

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ
ΜΕΙΣΤΕΙΟΝ 2 Γ ΚΤΙΡΙΟ Τ. 115 27 ΑΘΗΝΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ

Τόμος 36 - Τεύχος 1 - Ιανουάριος - Απρίλιος 1997



NOSILEFTIKI

QUARTERLY PUBLICATION OF THE
HELLENIC NATIONAL GRADUATE NURSES ASSOCIATION

Vol 36 - No 1 - January - April 1997



ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Η πρόσληψη νοσηλευτικού προσωπικού προάγει την υγεία <i>M. Μαλγαρινού</i>	5
2. Η Μόνιμη Επιτροπή Νοσηλευτών της Ευρωπαϊκής Ένωσης (PCN). Αναφορά θέσεων και προτάσεων για τη διακυβερνητική συνδιάσκεψη 1996 (Αναθεώρηση της Συνθήκης του Μάαστριχτ) <i>Απόδοση: Ε. Ράπτου</i>	8
3. Εκπαίδευση των ατόμων με σακχαρώδη διαβήτη <i>Χ. Λεμονίδου</i>	13
4. Διδασκαλία ασθενών: Πόσο καλά γνωρίζουμε αυτό το νοσηλευτικό έργο; <i>Π. Δημητρίου</i>	21
5. Πρωτοβάθμια φροντίδα υγείας και νοσηλεία στο σπίτι <i>Π. Σουρτζή</i>	24
6. Ο υπερήλικας με Alzheimer's και η οικογένεια - Νοσηλευτική προσέγγιση <i>Α. Καλοκαιρινού</i>	31
7. Παραπληγικοί στην κοινότητα: Νοσηλευτικές παρεμβάσεις <i>Δ. Σαπουντζή - Κρέπια</i>	35
8. Επεμβατική μέτρηση της αρτηριακής πίεσης <i>Ν. Γιαννούλης, Ι. Λιαρμακόπουλος</i>	40
9. Το κόστος της επαγγελματικής οσφυαλγίας του νοσηλευτικού προσωπικού <i>Α. Βασιλειάδου</i>	45
10. Πρωτόκολλα κλινικής πορείας ασθενούς: Ένα σημαντικό εργαλείο για τη διατήρηση της ποιότητας και τη μείωση του κόστους <i>Σ. Χρυσοσπάθη</i>	51
11. Ασφαλής χρήση του νοσοκομειακού επιστημονικού εξοπλισμού <i>Ε. Αποστολοπούλου</i>	55
12. Οδηγίες για τους συγγραφείς	62

CONTENTS

1. The employment of nursing personnel is promoting health <i>M. Malgarinou</i>	5
2. The Standing Committee of Nurses of the EC (PCN) Position paper on 1996 Intergovernmental Conference <i>Translation: E. Raptou</i>	8
3. Diabetes Patient Education <i>Ch. Lemonidou</i>	13
4. Patient teaching: How well do we know this nursing task? <i>P. Dimitriou</i>	21
5. Primary Health Care and Home Nursing <i>P. Sourtzi</i>	24
6. Elderly people with Alzheimer's disease and the family - Nursing interventions <i>A. Kalokairinou - Anagnostopoulou</i>	31
7. Paraplegics in the Community: Nursing interventions <i>D. Sapountzi - Krepia</i>	35
8. Invasive measurement of blood pressure <i>N. Giannoulis, I. Liarmakopoulos</i>	40
9. Low back injuries in nursing staff <i>A. Vasiliadou</i>	45
10. Clinical pathways: a useful tool that preserve quality and are cost-effective <i>S. Chrisospathe</i>	51
11. The safe use of nosocomial medical devices <i>E. Apostolopoulou</i>	55
12. Instructions to authors	62

- «ΤΑ ΕΝΥΠΟΓΡΑΦΑ ΚΕΙΜΕΝΑ ΔΕΝ ΕΚΦΡΑΖΟΥΝ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΑ ΚΑΙ ΤΙΣ ΑΠΟΨΕΙΣ ΤΟΥ ΕΣΔΝΕ».
- ΣΕ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗ ΑΛΛΑΓΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΕΩΣ ΠΑΡΑΚΑΛΟΥΜΕ ΝΑ ΜΑΣ ΤΟ ΚΑΝΕΤΕ ΓΝΩΣΤΟ ΠΡΟΚΕΙΜΕΝΟΥ ΝΑ ΛΑΒΕΤΕ ΤΟ ΠΕΡΙΟΔΙΚΟ.

ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ - ΕΚΔΟΤΗΣ

Εθνικός Σύνδεσμος
Διπλωματούχων Νοσηλευτριών - Νοσηλευτών
Ελλάδος
Πύργος Αθηνών, Γ κτίριο, 2ος όροφος
Μεσογείων 2, 115 27 ΑΘΗΝΑ
Τηλ.: 77 02 861

ΣΥΝΤΑΚΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Ε. Αγιώτου-Δημοπούλου
Α. Καλοκαιρινού
Α. Παπαδαντωνάκη
Ε. Πατηράκη
Α. Πορτοκαλάκη
Ε. Χαραλαμπίδου

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΕΚΔΟΣΗΣ

Ασπασία Παπαδαντωνάκη
Επ. Επίκουρος Καθηγήτρια Τμήματος Νοσηλευτικής
Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΠΙΜΕΛΕΙΑ-ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΕΚΔΟΣΗΣ

ΓΡΑΦΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΠΑΝΙΚΟΛΑΟΥ Α.Β.Ε.Ε.
ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ 80, 114 71 ΑΘΗΝΑ
ΤΗΛ. 3624 728, 3609 342, 3601 605, FAX. 3601 679

ΕΤΗΣΙΕΣ ΣΥΝΔΡΟΜΕΣ

Νοσηλεύτριες/ές-Σπουδάστριες/ές	5.000	δρχ.
Οργανισμοί-Εταιρείες-Βιβλιοθήκες	9.000	δρχ.
Εξωτερικού	80	\$
Τιμή τεύχους	1.500	δρχ.
Τιμή τευχών 1992-1996	1.200	δρχ.
" " 1990-1991	1.000	δρχ.
Παλαιότερα τεύχη	800	δρχ.

Ασφαλής χρήση του νοσοκομειακού επιστημονικού εξοπλισμού

Ελένη Αποστολοπούλου

Λέκτορας Τμήματος Νοσηλευτικής Πανεπιστημίου Αθηνών

ΕΛΕΝΗ ΑΠΟΣΤΟΛΟΠΟΥΛΟΥ, Ασφαλής χρήση του νοσοκομειακού επιστημονικού εξοπλισμού. Στο άρθρο αυτό συζητούνται οι τρεις κατηγορίες κινδύνου των αντικειμένων της φροντίδας των ασθενών που έχουν περιγραφεί από τον Spaulding: ζωτικής, ημιζωτικής και μη ζωτικής σημασίας αντικείμενα. Το άρθρο επίσης ειστάζεται στην περιγραφή των μεθόδων εξασφάλισης της κατάλληλης επεργασίας και της ασφαλούς χρήσης του επιστημονικού εξοπλισμού. **Νοσηλευτική 1: 55-61, 1997.**

Εισαγωγή

Πριν από 25 χρόνια μία λογική προσέγγιση στην απολύμανση και αποστείρωση των αντικειμένων ή του εξοπλισμού που χρησιμοποιείται στην φροντίδα του ασθενή επινοήθηκε από τον Spaulding. Η ταξινόμηση αυτή είναι τόσο σαφής και λογική ώστε διατηρήθηκε, βελτιώθηκε και χρησιμοποιήθηκε επιτυχώς από το προσωπικό ελέγχου των λοιμώξεων και άλλους για το σχεδιασμό των μεθόδων της απολύμανσης και αποστείρωσης. Ο Spaulding πίστευε ότι η φύση της απολύμανσης μπορούσε να γίνει κατανοητή ταχύτερα αν ο εξοπλισμός και τα αντικείμενα της φροντίδας του ασθενή χωρίζονταν σε τρεις κατηγορίες που βασίζονται στο βαθμό κινδύνου της λοίμωξης του σχετιζόμενο με τη χρήση των αντικειμένων¹.

Οι κατηγορίες κινδύνου των αντικειμένων που χρησιμοποιούνται στην φροντίδα των ασθενών που περιγράφηκαν από τον Spaulding είναι:

- ζωτικής σημασίας αντικείμενα

- ημιζωτικής σημασίας αντικείμενα
- μη ζωτικής σημασίας αντικείμενα²

1. Ζωτικής σημασίας αντικείμενα

Τα ζωτικής σημασίας αντικείμενα περιλαμβάνουν όργανα ή εξοπλισμό όπως: λαβίδες, καρδιακούς καθετήρες, καθετήρες αιμοδιάλυσης που εισάγονται απ' ευθείας στο σώμα, είτε μέσα στο αίμα, είτε μέσα σε στείρες περιοχές. Στις περιπτώσεις αυτές απαιτείται η αποστείρωση και όλοι οι μολυσματικοί μικροοργανισμοί πρέπει να καταστραφούν.

2. Ημιζωτικής σημασίας αντικείμενα

Τα ημιζωτικής σημασίας αντικείμενα έρχονται σε επαφή με τους άθικτους βλεννογόνους αλλά δεν εισάγονται σε στείρες περιοχές. Οι τοπικοί μηχανισμοί άμυνας μπορούμε να αναμένουμε ότι θα αντισταθούν στο μικρό αριθμό εξωγενών μικροοργανισμών αλλά για ασφάλεια τα ημιζωτι-

κής σημασίας αντικείμενα δεν πρέπει να μολύνονται με βλαστικές μορφές βακτηρίων. Αν και η αποστείρωση αυτών των αντικειμένων είναι επιθυμητή και αρκετά συχνή η οικονομικότερη και ταχύτερη διαδικασία δεν είναι απόλυτα αναγκαία.

Για τα ημιζωτικής σημασίας αντικείμενα τα οποία δεν αντέχουν την υψηλή θερμοκρασία ή δεν μπορούν να παραμείνουν για μεγάλο διάστημα σε χημικές ουσίες ή να εκτεθούν στο οξείδιο του αιθυλενίου δικαιολογείται η χρήση μιας διαδικασίας υψηλού επιπέδου απολύμανσης³.

3. Μη ζωτικής σημασίας αντικείμενα:

Τα μη ζωτικής σημασίας αντικείμενα παρέχουν μικρό κίνδυνο μετάδοσης των μολυσματικών παραγόντων. Τέτοια αντικείμενα περιλαμβάνουν μάσκες προσώπου, ηλεκτρόδια ηλεκτροκαρδιογράφου, περιχειρίδες, τοίχους, πατώματα, έπιπλα, και άλλες επιφάνειες του περιβάλλοντος, οι οποίες δεν έρχονται σε επαφή με βλενογόνους. Πολλά άτομα έχουν εμπιστοσύνη στο ζεστό νερό ή το απορρυπαντικό καθαρισμού. Όμως μερικοί εργαζόμενοι χρησιμοποιούν απολυμαντικά χαμηλού επιπέδου ή μόνα τους ή επιπλέον στο πλύσιμο.

Απολύμανση εργαλείων

Η διαδικασία της απολύμανσης πρέπει να γίνεται σε ένα περιβάλλον σχεδιασμένο, διατηρημένο και ελεγμένο για τη διασφάλιση της ασφάλειας και της αποτελεσματικότητας της επεξεργασίας και για την προστασία του προσωπικού από την έκθεση σε μολυσματικά υλικά ή τοξικές και επικίνδυνες ουσίες. Όλο το προσωπικό της Κεντρικής Υπηρεσίας Αποστείρωσης (ΚΥΑ) που προορίζεται για το χώρο της απολύμανσης πρέπει να εκπαιδεύεται κατάλληλα για να εκτελεί προσεκτικά τις σχεδιασμένες διαδικασίες απολύμανσης, για να παραδίδει τα αντικείμενα με ασφάλεια για τους επόμενους χειρισμούς και τις περαιτέρω διαδικασίες. Για να περιορισθεί ο κίνδυνος έκθεσης σε δυνητικά μολυσμένο αίμα και σωματικά υγρά κατά τη διάρκεια των διαδικασιών της απολύμανσης, το προσωπικό πρέπει να φορά προστατευτι-

κή ενδυμασία όπως ρόμπες, γάντια, προστατευτικά γυαλιά. Τα κριτήρια για την επιλογή της κατάλληλης ενδυμασίας πρέπει να καθορίζονται από την πιθανότητα λερώματος των ρούχων από κηλίδες αίματος ή σωματικών υγρών και της έκθεσης του δέρματος ή των βλεννογόνων.

Οι διαδικασίες επανεπεξεργασίας για τα αντικείμενα πολλαπλών χρήσεων περιλαμβάνουν καθαρισμό, χαμηλού, ενδιάμεσου και υψηλού επιπέδου απολύμανση και αποστείρωση. Η ειδική διαδικασία που ενδείκνυται για ένα αντικείμενο θα εξαρτηθεί από το σκοπό που θα χρησιμοποιηθεί. Η διαδικασία αρχίζει με την απομάκρυνση των αντικειμένων από τα προστατευτικά πακέτα ή τους περιέκτες και το διαχωρισμό τους σύμφωνα με τον τύπο της επανεπεξεργασίας που απαιτείται. Οι συστάσεις καθαρισμού, επιλογής και χρήσης του εξοπλισμού, των χημικών και ο χρόνος έκθεσης που προτείνεται από τους κατασκευαστές των συσκευών, πρέπει να ακολουθούνται για την πρόληψη της καταστροφής των αντικειμένων ή τον κίνδυνο του προσωπικού κατά τη διάρκεια της διαδικασίας^{4,5}.

Τα αντικείμενα πολλαπλών χρήσεων πρέπει πρώτα να καθαρίζονται σχολαστικά. Οργανικά υλικά, όπως το αίμα, μπορεί να περιέχουν υψηλές συγκεντρώσεις μικροβίων που πρέπει να αδρανοποιούν ορισμένα χημικά μικροβιοκτόνα και μπορεί να προστατεύουν τα μικρόβια από τον απολύμανση ή τη διαδικασία της αποστείρωσης. Για τα περισσότερα μη κρίσιμα αντικείμενα τα οποία είτε δεν έρχονται κανονικά σ' επαφή μόνο με το δέρμα όπως τα πιεσόμετρα το πλύσιμο με ένα απορρυπαντικό ή απολυμαντικό παράγοντα, το ξέπλυμα και το καλό στέγνωμα είναι απαραίτητα⁵.

Η διαδικασία καθαρισμού πρέπει να συμπληρώνεται χειρονακτικά ή μηχανικά και εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά της συσκευής που πρέπει να καθαρισθεί. Η πρόπλυση των αντικειμένων που απαιτούν επιπλέον επανεπεξεργασία μπορεί να ενδείκνυται όταν στα αντικείμενα υπάρχουν στεγνά υπολείμματα πρωτεΐνης. Όλα τα αρθρωτά αντικείμενα πρέπει να ανοίγονται και ο εξοπλισμός ο οποίος εύκολα αποσυναρμολογείται πρέπει να παραλαμβάνεται χωριστά από τον υπόλοιπο, για να διευκολυνεται η διαδικασία καθαρι-

σμού και της απολύμανσης. Η πρόπλυση ολοκληρώνεται με κρύο νερό ή με την έκθεση σε διάλυμα ενζύμων που διαλύει τις πρωτεΐνες και το αίμα. Πρέπει να δίδεται προσοχή για την αποφυγή πιτσιλίσματος ή δημιουργίας σταγονιδίων από τα διαλύματα και το προσωπικό πρέπει να φορά κατάλληλη ενδυμασία⁶.

Το χειρονακτικό καθάρισμα ενδείκνυται για πολλά μη κρίσιμα πολλαπλών χρήσεων αντικείμενα, όπως για ογκώδη ή για ηλεκτρικά είδη και ορισμένες ευαίσθητες ή σύνθετες κατασκευές ή εργαλεία. Το χειρονακτικό καθάρισμα απαιτεί πολλούς νεροχύτες και κατάλληλους χώρους. Πρέπει να δίδεται προσοχή κατά τη διάρκεια των χειρισμών και του πλυσίματος με τα χέρια όλων των αιχμηρών αντικειμένων για την αποφυγή τραυματισμών. Ο μηχανικός καθαρισμός είναι μία επαρκής και αποτελεσματική διαδικασία και πρέπει να χρησιμοποιείται για όλα τα αντικείμενα, τα οποία δεν καταστρέφονται από αυτή τη διαδικασία και όταν υπάρχει δυνατότητα για τον καθαρισμό των αιχμηρών αντικειμένων. Ο εξοπλισμός αυτός που χρησιμοποιείται για το μηχανικό καθάρισμα, την απολύμανση ή την αποστείρωση, περιλαμβάνει τους υπερήχους καθαρισμού, τα πλυντήρια απολύμανσης, τα πλυντήρια αποστείρωσης, τα πλυντήρια τροχηλάτων και το πεδίο δράσεως των συσκευών απολύμανσης. Ο ειδικός εξοπλισμός που χρησιμοποιείται θα εξαρτάται από τα χαρακτηριστικά, τον τύπο, τον όγκο και τα υλικά των συσκευών και τα επιθυμητά αποτελέσματα της διαδικασίας.

Μετά τις διαδικασίες καθαρισμού και απολύμανσης τα ημικρίσιμα και κρίσιμα αντικείμενα απαιτούν επιπλέον διαδικασία απολύμανσης ή αποστείρωσης. Τα ημικρίσιμα αντικείμενα, όπως τα ενδοκόσπια ή οι ενδοτραχειακοί σωλήνες τα οποία έρχονται σ' επαφή με βλεννογόνους και δεν διεισδύουν στις επιφάνειες του σώματος πρέπει να απολυμαίνονται με υψηλού βαθμού απολύμανση. Τα κρίσιμα αντικείμενα, όπως τα χειρουργικά εργαλεία τα οποία εισέρχονται φυσιολογικά σε στείρους ιστούς ή στο αγγειακό σύστημα ή μέσω της ροής του αίματος πρέπει να υποβάλλονται στη διαδικασία της αποστείρωσης πριν από κάθε χρήση⁵.

Συλλογή και διαδικασία αποστείρωσης

Προτιμώνται σχέδια τμημάτων τα οποία ενσωματώνουν το διερχόμενο εξοπλισμό και εμποδίζουν την είσοδο του προσωπικού από τους χώρους απολύμανσης στους καθαρούς χώρους της ΚΥΑ. Οι συσκευές που έχουν καθαρισθεί στους χώρους απολύμανσης, ελέγχονται και δοκιμάζονται πριν το πακετάρισμα ή την αποστείρωση για να εξασφαλισθεί, ότι υφίσταται η κατάλληλη λειτουργία και ο καθαρισμός. Η συστηματική προληπτική διατήρηση και συντήρηση του εξοπλισμού θα πρέπει να καθορίζεται στο κατάλληλο τμήμα⁷.

Το πακετάρισμα των αντικειμένων που απαιτούν αποστείρωση πρέπει να επιλέγεται σύμφωνα με το μέγεθος, το σχήμα και το βάρος της συσκευής και πρέπει να είναι κατάλληλα για τη διαδικασία της αποστείρωσης που χρησιμοποιείται^{8,9,10}. Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο υλικά τα οποία εξασφαλίζουν τη διείδυση και απομάκρυνση του αποστειρωτικού, και διατηρούν ένα φραγμό στα μικρόβια που επιτρέπουν την ύπαρξη στείρας του περιεχομένου του πακέτου. Τα κατάλληλα υλικά περιλαμβάνουν 180-240 κλωστές υφάνσιμο ύφασμα, περιέκτες αποστείρωσης και nonwoven μιας χρήσης υλικά.

Η αξιόπιστη αποστείρωση εξαρτάται από την επαφή του αποστειρωτικού με όλες τις επιφάνειες της συσκευής. Επομένως η αποσυγκέντρωση και τακτοποίηση των εργαλείων σε ένα δίσκο, το πακετάρισμα, το φορτίο του αποστειρωτή (κλιβάνου) και ο αέρας εκκένωσης είναι σημαντικά θέματα στη διαδικασία αποστείρωσης και πρέπει να παρακολουθούνται^{8,9,10,12}.

Οι εγκαταστάσεις και η λειτουργία των κλιβάνων θα πρέπει να επανεκτιμάται με μηχανικές μελέτες σε επίσης βάση^{13,14}.

Όλοι οι κλιβανοί πρέπει να ελέγχονται με ζωντανούς σπόρους μικροβίων τουλάχιστον μία φορά την εβδομάδα ή σε κάθε φορτίο (Πίνακας 1).

Αν οι δραστηριότητες αποστείρωσης εκτελούνται λιγότερο συχνά, τέτοιες δοκιμασίες πρέπει να εκτελούνται μία φορά την ημέρα. Οι κλιβανοί πρέπει να παρακολουθούνται με εμπορικά

προετοιμασμένους ζώντες σπόρους μικροβίων, ειδικά προορισμένους για κάθε τύπο κλιβάνου (π.χ. *Bacillus stearothermophilus* για κλιβάνους ατμού και *Bacillus subtilis* για τους κλιβάνους οξειδίου του αιθυλενίου και τους κλιβάνους ξηράς θερμότητας). Οι χημικοί δείκτες πρέπει να χρησιμοποιούνται σε όλα τα πακέτα. Όταν αποστειρώνονται υλικά μεταμόσχευσης, ή ενδαγγειακά υλικά πρέπει να χρησιμοποιούνται ζώντες σπόροι για ελέγχους σε κάθε πακέτο και τα αποτελέσματα των ελέγχων των σπόρων πρέπει να λαμβάνονται πριν χρησιμοποιηθούν τα αντικείμενα.

Η χρήση των ηλεκτρικών κλιβάνων πρέπει να περιορίζεται σε εκείνες τις επείγουσες καταστάσεις στις οποίες οι ανάγκες φροντίδας του αρρώστου αποκλείουν τη χρήση άλλων μεθόδων αποστείρωσης^{10,14}.

Οι καταγραφές και οι διαδικασίες εκτέλεσης της επαλήθευσης όλων των κλιβάνων πρέπει να κρατώνται για λόγους πρόληψης. Αν οι σπόροι μικροβίων δεν σκοτώνονται κατά τη διάρκεια του συστηματικού ελέγχου με σπόρους, ο κλιβάνος πρέπει να ελεγχθεί για την κατάλληλη χρήση και λειτουργία και ο έλεγχος με τους σπόρους να επαναληφθεί. Άλλα αντικείμενα εκτός από τα αντικείμενα μεταμόσχευσης, δεν χρειάζεται να ανακαλώνται εξαιτίας ενός απλού θετικού test σπόρων, εκτός εάν ο κλιβάνος ή η διαδικασία της αποστείρωσης είναι ελλιπής, όπως φαίνεται από τους άλλους μηχανικούς ή χημικούς δείκτες αποστείρωσης.

Αν το test των σπόρων παραμένει θετικό, η χρήση του κλιβάνου πρέπει να διακοπή έως ότου επισκευασθεί και όλα τα αντικείμενα πρέπει να ανακληθούν και να υποβληθούν ξανά σε επεξεργασία. Η ανάκληση επιταχύνεται ότα τα πακέτα σημαίνονται με ένα δείκτη ελέγχου, ο οποίος δείχνει τον χρησιμοποιηθέντα κλιβάνο, τον κύκλο, την ημερομηνία αποστείρωσης και την ημερομηνία λήξης της αποστείρωσης¹⁰.

Υφασμάτινα χειρουργικά πακέτα

Τα υφασμάτινα πακέτα που χρησιμοποιούνται σαν υλικό περιτυλίγματος κατά τη διάρκεια των διαδικασιών αποστείρωσης, πρέπει να προε-

τοιμάζονται κάτω από ελεγχόμενες στείρες συνθήκες για να μειωθεί η ύλη από θραυματισμένες λινές ίνες στο περιβάλλον και μέσα στο πακέτο. Πολλά νοσοκομεία μεταφέρουν τα καθαρά υφάσματα στην ΚΥΑ όπου ελέγχονται, πακετάρονται και ύστερα αποστειρώνονται. Η συσκευασία των πακέτων πρέπει να μην εμποδίζει τη διείσδυση του ατμού και το συσταθέν μέγεθος και βάρος των πακέτων δεν πρέπει να είναι μεγαλύτερο από 30 x 30 x 50 cm και 12lb. Η μέγιστη πυκνότητα πρέπει να μην υπερβαίνει τις 7.2 lb/cuft⁸.

Αποθήκευση των στείρων αντικειμένων

Όλα τα στείρα πακέτα πρέπει να αγγίζονται το λιγότερο δυνατόν για να περιορίζεται η ευκαιρία της μικροβιακής μόλυνσης των περιεχομένων. Οι χώροι αποθήκευσης για τα καθαρά και αποστειρωμένα αντικείμενα πρέπει να προσδιορίζονται και να διατηρούνται για τον περιορισμό της κυκλοφορίας, την ενθάρρυνση της εύκολης αναγνώρισης των αντικειμένων, τη διευκόλυνση της κυκλικής αποθήκευσης, την προαγωγή της καθαριότητας και την προστασία των πακέτων. Οι παράγοντες οι οποίοι επηρεάζουν τη διατήρηση της ακεραιότητας της στείροτητας των πακέτων είναι: η υγρασία, το λέρωμα και η φυσική καταστροφή από τη διεισδυτικότητα του ατμού. Ο κατάλληλος έλεγχος της υγρασίας και της θερμοκρασίας είναι απαραίτητος για τη διατήρηση της ακεραιότητας των πακέτων^{12,15}.

Η αποθήκευση των καθαρών και αποστειρωμένων αντικειμένων γίνεται γενικά πάνω σε τραχηλάτα ή σε επιτοίχια ράφια. Χρησιμοποιούνται ανοιχτά και κλειστά συστήματα ραφιών. Το σχεδιασμένο σύστημα πρέπει να διευκολύνει το συστηματικό καθάρισμα των αποθηκευμένων αντικειμένων και του περιβάλλοντος χωρίς να διακινδυνεύει η ακεραιότητα της στείροτητας των πακέτων. Τα αποστειρωμένα αντικείμενα δεν πρέπει να αποθηκεύονται έξω για την μεταφορά τους σε χάρτινα κουτιά. Αυτά πρέπει να βγαίνουν από τα χάρτινα κουτιά και να αποθηκεύονται σε περιέκτες που μπορούν να πλένονται. Τα συστήματα ραφιών πρέπει να σχεδιάζονται έτσι ώστε τα πακέ-

τα να απέχουν 20 εκ. από το έδαφος, 5 εκ. από τους εξωτερικούς τοίχους και 45 εκ. από το ταβάνι. Τα αποστειρωμένα αντικείμενα πρέπει να αποθηκεύονται πάντα μακριά από πηγές νερού, παράθυρα, πόρτες, εκτεθειμένους σωλήνες και τρύπες. Τα αντικείμενα στην κορυφή των ντουλαπιών πρέπει να προστατεύονται από μολυσμένους παράγοντες οι οποίοι μπορεί να πέφτουν από το ταβάνι, τις συνδέσεις του ταβανιού ή το σύστημα αερισμού¹¹.

Ασφαλής χρόνος αποθήκευσης

Οι πολιτικές του χρόνου ζωής για τα αποστειρωμένα αντικείμενα και άλλες συσκευές εμπορικά αποστειρωμένες πρέπει να καθορίζονται από τα προγράμματα ελέγχου λοιμώξεων των χώρων εργασίας. Πρέπει να δίδονται οδηγίες σχετικά με τον τύπο των υλικών που χρησιμοποιούνται, τις συνθήκες αποθήκευσης και τις πρακτικές χειρισμού του προσωπικού.

Η αποθήκευση των αποστειρωμένων πακέτων του νοσοκομείου χωρίς μόλυνση έχει τεκμηριωθεί για περιόδους έως 50 εβδομάδων¹⁶.

Τα καλύμματα σκόνης δεν εξασφαλίζουν παράταση του χρόνου ζωής των αποστειρωμένων πακέτων. Επομένως ο χρόνος ζωής μπορεί να θεωρείται ότι εξαρτάται από τα γεγονότα παρά από το χρόνο.

Ορισμένα νοσοκομεία ακόμη προτιμούν να καθορίζουν ειδικούς χρόνους όταν τα αποστειρωμένα πακέτα έχουν λήξει όσον αφορά την ημερομηνία. Οι πολιτικές και οι διαδικασίες πρέπει να δείχνουν τη μέθοδο που πρέπει να χρησιμοποιείται για τον καθορισμό του χρόνου ζωής και τις μεθόδους της κυκλικής αποθήκευσης. Θα πρέπει να διατηρούνται κατάλογοι με τα κατώτερα επίπεδα χρόνου ζωής για να μην καταστρέφονται τα

πακέτα από υπερανάπτυξη μικροβίων ή να μην αχρηστεύονται και με τα γεγονότα εκείνα τα οποία δείχνουν ότι ένα αντικείμενο δεν πρέπει να χρησιμοποιηθεί π.χ. όταν το τύλιγμα του πακέτου είναι σχισμένο, τρυπημένο ή βρεγμένο⁵.

Επαναχρησιμοποίηση των μιας χρήσης αντικειμένων

Η επαναχρησιμοποίηση των συσκευών που ορίζονται από τον κατασκευαστή μόνο για μία χρήση είναι αμφιλεγόμενο ζήτημα. Ο κάθε χώρος εργασίας πρέπει να ρυθμίζει αυτό το θέμα ανάλογα με τις ανάγκες του πληθυσμού των αρρώστων, την πληροφόρηση όσον αφορά τους κινδύνους, που σχετίζονται με την επανεπεξεργασία των ειδικών συσκευών, τις οδηγίες του κατασκευαστή και τα εμπόδια από την κακή λειτουργία του εξοπλισμού από την τεχνική της επανεπεξεργασίας. Οι πολιτικές και οι διαδικασίες πρέπει να κατευθύνουν τη θέση των χώρων εργασίας στην επανεπεξεργασία των μιας χρήσης αντικειμένων και να αναφέρουν λεπτομερή πρωτόκολλα για την επανεπεξεργασία τέτοιων αντικειμένων¹⁷.

Συμπερασματικά:

Η πρόληψη και ο έλεγχος των λοιμώξεων και η εκπαίδευση θα πρέπει να προσφέρονται σε όλο το προσωπικό της ΚΥΑ. Η συμμόρφωση με τις πολιτικές και τις διαδικασίες πρέπει να επαληθεύεται με τον συνεχή έλεγχο της ποιότητας. Κατάλληλη παρακολούθηση και διορθωτικές πράξεις θα πρέπει να απαιτούνται όταν η παρακολούθηση αποκαλύπτει μία αποτυχία στις προτεινόμενες πρακτικές. Όλοι οι έλεγχοι ποιότητας και οι δραστηριότητες παρακολούθησης θα πρέπει να τεκμηριώνονται.

Πίνακας 1. Αποστείρωση και ασφαλής χρήση επιστημονικού εξοπλισμού

Ταξινόμηση αντικειμένων	Παράδειγμα	Μέθοδος	Σχόλια
<u>Ζωικής σημασίας</u> Αποστειρωμένα στο νοσοκομείο	χειρουργικά εργαλεία συσκευές sets, δίσκοι	<ol style="list-style-type: none"> 1. Σχολαστικός καθαρισμός και πακετάρισμα 2. Παρακολούθηση των οδηγιών των κατασκευαστών για τη χρήση του κλιβάνου 3. Παρακολούθηση: χρόνος, θερμοκρασία, διάγραμμα 4. Έλεγχος κλιβάνου με βιολογικά τεστ 5. Έλεγχος ακεραιότητας πακέτου και στείρωσης πριν τη χρήση 6. Χρήση πριν την ημερομηνία λήξης 	Οι διαδικασίες αποστείρωσης σχεδιάζονται να έχουν ευρύ φάσμα ασφαλείας. Εάν οι σπόροι δεν καταστραφούν πρέπει να τεκμηριωθεί η λειτουργία και η χρήση του κλιβάνου. Εάν το test των σπόρων παραμένει θετικό: διακόπεται η λειτουργία του κλιβάνου, επισκευάζεται και γίνεται επανέλεγχος. Ο ασφαλής χρόνος διατήρησης των αντικειμένων εξαρτάται από τον τύπο και το υλικό του περιτύλιγματος.
Αγορασμένα σαν αποστειρωμένα	Ενδοφλέβια διαλύματα sets, δίσκοι	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποθήκευση σε καθαρή ασφαλή περιοχή 2. Επίβλεψη ακεραιότητας πακέτου πριν τη χρήση 3. Χρήση πριν την ημερομηνία λήξης (εάν δίνεται) 	Επί υποψίας εσωτερικής μόλυνσης, διακοπή της παρτίδας και ενημέρωση της ΕΝΑ
<u>Ημιζωτικής σημασίας</u> Να είναι απηλλαγμένα από τις βλαστικές μορφές βακτηρίων. Χρησιμοποιείται υψηλού επιπέδου απολύμανση παρά αποστείρωση	Αναπνευστικές συσκευές. Εξοπλισμός που έρχεται σε επαφή με βλεννογόνους	<ol style="list-style-type: none"> 1. Αποστείρωση εάν είναι δυνατό. Εάν όχι ακολουθείτε το πρωτόκολλο απολύμανσης υψηλού επιπέδου 2. Πακετάρισμα και αποθήκευση σε ασφαλή καθαρή περιοχή 3. Ποιοτικός έλεγχος επί αλλαγής διαδικασίας απολύμανσης 	Σπορογόνα βακτήρια μπορεί να επιζήσουν μετά την υψηλού επιπέδου απολύμανση, αλλά συνήθως δεν είναι παθογόνα. Η δειγματοληψία μπορεί να επιβεβαιώσει καταστροφή των βλαστικών μορφών των βακτηρίων
<u>Μη ζωτικής σημασίας</u> Μολύνονται με ορισμένα βακτήρια	Μάσκες, κανάτες, δοχεία, ουροδοχεία, ιματισμός, στατώ οικιακά σκεύη, νερό που χρησιμοποιείται σε υγρά αιμοδιάλυσης	<ol style="list-style-type: none"> 1. Τήρηση πρωτοκόλλου καθαριότητας ή χαμηλού επιπέδου απολύμανση ή και τα δύο 2. Έλεγχος νερού των υγρών κάθε μήνα 3. Το νερό δεν πρέπει να περιέχει περισσότερα από 200 βακτήρια/ml και τα υγρά διάλυσης όχι περισσότερα από 2.000 βακτήρια/ml 	Τα Gram αρνητικά βακτήρια αναπτύσσονται ταχέως στο νερό και τα υγρά των διαλύσεων. Υπάρχει κίνδυνος πυρετογόνου αντίδρασης ή σηψαιμίας. Αυτές οι πηγές νερού και οι πορείες πρέπει να απολυμνούνται κανονικά.

ELENH APOSTOLOPOULOU, *The safe use of nosocomial medical devices.* The paper discuss the three categories of risk of patients care items spaulding described: critical, semicritical and noncritical items. The paper also focused on the description of the methods of ensuring adequate processing and safe use of medical devices. **Nosileftiki 1: 55-61, 1997.**

Βιβλιογραφία

1. Favero MS. Chemical disinfection of Medical and Surgical Materials. In Block SS (ed): Disinfection, Sterilization and preservation, ed 3. Philadelphia, Lea and Febiger, 1983: 469-492.
2. Spaulding EH. Chemical disinfection of Medical and Surgical Materials. In Lawrence CA. Block SS (eds): Disinfection, Sterilization and preservation. Philadelphia, Lea and Febiger 1968: 527-531.
3. Simmons BP: Guideline for prevention environmental control Am J Infct control 1983, 11:97-115.
4. CDC. Recommendations for prevention of HIV transmission in health care setting. MMW R 36 (Suppl. 25): 35 1987.
5. Garner S and Favero S. Guideline for Handwashing and Hospital Environmental Control. Washington DC: US Government printing office (No 544-436.24441) 1985.
6. American Society for Healthcare Central Services. Recommended practices for Central Service. Decontamination. Chicago: American Hospital Association 1990: 312-315.
7. Webb B. Central Service Technical Manual (2nd ed). Chicago: International Association of Hospital Central Service Management 1986: 222.
8. Association for the Advancement of Medical Instrumentation. American National Standards and Recommended practices for sterilization. Arlington, VA: Association for the Advancement of Medical instrumentation 1988: 106-123.
9. Association of operation Room Nurses. Recommended practices: selection and use of packaging material A O R N S 1988, 48:961.
10. Association of operating Room Nurses Recommended practices: Sterilization and Disinfection. A O R N S 1987, 45:440.
11. American Society for Healthcare Central Services. Training Manual for Central Service Technicians. Chicago: American Hospital Association 1986.
12. American Society for Health care Central Services. Recommended practices for central service: Sterilization: Chicago: American Hospital Association 1988.
13. Joint Commission on Accreditation of health care Organizations. Accreditation Manual for hospitals. Chicago: American Hospital Association 1988.
13. Joint Commission on Accreditation of health care Organizations. Accreditation Manual for hospitals. Chicago: Joint Commission on Accreditation of Health care Organizations 1990.
14. Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations. Hospital Accreditation program scoring Guidelines Chicago: Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations 1990.
15. American Institute of Architects and US Department of Health and Human Services. Guidelines for Construction and Equipment of Hospital and Medical Facilities. Washington, DC: The American Institute of Architects press, 1987.
16. Klapes NA, Greece VW, Langholz AC, and Hunstiger CA. Effect of longterm storage on sterile status of devices in Surgical packs. Infect Control 1987, 8:7.
17. American Hospital Association. Technical Advisory Bulletin on use of Disposable Medical Devices. Chicago: American Hospital Association 1986.