

# ΤΟ ΒΗΜΑ ΤΟΥ ΑΣΚΛΗΠΙΟΥ

## VEMA OF ASKLIPIOS

JULY-SEPTEMBER 2003 VOLUME 2 No 3

QUARTERLY EDITION BY THE 1st NURSING DEPARTMENT  
OF ATHENS TECHNOLOGICAL EDUCATIONAL INSTITUTION

Νέο ελληνικό δίκαιο στην ανθρώπινη αναπαραγωγή

Αλκοόλη στην καρδιά

Νοσηλευτική και χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια

Ποιότητα ζωής μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη

Η υγιεινή των χεριών στο χειρουργείο

Βιοηθική

The new hellenic law in human reproduction

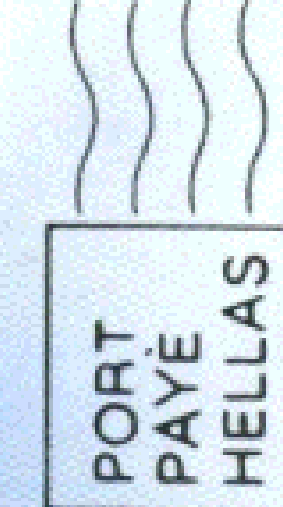
Alcohol on cardiac function

Nursing and chronic heart failure

Quality of life after coronary artery by-pass grafting

Hand hygiene in operating room

Bioethics



ΕΛΛΑΣ

ΕΝΤΥΠΟ ΚΛΕΙΣΤΟ ΑΡ. ΑΔΕΙΑΣ 1459/99

ΒΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ ΕΚΔΟΣΕΙΣ

Κατεχάκη & Αβριαννίου 3 - 115 25 ΑΘΗΝΑ

## Περιεχόμενα

### Ανασκοπήσεις

- Το νέο ελληνικό δίκαιο (ν. 3089/23.12.2002) για την ιατρική υποβοήθηση στην ανθρώπινη αναπαραγωγή. Φ. Ομπέση 123
- Οι επιπτώσεις της αλκοόλης στην καρδιά. Α. Βασιλειάδου 128
- Νοσηλευτική και χρόνια καρδιακή ανεπάρκεια. Δ. Δημητρέλλης, Γ. Αγγελή 136

### Ερευνητικές εργασίες

- Ποιότητα ζωής μετά από αορτοστεφανιαία παράκαμψη. Συγκριτική μελέτη. Α. Μερκούρης, Δ. Πιστόλας, Β. Παπαγιαννάκη, Ε. Διακομοπούλου, Μ. Αργυρίου, Αικ. Ουζουνίδου, Ευ. Αποστολάκης 147
- Η υγιεινή των χεριών στο χειρουργείο. Ε. Αποστολοπούλου, Α. Διπλού, Α. Κατσαρού, Ε. Λαμπριανίδου 159

### Βιοηθική

- Ένας νέος διεπιστημονικός κλάδος με τη δική του ιστορία και μεθοδολογία. Ν.Γ. Κόϊος 164

- Οδηγίες για τους συγγραφείς 167

## Contents

### Reviews

- The new hellenic law (L. 3089/23.12.2002) on medical assistance in human reproduction. Ph. Obessi 123
- Effects of alcohol on the heart. A. Vassiliadou 128
- Nursing and chronic heart failure. D. Dimitrellis, G. Aggeli 136

### Original papers

- Quality of life after coronary artery by-pass grafting. Comparative study. A. Merkouris, D. Pistolas, V. Papagianaki, E. Diakomopoulou, M. Argiriou, A. Ouzounidou, E. Apostolakis 147
- Hand hygiene in the operating room. E. Apostolopoulou, A. Diplou, A. Katsarou, E. Lamprianidou 159

### Bioethics

- A new scientific field with its own history and methodology. N.G. Koios 164

- Instructions to authors 167

## Η υγιεινή των χεριών στο χειρουργείο

Ε. Αποστολοπούλου,<sup>1</sup>  
Α. Διπλού,<sup>2</sup>  
Α. Κατσαρού,<sup>3</sup>  
Ε. Λαμπριανίδου<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Επίκουρη Καθηγήτρια, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

<sup>2</sup>Νοσηλεύτρια Ελέγχου Λοιμώξεων, «Ασκληπιείο» Νοσοκομείο Βούλας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

<sup>3</sup>Προϊσταμένη Χειρουργείου, Νοσοκομείο «Νίκαιας», Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

<sup>4</sup>Νοσηλεύτρια Χειρουργείου, Νοσοκομείο «ΚΑΤ», Τμήμα Νοσηλευτικής, Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα

**Λέξεις κλειδιά:** Πλύσιμο χεριών, αλλαγή γαντιών

**Key words:** Handwashing, changing gloves

Το πλύσιμο των χεριών είναι η απλούστερη πρακτική πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Το αποτελεσματικό πλύσιμο των χεριών που γίνεται στον κατάλληλο χρόνο μειώνει τη σταυρωτή μετάδοση των μικροοργανισμών από το ένα άτομο στο άλλο και από τον ένα χώρο στον άλλο, ακόμη και στο χειρουργικό περιβάλλον.<sup>1</sup> Σύμφωνα με το κέντρο ελέγχου των λοιμώξεων (CDC) τα χέρια πρέπει να πλένονται: πριν και μετά την

*Περίληψη* Η μελέτη πραγματοποιήθηκε με τη χρήση ερωτηματολογίων που δόθηκαν σε 480 νοσηλευτές και γιατρούς που εργάζονται στα χειρουργεία των νοσοκομείων της Αθήνας. Σκοπός της μελέτης ήταν να εκτιμηθεί (α) η συχνότητα αλλαγής των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή και του πλυσίματος των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών και (β) να εντοπισθούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση του προσωπικού με αυτές τις διαδικασίες. Από τους 480 ερωτηθέντες, το 90% των νοσηλευτών, το 86,4% των χειρουργών και το 84,2% των αναισθησιολόγων απάντησαν ότι αλλάζουν τα γάντια μετά την επαφή με κάθε ασθενή και πλένουν τα χέρια τους μετά την αφαίρεση των γαντιών. Πολυπαραγοντική στατιστικά ανάλυση έδειξε ότι υπάρχει θετική συσχέτιση μεταξύ της χρήσης αποστειρωμένων γαντιών και της αλλαγής αυτών και του πλυσίματος των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών. Αντίθετα, υπάρχει αρνητική συσχέτιση μεταξύ προϋπηρεσίας στο χειρουργείο και αλλαγής των γαντιών και πλυσίματος των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών. Συμπερασματικά, η εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων θα βελτιώσει τη συμμόρφωση του προσωπικού με την αλλαγή των γαντιών και το πλύσιμο των χεριών.

**Abstract** **Hand hygiene in the operating room.** E. Apostolopoulou,<sup>1</sup> A. Diplou,<sup>2</sup> A. Katsarou,<sup>3</sup> E. Lamprianidou.<sup>4</sup> *Assistant Professor, Nursing Department, University of Athens, Athens, Greece, <sup>2</sup>Infectious Diseases Nurse, "Asklipio" Voulas Hospital, Nursing Department, University of Athens, Athens, Greece, <sup>3</sup>Operating Room, Head Nurse, "Nikaias" Hospital, Nursing Department, University of Athens, Athens, Greece, <sup>4</sup>Operating Room, Nurse, "KAT" Hospital, Nursing Department University of Athens, Athens, Greece.* *Vema of Asklipios 2003, 2(3):159-163.* **Objective** We administrated a self reported questionnaire in 480 operating room nurses and doctors working in various public hospitals in Athens. The aim of the study was to estimate the changing of gloves after contact with each patient and hand washing after removing of gloves. Of the 480 responders, the 90% of nurses, the 86.4% of surgeons and the 84.2% of anesthesiologists reported that they change their gloves after contact with each patient and wash their hands after removing the gloves. Multivariate logistic regression analysis showed positive correlation between using sterile gloves, changing of gloves after contact with each patient and handwashing after removing of gloves and negative correlation between experience in the operating room, changing of gloves after contact with each patient and handwashing after removing of gloves. In conclusion, the implementation of education programmes will improve the adherence of operating room personnel to changing gloves and handwashing.

επαφή με τον ασθενή, όταν μολυνθούν και μετά την αφαίρεση των γαντιών.<sup>2</sup>

Η αποφυγή του πλυσίματος των χεριών μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο της μόλυνσης ενός ασθενή, όταν χρησιμοποιούνται γάντια από κουτιά με πολλαπλά ζεύγη γαντιών για τη φροντίδα των ασθενών. Εάν τα γάντια χρησιμοποιούνται ως υποκατάστατο του πλυσίματος των χεριών, υπάρχει κίνδυνος να μολυνθούν με οργανισμούς που μεταφέρονται με τα χέρια του προσωπικού<sup>3</sup> και η περιοχή στο άνοιγμα του κουτιού με πολλαπλά ζεύγη γαντιών και τα γάντια μέσα στο κουτί. Ο υψηλότερος δυνητικός κίνδυνος για μόλυνση συμβαίνει όταν οι

εργαζόμενοι αφαιρούν τα γάντια τους και φθάνουν στο κουτί των γαντιών χωρίς πρώτα να πλένουν τα χέρια τους. Η απόφαση για το πλύσιμο των χεριών εξαρτάται (α) από την ένταση της επαφής με τον ασθενή (β) το βαθμό μόλυνσης που είναι πιθανόν να συμβεί με αυτή την επαφή, (γ) την ευαισθησία των ασθενών στη λοίμωξη και (δ) τη διαδικασία που πρέπει να εκτελεστεί.<sup>3</sup>

Επειδή το χειρουργικό πλύσιμο των χεριών και των πήχεων συνήθως γίνεται στο χειρουργικό περιβάλλον, θεωρείται συχνά ότι το πλύσιμο ρουτίνας των χεριών είναι λιγότερο ή καθόλου σημαντικό, γεγονός που όμως δεν είναι αληθές. Είναι τόσο σημαντικό το προσωπικό να πλένει τα χέρια του μεταξύ των επαφών με τους ασθενείς στο χειρουργικό περιβάλλον, όσο είναι και σε μη χειρουργικούς κλινικούς χώρους.<sup>4</sup>

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν να εκτιμηθεί (α) η συχνότητα αλλαγής των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή και του πλυσίματος των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών και (β) να εντοπιστούν οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση του προσωπικού του χειρουργείου με αυτές τις διαδικασίες.

## Υλικό και μέθοδος

Το υλικό της μελέτης αποτέλεσαν 480 άτομα που εργάζονται στα χειρουργεία των νοσοκομείων των Αθηνών. Για τη συλλογή των στοιχείων χρησιμοποιήθηκε ερωτηματολόγιο που συμπληρώθηκε από τους ίδιους τους εργαζόμενους. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε δημογραφικά στοιχεία, προϋπηρεσία στο χειρουργείο, αλλαγή γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή και πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών.

### Στατιστική ανάλυση

Για την ανάλυση των δεδομένων χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος  $\chi^2$ , t-test και multiple logistic regression analysis.

## Αποτελέσματα

Τα γενικά χαρακτηριστικά των ερωτηθέντων φαίνονται στον πίνακα 1.

Μελετήθηκαν συνολικά 480 εργαζόμενοι στο χώρο του χειρουργείου. Από αυτούς 310 (64,5%) ήταν νοσηλευτές, 132 (27,5%) ήταν χειρουργοί και 38 (7,9%) ήταν αναισθησιολόγοι. Από τους 480 ερωτηθέντες, το 90% των νοσηλευτών, το 86,4% των χειρουργών και το 84,2% των αναισθησιολόγων απάντησαν ότι πλένουν τα χέρια τους μετά την αφαίρεση των γαντιών.

Το επάγγελμα δεν σχετίζεται με την αλλαγή των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή ( $P=0,127$ ), ούτε και με το πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών ( $P=0,278$ ).

**Πίνακας 1.** Γενικά χαρακτηριστικά του πληθυσμού της μελέτης.

Χαρακτηριστικά	N	%
<i>Φύλο</i>		
Άνδρες	206	42,9
Γυναίκες	274	57,1
<i>Επάγγελμα</i>		
Νοσηλεύτης	310	64,6
Γιατρός χειρουργός	132	27,5
Γιατρός αναισθησιολόγος	38	7,9
Χρήση αποστειρωμένων γαντιών	410	85,4
Ηλικία (σε έτη)	36,7±7,70	
Προϋπηρεσία στο χειρουργείο	9,87±8,28	

Οι πίνακες 2 και 3 δείχνουν ότι οι εργαζόμενοι στο χειρουργείο που φοράνε αποστειρωμένα γάντια, που είναι μικρότεροι στην ηλικία και έχουν μικρότερη προϋπηρεσία στο χειρουργείο, έχουν μεγαλύτερη πιθανότητα να αλλάζουν τα γάντια μετά την επαφή με κάθε ασθενή και να πλένουν τα χέρια τους μετά την αφαίρεση των γαντιών, από τους μεγαλύτερους και τους παλαιότερους εργαζόμενους στο χώρο του χειρουργείου.

Η πολλαπλή ανάλυση συσχέτισης έδειξε ότι (α) η χρήση αποστειρωμένων γαντιών σχετίζεται θετικά με την αλλαγή των γαντιών και το πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών και (β) η προϋπηρεσία στο χειρουργείο σχετίζεται αρνητικά με την αλλαγή των γαντιών και το πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών (πίνακες 4, 5).

## Συζήτηση

Από τα τέλη του 1800, όταν ο Lister προήγαγε την εφαρμογή του καρβολικού οξέος για τα χέρια των χειρουργών πριν από τις επεμβάσεις, ο προεγχειρητικός καθαρισμός των χεριών και των πήχεων με ένα αντισηπτικό παράγοντα έχει γίνει αποδεκτή πρακτική.<sup>5</sup>

Τα αποτελέσματα της μελέτης μας έδειξαν ότι, μεταξύ των εργαζομένων στο χώρο του χειρουργείου, οι νοσηλευτές σε ένα μεγαλύτερο ποσοστό (90%) πλένουν τα χέρια τους και αλλάζουν τα γάντια τους μετά την επαφή με κάθε ασθενή, ακολουθούν οι χειρουργοί (86,4%) και στη συνέχεια οι αναισθησιολόγοι (84,2%). Με το εύρημα αυτό συμφωνούν και άλλοι ερευνητές σε άλλους χώρους υψηλού κινδύνου, όπως είναι οι ΜΕΘ και τα τμήματα επειγόντων περιστατικών.<sup>6,7</sup>

Η παρατήρηση αυτή δείχνει ότι μεταξύ των επαγγελματιών στο χώρο του χειρουργείου, οι νοσηλευτές είναι περισσότερο ευαισθητοποιημένοι με την εφαρμογή των μέτρων ελέγχου των λοιμώξεων, συγκρινόμενοι με τους

**Πίνακας 2.** Σύγκριση χαρακτηριστικών των εργαζομένων με και χωρίς αλλαγή γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή.

Χαρακτηριστικά	Ναι	Όχι	P
	N=424 (%)	N=56 (%)	
<b>Επάγγελμα</b>			
Νοσηλεύτες	280 (66)	30 (53,6)	0,067
Χειρουργοί	114 (26,9)	18 (32,1)	0,408
Αναισθησιολόγοι	30 (7,1)	8 (14,3)	0,060
<b>Φύλο</b>			
Άνδρες	178 (42)	28 (50)	0,255
Γυναίκες	246 (58)	28 (50)	
Χρήση αποστειρωμένων γαντιών	382 (90,5)	24 (44,4)	0,000
Ηλικία (σε έτη)	36,03±7,44	41,59±7,61	0,000
Προϋπηρεσία στο χειρουργείο	9,5±8,10	12,67±9,1	0,024

**Πίνακας 3.** Σύγκριση των χαρακτηριστικών των εργαζομένων με και χωρίς πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών.

Χαρακτηριστικά	Ναι	Όχι	P
<b>Επάγγελμα</b>			
Νοσηλεύτης	280 (65)	30 (55,6)	0,141
Χειρουργός	114 (26,8)	18 (33,5)	0,308
Αναισθησιολόγος	32 (7,5)	6 (11)	0,356
<b>Φύλο</b>			
Άνδρες	178 (41,8)	28 (51,9)	0,159
Γυναίκες	248 (58,2)	26 (48,1)	
Χρήση αποστειρωμένων γαντιών	384 (90,6)	384 (90,6)	0,000
Ηλικία (σε έτη)	36,09±7,30	41,30±9,02	0,000
Προϋπηρεσία στο χειρουργείο	9,49±8,05	12,81±9,51	0,005

**Πίνακας 4.** Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με την αλλαγή των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή με την πολλαπλή ανάλυση συσχέτισης.

Χαρακτηριστικά	AOR	P	CI 95%
Χρήση αποστειρωμένων γαντιών	8,945	0,000	4,653–17,196
Προϋπηρεσία στο χειρουργείο	0,932	0,000	0,896–0,969

AOR=adjusted odds ratio, CI 95%=Confidence interval

**Πίνακας 5.** Χαρακτηριστικά που σχετίζονται με το πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών με την πολλαπλή ανάλυση συσχέτισης.

Χαρακτηριστικά	AOR	P	CI 95%
Χρήση αποστειρωμένων γαντιών	9,869	0,000	5,093–19,121
Προϋπηρεσία στο χειρουργείο	0,939	0,002	0,902–0,977

AOR=Adjusted odds ratio, CI 95%=Confidence interval

χειρουργούς και τους αναισθησιολόγους. Τα βακτήρια στα χέρια των χειρουργών μπορεί να προκαλέσουν λοιμώξεις του τραύματος εάν εισβάλλουν στο εγχειρητικό πεδίο κατά τη διάρκεια της επέμβασης.<sup>8</sup> Τα βακτήρια πολλαπλασιάζονται γρήγορα κάτω από τα χειρουργικά γάντια εάν τα χέρια πλένονται με ένα μη αντιμικροβιακό σαπούνι. Όμως, η βακτηριακή ανάπτυξη επιβραδύνεται

μετά από το προεγχειρητικό τρίψιμο των χεριών με ένα αντισηπτικό παράγοντα.<sup>9,10</sup>

Η μείωση της μόνιμης χλωρίδας του δέρματος στα χέρια της χειρουργικής ομάδας κατά τη διάρκεια μιας επέμβασης μειώνει τον κίνδυνο των βακτηρίων που ελευθερώνονται στο χειρουργικό πεδίο εάν τα γάντια

σχισθούν ή τρυπήσουν κατά τη διάρκεια της επέμβασης.<sup>11,12</sup> Μια επιδημία λοιμώξεων χειρουργικής τομής έχει αναφερθεί, όταν οι χειρουργοί που χρησιμοποιούσαν ένα αντισηπτικό σκεύασμα για το τρίψιμο των χεριών άρχισαν να χρησιμοποιούν ένα μη αντιμικροβιακό προϊόν.<sup>13</sup>

Οι οδηγίες των ΗΠΑ συστήνουν ότι οι παράγοντες που χρησιμοποιούνται για το χειρουργικό τρίψιμο των χεριών θα πρέπει να μειώνουν σημαντικά τους μικροοργανισμούς στο άθικτο δέρμα, να περιέχουν ένα μη ερεθιστικό αντιμικροβιακό σκεύασμα, να έχουν ευρύ φάσμα δράσης, ταχεία και παρατεταμένη δράση.<sup>14</sup>

Στη μελέτη μας, η πολλαπλή συγκριτική ανάλυση έδειξε ότι η χρήση αποστειρωμένων γαντιών σχετίζεται θετικά με την αφαίρεση των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή και με το πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών. Μια πιθανή εξήγηση είναι ότι το προσωπικό εφαρμόζει τα προληπτικά μέτρα ελέγχου των λοιμώξεων επιλεκτικά. Επίσης, το εύρημα αυτό επιβεβαιώνει την άποψη ότι πολλοί εργαζόμενοι φοράνε τα γάντια για την προσωπική τους ασφάλεια και όχι για την προστασία των ασθενών.

Είναι ενδιαφέρουσα η αρνητική συσχέτιση που παρατηρήθηκε μεταξύ της προϋπηρεσίας των εργαζομένων στο χειρουργείο, της αλλαγής των γαντιών μετά την επαφή με κάθε ασθενή και του πλυσίματος των χεριών μετά την αλλαγή των γαντιών. Αυτό δείχνει την αναγκαιότητα της εφαρμογής εκπαιδευτικών προγραμμάτων για την ενημέρωση των επαγγελματιών που εργάζονται περισσότερο χρόνια στο χειρουργικό περιβάλλον.<sup>15</sup>

Η εκπαίδευση είναι ο ακρογωνιαίος λίθος για τη βελτίωση της χρήσης των γαντιών και του πλυσίματος των χεριών. Τα θέματα που πρέπει να καλύπτουν τα εκπαιδευτικά προγράμματα περιλαμβάνουν: (α) την έλλειψη των επιστημονικών πληροφοριών για την οριστική επίδραση του αποτελεσματικού πλυσίματος των χεριών στα ποσοστά της λοίμωξης και στα ποσοστά μετάδοσης των ανθεκτικών οργανισμών, (β) την έλλειψη γνώσης για το πλύσιμο των χεριών, (γ) την έλλειψη γνώσης σχετικά με το ποσοστό συμμόρφωσης με το πλύσιμο των χεριών από την πλειοψηφία των εργαζομένων και (δ) την έλλειψη γνώσης σχετικά με την καταλληλότητα, την αποτελεσματικότητα και την κατανόηση της εφαρμογής του πλυσίματος των χεριών και τη χρήση των ουσιών προστασίας και φροντίδας του δέρματος.<sup>15,16</sup>

Οι εργαζόμενοι στους χώρους φροντίδας υγείας ανήκουν σε μια ομάδα που λειτουργεί μέσα σε ένα ίδρυμα. Οι πιθανοί στόχοι για τη βελτίωση της συμπεριφοράς με την αλλαγή των γαντιών και το πλύσιμο των χεριών περιλαμβάνουν όχι μόνο τους παράγοντες που συνδέονται εξατομικευμένα με τους εργαζόμενους, αλλά και εκείνους

που σχετίζονται με την ομάδα και το ίδρυμα ως σύνολο. Παραδείγματα πιθανών στόχων για την προαγωγή του πλυσίματος των χεριών σε ομαδικό επίπεδο αποτελούν: η εκπαίδευση και η εφαρμογή ανατροφοδότησης στη συμμόρφωση με το πλύσιμο των χεριών, οι προσπάθειες να μην υπάρχει υψηλός φόρτος εργασίας και έλλειψη προσωπικού και η ενθάρρυνση από άτομα «κλειδιά» μέσα στο τμήμα. Σε επίπεδο ιδρύματος, οι στόχοι για βελτίωση είναι: (α) οι γραπτές οδηγίες, τα προϊόντα για το πλύσιμο των χεριών και τη φροντίδα του δέρματος, (β) η καλλιέργεια της συμμόρφωσης και (γ) η διοικητική υποστήριξη και η ανταμοιβή των εργαζομένων που συμμορφώνονται με την υγιεινή των χεριών.<sup>16</sup>

Αρκετές μελέτες που έγιναν σε διάφορους τύπους ιδρυμάτων ανέφεραν μέτρια και χαμηλά ποσοστά συμμόρφωσης στις προτεινόμενες τεχνικές πλυσίματος των χεριών, υποδεικνύοντας ότι η συμμόρφωση ποικίλλει από το νοσοκομειακό τμήμα και από τον τύπο των εργαζομένων στους χώρους της φροντίδας υγείας. Τα αποτελέσματα αυτά δείχνουν ότι οι εκπαιδευτικές προσπάθειες πρέπει να σχεδιάζονται ειδικά για κάθε τύπο προσωπικού.<sup>17-20</sup>

## Συμπεράσματα

Η αναφερόμενη συχνότητα αλλαγής των γαντιών και του πλυσίματος των χεριών είναι υψηλότερη στους νοσηλευτές παρά στους χειρουργούς και στους αναισθησιολόγους. Το επάγγελμα δεν σχετίζεται σημαντικά με την αλλαγή των γαντιών και το πλύσιμο των χεριών στο χειρουργικό περιβάλλον, ενώ παράγοντες που σχετίζονται στατιστικά σημαντικά είναι η χρήση αποστειρωμένων γαντιών και η προϋπηρεσία στο χειρουργείο.

## Βιβλιογραφία

1. Gruendemann BJ, Mangum SS. *Handwashing in: Infection prevention in surgical setting*. Saunders Company, London 2001: 98-109
2. Centers for Disease Control and prevention. Guideline for hand Hygiene in Health-Care Settings. *MMWR* 2002, 51:1-44
3. Maley MP. Handwashing and potential contamination of boxes of gloves. *Infect Contr Today* 1999, 27:36
4. Larson EL. APIC Guidelines Committee: APIC guideline for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995, 23:251-269
5. Groschel DHM, Pruett TL. Surgical antisepsis (Chapter 36). In: Block SS (ed) *Disinfection, sterilization and preservation*. 4th ed. PA: Lea and Febiger, Philadelphia, 1991:312-327
6. Mayer JA, Dubbert PM, Miller M et al. Increasing handwashing in an Intensive care unit. *Infect Contr* 1986, 7:259-262
7. Meengs MR, Giles BK, Chisholm CD et al. Hand washing frequency in an emergency department. *J Emerg Nurs* 1994, 20: 183-188

8. Boyce JM, Potter-Bynoe G, Opal SM et al. A common-source outbreak of *Staphylococcus epidermidis* infections among patients undergoing cardiac surgery. *J Infect Dis* 1990, 161:493–499
9. Price PB. Bacteriology of normal skin: a new quantitative test applied to a study of the bacterial flora and the disinfectant action of mechanical cleansing. *J Infect Dis* 1938, 63:301–318
10. Dewar NE, Gravens DL. Effectiveness of septisol antiseptic foam as a surgical scrub agent. *Appl Microbiol* 1973, 26:544–549
11. Lowbury EJJ, Lilly HA. Disinfection of the hands of surgeons and nurses. *Br Med J* 1960, 1:5184
12. Widmer AF. Replace hand washing with use of a waterless alcohol hand rub? *Clin Infect Dis* 2000, 31:136–143
13. Grinbaum RS, de Mendonca JS, Cardo DM. An outbreak of handscrubbing-related surgical site infections in vascular surgical procedures. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1995, 16:198–202
14. AORN Recommended Practices Committee. Recommended practices for surgical hand scrubs. In: Fogg D, Parker N, Shevlin D (eds) *Standards, Recommended Practices, and Guidelines*. CO: AORN, Denver, 2001
15. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000, 356: 1307–1312
16. Larson EL, Early E, Cloonan P et al. An organizational climate intervention associated with increased hand washing and decreased nosocomial infections. *Behav Med* 2000, 26:14–22
17. Larson E. Compliance with isolation technique. *Am J Infect Control* 1983, 11:221–225
18. Graham M. Frequency and duration of handwashing in an intensive care unit. *Am J Infect Control* 1990, 18:77–80
19. Kretzer EK, Larson EL. Behavioral interventions to improve infection control practices. *Am J Infect Control* 1998, 26:245–253
20. Pittet D. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2000, 21:381–386

---

Corresponding author: E. Apostolopoulou, 123 Papadiamantopoulou street, GR-115 27 Athens, Greece  
e-mail: eapostol@nurs.uoa.gr