

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ ORIGINAL PAPER

Συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών

ΣΚΟΠΟΣ Η διερεύνηση της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών σε τέσσερα τμήματα δύο κλινικών του μεγαλύτερου γενικού νοσοκομείου της Κύπρου, με βάση τις κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες (ΚΚΟ), του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ). **ΥΛΙΚΟ-ΜΕΘΟΔΟΣ** Η μελέτη διεξήχθη κατά το χρονικό διάστημα Νοεμβρίου–Δεκεμβρίου 2019. Για την καταγραφή του ποσοστού συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας, στα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών εφαρμόστηκε η μέθοδος της άμεσης παρατήρησης, όπως περιγράφεται στις οδηγίες του ΠΟΥ. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 177 επαγγελματίες υγείας που εργάζονταν σε τέσσερα τμήματα, δύο παθολογικά και δύο χειρουργικά. Οι συνεδρίες παρατηρήσεων έλαβαν χώρα κατά τη διάρκεια του πρωινού και του απογευματινού ωραρίου εργασίας, όπου διενεργούνται οι περισσότερες παρεμβατικές διαδικασίες. Καταγράφηκαν 643 ευκαιρίες και η διάρκεια της κάθε παρατήρησης ήταν 20 ± 10 min. **ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ** Το ποσοστό της συνολικής συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών ήταν 36,5%. Το μεγαλύτερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: «Μετά την έκθεση στα βιολογικά υγρά του ασθενούς – 61,1%», ενώ το χαμηλότερο ποσοστό είχαν τα βήματα 2: «Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό – 5,8%» και 1 «Πριν από την επαφή με τον ασθενή – 16,1%» ($p < 0,001$). Αναφορικά με την προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών, οι ιατροί χρησιμοποίησαν περισσότερο το αλκοολούχο διάλυμα (33,1%), ενώ οι νοσηλεύτές και οι βοηθοί θαλάμου χρησιμοποίησαν πολύ περισσότερο τη χρήση γαντιών, τα οποία δεν αποτελούν μέρος της τεχνικής της υγιεινής των χεριών (44% και 54%, αντίστοιχα) ($p < 0,001$). Η επαγγελματική κατηγορία των φυσικοθεραπευτών είχαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (52,4%) έναντι των ιατρών (40,3%), των νοσηλευτών (35,5%) και των βοηθών θαλάμου (29,2%). Το ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των χειρουργικών τμημάτων παρουσίασε σημαντική διαφορά (46% έναντι 27,5%, $p = 0,022$). **ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ** Η παρούσα μελέτη κατέδειξε το πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, σε τεταρτοβάθμιο νοσοκομείο της Κύπρου. Λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών θεωρείται δείκτης ποιότητας των υπηρεσιών υγείας, είναι αναγκαία η εφαρμογή του. Παράλληλα, απαιτείται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος και η ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών.

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις συνιστούν μείζον ζήτημα για τη δημόσια υγεία, με αρνητικές επιπτώσεις σε εκατομμύρια ανθρώπους. Παγκοσμίως, 1,4 εκατομμύρια ασθενείς αποκτούν μια νοσοκομειακή λοίμωξη κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ΧΠΥΥ).¹ Ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν ότι ο επιπολασμός των νοσοκομειακών λοιμώξεων στις ανεπτυγμένες χώρες ανέρχεται περίπου στο 7%, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες στο 10%.^{2,3}

Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) υποστηρίζει ότι οι σχετιζόμενες με την υγειονομική περιθαλψη λοιμώξεις που αποκτώνται στις μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) είναι κατά 2–3 φορές περισσότερες στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, σε σύγκριση με τις χώρες υψηλού εισοδήματος. Επιπρόσθετα, ο ΠΟΥ κατά τη διεθνή εκστρατεία του “SAVE LIVES – Clean your hands”, δηλαδή «Σώσε ζωές: Καθάρισε τα χέρια σου», έθεσε την υγιεινή των χεριών ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των

ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2025, 42(4):540–547
ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2025, 42(4):540–547

Δ. Κωνσταντίνου,¹
Ι. Λεοντίου,²
Μ. Μπουζίκας,³
Κ. Μιχαήλ,³
Ν. Μίτλεττον,³
Α. Μερκούρης³

¹Μονάδα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Ελέγχου Λοιμωδών Νοσημάτων, Υπουργείο Υγείας, Λευκωσία

²Τμήμα Ατυχημάτων και Επειγόντων Περιστατικών (ΤΑΕΠ), Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, Λευκωσία

³Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ), Λευκωσία, Κύπρος

Compliance of health professionals
with the “5 moments” of hand hygiene

Abstract at the end of the article

Λέξεις ευρετηρίου

Επιτήρηση/παρατήρηση
Πέντε βήματα υγιεινής χεριών
Συμμόρφωση
Υγιεινή των χεριών

Υποβλήθηκε 11.4.2024
Εγκρίθηκε 29.6.2024

λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ, καθώς «*αποτελεί το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης*» των λοιμώξεων αυτών.⁴⁻⁶ Η υγιεινή των χεριών αφορά στη διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της παροδικής χλωρίδας του δέρματος των χεριών και περιλαμβάνει είτε το *πλύσιμο των χεριών* με νερό και σαπούνι, είτε την *αντισηψία των χεριών* με την επάλειψή τους με αλκοολούχο διάλυμα. Υποστηρίζεται ότι το σωστό και τακτικό πλύσιμο των χεριών των επαγγελματιών υγείας συνιστά ίσως το σημαντικότερο μέσο πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.⁴⁻⁶ Η απλή αυτή πρακτική μπορεί να επιτύχει τη διακοπή της διασπαρμένης μετάδοσης των μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών, την αποφυγή ανάπτυξης λοίμωξης τόσο στους ασθενείς όσο και στους επαγγελματίες υγείας, καθώς και τη διακοπή του αποικισμού του άψυχου περιβάλλοντος των ασθενών με δυνητικά παθογόνα.⁵⁻⁷ Επιπρόσθετα, η υγιεινή των χεριών είναι η πλέον απλή και ουσιαστική πράξη για την ασφάλεια των ασθενών και το πρωταρχικό μέτρο για τη μείωση των λοιμώξεων.² Ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν ότι αύξηση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών κατά 10% συσχετίζεται με μείωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων κατά 6%.⁸ Παρ' όλα αυτά, η εφαρμογή της χαρακτηρίζεται από χαμηλή συμμόρφωση από τους επαγγελματίες υγείας ($\leq 40\%$) και είναι γενικά ελλιπής σε όλο τον κόσμο.⁸⁻¹⁴ Αναφορικά με τη χρήση γαντιών, ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι γίνεται αλόγιστη και μη ορθολογική χρήση, ενώ παράλληλα τονίζεται ότι σε καμία περίπτωση δεν αντικαθιστούν την υγιεινή των χεριών.⁶ Με στόχο την αύξηση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών ο ΠΟΥ έχει προτείνει την προσέγγιση: «*Τα 5 βήματα της υγιεινής των χεριών*». Τα 5 βήματα της υγιεινής των χεριών παρέχουν έναν σαφή και εύκολο στη μνήμη προσδιορισμό των ενδείξεων για υγιεινή των χεριών και παράλληλα καθορίζουν το «*Πότε*» και το «*Γιατί*» πρέπει να εφαρμόζεται.⁶ Σύμφωνα με την προσέγγιση των «5 βημάτων», η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται «*πριν από την επαφή με τον ασθενή*», «*πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό*», «*μετά την έκθεση στα βιολογικά υγρά του ασθενούς*», «*μετά την επαφή με τον ασθενή*» και, τέλος, «*μετά την επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενούς*». Σημαντικές έννοιες, οι οποίες είναι καθοριστικές για τον ορισμό της συμμόρφωσης, είναι οι *ενδείξεις*, οι *ευκαιρίες* και οι *δράσεις*. Σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο του ΠΟΥ,⁶ μια *ένδειξη* (indication) είναι ο λόγος για τον οποίο η υγιεινή των χεριών είναι απαραίτητη σε μια δεδομένη στιγμή. Διαπιστώνεται με χρονικούς όρους «*πριν*» και «*μετά*» την επαφή με τον ασθενή. Οι *ευκαιρίες* (opportunities) αντιπροσωπεύουν τα χρονικά σημεία όπου θα πρέπει να εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών, κάθε φορά που υπάρχει και παρατηρείται μία από τις ενδείξεις. Οι

δράσεις (actions) αφορούν στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών. Κάθε ευκαιρία πρέπει να αντιστοιχεί σε μια δράση για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών σε τέσσερα τμήματα (δύο παθολογικά και δύο χειρουργικά) του μεγαλύτερου γενικού νοσοκομείου της Κύπρου, με βάση τις κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες (ΚΚΟ) του ΠΟΥ. Τα ερευνητικά ερωτήματα της μελέτης ήταν: (α) Ποιο είναι το ποσοστό συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή των ΚΚΟ (5 βήματα της υγιεινής των χεριών); και (β) Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης, σύμφωνα με την παρατήρηση, μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών, των τμημάτων και της προτιμώμενης τεχνικής (δράση) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Η παρούσα μελέτη φιλοδοξεί να δημιουργήσει γνώση για το ποσοστό συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην υιοθέτηση των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών στην Κύπρο. Επικεντρώθηκε σε ένα σημαντικότερο παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας, το οποίο δεν έχει διερευνηθεί μέχρι τώρα στα νοσηλευτήρια της Κύπρου. Απώτερος στόχος είναι να συνδράμει τις αρμόδιες υπηρεσίες και τους φορείς στον σχεδιασμό προγραμμάτων εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας σε θέματα που αφορούν στην ορθή διαδικασία της υγιεινής των χεριών, καθώς επίσης σε θέματα αύξησης της συμμόρφωσης.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ερευνητικός σχεδιασμός

Η μελέτη διεξήχθη τον Νοέμβριο και τον Δεκέμβριο του 2019 στο μεγαλύτερο νοσοκομείο της Κύπρου. Αποτελούσε μέρος μεγαλύτερης έρευνας, που επιπρόσθετα αφορούσε στις γνώσεις και στις αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών. Πρόκειται για μελέτη άμεσης παρατήρησης. Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε η μέθοδος της παρατήρησης, με στόχο την εφαρμογή του πρωτοκόλλου του ΠΟΥ αναφορικά με τα βήματα τα οποία θα πρέπει να ακολουθούνται κατά τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών και τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης.

Δείγμα της μελέτης

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 177 επαγγελματίες υγείας (ιατροί, εξειδικευμένοι ιατροί, νοσηλεύτες, φυσικοθεραπευτές και βοηθοί θαλάμου) σε τέσσερα τμήματα (δύο παθολογικά και δύο χειρουργικά). Τα κριτήρια επιλογής των νοσηλευτικών τμημάτων ήταν η ένταση εργασίας, η ύπαρξη αλκοολούχου διαλύματος στο σημείο της φροντίδας, η νοσηλεία ασθενών μετά από νοσηλεία

στη Γενική ΜΕΘ ενηλίκων και οι αυξημένοι δείκτες λοιμώξεων που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας στα συγκεκριμένα τμήματα του υπό μελέτη νοσοκομείου. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στη μελέτη επιπολασμού (Point Prevalence Survey, PPS) που έγινε από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων (ECDC) το 2016–2017, το ποσοστό των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Ευρώπη (EU/EEA) ήταν 6,5%, ενώ στην Κύπρο 8,2%. Επί πλέον, αναφέρεται ότι τα παθολογικά τμήματα εμφάνιζαν το μεγαλύτερο ποσοστό λοιμώξεων (40,2%), ακολουθούμενα από τα χειρουργικά (32,7%) και τις ΜΕΘ (13,4%).¹⁵

Συλλογή δεδομένων

Τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχθηκαν από την ερευνήτρια με τη μέθοδο της «άμεσης παρατήρησης» και σύμφωνα με το εγχειρίδιο: “Hand hygiene technical reference manual” του ΠΟΥ – Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της υγιεινής των χεριών σε εργαζόμενους στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (Observation form – Basic compliance calculation).⁶ Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι δράσεις για την υγιεινή των χεριών περιλαμβάνουν τη χρήση σαπουνιού και νερού, όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα, και τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος στην περίπτωση κατά την οποία τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα, ακολουθώντας πάντα τις πέντε ενδείξεις της υγιεινής των χεριών. Η χρήση γαντιών ενδείκνυται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει επαφή με τα σωματικά υγρά του ασθενούς ή λύση της συνέχειας του δέρματος.⁶ Ο αριθμός των απαιτούμενων παρατηρήσεων ανά επαγγελματική κατηγορία υπολογίστηκε σύμφωνα με την αναλογία στελέχωσης του κάθε τμήματος υπό εξέταση και με βάση τις οδηγίες του τεχνικού εγχειριδίου του ΠΟΥ (σύνολο 150–200 «ευκαιρίες υγιεινής των χεριών» ανά κλινική ή τμήμα και ανά περίοδο παρακολούθησης).⁶ Σε κάθε περίπτωση έγινε καταγραφή της έναρξης και της λήξης της παρατήρησης, καθώς και η τεχνική (δράση) που εφαρμόζε ο κάθε επαγγελματίας υγείας. Με αυτόν τον τρόπο καταγράφηκε και η προτιμώμενη τεχνική ανά επαγγελματική κατηγορία. Οι συνεδρίες παρατηρήσεων πραγματοποιήθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια του πρωινού και του απογευματινού ωραρίου εργασίας, επειδή τότε γίνονται οι περισσότερες παρεμβατικές διαδικασίες. Η διάρκεια της παρατήρησης ήταν 20±10 min και ο αριθμός των επαγγελματιών υπό παρατήρηση δεν υπερέβη τους 3 ανά συνεδρία. Για την αποφυγή παρακολούθησης του ίδιου επαγγελματία υγείας είχε χορηγηθεί ατομικός κωδικός αριθμός, ενώ ο επαγγελματίας που

παρατηρείτο δεν διακοπτόταν για σκοπούς καθοδήγησης ή διόρθωσης. Οι επαγγελματίες υγείας γνώριζαν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας παρατήρησης. Για την αποφυγή του «φαινομένου του παρατηρητή» (Hawthorn effect) στην παρούσα μελέτη έγινε γραπτή ενημέρωση τόσο των προϊσταμένων νοσηλευτικών λειτουργιών όσο και των διευθυντών ιατρών των κλινικών τμημάτων. Τονίστηκε η σημαντικότητα της εν λόγω καταγραφής και διευκρινίστηκε ότι θα αφορούσε στην παρατήρηση της καθημερινής κλινικής πρακτικής και στη φροντίδα του ασθενούς.

Στατιστική ανάλυση

Η στατιστική ανάλυση διενεργήθηκε με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής και της δοκιμασίας Chi-squared test (χ^2 test) για τη διερεύνηση της σχέσης του βαθμού συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών.

Ηθικά ζητήματα

Για τη διεξαγωγή της μελέτης εξασφαλίστηκε σχετική άδεια από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (no: ΕΕΒΚ ΕΠ 2018.01.120), το Υπουργείο Υγείας και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, καθώς και άδεια από τη διεύθυνση του νοσοκομείου για πρόσβαση στα τμήματα. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας εξασφαλίστηκε η ενυπόγραφη συγκατάθεση για κάθε παρατηρούμενο του προσωπικού των τμημάτων (Παθολογικό, Χειρουργικό) για συμμετοχή στην έρευνα, ενώ ανακοινώθηκε η περίοδος παρατήρησης στον(στην) υπεύθυνο(η) του τμήματος για κάθε επαγγελματική ομάδα. Η άδεια χρήσης του εντύπου παρατήρησης ελήφθη από τον ΠΟΥ. Η εκπαίδευση της ερευνήτριας βασίστηκε στις οδηγίες και στις συστάσεις του «τεχνικού εγχειριδίου αναφοράς για την υγιεινή των χεριών».⁶

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πραγματοποιήθηκαν, συνολικά, εντός δύο μηνών, 643 ευκαιρίες παρατηρήσεων, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά ανά τμήμα και ανά επαγγελματική κατηγορία στον πίνακα 1. Η συνολική συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών, ανήλθε σε ποσοστό

Πίνακας 1. Αριθμός ευκαιριών ανά επαγγελματική κατηγορία και τμήμα.

Επαγγελματική κατηγορία	Τμήμα				Σύνολο
	Παθολογικό Α΄	Παθολογικό Β΄	Χειρουργικό Α΄	Χειρουργικό Β΄	
Ιατρός	57	51	42	31	181
Νοσηλεύτης	104	95	70	83	352
Φυσικοθεραπευτής	8	6	4	3	21
Βοηθός θαλάμου	24	41	10	14	89
Σύνολο	193	193	126	131	643

36,5%. Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των 5 βημάτων, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) (πίν. 2). Συγκεκριμένα, η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: “Μετά την έκθεση στα σωματικά υγρά του ασθενούς” (61,1%), ενώ το χαμηλότερο είχε το βήμα 2: “Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό” (5,8%). Χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης είχε επίσης και το βήμα 1: “Πριν από την επαφή με τον ασθενή” (16,1%) (πίν. 2). Στο ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε εάν «υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης, σύμφωνα με την παρατήρηση, μεταξύ των διαφορετικών ομάδων των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών», τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επαγγελματική κατηγορία των φυσικοθεραπευτών είχε το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (52,4%) και το χαμηλότερο ποσοστό η επαγγελματική κατηγορία των βοηθών θαλάμου (29,2%) (πίν. 4, εικ. 1).

Σχετικά με το ποσοστό συμμόρφωσης του προσωπικού στην υγιεινή των χεριών, μεταξύ των τμημάτων, το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσίασε το Χειρουργικό Α' (46,0%), ενώ το χαμηλότερο το Χειρουργικό Β' (27,5%). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p = 0,022$) (πίν. 3).

Αναφορικά με την προτιμώμενη τεχνική (δράση) υγιεινής των χεριών, οι ιατροί χρησιμοποίησαν περισσότερο το αλκοολούχο διάλυμα σε σχέση με το σαπούνι και το νερό, σε αντίθεση με τις άλλες επαγγελματικές κατηγορίες. Συγκεκριμένα, ποσοστό 33,1% των ιατρών χρησιμοποίησαν το αλκοολούχο διάλυμα, σε σχέση με 14,5% των νοσηλευτών, 4,8% των φυσικοθεραπευτών και 6,7% των βοηθών θαλάμου. Οι νοσηλεύτριες και οι βοηθοί θαλάμου χρησιμοποίησαν πολύ περισσότερο τα γάντια αντί για την εφαρμογή ενδεδειγμένης τεχνικής για υγιεινή των χεριών (44% των νοσηλευτών και 54% των βοηθών θαλάμου). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) (εικ. 1).

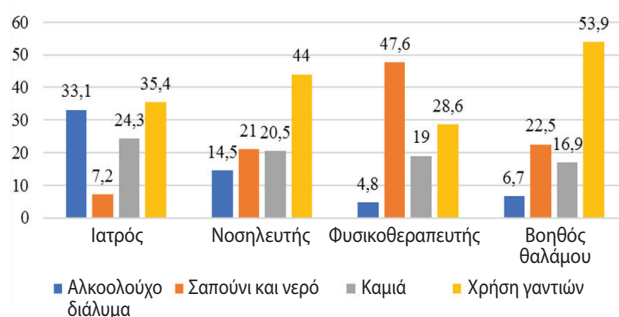
ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση του ποσοστού

Πίνακας 3. Ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των τμημάτων.

Τμήμα	Ευκαιρίες	Δράσεις	Συμμόρφωση (%)	p
Παθολογικό Α'	193	69	35,8	0,022
Παθολογικό Β'	193	72	37,3	
Χειρουργικό Α'	126	58	46,0	
Χειρουργικό Β'	131	36	27,5	

χ^2 (Pearson Chi-square)



Εικόνα 1. Προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών (%).

συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών, στο μεγαλύτερο γενικό νοσοκομείο της Κύπρου, σύμφωνα με τις ΚΚΟ που προτείνει ο ΠΟΥ. Το συνολικό ποσοστό (36,5%) της συμμόρφωσης που καταγράφηκε χαρακτηρίστηκε χαμηλό, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι αντίστοιχα ερευνητικά διεθνή δεδομένα παρουσιάζουν ποσοστό συμμόρφωσης από 22–77,04%.^{8–14} Το ποσοστό συμμόρφωσης που καταγράφηκε από τον ΠΟΥ σε προηγούμενες μετα-αναλύσεις και άλλες έρευνες, πριν από την πανδημία COVID-19, όπως και η παρούσα μελέτη, ήταν 5–89%, ενώ τα επίπεδα συμμόρφωσης για τις χώρες υψηλού εισοδήματος σπάνια υπερβαίνουν το 70%.¹⁶

Στη βιβλιογραφία περιγράφονται αρκετοί παράγοντες που οδηγούν σε χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών, όπως ελλιπή απαραίτητα αντισηπτικά σκευάσματα και ελλιπείς πόροι (κάτω από τα ελάχιστα πρότυπα που

Πίνακας 2. Ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των 5 βημάτων.

Στάδιο	Ευκαιρίες	Δράσεις	Συμμόρφωση (%)	p
1. Πριν από την επαφή με τον ασθενή	161	26	16,1	<0,001
2. Πριν από άσηπτη ή καθαρή τεχνική	104	6	5,8	
3. Μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά	175	107	61,1	
4. Μετά την επαφή με τον ασθενή	161	81	50,3	
5. Μετά την επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς	42	15	35,7	

θέτει ο ΠΟΥ),^{9,17,18} ο φόρτος εργασίας, η υποστελέχωση των νοσηλευτικών τμημάτων ή οι υπεράριθμοι ασθενείς,^{1,19,20} η ψευδαίσθηση της προστασίας από τη χρήση γαντιών,²¹ ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη χρήση ενυδατικής lotion, η έλλειψη γνώσης των επαγγελματιών υγείας σχετικά με τη σημαντική συμβολή τους στη διασταυρούμενη μετάδοση,²²⁻²⁴ η απουσία διοικητικής προτεραιότητας και υποστήριξης.²⁵

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των «5 βημάτων», η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3 (61,1%), ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά είχαν τα βήματα 1 (16,1%) και 2 (5,8%). Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τα αποτελέσματα πληθώρας μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία,²⁶ όπου γενικότερα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών στα βήματα «Μετά» (3, 4, 5) και χαμηλότερα ποσοστά στα βήματα «Πριν» (1, 2). Υποστηρίζεται ότι ο λόγος για την εκτέλεση της υγιεινής των χεριών περισσότερο μετά την επαφή με τον ασθενή είναι ότι αυτό γίνεται περισσότερο για την προστασία των ίδιων των επαγγελματιών υγείας αντί των ασθενών.^{27,28} Ακόμα, όταν η επαφή των επαγγελματιών υγείας με τον ασθενή ή και το περιβάλλον του ασθενούς περιλαμβάνει σωματικά υγρά και δυνητικά μολυσμένες περιοχές, η προσήλωση στην υγιεινή των χεριών τείνει να αυξάνεται, αποκαλύπτοντας την επιδίωξη της αυτοπροστασίας από τους επαγγελματίες.²⁹ Επί πλέον, το πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης στο βήμα 2 δεν συμφωνεί με τις κατευθυντήριες γραμμές κλινικής πρακτικής του ΠΟΥ,⁶ που επιβάλλουν την υγιεινή των χεριών πριν από κάθε άσηπτο χειρισμό.-

Αναφορικά με την επαγγελματική κατηγορία και τα ποσοστά συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών, η ομάδα των φυσικοθεραπευτών παρουσίασε τα υψηλότερα ποσοστά (52,4%). Το εν λόγω εύρημα συμφωνεί με άλλες μελέτες,³⁰ στις οποίες επίσης οι φυσικοθεραπευτές παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με τους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν. Σε αντίθεση με τα εν λόγω αποτελέσματα, άλλες μελέτες ανέφεραν χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των φυσικοθεραπευτών.^{31,32} Στην παρούσα μελέτη, ο υπολογισμός του ποσοστού συμμόρφωσης των φυσικοθεραπευτών ενδέχεται να επηρεάστηκε από τον μικρό αριθμό επαγγελματιών της συγκεκριμένης κατηγορίας που συμμετείχε στην έρευνα παρατήρησης. Σ' ό,τι αφορά στα αποτελέσματα της συμμόρφωσης μεταξύ των ιατρών και των νοσηλευτών, στην παρούσα μελέτη η ομάδα των ιατρών είχε υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με την ομάδα των νοσηλευτών (ιατροί: 40,3%, νοσηλεύτες: 35,5%)

Πίνακας 4. Ποσοστό συμμόρφωσης ανά επαγγελματική κατηγορία.

Επαγγελματική κατηγορία	Ευκαιρίες	Δράσεις	Συμμόρφωση (%)	p
Ιατρός	181	73	40,3	0,132
Νοσηλεύτης	352	125	35,5	
Φυσικοθεραπευτής	21	11	52,4	
Βοηθός θαλάμου	89	26	29,2	

χ^2 (Pearson Chi-square)

(πίν. 4). Αντίθετα, δεδομένα άλλων μελετών υποστηρίζουν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών στους νοσηλευτές είναι σημαντικά υψηλότερο σε σύγκριση με το ποσοστό συμμόρφωσης των ιατρών.³⁰⁻³⁵

Σ' ό,τι αφορά στην τεχνική της υγιεινής των χεριών την οποία εφάρμοσαν οι επαγγελματίες υγείας της παρούσας μελέτης, η πλειοψηφία των ιατρών (33,1%) αναφέρεται ότι εφάρμοσαν αλκοολούχο διάλυμα, ενώ οι νοσηλεύτες και οι βοηθοί θαλάμου (44% και 53,9%, αντίστοιχα) χρησιμοποίησαν τα γάντια αντί για την υγιεινή των χεριών. Αξιοσημείωτο είναι ότι, σύμφωνα με τον ΠΟΥ, παρατηρείται αλόγιστη και υπερβολική χρήση γαντιών, όχι μόνο σε νοσοκομεία όπου τα γάντια είναι ευρέως διαθέσιμα, αλλά και σε νοσοκομεία με περιορισμένους πόρους.^{6,36}

Σημαντικός περιορισμός της μελέτης, όπως έχει ήδη αναφερθεί, ήταν η συλλογή των δεδομένων με «άμεση παρατήρηση». Σύμφωνα με τον ΠΟΥ,⁶ η «άμεση παρατήρηση» χαρακτηρίζεται ως ο «χρυσός κανόνας» για την καταγραφή της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών. Παρ' όλα αυτά, το «φαινόμενο του παρατηρητή» (Hawthorne effect) συνιστά πάντα μια πιθανή πηγή παρερροπίας κατά τη διεξαγωγή της άμεσης παρατήρησης.³⁷

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω ευρήματα απαιτείται ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό πρόγραμμα για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά της υγιεινής των χεριών και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων.³⁸ Ο ΠΟΥ⁴ εισηγείται την εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής, η οποία περιλαμβάνει διάφορα στοιχεία ή συνιστώσες που εφαρμόζονται με ολοκληρωμένο τρόπο και με στόχο τη βελτίωση ενός αποτελέσματος και την αλλαγή συμπεριφοράς.³⁸ Επίσης, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη διερεύνηση του φαινομένου και στα άλλα νοσοκομεία και δομές του συστήματος υγείας της Κύπρου προκειμένου να γίνουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις. Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών θεωρείται δείκτης ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και απαιτείται η εφαρμογή του.³⁸

Συμπερασματικά, η μελέτη κατάδειξε πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών μεταξύ των επαγγελματιών υγείας στα τέσσερα τμήματα των δύο υπό εξέταση κλινικών ενός τεταρτοβάθμιου νοσοκομείου στην Κύπρο. Έχοντας υπό όψιν το γεγονός ότι η υγιεινή των χεριών συνιστά τον ακρογωνιαίο λίθο στην ασφαλή παροχή υγειονομικής περίθαλψης,

απαιτείται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν, καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων. Επίσης, απαιτείται να γίνει αξιολόγηση του φαινομένου τόσο σε άλλα τμήματα όσο και σε νοσοκομεία, καθώς και συστηματική επιτήρηση της διαδικασίας για την αύξηση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών.

ABSTRACT

Compliance of health professionals with the “5 moments” of hand hygiene

D. CONSTANTINOU,¹ I. LEONTIOU,² M. MPOUZIKA,³ K. MICHAIL,³ N. MIDDLETON,³ A. MERKOURIS³

¹Unit for Epidemiological Surveillance and Control of Infectious Diseases, Ministry of Health, Nicosia,

²Accident and Emergency Department, General Hospital of Nicosia, Nicosia, ³Department of Nursing, Cyprus University of Technology (CUT), Nicosia, Cyprus

Archives of Hellenic Medicine 2025, 42(4):540–547

OBJECTIVE To investigate the compliance of health care professionals with implementing hand hygiene in four departments of two clinics of a major general hospital of Cyprus according to the clinical guidelines proposed by the World Health Organization (WHO). **METHOD** The study was conducted between November and December 2019. To measure the compliance rate of healthcare professionals in the “5 moments” of hand hygiene the direct observation method was applied, as described in the WHO guidelines. The study sample consisted of 177 health professionals, working in four departments, two medical and two surgical departments. Observation sessions were conducted only during the morning and afternoon shifts because more interventional procedures take place during that time. A total of 643 opportunities were recorded and the duration of each observation was 20±10 minutes. **RESULTS** The rate of overall hand hygiene compliance was 36.5%. The highest rate of compliance was with step 3: “After exposure to the patient’s biological fluids – 61.1%”, while the lowest was with steps 2: “Before any clean or sterile handling – 5.8%” and 1: “Before patient contact – 16.1%” ($p<0.001$). Regarding the preferred hand hygiene technique, doctors used alcohol solution more often (33.1%), while nurses and ward assistants used gloves much more often (44.0% and 54.0%, respectively) ($p<0.001$). The professional category of physiotherapists had the highest compliance rate (52.4%) compared to doctors (52.4%), nurses (35.5%) and ward assistants (29.2%). The compliance rate between the surgical departments showed a significant difference (46.0% vs 27.5%, $p=0.022$). **CONCLUSIONS** The present study demonstrated a very low rate of compliance with the WHO guidelines for hand hygiene among healthcare professionals, in a quaternary hospital of Cyprus. Considering that monitoring compliance with the “5 moments” of hand hygiene is considered an indicator of the quality of health services, its implementation is essential. At the same time, it is necessary to implement a comprehensive programme and strengthen appropriate interventions to improve the understanding of the factors that influence hand hygiene compliance.

Key words: Five moments of hand hygiene compliance, Hand hygiene, Observation, Surveillance

Βιβλιογραφία

- MULLER MP, CARTER E, SIDDIQUIN, LARSON E. Hand hygiene compliance in an emergency department: The effect of crowding. *Acad Emerg Med* 2015, 22:1218–1221
- KHAN HA, BAIG FK, MEHBOOB R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pac J Trop Biomed* 2017, 7:478–482
- HONGHUI Z, QINGTING L, YAO C, HUA P, CHUNMI G, QING L ET AL. Prevention and control of nosocomial infections among hospital logistic staff during the COVID-19 pandemic. *J Healthc Eng* 2022, 2022:5020154
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. WHO, Geneva, 2016

5. CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. When and how to wash your hands. Available at: <http://www.cdc.gov/features/handwashing/>
6. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge clean care is safer care. WHO, Geneva, 2009. Available at: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/evaluation_feedback/en/
7. HAND HYGIENE AUSTRALIA. National data period three 2015. Available at: <http://www.hha.org.au/LatestNationalData.aspx> (accessed 10.03.2024)
8. SICKBERT-BENNETT EE, DiBIASE LM, WILLIS TMS, WOLAK ES, WEBER DJ, RUTALA WA. Reduction of healthcare-associated infections by exceeding high compliance with hand hygiene practices. *Emerg Infect Dis* 2016, 22:1628–1630
9. ATAIYERO Y, DYSON J, GRAHAM M. An observational study of hand hygiene compliance of surgical healthcare workers in a Nigerian teaching hospital. *J Infect Prev* 2022, 23:59–66
10. HAENEN A, DE GREEFF S, VOSS A, LIEFERS J, HULSCHER M, HUIS A. Hand hygiene compliance and its drivers in long-term care facilities; observations and a survey. *Antimicrob Resist Infect Control* 2022, 11:50
11. SANDBEKKEN IH, UTNE I, HERMANSEN Å, GROV EK, LØYLAND B. Impact of multimodal interventions targeting behavior change on hand hygiene adherence in nursing homes: An 18-month quasi-experimental study. *Am J Infect Control* 2024, 52:29–34
12. SANDBØL SG, GLASSOU EN, ELLERMANN-ERIKSEN S, HAAGERUP A. Hand hygiene compliance among healthcare workers before and during the COVID-19 pandemic. *Am J Infect Control* 2022, 50:719–723
13. WANG Y, YANG J, QIAO F, FENG B, HU F, XI ZA ET AL. Compared hand hygiene compliance among healthcare providers before and after the COVID-19 pandemic: A rapid review and meta-analysis. *Am J Infect Control* 2022, 50:563–571
14. MORO ML, MORSILLO F, NASCETTI S, PARENTI M, ALLEGGRANZI B, POMPA MG ET AL. Determinants of success and sustainability of the WHO multimodal hand hygiene promotion campaign, Italy, 2007–2008 and 2014. *Euro Survei* 2017, 22:30546
15. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals, 2016–2017. ECDC, Stockholm, 2023
16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Key facts and figures: World Hand Hygiene Day 2021. WHO, Geneva, 2021. Available at: <https://www.who.int/campaigns/world-hand-hygiene-day/2021/key-facts-and-figures>
17. MOHANTY A, GUPTA PK, GUPTA P, KAISTHA N, GUPTA P, SHANKAR R ET AL. Baseline assessment of hand hygiene knowledge perception: An observational study at a newly set up teaching hospital. *J Family Med Prim Care* 2020, 9:2460–2464
18. DIWAN V, GUSTAFSSON C, KLINTZ SR, JOSHI SC, JOSHI R, SHARMA M ET AL. Understanding healthcare workers self-reported practices, knowledge and attitude about hand hygiene in a medical setting in rural India. *PLoS One* 2016, 11:e0163347
19. EZAIAS GM, WATANABE E, SHIMURA CMN, GIORNANI AT, SONOBE HM, DE ANDRADE D. Skin tolerance to alcohol-based preparations: Basis for improvement of hand hygiene practices. *J Nurs UFPE* 2016, 10:2923–2932
20. CARTER EJ, WYER P, GIGLIO J, JIA H, NELSON G, KAUARI VE ET AL. Environmental factors and their association with emergency department hand hygiene compliance: An observational study. *BMJ Qual Saf* 2016, 25:372–378
21. BURDSALL DP, GARDNER SE, COXT, SCHWEIZER M, CULP KR, STEELMAN VM ET AL. Exploring inappropriate certified nursing assistant glove use in long-term care. *Am J Infect Control* 2017, 45:940–945
22. AHMADIPOUR M, DEGHAN M, AHMADINEJAD M, JABARPOUR M, SHAHRBABAHI PM, RIGI ZE. Barriers to hand hygiene compliance in intensive care units during the COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Front Public Health* 2022, 10:968231
23. PATANKAR FN, BEHERA A. Knowledge of hand hygiene in health care workers of a tertiary hospital in Navi Mumbai. *Natl J Community Med* 2019, 10:541–545
24. TYAGI M, HANSON C, SCHELLENBERG J, CHAMARTY S, SINGH S. Hand hygiene in hospitals: An observational study in hospitals from two southern states of India. *BMC Public Health* 2018, 18:1299
25. ΑΣΤΡΙΝΑΚΗ Ε, ΜΕΣΣΑΡΙΤΑΚΗ Α, ΜΟΥΡΤΟΥ Ε, ΝΙΑΚΑΣ Δ. Συμμόρφωση στις οδηγίες για υγιεινή των χεριών σε ένα ελληνικό πανεπιστημιακό νοσοκομείο. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2016, 33:639–644
26. ONYEDIBE KI, SHEHU NY, PIRES D, ISA SE, OKOLO MO, GOMEREP SS ET AL. Assessment of hand hygiene facilities and staff compliance in a large tertiary health care facility in northern Nigeria: A cross sectional study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2020, 9:30
27. SANTOSANINGSIH D, ERIKAWATI D, SANTOSO S, NOORHAMDANI N, RATRIDEWI I, CANDRADIKUSUMA D ET AL. Intervening with healthcare workers' hand hygiene compliance, knowledge, and perception in a limited-resource hospital in Indonesia: A randomized controlled trial study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2017, 6:23
28. TEKER B, OGUTLU A, GOZDAS HT, RUAYERCAN S, HACIALIOGLU G, KARABAY O. Factors affecting hand hygiene adherence at a private hospital in Turkey. *Eurasian J Med* 2015, 47:208
29. LIEN LTQ, CHUC NTK, HOA NQ, LAN PT, THOA NTM, RIGGI E ET AL. Knowledge and self-reported practices of infection control among various occupational groups in a rural and an urban hospital in Vietnam. *Sci Rep* 2018, 8:5119
30. ZOTTELE C, MAGNAGO TSB, DULLIUS AI, KOLANKIEWICZ ACB, ONGARO JD. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. *Rev Esc Enferm USP* 2017, 51:e03242
31. BATHKE J, CUNICO PD, MAZIERO ECS, CAUDURO FLF, SARQUIS LMM, CRUZ EDA. Infrastructure and adherence to hand hygiene: Challenges to patient safety. *Rev Gaucha Enferm* 2013, 34:78–85
32. PÉREZ ER, ZAMBRANO P, AMADO P. Adherencia a las guías de higiene de manos en cuidado intensivo: El caso de una clínica privada. *Med UPB* 2012, 31:127–134
33. ANWAR MM, ELAREED HR. Improvement of hand hygiene compliance among health care workers in intensive care units. *J Prev Med Hyg* 2019, 60:E31–E35
34. SAKIHAMA T, HONDA H, SAINT S, FOWLER KE, SHIMIZU T, KAMIYA T ET AL. Hand hygiene adherence among health care work-

- ers at Japanese hospitals: A multicenter observational study in Japan. *J Patient Saf* 2016, 12:11–17
35. JEANES A, COEN PG, GOULD DJ, DREY NS. Validity of hand hygiene compliance measurement by observation: A systematic review. *Am J Infect Control* 2019, 47:313–322
36. CARTER EJ, POUCH SM, LARSON EL. Common infection control practices in the emergency department: A literature review. *Am J Infect Control* 2014, 42:957–962
37. DREY N, GOULD D, PURSSELL E, CHUDLEIGH J, MORALEJO D, GALLAGHER R ET AL. Applying thematic synthesis to interpretation and commentary in epidemiological studies: Identifying what contributes to successful interventions to promote hand hygiene in patient care. *BMJ Qual Saf* 2020, 29:756–763
38. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO research agenda for hand hygiene in health care 2023–2030: Summary. WHO, Geneva, 2023
- Corresponding author:*
- D. Constantinou, 18 Ayias Irinis street, Aglantzia, 2102 Nicosia, Cyprus
e-mail: condespo@cytanet.com.cy
-