτικά στην Μεθικιλίνη στελέχη ***S.aureus*(MRSA)**

Ανθεκτικά στα Γλυκοπεπτιδία στελέχη ***Enterococcus*(VRE)**

Καταγράφονται οι ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από τα παραπάνω βακτήρια που επιτηρούνται. Οι προφυλάξεις επαφής, όμως, εφαρμόζονται σε όλες τις περιπτώσεις που ενδείκνυται η εφαρμογή τους, όπως αυτές αναγράφονται στις κατευθυντήριες οδηγίες.

**4.Λοίμωξη ή αποικισμός από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς** αφορά ασθενείς από βιολογικό δείγμα των οποίων έχει απομονωθεί πολυανθεκτικός μικροοργανισμός που επιτηρείται, είτε συνοδεύεται με αντίστοιχη κλινική συμπτωματολογία (κλινική λοίμωξη), είτε αποτελεί απλά αποικισμό. Όλοι οι ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από τα συγκεκριμένα βακτήρια θα πρέπει να νοσηλεύονται με εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής.

#### **5.Φυσικός διαχωρισμός ασθενών**

- **Απομόνωση:** Ο ασθενής νοσηλεύεται μόνος του ανεξάρτητα από το εάν ο θάλαμος έχει μία ή περισσότερες κλίνες.
- **Συν-νοσηλεία:** Ο ασθενής νοσηλεύεται μαζί με έναν ή περισσότερους ασθενείς με λοίμωξη ή φορεία από τον ίδιο μικροοργανισμό και τον ίδιο φαινότυπο, σε θάλαμο που δεν νοσηλεύονται άλλοι ασθενείς που δεν είναι αποικισμένοι με τον ίδιο παθογόνο μικροοργανισμό.
- **Διαχωρισμός νοσηλευτών-ασθενών στην ΜΕΘ**  
Οι ασθενείς στην ΜΕΘ διαχωρίζονται χωροταξικά ανάλογα με τον μικροοργανισμό που είναι αποικισμένοι. Τον διαχωρισμό αυτό ακολουθεί και ο διαχωρισμός του νοσηλευτικού προσωπικού, στα πλαίσια που αυτός είναι εφικτό να εφαρμοστεί.
- **Χρονική εφαρμογή της απομόνωσης των ασθενών**  
Ο διαχωρισμός των ασθενών αφορά την μόνωση ή την συν-νοσηλεία τους μετά την διάγνωση, ανεξάρτητα από το χρονικό διάστημα που μεσολαβεί για να εφαρμοστεί, αρκεί αυτό να έχει πραγματοποιηθεί μέσα στο μήνα που επιτελείται η καταγραφή. Εάν η καθυστέρηση της απομόνωσης υπερβαίνει τα δύο 24ωρα από την μικροβιολογική τεκμηρίωση τότε θα πρέπει να αναγράφεται στο ειδικό έντυπο που θα αποστέλλεται στο ΚΕΕΛΠΝΟ (βλέπε οδηγίες συμπλήρωσης δελτίου δήλωσης). Εάν ο ασθενής απομονωθεί τον επόμενο μήνα θα καταγραφεί στους ασθενείς του επόμενου μήνα. Αυτή η διαφοροποίηση ισχύει για οριακά χρονικά διαστήματα ανάμεσα στους μήνες καταγραφής.

#### **Παράδειγμα**

Από πύον χειρουργικού τραύματος ασθενούς στην χειρουργική κλινική απομονώνεται ανθεκτικό στις καρβαπενέμες στέλεχος *Acinetobacter* στις 28/3/2014. Εφαρμόζονται οι προφυλάξεις επαφής για την νοσηλεία του ασθενούς αλλά μεταφέρεται σε μονόκλινο θάλαμο στις 3/4/2014. Ο ασθενής θα αφαιρεθεί από τους νέους ασθενείς του Μαρτίου που δεν μονώθηκαν και θα προστεθεί στους νέους ασθενείς του Απριλίου που μονώθηκαν.

#### **6. Μεταφορά ασθενών μέσα στο νοσοκομείο**

Όταν ένας ασθενής με γνωστό αποικισμό από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό μεταφερθεί από την ΜΕΘ σε ένα κλινικό τμήμα τότε προστίθεται στους νέους ασθενείς εκτός ΜΕΘ. Ο ασθενής αυτός δεν θα υπολογιστεί όμως στο σύνολο των νέων ασθενών από το οποίο προκύπτει η επίπτωση των πολυανθεκτικών ασθενών (βλέπε οδηγίες συμπλήρωσης δελτίου δήλωσης).

**Τα νοσοκομεία θα αποστέλλουν στο ΚΕΕΛΠΝΟ κάθε μήνα συμπληρωμένο το αντίστοιχο δελτίο δήλωσης συμμόρφωσης στην εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής σε ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς.**



Μηνιαίο δελτίο υποχρεωτικής δήλωσης εφαρμοζόμενων μέτρων προφύλαξης επαφής  
σε ασθενείς με Λοίμωξη ή Αποικισμό (Λ/Α) από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς

Νοσοκομείο:	ΝΕΛ:	
Μήνας / Έτος καταγραφής:	Σύνολο λειτουργικών μονώσεων:	
ΜΕΘ: Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>	Αριθμός ΜΕΘ:	Αρ. κλινών ΜΕΘ:
<b>ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟΙΚΙΣΜΩΝ</b>		
Στο νοσοκομείο σας πραγματοποιείται συστηματική ενεργητική επιτήρηση αποικισμών των ασθενών για πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς; Ναι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>		
Εάν Ναι σε ποια κλινικά τμήματα; .....		
Ποιοι πολυανθεκτικοί μικροοργανισμοί επιτηρούνται;..... .....		

**A. ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**

<u>1. Ασθενείς με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς σε κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ</u>				
	σε απομόνωση	σε συν-νοσηλεία	σε κοινό θάλαμο	Σύνολο
Νέοι ασθενείς				
Παλαιοί ασθενείς				

**B. ΜΕΘ**

<u>2. Ασθενείς με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς σε ΜΕΘ</u>	
Νέοι ασθενείς :	Σύνολο ασθενών:
Νέοι ασθενείς με ανθεκτική στις καρβαπενέμες <i>Klebsiella</i> spp. σε γεωγραφικό διαχωρισμό:	

**Γ. ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ και ΜΕΘ**

<u>3. Νέοι ασθενείς με Λ/Α ανά μικροοργανισμό στο νοσοκομείο</u>		
Μικροοργανισμοί	Νέοι ασθενείς σε κλινικά τμήματα	Νέοι ασθενείς στη ΜΕΘ
<i>Acinetobacterspp</i>		
<i>Pseudomonasspp</i>		
<i>Klebsiellaspp</i>		
<i>S. aureus</i>		
<i>Enterococcus</i>		

Διοικητής νοσοκομείου

Υπογραφή

Πρόεδρος Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Υπογραφή



**ΚΕΝΤΡΟ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ**  
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣ

Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής  
Τηλ. για πληροφορίες: 210 5212086 – 089  
Φαξ για δηλώσεις νοσημάτων: 210 5212107 – 210 5212087

Μηνιαίο δελτίο υποχρεωτικής δήλωσης εφαρμοζόμενων μέτρων προφύλαξης επαφής  
σε ασθενείς με Λοίμωξη ή Αποικισμό (Λ/Α) από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς

Νοσοκομείο:	ΝΕΛ:
Μήνας / Έτος καταγραφής:	Τηλ. επικοινωνίας:

**ΕΠΕΞΗΓΗΣΕΙΣ- ΣΧΟΛΙΑ**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



**Οδηγίες για την συμπλήρωση του μηνιαίου δελτίου υποχρεωτικής δήλωσης των προφυλάξεων επαφής  
σε ασθενείς με λοίμωξη/αποικισμό (Λ/Α) από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς**

Α. ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ	
ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Ασθενείς με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς σε κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ	
Πεδίο δεδομένων	Οδηγίες για την καταγραφή δεδομένων
Νέοι ασθενείς	Σημειώνετε το μηνιαίο σύνολο των νέων ασθενών με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς στα κλινικά τμήματα (εκτός ΜΕΘ), με βάση τον τρόπο νοσηλείας τους: - σε απομόνωση: βλέπε ορισμούς στην μεθοδολογία της επιτήρησης - σε συν-νοσηλεία: βλέπε ορισμούς στην μεθοδολογία της επιτήρησης - σε κοινό θάλαμο: σε θάλαμο με ασθενείς που δεν έχουν Λ/Α από τα συγκεκριμένα παθογόνα Στην στήλη με τον τίτλο <b>Σύνολο ασθενών</b> καταγράφετε το μηνιαίο σύνολο όλων των νέων νοσηλευόμενων ασθενών με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς στα κλινικά τμήματα (εκτός ΜΕΘ) (βλέπε εργαλείο επιτήρησης εφαρμογής στις προφυλάξεις επαφής σε κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ).
Παλαιοί ασθενείς	Σημειώνετε τον αριθμό των παλαιών ασθενών, που έχουν διαγνωστεί πριν την έναρξη του μήνα καταγραφής, και συνεχίζουν να νοσηλεύονται στα κλινικά τμήματα (εκτός ΜΕΘ) με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς, με βάση τον τρόπο νοσηλείας τους: - σε απομόνωση: βλέπε ορισμούς στην μεθοδολογία της επιτήρησης - σε συν-νοσηλεία: βλέπε ορισμούς στην μεθοδολογία της επιτήρησης - σε κοινό θάλαμο: σε θάλαμο με ασθενείς που δεν έχουν Λ/Α από τα συγκεκριμένα παθογόνα Στην στήλη με τον τίτλο <b>Σύνολο ασθενών</b> καταγράφετε το μηνιαίο σύνολο των παλαιών ασθενών στα κλινικά τμήματα (εκτός ΜΕΘ) με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς

Β. ΜΕΘ	
ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Ασθενείς με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς σε ΜΕΘ	
Νέοι ασθενείς	Σημειώνετε το μηνιαίο σύνολο των νέων ασθενών σε ΜΕΘ με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς. Οι ασθενείς καταγράφονται μία φορά, ανεξάρτητα από το εάν είναι αποικισμένοι με ένα ή περισσότερα πολυανθεκτικά παθογόνα.
Σύνολο ασθενών	Σημειώνετε το μηνιαίο σύνολο όλων των ασθενών (νέων + παλαιών) σε ΜΕΘ με Λ/Α από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς. Οι ασθενείς καταγράφονται μία φορά, ανεξάρτητα από το εάν είναι αποικισμένοι με ένα ή περισσότερα πολυανθεκτικά παθογόνα.
Νέοι ασθενείς με ανθεκτική στις καρμπαπενέμες <i>Klebsiella</i> spp. σε γεωγραφικό διαχωρισμό	Σημειώνετε το μηνιαίο σύνολο των νέων ασθενών στη ΜΕΘ με Λ/Α από πολυανθεκτική <i>Klebsiella</i> spp. οι οποίοι έχουν τεθεί σε γεωγραφικό διαχωρισμό από τους υπόλοιπους ασθενείς, που δεν είναι αποικισμένοι με το συγκεκριμένο παθογόνο. Οι ασθενείς καταγράφονται μία φορά, ανεξάρτητα από το εάν είναι αποικισμένοι με ένα ή περισσότερα πολυανθεκτικά παθογόνα (βλέπε εργαλείο επιτήρησης εφαρμογής στις προφυλάξεις επαφής στη ΜΕΘ).

Γ. ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ - ΜΕΘ	
ΠΙΝΑΚΑΣ 3. Νέοι ασθενείς με Λ/Α ανά μικροοργανισμό στο νοσοκομείο	
Πεδίο δεδομένων	Οδηγίες για την συλλογή δεδομένων
Νέοι ασθενείς σε κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ	Σημειώνετε το σύνολο των νέων ασθενών με Λ/Α ανά παθογόνο που νοσηλεύονται στα κλινικά τμήματα εκτός ΜΕΘ. Ένας ασθενής με Λ/Α από περισσότερα από ένα παθογόνα θα καταγραφεί για κάθε μικροοργανισμό ξεχωριστά, δηλαδή τόσες φορές όσα είναι τα παθογόνα από τα οποία είναι αποικισμένος.
Νέοι ασθενείς στη ΜΕΘ	Σημειώνετε το σύνολο των νέων ασθενών με Λ/Α ανά παθογόνο που νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Ένας ασθενής με Λ/Α από περισσότερα από ένα παθογόνα θα καταγραφεί για κάθε μικροοργανισμό ξεχωριστά, δηλαδή τόσες φορές όσα είναι τα παθογόνα από τα οποία είναι αποικισμένος.





ΕΡΓΑΛΕΙΟ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΩΝ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΩΝ ΕΠΑΦΗΣ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΠΟΛΥΝΘΕΚΤΙΚΑ ΠΑΘΟΓΟΝΑ ΣΤΗ ΜΕΘ

ΕΤΟΣ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ:

ΜΗΝΑΣ:

Στοιχεία ασθενούς / κλινικού τμήματος νοσηλείας		Παθογόνο		Προφυλάξεις επαφής				Έκβαση ασθενών	
Αριθμός κλίνης ασθενή	Όνομα ασθενή	1.Acinetobacter 2. <u>Klebsiella</u> 3.Pseudomonas 4. MRSA 5.VRE	Ημερ. 1ης θετικής κ/ας	Νοσηλεία σε: 1. BOX 2.Συν-νοσηλεία για ασθενείς με <u>Λ/Α από πολυανθεκτική Klebsiella</u>	1.Σήμανση κλίνης ιατρικού/νοσηλευτικού ή φακέλου ασθενούς 2.Αποκλειστικός νοσηλευτής	ΜΑΠ 1.Γάντια 2.Ποδιά 3.Αντισηπτικό	Ημερομηνία εφαρμογής της συν-νοσηλείας για ασθενείς με <u>Λ/Α από πολυανθεκτική Klebsiella</u>	Μεταφορά σε άλλο κλινικό τμήμα (ημερομηνία μεταφοράς /κλινικό τμήμα)	Έκβαση (έως το τέλος του μήνα) 1. Έξοδος 2. Θάνατος 3. Παραμονή στο νοσοκομείο 4. Μεταφορά σε άλλο νοσοκομείο

## **Δ9. Ποσοστό ετήσιου αντιγριπικού εμβολιασμού**

### **8<sup>ος</sup> ΔΕΙΚΤΗΣ: Αντιγριπικός εμβολιασμός προσωπικού**

#### **A. Σκοπός μέτρησης του Δείκτη**

Δείκτης αντιγριπικού εμβολιασμού του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού του νοσοκομείου ορίζεται ο λόγος του απόλυτου αριθμού του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού που εμβολιάστηκε πριν την περίοδο της εποχικής γρίπης προς τον απόλυτο αριθμό του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού στο συγκεκριμένο νοσοκομείο τη χρονιά αυτή, εκφρασμένος επί τοις εκατό (%). Εργαζόμενος σε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας ορίζεται οποιοδήποτε άτομο με οποιοδήποτε τύπου εργασιακή σχέση με το νοσοκομείο (μόνιμος, συμβασιούχος, μερική απασχόληση) οποιασδήποτε επαγγελματικής κατηγορίας (ιατρική, νοσηλευτική, τεχνική υπηρεσία, διοίκηση, παραϊατρικό προσωπικό, προσωπικό καθαριότητας). Ο ορισμός αυτός έχει επικρατήσει επειδή, εκτός από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό το οποίο έρχεται σε άμεση επαφή με ασθενείς και επομένως μπορεί να μεταδώσει τη γρίπη, η γρίπη μπορεί να μεταδοθεί σε ασθενείς και από εργαζόμενους άλλων κατηγοριών μέσω ευκαιριακής επαφής.

#### **B. Περιγραφή Δείκτη**

Τον Οκτώβριο και Νοέμβριο κάθε χρόνο οργανώνεται από την ΕΝΛ ο αντιγριπικός εμβολιασμός των εργαζομένων. Συστήνεται ο εμβολιασμός να γίνεται από κινητό συνεργείο εμβολιασμού, αποτελούμενο από νοσηλεύτρια (ΝΕΛ) και ένα διοικητικό για την καταγραφή των εμβολιασθέντων. Σε περίπτωση που αυτό δεν είναι δυνατό, ο εμβολιασμός γίνεται σε προκαθορισμένο χώρο και χρόνο, δίνοντας πολλές φορές τη δυνατότητα στους εργαζόμενους για εμβολιασμό. Κατά προτεραιότητα εμβολιάζονται εργαζόμενοι σε τμήματα/ κλινικές υψηλού κινδύνου (Αιματολογικές/Ογκολογικές Κλινικές, Μονάδες Εντατικής Θεραπείας, Μονάδες Εντατικής Νοσηλείας Νεογνών, Πνευμονολογικές Κλινικές) και στα Τμήματα Επειγόντων Περιστατικών. Πρέπει να τηρείται ετήσιο αρχείο εμβολιασθέντων κατά της γρίπης. Στις 7 Ιανουαρίου κάθε έτους αποστέλλεται στο ΚΕΕΛΠΝΟ ο αριθμός των εργαζομένων που εμβολιάστηκαν (συνολικά και ανά κατηγορία), καθώς επίσης ο αριθμός των εργαζομένων στο νοσοκομείο (συνολικά και ανά κατηγορία).

#### **Γ. Αξιολόγηση δείκτη**

Κάθε χρόνο, μετά από αξιολόγηση του περσινού ποσοστού εμβολιασμού, η ΕΝΛ θέτει ένα στόχο για το ποσοστό του αντιγριπικού εμβολιασμού των εργαζομένων. Συνιστάται η αξιολόγηση να γίνεται ανά τμήμα ή κατηγορία εργαζομένων, ώστε να ακολουθήσουν στοχευμένες εκπαιδευτικές δράσεις.

**Δ10. Οργάνωση και υποδομές του νοσοκομείου που σχετίζονται με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων**

**9ος ΔΕΙΚΤΗΣ: Ποιοτικοί δείκτες οργάνωσης και υποδομής που σχετίζονται με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων**

Συμπληρώνεται η παρακάτω φόρμα και αποστέλλεται ετησίως από τη διοίκηση του νοσοκομείου στο ΚΕΕΛΠΝΟ.

**Φόρμα καταγραφής ποιοτικών δεικτών οργάνωσης και υποδομής χώρων παροχής υπηρεσιών υγείας που σχετίζονται με την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων**

**Νοσοκομείο:** \_\_\_\_\_

**Ημερομηνία συμπλήρωσης εντύπου:** \_\_\_\_\_

1. Συγκρότηση και λειτουργία Επιτροπής Νοσοκομειακών λοιμώξεων	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>
2. Συγκρότηση και λειτουργία ομάδας Επιτήρησης Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>
3. Κατάρτιση και έγκριση εσωτερικού κανονισμού πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων που συνδέονται με τη νοσηλεία ασθενών σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>
4. Κατάρτιση και έγκριση του ετησίου σχεδίου δράσης υ νοσοκομείου	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>

4. Αριθμός εκπαιδευθέντων στις διαδικασίες και μέτρα ελέγχου και πρόληψης των λοιμώξεων (στο σύνολο των εργαζόμενων και ανά κατηγορία εργαζομένων υποχρεωτικά)

5. Αριθμός Νοσηλευτών/τριών Επιτήρησης Λοιμώξεων		10. Αριθμός λειτουργικών κλινών (σύνολο)	
6. Αριθμός λοιμωξιολόγων στο νοσοκομείο		11. Αριθμός μονόκλινων θαλάμων	
7. Αριθμός κλινικών μικροβιολόγων στο νοσοκομείο		12. Αριθμός και είδος κλινών ΜΕΘ:..... ....	
8. Μονάδα μεταμόσχευσης αιμοποιητικών κυττάρων / συμπαγών οργάνων	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>	13. Μέση – συνολική- πληρότητα κλινών ανά μήνα:.....	
9. Λειτουργία Μονάδας Τεχνητού Νεφρού	Nαι <input type="checkbox"/> Όχι <input type="checkbox"/>		

**Ονοματεπώνυμο και υπογραφή του ατόμου που συμπλήρωσε το έντυπο:**

.....

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ε. Μέτρα Πρόληψης και Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Ο Εσωτερικός Κανονισμός Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων της κάθε μονάδας **απαραιτήτως** θα περιλαμβάνει φωτογραφίες που θα αποδεικνύουν αναλυτικά την εφαρμογή των μέτρων Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων στη μονάδα (π.χ. εξοπλισμό, χρήση των μέσων ατομικής προστασίας, ανάρτηση αφισών και οδηγιών στους χώρους της μονάδας κ.λ.π.).

### Ε1. Υγιεινή των χεριών

Η πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων αποτελεί βασική προτεραιότητα για τους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας και δεδομένου ότι τα χέρια αποτελούν το πιο κοινό μέσο μετάδοσης των νοσοκομειακών παθογόνων, η υγιεινή των χεριών στις σωστές χρονικές στιγμές κατά τη φροντίδα του ασθενή και με την ενδεδειγμένη διαδικασία, ανάγεται σε πρωτεύον μέτρο πρόληψης.

Από το 2005 ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας οργανώνει μια παγκόσμια εκστρατεία για την προώθηση της Υγιεινής των χεριών (WHO, First Global Patient Safety Challenge, “Clean Care is Safer Care”), στην οποία η χώρα μας επισήμως συμμετέχει από τον Απρίλιο του 2010. Ακρογωνιαίος λίθος της εκστρατείας είναι η εφαρμογή των 5 βημάτων της υγιεινής των χεριών στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας με στόχο τον περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων και τη μείωση της διασποράς της μικροβιακής αντοχής.

Στο πλαίσιο αυτό το νοσοκομείο θα πραγματοποιήσει αξιολόγηση των υφιστάμενων δομών και διαδικασιών καθώς και την πορεία της εφαρμογής τους με τη χρήση του εργαλείου καταγραφής του ΠΟΥ.

Για την καταγραφή της συμμόρφωσης του προσωπικού θα χρησιμοποιηθεί η φόρμα καταγραφής όπως παρουσιάζεται στο δείκτη συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών.

Η ΕΝΛ θα μεριμνήσει ούτως ώστε να είναι αναρτημένες σχετικές αφίσες και οδηγίες στους χώρους που οφείλουν οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν την υγιεινή των χεριών (π.χ. στα εξωτερικά ιατρεία, στο χώρο εξέτασης, στο θάλαμο του ασθενούς, στη ΜΕΘ, στα χειρουργεία κ.λ.π.)

[http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598606\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241598606_eng.pdf)

[http://www.who.int/gpsc/5may/Guide\\_to\\_Implementation.pdf](http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Implementation.pdf)

<http://www.keelpno.gr>

[http://www.who.int/gpsc/5may/hhsa\\_framework/en/](http://www.who.int/gpsc/5may/hhsa_framework/en/)

## **E2. Μέτρα Ατομικής Προστασίας**

### **1. Προδιαγραφές ΜΑΠ**

#### **Προστατευτική ενδυμασία μίας χρήσεως (ρόμπα ή ποδιά)**

Το είδος της προστατευτική ενδυμασίας που απαιτείται καθορίζεται από:

- Το βαθμό επικινδυνότητας της έκθεσης (διάρκεια και είδος έκθεσης)
- Το δυνητικό κίνδυνο επαφής με μολυσματικά υγρά
- Το δυνητικό κίνδυνο επιμόλυνσης της ενδυμασίας από σωματικά υγρά

Με βάση τα παραπάνω μια καθαρή, μη αποστειρωμένη ρόμπα ή ποδιά είναι συνήθως αρκετή για την προστασία του δέρματος και την αποφυγή επιμόλυνσης της ενδυμασίας κατά τη διάρκεια διαδικασιών ή παρεμβάσεων που είναι πιθανό να προκαλέσουν αερόλυμα ή εκτίναξη σωματικών υγρών. Αδιάβροχη ρόμπα ή ποδιά πρέπει να χρησιμοποιείται όταν υπάρχει κίνδυνος να λερωθεί η ενδυμασία με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά και εκκρίσεις.

Η προστατευτική ενδυμασία πρέπει πάντα να αλλάζει από ασθενή σε ασθενή. Η ενδυμασία που χρησιμοποιείται από προσωπικό κλινικών ή εργαστηρίων για την καθημερινή εργασία τους, δεν θεωρείται ΜΑΠ.

#### **Πλαστικές ποδιές**

Μίας χρήσης πλαστικές ποδιές συνιστώνται για γενική χρήση και για την προστασία της ενδυμασίας εργασίας (ενδυμασία που δεν μπορεί να αφαιρεθεί) από αερόλυμα ή εκτίναξη σωματικών ή άλλων υγρών.

#### **Ρόμπες**

Χρησιμοποιούνται για την προστασία του σώματος του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού και για την αποφυγή λερώματος της ενδυμασίας με αίμα, άλλα σωματικά υγρά ή δυνητικά μολυσματικό υλικό.

Για τη διαδικασία ένδυσης και αφαίρεσης δες παρακάτω

## Χαρακτηριστικά προστατευτικής ενδυμασίας

<b>Πλαστική ποδιά</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Αδιαπέραστη ή ανθεκτική σε υγρά</li><li>• Μίας χρήσης, για μία διαδικασία ή παρέμβαση σε ασθενή</li><li>• Απόρριψη μετά τη χρήση της</li><li>• Χρησιμοποιείται όταν υπάρχει πιθανότητα έκθεσης της ενδυμασίας εργασίας σε αίμα ή σωματικά υγρά (συνήθως από το περιβάλλον), κατά τη διάρκεια διαδικασιών με μικρό κίνδυνο επιμόλυνσης του βραχίονα των εργαζόμενων</li><li>• Χρησιμοποιείται όταν λαμβάνονται προφυλάξεις επαφής και είναι πιθανή η επαφή με τον ασθενή ή το άμεσο περιβάλλον του.</li></ul>
<b>Ρόμπα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Μίας χρήσης (μερικοί τύποι μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν)</li><li>• Απόρριψη μετά τη χρήση της</li><li>• Χρησιμοποιείται για την προστασία του δέρματος και την αποφυγή λερώματος της ενδυμασίας εργασίας κατά τη διάρκεια διαδικασιών ή παρεμβάσεων στον ασθενή που είναι πιθανό να προκαλέσουν αερόλυμα ή εκτίναξη αίματος ή άλλων σωματικών υγρών</li><li>• Η επιλογή για το μέγεθος του μανικιού εξαρτάται από το είδος της εργασίας, τη χρονική διάρκεια της εργασίας και του κινδύνου επαφής.</li></ul>
<b>Ολόσωμη ρόμπα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Αδιάβροχη</li><li>• Μίας χρήσης (μερικοί τύποι μπορούν να επαναχρησιμοποιηθούν)</li><li>• Με μακριά μανίκια</li><li>• Χρησιμοποιείται όταν υπάρχει κίνδυνος επαφής του δέρματος του εργαζόμενου με ανοικτές πληγές του ασθενή, εκτεταμένη επαφή δέρμα με δέρμα (π.χ. μετακίνηση ασθενή με ψώρα ή λύση της συνεχείας του δέρματος) ή επαφής με αίμα ή σωματικά υγρά που δεν ελέγχονται (π.χ. έμετος, μη ελεγχόμενος βήχας ή φτέρνισμα).</li><li>• Χρησιμοποιείται όταν υπάρχει πιθανότητα μεγάλης επαφής με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά</li><li>• Χρησιμοποιείται όταν υπάρχει κίνδυνος έκθεσης με μεγάλη ποσότητα σωματικών υγρών π.χ. σε ορισμένες παρεμβατικές διαδικασίες</li></ul>
<b>Αποστειρωμένη ρόμπα</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Σε αποστειρωμένη συσκευασία</li><li>• Χρησιμοποιείται σε διαδικασίες όπου απαιτείται αποστειρωμένο πεδίο</li></ul>

### Ιατρικά γάντια μίας χρήσεως (λάτεξ ή βινύλιο)

- Τα ιατρικά γάντια μίας χρήσεως πρέπει να είναι κατασκευασμένα με τέτοιο τρόπο ώστε να πληρούν τα πρότυπα του ΕΛΟΤ
- Να μην έχουν σπές.
- Τα γάντια μπορεί να είναι με ή χωρίς πούδρα. Η σχετική ευρωπαϊκή νόρμα δεν υποχρεώνει στη χρήση πούδρας ή στο αντίθετο. Η πούδρα μπορεί όμως να δράσει ως αλλεργιογόνο και η EN 455-3 προσδιορίζει ότι ο κατασκευαστής πρέπει να αναγράφει στη συσκευασία των γαντιών την ύπαρξη ή όχι πούδρας/ταλκ.
- Τα γάντια πρέπει να μην προκαλούν αλλεργικές αντιδράσεις στους χρήστες τους εξαιτίας του υλικού κατασκευής τους
- Να φέρουν τη σήμανση CE στη συσκευασία

### **Επιλογή του τύπου γαντιών**

	<b>Ένδειξη χρήσης</b>	<b>Παραδείγματα</b>
Μη αποστειρωμένα γάντια	<ul style="list-style-type: none"><li>• Πιθανότητα έκθεσης σε αίμα ή σωματικά υγρά</li><li>• Επαφή με όχι άθικτο δέρμα ή βλεννογόνους</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Αιμοληψία</li><li>• Κολπική εξέταση</li><li>• Οδοντιατρική εξέταση</li><li>• Άδειασμα ουροσυλλέκτη</li><li>• Διαχείριση μικρών τραυμάτων</li></ul>
Αποστειρωμένα γάντια	<ul style="list-style-type: none"><li>• Πιθανότητα έκθεσης σε αίμα ή σωματικά υγρά</li><li>• Άσηπτες συνθήκες</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Εισαγωγή ουροκαθετήρα</li><li>• Εισαγωγή ΚΦΚ</li><li>• Οσφυϊκή παρακέντηση</li><li>• Διαχείριση χειρουργικών τραυμάτων</li></ul>
Επαναχρησιμοποιούμενα γάντια εργασίας	<ul style="list-style-type: none"><li>• Συνιστώνται σε εργασίες που δεν αφορούν ασθενή</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Χειρισμός ή καθαρισμός ρυπαρών επιφανειών και εξοπλισμού</li><li>• Γενικές εργασίες καθαριότητας</li><li>• Καθαρισμός εξοπλισμού σε τμήματα αποστείρωσης</li></ul>
<b>Γάντια κατάλληλα για ιατρική χρήση</b>		
Γάντια από λάτεξ	<ul style="list-style-type: none"><li>• Συνιστώνται για εργασίες που απαιτούν ευχέρεια χειρισμών και/ή περιλαμβάνουν επαφή με ασθενή</li><li>• Συνιστάται η επιλογή γαντιών χωρίς πούδρα για τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης αλλεργικών αντιδράσεων</li></ul>	
Γάντια από νιτρίλιο ή βινύλιο	<ul style="list-style-type: none"><li>• Συνιστώνται για εργασίες που περιλαμβάνουν μεγάλη πιθανότητα έκθεσης σε ιούς που μεταδίδονται αιματογενώς ή όταν απαιτείται μεγάλη ασφάλεια</li><li>• Αποτελούν εναλλακτική επιλογή για τα γάντια από λάτεξ όταν δεν υπάρχουν θέματα με καλή εφαρμογή</li></ul>	
<b>Επαναχρησιμοποιούμενα γάντια εργασίας</b>		
<ul style="list-style-type: none"><li>• Συνιστώνται όταν απαιτείται μεγαλύτερη φυσική προστασία (π.χ. καθαριότητα)</li><li>• Επαναχρησιμοποιούμενα, καθαρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή</li><li>• Αντικατάσταση όταν υπάρχουν σημεία φθοράς</li></ul>		



### **Οφθαλμική προστασία**

Τα προστατευτικά γυαλιά πρέπει να:

- πληρούν τα πρότυπα κατασκευής
- προσφέρουν πλάγια προστασία
- έχουν αυξημένη ανθεκτικότητα για την προστασία των οφθαλμικών βλεννογόνων
- είναι αντιθαμβωτικά
- έχουν ευρύ οπτικό πεδίο

Τα προστατευτικά γυαλιά μπορεί να είναι τύπου διακριτών φακών (με βραχιόνες) ή τύπου μάσκας (με ιμάντα)

Οι ασπίδες προσώπου μπορούν να χρησιμοποιηθούν αντί ή επιπλέον των γυαλιών.

### **Μάσκες χειρουργικές μίας χρήσεως**

Οι χειρουργικές μάσκες πρέπει:

- να είναι κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να πληρούν τα πρότυπα του ΕΛΟΤ
- να είναι αδιάβροχες
- να φέρουν σήμανση CE στη συσκευασία

### **Μάσκες χειρουργικές με προστατευτική οθόνη οφθαλμών, μίας χρήσεως**

Οι χειρουργικές μάσκες με προστατευτική οθόνη οφθαλμών πρέπει:

- να είναι κατασκευασμένες με τέτοιο τρόπο ώστε να πληρούν τα πρότυπα του ΕΛΟΤ
- η προστατευτική οθόνη των οφθαλμών να είναι διαφανής, αντιθαμβωτική, να παρέχει πλάγια προστασία και να έχει ευρύ οπτικό πεδίο
- να είναι αδιάβροχες
- να φέρουν σήμανση CE

### **Μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας FFP3**

Η μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας πρέπει να:

- πληροί τα πρότυπα που έχει θέσει ο ΕΛΟΤ
- έχει φίλτρο σωματιδίων τύπου P3
- φέρει βαλβίδα εκπνοής
- φέρει τη σήμανση CE στη συσκευασία

### **Συσκευή αναπνευστήρα θετικής πίεσης με αντλία (Positive Air Pressure Respirator - PAPR) πολλαπλών χρήσεων**

Οι συσκευές αναπνευστήρα θετικής πίεσης με αντλία πρέπει να:

- φέρουν μπαταρίες ανεξάρτητης λειτουργίας Λιθίου (Li), η κάθε μία από τις οποίες να εξασφαλίζει λειτουργία τουλάχιστον 4 ωρών
- είναι περιορισμένου θορύβου κατά τη λειτουργία τους
- έχουν δυνατότητα απολύμανσης του κεντρικού μηχανισμού
- έχουν ακουστικό σήμα εγρήγορσης (alert) για την αλλαγή του φίλτρου και για την αλλαγή της μπαταρίας
- έχουν δυνατότητα calibration πριν την εφαρμογή για τον έλεγχο της λειτουργίας του συστήματος
- έχουν φίλτρο(-α) P3 που απορροφά βιολογικούς παράγοντες, διάρκειας ζωής σύμφωνα με την ημερομηνία λήξης του φίλτρου από τον κατασκευαστή. Τα φίλτρα για

τις συσκευές PARP πρέπει να είναι P3 για βιολογικούς παράγοντες και δε χρειάζεται να είναι μεικτά

- συνοδεύονται από εγχειρίδιο οδηγιών και λειτουργίας της συσκευής στην ελληνική γλώσσα

Τα καλύμματα κεφαλής μίας χρήσεως για τις συσκευές αναπνευστήρα θετικής πίεσης με αντλία πρέπει να:

- πληρούν τα πρότυπα που έχει θέσει ο ΕΛΟΤ
- φέρουν τη σήμανση CE

Γενικότερα για όλα τα είδη ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει διαθέσιμο στην ελληνική γλώσσα έντυπο το οποίο θα συνοδεύει τη συσκευασία των προϊόντων και το οποίο θα περιγράφει:

- Τις δοκιμασίες που έχει υποστεί το προϊόν
- Πληροφορίες σχετικά με την εφαρμογή και τους περιορισμούς χρήσης
- Οδηγίες για τυχόν ελέγχους που πρέπει να γίνονται από το χρήστη πριν από τη χρήση του προϊόντος
- Οδηγίες για την προσαρμογή και τις ρυθμίσεις που απαιτούνται για την επίτευξη του επιθυμητού επιπέδου προστασίας καθώς και οδηγίες για τη σωστή χρήση
- Οδηγίες για τη συντήρηση, τον καθαρισμό, την απολύμανση (σε περίπτωση που τα προϊόντα είναι πολλαπλών χρήσεων) και την αποθήκευση
- Βοηθητικές εικόνες και σχήματα οδηγίες για την απόρριψη μετά τη χρήση

Η απόρριψη των ΜΑΠ θα γίνεται σύμφωνα με τις διαδικασίες που περιγράφονται στον Εσωτερικό Κανονισμό Διαχείρισης Μολυσματικών Αποβλήτων.

Η ΕΝΛ, σε συνεργασία με τους Προϊστάμενους των Τμημάτων, θα μεριμνήσει για την εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στη χρήση των ατομικών μέτρων προστασίας αλλά και για την παρακολούθησή τους κυρίως κατά τη διαδικασία απόρριψης των ΜΑΠ.

Η ΕΝΛ θα μεριμνήσει ούτως ώστε να είναι αναρτημένες σχετικές αφίσες και οδηγίες στους χώρους που οφείλουν οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν τα μέτρα ατομικής προστασίας (π.χ. στα εξωτερικά ιατρεία, στο χώρο εξέτασης, στο θάλαμο του ασθενούς, στη ΜΕΘ, στα χειρουργεία κ.λ.π.)

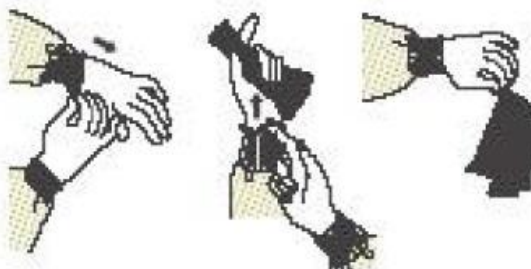
## Σειρά ένδυσης

<p><b>1. Προστατευτική ενδυμασία (ρόμπα ή ποδιά)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Καλύψτε πλήρως το κορμό του σώματος από το λαιμό μέχρι τα γόνατα, από τους βραχίονες μέχρι τους καρπούς και τυλίξτε το πίσω μέρος.</li><li>• Δέστε στο πίσω μέρος του λαιμού και στη πλάτη.</li></ul>	
<p><b>2. Μάσκα</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Ασφαλίστε με τα κορδόνια ή τις ελαστικές ταινίες στη μεσότητα του πίσω μέρους της κεφαλής και του λαιμού.</li></ul>	
<p><b>3. Οφθαλμική προστασία (Γυαλιά ή ασπίδα προσώπου)</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Τοποθετήστε και προσαρμόστε στο πρόσωπο και στους οφθαλμούς.</li></ul>	
<p><b>4. Γάντια</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Καλύψτε το μανίκι της προστατευτικής ενδυμασίας στους καρπούς.</li></ul>	

## Σειρά αφαίρεσης

### 1. Γάντια

- Η εξωτερική επιφάνεια των γαντιών πρέπει να θεωρείται μολυσμένη.
- Πιάστε την εξωτερική επιφάνεια του γαντιού με το αντίθετο χέρι και αφαιρέστε.
- Κρατείστε το γάντι που αφαιρέθηκε με στο χέρι που έχει ακόμα γάντι.
- Τοποθετήστε τα δάκτυλα του χεριού χωρίς γάντι κάτω από το γάντι στο σημείο του καρπού
- Αφαιρέστε το δεύτερο γάντι τοποθετώντας το πάνω από το πρώτο γάντι.
- Απορρίψτε τα γάντια στον ειδικό σάκο για μολυσματικά.



### 2. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

### 3. Οφθαλμική προστασία (Γυαλιά ή ασπίδα προσώπου)

- Η εξωτερική επιφάνεια της οφθαλμικής προστασίας πρέπει να θεωρείται μολυσμένη.
- Για να αφαιρέσετε κρατείστε από τους βραχίονες των γυαλιών ή τα κορδόνια.
- Απορρίψτε στον ειδικό σάκο για μολυσματικά, εκτός αν τα υλικά είναι προς αποστείρωση.



### 4. Προστατευτική ενδυμασία (ρόμπα ή ποδιά)

- Η μπροστινή εξωτερική επιφάνεια και τα μανίκια πρέπει να θεωρούνται μολυσμένα.
- Λύστε τα κορδόνια.
- Τραβήξτε από το λαιμό και τους ώμους αγγίζοντας μόνο το εσωτερικό της προστατευτικής ενδυμασίας.
- Γυρίστε το μέσα έξω της προστατευτικής ενδυμασίας.
- Διπλώστε την προστατευτική ενδυμασία (ρολό) και απορρίψτε στον ειδικό σάκο για μολυσματικά.



### 5. Μάσκα \*

- Η εξωτερική επιφάνεια πρέπει να θεωρείται μολυσμένη – ΜΗΝ ΑΓΓΙΖΕΤΕ
- Πιάστε μόνο τα κορδόνια πρώτα από κάτω και μετά από επάνω.
- Απορρίψτε στον ειδικό σάκο για μολυσματικά.



### 6. ΕΦΑΡΜΟΣΤΕ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

\* Οι απλές χειρουργικές μάσκες μπορούν να απορριφθούν στο σημείο φροντίδας. Για τις μάσκες υψηλής αναπνευστικής προστασίας, εφαρμόστε υγιεινή των χεριών και αφαιρέστε στον προθάλαμο του χώρου νοσηλείας ή πριν από την πόρτα εξόδου και απορρίψτε στον ειδικό σάκο για μολυσματικά.

### **E3. Διαχείριση αιχμηρών αντικειμένων και αντιμετώπιση ατυχήματος από αιχμηρά και εκτίναξη βιολογικών υγρών**

Η χρήση αιχμηρών αντικειμένων και συσκευών εκθέτει τους επαγγελματίες υγείας στον κίνδυνο τραυματισμού και λοίμωξης από αιματογενώς μεταδιδόμενους μικροοργανισμούς, συμπεριλαμβανομένων των ιών της ηπατίτιδας Β και C, του ιού HIV, Ebola κ.λπ..

#### **Γενικά περί Διαχείρισης αιχμηρών αντικειμένων**

Οι συνηθέστερες διαδικασίες κατά τις οποίες μπορεί να συμβεί τραυματισμός από αιχμηρά είναι:

- Κατά τη διάρκεια χρήσης αιχμηρής συσκευής σε ασθενή (41%)
- Ύστερα από τη χρήση και πριν την απόρριψη της αιχμηρής συσκευής (40%)
- Κατά τη διάρκεια ή μετά την απόρριψη της αιχμηρής συσκευής (15%)
- Όλοι οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να λαμβάνουν προφυλάξεις ώστε να αποφεύγονται οι τραυματισμοί που προκαλούνται από σύριγγες, νυστέρια και άλλα αιχμηρά αντικείμενα ή συσκευές: κατά τη διάρκεια ιατρονοσηλευτικών πρακτικών, κατά τον καθαρισμό των συσκευών αυτών, κατά την απόρριψη χρησιμοποιημένων συριγγών και κατά τους χειρισμούς μετά τη χρήση των αιχμηρών αντικειμένων.

#### **Εκτίμηση κινδύνου**

- Αναγνώριση και περιγραφή των παραγόντων κινδύνου
- Αξιολόγηση κινδύνων ανά ομάδα επαγγελματιών υγείας, διαδικασία
- Περιγραφή και εφαρμογή των προληπτικών μέτρων

#### **Αρχές πρόληψης ατυχημάτων με αιχμηρά**

- Περιορισμός χρήσης των αιχμηρών ή αντικατάστασή τους με ασφαλέστερες συσκευές
- Διαμόρφωση ασφαλούς πεδίου εργασίας που επιτρέπει την άνεση στο χειρισμό των αιχμηρών αντικειμένων.
- Χρήση αιχμηρών και δοχείων απόρριψης με προδιαγραφές ασφαλείας
- Δοχεία απόρριψης σε απόσταση <1m από το πεδίο χρήσης τους
- Διοικητικές παρεμβάσεις (περιγραφή διαδικασιών και εκπαίδευση προσωπικού)
- Συμμόρφωση στις ορθές πρακτικές (βασικές προφυλάξεις, μη επανατοποθέτηση καλυμμάτων αιχμηρών)
- Ορθή χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού
- Εκπαίδευση (συνεχιζόμενη) προσωπικού στην ασφαλή χρήση των αιχμηρών και διαχείριση των βιολογικών υγρών και στις ορθές πρακτικές διαχείρισης.

#### **Διαδικασία - αρχές δήλωσης και αντιμετώπισης ατυχήματος με αιχμηρά αντικείμενα και από εκτίναξη βιολογικών υγρών.**

- Υπηρεσία υποδοχής περιστατικού (γραφείο έλεγχου λοιμώξεων)
- Αρχική αντιμετώπιση – πρώτες βοήθειες
- Λεπτομερής καταγραφή της έκθεσης
- Εργαστηριακή διερεύνηση και διασύνδεση με εξειδικευμένα τμήματα
- Καθορισμός και παρακολούθηση περαιτέρω αντιμετώπισης (πρωτόκολλα προφυλακτικής αγωγής)
- Εργαστηριακή και κλινική παρακολούθηση
- Τήρηση αρχείου επαγγελματικών εκθέσεων

#### **Αναλυτικές διαδικασίες και έντυπα για εφαρμογή στους χώρους παροχής υγείας στο Παράρτημα 1.**

#### **E4. Καθαριότητα και απολύμανση άψυχου περιβάλλοντος**

Η καθαριότητα με απλά απορρυπαντικά, όσον αφορά τις επιφάνειες στο νοσοκομειακό περιβάλλον, οδηγεί σε παρόμοια ελάττωση του μικροβιακού φορτίου με αυτή που επιτυγχάνεται με τη χρήση απολυμαντικών. Σήμερα έχει γίνει αποδεκτό ότι ο έλεγχος της αποτελεσματικότητας των μέτρων καθαριότητας δεν απαιτεί συστηματική λήψη καλλιεργειών από περιβαλλοντολογικά δείγματα.

Γενικά τα δάπεδα, τα έπιπλα, οι τοίχοι και άλλες επίπεδες επιφάνειες, μέσα στο νοσοκομείο, πρέπει να είναι οπτικά καθαρές και απαιτούν καθημερινή υγιεινή φροντίδα. Στην καθημερινή ρουτίνα δεν απαιτείται αποστείρωση ή υψηλού βαθμού απολύμανση, αφού το άψυχο περιβάλλον παίζει μικρό ρόλο στη μετάδοση των μικροοργανισμών.

Σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας με ευθύνη των ΕΝΛ είναι απαραίτητο να καταγραφούν πρωτόκολλα με οδηγίες καθαρισμού και απολύμανσης για τα εξής (Οι ίδιες οδηγίες αναφέρονται στη σύμβαση της μονάδας με το συνεργείο καθαριότητας):

- Καθαρισμός ρουτίνας οριζόντιων επιφανειών
- Καθαρισμός σε περίπτωση λερώματος με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά
- Διαχείριση ιματισμού
- Υγιεινή περιβάλλοντος
- Διαχείριση νερού
- Κλιματισμός

#### **Οι βασικοί κανόνες καθαριότητας περιλαμβάνουν τα εξής:**

- Καθαρισμός επιφανειών (πάτωμα, ψηλότερες επιφάνειες) σε τακτική βάση, όταν αυτές λερωθούν με βιολογικά υγρά ή όποτε απαιτηθεί επιπλέον (εάν αυτές είναι ορατά ρυπαρές).
- Απολύμανση επιφανειών σε τακτική βάση ή ακολουθώντας εντατικοποιημένο πρόγραμμα (αύξηση της συχνότητας/ημέρα) όταν απαιτείται (νοσηλεία ασθενών με λοιμώδη νοσήματα ή πολυανθεκτικά παθογόνα).
- Ακολουθούνται πάντα οι οδηγίες του κατασκευαστή τόσο για τα απορρυπαντικά όσο και τα απολυμαντικά σκευάσματα για τις αραιώσεις, τη φύλαξη των σκευασμάτων, την ανάμιξη διαφορετικών ουσιών, την ημερομηνία λήξης, την προστασία του χρήστη.
- Καθαρισμός τοίχων, κουρτινών, παραθύρων όταν αυτά είναι εμφανώς λερωμένα ή μολυσμένα.
- Προετοιμασία απολυμαντικού ή απορρυπαντικού διαλύματος όπως απαιτείται και συχνή αντικατάστασή τους (π.χ. αντικατάσταση του διαλύματος των πατωμάτων ανά τρεις θαλάμους και όχι συχνότερα από διάστημα 1ώρας) σύμφωνα πάντα με την πολιτική της ΕΝΛ.
- Απολύμανση σφουγγαρίστρας ή πανιών καθαριότητας τακτικά για την πρόληψη μόλυνσής τους (πλύσιμο - στέγνωμα τουλάχιστον ημερησίως).
- Χρήση αποκλειστικά απολυμαντικού σκευάσματος στην περιοχή ασθενούς όταν υπάρχει αβεβαιότητα για τη φύση του ρύπου στις επιφάνειες(αίμα, βιολογικά υγρά ή παρουσία πολυανθεκτικών παθογόνων).
- Χρήση απορρυπαντικού και νερού σε χώρους όπου δεν παρέχεται φροντίδα υγείας (γραφεία, σαλόνια κλπ)
- Δεν ενδείκνυται χρήση υψηλού βαθμού απολύμανσης ή χημικών αποστειρωτικών για μη κρίσιμες επιφάνειες.

- Μηχανικός καθαρισμός πάντα με εμποτισμένο πανί σε απολυμαντικό ή απορρυπαντικό σκεύασμα των οριζόντιων επιφανειών (ημερησίως για τις περιοχές που παρέχεται φροντίδα και τρεις φορές εβδομαδιαίως για τις υπόλοιπες).
- Απολύμανση μη κρίσιμων επιφανειών με εγκεκριμένο απολυμαντικό σκεύασμα σύμφωνα με συστάσεις (αραιώσεις και χρόνοι) κατασκευαστή.
- Δεν επιτρέπεται η απολύμανση παιδικών κλινών ή θερμοκοιτίδων όταν αυτά καταλαμβάνονται από ασθενείς. Εάν χρησιμοποιούνται απολυμαντικά σκευάσματα για την τελική καθαριότητα (με την αποχώρηση των ασθενών) θα πρέπει να ξεπλένονται σχολαστικά με νερό και να στεγνώνονται πριν την επόμενη χρήση.
- Καθαρισμός και απολύμανση κηλίδων αίματος ή άλλων βιολογικών υγρών ή υλικών σύμφωνα με συστάσεις:
  - Χρήση γαντιών και προστατευτικού εξοπλισμού.
  - Χρήση λαβίδας για τη συλλογή αιχμηρών αντικειμένων.
  - Χρήση απορροφητικού χαρτιού.
  - Εγκεκριμένο απολυμαντικό σκεύασμα ή υποχλωριώδες 1:10 αρχικά προκειμένου να αποφευχθεί ο κίνδυνος μετάδοσης λοίμωξης κατά τη διάρκεια της καθαριότητας και στη συνέχεια 1:100 για την τελική απολύμανση.
- Σε θαλάμους ασθενούς με λοίμωξη από *Clostridium difficile* ή σε περιπτώσεις επιδημίας οφειλόμενης σε αυτό το παθογόνο ενδείκνυται μόνο η χρήση διαλυμάτων υποχλωριώδους νατρίου σε συγκεντρώσεις 5.25%–6.15% (1:10 οικιακής χλωρίνης) για την απολύμανση των επιφανειών εφόσον τα άλλα απολυμαντικά σκευάσματα δεν είναι δραστικά έναντι των σπόρων *Clostridium difficile*.
- Τα διαλύματα χλωρίου συστήνεται να ετοιμάζονται ημερησίως, δεδομένου ότι χάνουν το 50% της δραστηριότητάς τους τις πρώτες 30 ημέρες ακόμη και όταν φυλάσσονται σε κλειστά δοχεία.

**Αναλυτικές διαδικασίες και έντυπα για εφαρμογή των κανόνων καθαριότητας και απολύμανσης των χώρων στους χώρους παροχής υγείας στο Παράρτημα 2.**

#### **Ενδεικτική Βιβλιογραφία**

- Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία. «Πολιτική χρήσης απολυμαντικών και αντισηπτικών στο χώρο του νοσοκομείου»
- ΚΕΕΛΠΝΟ. «Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διαχείριση του νοσοκομειακού ιματισμού»
- CDC. “Guidelines for disinfection and sterilization in healthcare facilities”.
- CDC. “Guidelines for environmental infection control in healthcare facilities”  
<http://www.hpa.org.uk/ProductsServices/MicrobiologyPathology/RapidReviewPanel/ReportsArchive/CleaningDisinfectionAndDecontamination/>

## **E5. Είδη προφυλάξεων**

### **E5α. Βασικές προφυλάξεις**

- Υγιεινή των χεριών πριν και μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή (5 βήματα για την υγιεινή των χεριών)
- Χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία, οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες για την ασφαλή απόρριψη των αιχμηρών και των μολυσματικών απορριμμάτων.
- Ακολουθήστε τις οδηγίες για καθαριότητα και απολύμανση ρουτίνας.
- Οι βασικές προφυλάξεις λαμβάνονται από όλο το προσωπικό και για όλους τους ασθενείς και για όλα τα δυνητικά μολυσμένα βιολογικά υγρά αντικείμενα.

### **E5β. Προφυλάξεις επαφής**

- Λαμβάνονται επιπλέον των βασικών προφυλάξεων
- Νοσηλεία ασθενή σε μόνωση ή συν-νοσηλεία ασθενών με το ίδιο νόσημα
- Πριν από την είσοδο στο χώρο νοσηλείας του ασθενή, εφαρμόστε υγιεινή των χεριών και φορέστε την προστατευτική ενδυμασία και τα ιατρικά γάντια.
- Χρησιμοποιείτε οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών.
- Αμέσως μετά την έξοδο σας από το χώρο νοσηλείας του ασθενή, αφαιρέστε τα ιατρικά γάντια και εφαρμόστε υγιεινή των χεριών. Στη συνέχεια αφαιρέστε την προστατευτική ενδυμασία και εφαρμόστε ξανά υγιεινή των χεριών.
- Οι επισκέψεις και οι μετακινήσεις του ασθενή περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικό ιατρικό εξοπλισμό για το συγκεκριμένο ασθενή ή υλικά μίας χρήσης. Σε αντίθετη περίπτωση απολυμάνετε τις συσκευές και τα υλικά κοινής χρήσης.

### **E5γ. Αερογενείς προφυλάξεις**

- Λαμβάνονται επιπλέον των βασικών προφυλάξεων
- Νοσηλεία ασθενή σε θάλαμο αρνητικής πίεσης ή νοσηλεία σε θάλαμο μόνωσης (με τουαλέτα και προθάλαμο) ή συν-νοσηλεία ασθενών με το ίδιο νόσημα σε καλά αεριζόμενο θάλαμο.
- Πριν από την είσοδο στο χώρο νοσηλείας του ασθενή, εφαρμόστε υγιεινή των χεριών και μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας και ελέγξτε τη σωστή εφαρμογή της.
- Χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία, οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών.
- Αμέσως μετά την έξοδο σας από το χώρο νοσηλείας του ασθενή, αφαιρέστε τη μάσκα υψηλής αναπνευστικής προστασίας και εφαρμόστε υγιεινή των χεριών. Στη συνέχεια αφαιρέστε τον υπόλοιπο εξοπλισμό ατομικής προστασίας και εφαρμόστε ξανά υγιεινή των χεριών.
- Οι επισκέψεις και οι μετακινήσεις του ασθενή περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικό ιατρικό εξοπλισμό για το συγκεκριμένο ασθενή ή υλικά μίας χρήσης. Σε αντίθετη περίπτωση απολυμάνετε τις συσκευές και τα υλικά κοινής χρήσης.

### **E5δ. Προφυλάξεις σταγονιδίων**

- Λαμβάνονται επιπλέον των βασικών προφυλάξεων
- Νοσηλεία ασθενή σε μόνωση ή συν-νοσηλεία ασθενών με το ίδιο νόσημα



- Πριν από την είσοδο στο χώρο νοσηλείας του ασθενή, εφαρμόστε υγιεινή των χεριών και φορέστε την απλή χειρουργική μάσκα.
- Χρησιμοποιείτε προστατευτική ενδυμασία, οφθαλμική προστασία και απλή χειρουργική μάσκα όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υγρών.
- Αμέσως μετά την έξοδο σας από το χώρο νοσηλείας του ασθενή, αφαιρέστε την απλή χειρουργική μάσκα και εφαρμόστε υγιεινή των χεριών. Στη συνέχεια αφαιρέστε τον υπόλοιπο εξοπλισμό ατομικής προστασίας και εφαρμόστε ξανά υγιεινή των χεριών.
- Οι επισκέψεις και οι μετακινήσεις του ασθενή περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες.
- Χρησιμοποιήστε αποκλειστικό ιατρικό εξοπλισμό για το συγκεκριμένο ασθενή ή υλικά μίας χρήσης. Σε αντίθετη περίπτωση απολυμάνετε τις συσκευές και τα υλικά κοινής χρήσης

**Σημείωση: Νοσήματα που απαιτούνται οι προφυλάξεις σταγονιδίων περιγράφονται στα ειδικά έντυπα στο Παράρτημα 3.**

## **E6. Μέτρα πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στο νοσοκομείο**

### **Εισαγωγή**

Η διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας αποτελεί μία κρίση δημόσιας υγείας σε διεθνές επίπεδο με πολύ σημαντικές επιπτώσεις τόσο για τους ασθενείς όσο και για την λειτουργία του υγειονομικού συστήματος. Η πρόληψη της διασποράς των πολυανθεκτικών παθογόνων στο νοσοκομειακό περιβάλλον θα πρέπει να αποτελεί βασική προτεραιότητα κάθε προγράμματος ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων. **Στην παρούσα θεματική ενότητα αναπτύσσονται από κάθε νοσοκομείο όλες εκείνες οι διαδικασίες που εφαρμόζονται στο νοσοκομείο για την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών (PAM-MDROs).**

Η πρόληψη της διασποράς των ΠΑΜ πρέπει να γίνεται συγχρόνως σε πολλά επίπεδα και βασίζεται κυρίως στους παρακάτω άξονες:

- Στην πρόληψη της **οριζόντιας διασποράς** των ΠΑΜ στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Η κατηγορία αυτή των μέτρων είναι η σημαντικότερη γιατί τα ΠΑΜ μεταδίδονται από ασθενή σε ασθενή μέσω της επαφής με το προσωπικό του νοσοκομείου ή το επιμολυσμένο άψυχο περιβάλλον (επιφάνειες, κοινός εξοπλισμός).
- Στην πρόληψη των **λοιμώξεων από παρεμβατικούς χειρισμούς**, που αποτελούν τις συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις και μπορούν σε πολύ υψηλό ποσοστό να αποφευχθούν με την εφαρμογή των κατάλληλων δεσμίδων μέτρων και είναι οι ακόλουθες:
  - ✓ Βακτηριαίμιες Προερχόμενες από τους Κεντρικούς Φλεβικούς Καθετήρες
  - ✓ Ουρολοιμώξεις Συνδεδεμένες με την τοποθέτηση ουροκαθετήρα
  - ✓ Λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού σχετιζόμενες με μηχανική αναπνοή
  - ✓ Λοιμώξεις Χειρουργικού Πεδίου
- Στην έγκαιρη διάγνωση των αιτιών –παθογόνων των λοιμώξεων από ΠΑΜ που περιλαμβάνει τόσο την δυνατότητα ανίχνευσης και σωστής ταυτοποίησης των ΠΑΜ, όσο και την διάγνωση των ασυμπτωματικών φορέων από τους οποίους μεταδίδονται οι πολυανθεκτικοί μικροοργανισμοί και στους οποίους πρέπει να εφαρμόζονται τα ίδια μέτρα πρόληψης που εφαρμόζονται και στους ασθενείς με λοίμωξη από ΠΑΜ.
- Στην ορθολογική διαχείριση των αντιβιοτικών στο νοσοκομειακό χώρο, η οποία πρέπει να περιλαμβάνει την κατάλληλη θεραπευτική αντιμετώπιση των λοιμώξεων από ΠΑΜ αλλά και τη διάσωση των τελευταίων διαθέσιμων αντιβιοτικών για την αντιμετώπισή τους.

Τα μέτρα ελέγχου διαχωρίζονται στο βασικό κορμό που αποτελεί τα γενικά μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται σε όλους τους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας και στα εντατικοποιημένα επιπρόσθετα μέτρα που πρέπει να εφαρμόζονται σε ειδικές περιπτώσεις ή σε περιπτώσεις που δεν αποδίδουν τα γενικά μέτρα.

## **Ε6α. Βασικά μέτρα πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στο νοσοκομείο**

### **1. Διοικητικά μέτρα**

Επίκεντρο της δράσης της διοίκησης κάθε νοσοκομείου πρέπει να είναι η εδραίωση ενιαίας στρατηγικής σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς των ΠΑΜ στο νοσοκομειακό χώρο. Οι σημαντικότερες δράσεις συνοψίζονται στα ακόλουθα:

- Εδραίωση ενιαίας στρατηγικής- προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων για την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς των ΠΑΜ στο νοσοκομειακό χώρο. Η υιοθέτηση της στρατηγικής αυτής θα προωθήσει την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς των ΠΑΜ ως προτεραιότητα του νοσοκομείου.
- Ενσωμάτωση των αρχών της πρόληψης για την διασπορά των ΠΑΜ στην καθημερινή κλινική πρακτική του προσωπικού μέσω της εκπαίδευσης, της συμμετοχής του σε δράσεις πρόληψης, της πρόσβασης σε επικαιροποιημένες οδηγίες και κυρίως της εξασφάλισης της απαραίτητης υλικοτεχνικής υποδομής για την εφαρμογή των μέτρων ελέγχου.
- Ενίσχυση της επιτήρησης και της έγκαιρης διάγνωσης των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από ΠΑΜ, δηλαδή την ενίσχυση του μικροβιολογικού εργαστηρίου και των θεσμικών οργάνων που έχουν αναλάβει την υλοποίηση του προγράμματος ελέγχου.
- Συστηματική ενημέρωση ανά 4-6 μήνες των κλινικών τμημάτων για την τάση των δεικτών που προκύπτουν από την επιτήρηση στο νοσοκομείο.
- Εντόπιση και αντιμετώπιση περιορισμών στην εφαρμογή του προγράμματος
- Συμμετοχή σε τοπικά και εθνικά προγράμματα επιτήρησης και παρέμβασης για την διασπορά των ΠΑΜ.

### **2. Εργαστηριακή και κλινική επιτήρηση**

Κάθε νοσοκομείο πρέπει να διαθέτει τη δυνατότητα ανίχνευσης και ταυτοποίησης πολυανθεκτικών παθογόνων με σημαντικότερα τα ακόλουθα σημεία:

- Την εδραίωση της **εργαστηριακής επιτήρησης** των ΠΑΜ από την οποία εξάγουμε συμπεράσματα για την διασπορά τους στο νοσοκομείο χώρο. Επιπλέον, παρέχει τη δυνατότητα της έγκαιρης ανίχνευσης συρροών και επιδημιών από τα συγκεκριμένα παθογόνα, αλλά και την ανάδειξη της εμφάνισης νέων στελεχών στο νοσοκομείο με ιδιαίτερο επιδημιολογικό ενδιαφέρον για την πρόληψη των λοιμώξεων.
- Την εγκατάσταση **συστήματος επιτήρησης λοιμώξεων** από ΠΑΜ (επιπολασμός/επίπτωση) από την οποία αναδεικνύεται η επίπτωση τους σε κλινικό επίπεδο και παρέχεται η δυνατότητα παρακολούθησης και αξιολόγησης των εφαρμοζόμενων μέτρων ελέγχου και πρόληψης στο νοσοκομείο.
- Τη συμμετοχή του νοσοκομείου στην **εθνική επιτήρηση** των βακτηριακών από πολυανθεκτικά βακτήρια στα πλαίσια της εφαρμογής του Σχεδίου Δράσης Προκρούστης η οποία είναι υποχρεωτική σύμφωνα με την πρόσφατη υπουργική απόφαση (ΦΕΚ 388/18-2-2014).
- Την εδραίωση διαδικασιών **αξιολόγησης και κοινοποίησης** στους επαγγελματίες υγείας των αποτελεσμάτων της επιτήρησης.

Τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά της επιτήρησης των ΠΑΜ καθορίζονται από την επιδημιολογία και τις ανάγκες κάθε νοσοκομείου και διευρύνονται ανάλογα με τους στόχους που τίθενται κάθε φορά.

Αναγκαία στοιχεία για την εδραίωση ενός συστήματος επιτήρησης πολυανθεκτικών μικροοργανισμών είναι:

- Ο καθορισμός της μεθοδολογίας της επιτήρησης που ακολουθείται (συνεχής ή σημειακή καταγραφή, διευρυμένη ή εντοπισμένη σε συγκεκριμένα κλινικά τμήματα) τα είδη λοιμώξεων και οι μικροοργανισμοί που επιτηρούνται.
- Η εξασφάλιση της δυνατότητας μικροβιολογικής ταυτοποίησης των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών και ιδιαίτερα όσων επιτηρούνται μέσω του Σχεδίου Δράσης Προκρούστης (ανθεκτικά στις καρβαπενέμες στελέχη *Acinetobacter*, *Pseudomonas* και *Klebsiella*, MRSA, VRE)
- Το ανθρώπινο δυναμικό που θα αναλάβει την συστηματική καταγραφή και αξιολόγηση των δεδομένων

### **3. Επιτήρηση αποικισμών νοσηλευόμενων ασθενών από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς (screening)**

Η επιτήρηση των αποικισμών αφορά την έγκαιρη ανίχνευση συγκεκριμένων πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στις χλωρίδες ασθενών (εντερική χλωρίδα, εκκρίσεις αναπνευστικού, δερματικές πτυχές, ούρα, τραύματα, έλκη κ.ά.) που δεν εμφανίζουν κλινικά συμπτώματα λοίμωξης. Ανάλογα με τον μικροοργανισμό που ανιχνεύεται καθορίζονται τα ακόλουθα και αναφέρονται στον Εσωτερικό Κανονισμό:

- Η μικροβιολογική μέθοδος ανίχνευσης
- Οι χλωρίδες των ασθενών που θα ελεγχθούν
- Οι ασθενείς που θα ελεγχθούν

Όσον αφορά τα ανθεκτικά στις καρβαπενέμες εντεροβακτηριακά η προτεινόμενη μικροβιολογική μέθοδος αναφέρεται αναλυτικά στο παράρτημα 4 και ο έλεγχος αποικισμού των ασθενών πραγματοποιείται απαραίτητα στις ακόλουθες περιπτώσεις:

#### α. Ασθενείς που ήδη νοσηλεύονται στο νοσοκομείο

- Σε ασθενείς που συν-νοσηλεύτηκαν με ασθενή με ΠΑΜ πριν την διάγνωσή και απομόνωσή του.
- Σε ασθενείς που προέρχονται από τμήματα υψηλού κινδύνου για λοίμωξη/αποικισμό από ΠΑΜ (πχ. ΜΕΘ, αιματολογικές, ογκολογικές κλινικές, ΜΤΝ, κ.ά.)
- Σε ασθενείς με παρατεταμένη νοσηλεία και λήψη αντιβιοτικών, ιδιαίτερα καρβαπενεμών.

#### β. Ασθενείς που εισέρχονται στο νοσοκομείο για νοσηλεία

- Σε ασθενείς με πρόσφατη νοσηλεία (τελευταίο εξάμηνο) στη χώρα μας ή σε χώρα με επιδημία ή ενδημία από τα συγκεκριμένα πολυανθεκτικά στελέχη.
- Σε ασθενείς που προέρχονται από ιδρύματα χρονίως πασχόντων, όπως Κέντρα Φυσικής Αποκατάστασης και σε ασθενείς με συχνές επισκέψεις στα νοσοκομεία για την αντιμετώπιση χρόνιων νοσημάτων όπως χρόνιοι νεφροπαθείς, αιματολογικοί και ογκολογικοί ασθενείς ή ασθενείς με ρευματολογικά νοσήματα, διαβητικοί κ.ά.
- Σε ασθενείς με γνωστό αποικισμό από ΠΑΜ που εισάγεται εκ νέου στο νοσοκομείο.

**Ειδικά για τους ασθενείς που προέρχονται από κλινικά τμήματα υψηλής επίπτωσης ΠΑΜ, όπως είναι οι ΜΕΘ, όταν δεν είναι εφικτό να ελεγχθεί η χλωρίδα τους θα πρέπει να αντιμετωπίζονται ως δυνητικά αποικισμένοι με ΠΑΜ και να νοσηλεύονται προληπτικά με προφυλάξεις επαφής.**

**Σε περιπτώσεις συρροών κρουσμάτων ή σε κλινικά τμήματα υψηλής επίπτωσης ΠΑΜ η συστηματική επιτήρηση των αποικισμών (active surveillance) αποτελεί βασικό μέτρο ελέγχου της διασποράς τους και περιγράφεται παρακάτω στα επιπρόσθετα μέτρα.**

#### **4. Φυσικός διαχωρισμός ασθενών – Συνθήκες απομόνωσης**

Η εφαρμογή των κατάλληλων μέτρων πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των ΠΑΜ πρέπει να αποτελεί βασικό στοιχείο των προγραμμάτων ελέγχου λοιμώξεων στο νοσοκομειακό χώρο και να βασίζεται σε διεθνώς τεκμηριωμένες για την αποτελεσματικότητά τους πρακτικές.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δοθεί στον έλεγχο της διασποράς των ανθεκτικών στις καρβαπενέμες Gram αρνητικών παθογόνων. Τα παθογόνα αυτά εμφανίζουν ιδιαίτερο επιδημιολογικό ενδιαφέρον για τα νοσοκομεία της χώρας μας αφού αποτελούν τα πιο συχνά απομονωθέντα παθογόνα αίτια νοσοκομειακών λοιμώξεων. Τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου που σύμφωνα με τις διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες συστήνονται ως τα πλέον αποτελεσματικά για τη νοσηλεία των ασθενών με ΠΑΜ είναι τα ακόλουθα:

##### **4α. Φυσικός διαχωρισμός ασθενών**

Ο φυσικός διαχωρισμός των ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα, από τους ασθενείς που δεν είναι αποικισμένοι από τα συγκεκριμένα βακτήρια είναι επιβεβλημένος για τον έλεγχο της διασποράς τους στο νοσοκομειακό περιβάλλον. Οι τεχνικές φυσικού διαχωρισμού ασθενών με ΠΑΜ που μπορούν να εφαρμοστούν είναι οι ακόλουθες:

- **Απομόνωση**

Ο ασθενής νοσηλεύεται μόνος του σε ένα θάλαμο. Οι μονόκλινοι θάλαμοι του νοσοκομείου πρέπει να διατίθενται σε ασθενείς με ένδειξη νοσηλείας σε απομόνωση και εφαρμογής των προφυλάξεων επαφής. Η προτεραιότητα απομόνωσης των ασθενών που ενδείκνυται η νοσηλεία τους σε απομόνωση αποφασίζεται από την ΕΝΛ. Σε νοσοκομεία με υψηλή επίπτωση ασθενών με ΠΑΜ συστήνεται οι ασθενείς να νοσηλεύονται κατά προτεραιότητα σε προκαθορισμένους θαλάμους-απομονώσεις που θα έχουν ορισθεί από την διοίκηση και την ΕΝΛ του νοσοκομείου σε συνεργασία με τα κλινικά τμήματα.

- **Συν-νοσηλεία**

Ο ασθενής νοσηλεύεται σε κοινό θάλαμο μόνο μαζί με άλλους ασθενείς που φέρουν το ίδιο παθογόνο (γένος, είδος, φαινότυπος αντοχής).

- **Χωροταξικός - Γεωγραφικός Διαχωρισμός**

Ο χωροταξικός διαχωρισμός εφαρμόζεται σε μεγάλους ενιαίους χώρους νοσηλείας όπου δεν υπάρχει η δυνατότητα απόλυτου φυσικού διαχωρισμού των ασθενών όπως στις ΜΕΘ. Σε αυτές τις περιπτώσεις σε μία συγκεκριμένη περιοχή του τμήματος, κατά προτίμηση στην πιο απομακρυσμένη, μεταφέρονται οι ασθενείς με το ίδιο πολυανθεκτικό παθογόνο. Σε αυτές τις περιπτώσεις πρέπει ο διαχωρισμός των ασθενών να συνοδεύεται και από αντίστοιχο διαχωρισμό του προσωπικού και πιο ειδικά των νοσηλευτών (staff-nursing cohorting). Οι νοσηλευτές που θα αναλάβουν τη νοσηλεία των ασθενών με το συγκεκριμένο ΠΑΜ δεν θα ασχολούνται με τη φροντίδα των υπόλοιπων ασθενών. Εναλλακτικά εάν δεν είναι εφικτός ο χωροταξικός διαχωρισμός των ασθενών μπορεί να εφαρμοστεί μόνο ο διαχωρισμός των νοσηλευτών που κρίνεται ως ο πλέον απαραίτητος.

- **Διατομεακά τμήματα νοσηλείας ασθενών με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς**

Η διαμόρφωση και διάθεση ενός κλινικού τμήματος για την νοσηλεία των ασθενών με πολυανθεκτικά παθογόνα αποτελεί πρακτική που έχει εφαρμοστεί σε αρκετές χώρες

προκειμένου να ελεγχθούν επιδημίες ή και ενδημικές καταστάσεις από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς.

- **Κοινός θάλαμος**

Στην περίπτωση που δεν υπάρχει η δυνατότητα συν-νοσηλείας ασθενών με ένα συγκεκριμένο ΠΑΜ, θα πρέπει να συν-νοσηλεύονται με ασθενείς χαμηλού κινδύνου για αποικισμό ή ανάπτυξη σοβαρής λοίμωξης και προοπτική μικρής διάρκειας νοσηλείας. Το κρεβάτι του ασθενή με τον πολυανθεκτικό μικροοργανισμό θα πρέπει να είναι σε ακραία θέση, η απόσταση μεταξύ των κρεβατιών πρέπει να είναι η μέγιστη δυνατή ( $\geq 1\text{m}$ ) και να υπάρχει τεχνητός φραγμός ανάμεσα στα κρεβάτια (κουρτίνα ή ένα κρεβάτι) ώστε να ελαχιστοποιείται η επαφή με τον ασθενή και το άψυχο περιβάλλον του. Τέλος θα πρέπει να εφαρμόζονται αυστηρά όλα τα αναγκαία μέτρα πρόληψης για όλους τους ασθενείς του θαλάμου.

### **Εκτίμηση κινδύνου**

Η απομόνωση των ασθενών όταν δεν υπάρχουν διαθέσιμοι θάλαμοι θα πρέπει να γίνεται βάση εκτίμησης κινδύνου διασποράς των ΠΑΜ. Στην απόφαση για τη μόνωση των ασθενών θα πρέπει να συνεκτιμάται η δυνατότητα παραμονής του ασθενή στη μόνωση και η δυνατότητα που παρέχεται για την παρακολούθησή του.

Συστήνεται να δίνεται προτεραιότητα:

- Σε ασθενείς με **αυξημένο κίνδυνο μεταδοτικότητας** όπως είναι οι ασθενείς με εκτεταμένη λοίμωξη μαλακών μορίων – ανοικτά τραύματα, εγκαύματα, διαβητικό πόδι, κατακλίσεις, δερματοπάθειες (όπως πέμφιγα και έκζεμα), παραγωγικό βήχα.
- Σε ασθενείς με **ξένα σώματα** όπως παροχετεύσεις, κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες και ουροκαθετήρες ιδιαίτερα όταν είναι ήδη αποικισμένα.
- Σε ασθενείς με λοίμωξη ή αποικισμό από παθογόνα με **ιδιαίτερο επιδημιολογικό ενδιαφέρον** για τη χώρα μας όπως είναι τα ανθεκτικά στις καρβαπενέμες στελέχη *Klebsiella spp.* Στην περίπτωση ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από στελέχη εντεροβακτηριακών που παράγουν NDM, οι συγκεκριμένοι ασθενείς θα πρέπει κατά προτεραιότητα να νοσηλεύονται σε μόνωση.

### **4β. Συνθήκες απομόνωσης-Προφυλάξεις Επαφής**

Οι συνθήκες απομόνωσης είναι όλα εκείνα τα μέτρα πρόληψης που συνοδεύουν τον φυσικό διαχωρισμό των ασθενών και είναι τα ακόλουθα:

- **Σήμανση θαλάμων** και φύλλου νοσηλείας ασθενών.
- **Διαχωρισμός νοσηλευτικού προσωπικού και διάθεση κατάλληλα εκπαιδευμένου νοσηλευτή για την νοσηλεία των ασθενών με ΠΑΜ (nursing cohorting-dedicated nurse).** Με τους συγκεκριμένους ασθενείς θα πρέπει να ασχολείται ο ίδιος νοσηλευτής ανά βάρδια και αφότου έχει ολοκληρώσει την φροντίδα των υπόλοιπων ασθενών εάν δεν είναι εφικτό να ασχολείται μόνο με τους ασθενείς με ΠΑΜ.
- **Εφαρμογή των Μέτρων Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)** για τη νοσηλεία των ασθενών και εξασφάλιση των απαραίτητων υλικών για την εφαρμογή τους όπως αναλύονται παρακάτω:

#### **Μέτρα Ατομικής Προστασίας (ΜΑΠ)**

Η χρήση γαντιών και μπλούζας μιας χρήσης είναι υποχρεωτικά μέτρα των προφυλάξεων επαφής. Η χρήση μάσκας προσώπου, γυαλιών και απλής χειρουργικής μάσκας πρέπει να εφαρμόζονται όπου υπάρχουν οι ανάλογες ενδείξεις όπως αναφέρονται στις βασικές προφυλάξεις.

#### **Γάντια / ποδιά ή ολόσωμη μπλούζα**

Το νοσηλευτικό προσωπικό θα πρέπει να φορά καθαρά γάντια και ποδιά ή μπλούζα μιας χρήσεως κάθε φορά που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή. Η μπλούζα πρέπει να

απορρίπτεται αμέσως μετά την αποχώρηση από την περιοχή του ασθενούς στα μολυσματικά απόβλητα. Τα γάντια πρέπει να είναι μιας χρήσεως και να αλλάζονται μεταξύ των επεμβατικών τεχνικών καθώς και από την μετάβαση από σηπτική σε καθαρή περιοχή στον ίδιο ασθενή αφού εφαρμοστεί η Υγιεινή των Χεριών.

#### **Μάσκα χειρουργική, γυαλιά**

Χρησιμοποιούνται μόνο όταν υπάρχει κίνδυνος εκτίναξης βιολογικών υλικών

#### **Υγιεινή των χεριών**

Εφαρμόζεται πάντα πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή ή με το άψυχο περιβάλλον ανεξάρτητα από την χρήση γαντιών.

- **Ο ιατρονοσηλευτικός εξοπλισμός** που χρησιμοποιείται για τη νοσηλεία του ασθενούς με ΠΑΜ πρέπει να είναι αποκλειστικός για τον συγκεκριμένου ασθενή καθώς και τα αντικείμενα που βρίσκονται εντός του χώρου νοσηλείας του περιορισμένα.
- **Η μετακίνηση ασθενών εντός και εκτός νοσοκομείου** απαιτεί την έγκαιρη ενημέρωση των τμημάτων- νοσοκομείων υποδοχής. Οι μετακινήσεις των ασθενών εντός και εκτός νοσοκομείου πρέπει να περιορίζονται στις απολύτως απαραίτητες. Επιβεβλημένη είναι η ενημέρωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού που θα μεταφέρει και θα υποδεχθεί τον ασθενή στο νέο τμήμα ή στο άλλο νοσοκομείο εάν αυτό κριθεί απαραίτητο (**δελτίο έγκαιρης ενημέρωσης Παράρτημα 5**). Επιπλέον πολύ σημαντική είναι η απολύμανση του ιατρικού εξοπλισμού καθώς και των μέσων μεταφοράς που χρησιμοποιήθηκαν και τα οποία είναι κοινά και με άλλους ασθενείς. Ασθενείς που προέρχονται από κλινικά τμήματα με υψηλή επίπτωση ΠΑΜ όπως οι ΜΕΘ, πρέπει να αντιμετωπίζονται ως φορείς ΠΑΜ και να εφαρμόζονται άμεσα οι προφυλάξεις επαφής.
- **Έλεγχος επισκεπτηρίου στο θάλαμο νοσηλείας των ασθενών με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς.** Το επισκεπτήριο θα πρέπει να είναι περιορισμένο και ενήμερο για την εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής. Αυτό ισχύει τόσο για το κοινό όσο και για το προσωπικό του νοσοκομείου που επισκέπτεται το κλινικό τμήμα

## **5. Υγιεινή περιβάλλοντος**

### **Ιατρικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται για τη νοσηλεία του ασθενή**

- Κάθε ασθενής πρέπει να έχει τον αποκλειστικά δικό του μη κρίσιμο ιατρικό εξοπλισμό (π.χ. ακουστικά, περιχειρίδα κτλ) ο οποίος δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για άλλο ασθενή αν δεν απολυμανθεί πρώτα.
- Κάθε ιατρικό μηχάνημα (X-Ray, ultrasound) που χρησιμοποιείται από ασθενείς με πολυανθεκτικό παθογόνο πρέπει να απολυμαίνεται πριν και μετά τη χρήση του. Για την απολύμανση θα πρέπει να χρησιμοποιούνται σκευάσματα συμβατά με τον εξοπλισμό. Απαιτείται η χρήση ειδικών καθαριστικών πανιών μιας χρήσης για τον καθαρισμό των ιατρικών μηχανημάτων καθώς και του άμεσου άψυχου περιβάλλοντος.

### **Χώρος νοσηλείας**

Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα και να εξασφαλίζεται ο συχνός καθαρισμός των θαλάμων που νοσηλεύονται ασθενείς με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα. Πέραν της τακτικής διαδικασίας καθαριότητας θαλάμου απαιτείται αύξηση της συχνότητας, ιδιαίτερα των μικρών συχνά αγγιζόμενων επιφανειών (πόμολλα, διακόπτες) και των επιφανειών της περιοχής του ασθενούς(κομοδίνο, κλίνη(τουλάχιστον 2/ βάρδια). Συστήνεται υγρός καθαρισμός με απολυμαντικό διάλυμα σύμφωνα με συστάσεις της ΕΝΛ. Τα υλικά καθαριότητας και ιδιαίτερα τα

πανιά καθαρισμού πρέπει να απολυμαίνονται πριν τη χρήση τους σε επιφάνειες άλλων θαλάμων. Τα υλικά καθαρισμού του πατώματος (μάπες, κουβάδες) πρέπει να φυλάσσονται απόλυτα καθαρά και στεγνά.

Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίνεται στα ακόλουθα:

- Στην ύπαρξη πρωτοκόλλων καθαριότητας θαλάμων νοσηλείας ασθενών με ΠΑΜ. Τα συνεργεία καθαριότητας θα πρέπει να εκπαιδεύονται και να επιτηρούνται στην εφαρμογή των οδηγιών που τους έχουν δοθεί από την ΕΝΛ.
- Στη χρήση κατάλληλου εξοπλισμού και λήψη των απαραίτητων μέτρων προστασίας για την καθαριότητα των συγκεκριμένων χώρων
- Στη χρήση κατάλληλων απολυμαντικών σκευασμάτων και στην σωστή διάλυση
- Στη συχνότητα και στον τρόπο απολύμανσης των άψυχων επιφανειών και του μη κρίσιμου εξοπλισμού του θαλάμου.
- Στην λήψη καλλιεργειών άψυχου περιβάλλοντος όταν αυτό κρίνεται απαραίτητο

Αναλυτική καταγραφή των ενεργειών και έντυπα τεκμηρίωσης και επιτήρησης ((check list) της ασφαλούς καθαριότητας του χώρου που νοσηλεύονται ασθενείς με πολυανθεκτικά αναφέρονται στο παράρτημα 2.

## 5. Παρεμβατικές τεχνικές-Χειρισμός ξένων σωμάτων

Πολύ σημαντικός είναι ο κατάλληλος χειρισμός καθετήρων που συνδέονται με ιατρονοσηλευτικούς παρεμβατικούς χειρισμούς (π.χ. κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες, ουροκαθετήρες). Η τοποθέτηση καθώς και η αφαίρεσή τους πρέπει να γίνεται βάση ενδείξεων και ιδιαίτερα όσον αφορά την αφαίρεσή τους πρέπει να αποφασίζεται το συντομότερο δυνατό όταν πλέον δεν κρίνεται απαραίτητη για τη νοσηλεία των ασθενών. Οι ασθενείς με καθετήρες χαρακτηρίζονται από αυξημένο κίνδυνο αποικισμού ή λοίμωξης από νοσοκομειακά παθογόνα καθώς και από αυξημένο κίνδυνο επιμόλυνσης του νοσοκομειακού περιβάλλοντος. Οι παρακάτω διαδικασίες είναι καθοριστικές στο χειρισμό των καθετήρων και πρέπει να εφαρμόζονται βάση συγκεκριμένων πρωτοκόλλων και αφορούν :

- Την άσηπτη τεχνική τοποθέτησής τους
- Τον κατάλληλο χειρισμό τους κατά την διάρκεια νοσηλείας του ασθενούς
- Τις ενδείξεις τοποθέτησης και αφαίρεσής τους.

## 6. Εκπαίδευση και ενημέρωση των επαγγελματιών υγείας, των ασθενών και των επισκεπτών στην εφαρμογή των μέτρων ελέγχου και πρόληψης

### 6.1 Επαγγελματίες Υγείας

Η εκπαίδευσή και η συνεχιζόμενη επιμόρφωσή τους είναι καίριας σημασίας γιατί αυτοί είναι κυρίως που ασχολούνται με τη φροντίδα των ασθενών και η συμμετοχή τους στην εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να είναι υποχρεωτική. Η εκπαίδευση περιλαμβάνει τις εξής κατηγορίες επαγγελματιών υγείας:

- νέοι επαγγελματίες υγείας.
- προσωρινό προσωπικό του νοσοκομείου (π.χ. φοιτητές, αποκλειστικοί νοσοκόμοι ).
- μόνιμο προσωπικό τμημάτων (επαγγελματίες υγείας που σχετίζονται άμεσα ή έμμεσα με την νοσηλεία των ασθενών (ιατροί, νοσηλευτές, νοσοκόμοι, φυσιοθεραπευτές τραυματιοφορείς, το προσωπικό του εργαστηριακού και διοικητικού τομέα) και πραγματοποιείται με τις ακόλουθες μεθόδους:
  - ✓ με ετήσια συστηματικά εκπαιδευτικά προγράμματα βάση επικαιροποιημένων οδηγιών ανά κατηγορία επαγγελματιών υγείας ή ανά κλινικό τμήμα και τομέα.



- ✓ με εφαρμογή τεχνικών υπενθύμισης και ευαισθητοποίησης με έντυπο και οπτικοακουστικό υλικό.
- ✓ με εκπαίδευση σε επείγουσα βάση για την αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων

## 6.2. Ασθενείς – Επισκέπτες

- ενημέρωση ασθενών και επισκεπτών για την αναγκαιότητα εφαρμογής των μέτρων πρόληψης με γραπτές οδηγίες και μηνύματα δημόσιας υγείας.
- εκπαίδευση στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης ιδιαίτερα όσων απόμων ασχολούνται με τη φροντίδα των ασθενών στο νοσοκομείο ή και στο σπίτι.
- εφαρμογή τεχνικών για την ενημέρωση και υπενθύμιση των μέτρων πρόληψης με χρήση για παράδειγμα έντυπου υλικού.

## 7. Επιτήρηση της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα πρόληψης και ελέγχου

Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα μέτρα πρόληψης είναι η βάση της αποτελεσματικότητας των εφαρμοζόμενων μέτρων. Η επιτήρηση πρέπει να είναι συνεχής και τα δεδομένα της να αξιολογούνται συστηματικά. Η επιτήρηση πρέπει να βασίζεται στα ακόλουθα στοιχεία:

- Σε συγκεκριμένη μεθοδολογία (εργαλεία, δείκτες)
- Σε συγκεκριμένα κατάλληλα εκπαιδευμένα άτομα που την πραγματοποιούν συστηματικά
- Στην συνεχή αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της και κοινοποίηση τους στα κλινικά τμήματα με ανάλογα σχόλια και συστάσεις

Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στις προφυλάξεις επαφής θα πρέπει να περιλαμβάνει τα ακόλουθα:

- Τη συμμόρφωση των κλινικών τμημάτων στη νοσηλεία των ασθενών σε συνθήκες μόνωσης όπως περιγράφονται παραπάνω.
- Τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και όσων ασχολούνται με την φροντίδα των ασθενών στην εφαρμογή των ΜΑΠ.
- Τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στην Υγιεινή των Χεριών
- Τη συστηματική και σωστή απολύμανση του άψυχου περιβάλλοντος

## 8. Η διαχείριση των αντιβιοτικών

Η χρήση των αντιβιοτικών είναι άμεσα συνδεδεμένη με την ανάπτυξη μικροβιακής αντοχής καθώς και με την επικράτηση των ανθεκτικών κλώνων στις χλωρίδες των νοσηλευόμενων ασθενών. Η προώθηση της ορθολογικής χρήσης των αντιβιοτικών είναι κρίσιμης σημασίας για τον περιορισμό της μικροβιακής αντοχής στο νοσοκομειακό χώρο. Οι άξονες πάνω στους οποίους θα πρέπει να βασιστεί η εφαρμογή ενός προγράμματος ορθής διαχείρισης των αντιβιοτικών αναλύεται στο αντίστοιχο κεφάλαιο του εσωτερικού κανονισμού.

### Ε6β. Επιπρόσθετα μέτρα πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών στο νοσοκομείο

Η εντατικοποίηση των μέτρων καθώς και επιπρόσθετα μέτρα λαμβάνονται στις παρακάτω περιπτώσεις:

1. Συρροές ασθενών με λοίμωξη/απποικισμό από ΠΑΜ.

2. Ανίχνευση ΠΑΜ για πρώτη φορά στο νοσοκομείο, ή εμφάνισής τους σε τμήματα που νοσηλεύουν ευπαθείς πληθυσμοί ασθενών (μονάδες νοσηλείας νεογνών, μεταμοσχευμένων, αιματολογικών ασθενών κ.α.).
  3. Ανίχνευσης ΠΑΜ με νέο μηχανισμό αντοχής και ιδιαίτερη επιδημιολογική σημασία.
  4. Νοσοκομεία ή κλινικά τμήματα με υψηλή επίπτωση ασθενών με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς η οποία δεν ελέγχεται παρά την εφαρμογή των βασικών μέτρων πρόληψης και ελέγχου.
- Τα σημαντικότερα πρόσθετα μέτρα που προτείνονται ανά κατηγορία όπως προαναφέρθηκαν παραπάνω είναι τα ακόλουθα:

### 1. Διοικητικά μέτρα

- Επικοινωνία με εξειδικευμένους επαγγελματίες υγείας σε θέματα πρόληψης λοιμώξεων εντός και εκτός νοσοκομείου καθώς και με αντίστοιχους φορείς δημόσιας υγείας.
- Εντατικοποίηση της επιτήρησης της συμμόρφωσης του προσωπικού στα μέτρα ελέγχου. Ανάθεση υπευθυνότητας σε άτομα σε κρίσιμες θέσεις με αρμοδιότητες διαχείρισης προσωπικού (διεύθυνση ιατρικής και νοσηλευτικής υπηρεσίας, τομάρχες, υπεύθυνοι τμημάτων).
- Αξιολόγηση παραγόντων που συμβάλουν τον αναποτελεσματικό έλεγχο της διασποράς των ΠΑΜ, (το επίπεδο εκπαίδευσης του προσωπικού, η επάρκεια του ανθρώπινου δυναμικού και των υλικών πόρων, η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στα μέτρα κ.α.) και εφαρμογή παρεμβάσεων για την αντιμετώπισή τους.
- Συνεχή ενημέρωση του προσωπικού των κλινικών τμημάτων για την πρόοδο των εφαρμοζόμενων μέτρων.

### 2. Επιτήρηση πολυανθεκτικών μικροοργανισμών

- Η επιτήρηση επικεντρώνεται σε συγκεκριμένα παθογόνα με ιδιαίτερο επιδημιολογικό ενδιαφέρον για το νοσοκομείο και αφορά όχι μόνο τους ασθενείς με λοίμωξη αλλά και τους αποικισμένους ασθενείς με ΠΑΜ, δηλαδή την συνολική επίπτωση των ΠΑΜ στο νοσοκομείο. Με αυτό τον τρόπο εκφράζεται η διασπορά των πολυανθεκτικών στελεχών στο σύνολο των ασθενών (ένα στέλεχος ανά ασθενή).
- Το μικροβιολογικό εργαστήριο φυλάσσει αντιπροσωπευτικά στελέχη για μοριακή ταυτοποίηση και τεκμηρίωση της διασποράς.

### 3. Ενεργητική επιτήρηση αποικισμών ασθενών - EEA (active surveillance screening-ASC).

Ο έλεγχος των αποικισμών των ασθενών θα πρέπει να γίνεται με βάση την επιδημιολογία του νοσοκομείου ή του κλινικού τμήματος στο οποίο θα εφαρμοστεί. Σε νοσοκομεία με αυξημένη επίπτωση πολυανθεκτικών\_παθογόνων η ενεργητική επιτήρηση των αποικισμών μπορεί να εφαρμόζεται ως εξής:

- Συστηματικά σε όλους τους νεοεισαχθέντες ασθενείς στο νοσοκομείο με παράγοντες κινδύνου για αποικισμό από το συγκεκριμένο πολυανθεκτικό παθογόνο όπως αυτοί αναλύθηκαν στα βασικά μέτρα.
- Συστηματικά σε όλους τους νεοεισαχθέντες ασθενείς σε επιλεγμένα τμήματα υψηλής επίπτωσης ΠΑΜ (ΜΕΘ, μονάδες μεταμόσχευσης, αιματολογικές μονάδες κ.α.) καθώς και κατά την διάρκεια της νοσηλείας τους μέχρι τον έλεγχο της διασποράς(τουλάχιστον μία φορά εβδομαδιαίως).

- Εναλλακτικά, μπορεί να εφαρμοστεί σημειακή επιτήρηση αποικισμών ανά τακτά χρονικά διαστήματα μέχρι να ελεγχθεί η διασπορά των παθογόνων και να αποδώσουν τα μέτρα ελέγχου.

Η προσπάθεια για από-αποικισμός ασθενών ή επαγγελματιών υγείας θα πρέπει να εφαρμόζεται μόνο μετά από την εκτίμηση ειδικού και σε ασθενείς με αποικισμό από συγκεκριμένα παθογόνα όπως από MRSA, ενώ για τα πολυανθεκτικά Gram αρνητικά βακτήρια δεν έχει τεκμηριωθεί η αποτελεσματικότητα εφαρμογής της παραπάνω πρακτικής.

Η εφαρμογή της ΕΕΑ για να πραγματοποιηθεί απαιτεί διάθεση ανθρώπινων και υλικών πόρων και η αποτελεσματικότητά της εξαρτάται από την σωστή αξιοποίηση της πληροφορίας που παρέχει. Οι ασθενείς με θετική φορεία από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με τα κατάλληλα μέτρα πρόληψης και ελέγχου όπως αυτά αναφέρθηκαν παραπάνω.

### 3. Φυσικός διαχωρισμός ασθενών - Συνθήκες απομόνωσης

- **Ο φυσικός διαχωρισμός των ασθενών και οι προφυλάξεις επαφής εφαρμόζονται όχι μόνο στους διαγνωσμένους ασθενείς με ΠΑΜ αλλά προληπτικά και στους ασθενείς με παράγοντες κινδύνου για αποικισμό/λοίμωξη από ΠΑΜ εν αναμονή του αποτελέσματος από τον έλεγχο αποικισμού τους.**
- Εντατικοποίηση της επιτήρησης των επαγγελματιών υγείας και των επισκεπτών στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και των προφυλάξεων επαφής
- Περιορισμός της μετακίνησης των ασθενών στις άκρως απαραίτητες
- Αυστηρή τήρηση του πρωτοκόλλου επικοινωνίας και ενημέρωσης των τμημάτων εντός και εκτός νοσοκομείου που υποδέχονται τον ασθενή (παράρτημα 4)
- Περιορισμός επισκεπτηρίου τόσο στους θαλάμους νοσηλείας όσο και στο κλινικό τμήμα.

### 4. Υγιεινή περιβάλλοντος

- Εντατική εκπαίδευση και επιτήρηση του προσωπικού καθαριότητας στην σωστή απολύμανση των άψυχων επιφανειών. Ειδικά όσον αφορά τα τμήματα υψηλού κινδύνου πρέπει στοχευμένα να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή στην χρήση των κατάλληλων απολυμαντικών και στον τρόπο απολύμανσης των άψυχων επιφανειών και του ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού.
- Έλεγχος της διαδικασίας απολύμανσης των επιφανειών που επιμολύνονται συχνότερα και ιδιαίτερα εκείνων που ανήκουν στη ζώνη του ασθενούς.
- Έλεγχος επιμόλυνσης άψυχων επιφανειών ή κοινού ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού με λήψη κατάλληλων καλλιεργειών περιβάλλοντος.
- Αναστολή εισαγωγών σε κλινικά τμήματα για ενδεδειγμένο καθαρισμό του άψυχου περιβάλλοντος όταν τα υπόλοιπα μέτρα έχουν αποτύχει να περιορίσουν την διασπορά.

### 5. Εκπαίδευση – ενημέρωση

Εντατικοποίηση της εκπαίδευσης και συνεχής υπενθύμιση των διαδικασιών που πρέπει να εφαρμόζονται από τους επαγγελματίες υγείας στα κλινικά τμήματα στα οποία η επίπτωση των ΠΑΜ δεν μειώνεται. **Η εκπαιδευτική διαδικασία πρέπει να είναι στοχευόμενη και συνεχής και να συνδυάζεται από συστηματική επιτήρηση της συμμόρφωσης του προσωπικού στην εφαρμογή των μέτρων ελέγχου.**

## **6. Επιτήρηση της συμμόρφωσης στην εφαρμογή των μέτρων πρόληψης και ελέγχου**

Όπως αναφέρθηκε σε κάθε κατηγορία μέτρων η επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων είναι καίριας σημασίας για την εφαρμογή αποτελεσματικών παρεμβατικών δράσεων μέχρι τον περιορισμό της διασποράς των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών. Η επιτήρηση όσων αναφέρθηκαν αποτελεί τη βασική μέριμνα πρώτιστα των υπευθύνων των κλινικών νοσηλευτικών τμημάτων, της ΕΝΛ και της Διοίκησης του νοσοκομείου.

## **7. Χρήση αντιβιοτικών**

Αξιολόγηση και προώθηση της ορθής χρήσης συγκεκριμένων κατηγοριών αντιμικροβιακών παραγόντων που σχετίζονται με την ανάπτυξη και επικράτηση των ανθεκτικών κλώνων στις χλωρίδες των ασθενών, όπως είναι για παράδειγμα οι καρβαπενέμες για τα ανθεκτικά στις καρβαπενέμες εντεροβακτηριακά, η κολιμυκίνη για τα ανθεκτικά στην κολιμυκίνη εντεροβακτηριακά, τα γλυκοπεπτιδία, οι κεφαλοσπορίνες γ' γενεάς και τα αντιβιοτικά για αναερόβιους μικροοργανισμούς για τους VRE κ.α.

Οι κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόληψη και τον έλεγχο της διασποράς των πολυανθεκτικών παθογόνων καθώς και όλα τα έντυπα επιτήρησης και βοηθητικών εργαλείων είναι διαθέσιμες στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ - Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής.

## **Ενδεικτική βιβλιογραφία**

1. Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006 HICPAC/CDC
2. CRE Toolkit - Guidance for Control of Carbapenem-resistant Enterobacteriaceae (CRE) 2012 CDC
3. 2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings, HICPAC/CDC
4. Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008, HICPAC/CDC
5. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients
6. Munoz-Price, L. Silvia, Quinn, John P. Deconstructing the infection control bundles for the containment of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, Current Opinion in Infectious Diseases, August 2013
7. Recommendations for the control of Multi-drug resistant Gram-negatives: carbapenem resistant Enterobacteriaceae, Australia Commission Nov 2013
8. Technical Report . Systematic review of the effectiveness of infection control measures to prevent the transmission of carbapenemase-producing Enterobacteriaceae through cross-border transfer of patients ECDC Dec. 2014

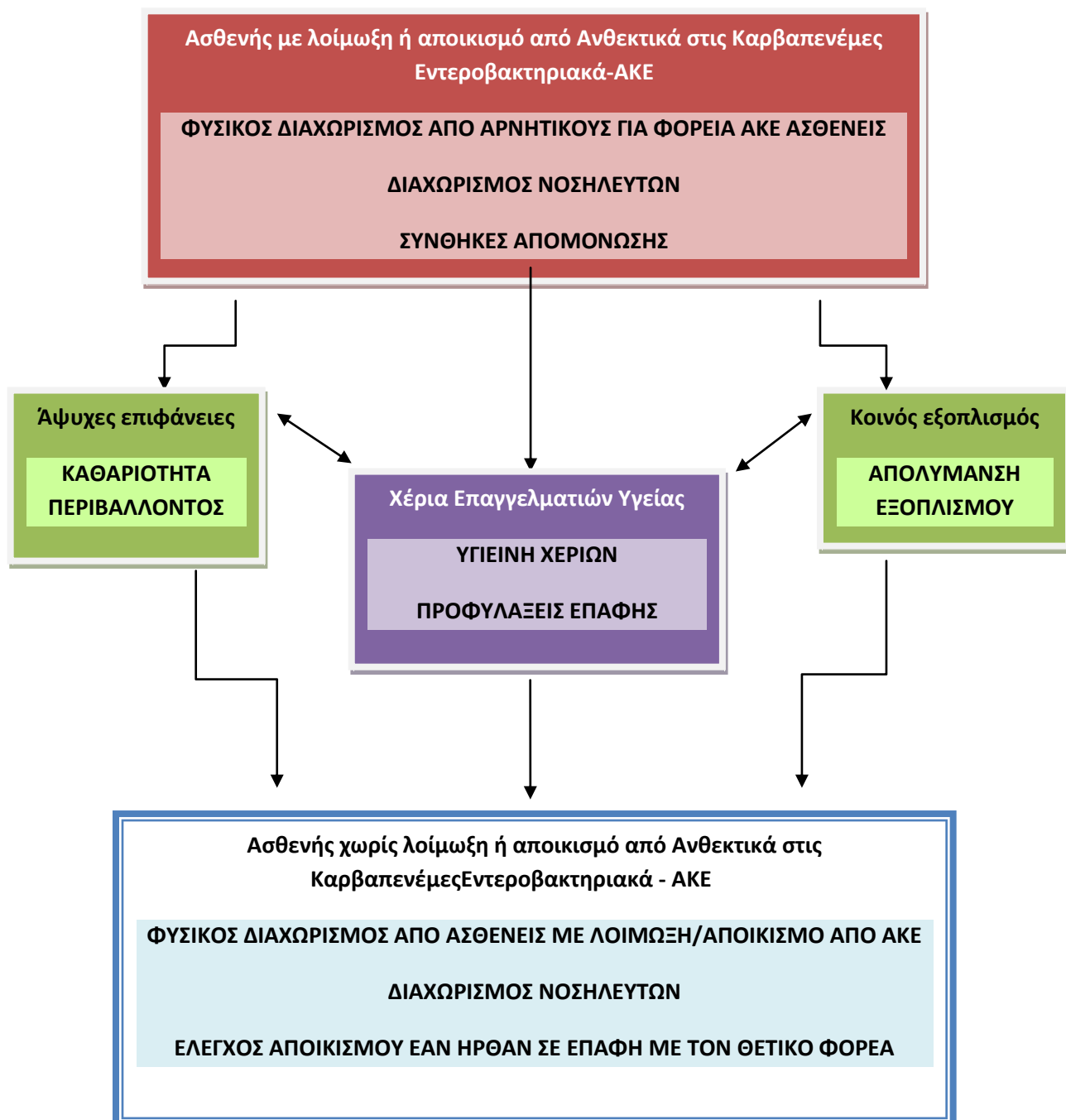
**Πίνακας 1.Προτεινόμενα μέτρα πρόληψης και ελέγχου για τη διασπορά των ΠΑΜ**

α/α	ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΒΑΣΙΚΑ ΜΕΤΡΑ	ΕΠΙΠΡΟΣΘΕΤΑ ΜΕΤΡΑ
I.	<b>ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εδραίωση Προγράμματος Ελέγχου Λοιμώξεων</li> <li>2. Παρακολούθηση δεικτών</li> <li>3. Ενίσχυση θεσμικών οργάνων</li> <li>4. Ενίσχυση προσωπικού στην εφαρμογή του προγράμματος</li> <li>5. Εντοπισμός και αντιμετώπιση περιορισμών</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Επικοινωνία με ειδικούς επαγγελματίες υγείας εντός και εκτός νοσοκομείου</li> <li>2. Ενεργοποίηση διοικητικών στελεχών και εντατικοποίηση της επιτήρησης της συμμόρφωσης του προσωπικού</li> <li>3. Αξιολόγηση εκ νέου παραγόντων που περιορίζουν την εφαρμογή των μέτρων</li> </ol>
II.	<b>ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΠΑΜ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Εδραίωση βασικού προγράμματος επιτήρησης των ΠΑΜ</li> <li>2.Συμμετοχή στην εθνική επιτήρηση (δείκτες επιτήρησης)</li> <li>3.Εξασφάλιση δυνατότητας μικροβιολογικής τεκμηρίωσης</li> <li>4.Εδραίωση συστήματος αξιολόγησης και κοινοποίησης αποτελεσμάτων επιτήρησης</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Στοχευμένη επιτήρηση με επίκεντρο την διασπορά στο νοσοκομειακό περιβάλλον</li> <li>2.Μοριακή τεκμηρίωση της διασποράς</li> </ol>
III.	<b>ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΑΠΟΙΚΙΣΜΩΝ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Έλεγχος αποικισμού συν-νοσηλευόμενων ασθενών</li> <li>2. Έλεγχος ασθενών με πρόσφατη νοσηλεία ή παραμονή σε ίδρυμα χρόνιων πασχόντων</li> <li>3. Έλεγχος ασθενών από τμήματα υψηλού κινδύνου</li> <li>4. Έλεγχος ασθενών από ενδημική περιοχή</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εφαρμογή <u>συστηματικού</u> screening σε ασθενείς με παράγοντες κινδύνου για αποικισμό από το συγκεκριμένο ΠΑΜ (σε όλες τις εισαγωγές, σε τμήματα υψηλού κινδύνου.)</li> <li>2. Εφαρμογή <u>σημειακής</u> επιτήρησης αποικισμών ανά τακτά χρονικά διαστήματα μέχρι τον έλεγχο της διασποράς</li> </ol>
IV.	<b>ΦΥΣΙΚΟΣ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΟΝΩΣΗΣ ΠΡΟΦΥΛΑΞΕΙΣ ΕΠΑΦΗΣ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Νοσηλεία σε μόνωση. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό τότε ακολουθείστε τις συστάσεις για φυσικό διαχωρισμό</li> <li>2. Εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής από όλο το ιατρονοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή.</li> <li>3. Εξασφάλιση των απαραίτητων συνθηκών μόνωσης</li> <li>4. Καθορισμός των νοσηλευτών που θα αναλάβουν τη νοσηλεία των ασθενών με ΠΑΜ σε κάθε βάρδια..</li> <li>5. Αυστηρός έλεγχος επισκεπτηρίου και διερχόμενων στο θάλαμο των ασθενών</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Προληπτική εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής στους ασθενείς με παράγοντες κινδύνου</li> <li>2.Εντατικοποίηση της επιτήρησης της συμμόρφωσης επαγγελματιών υγείας (ΑΠΕ) και υγιεινή των χεριών)</li> <li>3.Απαραίτητος ο διαχωρισμός νοσηλευτών - ασθενών</li> <li>4.Περιορισμός της μετακίνησης των ασθενών αυστηρή τήρηση της ενδονοσοκομειακής επικοινωνίας στις μετακινήσεις του ασθενούς</li> <li>5.Περιορισμός επισκεπτηρίου στο κλινικό τμήμα(Ανάρτηση σχετικών οδηγιών και του ωραρίου του επισκεπτηρίου στο Τμήμα)</li> </ol>
V	<b>ΥΓΙΕΙΝΗ ΠΕΡΙΒ/ΝΤΟΣ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Στην ύπαρξη πρωτοκόλλων καθαριότητας άψυχων επιφανειών και μη κρίσιμου ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού των θαλάμων νοσηλείας ασθενών με ΠΑΜ.</li> <li>2.Εκπαίδευση προσωπικού καθαριότητας στην εφαρμογή των απαραίτητων διαδικασιών</li> <li>3.Τακτική επιτήρηση της συμμόρφωσής τους</li> <li>4.Προτεραιότητα στην απολύμανση των θαλάμων ασθενών με ΠΑΜ</li> <li>5.Προσοχή σε επιφάνειες που ανήκουν στη ζώνη ασθενούς με τη μεγαλύτερη συχνότητα επαφής</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Εντατική εκπαίδευση και επιτήρηση του προσωπικού καθαριότητας στην απολύμανση επιφανειών που κυρίως εμπλέκονται στη μετάδοση των ΠΑΜ.</li> <li>2.Στοχευμένη επιτήρηση στα τμήματα υψηλού κινδύνου</li> <li>3.Έλεγχος επιμόλυνσης άψυχων επιφανειών με λήψη καλλιτεργιών περιβάλλοντος.</li> <li>4.Αναστολή εισαγωγών σε κλινικά τμήματα για ενδελεχή καθαρισμό του άψυχου περιβάλλοντος</li> </ol>
VI	<b>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εδραίωση υποχρεωτικής εκπαίδευσης όλου του προσωπικού (προσωρινού και μόνιμου) στην εφαρμογή των μέτρων ελέγχου</li> <li>2. Συνεχής επικαιροποίηση και διάθεση οδηγιών και έντυπου υλικού</li> <li>3. Ενημέρωση και εκπαίδευσή επισκεπτών στα</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.Εντατικοποίηση της εκπαίδευσης και της ενημέρωσης προσωπικού-επισκεπτών στα μέτρα ελέγχου για συγκεκριμένα ΠΑΜ.</li> <li>2.Έμφαση στην εκπαίδευση του προσωπικού συγκεκριμένων τμημάτων με υψηλή επίπτωση ΠΑΜ</li> </ol>

		μέτρα ελέγχου	
<b>VIII</b>	<b>ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΤΗΣ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ</b>	1.Εγκατάσταση συστήματος επιτήρησης της συμμόρφωσης του προσωπικού στα σημαντικότερα μέτρα ελέγχου 2.Καθορισμός Ομάδας Επιτήρησης-σύνδεσμοι τμημάτων, εργαλεία.	1. Εντατικοποίηση της επιτήρησης στα μέτρα ελέγχου 2.Στοχευμένη επιτήρηση σε τμήματα με υψηλή επίπτωση ΠΑΜ
<b>VIII</b>	<b>ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ</b>	Εδραίωση προγράμματος ορθολογικής διαχείρισης των αντιβιοτικών στο νοσοκομειακό χώρο	Αξιολόγηση και προώθηση της ορθής χρήσης συγκεκριμένων κατηγοριών αντιμικροβιακών παραγόντων που συνδέονται με την ανάπτυξη και επικράτηση συγκεκριμένων ΠΑΜ

**ΣΧΗΜΑ 1. ΟΔΟΙ ΟΡΙΖΟΝΤΙΑΣ ΔΙΑΣΠΟΡΑΣ ΕΝΤΕΡΟΒΑΚΤΗΡΙΑΚΩΝ ΑΝΘΕΚΤΙΚΩΝ ΣΤΙΣ ΚΑΡΒΑΠΕΝΕΜΕΣ**

**ΜΕΤΡΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΚΑΙ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΔΙΑΣΠΟΡΑ ΤΟΥΣ**



## **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ 1. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΗ/ΑΠΟΙΚΙΣΜΟ ΑΠΟ ΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΚΑΡΒΑΠΕΝΕΜΕΣ ΕΝΤΕΡΟΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΚΛΙΝΙΚΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ**

### **Υγιεινή Χεριών**

- ✓ Το προσωπικό πρέπει συνεχώς να εκπαιδεύεται στην σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.
- ✓ Εντατικοποιήστε την **εκπαίδευση** του προσωπικού αλλά και την **επιτήρηση** της συμμόρφωσης του στην υγιεινή των χεριών.
- ✓ Η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται σε όλους τους ασθενείς, όπου κι αν μεταφέρονται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους.
- ✓ Η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται **παρά την κλίνη** του ασθενούς και στο σημείο φροντίδας του ασθενούς, ανεξάρτητα από την χρήση γαντιών.

### **Φυσικός διαχωρισμός ασθενών**

Επιδιώξτε ο ασθενής να νοσηλευτεί σε απομόνωση. Εάν αυτό δεν είναι εφικτό τότε ακολουθείστε τις συστάσεις για φυσικό διαχωρισμό του από τους υπόλοιπους ασθενείς όπως αυτές αναγράφονται στο κείμενο.

### **Συνθήκες Απομόνωσης**

- ✓ Σήμανση θαλάμου και ειδική **σήμανση στο φύλλο νοσηλείας** του ασθενούς ώστε να είναι αναγνωρίσιμο από όλους τους επαγγελματίες υγείας
- ✓ **Καθαρίστε τους νοσηλευτές** που θα αναλάβουν τη νοσηλεία των ασθενών με ΠΑΜ σε κάθε βάρδια. Εάν είναι εφικτό να αναλάβουν αποκλειστικά τη νοσηλεία των συγκεκριμένων ασθενών. Οι νοσηλευτές που θα αναλάβουν το έργο αυτό θα πρέπει να είναι κατάλληλα εκπαιδευμένοι.
- ✓ Εφαρμογή των **προφυλάξεων επαφής** από όλο το ιατρονοσηλευτικό και λοιπό προσωπικό που έρχεται σε επαφή με τον ασθενή. **Εξασφαλίστε** τα υλικά για τον ΑΠΕ τα οποία θα πρέπει να βρίσκονται εντός ή εκτός του θαλάμου του ασθενούς και όχι στη νοσηλευτική στάση.
- ✓ Εξασφαλίστε **αποκλειστικό ιατρονοσηλευτικό εξοπλισμό** για τον θάλαμο νοσηλείας του ασθενή.
- ✓ **Έλεγχος επισκεπτηρίου** και διερχόμενων στο θάλαμο των ασθενών

### **Απολύμανση άψυχου περιβάλλοντος-ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού**

- ✓ Πρέπει να δίνεται προτεραιότητα και να εξασφαλίζεται ο συχνός και ενδεδειγμένος καθαρισμός των θαλάμων που νοσηλεύονται ασθενείς με λοίμωξη/αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα .
- ✓ Εκπαιδεύστε ζανά το συνεργείο καθαρισμού στις απαραίτητες διαδικασίες και επιτηρήστε την εφαρμογή τους

### **Μετακινήσεις ασθενών**

- ✓ **Περιορίστε τις μετακινήσεις** του ασθενούς στις άκρως απαραίτητες.
- ✓ **Ενημερώστε** το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό που θα μεταφέρει και θα υποδεχθεί τον ασθενή στο άλλο τμήμα ή σε άλλο νοσοκομείο εάν αυτό κριθεί απαραίτητο.

### **Κατάλληλος χειρισμός καθετήρων**

- ✓ Άσηπτη τεχνική στην τοποθέτησή τους
- ✓ Κατάλληλος χειρισμός τους κατά την διάρκεια νοσηλείας του ασθενούς
- ✓ Ακολουθείστε τις ενδείξεις τοποθέτησης και αφαίρεσης τους.

### **Έλεγχος αποικισμού ασθενών**

- ✓ **Έλεγχος αποικισμού** ασθενών που συν-νοσηλεύτηκαν με τον ασθενή με το πολυανθεκτικό στέλεχος και εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής και σε αυτούς μέχρι τη λήψη του αποτελέσματος.
- ✓ Εάν οι αποικισμοί των ασθενών είναι θετικοί ή προκύψουν και άλλοι ασθενείς με το ίδιο παθογόνο θα πρέπει να γίνει έλεγχος αποικισμού όλων των ασθενών του κλινικού τμήματος.



## **ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ 2. ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΜΕ ΛΟΙΜΩΞΗ/ΑΠΟΙΚΙΣΜΟ ΑΠΟ ΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΚΑΡΒΑΠΕΝΕΜΕΣ ΕΝΤΕΡΟΒΑΚΤΗΡΙΑΚΑ ΣΕ ΕΠΙΠΕΔΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

### **ΚΛΙΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ**

- ✓ Φυσικός διαχωρισμός ασθενή - Εφαρμογή ΠΕ
- ✓ Εντατική εφαρμογή της Υγιεινής των Χεριών
- ✓ Διαχωρισμός νοσηλευτών-ασθενών
- ✓ Εκπαίδευση εκ νέου του προσωπικού στα μέτρα πρόληψης
- ✓ **ΠΡΟΣΟΧΗ:** θα πρέπει να ενημερώνονται για τα μέτρα πρόληψης τα άτομα που έχουν αναλάβει την φροντίδα του ασθενούς, την μεταφορά του κατά τις μετακινήσεις του εντός και εκτός νοσοκομείου καθώς και τα τμήματα-νοσοκομεία υποδοχής.

### **ΕΝΛ- ΚΛΙΝΙΚΟ ΤΜΗΜΑ-ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ**

- ✓ Έλεγχος αποικισμού ασθενών που συν-νοσηλεύτηκαν με τον ασθενή με το πολυανθεκτικό στέλεχος και εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής και σε αυτούς μέχρι τη λήψη του αποτελέσματος
- ✓ Εάν οι αποικισμοί των ασθενών είναι θετικοί ή προκύψουν και άλλοι ασθενείς με το ίδιο παθογόνο θα πρέπει να γίνει έλεγχος αποικισμού όλων των ασθενών του κλινικού τμήματος

### **ΕΝΛ/ΝΕΛ**

- ✓ Η ΕΝΛ ενημερώνει την νοσηλευτική και ιατρική υπηρεσία καθώς και την διοίκηση
- ✓ Ο/η ΝΕΛ επισκέπτεται το κλινικό τμήμα και επιβεβαιώνει στους υπεύθυνους των τμημάτων την απομόνωση του ΠΑΜ
- ✓ Ο/Η ΝΕΛ επιτηρεί εάν μονώθηκε ο ασθενής και εάν εφαρμόστηκαν οι προφυλάξεις επαφής και εάν καταγράφηκε στον νοσηλευτικό φάκελο του ασθενή (εργαλείο επιτήρησης μέτρων προφύλαξης)
- ✓ Η ΕΝΛ διαπιστώνει προβλήματα που υπάρχουν στην διαχείριση του ασθενή και συνεργάζεται με τους υπευθύνους του τμήματος και την νοσηλευτική/ιατρική υπηρεσία-διοίκηση για την αντιμετώπισή τους
- ✓ Ο/Η ΝΕΛ καταγράφει τον ασθενή στο αρχείο που διατηρεί και παρακολουθεί την πορεία του στο νοσοκομείο (εργαλείο 1 αρχείο ασθενών).
- ✓ Ο ασθενής συμπεριλαμβάνεται στην επίσημη επιτήρηση του νοσοκομείου και δηλώνεται στο ΚΕΕΛΠΝΟ (δείκτες επιτήρησης)

### **Διοίκηση/Νοσηλευτική και Ιατρική Υπηρεσία**

Θα πρέπει να ενημερώνονται για τους νέους ασθενείς με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς και να επισκέπτονται τα κλινικά τμήματα για τον εντοπισμό προβλημάτων και περιορισμών στην εφαρμογή των μέτρων

**ΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΟΦΕΙΛΕΙ ΝΑ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΤΗΝ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΟΣΩΝ ΜΕΤΑΦΕΡΟΥΝ ΑΛΛΑ ΚΑΙ ΟΣΩΝ ΠΑΡΑΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ ΚΑΤΑ ΤΙΣ ΜΕΤΑΚΙΝΗΣΕΙΣ ΤΟΥ ΕΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΚΤΟΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ**

## **E7. Κατευθυντήριες οδηγίες (και δέσμες μέτρων) για παρεμβατικές διαδικασίες**

Οι δέσμες μέτρων αποτελούν ένα χρήσιμο εργαλείο για τους επαγγελματίες υγείας και στοχεύουν στην παροχή της ασφαλέστερης δυνατής ιατρονοσηλευτικής φροντίδας στον ασθενή. Κάθε δέσμη μέτρων συγκροτείται από ένα σύνολο πρακτικών που σύμφωνα την επιστημονική τεκμηρίωση όταν εφαρμόζονται συστηματικά και με ορθότητα, βελτιώνουν την έκβαση των ασθενών.

Στα χαρακτηριστικά των δεσμών μέτρων συμπεριλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- Κάθε δέσμη περιλαμβάνει διαδικασίες και βήματα τα οποία θα πρέπει να ακολουθούνται στο σύνολό τους ώστε να είναι αποτελεσματική.
- Τα μέτρα που απαρτίζουν τις δέσμες βασίζονται σε αποτελέσματα τυχαιοποιημένων μελετών.
- Η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και η εφαρμογή των μέτρων που απαρτίζουν τις δέσμες αξιολογούνται με τη μεθοδολογία «όλο ή ουδέν».

Η χρήση παρεμβατικών συσκευών όπως ουροκαθετήρες, αγγειακοί καθετήρες, αναπνευστήρες κτλ, αποτελεί σημαντικό παράγοντα κινδύνου για εμφάνιση νοσοκομειακής λοίμωξης. Η άσηπτη τοποθέτηση και η προσεκτική διαχείριση και διατήρηση αυτών των συσκευών μειώνουν δραστικά την πιθανότητα εκδήλωσης λοίμωξης σχετιζόμενης με τη συγκεκριμένη συσκευή. Βασικά στοιχεία που περιορίζουν τον κίνδυνο εμφάνισης λοιμώξεων σχετιζόμενων με παρεμβατικές συσκευές είναι:

- Εκτίμηση της αναγκαιότητας τοποθέτησης της συσκευής λαμβάνοντας υπόψη τον κίνδυνο λοίμωξης.
- Επαρκής εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας στην ορθή τοποθέτηση και διαχείριση/διατήρηση των παρεμβατικών συσκευών.
- Επιλογή της κατάλληλης παρεμβατικής συσκευής για κάθε ασθενή.
- Παραμονή της παρεμβατικής συσκευής για το μικρότερο δυνατό χρονικό διάστημα.
- Εφαρμογή της δέσμης μέτρων για κάθε παρεμβατική συσκευή.
- Συστηματική παρακολούθηση των ασθενών για την εμφάνιση συμπτωμάτων και σημείων λοίμωξης.

Στον Εσωτερικό Κανονισμό θα περιγράφονται απαραίτητα τα σχετικά πρωτόκολλα και ανάλογες οδηγίες θα είναι αναρτημένες στους χώρους που συνήθως εκτελούνται αυτοί οι χειρισμοί. Ο υπό έγκριση Εσωτερικός Κανονισμός Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων απαραίτητα θα περιέχει και σχετικές φωτογραφίες.

## I. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των χειρουργικών λοιμώξεων

### A. ΠΡΟΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. **Χορήγηση αντιμικροβιακής προφύλαξης 60 λεπτά προ** της πρώτης τομής (2 ώρες εάν χορηγηθεί βανκομυκίνη ή φθοριοκονολόνης) και προσαρμογή δόσης σε παχύσαρκους ασθενείς
2. **Αντιμετώπιση προϋπάρχουσας λοίμωξης**
  - Διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση προ της επέμβασης
  - Αναβολή της επέμβασης μέχρι την αποθεραπεία από τη λοίμωξη
3. **Αφαίρεση τριχών** με clipper ή αποτριχωτική κρέμα
4. **Έλεγχος ρινικής φορέας / εκρίζωση MRSA** σε ασθενείς που θα υποβληθούν σε μεταμόσχευση, καρδιοχειρουργική, ορθοπεδική ή νευροχειρουργική επέμβαση και χορήγηση μουπυροσίνης
5. **Μηχανική προετοιμασία εντέρου** σε ασθενείς που θα υποβληθούν σε επέμβαση παχέος εντέρου με υποκλυσμούς, καθαρτικά, από του στόματος χορήγηση δυσασπορόφητων αντιμικροβιακών την προηγούμενη από την επέμβαση ημέρα
6. **Αυστηρή ρύθμιση γλυκόζης ορού διαβητικών ασθενών**

### B. ΔΙΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. **Κινητικότητα στο χώρο του χειρουργείου.** Η πόρτα του χειρουργείου παραμένει κλειστή κατά τη διάρκεια της επέμβασης και ανοίγει μόνο σε περίπτωση αναγκαίας μετακίνησης προσωπικού, μηχανημάτων ή του ασθενούς
2. **Χορήγηση επιπλέον δόσης αντιμικροβιακής προφύλαξης** σε περίπτωση επέμβασης που η διάρκεια της είναι μεγαλύτερη των 3 ωρών
3. **Χρησιμοποίηση μίγματος οξυγόνου τουλάχιστο 50%** σε επεμβάσεις κοιλιάς ή επεμβάσεις νωτιαίου μυελού
4. **Διατήρηση ομοιόστασης θερμοκρασία  $>36^{\circ}\text{C}$ , γλυκόζη αίματος  $< 110\text{mg/dl}$**

### Γ. ΜΕΤΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ

1. **Αλλαγή επιθέματων.** Χρησιμοποιείτε αποστειρωμένα επιθέματα στη χειρουργική τομή για τις επόμενες 48 ώρες
2. **Διακοπή αντιμικροβιακής προφύλαξης 24 ώρες** μετά το πέρας της επέμβασης (48 ώρες για καρδιοχειρουργική επέμβαση)
3. **Διατήρηση γλυκόζης αίματος  $< 200\text{mg/dl}$**

## II. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των λοιμώξεων από ουροκαθετήρα

### A. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ

1. Επιβεβαίωση ανάγκης τοποθέτησης
2. Χρήση αποστειρωμένου υλικού (γάντια, πεδίο, γάζες)
3. Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής
4. Καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό πριν την τοποθέτηση
5. Χρήση αποστειρωμένου λιπαντικού ή αναισθητικής γέλης μιας χρήσης
6. Ορθή στερέωση του ουροκαθετήρα μετά την τοποθέτηση για την αποτροπή μετακίνησης/έλξης και τραυματισμού της ουρήθρας
7. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν και μετά την κάθε επαφή με τον ασθενή

### B. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ - ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ

1. Χρήση αποστειρωμένου συστήματος κλειστού κυκλώματος
2. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και χρήση μη αποστειρωμένων γαντιών πριν τον οποιοδήποτε χειρισμό στο σύστημα του ουροκαθετήρα
3. Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη πάνω από το επίπεδο του πατώματος και κάτω από την ουροδόχο κύστη για την αποφυγή επιμόλυνσης και παλινδρόμησης των ούρων
4. Αποφυγή έκπλυσης του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης με αντιμικροβιακά ή αποστειρωμένο ορό
5. Αποφυγή χρήσης ουροκαθετήρων με αντιμικροβιακή επένδυση ως διαδικασία ρουτίνας
6. Κένωση του ουροσυλλέκτη σε τακτά χρονικά διαστήματα αποφεύγοντας την επαφή του σημείου αποστράγγισης με το δοχείο
7. Διατήρηση πάντοτε ανεμπόδιστης της ροής των ούρων (αποφυγή clamping)
8. Καθημερινός καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με σαπούνι και νερό
9. Αποφυγή συνεχούς κλειστής έκπλυσης του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης ως διαδικασία ρουτίνας εκτός εάν αναμένεται απόφραξη (π.χ. αιματουρία μετά από ουρολογικές επεμβάσεις)
10. **Αφαίρεση του ουροκαθετήρα το συντομότερο δυνατό**

### III. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP)

Οι οδηγίες αυτές βασίζονται σε οδηγίες του Τομέα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Λοιμώξεων της Ελληνικής Εταιρείας Εντατικής Θεραπείας.

#### A. ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ

Τα χέρια πρέπει να καθαρίζονται **σχολαστικά** με αλκοολούχο διάλυμα **πριν** και **μετά** από κάθε επαφή ή/και παρέμβαση στον ασθενή (π.χ. βρογχοαναρρόφηση).

#### B. ΔΙΑΣΩΛΗΝΩΣΗ – ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ

Στόχος είναι η **αποφυγή** της διασωλήνωσης ή της επαναδιασωλήνωσης. Αν αυτό είναι αδύνατο, η προσπάθεια επικεντρώνεται στη **μικρότερη δυνατή διάρκεια** του μηχανικού αερισμού. Για το σκοπό αυτό συνιστώνται:

- χρήση **μη επεμβατικού μηχανικού αερισμού**, όπου ενδείκνυται
- **καθημερινή διακοπή της καταστολής και έλεγχος της ανάγκης συνέχισης της**
- καθημερινή εκτίμηση για **έναρξη διαδικασίας αποδέσμευσης** από το μηχανικό αερισμό

#### Γ. ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ

- Η **βρογχοαναρρόφηση** πραγματοποιείται **άσηπτα** με τη χρήση αποστειρωμένων γαντιών και καθετήρων αναρρόφησης. Πάντα προηγείται και έπεται αντισηψία χεριών με αλκοολούχο διάλυμα.
- Ο ασθενής νοσηλεύεται σε **ημικαθιστική θέση** (με ανάκλιση της κεφαλής και του κορμού σε τουλάχιστον 30°).
- Η **πίεση στον αεροθάλαμο** (cuff) του τραχειοσωλήνα πρέπει να ελέγχεται τουλάχιστον τρεις φορές την ημέρα και πρέπει να διατηρείται μεταξύ 20-30 cm H<sub>2</sub>O.
- Προτείνεται η διαλείπουσα απομάκρυνση των **υπογλωττιδικών εκκρίσεων** (αναρρόφηση με σύριγγα των 10cc ανά ώρα).
- Το **κύκλωμα του αναπνευστήρα δεν** χρειάζεται προγραμματισμένη αλλαγή, εκτός αν είναι ρυπαρό.
- Γίνεται συστηματική **φροντίδα της στοματικής κοιλότητας** και των **δοντιών** με τη χρήση στοματικού διαλύματος χλωρεξιδίνης 0,12%, τρεις φορές την ημέρα.

#### **IV. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των βακτηριαμιών που σχετίζονται με Κεντρικούς Φλεβικούς Καθετήρες (ΚΦΚ)**

Οι οδηγίες αυτές βασίζονται σε οδηγίες του Τομέα Πρόληψης και Αντιμετώπισης Λοιμώξεων της Ελληνικής Εταιρείας Εντατικής Θεραπείας.

##### **A. ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΦΚ**

1. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν την τοποθέτηση
2. Χρησιμοποίηση άσηπτης τεχνικής
3. Χρήση εξοπλισμού ατομικής προστασίας (αποστειρωμένα γάντια, μάσκα, κάλυμμα κεφαλής, ποδιά)
4. Αντισηψία δέρματος με χλωρεξιδίνη >0,5% σε διάλυμα ισοπροπυλικής αλκοόλης 70%
5. Τοποθέτηση σε υποκλείδια ή έσω σφαγίτιδα φλέβα
  - Αποφυγή μηριαίας θέσης σε ενήλικες ασθενείς
6. Κάλυψη της θέσης εισόδου με αποστειρωμένο, διαφανές και ημιδιαπερατό επίθεμα

##### **B. ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ/ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΦΚ**

1. Εφαρμογή της υγιεινής των χεριών πριν και μετά τον οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του ΚΦΚ
2. Αντισηψία των αρμών σύνδεσης αμέσως πριν τον οποιοδήποτε χειρισμό του συστήματος του ΚΦΚ με χλωρεξιδίνη, ιωδιούχο ποβιδόνη ή ισοπροπυλική αλκοόλη 70%
3. Διαχείριση του συστήματος του ΚΦΚ μόνο με αποστειρωμένα υλικά
4. Αντικατάσταση των επιθεμάτων όταν είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί με άσηπτη τεχνική

##### **Γ. ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΚΦΚ**

1. Καθημερινή εκτίμηση της ανάγκης παραμονής του ΚΦΚ
2. Αφαίρεση του ΚΦΚ όταν δεν είναι πλέον απαραίτητος
3. Αποφυγή αντικατάστασης του ΚΦΚ ως διαδικασία ρουτίνας

#### **Παράρτημα 6.**

#### **E8. Διαχείριση επιδημιών και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης**

##### **E8a. Ορισμός**

Ως νοσοκομειακή επιδημία ορίζεται η εμφάνιση περισσότερων από το αναμενόμενο, κρουσμάτων λοίμωξης από το ίδιο παθογόνο σε ορισμένη χρονική περίοδο ή η εμφάνιση δύο ή περισσότερων κρουσμάτων συνδεόμενων μεταξύ τους. Σε κάποιες περιπτώσεις η έναρξη μιας επιδημίας είναι προφανής όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις τροφιμογενούς λοίμωξης που προσβάλλει τόσο επαγγελματίες υγείας όσο και ασθενείς. Στην πλειονότητα όμως των περιπτώσεων η έναρξη της επιδημίας μπορεί να μη γίνει άμεσα αντιληπτή.

Στα παθογόνα που συχνότερα απομονώνονται στις περιπτώσεις νοσοκομειακών επιδημιών περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

- *Staphylococcus aureus*
- *Pseudomonas aeruginosa*

- *Klebsiella pneumoniae*, *Serratia marcescens* και άλλα εντεροβακτηριακά
- Παθογόνα που προκαλούν διαρροϊκά σύνδρομα (*Salmonella*, *Campylobacter*, ποροϊός)
- Παθογόνα του αναπνευστικού συστήματος (γρίπη, RSV)
- *C. difficile* εντεροκολίτιδα
- *Hepatitis A, B, C virus*
- *Legionella pneumophila*

Με τη διαπίστωση των πρώτων κρουσμάτων της επιδημίας πρέπει άμεσα να ενημερώνεται η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και να συγκροτείται Ομάδα Διερεύνησης και Διαχείρισης (ΟΔΔ). Το ΚΕΕΛΠΝΟ πρέπει να ενημερώνεται σε κάθε περίπτωση νοσοκομειακής επιδημίας. Είναι σημαντικό η διερεύνηση μιας επιδημίας να πραγματοποιείται άμεσα, ώστε να είναι διαθέσιμα μικροβιολογικά και επιδημιολογικά δεδομένα, η ποιότητα των οποίων υποβαθμίζεται με την πάροδο του χρόνου από την εκδήλωση της λοίμωξης έως την έναρξη της διερεύνησης.

**Οι βασικές αρχές διερεύνησης επιδημιών σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας** είναι ταυτόσημες με αυτές της διερεύνησης επιδημιών στην κοινότητα και περιλαμβάνουν τα ακόλουθα βήματα:

- Περιγραφή της επιδημίας
- Ανάπτυξη της υπόθεσης για την πηγή/αιτιολογία της επιδημίας
- Έλεγχος της υπόθεσης με τη χρήση αναλυτικών επιδημιολογικών μεθόδων

**Οι στόχοι της διερεύνησης επιδημιών σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας** είναι οι εξής:

- Αναγνώριση του αιτιολογικού παράγοντα
- Ανίχνευση πηγών λοίμωξης
- Ανεύρεση τρόπου μετάδοσης
- Περιορισμός πηγών λοίμωξης και μέσων διασποράς
- Επιτήρηση – Επίβλεψη
- Πρόληψη επιδημιών στο μέλλον

### **Πρωτόκολλο άμεσης παρέμβασης για τη διερεύνηση και διαχείριση επιδημιών**

Απαιτείται η συνεργασία της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και της διοίκησης του νοσοκομείου για την εκπόνηση και το συντονισμό της εφαρμογής ενός τέτοιου σχεδίου. Στο πρωτόκολλο εκτός από τη συγκρότηση ομάδας διαχείρισης επιδημιών, προβλέπονται και οι διαδικασίες για την προετοιμασία αντιμετώπισης μιας ενδεχόμενης επιδημίας που περιλαμβάνουν:

- Χωροταξικές υποδομές
  - Διάθεση μονόκλινων, απομόνωση
  - Επαρκείς αποστάσεις μεταξύ των κλινών
  - Επαρκής αερισμός
  - Διάθεση υποδομών για υγιεινή χειρών
- Ιατρονοσηλευτικός εξοπλισμός, αναλώσιμα
  - Συστήματα ασφαλών ενδοφλέβιων τεχνικών
  - Μέθοδοι καθαρισμού εξοπλισμού (π.χ. ενδοσκοπίων)

- Καθαρισμός/αποστείρωση/απολύμανση
  - Προκαθορισμένες διαδικασίες
  - Εφαρμογή διαδικασιών
- Υγιεινή χεριών
  - Προγράμματα για συστηματική εφαρμογή
  - Εξασφάλιση υλικών και πρόσβασης
- Εκπαίδευση και επίδειξη επί τόπου στο χώρο εργασίας
  - Άσηπτες τεχνικές
  - Υγιεινή χεριών
  - Μέτρα ελέγχου λοιμώξεων
  - Συστήματα επιτήρησης λοιμώξεων
- Διαδικασίες ανίχνευσης
  - Επιτήρηση, ευαισθητοποίηση
  - Ετοιμότητα μικροβιολογικού εργαστηρίου
  - Πρωτόκολλα φύλαξης στελεχών παθογόνων

**Το πρωτόκολλο προβλέπει διαδικασίες και υποδομές ώστε να πραγματοποιούνται ανάλογα με το είδος της λοίμωξης και του παθογόνου τα εξής:**

- Εντοπισμός του ασθενή/ των ασθενών
- Απομόνωση/συν-νοσηλεία
- Αποκλειστικός ιατρικός εξοπλισμός
- Μέτρα προφυλάξεων επαφής/άλλα είδη προφυλάξεων ανάλογα με τον τρόπο μετάδοσης του αιτιολογικού παράγοντα
- Υγιεινή χεριών
- Έλεγχος φορέας ασθενών και προσωπικού
- Αποστείρωση, απολύμανση, ασηψία
- Καθαριότητα άψυχου περιβάλλοντος
- Έλεγχος αντιβιοτικής θεραπείας
- Ελεγχόμενες εισαγωγές/αναστολή εισαγωγών
- Εμβολιασμός προσωπικού
- Επιτήρηση - επίβλεψη - παρέμβαση



Η διερεύνηση της επιδημίας γίνεται από την ομάδα διαχείρισης που ανάλογα με το νοσοκομείο μπορεί να περιλαμβάνει μέλη της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (νοσηλεύτρια, πρόεδρος ΕΝΛ, μικροβιολόγο, λοιμωξιολόγο) και το διοικητή του νοσοκομείου. Η ομάδα διαχείρισης θα συνεργάζεται με το αρμόδιο γραφείο του ΚΕΕΛΠΝΟ.

## **Στάδια διερεύνησης επιδημιών σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας**

**Στάδιο 1.Επιβεβαίωση της επιδημίας.** Καθορισμός και αξιολόγηση της επίπτωσης της λοίμωξης για τη διαπίστωση της πραγματικής ή όχι αύξησης της επίπτωσης

**Στάδιο 2. Επιβεβαίωση της διάγνωσης.** Για την επιβεβαίωση της διάγνωσης απαιτείται εργαστηριακός έλεγχος και συχνά τυποποίηση του παθογόνου αιτιολογικού παράγοντα ώστε να διερευνηθεί η συσχέτιση μεταξύ των κρουσμάτων. Σε τέτοιες περιπτώσεις είναι πιθανή η συνεργασία με εργαστήρια αναφοράς ανάλογα με το παθογόνο.

### **Στάδιο 3. Ορισμός κρούσματος**

- Περιγραφή συμπτωμάτων – σημείων
- Καθορισμός πλαισίων τόπου, χρόνου, ατόμου. Σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας η ηλικία, το φύλο και τα υποκείμενα νοσήματα είναι δεδομένα που συνήθως χαρακτηρίζουν τη μεταβλητή του «ατόμου», ενώ ο «τόπος» μπορεί να υποδεικνύει πιθανούς παράγοντες κινδύνου. (π.χ. λοίμωξη χειρουργικού πεδίου από MRSA σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε καρδιοχειρουργική επέμβαση στο νοσοκομείο Α από την 1<sup>η</sup> Ιανουαρίου έως τις 30 Δεκεμβρίου)
- Ο ορισμός μπορεί να τροποποιείται στο χρόνο

### **Στάδιο 4. Καταγραφή κρουσμάτων.**

- Προσδιορισμός του δείκτη προσβολής (αριθμός ασθενών με λοίμωξη προς αριθμό ασθενών σε κίνδυνο για την εμφάνιση λοίμωξης).
- Διαμόρφωση της επιδημικής καμπύλης
- Παράδειγμα φύλλου καταγραφής των στοιχείων (π.χ Excel)

### **Στάδιο 5. Ανίχνευση νέων κρουσμάτων**

- Μικροβιολογικά δεδομένα
- Δεδομένα αρχείων επιτήρησης – παρέμβασης
- Πληροφορίες από κλινικούς

### **Στάδιο6. Καθορισμός ομάδας Διερεύνησης και Διαχείρισης (ΟΔΔ).**

- Ανάλυση αρμοδιοτήτων- συνεχής αμφίδρομη ενημέρωση - παρατήρηση
- Ενημέρωση διοίκησης και θεσμικών οργάνων – συνέντευξη κ.α.
- Ανασκόπηση ιστορικώντων ασθενών- ιχνηλάτηση.
- Αναγνώριση αλλαγών που μπορεί να σχετίζονται με την αύξηση της επίπτωσης της λοίμωξης (π.χ. νέο προσωπικό, εφαρμογή νέων τεχνικών, νέων εργαστηριακών μεθόδων, νέα κλινικά τμήματα, αλλαγές στην αναλογία ασθενών-προσωπικού)
- Εφαρμογή των διαδικασιών και κανόνων- Έλεγχος-αναθεώρηση-εφαρμογή

### **Στάδιο 7. Διαμόρφωση υπόθεσης**

Τα δεδομένα από

- Επιδημική καμπύλη

- Καταγραφή ασθενών/χαρακτηριστικών λοίμωξης
  - Βιβλιογραφική ανασκόπηση
- Διαμορφώνουν την υπόθεση σχετικά με:
- Την πηγή λοίμωξης
  - Τρόπο μετάδοσης, διασποράς

#### **Στάδιο 8. Έλεγχος υπόθεσης (αναλυτικές μελέτες)**

- **Μελέτη ασθενών-μαρτύρων**
- **Μελέτη σειράς (cohort).** Η επιλογή εξαρτάται από:
  - Τον αριθμό των κρουσμάτων
  - Τη διάρκεια της επιδημίας
  - Τη σπανιότητα του νοσήματος
  - Το διαθέσιμο χρόνο

#### **Στάδιο 9. Λήψη όλων των απαραίτητων μέτρων ελέγχου και πρόληψης διασποράς της λοίμωξης**

Το συγκεκριμένο στάδιο εφαρμόζεται άμεσα με την αναγνώριση των πρώτων κρουσμάτων και μπορεί να τροποποιούνται τα μέτρα όσο περισσότερα δεδομένα για το παθογόνο και τον τρόπο διασποράς του γίνονται διαθέσιμα

#### **Στάδιο 10. Ανακοίνωση αποτελεσμάτων**

Γραπτή αναφορά στη Διοίκηση του Νοσοκομείου και στο ΚΕΕΛΠΝΟ.

#### **Στάδιο 11. Εφαρμογή μέτρων ελέγχου λοιμώξεων με μακροπρόθεσμο χαρακτήρα για την πρόληψη εμφάνισης νέων επιδημιών**

**Ε8β. Πρωτόκολλα αντιμετώπισης εκτάκτων καταστάσεων (π.χ. πανδημία γρίπης) ή καταστροφών σε συνεργασία με άλλες υπηρεσίες (παραπομπή σε υπάρχοντα σχέδια δράσης του ΥΥ ή άλλων Υπουργείων ή φορέων)**

## **E9. Ασφαλής μεταφορά βιολογικών δειγμάτων εντός και εκτός του νοσοκομείου**

Η επιλογή του είδους του κλινικού δείγματος για μικροβιολογική ανάλυση, καθώς και η συλλογή και μεταφορά του στο Εργαστήριο είναι καθοριστικές παράμετροι για τη σωστή αντιμετώπιση του ασθενούς. Οι κλινικοί γιατροί πρέπει να βρίσκονται σε επικοινωνία με το Εργαστήριο, ώστε να διασφαλίζουν ότι όλη η διαδικασία συλλογής και διακίνησης του δείγματος είναι η ενδεδειγμένη.

### **Η μεταφορά μέσα στο νοσοκομείο πραγματοποιείται με το:**

- Νοσηλευτικό προσωπικό
- Σωληνωτό ταχυδρομείο

### **Εκτός νοσοκομείου πραγματοποιείται από:**

- Υπηρεσίες μεταφορών
- Ταχυδρομείο
- Ιδιωτική μεταφορά

### **Συλλογή του κατάλληλου κλινικού δείγματος**

- Αντιπροσωπευτικό και σε επαρκή ποσότητα
- Λήψη στο σωστό χρόνο

### **Μεταφορά στο κατάλληλο εργαστήριο**

- με το σωστότερο τρόπο
- εξασφάλιση της ποιότητας του δείγματος
- ασφαλής για το μεταφορέα και το κοινό

### **Συσκευασία για τη μεταφορά των μικροβιολογικών δειγμάτων**

Οι απαιτήσεις της συσκευασίας περιλαμβάνονται υπό μορφή οδηγιών συσκευασίας (PI):  
στους κανονισμούς των

- ICAO (International Civil Aviation Organization)
- IATA (International Air Transport Association)
- Στην *Η ΚΥΑ 35043/2524/1-9-2010 (ΦΕΚ Β´1385/2010) όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την ΚΥΑ 52280/4720/8-11-2011 (ΦΕΚ Β´ 2640/2011) και την ΚΥΑ 52167/4683/2012 (ΦΕΚ Β´37/2012).*

## **Μολυσματικό υλικό κατηγορίας A**

Ορισμός: ο λοιμογόνος παράγοντας που μεταφέρεται είναι σε τέτοια μορφή, ώστε, έκθεση στον παράγοντα αυτόν είναι δυνατόν να προκαλέσει είτε μόνιμη αναπηρία ή νόσο απειλητική για τη ζωή ή θανατηφόρα νόσο στον άνθρωπο ή στα ζώα

- UN 2814 μολυσματικός για τον άνθρωπο (Πίνακας 1)
- UN 2900 μολυσματικός για τα ζώα (Πίνακας 2)
- Συσκευασία σύμφωνα με τις οδηγίες 602 ή 620

### **Πίνακας 1:Κατηγορία A (UN2814): υλικά μολυσματικά για τον άνθρωπο**

- *Bacillus anthracis (cultures only)*
- *Brucella abortus (cultures only)*
- *Brucella melitensis (cultures only)*
- *Brucella suis (cultures only)*
- *Burkholderia mallei-Pseudomonas mallei-Glanders (cultures only)*
- *Burkholderia pseudomallei-Pseudomonas pseudomallei (cultures only)*

- Chlamydia psittaci-avian strains (cultures only)
- Clostridium botulinum (cultures only)
- Coccidioides immitis (cultures only)
- Coxiella burnetii (cultures only)
- Francisella tularensis (cultures only)
- Crimean-Congo hemorrhagic fever virus
- Dengue virus (cultures only)
- Eastern equine encephalitis virus (cultures only)
- Escherichia coli, verotoxigenic (cultures only)
- Ebola virus
- Flexal virus
- Guanarito virus
- Hantaan virus
- Hantaviruses causing haemorrhagic fever with renal syndrome
- Hendra virus
- Hepatitis B virus (cultures only)
- Herpes B virus (cultures only)
- Human immunodeficiency virus (cultures only)
- Highly pathogenic avian influenza virus (cultures only)
- Japanese Encephalitis virus (cultures only)
- Junin virus
- Kyasanur Forest disease virus
- Lassavirus
- Machupo virus
- Marburg virus
- Monkeypox virus
- Mycobacterium tuberculosis (cultures only)
- Nipah virus
- Omsk hemorrhagic fever virus
- Poliovirus (cultures only)
- Rabies virus
- Rickettsia prowazekii (cultures only)
- Rickettsia rickettsii (cultures only)
- Rift valley fever virus
- Russian spring-summer encephalitis virus (cultures only)
- Sabia virus
- Shigella dysenteriae type 1 (cultures only)
- Tick-borne encephalitis virus (cultures only)
- Variola virus
- Venezuelan equine encephalitis virus
- West Nile virus (cultures only)
- Yellow fever virus (cultures only)
- Yersinia pestis (cultures only)

**Πίνακας 2: Κατηγορία A (UN 2900): υλικά μολυσματικά για τα ζώα**

- African swine fever virus (cultures only)
- Avian paramyxovirus Type 1 –velogenic Newcastle disease virus (cultures only)
- Foot and mouth disease virus (cultures only)
- Lumpy skin disease virus (cultures only)
- Mycoplasma mycoides-Contagious bovine pleuropneumonia (cultures only)

- Pestedespetitsruminants virus (cultures only)
- Rinderpestvirus (cultures only)
- Sheeppoxvirus (cultures only)
- Swine vesicular disease virus (cultures only)
- Vesicular stomatitis virus (cultures only)

### **Κατηγορία B (UN3373)**

- Διαγνωστικά δείγματα / κλινικά δείγματα
- Λοιμογόνοι παράγοντες που δεν έχουν τα κριτήρια για να περιληφθούν στην κατηγορία A περιλαμβάνονται στην κατηγορία B
- Συσκευασία σύμφωνα με την οδηγία 650

### **Διαχείριση κλινικών δειγμάτων - Ασφαλής πρακτική**

- Συσκευασία για τη μεταφορά του δείγματος
- Σήμανση του δείγματος
- Ταχεία μεταφορά δείγματος στο εργαστήριο (εντός 2 ωρών)
- Φύλαξη δειγμάτων σε ειδικές συνθήκες μέχρι 24 ώρες για καλλιέργεια βακτηρίων και μέχρι 2-3 ημέρες για ιούς, στους 4 °C

### **Κανόνες μεταφοράς δείγματος**

#### **Το δοχείο ή σωληνάριο συλλογής του δείγματος:**

- εξωτερικά είναι καθαρό και δεν έχει μολυνθεί
- είναι καλά κλεισμένο (αποφυγή διαρροών του υλικού)
- φέρει ετικέτα όπου αναγράφεται το όνομα και ο κωδικός του ασθενούς, το είδος του δείγματος, η ημερομηνία και ώρα λήψης
- φέρει σήμανση επικινδυνότητας (π.χ. HIV, HBV, HCV, Tb)

#### **Συνοδεύεται από παραπεμπτικό :**

- τα στοιχεία του ασθενούς, το είδος του δείγματος και η ανατομική περιοχή προέλευσης, η ζητούμενη εξέταση, στοιχεία από το ιστορικό και τα στοιχεία του θεράποντος γιατρού

#### **Το δείγμα για μεταφορά εντός του νοσοκομείου τοποθετείται :**

- σε διαφανή πλαστικό φάκελο (κλείνει αεροστεγώς)
- σε όρθια θέση σε κουτί μεταφοράς από πλαστικό ή μέταλλο (δεν επιτρέπει διαρροές, κλείνει ερμητικά)
- Το παραπεμπτικό τοποθετείται στην ειδική θήκη
- Μεταφορά στο εργαστήριο άμεσα
- Φύλαξη σε κατάλληλες συνθήκες αν δεν μεταφερθεί αμέσως
- Ο μεταφορέας πρέπει να έχει τον κατάλληλο εξοπλισμό (γάντια, μπλούζα κ.ά.)

#### **Το κλινικό δείγμα δεν μεταφέρεται ποτέ:**

- σε σύριγγα με βελόνα!
- με γυμνά χέρια!

#### **Μεταφορά με το σωληνωτό ταχυδρομείο:**

- Τα δείγματα μετά τη συσκευασία τους τοποθετούνται σε οβίδες και αποστέλλονται στα κατάλληλα εργαστήρια
- Δεν αποστέλλονται με το σωληνωτό ταχυδρομείο:
- δείγματα ενδοφθάλμιου υγρού

- δείγματα για ιστολογική ή κυτταρολογική εξέταση
- αιμοκαλλιέργειες
- δείγματα σε γυάλινα σωληνάρια ή δοχεία

#### **Μεταφορά μικροβιολογικών δειγμάτων εκτός νοσοκομείου:**

Το κλινικό δείγμα:

- τοποθετείται σε υδατοστεγές δοχείο ή σωληνάριο
- περιτυλίσσεται το δοχείο ή το σωληνάριο με απορροφητικό υλικό
- ακολούθως τοποθετείται σε 2<sup>ο</sup> δοχείο από μέταλλο ή πλαστικό ή σε πλαστικό φάκελο, τα οποία κλείνουν με βιδωτό καπάκι ή ταινία αντίστοιχα, είναι ανθεκτικά και υδατοστεγή
- το 2<sup>ο</sup>δοχείο ή ο φάκελος τοποθετείται σε 3<sup>ο</sup>δοχείο από ξύλο ή χαρτόνι για την προστασία του περιεχομένου από τις επιδράσεις του εξωτερικού περιβάλλοντος
- **Οδηγίες για τη συσκευασία βιολογικών υλικών(ΚΥΑ)**
- Σε όλα τα δοχεία και τα έγγραφα αποστολής υπάρχουν πλήρη στοιχεία του αποστολέα και του παραλήπτη
- Για όλα τα επικίνδυνα υλικά επισυνάπτεται στη συσκευασία ειδική ετικέτα κινδύνου και συνοδεύονται από δήλωση αποστολής
- Πληροφορίες για απαιτήσεις θερμοκρασίας.
- Εάν χρησιμοποιείται ξηρός πάγος τοποθετείται έξω από το 2<sup>ο</sup>δοχείο, η εξωτερική συσκευασία πρέπει να επιτρέπει την απελευθέρωση του CO<sub>2</sub> (κίνδυνος έκρηξης) [UN1845,οδηγία 904]

#### **Παραλαβή κλινικών δειγμάτων**

- Καταγραφή δείγματος
  - Στοιχεία ασθενούς
  - Υλικό και ανατομική περιοχή λήψης, ζητούμενη εξέταση
  - Ημερομηνία και ώρα παραλαβής
- Έλεγχος του δείγματος για την πιστοποίηση της καταλληλότητάς του
- Η διαδικασία εξέτασης ή φύλαξης του δείγματος αρχίζει αμέσως
- Τα κλινικά δείγματα από φυσιολογικά στείρες περιοχές του σώματος (π.χ. ENY) πρέπει να εξετάζονται ταχέως και κατά προτεραιότητα με την κατάλληλη μεθοδολογία

#### **Κριτήρια για απόρριψη δειγμάτων**

- Ανώνυμα δείγματα
- Ανεπαρκής ποσότητα
- Δείγματα σε ακατάλληλο σωληνάριο ή δοχείο ή με συντηρητικό
- Σε περιπτώσεις υποψίας επιμόλυνσης δείγματος
- Όταν μεταφέρονται ή φυλάσσονται με ακατάλληλο τρόπο
- Όταν δεν γνωρίζουμε πόσο έχει καθυστερήσει για να φτάσει στο εργαστήριο
- Ραγισμένο ή σπασμένο σωληνάριο ή δοχείο
- Αποξηραμένο δείγμα σε στυλεό
- Διπλό δείγμα στο ίδιο 24ωρο (εκτός από τις αιμοκαλλιέργειες)

#### **Σχόλια:**

- Αν το ανώνυμο δείγμα είναι κρίσιμο για τον ασθενή (ENY, υλικό βιοψίας κ.ά.), μπορεί να παραληφθεί και να εξετασθεί αλλά να μην ανακοινωθεί το αποτέλεσμα πριν ταυτοποιηθεί
- Αν το δείγμα φτάνει στο εργαστήριο σε κατάσταση ακατάλληλη για τη ζητούμενη εξέταση, ενημερώνεται ο εντελών γιατρός πριν απορριφθεί

- Αν τα στοιχεία του παραπεμπτικού είναι ανεπαρκή συνιστάται επικοινωνία με τον εντέλοντα γιατρό για τη συμπλήρωσή τους
- Αν το δείγμα έχει διαρροή από το δοχείο ή το σωληνάριο συλλογής ενημερώνεται ο εντελών γιατρός για την πιθανότητα επιμόλυνσης αν εξεταστεί το δείγμα και ζητείται επανάληψη. Το δείγμα με τη διαρροή καταστρέφεται με τα μολυσματικά όταν παραληφθεί νέο δείγμα
- Αν παραληφθεί 2<sup>ο</sup> δείγμα την ίδια μέρα συνιστάται επικοινωνία με το θεράποντα γιατρό και εφόσον υπάρχει λόγος εξετάζεται, διαφορετικά απορρίπτεται

Η αποστολή του κλινικού δείγματος στο Εργαστήριο πρέπει να γίνεται με τρόπο που να διασφαλίζει την βιωσιμότητα του πιθανού παθογόνου μικροοργανισμού (Πίνακας 3).

**Πίνακας 3: Γενικές οδηγίες συλλογής και μεταφοράς του κλινικού δείγματος**

Είδος ζητούμενης εξέτασης	Είδος δείγματος	Συλλογή*, θερμοκρασία και χρόνος αποστολής
Καλλιέργεια για αερόβια βακτήρια	Ιστοί, υγρά παρακέντησης, υλικά αναρρόφησης, βιοψίας, κλπ Στυλεοί (2η επιλογή), συνιστώνται οι τύπου "flocked"	Αποστειρωμένα δοχεία, ΘΔ, άμεσα Υλικό μεταφοράς για στυλεούς, ΘΔ, 2 ώρες
Καλλιέργεια για αερόβια και αναερόβια βακτήρια	Ιστοί, υγρά παρακέντησης, υλικά αναρρόφησης, βιοψίας, κλπ 1. Στυλεοί (2η επιλογή), οι τύπου "flocked" επιτρέπονται	Αποστειρωμένα δοχεία κατάλληλα για διατήρηση αναερόβιων βακτηρίων, ΘΔ, άμεσα Υλικό μεταφοράς αναερόβιων, ΘΔ, 2 ώρες
Καλλιέργεια για μύκητες Καλλιέργεια για μυκοβακτηρίδια	Ιστοί, υγρά παρακέντησης, υλικά αναρρόφησης, βιοψίας, κλπ Στυλεοί (2 <sup>η</sup> επιλογή) (κατάλληλοι για ζύμες και επιφανειακές μυκοβακτηριδιακές λοιμώξεις)	Αποστειρωμένο δοχείο, ΘΔ, 2 ώρες Υλικό μεταφοράς στυλεού, ΘΔ, 2 ώρες
Καλλιέργεια ιού	Ιστοί, υγρά παρακέντησης, υλικά αναρρόφησης, βιοψίας, κλπ Στυλεοί, συνιστώνται οι τύπου "flocked"	Υλικό μεταφοράς ιών, σε πάγο, άμεσα Υλικό μεταφοράς του στυλεού, ΘΔ, 2 ώρες
Υποψία παθογόνου βιο-τρομοκρατίας	Επικοινωνία με ΚΕΕΛΠΝΟ	
Ορολογικός έλεγχος - Ανίχνευση αντισωμάτων	5 mL ορού	Σωληνάριο για πήγμα, ΘΔ, 2 ώρες
Ανίχνευση αντιγόνου	Όπως συνιστάται από το Εργαστήριο που θα αποσταλεί το δείγμα	Κλειστό δοχείο μεταφοράς, ΘΔ, 2 ώρες
Μοριακές τεχνικές (PCR, real-timePCR, multiplex-PCR, κλπ)	5 mL πλάσμα Άλλο δείγμα	Σωληνάριο με EDTA, ΘΔ, 2 ώρες Κλειστό δοχείο μεταφοράς, ΘΔ, 2 ώρες

ΘΔ: θερμοκρασία δωματίου, \*Κατάλληλο υλικό μεταφοράς ανάλογα με το είδος της ζητούμενης εξέτασης

## **E10. Απολύμανση και αποστείρωση ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού**

Σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας με ευθύνη των ΕΝΛ και σε συνεργασία με τα τμήματα αποστείρωσης είναι απαραίτητο να δημιουργηθούν πρωτόκολλα με οδηγίες απολύμανσης και αποστείρωσης του επαναχρησιμοποιούμενου ιατρονοσηλευτικού εξοπλισμού.

### **Ενδεικτική βιβλιογραφία**

- ΚΕΕΛΠΟ. «Κατευθυντήριες οδηγίες για την αποστείρωση ενδοσκοπίων»
- Ελληνική Μικροβιολογική Εταιρεία. «Πολιτική χρήσης απολυμαντικών και αντισηπτικών στο χώρο του νοσοκομείου»
- CDC. “Guidelines for disinfection and sterilization in healthcare facilities”.
- CDC. “Guidelines for environmental infection control in healthcare facilities”



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΣΤ. Ασφάλεια προσωπικού**

### **ΣΤ1. Ασφάλεια εργαζόμενων**

Η προστασία των επαγγελματιών υγείας από λοιμώδη νοσήματα αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα του συνολικού προγράμματος που αφορά στην πρόληψη και στο έλεγχο των λοιμώξεων σε κάθε χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας. Στο πλαίσιο αυτό εντάσσεται ο προληπτικός έλεγχος της υγείας των επαγγελματιών υγείας, η προώθηση του εμβολιασμού, η πρόβλεψη για τη διαχείριση καταστάσεων που αφορούν ειδικές ομάδες εργαζομένων όπως είναι οι έγκυες γυναίκες καθώς και η εφαρμογή διαδικασιών που περιορίζουν το κίνδυνο έκθεσης σε βιολογικούς, χημικούς ή άλλους παράγοντες. Εκτός από την υποχρέωση του νοσηλευτικού ιδρύματος να εξασφαλίζει την ασφάλεια των επαγγελματιών υγείας, ο κάθε εργαζόμενος έχει την υποχρέωση να προστατεύει τον εαυτό του και παράλληλα να μη θέτει και άλλους σε κίνδυνο.

#### **ΣΤ1α. Υποχρεώσεις των χώρων παροχής υπηρεσιών υγείας:**

Κάθε χώρος παροχής υπηρεσιών υγείας στο πλαίσιο του σχεδίου για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων, πρέπει να διαμορφώσει και να εφαρμόσει πολιτική και διαδικασίες για την ασφάλεια των εργαζομένων και την προστασία της υγείας τους. Αυτές οι διαδικασίες αφορούν:

- στην πρόληψη της επαγγελματικής έκθεσης σε λοιμώδεις παράγοντες ή χημικά προϊόντα
- στην προστασία τους κατά τη διάρκεια εφαρμογής των μέτρων ελέγχου λοιμώξεων
- στην προώθηση της εμβολιαστικής κάλυψης του προσωπικού

Όλοι οι επαγγελματίες υγείας κατά την πρόσληψη τους θα πρέπει να ενημερώνονται σχετικά με την πολιτική και τις διαδικασίες του εκάστοτε νοσηλευτικού ιδρύματος, οι οποίες θα βρίσκονται σε διαρκή αξιολόγηση και αναθεώρηση ανάλογα με τις ανάγκες. Οι επαγγελματίες υγείας θα εκπαιδεύονται ανάλογα με το ειδικό αντικείμενο της εργασίας τους. Οι ίδιες αρχές θα διέπουν και την εκπαίδευση των φοιτητών ή άλλων εκπαιδευομένων, για το χρονικό διάστημα κατά το οποίο θα έχουν δραστηριότητες εντός του χώρου παροχής υπηρεσιών υγείας. Τα δεδομένα που αφορούν την υγεία των επαγγελματιών υγείας θα υπόκεινται σε διαχείριση σύμφωνα με τις αρχές προστασίας προσωπικών δεδομένων.

Μέτρα που συμβάλλουν στη διασφάλιση των διαδικασιών πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων είναι:

- Προληπτικός έλεγχος της υγείας των επαγγελματιών υγείας
- Εκπαίδευση του προσωπικού στις ασφαλείς πρακτικές για τον περιορισμό μετάδοσης λοιμώξεων
- Διάθεση υποδομών με χωροταξία που να εξασφαλίζει την εφαρμογή κλινικών πρακτικών που περιορίζουν τον κίνδυνο μετάδοσης λοιμώξεων
- Προστασία των εργαζομένων μέσω της ορθής χρήσης του κατάλληλου Ατομικού Προστατευτικού Εξοπλισμού και του εμβολιασμού
- Επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου λοιμώξεων και συμμόρφωσης του προσωπικού.

#### **ΣΤ1β. Υποχρεώσεις των επαγγελματιών υγείας**

Οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν:

- Να εφαρμόζουν όλες τις οδηγίες και τις για την εφαρμογή των μέτρων ελέγχου και πρόληψης διασποράς των λοιμώξεων.
- Να αναζητούν ιατρική αξιολόγηση και να ενημερώνουν την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων στην περίπτωση που παρουσιάζουν κάποια λοίμωξη ιδιαίτερα εάν πρόκειται για λοίμωξη που μπορεί να μεταδοθεί σε άλλους επαγγελματίες υγείας ή ασθενείς, ώστε να λαμβάνονται ανάλογα με το είδος της λοίμωξης οι κατάλληλες κατά περίπτωση αποφάσεις σχετικά με την απομάκρυνση ή όχι από την εργασία ή την προσωρινή αλλαγή καθηκόντων ή τμήματος εργασίας.
- Να γνωρίζουν τις υποχρεώσεις τους για εμβολιασμό και να διατηρούν υψηλή την εμβολιαστική τους κάλυψη έναντι των νοσημάτων που προτείνονται για την προστασία των επαγγελματιών υγείας.
- Σε περιπτώσεις που ανήκουν σε ειδική ομάδα (π.χ. έγκυες γυναίκες) που μπορεί να σχετίζεται με αυξημένο κίνδυνο λοίμωξης ή επιπλοκών από συγκεκριμένες λοιμώξεις, θα πρέπει να ενημερώνεται η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και να αποφασίζεται κάθε φορά ο τρόπος με τον οποίο θα διασφαλίζεται η προστασία του εργαζόμενου.
- Να παρακολουθούν ενεργά όλες τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες.

### **ΣΤ2. Εκπαίδευση του προσωπικού στις διαδικασίες ασφάλειας**

Όλοι οι επαγγελματίες υγείας οφείλουν να συμμετέχουν σε εκπαιδευτικό πρόγραμμα για την ασφάλεια κατά τη διαχείριση αιχμηρών στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας. Στο πλαίσιο αυτό περιλαμβάνεται η εκπαίδευση σε:

- Κατευθυντήριες οδηγίες για την ορθή και ασφαλή χρήση αιχμηρών.
- Εφαρμογή ιατρονοσηλευτικών πρακτικών με επίκεντρο την ασφαλή διαχείριση αιχμηρών.
- Νέες τεχνικές ή συσκευές
- Αναφορά και διαχείριση συμβάντων

### **ΣΤ3. Εμβολιαστική κάλυψη προσωπικού**

Στόχος της επίτευξης ανοσίας σε εργαζόμενους σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας είναι η προστασία:

- των επίνοσων εργαζόμενων από νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό και μπορεί να μεταδοθούν κατά την ώρα εργασίας τους
- των επίνοσων ασθενών
- η διαφύλαξη της απρόσκοπτης λειτουργίας των υπηρεσιών υγείας.

Οι στόχοι αυτοί είναι σύμφωνοι με τις Οδηγίες Δεσμευτικού Χαρακτήρα της Ευρωπαϊκής Ένωσης για την προστασία των εργαζομένων από την έκθεση σε βιολογικούς παράγοντες κατά τη διάρκεια της εργασίας τους (262/21, 17 Οκτωβρίου 2000), την πρόληψη των ατυχημάτων από αιχμηρά (134/66, 10 Μαΐου 2010) και την ασφάλεια των ασθενών συμπεριλαμβανομένου του ελέγχου των λοιμώξεων που σχετίζονται με χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (184Ε/395, 23 Απριλίου 2009). Σύμφωνα με το Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων του Υπουργείου Υγείας (21/12/2011, Υ1/Γ.Ποι.140958), οι εργαζόμενοι σε νοσοκομεία και άλλους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας πρέπει να έχουν εμβολιασθεί (ή να έχουν αποκτήσει ανοσία μέσω φυσικής νόσησης) με τα παρακάτω εμβόλια: ιλαράς-παρωτίτιδας-ερυθράς, ηπατίτιδας Α, ηπατίτιδας Β, ανεμευλογιάς (αφορά προσωπικό που νοσηλεύει ασθενείς υψηλού κινδύνου), τετραδύναμου συζευγμένου μηνιγγιτιδοκόκκου (αφορά

μικροβιολόγους), τετάνου-διφθερίτιδας-ακυτταρικόκοκκώδη τύπου ενηλίκου (Tdap) και εποχικής γρίπης (ετησίως).

Για την επίτευξη αυτών των στόχων επιβάλλεται να γίνονται τα παρακάτω:

- Ανασκόπηση της εμβολιαστικής κάλυψης (είδη εμβολίων, δόσεις και ημερομηνίες) των εργαζομένων (παραπομπή σε βιβλιάριο υγείας του εργαζόμενου, αν υπάρχει)
- Τήρηση αρχείου ανοσίας (κατά προτίμηση ηλεκτρονικού) με ιστορικό νόσησης ανά νόσημα που προλαμβάνεται με εμβολιασμό (ημερομηνία νόσου), των εμβολιασμών που έχουν γίνει (εμβόλια, δόσεις και ημερομηνίες) και εργαστηριακά επιβεβαιωμένης ανοσίας με δυνατότητα πρόσβασης από το κατάλληλο προσωπικό σε 24ωρη βάση.
- Διενέργεια εμβολιασμών σε εργαζόμενους στο νοσοκομείο – καθορισμός συγκεκριμένου χώρου και χρόνου εμβολιασμού
- Δυνατότητα υπενθύμισης ανάγκης εμβολιασμού σε επίνοσους εργαζόμενους
- Ενημέρωση του ιατρονοσηλευτικού και λοιπού προσωπικού του νοσοκομείου για τα νοσήματα που προλαμβάνονται με εμβολιασμό και την ασφάλεια και αποτελεσματικότητα των εμβολίων.

#### **ΣΤ4. Διαχείριση και αντιμετώπιση ατυχήματος από αιχμηρά και από εκτίναξη βιολογικών υγρών**

Αναλυτικές διαδικασίες – Οδηγίες και Έντυπα αναφέρονται στο **παράρτημα 1**.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ζ. Ορθολογική χρήση αντιβιοτικών**

Η οργάνωση και λειτουργία προγράμματος ορθολογικής χρήσης αντιβιοτικών αποτελεί την στρατηγική με την οποία προωθείται η σωστή χρήση των φαρμάκων αυτών στο νοσοκομείο. Το πρόγραμμα υλοποιείται από την Ομάδα Επιτήρησης της Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών (ΟΕΚΟΧΑ) της Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του κάθε νοσοκομείου, διαφοροποιείται δε ανάλογα με το είδος και το μέγεθος του νοσοκομείου. Οι εφαρμοζόμενες τεχνικές για βελτίωση της χρήσης των αντιβιοτικών μπορεί να ποικίλουν. Κάθε νοσοκομείο επιλέγει αυτές που ταιριάζουν περισσότερο στο είδος των νοσηλευόμενων ασθενών και στο μέγεθος και χαρακτήρα του νοσοκομείου.

### **A. Λειτουργία / Θεσμικά Όργανα**

α) Η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του κάθε νοσοκομείου συγκροτεί την Ομάδα Επιτήρησης της Κατανάλωσης και Ορθολογικής Χρήσης Αντιβιοτικών (ΟΕΚΟΧΑ) σύμφωνα με τις διατάξεις που περιλαμβάνονται στο ΦΕΚ 388/18-2-2014.

Αναγκαία κρίνεται η ενεργός συμμετοχή σε αυτή ιατρού λοιμωξιολόγου όταν εργάζεται στο νοσοκομείο. Όταν το νοσοκομείο δεν διαθέτει λοιμωξιολόγο επιλέγεται ως μέλος ιατρός με αποδεδειγμένη εμπειρία στο αντικείμενο των λοιμώξεων.

Για την επιτυχία του έργου της ΟΕΚΟΧΑ αναγκαία επίσης είναι η ενεργός συμμετοχή του προσωπικού του Φαρμακείου του νοσοκομείου. Η συμμετοχή του Φαρμακείου στις δράσεις της ΟΕΚΟΧΑ είναι επιβεβλημένη και υποχρεωτική.

β) Στην ΟΕΚΟΧΑ δίδεται η δυνατότητα συνεργασίας με εξειδικευμένους επιστήμονες που δεν ανήκουν στο νοσοκομείο ως εξωτερικοί συνεργάτες (κλινικός φαρμακοποιός, κλινικός λοιμωξιολόγος, στατιστικός κλπ), στις περιπτώσεις εκείνες που το νοσοκομείο δε διαθέτει τις αντίστοιχες ειδικότητες.

γ) Οι δράσεις της ΟΕΚΟΧΑ τελούν υπό την έγκριση και εποπτεία της ΕΝΛ η οποία και ενημερώνει την διοίκηση του νοσοκομείου με ειδική γραπτή αναφορά.

δ) Απαραίτητη κρίνεται η συνεργασία και υποστήριξη της διοίκησης του νοσοκομείου προς την ΟΕΚΟΧΑ για την εξασφάλιση των απαιτούμενων πόρων και για την διευκόλυνση στην παροχή εκπαίδευσης στους επαγγελματίες υγείας.

ε) Η ΟΕΚΟΧΑ βρίσκεται σε συνεχή επικοινωνία και συνεργασία με τους εμπλεκόμενους επιστημονικούς φορείς όπως ΚΕΕΛΠΝΟ, ΕΟΦ, επιστημονικές εταιρείες κλπ.

Τονίζεται ότι βασική υποχρέωση της ΟΕΚΟΧΑ είναι και η συστηματική ενημέρωση των κλινικών ιατρών για τα δεδομένα κατανάλωσης των αντιβιοτικών στο νοσοκομείο.

### **B. Μεθοδολογία και προτεινόμενες τεχνικές για την εφαρμογή νοσοκομειακού προγράμματος προώθησης ορθολογικής χρήσης αντιβιοτικών**

Σε κάθε νοσοκομείο η ΟΕΚΟΧΑ επιλέγει από τις κάτωθι αναφερόμενες δράσεις τις καταλληλότερες για τη μονάδα, προκειμένου να γίνεται ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.

α) *Εφαρμογή της ηλεκτρονικής νοσοκομειακής συνταγογράφησης* όπου είναι εφικτό με ενσωμάτωση των θεραπευτικών πρωτοκόλλων του ΕΟΦ-ΥΥΚΑ.

β) *Ελεγχόμενη Συνταγογράφηση*

Η ΟΕΚΟΧΑ μπορεί να θέτει υπό περιορισμό συγκεκριμένα αντιβιοτικά ή ομάδες αντιβιοτικών (π.χ. δαπτομυκίνη, οξαζολιδόνες, μονομπακτάμες, αμινογλυκοσίδες, κινολόνες, γλυκοπεπτιδία, παρεντερικά αντιμυκητιασικά κλπ) για ορισμένο χρονικό διάστημα. Η συνταγογράφηση των υπό περιορισμό αντιβιοτικών από τους ιατρούς του νοσοκομείου απαιτεί την προηγούμενη τηλεφωνική ή γραπτή συγκατάθεση από τον εξουσιοδοτημένο από την ΟΕΚΟΧΑ ιατρό. Η εφαρμογή ειδικής νοσοκομειακής συνταγής για χορήγηση προωθημένων αντιβιοτικών θα πρέπει να αφορά όχι περισσότερα των πέντε αντιβιοτικών (π.χ. Κολιμυκίνη, Μονομπακτάμες, Τιγκεκυκλίνη, Δαπτομυκίνη, Οξαζολιδόνες, παρεντερικά αντιμυκητιασικά) ενώ απαιτείται η συμπλήρωση ειδικής συνταγής. Η συνταγή, που καλύπτει την χορήγηση του αντιβιοτικού για διάρκεια μόνο 3-5 ημερών, συμπληρώνεται και υπογράφεται από τον θεράποντα ή τον εφημερεύοντα ιατρό και αποστέλλεται στο φαρμακείο του νοσοκομείου.

Η διάθεση του αντιβιοτικού στο σταθμό νοσηλείας της κλινικής που νοσηλεύεται ο ασθενής είναι δυνατή μόνο μετά την καταχώρηση της ειδικής συνταγής στο φαρμακείο. Στη συνταγή αναφέρεται υποχρεωτικά η εστία λοίμωξης ή η αιτία της χημειοπροφύλαξης (ακολουθεί υπόδειγμα ειδικής συνταγής από το ΚΕΕΛΠΝΟ).

γ) *Η ΟΕΚΟΧΑ είναι υπεύθυνη* για την ενημέρωση, διακίνηση και εφαρμογή των εθνικών κατευθυντήριων οδηγιών και πρωτοκόλλων χρήσης αντιβιοτικών από το ιατρικό προσωπικό σε εναρμόνιση με τα ισχύοντα θεραπευτικά πρωτόκολλα του ΥΥΚΑ. Η ΟΕΚΟΧΑ αξιολογεί τις τρέχουσες οδηγίες και δύναται να προβεί σε τροποποιήσεις ανάλογα με τις τοπικές ανάγκες και προβλήματα.

δ) *Η ΟΕΚΟΧΑ εφαρμόζει* συγκεκριμένο πρωτόκολλο περιεγχειρητικής χημειοπροφύλαξης βάση του οποίου συστήνεται η επιλογή των αντιμικροβιακών παραγόντων ανά είδος χειρουργικής επέμβασης αλλά και σύμφωνα με άλλους παράγοντες (π.χ. επιδημιολογία νοσοκομείου, παράγοντες κινδύνου ασθενών). Επιπλέον θα πρέπει να επιτηρείται ο αριθμός των χορηγούμενων δόσεων και η έναρξη χορήγησης των αντιβιοτικών σχετικά με τον χρόνο έναρξης του χειρουργείου (η φόρμα επιτήρησης χειρουργικής προφύλαξης θα αποσταλεί από το ΚΕΕΛΠΝΟ).

ε) *Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις.* Η ΟΕΚΟΧΑ προωθεί την συνεχιζόμενη εκπαίδευση για την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών με κάθε δυνατό εκπαιδευτικό εργαλείο (π.χ. ομιλίες από προσκεκλημένους ειδικούς, ενημερωτικά φυλλάδια κλπ) με στόχο την τροποποίηση της συνταγογραφικής πρακτικής του ιατρικού προσωπικού.

ζ) *Ανασκόπηση ιατρικού φακέλου*

Εξουσιοδοτημένος από την ΟΕΚΟΧΑ ιατρός προβαίνει σε επιλεκτική ανασκόπηση και αξιολόγηση των αντιβιοτικών σχημάτων που έχουν συνταγογραφηθεί στο νοσοκομείο για αντιμετώπιση λοιμώξεων ή για χημειοπροφύλαξη σε επικοινωνία και συνεργασία με τους θεράποντες ιατρούς. Για το πόρισμα των ευρημάτων της επιτήρησης ενημερώνεται γραπτώς η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων από την ΟΕΚΟΧΑ και ακολουθεί επικοινωνία για ενημέρωση και επιστημονική συζήτηση με τους θεράποντες συνταγογραφους ιατρούς.

στ) *Περιορισμός της εμπειρικής χρήσης αντιμικροβιακών*

Η ΟΕΚΟΧΑ αναλαμβάνει δράση με στόχο τον περιορισμό της εμπειρικής χορήγησης αντιβιοτικών ευρέος φάσματος σε εκείνους μόνο τους ασθενείς που η κλινική εικόνα το απαιτεί μέσω της εντατικής εκπαίδευσης και καθημερινής παρέμβασης προς τους θεράποντες ιατρούς.

Ειδικά η εκπαίδευση εστιάζεται:

- στην ικανότητα των ιατρών να τροποποιούν έγκαιρα την αρχική εμπειρική αντιμικροβιακή αγωγή ανάλογα με τα αποτελέσματα του Μικροβιολογικού Εργαστηρίου (τεχνική της αποκλιμάκωσης)
- στο σωστό δοσολογικό σχήμα ανάλογα με την εστία λοίμωξης,
- στην έγκαιρη μετάβαση από την παρεντερική στην από του στόματος χορήγηση και
- στη διάγνωση και θεραπευτική αντιμετώπιση συγκεκριμένων λοιμώξεων η κλινικών συνδρόμων όπως:
  - πνευμονία της κοινότητας
  - ουρολοίμωξη
  - λοίμωξη μαλακών μορίων
  - σηπτικό σύνδρομο
  - λοίμωξη σχετιζόμενη με παρεμβατικούς χειρισμούς
  - εμπύρετο σε ανοσοκατασταλμένους ή ουδετεροπενικούς ασθενείς

Η ΟΕΚΟΧΑ επικεντρώνεται στην χορήγηση εμπειρικής αντιμικροβιακής θεραπείας βάση κλινικών ενδείξεων και επιδημιολογικών δεδομένων ιδιαίτερα όσον αφορά τα αντιβιοτικά ευρέος φάσματος. Βασικός επίσης στόχος είναι η κατά το δυνατό μικροβιολογική τεκμηρίωση των σηπτικών επεισοδίων που εμφανίζουν οι νοσηλευόμενοι ασθενείς.

*η) Δράσεις από το Φαρμακείο του Νοσοκομείου*

Το Φαρμακείο του Νοσοκομείου συμβάλλει στη ορθή χρήση αντιβιοτικών με μεθοδολογία βασισμένη στη κλινική φαρμακολογία όπως:

1. Αξιολόγηση του δοσολογικού σχήματος των χορηγούμενων αντιβιοτικών ανάλογα των φαρμακοκινητικών παραμέτρων.
2. Σύσταση για μετάβαση από την ενδοφλέβια στην από του στόματος αγωγή.
3. Αυτόματη προκαθορισμένη διακοπή αγωγής.

## **Γ. Κατανάλωση αντιβιοτικών ως Δείκτης Ποιότητας**

Τα στοιχεία από την επιτήρηση της κατανάλωσης των αντιμικροβιακών φαρμάκων στο νοσοκομείο αποτελούν έναν από τους βασικούς δείκτες αξιολόγησης του νοσοκομείου όσον αφορά τον έλεγχο της μικροβιακής αντοχής και των νοσοκομειακών λοιμώξεων (βλέπε αντίστοιχο κεφάλαιο δείκτες επιτήρησης). Η μεθοδολογία για την επιτήρηση της κατανάλωσης αντιβιοτικών βασίζεται στο καθορισμό της ημερήσιας δόσης (DDD) και παρέχει ακριβή στοιχεία ιδιαίτερα στην περίπτωση που στόχος είναι η σύνδεση της υπερκατανάλωσης των αντιβιοτικών με το φαινόμενο της μικροβιακής αντοχής. Η επιτήρηση της κατανάλωσης είναι αναδρομική. Η εφαρμογή της μεθόδου από τα φαρμακεία των νοσοκομείων απαιτεί προμήθεια λογισμικού και εκπαίδευση στη χρήση του.

## **Δ. Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας προγράμματος χρήσης αντιβιοτικών**

Η αποτελεσματικότητα του συνόλου των δράσεων της ΟΕΚΟΧΑ για την ορθή χρήση αντιβιοτικών στο νοσοκομείο βασίζεται:

- Στην αξιολόγηση των αποτελεσμάτων της επιτήρησης με βάση τις αλλαγές στους δείκτες μικροβιακής αντοχής, νοσοκομειακών λοιμώξεων και κατανάλωσης αντιβιοτικών.
- Το σύνολο των δράσεων του προγράμματος αξιολογούνται και κρίνονται από την ΕΝΛ και την Διοίκηση του νοσοκομείου ανά εξάμηνο με αντίστοιχη ενημέρωση των κλινικών τμημάτων, και των κεντρικών θεσμικών οργάνων.

- Η αξιολόγηση βασίζεται σε δείκτες όπως η κατανάλωση των αντιβιοτικών, η μικροβιακή αντοχή και οι νοσοκομειακές λοιμώξεις (βλέπε αντίστοιχο κεφάλαιο).

Το αποτέλεσμα της αξιολόγησης αποτελεί το βασικό μέσο για την επικαιροποίηση του προγράμματος δράσεων της ΟΕΚΟΧΑ με στόχο τη βελτίωση των δεικτών ελέγχου λοιμώξεων. Η ΟΕΚΟΧΑ επικαιροποιεί συνεχώς το πρόγραμμα με προσθήκη νέων δράσεων παρέμβασης για την βελτίωση των δεικτών ποιότητας και την επίτευξη νέων στόχων.

### **Ενδεικτική βιβλιογραφία**

1. Infectious Diseases Society of America and the Society for Healthcare Epidemiology of America. Guidelines for Developing an Institutional Program to Enhance Antimicrobial Stewardship Clinical Infectious Diseases ; 2007 ; 44 : 159 -77
2. Core elements of Hospital Antibiotic Stewardship Programs. CDC 2014

## ΚΕΦΑΛΑΙΟ Η. Εκπαίδευση - Συνεχιζόμενη επιμόρφωση όλου του προσωπικού

### Γενικές αρχές

- Σκοπός εκπαίδευσης (όπως αυτός προσδιορίζεται στο κεφάλαιο Α1).
- Διαδικασίες συνεχιζόμενης εκπαίδευσης – χώρος – χρόνος – μέθοδοι (διαδραστική εκπαίδευση, συζήτηση περιπτώσεων) – ετήσιο - μηνιαίο - προκαθορισμένο και εγκεκριμένο πρόγραμμα και εκτάκτως ανά περίπτωση με θέμα που τυχόν προκύπτει.
- Καθορισμός Εκπαιδευτών από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
- Εκπαιδευόμενοι: όλοι οι εργαζόμενοι, ανάλογα με την ιδιότητα και το τμήμα όπου εργάζονται και με βάση την εκτίμηση κινδύνου και οπωσδήποτε οι Σύνδεσμοι Ελέγχου Λοιμώξεων.
- Επιτήρηση ανά τακτά χρονικά διαστήματα στην ώρα εργασίας από ομάδα της ΕΝΛ, καταγεγραμμένες προτάσεις για βελτιώσεις, βαθμός εμπέδωσης της εφαρμογής ορθών κλινικών και νοσηλευτικών πρακτικών, ενσωμάτωση της γνώσης σε όλα τα επίπεδα της καθημερινής κλινικής πρακτικής με ερωτηματολόγια και λίστες ελέγχου.
- Εφαρμογή του ελέγχου της συνεχούς εκπαίδευσης όλων των εργαζόμενων για την πρόληψη και τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Καταγραφή δείκτη συμμετοχής του προσωπικού ανά τμήμα και ορισμός του νέου στόχου.
- Υποχρεωτική εκπαίδευση των νέο-προσληφθέντων εργαζόμενων.
- Ενημέρωση του προσωπικού στο πλαίσιο Εκστρατειών (π.χ. Εκστρατεία για την προώθηση του αντιγριπτικού εμβολισμού των εργαζομένων) και Ημερών (π.χ. Ημέρα για την Προώθηση της Υγιεινής των Χεριών, Ημέρα για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών)
- Ενημέρωση του προσωπικού για οξεία συμβάντα-επείγουσες καταστάσεις ανά περίπτωση (π.χ. πανδημία, καύσωνας)
- Υλικό για χρήση από τους ασθενείς (π.χ. για μέτρα πρόληψης νοσοκομειακών λοιμώξεων, για την περίπτωση εμφάνισης νοσοκομειακής επιδημίας γρίπης ή από νοροϊό).
- Διαδικασίες αξιολόγησης συμμόρφωσης του προσωπικού με τα ενδεικνυόμενα μέτρα με ειδικά και γενικά ερωτηματολόγια και μέτρηση δείκτη παρακολούθησης της συμμετοχής των εργαζόμενων ανά ειδικότητα των εργαζομένων.
- Θεματολογία με επιστημονικά τεκμηριωμένες πρακτικές(οδηγίες του ΚΕΕΛΠΝΟ ή άλλων φορέων δημόσιας υγείας (ΠΟΥ, ECDC, CDC, κα) ή υλικό της ΕΝΛ του νοσοκομείου) για: ορισμό νοσοκομειακών λοιμώξεων, είδη προφυλάξεων, υγιεινή χεριών, εφαρμογή μέτρων ελέγχου λοιμώξεων, σωστή επιλογή και χρήση του ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού, διαχείριση ασθενών με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς, ορθές ιατρονοσηλευτικές πρακτικές, συνταγογράφηση αντιβιοτικών, καθαριότητα, απολύμανση – αντισηψία-αποστείρωση, επιτήρηση-δείκτες επιτήρησης, συνιστώμενοι εμβολιασμοί, χημειοπροφύλαξη, θέματα υγιεινής και ασφάλειας εργαζομένων π.χ. ατυχήματα από αιχμηρά αντικείμενα, έντυπα παρακολούθησης κ.α.
- Πρακτική άσκηση: Αξιολόγηση και αναθεώρηση των πρακτικών.



## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Θ. Εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού στο νοσοκομείο. Μέτρα – Όροι - Περιορισμοί**

### **ΕΙΣΑΓΩΓΗ**

Η εφαρμογή των διαδικασιών που προβλέπει ο εσωτερικός κανονισμός αφορά όλα τα τμήματα του νοσοκομείου και όλα τα άτομα που εισέρχονται σε αυτά. Στην συγκεκριμένη θεματική ενότητα αναλύονται οι διαδικασίες όπως εφαρμόζονται στα διάφορα τμήματα του νοσοκομείου ανάλογα με τις διαθέσιμες δομές και την ιδιαιτερότητα της λειτουργίας τους. **Στο Κεφάλαιο αυτό απαραίτητα θα περιλαμβάνεται σχηματική απεικόνιση του Οργανογράμματος της Μονάδας καθώς επίσης και αναλυτικά όλες οι κάτωθι αναφερόμενες διαδικασίες όπως αυτές εφαρμόζονται στους χώρους της μονάδας.** Πιο συγκεκριμένα:

Οι προβλεπόμενες διαδικασίες από τον εσωτερικό οφείλουν να εφαρμόζονται από όλα τα άτομα που εισέρχονται στο χώρο του νοσοκομείου:

- Ασθενείς
- Συγγενείς & Επισκέπτες
- Επαγγελματίες Υγείας
- Προσωπικό διοικητικής Υπηρεσίας
- Προσωπικό τεχνικής και βιο - ιατρικής υπηρεσίας
- Προσωπικό όλων των υποστηρικτικών υπηρεσιών

Η εφαρμογή τους οφείλει να γίνεται σε όλα τα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου:

- Παθολογικός τομέας (ογκολογικές, αιματολογικές, γενικές παθολογικές, καρδιολογικές κ.α. κλινικές)
- Χειρουργικός τομέας (Χειρουργεία, Αναισθησιολογικό, Κεντρική Αποστείρωση, Χειρουργικές κλινικές κ.α.)
- Εργαστηριακός τομέας (Μικροβιολογικό – ακτινοδιαγνωστικό κ.α.)
- Ειδικά τμήματα νοσηλείας:
  - ΜΕΘ
  - Μονάδες μεταμόσχευσης
  - Μονάδα Τεχνητού Νεφρού
  - Μονάδες νεογνών
  - ΤΕΠ
  - Τμήμα Βραχείας νοσηλείας-Νοσηλείας μίας ημέρας

Οι διαδικασίες εξειδικεύονται ανά κατηγορία :

- Βασικός κορμός εφαρμοζόμενων πρακτικών –μέτρα πρόληψης και ελέγχου
- Ενημέρωση ασθενών, συγγενών και επισκεπτών
- Επικοινωνία-Διασύνδεση κλινικών τμημάτων με:
  - ✓ **θεσμικά όργανα**
  - ✓ **υπόλοιπα κλινικά τμήματα**
  - ✓ **εργαστήρια**
  - ✓ **φορείς εκτός νοσοκομείου**

Περιγράφεται η εφαρμογή τους ανά κλινικό τμήμα όπως προτείνεται παρακάτω (πίνακα 1):

- **Τεκμηρίωση** (κατευθυντήριες οδηγίες σύμφωνα με τις οποίες εφαρμόζονται οι συγκεκριμένες πρακτικές ώστε να αποτελούν καθορισμένη διαδικασία – πρωτόκολλο του νοσοκομείου ή του κλινικού τμήματος) βάσει των οδηγιών του ΚΕΕΛΠΝΟ κατά περίπτωση.
- **Περιορισμοί στην εφαρμογή των παραπάνω διαδικασιών**
- **Επιτήρηση της εφαρμογής των διαδικασιών**
- **Εκπαίδευση στην εφαρμογή των διαδικασιών**

## **ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΖΟΜΕΝΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ (ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ) ΔΙΑΧΕΙΡΗΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ ΠΟΥ ΧΡΗΣΟΥΝ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΣΕ ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΟΝΩΣΗΣ**

*Αναφέρονται οι διαδικασίες που θα πρέπει να εφαρμόζονται στα κλινικά τμήματα του νοσοκομείου και σχετίζονται με την διαχείριση των ασθενών που χρήζουν νοσηλείας σε συνθήκες μόνωσης. Οι διαδικασίες αυτές αποσκοπούν στην ασφαλή διαχείριση των ασθενών σε κάθε τμήμα του νοσοκομείου.*

### **A. Φυσικός διαχωρισμός ασθενών**

- Καθορισμός θαλάμων για τον φυσικό διαχωρισμό ασθενών που χρήζουν μόνωσης
- λόγω λοιμωδών νοσημάτων. Ειδική αναφορά στον διαχωρισμό ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικά παθογόνα.
- Καθορισμός θαλάμων για την μόνωση ασθενών με αερογενώς μεταδιδόμενα λοιμώδη νοσήματα (θάλαμοι αρνητικής πίεσης εάν υπάρχουν)
- Καθορισμός θαλάμων για την νοσηλεία ασθενών που χρήζουν προστατευτικής μόνωσης (ειδικές κατηγορίες ανοσοκατασταλμένων ασθενών)
- Διαχωρισμός ασθενών σε ειδικά τμήματα νοσηλείας (ΜΕΘ.ΜΤΝ)
- Διαχωρισμός νοσηλευτών (nursing cohorting)
- Σήμανση θαλάμου

### **B. Απαραίτητος εξοπλισμός**

- Τοποθέτηση υλικού για την εφαρμογή των Μέτρων Ατομικής Προστασίας
- Αλκοολούχο αντισηπτικό
- Αποκλειστικός ιατρονοσηλευτικός εξοπλισμός θαλάμου

### **Γ. Επισκεπτήριο**

- Ενημέρωση κοινού
- Εκπαίδευση κοινού στην εφαρμογή των μέτρων ελέγχου όταν κρίνεται απαραίτητο

### **Δ. Μετακινήσεις ασθενούς εντός νοσοκομείου**

- Ενημέρωση τμημάτων υποδοχής
- Ενημέρωση τραυματιοφορέων

### **E. Ενεργητική επιτήρηση αποικισμών (screening)**

- Παθογόνα που ανιχνεύονται με το screening
- Παράγοντες κινδύνου βάση των οποίων γίνεται η επιλογή των ασθενών
- Τμήματα στα οποία εφαρμόζεται
- Συχνότητα υλοποίησης του screening

## **ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ**

*Αναφέρεται η ύπαρξη της βασικής υποδομής για την εφαρμογή της Υγιεινής των Χεριών στα τμήματα του νοσοκομείου.*

- Είδος αλκοολούχων αντισηπτικών
- Πρόσβαση σε αλκοολούχα αντισηπτικά στα κλινικά τμήματα
  - Ανά κλίνη –ανά θάλαμο ασθενών
  - Σε κοινόχρηστους χώρους
- Χειρουργική αντισηψία (είδος αντισηπτικού)
- Συμμόρφωση στη νυγιεινή των χεριών

## **ΠΡΟΛΗΨΗ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΠΑΡΕΜΒΑΤΙΚΟΥΣ ΧΕΙΡΙΣΜΟΥΣ**

*Αναφέρονται τα πρωτόκολλα που εφαρμόζονται στα κλινικά τμήματα για την πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων που συνδέονται με παρεμβατικούς χειρισμούς.*

**Δέσμες μέτρων** για την πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων που συνδέονται με παρεμβατικούς χειρισμούς

- Μικροβιαιμίες συνδεόμενες με ενδαγγειακούς καθετήρες (τοποθέτηση και χειρισμός κατά την διάρκεια νοσηλείας)
- Ουρολοιμώξεις συνδεόμενες με ουροκαθετήρα ( τοποθέτησης και χειρισμός κατά την διάρκεια νοσηλείας)
- Λοιμώξεις Χειρουργικού Πεδίου (προεγχειρητική, διεγχειρητική, μετεγχειρητική διαδικασία)
- Πνευμονία συνδεόμενη με μηχανικό αερισμό (τοποθέτηση τραχειοσωλήνα, διαχείριση ασθενούς σε μηχανικό αερισμό)

*Αναφέρονται τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται για την επιτήρηση της εφαρμογής των συγκεκριμένων παρεμβατικών χειρισμών*

## **ΥΓΙΕΙΝΗ ΑΨΥΧΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ**

*Αναφέρονται οι εφαρμοζόμενα στα κλινικά τμήματα όσον αφορά την υγιεινή του άψυχου περιβάλλοντος.*

- Είδος αντισηπτικών διαλυμάτων
- Περιοδικότητα καθαριότητας επιφανειών
- Άλλοι τρόποι απολύμανσης του άψυχου περιβάλλοντος

## **ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ**

*Αναφέρεται η εφαρμοζόμενη πολιτική συνταγογράφησης των αντιβιοτικών στα κλινικά τμήματα καθώς και τα εφαρμοζόμενα πρωτόκολλα χειρουργικής προφύλαξης.*

- Πολιτική συνταγογράφησης αντιβιοτικών
- Πρωτόκολλα χειρουργικής προφύλαξης

## **ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ**

- Διαχείριση αιχμηρών αντικειμένων
- Εμβολιαστική κάλυψη προσωπικού

## **ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΕΝΗΜΕΡΩΣΗΣ ΑΣΘΕΝΩΝ-ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ**

Το νοσοκομείο οφείλει να μεριμνεί για την επαρκή ενημέρωση των ασθενών και των επισκεπτών (οικείο περιβάλλον, επαγγελματίες υγείας που επισκέπτονται τα κλινικά τμήματα) για την αναγκαιότητα εφαρμογής των κατάλληλων μέτρων ελέγχου και πρόληψης των νοσοκομειακών

λοιμώξεων. Η διαδικασία αυτή συμπεριλαμβάνει τόσο τους κοινόχρηστους χώρους όσο και τους χώρους νοσηλείας των ασθενών.

Σε ειδικές περιπτώσεις τα άτομα που έρχονται σε επαφή με τους ασθενείς ή που εμπλέκονται στην φροντίδα τους, αλλά δεν ανήκουν στο προσωπικό του συγκεκριμένου τμήματος νοσηλείας, χρειάζεται να ενημερώνονται και να εκπαιδεύονται στην εφαρμογή των απαραίτητων μέτρων πρόληψης και ελέγχου, όπως για παράδειγμα στην εφαρμογή των προφυλάξεων επαφής.

## **ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ –ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ**

*Απαραίτητη είναι η εξασφάλιση της έγκαιρης και επαρκούς επικοινωνίας μεταξύ των τμημάτων και των θεσμικών οργάνων το νοσοκομείου ώστε η εφαρμογή του εσωτερικού κανονισμού να είναι αποτελεσματική. Η επικοινωνία περιλαμβάνει αρμοδιότητες προσωπικού, υλικοτεχνική υποδομή και συγκεκριμένη διαδικασία.*

### **Επικοινωνία Κλινικών Τμημάτων με:**

- ΕΝ/ΟΕΚΟΧΑ
- Μικροβιολογικό εργαστήριο
- Φαρμακείο
- Άλλα κλινικά τμήματα

*Αναγκαία είναι η επικοινωνία και συνεργασία του νοσοκομείου με τα υπόλοιπα νοσηλευτικά ιδρύματα για την διαχείριση ασθενών που μετακινούνται αλλά και με τους υπεύθυνους φορείς δημόσιας υγείας για την έγκαιρη αντιμετώπιση κρίσιμων καταστάσεων.*

Διαδικασία επικοινωνίας νοσοκομείου με φορείς δημόσιας υγείας

- Υπουργείο Υγείας (αντίστοιχες διευθύνσεις)
- ΚΕΕΛΠΝΟ
- ΕΚΕΠΥ

Διαδικασία ενημέρωσης ΕΚΑΒ, νοσοκομείων υποδοχής, ιδρυμάτων χρονίως πασχόντων, άλλων νοσηλευτικών ή εργαστηριακών δομών σε περίπτωση μεταφοράς του ασθενούς εκτός νοσοκομείου.

## **ΕΙΔΙΚΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ**

*Στα ειδικά τμήματα του νοσοκομείου θα αναφέρονται επιπλέον και όλες εκείνες οι διαδικασίες που συνδέονται με την πρόληψη των λοιμώξεων ανάλογα με την ιδιαιτερότητα των ασθενών που νοσηλεύουν.*

## ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΣΤΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ ΜΕΤΡΑ-ΟΡΟΙ-ΠΕΡΙΟΡΙΣΜΟΙ

ΣΥΝΟΠΤΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΒΑΣΙΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ ΠΟΥ ΘΑ ΠΡΕΠΕΙ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΝΤΑΙ ΣΤΑ ΚΛΙΝΙΚΑ ΤΜΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ ΒΑΣΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ (ο πίνακας που ακολουθεί πρέπει να συμπληρώνεται για κάθε τμήμα του νοσοκομείου)

	ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ		ΒΑΣΙΚΟΣ ΚΟΡΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ	Τεκμηρίωση εφαρμοζόμενων πρακτικών*	Περιορισμοί στην εφαρμογή τους	Επιτήρηση της συμμόρφωσης στην εφαρμογή τους	Εκπαίδευση
1	ΣΥΝΘΗΚΕΣ ΜΟΝΩΣΗΣ	A	Φυσικός διαχωρισμός Διάθεση μονώσεων				
		B	Απαραίτητος εξοπλισμός				
		Γ	Επισκεπτήριο				
		Δ	Μετακινήσεις ασθενούς εντός νοσοκομείου				
		Ε	Ενεργητική επιτήρηση αποικισμών ασθενών				
2	ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ	A	Είδος αλκοολούχων αντισηπτικών				
		B	Πρόσβαση σε αλκοολούχα διαλύματα				
		Γ	Συμμόρφωση προσωπικού				
3	ΔΕΣΜΕΣ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΩΝ ΝΛ	A	Λοιμώξεις Ενδαγγειακών καθετήρων				
		B	Λοιμώξεις συνδεόμενες με ουροκαθετήρες				
		Γ	Λοιμώξεις Χειρουργικού Πεδίου Λίστα ελέγχου για ασφαλείς ΧΕ				
		Δ	Πνευμονία συνδεόμενη με μηχανικό αερισμό				
4.	ΥΓΙΕΙΝΗ	A	Είδος απολυμαντικών				

	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	B	Περιοδικότητα				
		Γ	Άλλοι μέθοδοι				
5.	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ	A	Πολιτική συνταγογράφησης αντιβιοτικών				
		B	Πρωτόκολλα χειρουργικής προφύλαξης				
6.	ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ	A	Διαχείριση αιχμηρών				
		B	Εμβολισμός προσωπικού				
7.	ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΕΠΙΣΚΕΠΤΩΝ	A	Βασική ενημέρωση				
		B	Ειδικά θέματα				
8.	ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ	A	Θεσμικά Όργανα				
		B	Κλινικά τμήματα				
		Γ	Άλλα νοσοκομεία				

Κωδικός διαδικασίας ή πρωτοκόλλου /αρχή έκδοσης (ΕΝΛ,ΔΣ κλπ.)

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ Ι. Ετήσιο Σχέδιο Δράσης**

- Εσωτερική αξιολόγηση του εσωτερικού κανονισμού – διερεύνηση ανάγκης
- τροποποίησης ή ενημέρωσης βάσει της εμπειρίας από την μέχρι τότε εφαρμογή του στο συγκεκριμένο νοσοκομείο: κάθε 12 μήνες, από τη διοίκηση και την ΕΝΛ του νοσοκομείου.
- Επίτευξη ή μη των στόχων (ποιοτικών και ποσοτικών) που είχαν τεθεί για το προηγούμενο 12μηνο – αναζήτηση λύσεων
- Καθορισμός ποσοτικών και ποιοτικών στόχων για το επόμενο 12μηνο (αναλυτικό χρονοδιάγραμμα δράσεων)
- Οικονομικός προϋπολογισμός για την πρόληψη και την αντιμετώπιση των νοσοκομειακών λοιμώξεων για το επόμενο έτος σύμφωνα με τον Εσωτερικό Κανονισμό Πρόληψης και Ελέγχου λοιμώξεων.
- Ολοκλήρωση του ετησίου σχεδίου δράσης και κατάθεση στο ΔΣ του νοσοκομείου.

## **ΚΕΦΑΛΑΙΟ ΙΑ. ΥΓΙΕΙΝΗ ΚΑΙ ΑΣΦΑΛΕΙΑ ΤΩΝ ΤΡΟΦΙΜΩΝ**

Σύμφωνα με τη σχετική υπουργική απόφαση, στο Κεφάλαιο αυτό πρέπει να γίνεται η γραπτή αποτύπωση των διαδικασιών υγιεινής και ασφάλειας των τροφίμων, δειγματοληψιών από πάγκους εργασίας και εν γένει έλεγχου της υγιεινής των τροφίμων και της υγιεινής των εργαζομένων στη σίτιση.

## **ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ**

### **Παράρτημα 1**

## **Διαδικασία: Διαχείριση αντιμετώπισης ατυχήματος από αιχμηρά και από εκτίναξη βιολογικών υγρών**

### Αρχές πρόληψης ατυχημάτων με αιχμηρά:

- Περιορισμός χρήσης ή αντικατάσταση τους
- Χρήση αιχμηρών και δοχείων απόρριψης με προδιαγραφές ασφαλείας
- Διοικητικές παρεμβάσεις (περιγραφή διαδικασιών και εκπαίδευση προσωπικού)
- Εφαρμογή ορθών πρακτικών (βασικές προφυλάξεις, μη επανατοποθέτηση καλυμμάτων αιχμηρών)
- Ορθή χρήση ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού
- Ειδικό "κλειστό" σύστημα αιμοληψίας

### Αρχές δήλωσης και αντιμετώπισης ατυχήματος με αιχμηρά

- Αρχική αντιμετώπιση – πρώτες βοήθειες  
Σε κάθε περίπτωση ατυχήματος με αιχμηρά ό επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να ακολουθεί τα εξής βήματα:

### **ΒΗΜΑ 1: ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ**

- Πλύσιμο της τραυματικής επιφάνειας με σαπούνι και νερό
- Ξέπλυμα της μύτης, του στόματος ή του δέρματος από πιθανά υπολείμματα σταγόνων αίματος που έχουν εκτιναχθεί, με άφθονο νερό
- Ξέπλυμα των ματιών με καθαρό νερό ή φυσιολογικό ορό ή άλλο στείρο οφθαλμικό υγρό
- Να **μη** χρησιμοποιούνται καυστικά υλικά και να **μη** γίνεται έγχυση αντισηπτικών ή απολυμαντικών στην τραυματική επιφάνεια

### **ΒΗΜΑ 2: ΑΝΑΦΟΡΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟΥ**

- **Αναφορά του συμβάντος** στον άμεσο προϊστάμενο του επαγγελματία υγείας, στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και στον ιατρό εργασίας (εάν υπάρχει)
- **Καταγραφή των συνθηκών:** χρόνος, τόπος, ποια σημεία του σώματος του εργαζομένου έχουν τραυματιστεί ή εκτεθεί σε βιολογικό υγρό ασθενή, κατά τη διάρκεια ποιας διαδικασίας και ποιο είδος αιχμηρής συσκευής εμπλέκεται και εάν έχουν τηρηθεί τα προβλεπόμενα μέτρα.
- **Καταγραφή της σοβαρότητας της έκθεσης:** είδος και ποσότητα βιολογικού υγρού, διάρκεια έκθεσης
- **Καταγραφή δεδομένων από την πηγή της έκθεσης (ασθενή):** εάν πρόκειται για ασθενή με λοίμωξη από HIV, HBV ή HCV. Στην περίπτωση ασθενή με HIV λοίμωξη, καθορισμός του σταδίου της νόσου, ιικό φορτίο, CD4, πληροφορίες για αντιρετροϊκή αγωγή ή αντοχή.
- **Καταγραφή δεδομένων από τον επαγγελματία υγείας:** ιστορικό εμβολιασμού έναντι της ηπατίτιδας Β και έλεγχος αντισωματικής απάντησης, υποκείμενα νοσήματα, φαρμακευτική αγωγή, ιστορικό φαρμακευτικών αλλεργιών, κύηση ή γαλουχία.



### ΒΗΜΑ 3: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

Κάθε έκθεση πρέπει να αξιολογείται ως προς την πιθανότητα μετάδοσης HIV, HBV ή HCV συνεκτιμώντας το είδος του βιολογικού υγρού που εμπλέκεται, την οδό και τη βαρύτητα της έκθεσης. Ο κίνδυνος μετάδοσης αιματογενώς μεταδιδόμενου παθογόνου είναι σημαντικός όταν πρόκειται για έκθεση σε αίμα, σπέρμα, κολπικά υγρά, εγκεφαλονωτιαίο υγρό, περιτοναϊκό, περικαρδιακό, πλευριτικό, αρθρικό και αμνιακό υγρό. Σωματικά υγρά που **δεν** σχετίζονται με αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης αιματογενώς μεταδιδόμενων παθογόνων εκτός εάν είναι εμφανώς επιμολυσμένα με αίμα, είναι: το σάλιο, τα δάκρυα, ο ιδρώτας, οι ρινικές εκκρίσεις, τα κόπρανα, τα εμέσματα και τα ούρα. Σχετικά με τον οδό της έκθεσης πρέπει να αξιολογείται εάν πρόκειται για διαδερμικό τραυματισμό, επαφή βλεννογόνων, δέρματος με λύση της συνεχείας του ή δάγκωμα με έκθεση σε αίμα.

### ΒΗΜΑ 4: ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ-ΠΗΓΗΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

#### Έλεγχος για αντισώματα κατά HBsAg, HCV και HIV

- Δε συστήνεται ο έλεγχος του ιικού φορτίου για HIV ως έλεγχος ρουτίνας
- Προτείνεται η χρήση ενός ταχείου τεστ για ανίχνευση αντισωμάτων HIV
- Εάν ο ασθενής δεν έχει λοίμωξη από αιματογενώς μεταδιδόμενο παθογόνο, τότε δεν είναι απαραίτητη η διενέργεια εργαστηριακού ελέγχου στον επαγγελματία υγείας που έχει εκτεθεί.

Εργαστηριακή διερεύνηση και διασύνδεση με εξειδικευμένα τμήματα. Κάθε χώρος παροχής υπηρεσιών υγείας θα πρέπει να έχει προκαθορίσει τις δομές σε επίπεδο εργαστηριακό και κλινικό, που απαιτούνται για την εργαστηριακή διερεύνηση και αντιμετώπιση του συμβάντος. Σε περιπτώσεις που δεν είναι διαθέσιμη η αναγκαία υποδομή, σκόπιμη είναι η διασύνδεση με συγκεκριμένα εξειδικευμένα τμήματα άλλου νοσοκομείου. Καθορισμός και παρακολούθηση περαιτέρω αντιμετώπισης (πρωτόκολλα προφυλακτικής αγωγής)

- Σε περιπτώσεις έκθεσης σε αίμα από γνωστό HIV(+)ασθενή, η χορήγηση χημειοπροφύλαξης, πρέπει να ξεκινά το συντομότερο δυνατό μετά το συμβάν. Η έναρξη της χημειοπροφύλαξης εξαρτάται από τον τύπο της έκθεσης, το στάδιο της HIV λοίμωξης και το ιικό φορτίο του ασθενή καθώς και από το ιστορικό της αντιρετροϊκής θεραπείας του ασθενή.
- Σε ότι αφορά την μετά την έκθεση προφύλαξη για την ηπατίτιδα Β, η απόφαση εξαρτάται από τον τύπο της έκθεσης, το HBsAg του ασθενή καθώς και το επίπεδο της εμβολιαστικής κάλυψης του εργαζόμενου.
- Για την ηπατίτιδα C δεν υπάρχει προς το παρόν αποδεδειγμένα αποτελεσματική προφύλαξη. Ως εκ τούτου η παρακολούθηση επικεντρώνεται στην έγκαιρη αναγνώριση δεικτών οξείας ηπατίτιδας C ώστε να γίνει άμεση έναρξη της κατάλληλης θεραπευτικής αγωγής.

### ΒΗΜΑ 5: ΧΟΡΗΓΗΣΗ ΠΡΟΦΥΛΑΚΤΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΜΕΤΑ ΕΚΘΕΣΗ ΑΝΑ ΝΟΣΗΜΑ

Έλεγχος του επαγγελματία υγείας για HIV, HBV και HCV πρέπει να πραγματοποιείται σε όλες τις περιπτώσεις έκθεσης

**Έκθεση σε HBV:** Η έναρξη της προφύλαξης πρέπει να είναι άμεση (κατά προτίμηση εντός 24 ωρών αλλά μπορεί και μέχρι τις 7 ημέρες) σύμφωνα με τον ακόλουθο πίνακα:

Πίνακας 1: Χορήγηση προφύλαξης έναντι HBV μετά από έκθεση

Εμβολιασμός και ανταπόκριση εκτεθέντος	Προφύλαξη ανάλογα με το εάν η «πηγή» είναι:		
	HBsAg (+)	HBsAg (-)	Άγνωστη πηγή ή μη διαθέσιμη για έλεγχο

<b>Εμβολιασμός (-)</b>	HBIG (υπεράνοση γ-σφαιρίνη) αμέσως και έναρξη εμβολιασμού (εάν υπάρχει δυνατότητα για άμεσο έλεγχο anti-HBs, η χορήγηση HBIG και εμβολίου γίνεται επί anti-HBs<10 IU /L)	Έναρξη εμβολιασμού	Έναρξη εμβολιασμού
<b>Εμβολιασμός (+)</b>			
Γνωστή ανταπόκριση (anti-HBs≥10 IU/L)	Καμία Ενέργεια	Καμία ενέργεια	Καμία ενέργεια
Γνωστή μη ανταπόκριση (anti-HBs<10 IU/L)	HBIG αμέσως και έναρξη 2 <sup>ου</sup> κύκλου εμβολιασμού ή σε περίπτωση μη ανταπόκρισης μετά κι από το 2 <sup>ο</sup> κύκλο, χορήγηση 1 <sup>ης</sup> δόσης HBIG αμέσως και 2 <sup>ης</sup> δόσης HBIG μετά από 1 μήνα	Καμία ενέργεια Πρόταση για έναρξη εμβολιασμού	Εάν η πηγή ανήκει σε ομάδα υψηλού κινδύνου (π.χ. χρήστης ενδοφλεβίων ναρκωτικών ουσιών ή από χώρα με αυξημένη ενδημικότητα), προφύλαξη ως επί HBsAg (+)
Άγνωστη ανταπόκριση	Έλεγχος εκτεθέντος για anti-HBs 1.εάν anti-HBs≥10 IU/L,καμία ενέργεια 2.εάν anti-HBs<10 IU/L, HBIG συν μια επαναληπτική δόση εμβολίου και έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες (εάν anti-HBs<10IU/L συμπλήρωση 2 <sup>ου</sup> κύκλου εμβολιασμού)	Καμία ενέργεια	Έλεγχος εκτεθέντος για anti-HBs: 1. εάν anti-HBs≥10 IU/L, καμία ενέργεια 2. εάν anti-HBs< 10IU/L, επαναληπτική δόση εμβολίου και έλεγχος τίτλου σε 1-2 μήνες (εάν anti-HBs< 10 IU/L συμπλήρωση 2 <sup>ου</sup> κύκλου εμβολιασμού)
<b>Άτομα σε διαδικασία εμβολιασμού (1 ή 2 δόσεις μόνο)</b>	HBIG αμέσως και συνέχιση εμβολιασμού	Συνέχιση εμβολιασμού	Συνέχιση εμβολιασμού

**Έκθεση σε HCV:** Προς το παρόν δεν υπάρχει σύσταση για χορήγηση προφύλαξης έναντι του ιού της ηπατίτιδας C. Η χορήγηση ανοσοσφαιρίνης δε θεωρείται αποτελεσματική. Ο επαγγελματίας υγείας που έχει εκτεθεί θα πρέπει να παρακολουθείται εργαστηριακά και σε περίπτωση που θα παρουσιάσει ορομετατροπή να χορηγηθεί το συντομότερο δυνατό ιντερφερόνη.

**Έκθεση σε HIV:** Η χημειοπροφύλαξη μετά από έκθεση στο ιό HIV πρέπει να χορηγείται **ΑΜΕΣΩΣ** και να συνεχίζεται για 28 ημέρες. Οι τυπικές επιλογές περιλαμβάνουν:

- **Βασικό σχήμα με δύο φάρμακα για μικρού κινδύνου εκθέσεις**
- **Διευρυμένο σχήμα με ≥3 φάρμακα για εκθέσεις με αυξημένο κίνδυνο μετάδοσης του ιού.**
- Σε περιπτώσεις που υπάρχει αμφιβολία σχετικά με το επίπεδο του κινδύνου μετάδοσης του ιού, είναι προτιμότερη η έναρξη της χημειοπροφύλαξης με ένα από τα δύο σχήματα παρά η καθυστέρηση της χορήγησης.
- Εάν οι πληροφορίες σχετικά με την πηγή είναι ελλιπείς και αποφασίζεται η έναρξη της χημειοπροφύλαξης (βάσει παραγόντων κινδύνου, τύπου έκθεσης κτλ), ο επαγγελματίας υγείας επανεκτιμάται μετά από 72 ώρες και εφόσον η πηγή βρεθεί αρνητική για HIV, τότε διακόπτεται η χημειοπροφύλαξη.
- Η επιλογή των φαρμάκων εξαρτάται εν μέρει από δεδομένα που αφορούν στον ασθενή-πηγή, όπως το είδος της αντιρετροϊκής θεραπείας που λαμβάνει και την ανταπόκριση του σε αυτή, το ιικό φορτίο, τον αριθμό των CD4, το στάδιο της νόσου και ενδεχομένως στοιχεία αντοχής στα αντιρετροϊκά.
- Αναλυτικές οδηγίες: στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ

## ΒΗΜΑ 6: ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ

**Επαγγελματίες υγείας που έχουν εκτεθεί σε ιούς ηπατίτιδας**

## HBV

Έλεγχος για anti-HBs σε 1-2 μήνες μετά την τελευταία δόση του εμβολίου. Τα anti-HBs δεν μπορούν να αξιολογηθούν εάν έχει χορηγηθεί HBIG εντός των προηγούμενων 6-8 εβδομάδων.

Οι επαγγελματίες υγείας δε θα πρέπει κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης να είναι δότες αίματος, πλάσματος, οργάνων, ιστών ή σπέρματος.

## HCV

Επαναληπτικός έλεγχος με anti-HCV και ALT στους 4-6 μήνες μετά την έκθεση.

## ΚΑΙ

Έλεγχος για HCV - RNA στις 4-6 εβδομάδες για πιο έγκαιρη διάγνωση.

Οι επαγγελματίες υγείας δε θα πρέπει κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης να είναι δότες αίματος, πλάσματος, οργάνων, ιστών ή σπέρματος.

## Επαγγελματίες υγείας που έχουν εκτεθεί στον ιό HIV

Έλεγχος αντισωμάτων για HIV στις 6 εβδομάδες, 3 μήνες και 6 μήνες μετά την έκθεση.

Στην περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων συμβατών με οξεία HIVπρωτολοίμωξη, πρέπει να εκτιμάται το ιικό φορτίο.

Παράταση του χρονικού διαστήματος παρακολούθησης στους 12 μήνες συστήνεται για επαγγελματίες υγείας που μολύνθηκαν από HCV μετά από έκθεση σε ασθενή-πηγή με συν-λοίμωξη από HCV και HIV. Εφόσον χορηγείται χημειοπροφύλαξη θα πρέπει να γίνεται ενημέρωση και παρακολούθηση για πιθανή εμφάνιση τοξικότητας.

Οι επαγγελματίες υγείας δε θα πρέπει κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης να είναι δότες αίματος, πλάσματος, οργάνων, ιστών ή σπέρματος. Επίσης, θα πρέπει να μη θηλάσουν, να αποφύγουν εγκυμοσύνη και να εφαρμόζουν ασφαλείς πρακτικές.

Ενημέρωση για τα αρχικά συμπτώματα της οξείας λοίμωξης και σύσταση σε τέτοια περίπτωση για άμεση ιατρική εκτίμηση από ειδικό.

ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ

ΕΝΤΥΠΟ ΑΡΧΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΜΕ ΑΙΧΜΗΡΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ή ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΓΡΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ & ΩΡΑ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____

ΚΩΔ. ΑΝΑΦΟΡΑΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____	_____
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

ΤΥΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ

ΑΙΧΜΗΡΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ

ΕΠΑΦΗ ΜΕ : ΒΛΕΝΝΟΓΟΝΟ  ΔΕΡΜΑ

**ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ**

ΙΑΤΡΟΣ     ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ     ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ     ΥΠ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ     ΤΡΑΥΜΑΤΙΟΦΟΡΕΑΣ  
 ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΣ     ΦΟΙΤΗΤΗΣ     ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ     ΥΠ. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ     ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ  
 ΆΛΛΗ \_\_\_\_\_

**ΤΟΠΟΣ ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ**

ΔΩΜ. ΑΣΘΕΝΟΥΣ     ΤΕΠ     ΕΞΩΤ. ΙΑΤΡΕΙΟ     ΜΟΝ. ΤΕΧΝ. ΝΕΦΡΟΥ     ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ  
 ΧΕΙΡΟΥΡΓΕΙΟ     ΜΕΘ     ΤΡΑΠΕΖΑ ΑΙΜΑΤΟΣ     ΝΕΚΡΟΤΟΜΕΙΟ  
 ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ \_\_\_\_\_     ΆΛΛΟ \_\_\_\_\_

**ΒΙΟΛΟΓΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΕΚΘΕΣΗΣ**

ΑΙΜΑ     ΕΜΕΤΟΣ     ΠΤΥΕΛΑ     ΠΛΕΥΡΙΤΙΚΟ ΥΓΡΟ  
 ΠΡΟΪΟΝ ΑΙΜΑΤΟΣ     ΟΥΡΑ     ΕΝΥ     ΠΕΡΙΤΟΝΑΪΚΟ ΥΓΡΟ  
 ΆΛΛΟ \_\_\_\_\_

ΥΛΙΚΟ ΕΠΙΜΟΛΥΣΜΕΝΟ ΜΕ ΟΡΑΤΟ ΑΙΜΑ ;    ΝΑΙ     ΟΧΙ

**ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΣ****ΜΕΣΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ**

ΒΕΛΟΝΗ     ΔΙΑΜΕΤΡΗΜΑ (GAUGE) \_\_\_\_\_  
 ΑΙΧΜΗΡΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ     ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΥ \_\_\_\_\_  
 ΒΕΛΟΝΗ/ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΜΕ ΟΡΑΤΟ ΑΙΜΑ;    ΝΑΙ     ΟΧΙ     ΑΓΝΩΣΤΟ   
 ΕΙΧΕ ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΗΘΕΙ ΣΕ ΑΣΘΕΝΗ;    ΝΑΙ     ΟΧΙ     ΑΓΝΩΣΤΟ

**ΣΗΜΕΙΟ ΤΡΑΥΜΑΤΙΣΜΟΥ**

(ακριβής περιγραφή)

\_\_\_\_\_

**ΤΥΠΟΣ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ**

ΕΠΙΦΑΝΕΙΑΚΟ ΤΡΑΥΜΑ  (χωρίς ροή αίματος)    ΜΕΣΗΣ ΒΑΘΥΤΗΤΑΣ ΤΡΑΥΜΑ  (παρουσία αίματος)    ΒΑΘΥ ΤΡΥΠΗΜΑ/ΚΟΨΙΜΟ  (σημαντική αιμορραγία)

**ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

(κατά τον τραυματισμό)

Πριν τη χρήση σε ασθενή     Κατά τη χρήση σε ασθενή  
 Αντιμετώπιση συγχυτικού ασθενή     Απόσυρση αντικειμένου μετά από χρήση  
 Κάλυψη χρησιμοποιημένης βελόνης     Αποσυναρμολόγηση ιατρικού εξοπλισμού  
 Απόρριψη σε δοχείο συλλογής     Μεταφορά/Τελική διάθεση δοχείου συλλογής  
 Άλλη δραστηριότητα \_\_\_\_\_

**ΕΚΘΕΣΗΣ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΛΙΚΑ****ΤΥΠΟΣ ΕΚΘΕΣΗΣ**

ΜΑΤΙΑ     ΜΥΤΗ     ΣΤΟΜΑ     ΚΑΤΑΠΟΣΗ     ΑΘΙΚΤΟ ΔΕΡΜΑ     ΠΑΣΧΟΝ ΔΕΡΜΑ

**ΣΗΜΕΙΟ ΕΠΑΦΗΣ**

**ΧΡΟΝΟΣ ΕΠΑΦΗΣ** <5 min  5-15 min  >15 min

**ΕΙΔΟΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑΣ**

(κατά την έκθεση)

Άμεση επαφή με ασθενή     Σπάσιμο/Διαρροή από περιέκτη δείγματος  
 Επαφή με μολυσμένο ιματισμό     Αποσυναρμολόγηση ιατρικού εξοπλισμού  
 Επαφή με μολυσμένο εξοπλισμό     Άγνωστο  
 Άλλη δραστηριότητα \_\_\_\_\_

**ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΑ ΜΕΤΡΑ**

ΓΑΝΤΙΑ ΑΠΛΑ     ΜΑΣΚΑ     ΓΥΑΛΙΑ ΟΡΑΣΗΣ     ΠΟΔΙΑ ΠΛΑΣΤΙΚΗ  
 ΓΑΝΤΙΑ ΔΙΠΛΑ     ΚΑΛΥΜΜΑ ΠΡΟΣΩΠΟΥ     ΓΥΑΛΙΑ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ     ΠΟΔΙΑ ΙΑΤΡΙΚΗ/ΧΕΙΡ-ΡΓΙΚΗ

**ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΙ ΙΟΛΟΓΙΚΟΙ ΕΛΕΓΧΟΙ****ΑΣΘΕΝΟΥΣ**

HIV  HBV  HCV  Αν HIV(+): Τελευταία CD4 & Ίικό Φορτίο \_\_\_\_\_ ΗΜΕΡ/ΝΙΑ \_\_\_\_\_

Είδος & Διάρκεια Θεραπείας : \_\_\_\_\_

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ HIV  HBV  HCV  anti-HBS

Test Εγκυμοσύνης

ΗΜΕΡ/ΝΙΑ

HBV ΕΜΒΟΛΙΑΣΜΟΙ : \_\_\_\_\_

### ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

ΙΑΤΡΟΣ

Ονοματεπώνυμο Εργαζόμενου

Υπογραφή

Ονοματεπώνυμο

Υπογραφή

ΟΔ/2/2/2014

### ΕΝΤΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΑΤΥΧΗΜΑ ΜΕ ΔΙΧΜΗΡΟ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ή ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΒΙΟΛΟΓΙΚΑ ΥΓΡΑ

ΗΜ/ΝΙΑ & ΩΡΑ  
ΑΤΥΧΗΜΑΤΟΣ

:

ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΜΕΝΟΣ

A.M.       :

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

ΩΡΑ

ΗΜ/ΝΙΑ & ΩΡΑ  
ΚΑΤΑΓΡΑΦΗΣ

:

ΗΜΕΡΑ ΜΗΝΑΣ ΕΤΟΣ

ΩΡΑ

ΙΔΙΟΤΗΤΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥ

ΙΑΤΡΟΣ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ

ΤΕΧΝΟΛΟΓΟΣ

Υπ. ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

ΤΡΑΥΜΑΤΙΟΦΟΡΕΑΣ

ΟΔΟΝΤΙΑΤΡΟΣ

ΦΟΙΤΗΤΗΣ

ΠΑΡΑΣΚΕΥΑΣΤΗΣ

Υπ. ΠΛΥΝΤΗΡΙΟΥ

ΚΑΘΑΡΙΣΤΗΣ

**ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗΣ & ΤΙΤΛΟΙ ΗΙV, ΗΒV, ΗC V**

ΕΠΙΣΚΕΨΕΙΣ	ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΕΣ	ΤΙΤΛΟΙ		
		ΗΙV	ΗΒV	ΗC V
ΕΠΙΣΚΕΨΗ 6 ΕΒΔΟΜΑΔΩΝ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ΕΠΙΣΚΕΨΗ 3 ΜΗΝΩΝ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ΕΠΙΣΚΕΨΗ 6 ΜΗΝΩΝ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
ΕΠΙΣΚΕΨΗ 12 ΜΗΝΩΝ	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

**ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΕΙΣ**

---



---



---



---

**ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΠΟΥ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΤΗΚΑΝ ΜΕΤΑ ΤΟ ΑΤΥΧΗΜΑ**

- |                         |                              |                              |                          |                              |                              |
|-------------------------|------------------------------|------------------------------|--------------------------|------------------------------|------------------------------|
| ▪ ΠΥΡΕΤΟΣ               | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΑΠΩΛΕΙΑ ΒΑΡΟΥΣ         | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |
| ▪ ΚΑΚΟΥΧΙΑ              | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΒΗΧΑΣ/ΔΥΣΠΝΟΙΑ         | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |
| ▪ ΛΕΜΦΑΔΕΝΟΠΑΘΕΙΑ       | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΔΙΑΡΡΟΙΑ               | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |
| ▪ ΕΞΑΝΘΗΜΑ              | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΚΑΝΤΙΝΤΙΑΣΗ            | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |
| ▪ ΑΡΘΡΑΛΓΙΑ/ΜΥΑΛΓΙΑ     | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |
| ▪ ΝΥΚΤΕΡΙΝΕΣ ΕΦΙΔΡΩΣΕΙΣ | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> | ▪ ΆΛΛΑ [_____]           | ΝΑΙ <input type="checkbox"/> | ΟΧΙ <input type="checkbox"/> |

**Ο ΥΠΟ ΠΑΡΑΚΟΛΟΥΘΗΣΗ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΣ**

Ονοματεπώνυμο Εργαζόμενου

Υπογραφή

**Ο ΙΑΤΡΟΣ**

Ονοματεπώνυμο

Υπογραφή

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΛΥΣΜΕΝΩΝ ΑΙΜΧΗΡΩΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΩΝ**

**ΣΚΟΠΟΣ**

1. Η πρόληψη της έκθεσης των εργαζομένων και των ασθενών στους χώρους παροχής υγείας σε αιματογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα από μολυσμένα αιχμηρά αντικείμενα.
2. Η ασφαλής απόρριψη και αποκομιδή των μολυσμένων βελονών και των άλλων αιχμηρών αντικειμένων χρησιμοποιώντας το ειδικό κιτίο αιχμηρών αντικειμένων.

**ΟΡΙΣΜΟΙ**

1. **Μολυσμένο αιχμηρό αντικείμενο** θεωρείται το αντικείμενο που έρχεται σε επαφή με αίμα, ή με άλλα υγρά του σώματος, ή με χημικά φάρμακα, δηλαδή οι βελόνες, τα νυστέρια, τα γυαλιά κ.λ.π.
2. Όλα τα αιχμηρά χρησιμοποιημένα αντικείμενα θεωρούνται μολυσμένα.

## ΥΠΕΥΘΥΝΟΤΗΤΕΣ - ΑΡΜΟΔΙΟΤΗΤΕΣ

1. **Οι Προϊστάμενοι των τμημάτων** είναι υπεύθυνοι για την τήρηση των κανόνων και την εφαρμογή της παρούσης ΟΕΡ.
2. **Οι Επόπτες Προϊστάμενοι και οι Νοσηλευτές Επίβλεψης** είναι υπεύθυνοι για την επίβλεψη της σωστής διαχείρισης των αιχμηρών αντικειμένων.
3. **Το Ιατρικό και Νοσηλευτικό Προσωπικό** οφείλει να γνωρίζει την πολιτική του νοσοκομείου για την προστασία των ατυχημάτων από αιχμηρά αντικείμενα και να εφαρμόζει ανελλιπώς τους κανόνες διαχείρισης των αιχμηρών αντικειμένων.
4. **Οι λοιποί επαγγελματίες υγείας** όλων των τμημάτων οφείλουν να γνωρίζουν τους κινδύνους που υπάρχουν από την κακή διαχείριση των αιχμηρών αντικειμένων ή/και λανθασμένη απόρριψη και να φροντίζουν την ασφάλεια τους και αυτή των συνεργατών τους
5. **Ο Υπεύθυνος επιστάσις κτιρίου και το προσωπικό καθαριότητας** οφείλουν να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τον ασφαλή τρόπο περισυλλογής των σάκων, έτσι ώστε να έτσι ώστε να αποφεύγουν νυγμούς από βελόνες που ενδεχομένως μπορεί να υπάρχουν στο σάκο.

## ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ

1. Αποφυγή της χρήσης αιχμηρών αντικειμένων όταν υπάρχει ασφαλής και αποτελεσματική εναλλακτική επιλογή.
2. Απαγορεύεται η απόρριψη των αιχμηρών αντικειμένων στα οικιακά απορρίμματα ή στους σάκους μολυσματικών απορριμμάτων. Ενδείκνυται η απόρριψη τους μόνο στο πλησιέστερο ειδικό κυτίο που φέρει την ένδειξη μολυσματικά απορρίμματα. Ειδικότερα για τις βελόνες των συρίγγων η απόρριψη πρέπει να γίνεται άμεσα χωρίς να γίνεται προσπάθεια επανατοποθέτησης του καλύμματος της βελόνας δεδομένου ότι η πλειοψηφία των ατυχημάτων συμβαίνουν εξαιτίας αυτού του εσφαλμένου χειρισμού.
3. Πρόβλεψη τοποθέτησης και κατανομής ικανού αριθμού ειδικών κυτίων απόρριψης αιχμηρών αντικειμένων.
4. Επιβάλλεται η ερμητική σφράγιση των κυτίων αιχμηρών αντικειμένων όταν γεμίσουν κατά τα 2/3, η άμεση αποκομιδή τους στον ειδικό χώρο φύλαξης και η αντικατάστασή τους .
5. Απαγορεύεται η πίεση των αιχμηρών αντικειμένων που βρίσκονται εντός του κυτίου με οποιοδήποτε μέσο ή τρόπο. Προ της έναρξης ιατρικών και νοσηλευτικών πράξεων που απαιτούν τη χρήση αιχμηρών αντικειμένων γίνεται ο κατάλληλος σχεδιασμός και η διαμόρφωση ασφαλούς πεδίου εργασίας που επιτρέπει την άνεση στους χειρισμούς και την ασφαλή απόρριψη των αιχμηρών αντικειμένων καθ' όλη τη διάρκεια των πράξεων. Απαγορεύεται η τοποθέτηση των αιχμηρών αντικειμένων εκτός του πεδίου σε σημεία όπως η κλίνη του ασθενή ή άλλη ακατάλληλη θέση.
7. Αιχμηρά αντικείμενα, μολυσματικά ή μη, που έχουν απορριφτεί στο περιβάλλον, συλλέγονται με λαβίδα και απορρίπτονται στο ειδικό κυτίο.
8. Να τηρείται η τεχνική «non touch» σε όλες τις ιατρονοσηλευτικές πράξεις.
9. Οι επαγγελματίες υγείας ενθαρρύνονται να προτείνουν στην Υπηρεσία τους εναλλακτικά μέτρα, διαδικασίες ή συσκευές (συσκευές για ενδοφλέβια παροχή με χαρακτηριστικά ασφαλείας) που επιτρέπουν μεγαλύτερη ασφάλεια.

10. Χρήση των νέων ασφαλών υλικών που παρέχονται από την υπηρεσία καθώς και εκπαίδευση στη χρήση τους..
  11. Έλεγχος αντισωμάτων έναντι της ηπατίτιδας Β και ανοσοποίηση σύμφωνα με το Πρόγραμμα Εμβολιασμού Ενηλίκων.
  12. Άμεση αναφορά στον Ιατρό Εργασίας (ή εάν δεν υπηρετεί στο νοσοκομείο στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων) μέσω της συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου αρχικής εκτίμησης και παρακολούθησης των τραυματισμών με αιχμηρά αντικείμενα, ή της έκθεσης σε αίμα, ή βιολογικά υγρά του σώματος του επαγγελματία υγείας, προκειμένου να διασφαλίζεται η κατάλληλη ιατρική παρακολούθηση του.
  13. Άμεση αναφορά από το προσωπικό στην Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων των κινδύνων από αιχμηρά αντικείμενα που παρατηρούνται στους χώρους εργασίας.
  14. Ενεργή συμμετοχή των επαγγελματιών υγείας στην ενημέρωση και εκπαίδευση που πραγματοποιείται στη μονάδα υγείας από την Επιτροπή ελέγχου Λοιμώξεων.
- **Επιπρόσθετες οδηγίες εργασίας για τους χειρισμούς του προσωπικού στο χειρουργείο:**
1. Μην ανταλλάσσετε αιχμηρά αντικείμενα από χέρι σε χέρι, αλλά αφήστε τα σε επίπεδη επιφάνεια για να τα πάρει ο χρήστης (ειδικά στο χειρουργικό τραπέζι).
  2. Μη χρησιμοποιείτε το δάκτυλό σας σαν οδηγό σε συρραφή τραύματος (χειρουργοί).
  3. Φοράτε διπλά αποστειρωμένα γάντια εκεί όπου εσείς κρίνετε ότι κινδυνεύετε περισσότερο.
  4. Αλλάζετε συχνά τα αποστειρωμένα γάντια (κάθε 1 ή 2 ώρες), ανάλογα όπου εσείς κρίνετε ότι σας επιτρέπει το στάδιο της χειρουργικής επέμβασης.

## Παράρτημα 2.

### **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗΣ ΜΟΝΑΔΩΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ»**

#### **ΣΚΟΠΟΣ:**

Η διατήρηση άριστου επιπέδου καθαριότητας σε χώρους που έχουν χαρακτηριστεί ως υψηλού κινδύνου όπως οι ΜΕΘ, έχει μεγάλη σημασία για τους ασθενείς.

Οι προκαθορισμένες οδηγίες και οι διαδικασίες καθώς και η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων απαιτούν αυστηρή συμμόρφωση.

#### **A ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ**

Εφαρμόζεται η Διαδικασία καθαρισμού του δωματίου και ειδικότερα:

- Αρχικά γίνεται η συλλογή απορριμμάτων, ο καθαρισμός του κάδου και τοποθέτηση καθαρής σακούλας στους κάδους και αυτό επαναλαμβάνεται όσες φορές χρειασθεί.
- Απαγορεύεται το στεγνό σκούπισμα, επιτρέπεται μόνο με πανέτα μιας χρήσεως και το σφουγγάρισμα.
- Το σφουγγάρισμα στα δωμάτια της Μ.Ε.Θ. γίνεται όπως αναφέρεται στις οδηγίες για το σφουγγάρισμα, απαραίτητως πρωί, απόγευμα και όποτε άλλοτε χρειαστεί, ανάλογα με τις απαιτήσεις του τμήματος.
- Στα γραφεία, σαλόνια υποδοχής, κουζίνα, αποδυτήρια προσωπικού, βοηθητικοί χώροι των Μ.Ε.Θ. το σφουγγάρισμα γίνεται απαραίτητως πρωί και απόγευμα και όποτε άλλοτε χρειαστεί.
- Στα είδη υγιεινής, γενικός καθαρισμός όλου του χώρου όπως αναφέρεται στις οδηγίες για την καθαριότητα ειδών υγιεινής πρωί και απόγευμα και όσες φορές χρειασθεί.



- Σε τακτά χρονικά (το λιγότερο κάθε μήνα) διαστήματα τα οποία καθορίζονται από την Προϊσταμένη απολυμαίνονται οι νιπτήρες αφού καθαριστούν τα σιφώνια. (συνεννόηση με την τεχνική υπηρεσία).
- Οι τοίχοι σε κανονικές συνθήκες πρέπει να πλένονται μία φορά την εβδομάδα, εκτός και αν λερωθούν.
- Οι ψευδοροφές, φωτισμοί, και κλιματιστικά καθαρίζονται μία φορά τον μήνα εκτός και αν λερωθούν.
- Τα τζάμια και τα πλαίσια των παραθύρων μία φορά την εβδομάδα ή όταν λερωθούν (τα τζάμια στις πόρτες εισόδου καθαρίζονται δύο φορές την ημέρα.).
- Να τηρούνται αυστηρά όλες οι γενικές οδηγίες καθαρισμού.
- Αυστηρή τήρηση των οδηγιών χρήσης απολυμαντικών

## **ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ «ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΥ ΘΑΛΑΜΟΥ ΑΠΟΜΟΝΩΣΗΣ»**

### **ΣΚΟΠΟΣ:**

Η διατήρηση άριστου επιπέδου καθαριότητας σε χώρους που έχουν χαρακτηριστεί ως υψηλού κινδύνου όπως οι θάλαμοι απομόνωσης, έχει μεγάλη σημασία για τους ασθενείς. Οι προκαθορισμένες οδηγίες και οι διαδικασίες καθώς και η διεξαγωγή ποιοτικών ελέγχων απαιτούν αυστηρή συμμόρφωση.

### **Διαδικασία**

- Χρησιμοποιείται ξεχωριστό τροχήλατο καθαριότητας με όλο τον εξοπλισμό του για τον θάλαμο απομόνωσης.

### **Α΄ Καθημερινή καθαριότητα**

- Η καθημερινή καθαριότητα περιλαμβάνει την ίδια φροντίδα (πρόγραμμα/μέθοδο /διαδικασία) με την καθημερινή καθαριότητα των άλλων δωματίων όσον αφορά τις επιφάνειες και το εξοπλισμό
- Το προσωπικό καθαριότητας πρέπει να χρησιμοποιεί τα μέσα ατομικής προστασίας (γάντια μάσκα ρόμπα)
- Τα απορρίμματα συλλέγονται και απομακρύνονται σαν μολυσματικά.
- Χρησιμοποιείται ξεχωριστός εξοπλισμός για τη καθαριότητα του δωματίου απομόνωσης, οι εμποτισμένες πανέτες είναι αποκλειστικά για το δωμάτιο αυτό ενώ εάν χρησιμοποιείται σύστημα διπλού κουβά οι σφουγγαρίστρες καθαρίζονται, απολυμαίνονται και στεγνώνονται πριν την επόμενη χρήση τους
- Απαιτείται εντατικοποιημένο πρόγραμμα καθαριότητας των επιφανειών και των αντικειμένων συμπληρωματικά του συνήθους προγράμματος Η καθαριότητα των επιφανειών και των αντικειμένων πρέπει να γίνεται βάσει προγράμματος αλλά και εκτάκτως όταν ανάγκες το απαιτούν ώστε να διατηρούνται οι επιφάνειες καθαρές και ελεύθερες από ρύπους.

### **Β΄ Τελική καθαριότητα**

- Γίνεται μετά την αποχώρηση του ασθενούς (εξιτήριο, διακομιδή, θάνατος), στο δωμάτιο δηλ. στο θάλαμο, στους βοηθητικούς χώρους και στους χώρους υγιεινής.
- Το προσωπικό καθαριότητας χρησιμοποιεί τα ίδια μέσα ατομικής προστασίας όπως και στην καθημερινή καθαριότητα.
- Όλα τα μιας χρήσης υλικά και αντικείμενα που υπάρχουν στο δωμάτιο απομακρύνονται με τα μολυσματικά απορρίμματα .
- Η κλίνη, η στρωματοθήκη, το κομοδίνο, τα τραπέζια, τα ντουλάπια, και όλες οι οριζόντιες επιφάνειες του δωματίου πρέπει να καθαριστούν λεπτομερώς αρχικά και να απολυμανθούν με απολυμαντικό σκεύασμα..
- Μετά το τέλος της εργασίας ο εξοπλισμός καθαριότητας καθαρίζεται και απολυμαίνεται σε διάλυμα χλωρίνης

### **Γ΄ Γενικά:**

- Χρησιμοποιούνται μέθοδοι καθαρισμού τέτοιες ώστε να ελέγχεται η διασπορά της σκόνης (ειδικές σκούπες με φίλτρα που συγκρατούν τη σκόνη, μηχανές απορρόφησης της σκόνης κλπ )
- Κατά τον υγρό καθαρισμό δεν πρέπει να μένουν υπολείμματα νερού αποτυπώματα λεκέδων παρά η ελάχιστη υγρασία που απαιτείται για να δράσει το απολυμαντικό και να στεγνώσει σε λίγα λεπτά.
- Η καθαριότητα γίνεται από τις υψηλότερες προς τις χαμηλότερες επιφάνειες και από τις καθαρές προς τις ρυπαρές..
- Οι οριζόντιες επιφάνειες (πάγκοι, ράφια, κομοδίνα) λερώνονται πιο εύκολα από τις κάθετες (τοίχοι) γι αυτό χρειάζονται πιο συχνή και σχολαστική καθαριότητα.
- Οι επιφάνειες που αγγίζονται συχνά με τα χέρια του προσωπικού ή των ασθενών όπως πόμολα, κουδούνια κλήσης, επιφάνειες ιατρικού εξοπλισμού, απαιτούν ιδιαίτερη προσοχή και συχνή καθαριότητα και δεν πρέπει να αγγίζονται με λερωμένα χέρια ή γάντια.
- Οι επιφάνειες που έχουν μολυνθεί με βιολογικά υγρά καθαρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες που έχουν δοθεί.

- Τα μπάνια νιπτήρες τουαλέτες και ο επιτοίχιος εξοπλισμός τους καθαρίζονται λεπτομερώς με απολυμαντικό διάλυμα.
- Εάν υπάρχουν επιτοίχιοι περιέκτες σαπουνιού καθαρίζονται σύμφωνα με τις οδηγίες καθαρισμού σαπυνοθήκης.
- Συστήνονται οι μιας χρήσης συσκευασίες υγρού σαπυνοιού για πλύσιμο χεριών. (η απολύμανση και το στέγνωμα των πολλαπλών χρήσεων σαπυνοθηκών επιβάλλεται πριν τη μετάγγιση του νέου σκευάσματος. Εάν δεν ακολουθείται αυτή η διαδικασία τα διαλύματα είναι δυνατόν να αποικιστούν και η υγιεινή των χεριών να έχει ακριβώς τα αντίθετα αποτελέσματα).
- Το απολυμαντικό διάλυμα ετοιμάζεται λίγο πριν τη χρήση του και δεν πρέπει να χρησιμοποιείται περισσότερο από μία ώρα .
- Τα απορρυπαντικά και απολυμαντικά θα πρέπει να είναι αποτελεσματικά για τους χώρους που προορίζονται και μη τοξικά προς το περιβάλλον (π χ βιοδιασπώμενα) τους ασθενείς και τους χρήστες .

### Παράρτημα 3.

Συνιστώμενες Προφυλάξεις	Λοιμώξεις ή νοσήματα
<b>Βασικές</b>	Άνθρακας δερματικός και πνευμονικός, Εγκεφαλίτιδες μεταδιδόμενες από αρθρόποδα, Ασκαριδίαση, Ασπεργίλλωση, Αιμορραγικοί πυρετοί, Μπαμπεσίωση, Αλλαντίαση, Κλωστριαδικές λοιμώξεις, Βρουκέλλωση, Καντιντίαση, Επιπεφυκίτιδα, Κυτταρίτιδα, Χλαμυδιακές λοιμώξεις, Τροφικές Δηλητηριάσεις, Νόσος Creutzfeldt- Jacob, Κρυπτοκοκκίαση, CMV - λοίμωξη, Δάγκειος, Εχινοκοκκίαση, Λοιμώξεις από ιό Epstein – Barr, Λοιμώξεις από εντεροϊούς, Γαστρεντερίτιδες, Γονοκοκκικές λοιμώξεις, Σύνδρομο Guillain – Barré, Ελικοβακτηρίδιο του πυλωρού, Ιογενείς Ηπατίτιδες, Λεγιονέλλωση, Λέπρα, Λεπτοσπείρωση, Φθειρίαση σώματος - εφηβαίου, Λιστερίωση, Ελονοσία, Μηνιγγίτιδες, Φυματίωση, Λοιμώξεις από άτυπα μυκοβακτηρίδια, Λοιμώξεις από πολυανθεκτικά βακτήρια, Ζυγομύκωση, Βουβωνική πανώλη, Πνευμονία (βακτηριακή, χλαμυδιακή, μυκητιακή, από <i>Pneumocystis jiroveci</i> , πυρετός Q, Υπόστροφος πυρετός, Λύσσα, Ψιπάκωση, Σχιστοσωμίαση, Ρικετσιώσεις, Σύφιλη, Τέτανος, Τοξοπλάσμωση, Τριχίνωση
<b>Επαφής</b>	Αποστήματα, Βρογχιολίτιδα, Διάρροια από <i>C. difficile</i> , Διφθερίτιδα δερματική, Οξεία ιογενής αιμορραγική επιπεφυκίτιδα, Γαστρεντερίτιδα από <i>Roza</i> - ιούς, Ηπατίτιδα Α (μόνο σε ασθενείς που δεν ελέγχουν τη λειτουργία του εντέρου), Έρπητας Ζωστήρ, Ευλογιά, Λοιμώξεις από πολυανθεκτικά βακτήρια, HIV, Φθειρίαση κεφαλής, Ιοί παραϊνφλουεντζας, Επιγλωπίτιδα από <i>Haemophilus influenzae</i> , Πνευμονία από αδενοϊούς, λοιμώξεις αναπνευστικού από <i>B. cereacia</i> σε ασθενείς με κυστική ίνωση (συμπεριλαμβανομένου και του αποικισμού), Λοίμωξη από RSV σε βρέφη, μικρά παιδιά και ανοσοκατεσταλμένους ενήλικες, Πολυομυελίτιδα, SARS, Ευλογιά, Ιογενείς Αιμορραγικοί πυρετοί, Εκτεταμένες λοιμώξεις τραυμάτων
<b>Σταγονιδίων</b>	Γρίπη (εποχική, πτηνών, πανδημική), Διφθερίτιδα φαρυγγική, Μηνιγγίτιδα από <i>Haemophilus influenzae</i> και <i>Neisseria meningitidis</i> (διαγνωσμένη ή ύποπτη), Κοκκύτης, Μηνιγγιτιδοκοκκική νόσος, Πνευμονική πανώλη, Παρωτίτιδα, Πνευμονία από μυκόπλασμα, <i>Haemophilus influenzae</i> σε βρέφη και παιδιά, Λοίμωξη από αδενοϊό, group A streptococcus, Παρβοϊό B19, Ρινοϊό, Ερυθρά, SARS, Οστρακιά, Ιογενείς Αιμορραγικοί Πυρετοί
<b>Αερογενείς</b>	Ανεμευλογιά, Ιλαρά, Ευλογιά, Φυματίωση

Αναλυτικά έντυπα προφυλάξεων κατά περίπτωση θα βρείτε στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ Γραφείο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

#### Παράρτημα 4.

### ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΠΙΤΗΡΗΣΗ ΝΟΣΗΛΕΥΟΜΕΝΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ ΜΕ ΑΠΟΙΚΙΣΜΟ ΑΠΟ ΑΝΘΕΚΤΙΚΑ ΣΤΙΣ ΚΑΡΒΑΠΕΝΕΜΕΣ GRAM ΑΡΝΗΤΙΚΑ ΣΤΕΛΕΧΗ

Ο συστηματικός έλεγχος της φορέας για την έγκαιρη ανίχνευση ασυμπτωματικών ασθενών με αποικισμό από εντεροβακτηριακά ανθεκτικά στις καρβαπενέμες αποτελεί ένα επιστημονικά τεκμηριωμένο μέτρο για τον έλεγχο της διασποράς των πολυανθεκτικών βακτηρίων στο νοσοκομείο.

#### Προτεινόμενο πρωτόκολλο επιτήρησης αποικισμών

1. Ο συστηματικός έλεγχος αποικισμού πραγματοποιείται στις περιπτώσεις όπως αναφέρονται στο κεφάλαιο για τον έλεγχο της διασποράς των πολυανθεκτικών παθογόνων.
2. Ο έλεγχος του αποικισμού συστήνεται να πραγματοποιείται με λήψη ορθικού/ φαρυγγικού επιχρίσματος και/ή με λήψη βιολογικού δείγματος από οποιαδήποτε πιθανή εστία αποικισμού (δερματική βλάβη, ούρα) των ασθενών που εντάσσονται σε μία από τις παραπάνω κατηγορίες.
3. Ως κατάλληλη μέθοδος προτείνεται η χρήση υλικού McConkey (No 3) άγαρ με ενσωματωμένη μεροπενέμη 1μg/ml. Εάν υπάρχει η δυνατότητα, συστήνεται η μεροπενέμη να μην είναι φαρμακευτικό σκεύασμα αλλά καθαρή ουσία (υπάρχει στο εμπόριο). Ανάπτυξη αποικιών ενδεχόμενα σημαίνει φορεία με ανθεκτικά στις καρβαπενέμες παθογόνα.
4. Εναλλακτικά, εάν δεν υπάρχει η δυνατότητα παρασκευής ή προμήθειας των παραπάνω υλικών, προτείνεται η χρήση τρυβλίων με υλικό McConkey άγαρ στο οποίο, μετά τον ενοφθαλμισμό του δείγματος (με την τεχνική των διαδοχικών πυρακτώσεων του κρίκου), και στο τέλος της δεύτερης αραιώσης, θα τοποθετηθεί δίσκος μεροπενέμης. Αποικίες Gram-αρνητικών που θα αναπτυχθούν μέσα στη διάμετρο ευαισθησίας του δίσκου (<23mm για τα εντεροβακτηριακά, <19mm για *Pseudomonas* sp. και <16mm *Acinetobacter* sp) είναι ενδεικτικές φορέας με ανθεκτικά στις καρβαπενέμες παθογόνα.
5. Τα απομονωθέντα από την παραπάνω διαδικασία στελέχη εντεροβακτηριακών (λακτόζη θετικά) θα ελέγχονται περαιτέρω για μειωμένη ευαισθησία-ανοχή στις καρβαπενέμες (Μεροπενέμη: MIC>1μg/ml ή διάμετρος κύκλου αναστολής <23mm) ή/και για παραγωγή καρβαπενεμασών με τις αντίστοιχες φαινοτυπικές δοκιμασίες.  
Συστήνεται η φαινοτυπική ανίχνευση των καρβαπενεμασών να πραγματοποιείται συστηματικά σε κλινικά στελέχη εντεροβακτηριακών. Σε πρώτο στάδιο λόγω της πρόσφατης ανίχνευσης των NDM στην χώρα μας, προτείνεται να ανιχνεύεται η παραγωγή καρβαπενεμασών και στα στελέχη που προκύπτουν από το screening των αποικισμών των ασθενών ανάλογα πάντα με τις δυνατότητες των μικροβιολογικών εργαστηρίων.
6. Φαινοτυπική ανίχνευση KPC, μεταλλο-β-λακταμασών ή και συνύπαρξης KPC και MBL σε στελέχη εντεροβακτηριακών

#### Απαιτούμενα αντιδραστήρια

1. 10μl 0,1 M EDTA: Παρασκευάζεται από αρχικό διάλυμα 0,5M EDTA αναμιγνύοντας 0,5ml 0,5M EDTA + 2ml απεσταγμένο νερό
  2. 20μl 400μg Phenylboronic acid (Sigma): Διαλύουμε 120mg phenylboronic acid σε 3ml dimethyl sulfoxide (Sigma)
- Στη συνέχεια προσθέτουμε 3ml απεσταγμένο νερό.

#### Τεχνική

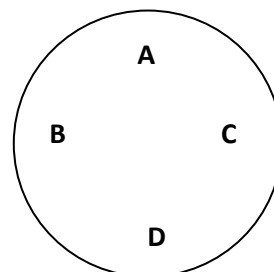
Επιστρώνουμε μικροβιακό εναιώρημα 0,5 McF σε τρυβλίο με MH  
Τοποθετούμε 4 δίσκους μεροπενέμης (A,B,C,D) σύμφωνα με το

#### Σχήμα 1.

Στον δίσκο A δεν προσθέτουμε κανένα αντιδραστήριο.

Στον δίσκο B προσθέτουμε 10μl EDTA 0,1M

Στον δίσκο C προσθέτουμε 20μl 400μg PBA (phenylboronic acid)



Στον δίσκο D προσθέτουμε 10μl EDTA 0,1M και 20μl 400μg PBA  
Επωάζουμε 18h σε 37°C

### Ερμηνεία

Συγκρίνουμε τις διαμέτρους αναστολής των δίσκων B,C και D με τη διάμετρο αναστολής του δίσκου A:

- Αύξηση της διαμέτρου αναστολής γύρω από τους δίσκους B, C και D <5mm συγκριτικά με τη διάμετρο αναστολής γύρω από το δίσκο A δηλώνει απουσία KPC ή μεταλλο-β-λακταμάσης.
- Αύξηση της διαμέτρου αναστολής γύρω από τους δίσκους B και D  $\geq$ 5mm συγκριτικά με τη διάμετρο αναστολής γύρω από το δίσκο A δηλώνει την παρουσία μεταλλο-β-λακταμάσης.
- Αύξηση της διαμέτρου αναστολής γύρω από τους δίσκους C και D  $\geq$ 5mm συγκριτικά με τη διάμετρο αναστολής γύρω από το δίσκο A δηλώνει την παρουσία KPC.
- Αύξηση της διαμέτρου αναστολής μόνο γύρω από το δίσκο D  $\geq$ 5mm συγκριτικά με τη διάμετρο αναστολής γύρω από το δίσκο A, χωρίς την παρουσία μεμονωμένων αποικιών εντός της ζώνης αναστολής, δηλώνει την ταυτόχρονη παρουσία KPC και μεταλλο-β-λακταμάσης.
- Εάν το φαινοτυπικό τεστ δείξει παρουσία μεταλλο-ενζύμου το στέλεχος πρέπει να αποσταλεί σε μικροβιολογικό εργαστήριο που μπορεί να ταυτοποιήσει γενετικά το μηχανισμού αντοχής για να ανιχνευθεί έγκαιρα η τυχόν παρουσία NDM-1. Το στέλεχος συστήνεται να αποστέλλεται στο Κεντρικό Εργαστήριο Δημόσιας Υγείας - Εργαστήριο Μικροβιακής Αντοχής (ΚΕΔΥ) (Δρ Παναγιώτα Γιακκούπη ή Δρ Κυριακή Τρυφίνοπούλου τηλ: 210 8921077 και 2108921078) ή στο Εργαστήριο Μικροβιολογίας, της Ιατρικής Σχολής του Πανεπιστημίου Αθηνών, Μικράς Ασίας 75, Γουδί Αθήνα (δρ. Λήδα Πολίτη και καθ. Αθανάσιο Τσακρή τηλ. 210 7462011 και 210 7462144) για παρακολούθηση και τυποποίηση και της κλωνικής διασποράς (διαδικασία απαραίτητη τουλάχιστον στο πρώτο στάδιο της επιδημίας).

**Σε περίπτωση απομόνωσης, από το screening των αποικισμών, Gram-αρνητικών βακτηρίων με αντοχή στις καρβαπενέμες θα πρέπει άμεσα να ενημερώνεται η Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και το κλινικό τμήμα όπου νοσηλεύεται ο συγκεκριμένος ασθενής και να εφαρμόζονται οι προφυλάξεις επαφής.**

## Παράρτημα 5.

### ΕΝΗΜΕΡΩΣΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣΜΕ ΓΝΩΣΤΟ ΑΠΟΙΚΙΣΜΟ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΟΥΣ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ

Η έγκαιρη διάγνωση των ασθενών με αποικισμό από πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς αποτελεί βασικό μέτρο πρόληψης και ελέγχου της διασποράς των συγκεκριμένων στελεχών στο νοσοκομειακό χώρο. Η ενημέρωση των τμημάτων ή άλλων χώρων παροχής υπηρεσιών υγείας στα οποία θα νοσηλευτεί ένας ασθενής με γνωστό αποικισμό/λοίμωξη από πολυανθεκτικά παθογόνα θα βοηθήσει στην πρώιμη εφαρμογή των αναγκαίων μέτρων και τον περιορισμό της διασποράς τους. Γι αυτό το λόγο η ενημέρωση των τμημάτων υποδοχής των ασθενών κατά τις μετακινήσεις τους εντός και εκτός του νοσοκομείου είναι πολύ σημαντική.

Αν στον ασθενή που εξέρχεται από το νοσοκομείο έχει απομονωθεί πολυανθεκτικός μικροοργανισμός, πρέπει αυτό να αναγράφεται στο ενημερωτικό σημείωμα που λαμβάνει κατά την έξοδό του από το νοσοκομείο. Σε περίπτωση επανεισαγωγής του στο ίδιο ή σε άλλο νοσοκομείο θα λαμβάνονται άμεσα από όλους όσους εμπλακούν στη νοσηλεία του οι προφυλάξεις επαφής.

Η ενημέρωση για τον αποικισμό/λοίμωξη των ασθενών από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό θα πρέπει να γίνεται στις παρακάτω περιπτώσεις:

**A. Μετακινήσεις ασθενών εντός του νοσοκομείου.** Η ενημέρωση των τμημάτων που υποδέχονται τους ασθενείς θα πρέπει να γίνεται σύμφωνα με την διαδικασία που αναγράφεται στον εσωτερικό κανονισμό του κάθε νοσοκομείου.

**B. Μετακινήσεις ασθενών μεταξύ νοσοκομείων.** Η ενημέρωση των χώρων παροχής υπηρεσιών υγείας υποδοχής των ασθενών θα πρέπει να πραγματοποιείται από το νοσοκομείο προέλευσης. Η διακομιδή του ασθενούς θα γίνεται με τη συνοδεία ειδικού εντύπου στο οποίο θα αναγράφεται ότι ο ασθενής φέρει το εν λόγω πολυανθεκτικό βακτήριο (συμπλήρωση **ενημερωτικού εντύπου**)

**Γ. Επανεισαγωγή ασθενών με γνωστό πολυανθεκτικό μικροοργανισμό στο ίδιο νοσοκομείο ή σε άλλο χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας** (Ιδρύματα Χρονίως Πασχόντων, Μονάδες Τεχνητού Νεφρού, Κέντρα Αποκατάστασης κα). Σε κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να τηρείται αρχείο με τους ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στο νοσοκομείο και στους οποίους βρέθηκαν πολυανθεκτικοί μικροοργανισμοί. Έτσι θα είναι εφικτή η άμεση διάγνωσή σε περίπτωση επανεισαγωγής τους. Η αναγραφή του αποικισμού στο ενημερωτικό εξόδο από το νοσοκομείο και η ενημέρωση των ιδίων των ασθενών, θα συμβάλει καθοριστικά στην έγκαιρη διάγνωση σε περίπτωση εισαγωγής τους σε άλλο νοσοκομείο(συμπλήρωση **ενημερωτικού εντύπου**). Ιδιαίτερα σε περιπτώσεις ασθενών με πολλαπλές νοσηλείες και χρόνια νοσήματα ή νοσηλεία στο πρόσφατο παρελθόν θα πρέπει να αναζητείται το ενημερωτικό ιστορικό των προηγούμενων νοσηλείων σε κάθε νέα εισαγωγή τους. Το ενημερωτικό έντυπο είναι διαθέσιμο στην ιστοσελίδα του ΚΕΕΛΠΝΟ- Γραφείο Μικροβιακής Αντοχής.

**ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΓΚΑΙΡΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΜΕΤΡΩΝ ΠΡΟΛΗΨΗΣ ΚΑΙ  
ΕΛΕΓΧΟΥ ΣΕ ΑΣΘΕΝΕΙΣ ΜΕ ΓΝΩΣΤΗ ΛΟΙΜΩΞΗ Ή ΑΠΟΙΚΙΣΜΟ ΑΠΟ ΠΟΛΥΑΝΘΕΚΤΙΚΟΥΣ  
ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥΣ**

Το παρόν έντυπο θα πρέπει να συμπληρώνεται για κάθε νοσηλευόμενο ασθενή με λοίμωξη ή αποικισμό από πολυανθεκτικό μικροοργανισμό που πρόκειται να μεταφερθεί από ένα χώρο παροχής υπηρεσιών υγείας σε έναν άλλο ή όταν εξέρχεται από το νοσοκομείο και να του αποδίδεται μαζί με το ιστορικό νοσηλείας του όταν εξέρχεται από το νοσοκομείο. Σε περιπτώσεις μεταφοράς του ασθενούς κρίνεται αναγκαίο να προηγηθεί η ενημέρωση των τμημάτων υποδοχής καθώς και η αποστολή των αποτελεσμάτων του μικροβιολογικού εργαστηρίου όταν αυτά είναι διαθέσιμα.

**Στοιχεία ασθενή**

Επώνυμο Ασθενή	Όνομα	Ημερομηνία Γέννησης	ΑΜΚΑ	Ημερομηνία εισόδου-εξόδου

**Στοιχεία Νοσηλευτικού Ιδρύματος προέλευσης του ασθενούς**

Νοσηλευτικό ίδρυμα	Κλινικό Τμήμα	Τηλέφωνα επικοινωνίας

Στοιχεία επικοινωνίας	Όνομα	Τηλέφωνα επικοινωνίας	Fax / e-mail
Υπεύθυνος θεραπών ιατρός			
Πρόεδρος Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων			

**Μικροοργανισμός** (στα σχόλια να αναγράφονται τα στοιχεία με ιδιαίτερη επιδημιολογική σημασία όπως π.χ. η παραγωγή και το είδος καρβαπενεμασών)

	Είδος μικροοργανισμού	Γνωστός αποικισμός ή ιστορικό θετικών καλλιιεργειών Σημειώστε ΝΑΙ ή ΟΧΙ	Ενεργός λοίμωξη Σημειώστε ΝΑΙ ή ΟΧΙ	Σχόλια
1	Ανθεκτικά στις καρβαπενέμες <b>Εντεροβακτηριακά</b>			
2	Ανθεκτικό στις καρβαπενέμες <b>Acinetobacter spp</b>			
3	Ανθεκτική στις καρβαπενέμες <b>Pseudomonas spp</b>			
4	Ανθεκτικός στην Μεθικιλίνη <b>S.aureus (MRSA)</b>			
5	Ανθεκτικός στα Γλυκοπεπτιδία <b>Enterococcus spp (VRE)</b>			
6	Άλλα			
<b>Ημερομηνία διάγνωσης</b>		<b>Υλικό απομόνωσης</b>		

**Στοιχεία επαγγελματία υγείας που συμπληρώνει το δελτίο**

Όνομα	Ημερομηνία συμπλήρωσης δελτίου	Υπογραφή	Εάν έχει προηγηθεί επικοινωνία με το τμήμα υποδοχής σημειώστε τα στοιχεία του επαγγελματία υγείας που θα παραλάβει τον ασθενή



## **Παράρτημα 6.**

Στο παράρτημα αυτό παρατίθεται αναλυτική αναφορά σε τρεις δέσμες μέτρων πρόληψης λοιμώξεων που σχετίζονται με παρεμβατικούς χειρισμούς (πρόληψη ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρα, πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα και βακτηριαιμιών που σχετίζονται με Κεντρικούς Φλεβικούς Καθετήρες), οι οποίες έχουν αναπτυχθεί από την αντίστοιχη Ομάδα Εργασίας της Ελληνικής Εταιρείας Ελέγχου Λοιμώξεων.

### **I. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρα**

#### **Ορισμός**

Ως ουρολοίμωξη σχετιζόμενη με ουροκαθετήρα ορίζεται η παρουσία συμπτωμάτων ή σημείων συμβατών με λοίμωξη του ουροποιητικού συστήματος, χωρίς άλλη εμφανή αιτία λοίμωξης, σε συνδυασμό με θετική καλλιέργεια ούρων που έχουν ληφθεί από τον καθετήρα ή ούρων μέσης ούρησης από ασθενή που έφερε ουροκαθετήρα και αυτός έχει αφαιρεθεί τις προηγούμενες 48 ώρες<sup>1</sup>.

Σύμφωνα με τον ορισμό του ECDC μια λοίμωξη του ουροποιητικού θεωρείται σχετιζόμενη με ουροκαθετήρα αν υπήρχε παρουσία ουροκαθετήρα, έστω και διαλείπουσα, τις προηγούμενες 7 ημέρες από τη λοίμωξη<sup>2</sup>.

#### **Παράγοντες κινδύνου**

Η διάρκεια του καθετηριασμού αποτελεί τον σημαντικότερο παράγοντα κινδύνου για ανάπτυξη λοίμωξης. Κατά συνέπεια, η ελάττωση του χρόνου παραμονής του καθετήρα κατέχει πρωταρχικό ρόλο στην πρόληψη. Στους παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνονται επίσης το θήλυ φύλο, η μεγαλύτερη ηλικία και η μη διατήρηση κλειστού κυκλώματος. Παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη δευτεροπαθούς βακτηριαιμίας είναι η ουδετεροπενία, η νεφρική νόσος και το άρρεν φύλο<sup>3</sup>.

#### **Παθογένεση**

Ο καθετηριασμός παρεμποδίζει την πλήρη κένωση της ουροδόχου κύστης και παρέχει εύκολη πρόσβαση των ουροπαθογόνων στην ουροδόχο κύστη διαμέσου δύο οδών: της εξωαυλικής και της ενδοαυλικής.

Ο καθετήρας διευκολύνει την άνοδο των ουροπαθογόνων από την περιουρηθρική περιοχή προς την ουροδόχο κύστη μέσω της αλληλεπίδρασης καθετήρα-βλεννογόνου (εξωαυλική οδός). Περίπου τα 2/3 των παθογόνων εισέρχονται εξωαυτικά. Ο μηχανισμός αυτός φαίνεται ότι είναι συχνότερος στις γυναίκες.

Ενδοαυλική διασπορά παθογόνων στην ουροδόχο κύστη συμβαίνει σε περίπτωση που ο ουροσυλλέκτης ή ο σωλήνας σύνδεσης έχουν επιμολυνθεί. Η ενδοαυλική οδός σχετίζεται με την παραβίαση του κλειστού κυκλώματος. Τα βακτήρια που εισέρχονται στον ουροσυλλέκτη γρήγορα ανευρίσκονται στην ουροδόχο κύστη.

Σημαντικό ρόλο στην παθογένεση κατέχει ο σχηματισμός βιομεμβράνης. Οι ουροκαθετήρες σχηματίζουν βιομεμβράνες αμέσως μετά την εισαγωγή τους και αυτές μεταναστεύουν στην ουροδόχο κύστη μέσα σε 1–3 ημέρες. Οι μικροοργανισμοί στις βιομεμβράνες συχνά παρουσιάζουν αντοχή στα

αντιμικροβιακά. Επιπλέον, οι βιομεμβράνες προστατεύουν τα ουροπαθογόνα από τα αντιμικροβιακά και από τους μηχανισμούς άμυνας του ξενιστή. Σε αυτές τις περιπτώσεις η ουροκαλλιέργεια μπορεί να μην αντανάκλα με ακρίβεια τη μικροβιολογία της ουροδόχου κύστης.

Τα Gram-αρνητικά βακτήρια της εντερικής χλωρίδας, με συχνότερο εκπρόσωπο την *Escherichia coli*, αποτελούν τα πιο συχνά παθογόνα (περίπου 30%) σε ασθενείς με βραχεία διάρκεια καθετηριασμού (< 15 ημέρες). Επίσης ανευρίσκονται άλλα εντεροβακτηριακά όπως *Klebsiella* spp, *Enterobacter* spp, *Citrobacter* spp, *Serratia* spp, αλλά και *Pseudomonas aeruginosa* καθώς και Gram-θετικοί κόκκοι (coagulase-negative staphylococci και *Enterococcus* spp). Καντιντουρία αναφέρεται στο 3%–32% των ασθενών. Σε ασθενείς με μακρά διάρκεια καθετηριασμού προστίθενται και άλλα βακτηριακά είδη ως παθογόνα αίτια (*Proteus mirabilis*, *Providencia stuartii*, *Morganella morganii*).

### **Γιατί είναι σημαντική η πρόληψη των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες**

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος συγκαταλέγονται στις συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις και η πλειονότητα τους σχετίζεται με τη χρήση ουροκαθετήρων<sup>4,5</sup>. Οι ουρολοιμώξεις που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρων (CAUTI, catheter-associated urinary tract infections) μπορεί να οδηγήσουν σε σοβαρές επιπλοκές αυξάνοντας τη νοσηρότητα και τη θνητότητα και επίσης παρατείνουν το χρόνο νοσηλείας και πολλαπλασιάζουν το κόστος<sup>6</sup>.

Σύμφωνα με την τελευταία μελέτη επιπολασμού νοσοκομειακών λοιμώξεων και χρήσης αντιμικροβιακών στα Ευρωπαϊκά νοσοκομεία οι CAUTI καταλαμβάνουν την τρίτη θέση (σχετική συχνότητα 19%) μετά τις λοιμώξεις αναπνευστικού και τις λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου<sup>2</sup>. Από την ίδια μελέτη προκύπτει ότι στη χώρα μας το ποσοστό των νοσηλευόμενων ασθενών που φέρουν ουροκαθετήρα είναι σημαντικά υψηλότερο από το μέσο όρο των χωρών της Ευρώπης (30% έναντι 17,2%)<sup>2</sup>.

### **Γιατί είναι απαραίτητη η εφαρμογή δέσμης (bundle) μέτρων πρόληψης**

Σημαντικό ποσοστό των νοσοκομειακών λοιμώξεων μπορεί να προληφθεί με τη σταθερή εφαρμογή πολύπλευρων προγραμμάτων πρόληψης. Ιδιαίτερα για τις λοιμώξεις που συνδέονται με παρεμβατικές πράξεις, όπως είναι οι CAUTI, η εφαρμογή στρατηγικών πρόληψης βασισμένων σε ενδείξεις, μπορεί να οδηγήσει σε σημαντική μείωση<sup>7</sup>. Οι δέσμες μέτρων πρόληψης αναφέρονται σε ένα σύνολο τεκμηριωμένων ορθών πρακτικών οι οποίες όταν εφαρμόζονται σε συνδυασμό και αξιόπιστα οδηγούν σε βελτιστοποίηση του αποτελέσματος. Η καθολική εφαρμογή των πρακτικών αυτών από όλους τους επαγγελματίες υγείας σε όλους τους νοσηλευόμενους ασθενείς, θα οδηγήσει στη μείωση της συχνότητας των λοιμώξεων και κατά συνέπεια στη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας και την προάσπιση της ασφάλειας του ασθενούς. Πολλά παραδείγματα επιτυχημένων παρεμβάσεων με χρήση δέσμης μέτρων (CAUTI-bundle) αναφέρονται στη βιβλιογραφία<sup>8,9</sup>.

Η εφαρμογή της δέσμης απαιτεί σταθερή δέσμευση από όλους τους επαγγελματίες υγείας και αλλαγή συμπεριφοράς σε εγκατεστημένες πρακτικές. Θα πρέπει να ενημερωθεί η ιατρική και η νοσηλευτική υπηρεσία καθώς και η διοίκηση και να συσταθεί μια ομάδα που θα εμπλακεί στο σχεδιασμό της δέσμης, τις διαδικασίες εφαρμογής της και τις διαδικασίες επιτήρησης της εφαρμογής της. **Κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να επιλέξει τις στρατηγικές που ανταποκρίνονται καλύτερα στις ανάγκες και ιδιαιτερότητες του, τηρώντας τις βασικές αρχές πρόληψης ουρολοιμώξεων.**

Οι συστάσεις που ακολουθούν βασίζονται στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες διεθνών οργανισμών<sup>1,3,10-12</sup>. Παρατίθεται παράδειγμα δέσμης μέτρων για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες, παραδείγματα ορθών και λανθασμένων ενδείξεων τοποθέτησης ουροκαθετήρα καθώς και παραδείγματα φόρμας (εντύπου) τοποθέτησης, φόρμας (εντύπου) υπενθύμισης και λίστας ελέγχου εφαρμογής των προτεινόμενων μέτρων.

### **Ορθές ενδείξεις και επαρκής τεκμηρίωση για τη χρήση και την παραμονή των ουροκαθετήρων: Το σημαντικότερο μέτρο πρόληψης**

Το σημαντικότερο μέτρο για την πρόληψη των CAUTI είναι η κατά το δυνατόν αποφυγή της χρήσης ουροκαθετήρων, ειδικά σε ασθενείς υψηλού<sup>1,3,10-12</sup>. Η εφαρμογή προγραμμάτων ελάττωσης του καθετηριασμού πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα σε όλους τους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας.

**Οι τεκμηριωμένες ενδείξεις τοποθέτησης ουροκαθετήρα είναι συγκεκριμένες και θα πρέπει να τηρούνται αυστηρά** (παραδείγματα ορθών και λανθασμένων ενδείξεων παρουσιάζονται στους Πίνακες 1 και 2). Κάθε νοσοκομείο θα πρέπει να συντάξει κατάλογο των ενδείξεων καθετηριασμού, να εκπαιδεύει το προσωπικό και να ελέγχει περιοδικά την τήρηση των ενδείξεων<sup>1</sup>. Η συμπλήρωση φόρμας τοποθέτησης βοηθά προς αυτήν την κατεύθυνση. Η χρήση ουροκαθετήρων περιεγχειρητικά δεν πρέπει να αποτελεί διαδικασία ρουτίνας. Πρέπει να υπάρχουν γραπτές οδηγίες για την περιεγχειρητική χρήση ουροκαθετήρων ώστε αυτή να ελαχιστοποιείται και να προάγεται η γρήγορη αφαίρεση τους μετεγχειρητικά, κατά προτίμηση μέσα σε 24 ώρες.

Αναφέρεται ότι 21%–31% των ασθενών που φέρουν ουροκαθετήρα δεν πληρούν τα αποδεκτά κριτήρια για καθετηριασμό<sup>13</sup>. Όπου είναι εφικτό θα πρέπει να εξετάζεται η χρήση εναλλακτικών τρόπων παροχέτευσης της ουροδόχου κύστης (διαλείπων καθετηριασμός, χρήση καθετήρα τύπου προφυλακτικού για τους άνδρες) και πάλι με βάση συγκεκριμένες ενδείξεις<sup>14</sup>.

Εάν ο καθετηριασμός της κύστης κριθεί απαραίτητος, ο καθετήρας θα πρέπει να αφαιρείται το συντομότερο δυνατόν. **Η μείωση της χρονικής διάρκειας του καθετηριασμού της ουροδόχου κύστης αποτελεί το κλειδί στην πρόληψη των ουρολοιμώξεων**, δεδομένου ότι η χρονική διάρκεια του καθετηριασμού είναι ο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για ανάπτυξη βακτηριουρίας και συνακόλουθης λοίμωξης<sup>1</sup>. **Οι ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα θα πρέπει να αξιολογούνται καθημερινά για την ανάγκη παραμονής του**. Πολλές φορές οι καθετήρες παραμένουν επειδή το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό δεν είναι ενήμερο για την παρουσία τους<sup>3,13</sup>.

Μια συστηματική ανασκόπηση των στρατηγικών διακοπής καθετηριασμού σε νοσηλευόμενους ασθενείς έδειξε ότι η παρέμβαση με τη μορφή εντολής διακοπής (“stop order”) διευκόλυνε την άμεση αφαίρεση ουροκαθετήρων που δεν ήταν απαραίτητοι και ελάττωσε τη διάρκεια καθετηριασμού. Η χρήση συστημάτων υπενθύμισης ή “stop order” ελάττωσε τη συχνότητα των λοιμώξεων κατά 53%.<sup>15</sup>

Επίσης περιγράφεται η εφαρμογή δέσμης μέτρων για την ελάττωση των μη απαραίτητων καθετηριασμών και την προαγωγή τεκμηριωμένης χρήσης ουροκαθετήρων. Η δέσμη περιελάμβανε την εφαρμογή πολλαπλών μεθόδων εκπαίδευσης, τον επανασχεδιασμό του συστήματος ιατρικών οδηγιών, τη χρήση συστημάτων επιβράβευσης και επίσης την αποκλειστική απασχόληση νοσηλεύτριας για τους ουροκαθετήρες, της οποίας η συμβολή ήταν καθοριστική. Επιτεύχθηκε σημαντική ελάττωση τόσο στη συνολική χρήση ουροκαθετήρων, όσο και στην ακατάλληλη χρήση τους ενώ επίσης βελτιώθηκε η τεκμηρίωση για τις ενδείξεις τοποθέτησης.<sup>16</sup> Η

ανάπτυξη και η εφαρμογή φόρμας υπενθύμισης περιγράφεται επίσης ότι ελαττώνει τη συχνότητα των λοιμώξεων<sup>17</sup>.

Στις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες περιλαμβάνονται τέτοιου είδους παρεμβάσεις για την διακοπή του καθετηριασμού. Επιπλέον, στις πρόσφατες συστάσεις συμπεριλαμβάνεται και η χρήση φορητών συσκευών υπερηχογραφήματος κύστεως από κατάλληλα εκπαιδευμένο νοσηλευτικό προσωπικό, ώστε να παρακολουθείται ο υπολειπόμενος όγκος ούρων και να αποφεύγεται ο άσκοπος καθετηριασμός<sup>5</sup>.

### Συστατικά και εφαρμογή της δέσμης

<b>Συστατικά της δέσμης</b>	
• <b>Ενδείξεις τοποθέτησης</b>	⇒ <b>Αποφυγή χρήσης ουροκαθετήρα</b>
• <b>Διαδικασία τοποθέτησης</b>	⇒ <b>Απαραίτητη η υγιεινή των χεριών</b> <b>Άσηπτη τεχνική τοποθέτησης</b>
• <b>Διαδικασίες διατήρησης</b>	⇒ <b>Απαραίτητη η υγιεινή των χεριών</b> <b>Απαραβίαστο κλειστό κύκλωμα</b> <b>Ανεμπόδιστη ροή ούρων</b> <b>Αφαίρεση του ουροκαθετήρα το συντομότερο δυνατό</b>
<b>Εφαρμογή της δέσμης</b>	⇒ <b>Ανάγκη για συνεχή εκπαίδευση</b> ⇒ <b>Αξιολόγηση των δεδομένων επιτήρησης</b>

**Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες**

<b>Αποφυγή χρήσης ουροκαθετήρα</b>	Αυστηρή εφαρμογή τεκμηριωμένων ενδείξεων τοποθέτησης ουροκαθετήρα Γραπτές οδηγίες για τις ορθές ενδείξεις τοποθέτησης και την περιεγχειρητική χρήση τους Εκπαίδευση όλου του προσωπικού σχετικά με τις ενδείξεις τοποθέτησης Τοποθέτηση μόνο με εντολή ιατρού Συμπλήρωση της φόρμας τοποθέτησης
<b>Άσηπτη τεχνική τοποθέτησης</b>	Υγιεινή των χεριών Χρήση αποστειρωμένου υλικού (γάντια, πεδίο, γάζες) Καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό ή αντισηπτικό Χρήση αποστειρωμένου λιπαντικού ή αναισθητικής γέλης μιας χρήσης
<b>Απαραβίαστο κλειστό κύκλωμα</b>	Αλλαγή του ουροκαθετήρα σε περίπτωση παραβίασης του κλειστού κυκλώματος
<b>Απαραίτητη η υγιεινή των χεριών</b>	Πριν από οποιοδήποτε χειρισμό στο σύστημα του ουροκαθετήρα
<b>Ανεμπόδιστη ροή ούρων</b>	Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη πάνω από το επίπεδο του πατώματος και κάτω από την κύστη Αποφυγή συστροφών Ορθή στερέωση του ουροκαθετήρα Κένωση του ουροσυλλέκτη σε τακτά χρονικά διαστήματα με χρήση ξεχωριστού δοχείου
<b>Αφαίρεση του ουροκαθετήρα το συντομότερο δυνατό</b>	Καθημερινή επανεκτίμηση της ανάγκης παραμονής του ουροκαθετήρα στην επίσκεψη Φόρμα υπενθύμισης

## Πίνακας 1

<b>Ορθές ενδείξεις για τοποθέτηση ουροκαθετήρα</b>
Επίσχεση ούρων ή απόφραξη του ουροποιητικού
Ανάγκη για ακριβή μέτρηση αποβαλλόμενων ούρων (κάθε 1-2 ώρες) σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς
Σε ασθενείς με ακράτεια ούρων και έλκη ή τραύματα ιεροκοκκυγικής περιοχής ή περινέου
Σε ασθενείς που απαιτείται παρατεταμένη ακινητοποίηση (πχ ασταθή κατάγματα θώρακα, ΣΣ, πυέλου, πολυτραυματίες)
Περιεγχειρητικά στις ακόλουθες περιπτώσεις: Επεμβάσεις ουροποιογεννητικού συστήματος Αναμενόμενη παρατεταμένη διάρκεια χειρουργείου (ο ουροκαθετήρας πρέπει να αφαιρείται στην ανάνηψη) Αναμενόμενη χορήγηση μεγάλου όγκου υγρών ή διουρητικών διεγχειρητικά Ανάγκη διεγχειρητικής παρακολούθησης της αποβολής ούρων
Για ανακουφιστική φροντίδα σε ασθενείς στο τέλος της ζωής

## Πίνακας 2

<b>Περιπτώσεις στις οποίες ΔΕΝ ενδείκνυται η τοποθέτηση ουροκαθετήρα</b>
Σαν υποκατάστατο νοσηλευτικής φροντίδας σε ασθενείς με ακράτεια ούρων
Για λήψη δείγματος ούρων όταν ο ασθενής μπορεί να ουρήσει
Για παρατεταμένο χρονικό διάστημα μετεγχειρητικά, χωρίς κατάλληλη ένδειξη

Ακολουθούν αναλυτικές συστάσεις για τις διαδικασίες τοποθέτησης και διατήρησης.

<b>Διαδικασία τοποθέτησης του ουροκαθετήρα</b>
✓ Τοποθέτηση του ουροκαθετήρα μόνο από κατάλληλα εκπαιδευμένο προσωπικό
✓ Εφαρμογή της <b>υγιεινής των χεριών</b> πριν και μετά την τοποθέτηση και οποιοδήποτε χειρισμό του καθετήρα
✓ Εφαρμογή άσηπτης τεχνικής και χρήση στείρου εξοπλισμού <ul style="list-style-type: none"><li>○ Χρήση αποστειρωμένου υλικού (γάντια, πεδίο, γάζες)</li><li>○ Καθαρισμός του στομίου της ουρήθρας με αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό ή αντισηπτικό πριν την τοποθέτηση</li><li>○ Χρήση αποστειρωμένου λιπαντικού ή αναισθητικής γέλης μιας χρήσης</li></ul>
✓ Χρήση καθετήρα με τη μικρότερη δυνατή διάμετρο ώστε να είναι δυνατή η επαρκής παροχέτευση των ούρων, αλλά να ελαχιστοποιείται η πιθανότητα τραυματισμού της ουρήθρας
✓ Ορθή στερέωση του ουροκαθετήρα μετά την τοποθέτηση για την αποτροπή μετακίνησης/έλξης και τραυματισμού της ουρήθρας
✓ Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη πάνω από το επίπεδο του πατώματος και κάτω από το επίπεδο της ουροδόχου κύστης για την αποφυγή επιμόλυνσης και παλινδρόμησης των ούρων
✓ <b>Συμπλήρωση της φόρμας τοποθέτησης του ουροκαθετήρα</b>
✓ Εξασφάλιση ότι τα απαραίτητα υλικά για την άσηπτη τεχνική τοποθέτησης είναι διαθέσιμα και εύκολα προσβάσιμα.

<b>Διαδικασία διαχείρισης του ουροκαθετήρα<sup>1</sup></b>
✓ Χρήση και διατήρηση αποστειρωμένου συστήματος κλειστού κυκλώματος
✓ Εφαρμογή της <b>υγιεινής των χεριών</b> και χρήση μη αποστειρωμένων γαντιών πριν τον οποιοδήποτε χειρισμό στο σύστημα του ουροκαθετήρα
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Διατήρηση πάντοτε ανεμπόδιστης της ροής των ούρων</li> <li>○ Τοποθέτηση του ουροσυλλέκτη πάνω από το επίπεδο του πατώματος και κάτω από την ουροδόχο κύστη</li> <li>○ Αποφυγή συστροφών</li> <li>○ Ορθή στερέωση του ουροκαθετήρα</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Κένωση του ουροσυλλέκτη: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ σε τακτά χρονικά διαστήματα αποφεύγοντας την επαφή του σημείου αποστράγγισης με το δοχείο</li> <li>○ σε περίπτωση μετακίνησης του ασθενή</li> <li>○ Χρήση ξεχωριστού δοχείου για κάθε ασθενή</li> </ul> </li> </ul>
✓ Καθημερινός καθαρισμός της περιουρηθρικής περιοχής με σαπούνι και νερό.
<b><i>Δεν συνιστάται η χρήση αντισηπτικού</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Λήψη δείγματος ούρων για απαιτούμενες εξετάσεις με άσηπτη τεχνική <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Μικρή ποσότητα για γενική εξέταση ή καλλιέργεια ούρων: καθαρισμός του ειδικού σημείου πρόσβασης για δειγματοληψία με αντισηπτικό και αναρρόφηση με αποστειρωμένη σύριγγα</li> <li>○ Μεγάλη ποσότητα: από τον ασκό συλλογής με άσηπτη τεχνική</li> </ul> </li> </ul>
<b><i>Δεν συνιστάται ο έλεγχος με καλλιέργεια ούρων ως διαδικασία ρουτίνας</i></b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Καθημερινή επανεξέταση της ανάγκης παραμονής του ουροκαθετήρα (πχ κατά τη διάρκεια της επίσκεψης) και αφαίρεση του το συντομότερο δυνατό</li> <li>○ Εκτίμηση της δυνατότητας χρήσης συστημάτων υπενθύμισης, ή εντολής διακοπής του καθετηριασμού σε προκαθορισμένο χρονικό διάστημα (48-72 ώρες)</li> </ul>
✓ Καταγραφή όλων των χειρισμών στο φάκελο του ασθενούς



**Διαδικασία διαχείρισης του ουροκαθετήρα:**

**Τι πρέπει να αποφεύγεται και πότε αλλάζουμε τον ουροκαθετήρα<sup>2</sup>**

**Πρέπει να αποφεύγεται**

- Έκπλυση του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης με αντιμικροβιακά ή αποστειρωμένο φυσιολογικό ορό
- Συνεχής κλειστής έκπλυσης του ουροκαθετήρα και της ουροδόχου κύστης ως διαδικασία ρουτίνας **εκτός εάν** αναμένεται απόφραξη (π.χ. αιματουρία μετά από ουρολογικές επεμβάσεις)
- Χρήση ουροκαθετήρων με αντιμικροβιακή επένδυση ως διαδικασία ρουτίνας
- Χρήση αντιμικροβιακών για την αντιμετώπιση της ασυμπτωματικής βακτηριουρίας

**Ενδείξεις αλλαγής του ουροκαθετήρα**

- ✓ Σε δυσλειτουργία του ( πχ απόφραξη, διαρροές)
- ✓ Σε περίπτωση παραβίασης της άσηπτης τεχνικής ή διακοπής του κλειστού κυκλώματος
- ✓ Σε περίπτωση λοίμωξης

***Αλλαγή ρουτίνας ουροκαθετήρα και συστήματος παροχέτευσης σε τακτά χρονικά διαστήματα δεν ενδείκνυται***

<b>Εφαρμογή της δέσμης: Εκπαίδευση</b>	
<b>Στόχος</b>	Μεταφορά της επιστημονική τεκμηρίωσης στην κλινική πράξη
<b>Θεματολογία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Σημασία της πρόληψης των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρων</li> <li>✓ Τεκμηριωμένες ενδείξεις τοποθέτησης</li> <li>✓ Διαδικασίες τοποθέτησης και διαχείρισης</li> </ul>
<b>Πως</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Οργάνωση επαναλαμβανόμενων εκπαιδευτικών προγραμμάτων θεωρητικών και πρακτικών, για όλο το προσωπικό που εμπλέκεται στην τοποθέτηση και τη φροντίδα του ουροκαθετήρα</li> <li>✓ Παροχή εκπαιδευτικού υλικού σε έντυπη και ηλεκτρονική μορφή</li> <li>✓ Γραπτές οδηγίες για τη χρήση, τοποθέτηση και φροντίδα του ουροκαθετήρα</li> </ul>
<b>Εκπαίδευση ασθενούς</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Παροχή ενημερωτικού φυλλαδίου στους ασθενείς για τους κινδύνους του καθετηριασμού και τις ορθές πρακτικές</li> </ul>

<b>Εφαρμογή της δέσμης: επιτήρησης</b>	
<b>Στόχος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης πριν την εφαρμογή της παρέμβασης και καθορισμός μετρήσιμου στόχου</li> <li>✓ Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων, εντοπισμός τμημάτων/ομάδων ασθενών στα οποία είναι απαραίτητη η εφαρμογή επιπρόσθετων ειδικών δράσεων</li> <li>✓ Μελέτη και ερμηνεία των διαχρονικών τάσεων</li> <li>✓ Σύγκριση με άλλα εθνικά και διεθνή δεδομένα</li> </ul>
<b>Πως:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Περιοδική επιτήρηση της χρήσης ουροκαθετήρων</b></li> </ul> <p><i>Αναλογία χρήσης ουροκαθετήρα*:</i></p> <p><i>(ημέρες-καθετήρα / ασθενοημέρες) x 100</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Περιοδική επιτήρηση της συχνότητας των λοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες.</b></li> </ul> <p><i>Αριθμός ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρων** / 1000 ημέρες-καθετήρα***</i></p> <p><i>Αριθμός ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ουροκαθετήρων / 10000 ασθενοημέρες</i></p> <p><i>Αριθμός δευτεροπαθών βακτηριαιμιών / 1000 ημέρες-καθετήρα***</i></p>

\*Δεδομένου ότι το αποτελεσματικότερο μέτρο πρόληψης είναι η αποφυγή του άσκοπου καθετηριασμού, η επιτήρηση της χρήσης ουροκαθετήρων είναι αξιόπιστος δείκτης αξιολόγησης της παρέμβασης.

\*\*Πρέπει να χρησιμοποιούνται σαφή κριτήρια για τον ορισμό της ουρολοίμωξης που σχετίζεται με τη χρήση ουροκαθετήρων, όπως περιγράφεται στην τρέχουσα βιβλιογραφία. Στην πράξη η εφαρμογή του ορισμού δεν είναι εύκολη δεδομένου ότι οι ασθενείς συχνά δεν εμφανίζουν συμπτωματολογία και σημειολογία χαρακτηριστική της λοίμωξης ουροποιητικού. Η πιο συχνή εκδήλωση είναι ο πυρετός που συνοδεύεται από θετική καλλιέργεια ούρων. Όμως η υψηλή συχνότητα ασυμπτωματικής βακτηριουρίας σε καθετηριασμένους ασθενείς οδηγεί σε έλλειψη ειδικότητας για το συγκεκριμένο κριτήριο (12).

\*\*\*Προσοχή απαιτείται στη χρήση των δεικτών που υπολογίζονται ανά 1000 ημέρες-καθετήρα. Σε νοσηλευτικά ιδρύματα όπου οι στοχευμένες παρεμβάσεις έχουν οδηγήσει σε περιορισμό του άσκοπου καθετηριασμού, ο δείκτης ενδέχεται να μην είναι αντιπροσωπευτικός λόγω της ταυτόχρονης μείωσης και του αριθμητή και του παρονομαστή.

<b>Εφαρμογή της δέσμης: επιτήρηση συμμόρφωσης</b>	
<b>Στόχος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Αποτύπωση της υπάρχουσας κατάστασης πριν την εφαρμογή της παρέμβασης και καθορισμός μετρήσιμου στόχου</li> <li>✓ Αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων, εντοπισμός τμημάτων/ομάδων ασθενών που απαιτείται η εφαρμογή επιπρόσθετων ειδικών δράσεων</li> <li>✓ Ανίχνευση και διόρθωση τυχόν εμποδίων στην εφαρμογή των μέτρων</li> <li>✓ Συνεχής βελτίωση των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας</li> </ul>
<b>Πως:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ <b>Περιοδική επιτήρηση συμμόρφωσης με τις ενδεικνυόμενες πρακτικές</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ τήρηση των ενδείξεων τοποθέτησης</li> <li>○ ύπαρξη ιατρικής εντολής για την τοποθέτηση</li> <li>○ τήρηση των διαδικασιών τοποθέτησης</li> <li>○ τήρηση των διαδικασιών διαχείρισης</li> </ul> </li> </ul>
<b>Διαδικασία</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Χρήση λίστας ελέγχου</li> <li>✓ Επιλογή του τμήματος στο οποίο θα πραγματοποιηθεί η επιτήρηση</li> <li>✓ Ενημέρωση διευθυντή και προϊσταμένης του τμήματος</li> <li>✓ Συμπλήρωση της λίστας ελέγχου για όλους τους ασθενείς που φέρουν ουροκαθετήρα στο συγκεκριμένο τμήμα σε συνεργασία με τη νοσηλεύτρια που είναι υπεύθυνη για τον ασθενή</li> <li>✓ Σύγκριση των συγκεντρωτικών αποτελεσμάτων με το στόχο που έχει τεθεί</li> <li>✓ Κοινοποίηση των αποτελεσμάτων στα τμήματα ώστε να υπάρχει διαρκής ανατροφοδότηση</li> <li>✓ Εφαρμογή συστημάτων επιβράβευσης ώστε να βελτιωθεί η συμμόρφωση</li> </ul>

## ΦΟΡΜΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΟΥΡΟΚΑΘΕΤΗΡΑ

ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ \_\_\_\_\_

ΟΝΟΜΑ ΑΣΘΕΝΟΥΣ \_\_\_\_\_

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ \_\_\_\_\_ Barcode

Ημερομηνία \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_ Ώρα \_\_\_\_\_

### Ένδειξη τοποθέτησης ουροκαθετήρα

- Επίσχεση ούρων ή απόφραξη ουροποιητικού
- Ανάγκη για παρακολούθηση προσλαμβανόμενων/αποβαλλόμενων υγρών (κάθε 1-2 ώρες)
- Περιεγχειρητική τοποθέτηση (σε επιλεγμένους ασθενείς)
- Ακράτεια ούρων και έλκη ή τραύματα ιεροκοκκυγικής περιοχής ή περινέου
- Ανάγκη παρατεταμένης ακινητοποίησης
- Ανακουφιστική φροντίδα στο τέλος της ζωής
- Άλλο \_\_\_\_\_

Ήταν ο ασθενής ανουρικός

ΙΑΤΡΟΣ ΠΟΥ Ζήτησε την τοποθέτηση του ουροκαθετήρα \_\_\_\_\_

Όνομα

Τύπος ουροκαθετήρα \_\_\_\_\_

Κατασκευαστής \_\_\_\_\_

Μέγεθος \_\_\_\_\_

## Φόρμα υπενθύμισης ουροκαθετήρα

Όνομα ασθενούς \_\_\_\_\_

Ημερομηνία: \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Ο ασθενής φέρει ουροκαθετήρα από \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Σημειώστε παρακάτω **Εάν** ο ουροκαθετήρας πρέπει να αφαιρεθεί **ή** πρέπει να παραμείνει.

Εάν πρέπει να παραμείνει αναφέρετε τους λόγους.

- ο ουροκαθετήρας πρέπει να αφαιρεθεί
- ο ουροκαθετήρας πρέπει να παραμείνει (σημειώστε ΟΛΕΣ τις αιτίες)
  - Κατακράτηση ούρων
  - Ανάγκη για παρακολούθηση προσλαμβανόμενων/αποβαλλόμενων υγρών κάθε 1-2 ώρες
  - Περιεγχειρητική τοποθέτηση
  - Ακράτεια ούρων και έλκη ή τραύματα ιεροκοκκυγικής περιοχής ή περινέου
  - Ανάγκη παρατεταμένης ακινητοποίησης
  - Ανακουφιστική φροντίδα στο τέλος της ζωής
  - Άλλο \_\_\_\_\_

\_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_\_\_

Ημερομηνία

Όνομα

Υπογραφή ιατρού

Παράδειγμα λίστας ελέγχου για την επιτήρηση της εφαρμογής της δέσμης

Σημεία ελέγχου	Χρήση ξεχωριστής στήλης για κάθε ασθενή που φέρει ουροκαθετήρα				
	Υπόδειγμα	1	2	3	Σύνολο
Τοποθετήθηκε ο ουροκαθετήρας με εντολή ιατρού					
Υπήρχε τεκμηριωμένη ένδειξη για την τοποθέτηση του					
Χρησιμοποιήθηκε άσηπτη τεχνική τοποθέτησης					
Διατηρείται το κλειστό κύκλωμα					
Εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών πριν από οποιοδήποτε χειρισμό					
Διατηρείται η ανεμπόδιστη ροή των ούρων					
Πραγματοποιείται ορθή κένωση του ουροσυλλέκτη					
Υπάρχει τεκμηριωμένη ένδειξη παραμονής του					

Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες	
<b>Δεδομένα</b>	<p>Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος συγκαταλέγονται στις 3 συχνότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις.</p> <p>Η πλειονότητα τους σχετίζεται με τη χρήση ουροκαθετήρων.</p> <p>30% των ασθενών στα ελληνικά νοσοκομεία φέρουν ουροκαθετήρα.</p> <p>Σημαντικό ποσοστό των ασθενών που φέρουν ουροκαθετήρα δεν έχουν τεκμηριωμένη ένδειξη καθετηριασμού.</p> <p>Κάθε μέρα που ο ουροκαθετήρας παραμένει ο κίνδυνος λοίμωξης αυξάνεται</p>
<b>Στόχος</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Ελάττωση των ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με ουροκαθετήρες</li> <li>✓ Προαγωγή της ασφάλειας του ασθενούς</li> <li>✓ Εκπαίδευση για τις ενδείξεις και τις διαδικασίες καθετηριασμού</li> <li>✓ Ελάττωση της μη απαραίτητης χρήσης ουροκαθετήρων</li> </ul>
<b>Συστατικά της δέσμης</b>	<p><b>Αποφυγή</b> χρήσης ουροκαθετήρα</p> <p><b>Άσηπτη</b> τεχνική τοποθέτησης</p> <p><b>Απαραβίαστο</b> κλειστό κύκλωμα</p> <p><b>Απαραίτητη</b> η υγιεινή των χεριών</p> <p><b>Ανεμπόδιστη</b> ροή ούρων</p> <p><b>Αφαίρεση</b> του ουροκαθετήρα το συντομότερο δυνατό</p>



## Βιβλιογραφία

1. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, et al; Infectious Diseases Society of America. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010; 50(5):625-63.
2. European Centre for Disease Prevention and Control. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2013.
3. Lo E, Nicolle LE, Coffin SE, Gould C, et al. Strategies to prevent catheter-associated urinary tract infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014; 35(5):464-79.
4. Magill SS, Edwards JR, Bamberg W, et al; Emerging Infections Program Healthcare-Associated Infections and Antimicrobial Use Prevalence Survey Team. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *N Engl J Med*. 2014; 370(13):1198-208.
5. Conway LJ, Larson EL. Guidelines to prevent catheter-associated urinary tract infection: 1980 to 2010. *Heart Lung*. 2012; 41(3):271-83.
6. Scott Rd. The Direct Medical Costs of Healthcare-Associated Infections in U.S. Hospitals and the Benefits of Prevention, 2009. Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Preparedness, Detection, and Control of Infectious Diseases, Coordinating Center for Infectious Diseases, Centers for Disease Control and Prevention, February 2009.
7. Umscheid CA, Mitchell MD, Doshi JA, Agarwal R, Williams K, Brennan PJ. Estimating the proportion of healthcare-associated infections that are reasonably preventable and the related mortality and costs. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2011; 32(2):101-14.
8. Rosenthal VD, Todi SK, Álvarez-Moreno C, et al; INICC Members. Impact of a multidimensional infection control strategy on catheter-associated urinary tract infection rates in the adult intensive care units of 15 developing countries: findings of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC). *Infection*. 2012; 40(5):517-26.
9. Saint S, Greene MT, Kowalski CP, Watson SR, Hofer TP, Krein SL. Preventing catheter-associated urinary tract infection in the United States: a national comparative study. *JAMA Intern Med*. 2013; 173(10):874-9.
10. Gould CV, Umscheid CA, Agarwal RK, Kuntz G, Pegues DA; Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. Guideline for prevention of catheter-associated urinary tract infections 2009. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010; 31(4):319-26.
11. Tenke P, Kovacs B, Bjerklund Johansen TE, Matsumoto T, Tambyah PA, Naber KG. European and Asian guidelines on management and prevention of catheter-associated urinary tract infections. *Int J Antimicrob Agents*. 2008; 31 Suppl 1:S68-78.
12. Yokoe DS, Anderson DJ, Berenholtz SM, et al. A compendium of strategies to prevent healthcare-associated infections in acute care hospitals: 2014 updates. *Am J Infect Control*. 2014; 42(8):820-8.
13. Saint S, Wiese J, Amory JK, et al. Are physicians aware of which of their patients have indwelling urinary catheters? *Am J Med*. 2000; 109(6):476-80.
14. Nicolle LE. Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2014; 3:23.
15. Meddings J, Rogers MA, Krein SL, Fakh MG, Olmsted RN, Saint S. Reducing unnecessary urinary catheter use and other strategies to prevent catheter-associated urinary tract infection: an integrative review. *BMJ Qual Saf*. 2014; 23(4):277-89.
16. Knoll BM, Wright D, Ellingson L, Kraemer L, Patire R, Kuskowski MA, Johnson JR. Reduction of inappropriate urinary catheter use at a Veterans Affairs hospital through a multifaceted quality improvement project. *Clin Infect Dis*. 2011; 52(11):1283-90.
17. Chen YY, Chi MM, Chen YC, Chan YJ, Chou SS, Wang FD. Using a criteria-based reminder to reduce use of indwelling urinary catheters and decrease urinary tract infections. *Am J Crit Care*. 2013; 22(2):105-14.

## II. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη της πνευμονίας που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP)

### Ορισμός

Ως Πνευμονία του αναπνευστήρα ή VAP (Ventilator-Associated Pneumonia) ορίζεται η πνευμονία που εκδηλώνεται 48 ώρες μετά την έναρξη του μηχανικού αερισμού.<sup>1</sup> Όλοι οι ασθενείς που έχουν ανάγκη μηχανικού αερισμού έχουν αυξημένο κίνδυνο να εμφανίσουν VAP.

### Επίπτωση-θνησιμότητα

Η πραγματική επίπτωση της VAP είναι δύσκολο να προσδιοριστεί από τους ορισμούς επιτήρησης διότι είναι υποκειμενική και μη ειδική. Ιστορικά 10%-20% των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών έχουν αναπτύξει VAP. Πιο πρόσφατες μελέτες βέβαια δείχνουν πολύ χαμηλότερα ποσοστά, αλλά δεν είναι σαφές σε ποιο βαθμό αντικατοπτρίζουν την καλύτερη φροντίδα των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών ή την αυστηρότερη εφαρμογή των κριτηρίων επιτήρησης.<sup>2,3</sup>

Η εμφάνιση της VAP αυξάνει τη θνησιμότητα των ασθενών κατ' εκτίμηση στο 20-55%, αλλά και την παραμονή στο νοσοκομείο κατά περίπου 6 ημέρες.<sup>4</sup> Αυξάνει τη διάρκεια παραμονής στον αναπνευστήρα, την χρήση αντιβιοτικών, αλλά και το κόστος γενικότερα που έχει υπολογιστεί ότι είναι πάνω από \$40,000.<sup>5</sup>

### Παθογένεια και παράγοντες κινδύνου

Η VAP είναι αποτέλεσμα της εισβολής μικροβίων στο πνευμονικό παρέγχυμα των ασθενών που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό. Ο κύριος μηχανισμός διείσδυσης μικροβίων στις κατώτερες αναπνευστικές οδούς, που φυσιολογικά είναι στείρες, είναι συνδυασμός δύο διαδικασιών: του αποικισμού της αναπνευστικής αλλά και της γαστρικής οδού από μικρόβια, και στη συνέχεια εισρόφηση των εκκρίσεων στο κατώτερο αναπνευστικό. Ο κίνδυνος από την χρήση μολυσμένων συσκευών ή φαρμάκων είναι επίσης υπαρκτός.

Ο μεγαλύτερος παράγοντας κινδύνου για την εκδήλωση VAP είναι η ενδοτραχειακή διασωλήνωση, απαραίτητη προϋπόθεση για την μηχανική υποστήριξη της αναπνοής. Ο ενδοτραχειακός σωλήνας αποτελεί κατά συνέπεια αναγκαίο κακό δεδομένου ότι παρέχει απευθείας πρόσβαση στο κατώτερο αναπνευστικό, παρακάμπτοντας όλους τους φυσικούς προστατευτικούς μηχανισμούς (βήχας, φαρυγγικά αντανακλαστικά, λειτουργία κροσσώτου επιθηλίου κλπ). Άλλοι παράγοντες κινδύνου είναι η παρατεταμένη διασωλήνωση, η γαστρική σίτιση, η επιβεβαιωμένη εισρόφηση, παραλυτικά φάρμακα, η ύπτια θέση, υποκείμενα νοσήματα και η μεγάλη ηλικία.

### Μικροβιολογικά αίτια της VAP

Διακρίνεται σε πρώιμης έναρξης όταν συμβεί μέσα στις 4 πρώτες μέρες της νοσηλείας και όψιμης έναρξης όταν εμφανιστεί μετά την 5<sup>η</sup> μέρα νοσηλείας. Στην πρώιμη VAP πιο συχνά αίτια αναφέρονται η *Moraxella catarrhalis*, *H. Influenzae*, *S. Pneumoniae*. Στην όψιμη VAP αίτια είναι τα Gram-αρνητικά μικρόβια (*Pseudomonas aer.*, *Acinetobacter b.*, *Klebsiella pn.*), *S. aureus* (και MRSA), *Legionellae p.*, *Pneumocystis carinii*, και μύκητες.

### Κλινικά σημεία και συμπτώματα της VAP

- Νέο διήθημα στην ακτινογραφία θώρακος
- Εμφάνιση πυωδών εκκρίσεων
- Πυρετός >38° C
- Λευκοκυττάρωση
- Θετική κ/α αίματος ή βρογχικών εκκρίσεων

## **Βασικές αρχές πρόληψης της VAP**

1. Επιμόρφωση επαγγελματιών υγείας
2. Μείωση αποικισμού
3. Πρόληψη ή αποφυγή εισρόφησης

### **Μείωση αποικισμού**

Η βασική νοσηλευτική φροντίδα είναι η πρώτη γραμμή άμυνας με ιδιαίτερη έμφαση στα παρακάτω:

1. Υγιεινή των χεριών
2. Στοματική υγιεινή.

Πολλές μελέτες έχουν δείξει ότι η συστηματική υγιεινή της στοματικής κοιλότητας είναι αποτελεσματική μέθοδος μείωσης της VAP.

Στοματικά αντισηπτικά όπως η χλωρεξιδίνη θα μειώσει τον στοματο-φαρυγγικό αποικισμό και, ως εκ τούτου τη VAP. Μια πρόσφατη μεταανάλυση από 7 μελέτες που αφορούν 1650 ασθενείς έδειξε μειωμένο κίνδυνο εμφάνισης VAP σε ασθενείς που αντιμετωπίζονται με χλωρεξιδίνη.

Διάφορα διαλύματα χλωρεξιδίνης έχουν χρησιμοποιηθεί σε κλινικές δοκιμές, με το διάλυμα χλωρεξιδίνης 2% να φαίνεται να υπερτερεί των υπολοίπων. Αυτό όμως δεν είναι εμπορικά διαθέσιμο.

Σημείωση: το διάλυμα χλωρεξιδίνης μπορεί να αποικιστεί από ψευδομονάδα, μετά από απρόσεκτη χρήση.

#### **Εξαιρέσεις:**

- Στοματο-φαρυγγικό τραύμα ή χειρουργική επέμβαση
- Γνωστή υπερευαισθησία στην χλωρεξιδίνη (σπάνια).<sup>6-12</sup>

### **Σύσταση**

#### **Χρησιμοποιήστε χλωρεξιδίνη ως μέρος της καθημερινής υγιεινής της στοματικής κοιλότητας**

3. Διατήρηση κλειστού αναπνευστικού κυκλώματος.

Προτείνονται οι παγίδες συμπύκνωσης έτσι ώστε να αποφύγουμε χειρισμούς διάνοιξης του κυκλώματος. Τα κλειστά συστήματα αναρρόφησης δεν προτείνονται και υπάρχει αρκετή συζήτηση σχετικά με το χρονικό όριο αλλαγής τους.<sup>13-17</sup>

4. Η χρήση φυσιολογικού ορρού για ξέπλυμα τόσο στον στοματοτραχειακό σωλήνα όσο και τον σωλήνα της τραχειοστομίας, με βάση τη βιβλιογραφία είναι αμφιλεγόμενη.
5. Προφύλαξη για έλκος στομάχου λόγω stress.

Όλοι οι ασθενείς που λαμβάνουν μηχανική υποστήριξη της αναπνοής κινδυνεύουν να εκδηλώσουν αιμορραγία γαστρεντερικού (stress έλκος). Η χορήγηση φαρμακευτικής προφύλαξης, όπως τα αντιόξινα, οι H2 ανταγωνιστές, και οι αναστολείς αντλίας πρωτονίων χρησιμοποιούνται συχνά για προστασία. Προκαλούν όμως μείωση της πεπτικής οξύτητας με αποτέλεσμα το στομάχι να μπορεί να αποικισθεί με παθογόνους μικροοργανισμούς. Παράλληλα η αύξηση του γαστρικού περιεχομένου μπορεί ανά πάσα στιγμή να προκαλέσει μικρο-εισρόφηση. Η προφύλαξη για έλκος στομάχου λόγω stress μειώνει τον κίνδυνο της αιμορραγίας αλλά μια μεταανάλυση έδειξε ότι δεν έχει επίδραση στα ποσοστά της νοσοκομειακής πνευμονίας, στη νοσηλεία, ή τη θνησιμότητα.<sup>20-21</sup>

### **Πρόληψη ή αποφυγή εισρόφησης**

Η παθογένεια της VAP περιλαμβάνει μικρο-εισροφήσεις στοματοφαρυγγικών ή/και γαστρικών εκκρίσεων. Κάθε παρέμβαση η οποία μειώνει τη δυνατότητα εισρόφησης θα μειώσει τη πιθανότητα VAP. Πολλές από αυτές τις παρεμβάσεις είναι απλές και αποτελεσματικές από πλευράς κόστους. Στα βασικά σημεία για τη μείωση ή την πρόληψη των εισροφήσεων περιλαμβάνονται τα ακόλουθα:

1. Τακτική στοματική υγιεινή και συχνές αναρροφήσεις.
2. Υπογλωπτιδική αναρρόφηση.

Ο ενδοτραχειακός σωλήνας παρεμποδίζει την σύγκλιση της γλωπτίδας με αποτέλεσμα ο ασθενής να μη μπορεί να βήξει για να απομακρύνει τις εκκρίσεις με φυσικό τρόπο. Ως συνέπεια εκκρίσεις αθροίζονται πάνω από τον αεροθάλαμο (cuff) του ενδοτραχειακού σωλήνα οπότε μετά μπορούν να εισροφηθούν (σχήμα 1). Η μηχανική αφαίρεση αυτών των εκκρίσεων έχει δείξει ότι μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εισρόφησης και είναι αποτελεσματική και ασφαλής παρέμβαση (σχήμα 2).<sup>22-26</sup>

3. Ελαχιστοποίηση χειρισμών στον ενδοτραχειακό σωλήνα και διατήρηση πίεσης cuff. Η ενδοτραχειακή διασωλήνωση μέσω τεχνητού αεραγωγού-σωλήνα είναι απαραίτητη για τον μηχανικό αερισμό θετικών πιέσεων. Η σωστή πίεση εντός του cuff είναι κρίσιμη για την αποφυγή εισρόφησης, τον ικανοποιητικό αερισμό αλλά και την επαρκή τριχοειδική αιμάτωση του βλεννογόνου της τραχείας. Η ιδανική πίεση στο cuff δεν έχει τεκμηριωθεί. Ωστόσο, οι περισσότεροι συγγραφείς συμφωνούν ότι η πίεση θα πρέπει να διατηρηθεί στα 20 mm/Hg. Μία μελέτη έχει δείξει ότι η VAP αυξάνεται κατά 2,5 φορές, αν η πίεση στο cuff είναι κάτω από 20 mm/Hg. Ως εκ τούτου, η πίεση του cuff θα πρέπει να μετράται και να καταγράφεται σε τακτική βάση.<sup>27-31</sup>

4. Αντίστροφη θέση Trendelenberg (ανύψωση κεφαλής).

Η ύπτια θέση του σώματος είναι ένας παράγοντας κινδύνου για την VAP. Η ανύψωση της κεφαλής του κρεβατιού στις 30° υποστηρίζεται έντονα ως μια προληπτική στρατηγική που μειώνει τον κίνδυνο της εισρόφησης. Έχει χαμηλό κόστος, και είναι αποτελεσματική.

Η ημι-κατακεκλημένη θέση στον μηχανικά αεριζόμενο ασθενή μειώνει την γαστροοισοφαγική παλινδρόμηση, την πνευμονική εισρόφηση και άρα μπορεί να αποτρέψει την εκδήλωση VAP.

Η ημι-κατακεκλημένη θέση αποτέλεσε το αντικείμενο 2 τυχαιοποιημένων μελετών. Οι Draculovic et al. τυχαιοποίησαν 90 ασθενείς που αερίζονταν με ύπτια ή ημι-κατακεκλημένη θέση. Έδειξαν μια δραματική μείωση του κινδύνου μικροβιολογικά αποδεδειγμένης VAP στην ημι-κατακεκλημένη ομάδα, (5 vs. 23%). Αυτό σημαίνει ότι 6 ασθενείς θα πρέπει να αντιμετωπίζονται με ημι-κατακεκλημένη θέση για να αποτραπεί ένα επεισόδιο VAP (CI 95%). Οι Nieuwenhoven et al. διεξήγαγαν μια κλινική μελέτη σε 221 μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς. Έδειξαν λοιπόν ότι όταν στόχος ανύψωσης της πλάτης ήταν οι 45° αυτό ήταν δύσκολο να διατηρηθεί σε όλη την διάρκεια του 24ωρου, ενώ οι 28° ήταν πιο εφικτός στόχος.

#### **Παρατηρήσεις**

Η πλάτη του καθίσματος ανύψωσης πρέπει να ελέγχεται όποτε είναι εφικτό κατά τη διάρκεια της φροντίδας του ασθενούς.

#### **Εξαιρέσεις**

- Αιμοδυναμικά ασταθής, σε shock π.χ. ασθενή που έχει ανάγκη χορήγησης υγρών και υψηλή δόση αγγειοσυσπαστικών.
- Ασταθής πύελος ή κάκωση νωτιαίου μυελού (εδώ είναι δυνατόν να σηκωθεί όλο το κρεβάτι)
- Ασθενής σε παρηγορητική / φροντίδας τελικού σταδίου <sup>32-34</sup>

#### **Σύσταση**

**Προτείνεται αποφυγή της ύπτιας θέσης και διατήρηση της κεφαλής του ασθενή τουλάχιστον στις 30°.**

5. Μετα-πυλωρική διατροφή. Η τοποθέτηση γαστρικού σωλήνα σίτισης έχει σαν φυσική συνέπεια την κατάργηση του γαστροοισοφαγικού (καρδιακού) σφιγκτήρα με κίνδυνο να προκληθεί εισρόφηση γαστρικού περιεχομένου. Αλλά και ο σωλήνας από μόνος του παρέχει την δυνατότητα για μικροβιακή πρόσβαση και αποικισμό. Εναλλακτικά, προτείνεται η λύση σίτιση μέσω διαδερμικής νησιδοστομίας (σωλήνα μέσα στο λεπτό έντερο, μετά τον πυλωρό) που έχει πολλά πλεονεκτήματα, όπως μείωση της γαστροοισοφαγικής παλινδρόμησης, αυξημένη παροχή θρεπτικών συστατικών και μειωμένο ποσοστό VAP.<sup>35</sup>

Επιπλέον, η συνεχής σίτιση είναι καλύτερα ανεκτή από τον ασθενή διότι αποτρέπει την γαστρική υπερδιάταση και διατηρεί την γαστρική οξύτητα που είναι απαραίτητη για την θανάτωση των μικροβίων.<sup>36</sup>

Ο καλύτερος τρόπος σίτισης των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών δεν είναι ακόμα απολύτως προσδιορισμένος, αν και η εντερική σίτιση σε μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς σχετίζεται με μείωση της πνευμονίας.<sup>37</sup>

6. Πρώιμη αποσωλήνωση-αποφυγή μηχανικού αερισμού.

Επειδή η εμφάνιση της VAP σχετίζεται με την παράταση του μηχανικού αερισμού, ο έγκαιρος απογαλακτισμός από αυτόν, όταν η κλινική κατάσταση του ασθενούς το επιτρέπει, είναι πολύ σημαντικός.<sup>5,38</sup>

Επίσης στρατηγικές αποφυγής πρόωρης ή τυχαίας αποσωλήνωσης είναι σημαντικές καθώς η επαναδιασωλήνωση θα αυξήσει τον κίνδυνο εισρόφησης.

#### **Ειδικότερα :**

##### **➤ Αποφυγή επεμβατικού μηχανικού αερισμού και χρήση MEMA**

Μερικοί ασθενείς με οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια είναι κατάλληλοι για Μη Επεμβατικό Μηχανικό Αερισμό (MEMA). Τυχαιοποιημένες μελέτες έχουν δείξει όφελος στην επιβίωση αλλά και στις ημέρες μηχανικού αερισμού και στις ημέρες νοσηλείας στην ΜΕΘ. Ο MEMA μπορεί να σχετισθεί με μειωμένα ποσοστά ενδονοσοκομειακής πνευμονίας, αλλά το κύριο όφελος είναι η αποφυγή του επεμβατικού αερισμού.

MEMA με στόχο την αποφυγή της διασωλήνωσης θα πρέπει να εξετάζεται σε κατάλληλες περιπτώσεις ασθενών. Έχει αποδειχθεί ότι η πρακτική αυτή έχει βελτιώσει την επιβίωση στις ακόλουθες ομάδες:

- Καρδιογενές πνευμονικό οίδημα
- Οξεία παρόξυνση Χρόνιας Αποφρακτικής Πνευμονοπάθειας
- Ανοσοκατασταλμένοι ασθενείς: λοίμωξη από *Pneumocystis* και λήπτες μοσχευμάτων συμπαγών οργάνων.

Χειρότερο αποτέλεσμα με MEMA για την αποφυγή διασωλήνωσης έχει αποδειχθεί σε:

- ασθενείς ΜΕΘ που αποτυγχάνουν στην διαδικασία απογαλακτισμού.<sup>39-44</sup>

##### **➤ Η καταστολή πρέπει να αναθεωρείται και, εάν χρειάζεται, να σταματά καθημερινά.**

Μεγάλη μελέτη έδειξε ότι η καθημερινή διακοπή της καταστολής είχε αποτέλεσμα την μειωμένη διάρκεια του μηχανικού αερισμού και την ελάττωση του χρόνου παραμονής στην ΜΕΘ. Μια άλλη κατέδειξε ότι η εφαρμογή πρωτοκόλλου απογαλακτισμού από τον μηχανικό αερισμό από τη νοσηλευτική υπηρεσία οδήγησε σε μείωση του χρόνου στον αναπνευστήρα. Αυτή η προσέγγιση προϋποθέτει την συνεργασία όλων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ έτσι ώστε να εφαρμοστεί αυτή η πολιτική με ασφάλεια και επιτυχία. Η διακοπή της καταστολής προτείνεται ιδανικά να συμβαίνει πριν τις 10.00 πμ. Εάν κρίνεται σκόπιμο μπορεί να εξετασθεί η διακοπή της καταστολής κατά το τέλος της βραδινής βάρδιας. Απαραίτητη προϋπόθεση είναι ύπαρξη στενής συνεργασίας νοσηλευτή / φυσιοθεραπευτή / ιατρού ΜΕΘ με σκοπό πάντα την ασφάλεια του ασθενούς.

- Τα φάρμακα καταστολής θα πρέπει να σταματάνε αλλά δεν αποσυνδέονται από τον ασθενή.
- Αφήνουμε τον ασθενή να ξυπνήσει.

- Εάν ο ασθενής είναι συνεργάσιμος και είναι σε θέση να κατανοήσουν τις εντολές αφήνουμε την καταστολή κλειστή.
- Ασθενείς σε stress ή διέγερση απαιτούν εκ νέου κατασταλτικά.
- Ξαναρχίζουμε την καταστολή στο μισό της προηγούμενης χορήγησης.
- Χορηγούμε δόση φόρτισης όταν απαιτείται με στόχο την ασφάλεια του ασθενούς.
- Είναι σημαντικό να επανεξετάζουμε τις ανάγκες σε αναλγησία, αν η καταστολή παραμένει κλειστή.

### Εξαιρέσεις

1. Παράλυτος/μυοχαλαρωμένος ασθενής
2. Ο ασθενής με εγκεφαλική βλάβη, σε καταστολή με πιθανά προβλήματα ενδοκράνιας υπέρτασης
3. Ο ασθενής ο οποίος έχει δυσκολία να αεριστεί λόγω βήχα / μη συγχρονισμός με τον αναπνευστήρα
4. Ο ασθενής ο οποίος είναι δύσκολο να οξυγονωθεί  $\geq 70\%$  O<sub>2</sub> ή PEEP  $\geq 10$
5. Ο ασθενής που λαμβάνει θεραπευτική υποθερμία
6. Ασθενής σε παρηγορητική φροντίδας τελικού σταδίου <sup>45-49</sup>

### ➤ Όλοι οι ασθενείς θα πρέπει να αξιολογούνται για απογαλακτισμό από τον μηχανικό αερισμό και αποσωλήνωση κάθε μέρα.

Αυτό αποτέλεσε το αντικείμενο μελέτης. Καθημερινός έλεγχος της αναπνευστικής λειτουργίας των μηχανικά αεριζόμενων ασθενών, που ακολουθείται από δοκιμασία αυθόρμητης αναπνοής σε αυτούς που μπορούν, οδήγησε σε μείωση της διάρκειας μηχανικού αερισμού και λιγότερες επιπλοκές από ό, τι η συνήθης πρακτική. Άλλες τυχαίοποιημένες μελέτες έχουν δείξει ότι τα πρωτόκολλα απογαλακτισμού μειώνουν τις ημέρες στον αναπνευστήρα. Εξαιρούνται πάλι τα 1-6 που αναφέρονται παραπάνω.<sup>49-51</sup>

### Σύσταση

**Προτείνεται ο μη επεμβατικός μηχανικός αερισμός, η καθημερινή εκτίμηση της καταστολής, αλλά και η εφαρμογή πρωτόκολλου αποσωλήνωσης, ως μέρος μιας συνολικής στρατηγικής για τη διαχείριση των ασθενών με οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια.**

### Ορισμός επιτήρησης

Ο ορισμός της επιτήρησης της VAP είναι ίσως ο πιο υποκειμενικός ανάμεσα στις λοιμώξεις που σχετίζονται με την φροντίδα υγείας. Μέχρι τώρα ο ορισμός περιλάμβανε 3 ομάδες κριτηρίων: κλινικά, ακτινολογικά, και микροβιολογικά.

Ποσοστό VAP ορίζουμε το κλάσμα με αριθμητή τον αριθμό των ασθενών με VAP και παρανομαστή τον αριθμό των ημερών-αναπνευστήρα για όλους τους ασθενείς που βρίσκονται σε μηχανικό αερισμό στον πληθυσμό που επιτηρούμε x1000.

Πρόσφατα το CDC σε συνεργασία με τις εταιρείες εντατικής θεραπείας πρότεινε έναν νέο αλγόριθμο επιτήρησης που ανιχνεύει ένα μεγαλύτερο εύρος καταστάσεων/επιπλοκών που συμβαίνουν σε μηχανικά αεριζόμενους ασθενείς, τα οποία ονόμασε γεγονότα σχετιζόμενα με τον αναπνευστήρα (Ventilatory-associated events VAE). Ο νέος ορισμός περιλαμβάνει κριτήρια για:

- Καταστάσεις σχετιζόμενες με τον αναπνευστήρα (ventilatory –associated conditions VAC)
- Λοιμώξεις σχετικές με καταστάσεις σχετιζόμενες με τον αναπνευστήρα (Infection-related ventilatory –associated conditions IVAC)
- Πιθανή /Possible VAP
- Πολύ πιθανή/Probable VAP

### Μέθοδοι επιτήρησης

Η ενεργής επιτήρηση είναι απαραίτητη για να προσδιορίσει τους ασθενείς με VAP. Η χρήση άλλων μέσων όπως για παράδειγμα η αναζήτηση μέσω των εξιτηρίων δεν είναι ακριβής, ευαίσθητη ή ειδική.

Σημαντική όμως είναι και η επιτήρηση της συμμόρφωσης στις στρατηγικές πρόληψης της VAP (δέσμες μέτρων).

### **Δέσμη μέτρων (bundles)**

Μια πρόσφατη προσέγγιση για την διευκόλυνση της εφαρμογής κατευθυντήριων οδηγιών σχετικά με την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την φροντίδα υγείας, περιλαμβάνει τη χρήση δέσμης μέτρων φροντίδας. Μια δέσμη μέτρων προσδιορίζει ένα σύνολο βασικών παρεμβάσεων, βιβλιογραφικά τεκμηριωμένων, που όταν εφαρμοστούν ταυτόχρονα, αναμένεται να βελτιώσουν την έκβαση των ασθενών.<sup>52,53</sup> Ο σκοπός της ύπαρξης της δέσμης είναι να αλλάξουν οι διαδικασίες φροντίδας του ασθενούς και να βελτιωθεί η συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Η πιο χαρακτηριστική μελέτη εφαρμογής δέσμης μέτρων ήταν εκείνη των Pronovost et al <sup>54</sup> και αναφέρεται στην μείωση της συχνότητας εμφάνισης λοιμώξεων από κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Η εφαρμογή δέσμης μέτρων έχει μελετηθεί επίσης και στην VAP και έχει δειχθεί ότι 95% συμμόρφωση με τις Bundles οδηγεί σε μείωση της VAP κατά 59% (<http://www.ihl.org>)<sup>55</sup>

Η **Society for Healthcare Epidemiology of America** και η **Infectious Diseases Society of America** αναθεώρησαν πρόσφατα τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με τις στρατηγικές πρόληψης της VAP στους ενήλικες με βάση την πιο πρόσφατη βιβλιογραφία<sup>56</sup> (Εικόνα 1. Σύστημα Ταξινόμησης):

- I. **Βασικές αρχές πρόληψης**, δηλαδή παρεμβάσεις με ελάχιστο κίνδυνο που μειώνουν την διάρκεια μηχανικού αερισμού, τη διάρκεια νοσηλείας, τη θνησιμότητα, και/ή το κόστος

**A. Αποφυγή διασωλήνωσης και χρήση MEMA** (quality of evidence I)

**B. Ελαχιστοποίηση της καταστολής**

1. Αποφυγή κατασταλτικών στον μηχανικό αερισμό όταν αυτό είναι εφικτό όπως αναλγητικά, αντιψυχωτικά, δεξμεδετομιδίνη, προποφόλη (quality of evidence II)
2. Διακοπή καθημερινά της καταστολής για ασθενείς που δεν έχουν αντενδείξεις (quality of evidence I) (αποτέλεσμα η μείωση διάρκειας μηχανικού αερισμού κατά 2-4 ημέρες)
3. Εκτίμηση της ικανότητας αποσωλήνωσης καθημερινά (quality of evidence I) (αποτέλεσμα αποσωλήνωση 1-2 ημέρες νωρίτερα)

**Γ. Βελτίωση της φυσικής κατάστασης των ασθενών** μέσω πρώιμης κινητοποίησης και φυσιοθεραπείας (quality of evidence II)

**Δ. Ελαχιστοποίηση της άθροισης των εκκρίσεων πάνω από το cuff του τραχειοσωλήνα μέσω**

1. Χρήσης τραχειοσωλήνων με δυνατότητα υπογλωττιδικής αναρρόφησης για ασθενείς που θα παραμείνουν σε μηχανικό αερισμό πάνω από 48-72 ώρες (quality of evidence II)

**Προσοχή:** Δεν προτείνεται η αποσωλήνωση με σκοπό να τοποθετηθεί άλλος τραχειοσωλήνας με υπογλωττιδική αναρρόφηση.

**Ε. Ανύψωση κεφαλής κρεβατιού στις 30°-45°** (quality of evidence III)

**ΣΤ. Τα κυκλώματα αναπνευστήρα αλλάζονται όταν είναι φανερά ρυπαρά ή δυσλειτουργούν** (quality of evidence I).

Προϋπόθεση να ακολουθείται πρόγραμμα αποστείρωσης και απολύμανσης των μηχανημάτων αναπνευστικής υποστήριξης βάση οδηγιών (quality of evidence II)

## **II. Ειδικές συστάσεις**

- A. Παρεμβάσεις που μειώνουν την διάρκεια του μηχανικού αερισμού, την νοσηλεία, και/ή την θνησιμότητα αλλά για τις οποίες υπάρχουν ανεπαρκή δεδομένα για τους πιθανούς κινδύνους όπως η εκλεκτική αποστείρωση του οροφάρυγγα και του γαστρεντερικού με τοπικά αλλά συστηματικά αντιβιοτικά (SDD).
- B. Παρεμβάσεις που μειώνουν το ποσοστό της VAP αλλά δεν υπάρχουν αρκετά δεδομένα προς το παρόν σχετικά με την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης στην διάρκεια του μηχανικού αερισμού, της νοσηλείας, και την θνησιμότητα.
  - 1. Υγιεινή στόματος με χλωρεξιδίνη (quality of evidence II)
  - 2. Προφυλακτικά προβιοτικά (quality of evidence II)
  - 3. Χρήση ενδοτραχειακών σωλήνων με cuff ultrathin polyurethane (quality of evidence III)
  - 4. Ρύθμιση της πίεσης του cuff (quality of evidence III)
  - 5. Έγχυση φυσιολογικού ορού στον τραχειοσωλήνα πριν την αναρρόφηση (quality of evidence III)
  - 6. Βούρτσισμα δοντιών (quality of evidence III)

### III. Πρακτικές που δε συστήνονται

- 1. Τραχειοσωλήνες με επικάλυψη αργύρου (quality of evidence II)
- 2. Μηχανικά κρεβάτια (quality of evidence II)
- 3. Πρηγής θέση (quality of evidence II)
- 4. Προφύλαξη για έλκος στομάχου από stress (quality of evidence II)
- 5. Πρώιμη τραχειοστομία (quality of evidence I)
- 6. Παρακολούθηση υπολειπόμενου γαστρικού περιεχομένου (quality of evidence II)
- 7. Πρώιμη έναρξη παρεντερικής σίτισης (quality of evidence II)
- 8. Κλειστά συστήματα αναρρόφησης (quality of evidence II)

Με βάση την ESICM (Ευρωπαϊκή Εταιρεία Εντατικής Θεραπείας) η προτεινόμενη δέσμη μέτρων είναι<sup>57</sup> :

- 1. Αυστηρή εφαρμογή προγράμματος υγιεινής των χεριών
- 2. Δεν αλλάζω το κύκλωμα του αναπνευστήρα εκτός και αν υπάρχουν ενδείξεις
- 3. Επαρκώς εκπαιδευμένοι και επιμορφωμένοι επαγγελματίες υγείας
- 4. Πρωτόκολλο καθημερινής αφύπνισης και έναρξη διαδικασίας απογαλακτισμού από τον μηχανικό αερισμό
- 5. Εφαρμογή προγράμματος υγιεινής στόματος με χλωρεξιδίνη.

**Με βάση τις παραπάνω συστάσεις και δεδομένου του πόσο σημαντική είναι η επιτήρηση της συμμόρφωσης με τις πρακτικές πρόληψης της VAP προτείνεται ενδεικτικά τα παρακάτω στοιχεία δέσμης μέτρων:**

- 1. Εφάρμοσε τον μη επεμβατικό μηχανικό αερισμό, την καθημερινή εκτίμηση της καταστολής, αλλά και την εφαρμογή πρωτόκολλου μηχανικού αερισμού και αποσωλήνωσης, ως μέρος μιας συνολικής στρατηγικής για τη διαχείριση των ασθενών με οξεία αναπνευστική ανεπάρκεια.
- 2. Ελαχιστοποίησε την άθροιση των εκκρίσεων πάνω από το cuff του τραχειοσωλήνα μέσω χρησιμοποίησης τραχειοσωλήνων με δυνατότητα υπογλωττιδικής αναρρόφησης για ασθενείς που θα παραμείνουν σε μηχανικό αερισμό πάνω από 48-72 ώρες
- 3. Πρότεινε αποφυγή της ύπτιας θέσης με σκοπό να έχουμε το κεφάλι του ασθενή τουλάχιστον μέχρι τις 30°-45°
- 4. Τα κυκλώματα αναπνευστήρα αλλάζονται όταν είναι φανερά ρυπαρά ή δυσλειτουργούν
- 5. Χρησιμοποιήστε χλωρεξιδίνη ως μέρος της καθημερινής φροντίδας του στόματος.



**Σημείωση:** τα στοιχεία της δέσμης είναι ενδεικτικά και μπορούν να τροποποιηθούν από την ομάδα εργασίας του κάθε νοσοκομείου.

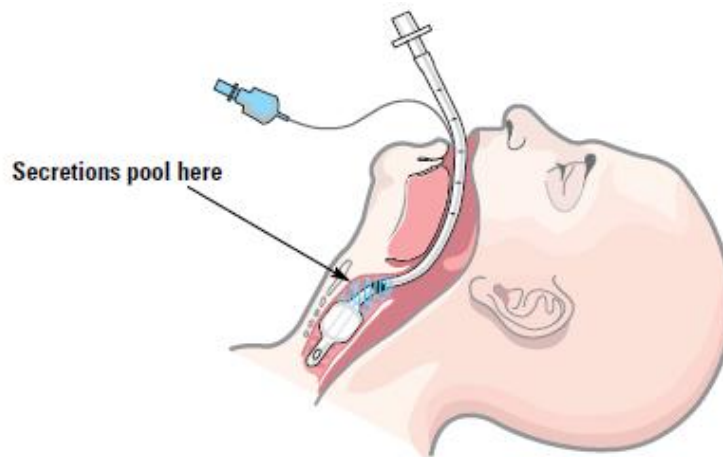
## Εικόνα 1. Σύστημα ταξινόμησης στρατηγικών πρόληψης VAP της SHEA/IDSA 2014.

918 INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY AUGUST 2014, VOL. 35, NO. 8

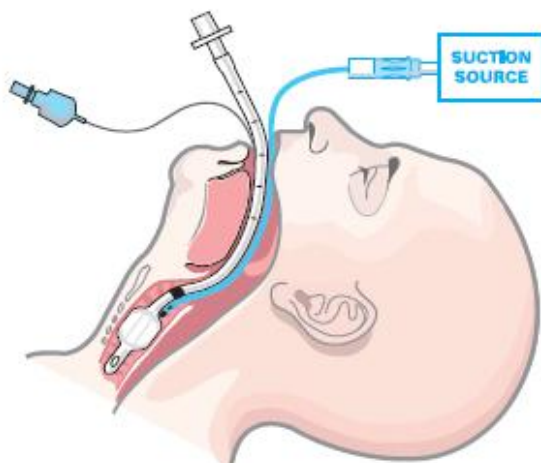
TABLE 1. Grading of the Quality of Evidence

Grade	Definition
I. High	Highly confident that the true effect lies close to that of the estimated size and direction of the effect. Evidence is rated as high quality when there is a wide range of studies with no major limitations, there is little variation between studies, and the summary estimate has a narrow confidence interval.
II. Moderate	The true effect is likely to be close to the estimated size and direction of the effect, but there is a possibility that it is substantially different. Evidence is rated as moderate quality when there are only a few studies and some have limitations but not major flaws, there is some variation between studies, or the confidence interval of the summary estimate is wide.
III. Low	The true effect may be substantially different from the estimated size and direction of the effect. Evidence is rated as low quality when supporting studies have major flaws, there is important variation between studies, the confidence interval of the summary estimate is very wide, or there are no rigorous studies, only expert consensus.

NOTE. Based on Grades of Recommendation, Assessment, Development, and Evaluation (GRADE)<sup>239</sup> and the Canadian Task Force on Preventive Health Care.<sup>240</sup>



Σχήμα 1. Αθροιση εκκρίσεων πάνω από το cuff του ενδοτραχειακού σωλήνα.



Σχήμα 2. Η μηχανική αφαίρεση των εκκρίσεων έχειδειχθεί ότι μπορεί να μειώσει τον κίνδυνο εισρόφησης και ίσως είναι η πιο αποτελεσματική και ασφαλής παρέμβαση.

**ΛΙΣΤΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΔΕΣΜΗΣ ΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΤΗΣ VAP**Ημερομηνία: / / ΜΕΘ  ΜΑΦ Ιδιότητα ατόμου που συμπληρώνει το έντυπο: Νοσηλεύτης  Φυσιοθεραπευτής **A. Εκτίμηση ασθενή για απογαλακτισμό (weaning)**

1. Πραγματοποιήθηκε σήμερα το πρωί διακοπή της καταστολής; ΝΑΙ  ΟΧΙ   
Αν ΌΧΙ, λόγω: Δεν ενδείκνυται η διακοπή της καταστολής  Δε λαμβάνει καταστολή
2. Ποια ήταν η τιμή της κλίμακας Ramsay πριν τη διακοπή της καταστολής; (συμπληρώστε) \_\_\_\_\_
3. Πραγματοποιήθηκε σήμερα η καταγραφή παραμέτρων weaning (MIP,  $f_B/V_t$ ); ΝΑΙ  ΟΧΙ
4. Πραγματοποιήθηκε σήμερα δοκιμασία αυτόματης αναπνοής (SBT); ΝΑΙ  ΟΧΙ
5. Υπάρχει ιατρική οδηγία για το επίπεδο της κλίμακας Ramsay ως στόχο του βάθους της καταστολής; ΝΑΙ  ΟΧΙ

**B. Υπογλωττιδική αναρρόφηση**ΝΑΙ  ΟΧΙ 

1. Εάν ΝΑΙ, τι είδους αναρρόφηση πραγματοποιήθηκε; Συνεχής  Διακοπτόμενη
2. Εάν η υπογλωττιδική αναρρόφηση είναι διακοπτόμενη, πόσες αναρροφήσεις έγιναν στο 8ωρο; (συμπληρώστε) \_\_\_\_\_
3. Ποια είναι η πίεση του cuff? 15-30 mmHg  < 15 mmHg  >30mmHg

**Γ. Ανύψωση της κεφαλής του κρεβατιού στις 30 – 45°**ΝΑΙ  ΟΧΙ 

Εάν ΟΧΙ, λόγω: Αιμοδυναμικής αστάθειας  Μηριαίος καθετήρας αιμοδιήθησης  Τραύμα ΣΣ   
Επεμβατική τεχνική  Άλλο  (περιγράψτε): \_\_\_\_\_

**Δ. Έλεγχος του κυκλώματος αναπνευστήρα**

1. Υπάρχουν σημεία ρυπαρότητας στο κύκλωμα του αναπνευστήρα ΝΑΙ  ΟΧΙ
2. Υπάρχουν σημεία δυσλειτουργίας στο κύκλωμα του αναπνευστήρα ΝΑΙ  ΟΧΙ   
Αν ΝΑΙ, στο ένα ή και στα δύο, από τα παραπάνω: Έγινε αλλαγή του κυκλώματος του αναπνευστήρα; ΝΑΙ  ΟΧΙ

**Ε. Υγιεινή στοματικής κοιλότητας**ΝΑΙ  ΟΧΙ 

1. Αξιολογήθηκε σήμερα η κατάσταση της στοματικής κοιλότητας του ασθενούς σύμφωνα με την κλίμακα Eilers πριν την περιποίηση; ΝΑΙ  ΟΧΙ
2. Εάν ναι, ποια ήταν η τιμή της κλίμακας Eilers; (συμπληρώστε) \_\_\_\_\_
3. Πόσες φορές πραγματοποιήθηκε υγιεινή της στοματικής κοιλότητας στο 8ωρο; (συμπληρώστε) \_\_\_\_\_
4. Χρησιμοποιήθηκε διάλυμα χλωρεξιδίνης για την υγιεινή της στοματικής κοιλότητας ΝΑΙ  ΟΧΙ   
Αν ΟΧΙ, τι διάλυμα χρησιμοποιήθηκε (περιγράψτε) \_\_\_\_\_

Οι κλίμακες Ramsay και Eilers βρίσκονται στην πίσω σελίδα

## ΚΛΙΜΑΚΑ ΜΕΤΡΗΣΗΣ ΤΟΥ ΒΑΘΜΟΥ ΚΑΤΑΣΤΟΛΗΣ RAMSAY

Ανήσυχος και διεγερτικός	1
Συνεργάσιμος, προσανατολισμένος και ήρεμος	2
Αποκρίνεται μόνο σε εντολές	3
Ζωηρή απόκριση σε ελαφρά πλήξη του μεσοφρύου ή σε ισχυρό ηχητικό ερέθισμα	4
Νωθρή απόκριση σε ελαφρά πλήξη του μεσοφρύου ή σε ισχυρό ηχητικό ερέθισμα	5
Καμία απόκριση σε ελαφρά πλήξη του μεσοφρύου ή σε ισχυρό ηχητικό ερέθισμα	6
Σε μη μέτρηση Ramsay	99

Η αξιολόγηση της κλίμακας Ramsay γίνεται μέχρι και 48 ώρες από τη διακοπή της καταστολής

## ΚΛΙΜΑΚΑ ELIERS ΓΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΟΜΑΤΙΚΗΣ ΚΟΙΛΟΤΗΤΑΣ

Κλίμακα αξιολόγησης στοματικής κοιλότητας						
Βαθμολογία (Score): 5 – 15						
Παράμετροι	Περιγραφή και βαθμολογία (score) ανά περιγραφή					
Χείλη	Απαλά και ρόδινα	1	Ξηρά ή με λύση συνέχειας	2	Με εξέλκωση ή αιμορραγία	3
Βλεννογόνος γλώσσας	Υγρός και ενυδατωμένος	1	Εναλλαγές χρώματος: μπλε/ερυθρό, λευκές κηλίδες, φλύκταινες, ελάχιστες αλλοιώσεις	2	Πολύ κόκκινος ή λεπτός, με λευκό επίχρισμα, εξέλκωση με ή χωρίς αιμορραγία, συγκεντρώνει αρκετές αλλοιώσεις	3
Ούλα	Ροδαλά και σφιχτά	1	Οιδηματώδη ή/και ερυθρά, λευκό επίχρισμα	2	Αιμορραγούν εύκολα ή/και με λευκό επίχρισμα	3
Δόντια	Χωρίς πλάκα	1	Πλάκα ή αλλοιώσεις σε εντοπισμένη περιοχή	2	Γενικευμένη πλάκα ή αλλοιώσεις	3
Σάλιο	Υγρό	1	Κολλώδες	2	Απόν	3
<b>Βαθμολογία (Score):</b>						
Τροποποίηση Eliers et al. 1988. <i>Intensive and Critical Care Nursing</i> 2007; 132-136						

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Grossman RF, Fein A (2000) Evidence based assessment of diagnostic tests for ventilator-associated pneumonia. *Chest* 117(4 supp 2):177S–181S
2. Dudeck MA, Horan TC, Peterson KD, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report, data summary for 2010, device-associated module. *Am J Infect Control* 2011; 39(10):798–816
3. Klompas M. Eight initiatives that misleadingly lower ventilator associated pneumonia rates. *Am J Infect Control* 2012; 40(5):408–410
4. Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S (2005) Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Crit Care Med* 33:2184–2193
5. Rello J, Ollendorf DA, Oster G, Vera-Llonch M, Bellm L, Redman R, Kollef MH, VAP Outcomes Scientific Advisory Group (2002) Epidemiology and outcomes of ventilator-associated pneumonia in a large US database. *Chest* 122:2115–2121
6. Bonten, Marc J. M. PhD. Oral Decontamination is Cost-Saving in the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia in intensive care units. *Critical Care Medicine* 2004; 32:126-130
7. Report IC. New Oral Care Routine Eliminates VAP at Florida Hospital. *ICP Report* 2004; 9
8. Schleder B SK, Lloyd R. The Effect of a Comprehensive Oral Care Protocol on Patients at Risk for Ventilator-Associated Pneumonia. *Journal of Advocate Health Care* 2002; 4:27-30
9. Maciej PC and Safdar N. Topical chlorhexidine for prevention of ventilator-associated pneumonia: A metaanalysis. *Critical Care Medicine* 2007; 35: 595–602
10. Chan EY, Ruest A, Meade MO, Cook DJ. Oral decontamination for prevention of pneumonia in mechanically ventilated adults: systematic review and meta-analysis. *BMJ* 2007; 334(7599):889
11. Pileggi C, Bianco A, Flotta D, Nobile CG, Pavia M. Prevention of ventilator-associated pneumonia, mortality and all intensive care unit acquired infections by topically applied antimicrobial or antiseptic agents: a meta-analysis of randomized controlled trials in intensive care units. *Crit Care* 2011; 15(3):R155
12. Klompas M, Speck K, Howell MD, Greene LR, Berenholtz SM. Reappraisal of routine oral care with chlorhexidine gluconate for patients receiving mechanical ventilation: systematic review and meta-analysis. *JAMA Intern Med* 2014; 174(5):751–761
13. Dreyfuss D, Djedaini K, Weber P, et al. Prospective study of nosocomial pneumonia and of patient and circuit colonization during mechanical ventilation with circuit changes every 48 hours versus no change. *Am Rev Respir Dis* 1991; 143(4 pt 1): 738–743
14. Kollef MH, Shapiro SD, Fraser VJ, et al. Mechanical ventilation with or without 7-day circuit changes: a randomized controlled trial. *Ann Intern Med* 1995; 123(3):168–174
15. Long MN, Wickstrom G, Grimes A, Benton CF, Belcher B, Stamm AM. Prospective, randomized study of ventilator associated pneumonia in patients with one versus three ventilator circuit changes per week. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1996; 17(1):14–19
16. Hess DR KT, Mottram CD, Myers TR, Sorenson HM, Vines DL; American Association for Respiratory Care. Care of the Ventilator Circuit and Its Relation to Ventilator-Associated Pneumonia. *Respir Care*. 2003; 48:869-879
17. Lorente L, Lecuona M, Galvan R, Ramos MJ, Mora ML, Sierra A. Periodically changing ventilator circuits is not necessary to prevent ventilator-associated pneumonia when a heat and moisture exchanger is used. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2004; 25(12):1077–108
18. Schwenker D FM, Gift AG. A Survey of Endotracheal Suctioning with Instillation of Normal Saline. *Am J Crit Care* 1998; 7:255-260
19. Caruso P, Denari S, Ruiz SA, Demarzo SE, Deheinzeln D. Saline instillation before tracheal suctioning decreases the incidence of ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 2009; 37(1):32–38
20. Marik PE, Vasu T, Hirani A, Pachinburavan M. Stress ulcer prophylaxis in the new millennium: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2010; 38(11):2222–2228
21. Alhazzani W, Alenezi F, Jaeschke RZ, Moayyedi P, Cook DJ. Proton pump inhibitors versus histamine 2 receptor antagonists for stress ulcer prophylaxis in critically ill patients: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2013; 41(3): 693–705
22. Valles J, Artigas A, Rello J, et al. Continuous Aspiration of Subglottic Secretions in Preventing Ventilator-Associated Pneumonia. *Ann Intern Med* 1995; 122:179-186
23. Kollef MH, Skubas NJ, Sundt TM. A Randomized Clinical Trial of Continuous Aspiration of Subglottic Secretions in Cardiac Surgery Patients. *Chest* 1999; 116:1339-1346
24. Shorr AF, O'Malley PG. Continuous Subglottic Suctioning for the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: Potential Economic Implications. *Chest* 2001; 119:228-235
25. Smulders K, van der Hoeven H, Weers-Pothoff I, et al. A Randomized Clinical Trial of Intermittent Subglottic Secretion Drainage in Patients Receiving Mechanical Ventilation. *Chest* 2002; 121:858-862
26. Muscedere J, Rewa O, McKechnie K, Jiang X, Laporta D, Heyland DK. Subglottic secretion drainage for the prevention of ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care Med* 2011; 39(8):1985–1991

27. St John R. Advances in Artificial Airway Management. *Critical Care Medicine* 1999; *Care Nursing Clin North America*: 7-17
28. Mayall GC. Ventilator Associated Pneumonia or Not? Contemporary Diagnosis. *Emerging Infectious Diseases* 2001; 7:200-204
29. Sole ML BJ, Ludy JE, Zhang Y, Banta CM, Brummel K. A Multisite Survey of Suctioning Techniques and Airway Management Practices. *Am J Crit Care*. 2003; 12:220-230 quiz 231-232
30. Valencia M, Ferrer M, Farre R, et al. Automatic control of tracheal tube cuff pressure in ventilated patients semirecumbent position: a randomized trial. *Crit Care Med* 2007; 35(6):1543–1549
31. Nseir S, Zerimech F, Fournier C, et al. Continuous control of tracheal cuff pressure and microaspiration of gastric contents in critically ill patients. *Am J Respir Crit Care Med* 2011; 184(9): 1041–1047
32. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogue S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomized trial. *Lancet* 1999; 354(9193):1851–1858
33. van Nieuwenhoven CA, Vandebroucke-Grauls C, van Tiel FH, et al. Feasibility and effects of the semirecumbent position to prevent ventilator-associated pneumonia: a randomized study. *Crit Care Med* 2006;34(2):396–402
34. Keeley L. Reducing the risk of ventilator-acquired pneumonia through head of bed elevation. *Nurs Crit Care* 2007; 12(6):287–294
35. Heyland DK DJ, Dhaliwal R, Greenwood J. Optimizing the Benefits and Minimizing the Risk of Enteral Nutrition in the Critically Ill: Role of Small Bowel Feeding. *JPEN* 2002; 26:S51-S55
36. Hixson S SM, King T. Nursing Strategies to Prevent Ventilator-Associated Pneumonia. *AACN Clin Issues* 1998; 9:76-90, quiz 145-146
37. Kollef MHM. Prevention of Hospital-Associated Pneumonia and Ventilator-Associated Pneumonia. *Critical Care Medicine* 2004; 32:1396-1405
38. Kollef MH. The Prevention of Ventilator Associated Pneumonia. *New England Journal of Medicine* 1999; 340:627-634
39. Garpestad E, Brennan J and Hill NS. Noninvasive Ventilation for Critical Care. *Chest* 2007; 132:711–720
40. Keenan SP, Powers C, McCormack DG and Block G. Noninvasive Positive-Pressure Ventilation for Postextubation Respiratory Distress: A Randomized Controlled Trial *JAMA*. 2002;287:3238-3244
41. Esteban A, Frutos-Vivar F, Ferguson ND et al. Noninvasive positive-pressure ventilation for respiratory failure after extubation. *N Engl J Med* 2004; 350 :2452-60
42. Hess DR. Noninvasive positive-pressure ventilation and ventilator-associated pneumonia. *Respir Care* 2005;50(7):924–929
43. Burns KE, Adhikari NK, Keenan SP, Meade MO. Noninvasive positive pressure ventilation as a weaning strategy for intubated adults with respiratory failure. *Cochrane Database Syst Rev* 2010(8):CD004127
44. Carron M, Freo U, BaHamam AS, et al. Complications of non-invasive ventilation techniques: a comprehensive qualitative review of randomized trials. *Br J Anaesth* 2013;110(6): 896–914
45. Kress JP, Pohlman AS, O'Connor MF, Hall JB. Daily interruption of sedative infusions in critically ill patients undergoing mechanical ventilation. *N Engl J Med* 2000;342:1471–1477
46. Brook AD, Ahrens TS, Schaiff R et al. Effect of a nursing-implemented sedation protocol on the duration of mechanical ventilation. *Crit Care Med* 1999; 27: 2609–2615
47. Schweickert WD, Gehlbach BK, Pohlman AS, Hall JB, Kress JP. Daily interruption of sedative infusions and complications of critical illness in mechanically ventilated patients. *Crit Car Med* 2004;32(6):1272–1276
48. Mehta S, Burry L, Cook D, et al. Daily sedation interruption in mechanically ventilated critically ill patients cared for with a sedation protocol. *JAMA* 2012;308(19):1985–1992
49. Ely EW, Baker AM, Dunagan DP et al. Effect on the duration of mechanical ventilation of identifying patients capable of breathing spontaneously. *N Engl J Med*. 1996; 335:1864-9
50. Kollef MH, Shapiro SD, Silver P et al. A randomized, controlled trial of protocol-directed versus physician directed weaning from mechanical ventilation. *Crit Care Med*. 1997; 25:567-74
51. Marelich GP, Murin S, Battistella F et al. Protocol weaning of mechanical ventilation in medical and surgical patients by respiratory care practitioners and nurses: effect on weaning time and incidence of ventilator-associated pneumonia. *Chest* 2000; 118:459–467
52. Fulbrook P, Mooney S (2003) Care bundles in critical care: a practical approach to evidence-based practice. *Nurs Crit Care* 8:249–255. 57
53. Cinel I, Dellinger RP (2006) Guidelines for severe infections: are they useful? *Curr Opin Crit Care* 12:483–488
54. Pronovost P, Needham D, Berenholtz S, Sinopoli D, Chu H, Cosgrove S, Sexton B, Hyzy R, Welsh R, Roth G, Bander J, Kepros J, Goeschel C (2006) An intervention to decrease catheter-related bloodstream infections in the ICU. *N Engl J Med* 355:2725–2732
55. Resar R, Pronovost P, Haraden C, limmonds T, Rainey T, Nolan T (2005) Using a bundle approach to improve ventilator care processes and reduce ventilator-associated pneumonia. *Jt Comm J Qual Patient Saf* 31 :243-248.

56. Kompas M et al. Strategies to prevent Ventilatory-Associated Pneumonia in Acute Care Hospitals: 2014 Update' Infect Control Hosp Epidemiol August 2014; Vol. 35, No 8
57. Rello J, Lode H, Cornaglia G, Masterton R. A Eurorean care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia. Int Care Med (2010) 36 :773-780

### III. Δέσμη μέτρων για την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ενδαγγειακών καθετήρων

#### Εισαγωγή

Οι Κεντρικοί Φλεβικοί Καθετήρες (ΚΦΚ) προσφέρουν τη δυνατότητα να παρακολουθούμε αιμοδυναμικά τον ασθενή, να του χορηγούμε υγρά, φάρμακα, αίμα κτλ. Υπάρχουν διάφοροι είδη ΚΦΚ σε σχέση με το σημείο που εισάγονται ή με τη χρονική διάρκεια παραμονής τους κ.α. Από τη χρήση των ενδαγγειακών καθετήρων μπορεί να προκληθούν μηχανικές επιπλοκές ή λοιμώξεις. Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη χρήση των ΚΦΚ αποτελούν την κυριότερη αιτία μικροβιαμίας και κατά πολύ μεγάλο ποσοστό μπορούν να προληφθούν.

#### Ορισμός

Ως λοίμωξη που συνδέεται με τη χρήση ΚΦΚ (CLABSI) ορίζεται η εργαστηριακή επιβεβαιωμένη μικροβιαμία κατά την οποία ο ασθενής φέρει ΚΦΚ για περισσότερο από 2 ημέρες, από την ημέρα της λοίμωξης, ΚΑΙ ο κεντρικός φλεβικός καθετήρας βρίσκεται τοποθετημένος στον ασθενή την ημέρα της λοίμωξης ή μία ημέρα πριν.

#### Κυριότερα παθογόνα

Τα πιο κοινά παθογόνα που θεωρούνται αιτιολογικοί παράγοντες για μικροβιαμία που σχετίζεται με τη χρήση ΚΦΚ είναι οι κοαγκουλάση-αρνητικοί σταφυλόκοκκοι, ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος, οι εντερόκοκκοι, η *Candida spp.* Παράλληλα οι gram (-) βάκιλλοι ευθύνονται για το 20% περίπου των λοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση ενδαγγειακού καθετήρα. Για όλα τα παθογόνα που προκαλούν τις εν λόγω λοιμώξεις η μικροβιακή αντοχή αποτελεί μείζον πρόβλημα, ιδιαίτερα στις ΜΕΘ.

#### Παθογένεση

Υπάρχουν τέσσερις αναγνωρισμένες οδοί μέσω των οποίων μπορεί να μολυνθεί ο ενδαγγειακός καθετήρας:

- 1) κατά την εισαγωγή του καθετήρα, μέσω μετανάστευσης μικροοργανισμών του δέρματος διαμέσου του σημείου εισόδου του καθετήρα, πράγμα που αποτελεί και την κυριότερη οδό, τουλάχιστον για καθετήρες μικρής διάρκειας χρήσης
- 2) άμεση μόλυνση του καθετήρα ή των συνδέσεων αυτού μέσω μολυσμένων χεριών ή μέσω επιμόλυνσης από τις συσκευές
- 3) λιγότερο συχνά, αιματογενής διασπορά
- 4) σπάνια, από επιμολυσμένα υγρά που χορηγούνται

Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη χρήση των ΚΦΚ αυξάνουν τη θνητότητα, το κόστος νοσηλείας και παρατείνουν τη νοσηλεία του ασθενή για τουλάχιστον μία εβδομάδα.

Υπήρξε λοιπόν επιτακτική ανάγκη για τη δημιουργία ενός νέου εργαλείου που θα ελέγχει τις διαδικασίες τοποθέτησης και φροντίδας των ΚΦΚ. Διεθνείς οργανισμοί με πρωταγωνιστή το Institute for Healthcare Improvement (IHI) διαμόρφωσαν ένα τέτοιο εργαλείο, μία δέσμη μέτρων (Care Bundle).

Στόχο έχουν την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με τη χρήση των ΚΦΚ με την καθολική και απόλυτη εφαρμογή των πέντε συστατικών φροντίδας που καλούνται «Δέσμη Μέτρων»

#### Τι είναι μία Δέσμη Μέτρων (Care Bundle);

Είναι ένα σύνολο από παρεμβάσεις που βασίζονται σε δεδομένα με αποδείξεις (evidence-based), σε ασθενή με κεντρικό φλεβικό καθετήρα, οι οποίες, όταν εφαρμοστούν όλες μαζί, προσδίδουν ένα βέλτιστο αποτέλεσμα από το να εφαρμόζονταν ξεχωριστά. Είναι μία μέθοδος για να μετράμε και να βελτιώνουμε την παρεχόμενη φροντίδα. Είναι ένας τρόπος να βεβαιωθούμε ότι όλες οι παρεμβάσεις εφαρμόζονται σε όλους τους ασθενείς σε όλες τις χρονικές στιγμές.



Δέσμες μέτρων έχουν αναπτυχθεί και εφαρμοστεί σε ευρύ πεδίο, όπως δέσμη μέτρων για την πρόληψη της VAP ή άλλες. Εδώ θα επικεντρωθούμε στη δέσμη για τη πρόληψη των λοιμώξεων από τους ΚΦΚ.

Τα πέντε συστατικά στοιχεία της «δέσμης μέτρων» είναι:

1. Υγιεινή των χεριών
2. Πλήρης ατομικός εξοπλισμός προστασίας
3. Χρήση αλκοολικής χλωρεξιδίνης 2% για την αντισηψία του σημείου εισόδου του καθετήρα
4. Επιλογή του κατάλληλου σημείου εισόδου του καθετήρα – αποφυγή τοποθέτησης σε μηριαία φλέβα
5. Καθημερινή παρακολούθηση και άμεση απομάκρυνση γραμμής όταν αυτή δεν είναι απαραίτητη

**Τελικός στόχος** από τη χρήση της Δέσμης είναι να διασφαλιστεί ότι όλοι οι άρρωστοι λαμβάνουν την καλύτερη φροντίδα βασισμένη σε αποδείξεις, σε όλες τις χρονικές στιγμές, να γίνει πιο εύκολο για τους κλινικούς να εφαρμόσουν τις κατευθυντήριες οδηγίες και τέλος να μειωθούν οι αποκλίσεις στη φροντίδα που χαρακτηρίζει τα νοσοκομειακά περιβάλλοντα.

Η «Δέσμη μέτρων» χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά στις αρχές της δεκαετίας του 2000 στις Η.Π.Α. και τα πρώτα αποτελέσματα από την εφαρμογή της ήταν αρκετά ικανοποιητικά.

### **Μπορούμε να εφαρμόσουμε τη Δέσμη Μέτρων στο Νοσοκομειακό μας περιβάλλον;**

Η εφαρμογή της Δέσμης Μέτρων πρέπει να είναι ο στόχος μας προκειμένου να έχουμε αποτελέσματα στη πρόληψη των λοιμώξεων.

Για την εφαρμογή της Δέσμης Μέτρων αρχικά ορίζουμε το στόχο, για παράδειγμα: να μειώσουμε τις λοιμώξεις από ΚΦΚ στο 50% για την επόμενη χρονιά. Βασική προϋπόθεση είναι να γνωρίζουμε, μέσω της καταγραφής, πόσες λοιμώξεις έχουμε σήμερα. Εξασφαλίζουμε διοικητική υποστήριξη, επιλέγουμε τα χαρακτηριστικά φροντίδας υγείας που θα εφαρμόσουμε, δημιουργούμε μία διεπιστημονική ομάδα, χρησιμοποιούμε απλές μεθόδους μέτρησης π.χ. λίστες ελέγχου (checklists), μετράμε τη συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών και ανατροφοδοτούμε το προσωπικό που συμμετέχει με αποτελέσματα προκειμένου να εξασφαλίσουμε συμμετοχή και συμμόρφωση.

Ένας μόνο τρόπος υπάρχει για να δούμε αν έχουμε βελτίωση στις πρακτικές μας: να μετράμε.

Όταν επιδιώκουμε βελτίωση στη ποιότητα είναι σημαντικό να ελέγχουμε τις διαδικασίες και τα αποτελέσματα. Συγκεκριμένα:

- **Διαδικασίες: εφαρμογή της δέσμης**
  - Συμμόρφωση στη Δέσμη Μέτρων
    - Ορίζουμε τον αριθμητή: αριθμός ασθενών που έχουν ΚΦΚ που έχει εισαχθεί με τη χρήση της δέσμης μέτρων
    - Ορίζουμε τον παρονομαστή: συνολικός αριθμός ασθενών που έχουν ΚΦΚ . Διαιρούμε και πολλαπλασιάζουμε επί 100
- **Αποτελέσματα: επίπτωση CLABSI**
  - Υπολογισμός CLABSI
    - Ορίζουμε τον αριθμητή: αριθμός CLABSI ανά μήνα
    - Ορίζουμε τον παρονομαστή: συνολικός αριθμός ημερών καθετηριασμού (devices days) ανά μήνα. Διαιρούμε το κλάσμα και πολλαπλασιάζουμε επί 1000

Ας δούμε αναλυτικά τα πέντε συστατικά της Δέσμης:

#### **1. Υγιεινή των χεριών**

Εξασφαλίζουμε εξοπλισμό για εφαρμογή της υγιεινής των χεριών (μη υδατικά αλκοολούχα διαλύματα, νιπτήρες, χειροπετσέτες), ενισχύουμε το προσωπικό ώστε να εφαρμόζει υγιεινή των χεριών (αφίσες για το πλύσιμο των χεριών ή για τη χρήση των αλκοολούχων διαλυμάτων,

μαθήματα για την σπουδαιότητα της εφαρμογής), παρακολουθούμε τη συμμόρφωση (χρησιμοποιούμε τη φόρμα παρακολούθησης του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας).

**Δεν ξεχνάμε** ότι εφαρμόζουμε υγιεινή των χεριών πριν και μετά την τοποθέτηση, την φροντίδα του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, την πρόσβαση ή την αντικατάσταση επιθέματος κάθε ενδαγγειακού καθετήρα.

## **2. Πλήρη Ατομικός Εξοπλισμός Προστασίας**

Προκειμένου να μειώσουμε τις λοιμώξεις από τη χρήση IV καθετήρα πρέπει να χρησιμοποιείται πλήρης ατομικός εξοπλισμός προστασίας. Αυτό σημαίνει:

- Για το γιατρό: σκούφο, μάσκα, αποστειρωμένη ποδιά, αποστειρωμένα γάντια.
- Για τον ασθενή: αποστειρωμένο μεγάλο πεδίο που να καλύπτει όλο το σώμα του αρρώστου.

Η χρήση των παραπάνω προφυλάξεων πρέπει να ακολουθείται με ευλάβεια χειρουργείου! Για τη διευκόλυνση της διαδικασίας διατηρούμε όλο τον εξοπλισμό σε ένα τροχήλατο.

## **3. Χρήση αλκοολικής χλωρεξιδίνης 2%** (εκτός αν αυτό αντενδείκνυται)

Η αλκοολική χλωρεξιδίνη 2% ως αντισηπτικό δέρματος φαίνεται ότι υπερτερεί άλλων αντισηπτικών. Εξασφαλίζουμε ότι εφαρμόζεται με την κατάλληλη τεχνική: χρόνος επαφής περίπου 30 sec με τριβή, κυκλοτερείς κινήσεις από το κέντρο προς την περιφέρεια, χρόνος για στέγνωμα 2 λεπτά.

## **4. Επιλογή σημείου εισόδου**

Στους ενήλικες προτιμάται η υποκλείδιος φλέβα σε σχέση με την σφαγίτιδα ή την μηριαία φλέβα. Τεκμηριώνουμε την επιλογή του σημείου εισόδου του καθετήρα. Αν υπάρχει διαφορετική επιλογή κι αυτή έχει επαρκώς τεκμηριωθεί, δεν επηρεάζεται η συμμόρφωση στη «δέσμη μέτρων».

## **5. Αφαίρεση μη απαραίτητης γραμμής**

Αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης της λοίμωξης είναι η αποφυγή χρήσης κεντρικού φλεβικού καθετήρα. Επειδή κάτι τέτοιο είναι ανέφικτο σε αρκετές περιπτώσεις, υπάρχει ανάγκη για τη δημιουργία φόρμας που να αξιολογείται και να σημειώνεται καθημερινά η αναγκαιότητα χρήσης του καθετήρα.

## **Υπάρχουν εμπόδια κατά την εφαρμογή μίας Δέσμης Μέτρων;**

Υπάρχουν αρκετά εμπόδια για την εφαρμογή μίας δέσμης μέτρων. Καθετί το διαφορετικό ενέχει τον φόβο της αλλαγής. Τα σύνθετα συστήματα δεν επιτρέπουν αλλαγές. Πολλές φορές υπάρχει δυσκολία στην επικοινωνία και ανεπαρκής υποστήριξη από το Νοσοκομείο.

## **Βιβλιογραφία**

1. <http://www.ihl.org/NR/rdonlyres/BF4CC102-C564-4436-AC3A-0C57B1202872/0/CentralLinesHowtoGuideFINAL.pdf>
2. CDC: 2011 Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections. <http://www.cdc.gov/hicpac/BSI/BSI-guidelines-2011.html>
3. Infusion Nurses Society. Infusion Nursing Standards of Practice. *J Inf Nurs*. 2011 Jan–Feb;34 Suppl 1:S1–110.
4. Canadian Patient Safety Institute (CPSI) Safer Healthcare Now! Preventing Central Line Infections: Components of Care. 2012. <http://www.saferhealthcarenow.ca/EN/Interventions/CLI/Pages/default.aspx>.
5. United Kingdom Department of Health. Central Venous Catheter Care Bundle.
6. <http://www.dh.gov.uk/health/search?q=central%20venous%20catheter%20care%20bundle>.
7. Health Protection Scotland. Preventing infections when inserting and maintaining a CVC. Dec. 2012.

## Λίστα Ελέγχου Εισαγωγής Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα<sup>1</sup>

**Όνοματεπώνυμο ασθενούς:**.....  
**Ημερομηνία Εισαγωγής Καθετήρα:** ...../...../..... **ΠΡΩΙ**  **ΑΠΟΓΕΥΜΑ**   
**ΣΗΜΕΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ:** **Υ**  **Σ**  **Μ**  **ΜΕΘ**  **ΚΛΙΝΙΚΗ**

		ΝΑΙ	ΟΧΙ		
Επείγουσα διαδικασία τοποθέτησης ΚΦΚ;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Χρησιμοποιήθηκε μηριαία φλέβα;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
Αν ναι: : δικαιολογείται η χρήση μηριαίας φλέβας;		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>1</b>	<b>Προετοιμασία του χώρου</b>				
	Όλα τα υλικά και ο εξοπλισμός βρίσκονται στη θέση τους	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Ο κάδος αποβλήτων είναι κοντά στον ασθενή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Ο γιατρός δεν απομακρύνεται από τον ασθενή	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>2</b>	<b>Προετοιμασία του ασθενή</b>	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>		
	Υγιεινή των χεριών πριν την επαφή με τον ασθενή	HW <input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Κάλυψη της κεφαλής του ασθενή με σκούφο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>3</b>	<b>Αντισηψία δέρματος</b>	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>	<b>ΑΙΤΙΑ</b>	
	Όλα τα υλικά για αντισηψία είναι αποστειρωμένα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ
	Χρήση χλωρεξιδίνης 2%	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ
	Αποστειρωμένα γάντια για αντισηψία	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ
	Αντισηψία δέρματος με κατάλληλη τεχνική	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ
	Αντισηψία δέρματος: εφαρμόστηκε πριν την τοποθέτηση αποστειρωμένου εξοπλισμού από το γιατρό	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ
<b>4</b>	<b>Πλήρης ατομικός εξοπλισμός προστασίας</b>	<b>ΙΑΤΡΟΣ</b> <b>ΝΑΙ</b> <b>ΟΧΙ</b>		<b>ΒΟΗΘΟΣ</b> <b>ΝΑΙ</b> <b>ΟΧΙ</b>	
	Σκούφος	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Μάσκα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Υγιεινή των χεριών πριν την εφαρμογή εξοπλισμού	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Αποστειρωμένη ποδιά	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Αποστειρωμένα γάντια	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ολόσωμο αποστειρωμένο πεδίο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		Ε Λ
	Ακολουθήθηκε η σωστή σειρά εφαρμογής	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<b>5</b>	<b>Επίθεμα στο σημείο εισόδου του καθετήρα</b>	<b>ΝΑΙ</b>	<b>ΟΧΙ</b>	<b>ΑΙΤΙΑ</b>	
	Καθετήρας ακινητοποιήθηκε κατάλληλα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Κατάλληλη αντισηψία σημείου εισόδου καθετήρα	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	Σημείο εισόδου καθετήρα πλήρως καλυμμένο	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ε	Λ

Υ: Υποκλείδιος, Σ: Σφαγίτιδα, Μ: Μηριαία, HW: Πλύσιμο χεριών με νερό και σαπούνι, HR: Υγιεινή χεριών με αλκοολούχο διάλυμα, Ε: Έλλειψη, Λ: Λάθος

<sup>1</sup> Το παρόν έντυπο έχει συνταχθεί από την Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»