



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**



ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

«Διερεύνηση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας για τη σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και κατ' επέκταση την πρόληψη μετάδοσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων»

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΑΣΟΥΛΑ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

Επιβλέπων Καθηγητής :Μανουλάκας Ευστράτιος ,Ειδικός Παθολόγος-
Εντατικολόγος
Μέλος Τριμελούς Επιτροπής:Επαμεινώνδας Ζακυνθινός, Καθηγητής
Εντατικής Θεραπείας
Μέλος Τριμελούς Επιτροπής: Δημοσθένης Μακρής, Καθηγητής
Εντατικής Θεραπείας

Λάρισα, 2024



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ**

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»**



**«Investigation of the knowledge of healthcare workers for the correct
application of hands hygiene and by extension the prevention of
nosocomial infections»**

ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΙ ΤΑΣΟΥΛΑ

Larisa, 2024

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	7
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	9
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1 ^ο	10
1. ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ	10
1.1 Τύποι ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων	11
1.2 Επιδημιολογία ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων	11
1.3 Οι λοιμογόντοι παράγοντες.....	12
1.4 Η αλυσίδα της μόλυνσης.....	14
Πίνακας 1: Οι κρίκοι της αλυσίδας μόλυνσης.....	15
Εικόνα 1: Τρόποι για να σπάσει η αλυσίδα της μόλυνσης.....	16
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2 ^ο	17
2. ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ	17
2.1 Ενδείξεις υγιεινής των χεριών	17
2.2 Τεχνική πλυσίματος χεριών.....	18
Εικόνα 3: Τα 6 βήματα για την υγιεινή των χεριών	20
2.3 Τεχνική χρήσης αντισηπτικού διαλύματος.....	20
Εικόνα 4: Σωστός τρόπος εφαρμογής του απολυμαντικού χεριών	22
2.4 Χειρουργική αντισηψία χεριών	23
Εικόνα 5: Τεχνική χειρουργικής αντισηψίας.....	24
2.5 Συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών.....	25
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	27
ΣΚΟΠΟΣ.....	28
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ	28
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	29
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	75
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1	83
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ.....	83
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2	88
ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	88
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3	5
ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ.....	5

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα Διπλωματική εργασία εκπονήθηκε στο πλαίσιο ολοκλήρωσης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Πρόληψη και έλεγχος σοβαρών λοιμώξεων σε μονάδες υγείας», του τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Ως την ελάχιστη δυνατή μνεία, με την παρούσα παράγραφο θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες προς τον επιβλέπων καθηγητή της διπλωματικής εργασίας και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, οι οποίοι μου παρείχαν τις απαραίτητες παραγωγικές υποδείξεις τους και τη σημαντική υποστήριξή τους, συμβάλλοντας τα μέγιστα στην κατάρτιση της διπλωματικής μου εργασίας.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες θα ήθελα να απευθύνω προς την οικογένεια και όλους τους κοντινούς μου ανθρώπους για την υποστήριξη και την ανοχή που έδειξαν στις προτεραιότητες που επέβαλε η παρακολούθηση του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών.

*Λάρισα, 2024
Αικατερίνη Τασούλα.*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται στις εγκαταστάσεις της υγειονομικής περίθαλψης και αφορούν τις λοιμώξεις μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών και τις επαγγελματικές λοιμώξεις μεταξύ του προσωπικού. Η υγιεινή των χεριών θεωρείται ως η βασική διαδικασία για την πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και τη μείωση της εξάπλωσης της μικροβιακής αντοχής.

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης είναι η καταγραφή των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, σχετικά με τους τρόπους και τους στόχους της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών.

Μεθοδολογία: Θα γίνει προοπτική μελέτη καταγραφής των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, ιδιαίτερα των νοσηλευτών, αναφορικά με τον σωστό τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, με τη χρήση δείγματος ευκολίας σε επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στα τμήματα του χειρουργικού τομέα του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου (ΠΓΝ) Ιωαννίνων. Οι εργαζόμενοι θα συμπληρώσουν το μεταφρασμένο και σταθμισμένο ερωτηματολόγιο: «Ερωτηματολόγιο Γνώσης Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» (Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) του ΠΟΥ. Τα στοιχεία θα επεξεργαστούν με το IBM SPSS v.22 και τα αποτελέσματα της μελέτης θα παρατεθούν σε κείμενα, πίνακες και γραφήματα.

Αποτελέσματα: Η παρούσα μελέτη διενεργήθηκε σε ένα πληθυσμό 50 νοσηλευτών που εργάζονται σε τμήματα του χειρουργικού τομέα του ΠΓΝ Ιωαννίνων. Η τελική ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε ικανοποιητική γνώση των νοσηλευτών, σχετικά με το πότε πρέπει να εκτελείται η υγιεινή των χεριών, πριν ή μετά την επαφή με τον ασθενή, και με την επιλογή πλυσίματος με νερό και σαπούνι ή την χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος. Μεγαλύτερη συμμόρφωση με τις κατευθυντήριες οδηγίες βρέθηκε να έχουν οι καλύτερα εκπαιδευμένοι και καταρτισμένοι νοσηλευτές.

Συμπεράσματα: Οι νοσηλευτές φαίνεται να γνωρίζουν τη σπουδαιότητα της σωστής εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών για την ελαχιστοποίηση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και κατ' επέκταση για την παροχή καλύτερης φροντίδας στους ασθενείς.

Λέξεις κλειδιά: Νοσηλευτές, ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, υγιεινή των χεριών, ασθενείς.

ABSTRACT

Introduction: Nosocomial infections occur in health care facilities and include infections among hospitalized patients and occupational infections among staff. Hand hygiene is considered the key process to prevent hospital-acquired infections and reduce the spread of antimicrobial resistance.

Purpose: The purpose of the study is to record the knowledge of health professionals, especially nurses, who work at the University General Hospital of Ioannina, regarding the methods and objectives of hand hygiene implementation.

Methodology: A prospective study will be conducted to record the knowledge of health professionals regarding the correct way of applying hand hygiene, using a convenience sample of health professionals working in the surgical department of the University General Hospital of Ioannina. Workers will complete the translated and weighted questionnaire: "Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers" of WHO. The data will be processed with IBM SPSS v.22 and the results of the study will be presented in texts, tables and graphs.

Results: The present study was conducted in a population of 50 nurses working in the surgical department of the Ioannina General Hospital. The final analysis of the data revealed satisfactory knowledge of the nurses, regarding when hand hygiene should be performed, before or after contact with the patient, and with the choice of washing with soap and water or the use of an alcohol-based antiseptic preparation. Better-trained and qualified nurses were found to have greater adherence to guidelines.

Conclusions: Nurses seem to be aware of the importance of properly performing hand hygiene to minimize nosocomial infections and, by extension, to provide better patient care.

Key words: Nurses, nosocomial infections, hand hygiene, patients.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται στις εγκαταστάσεις της υγειονομικής περίθαλψης και αφορούν τις λοιμώξεις μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών και τις επαγγελματικές λοιμώξεις μεταξύ του προσωπικού. Πρόκειται για τις πιο συχνές ανεπιθύμητες ενέργειες που έχουν αντίκτυπο στους ασθενείς κι οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς που συχνά μεταφέρονται με τα χέρια των επαγγελματιών υγείας. Με βάση τα στοιχεία επιδημιολογικών και μικροβιολογικών μελετών, η σωστή υγιεινή των χεριών θα έπρεπε να σπάσει αυτή την αλυσίδα της μόλυνσης. Πρόκειται για τις πιο κοινές λοιμώδης νόσους, με εκτιμώμενο ετήσιο αριθμό θανάτων περίπου 250.000 άτομα στην Ευρώπη και στην Αμερική και με ετήσιο κόστος 30 δις δολάρια. Έχει βρεθεί ότι οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις επηρεάζουν καθημερινά 90.000 ασθενείς στα ευρωπαϊκά νοσοκομεία οξείας φροντίδας, με αποτέλεσμα 4,5 εκατομμύρια περιπτώσεις ετησίως (1). Είναι τεκμηριωμένο ότι τα χέρια των επαγγελματιών υγείας αποτελούν την κύρια πηγή μετάδοσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η υγιεινή των χεριών πιστεύεται πως είναι μια βασική διαδικασία πρόληψης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και μείωσης της εξάπλωσης της μικροβιακής αντοχής (2). Πολλά χρόνια πριν, το 1860, η F. Nightingale έδωσε οδηγίες στις νοσηλεύτριες της να πλένουν τα χέρια και τα πρόσωπά τους αρκετά συχνά σε όλη την διάρκεια της ημέρας, αντικατοπτρίζοντας μια μακροχρόνια αναγνώριση της αποτελεσματικότητας της υγιεινής των χεριών (3).

Το Centers for Disease Control and Prevention-CDC τονίζει ότι η υγιεινή των χεριών επιτυγχάνεται είτε με τον καθαρισμό των χεριών με σαπούνι και νερό, είτε με τρίψιμο των χεριών με διάφορα απολυμαντικά. Το πλύσιμο των χεριών επιβάλλεται όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, πριν από το φαγητό και μετά από τη χρήση της τουαλέτας. Το 2009, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έδωσε προκαθορισμένες οδηγίες γνωστές ως «Five Moments for Hand Hygiene». Αυτές οι πέντε στιγμές της υγιεινής των χεριών περιλαμβάνουν τη στιγμή πριν οι νοσηλευτές αγγίξουν έναν ασθενή, πριν πραγματοποιήσουν οποιεσδήποτε άσηπτες ή καθαρές διαδικασίες, μετά από έκθεση σε δυνητικά μολυσμένα σωματικά υγρά, αφού έρθουν σε επαφή με έναν ασθενή και αφού έρθουν σε επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς. Στόχος του ΠΟΥ είναι ο εντοπισμός σημείων στην ακολουθία της φροντίδας όπου πρέπει να υπάρχει σωστή υγιεινή των χεριών για να αποφευχθεί η μετάδοση. Απαιτείται προσοχή στις δύο εικονικές περιοχές φροντίδας του ασθενούς, τη ζώνη του ασθενούς και τη ζώνη της υγειονομικής περίθαλψης. Η ζώνη ασθενούς αφορά τον ασθενή, για παράδειγμα το δέρμα του ασθενούς, και το άμεσο περιβάλλον του, επίσης όλες τις άψυχες επιφάνειες που έρχονται σε άμεση επαφή με τον ασθενή και τις επιφάνειες που χειρίζονται οι νοσηλευτές. Η ζώνη υγειονομικής περίθαλψης αφορά τα πάντα έξω από τη ζώνη των ασθενών (4).

Οι επαγγελματίες υγείας συνήθως φροντίζουν ασθενείς υψηλού κινδύνου, συχνά ανοσοκατεσταλμένους, οπότε πρέπει να προσέχουν πολύ κατά την εκτέλεση της υγιεινής των χεριών, αφού ο πληθυσμός αυτός διατρέχει υψηλό κίνδυνο για την εκδήλωση ευκαιριακών λοιμώξεων. Πλένοντας τα χέρια με σαπούνι και νερό επιτυγχάνεται η αφαίρεση σχεδόν όλων των gram-αρνητικών βάκυλλων σε 10 δευτερόλεπτα, ενώ η χρήση χλωρεξιδίνης μπορεί να είναι καταλληλότερη από το σαπούνι και το νερό για την απομάκρυνση των gram-θετικών βακτηρίων (5). Επομένως όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα πρέπει να πλένονται με αντιμικροβιακό ή μη σαπούνι και νερό για τουλάχιστον 15 έως 20 δευτερόλεπτα με έντονη τριβή, σε όλες τις επιφάνειες των χεριών και των δακτύλων (6). Και όταν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα πρέπει να εφαρμόζεται η χρήση απολυμαντικών με βάση το αλκοόλ. Συνήθως απαιτούνται 3 ml έως 5 ml αντισηπτικού στην παλάμη, όπου το έντονο τρίψιμο σε όλες οι επιφάνειες και των δύο χεριών για περίπου 20 δευτερόλεπτα είναι αρκετό (1).

Ωστόσο, τα ποσοστά συμμόρφωσης της υγιεινής των χεριών μεταξύ των εργαζόμενων στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης φαίνεται να είναι φτωχά. Οι κυριότεροι λόγοι είναι η έλλειψη χρόνου κατά τη φροντίδα του ασθενούς, η δύσκολη πρόσβαση σε αντισηπτικό χεριών, ο φόβος ερεθισμού του δέρματος και η κακή πληροφόρηση και εκπαίδευση σχετικά με το γιατί, το πότε και τον τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών (7). Απαιτούνται πολύπλευρες προσεγγίσεις για την επίτευξη και τη διατήρηση βελτιώσεων στη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με την υγιεινή των χεριών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την έναρξη ενός προγράμματος υγιεινής των χεριών σε κάποιο νοσοκομείο με χαμηλό επίπεδο συμμόρφωσης στις οδηγίες υγιεινής των χεριών (8). Για παράδειγμα, έχει βρεθεί ότι οι πρωτοβουλίες για την υγιεινή των χεριών συσχετίστηκαν με σημαντική αύξηση της συμμόρφωσης και μείωση της συχνότητας εμφάνισης βακτηριαιμιών, με *Staphylococcus aureus*, που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη. Η βελτίωση της συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ενός νοσοκομείου μπορεί να επιτευχθεί με μια ολοκληρωμένη παρέμβαση και με συνεχή ανατροφοδότηση. Δυστυχώς, η συμμόρφωση της υγιεινής των χεριών είναι γενικά μειωμένη παγκοσμίως και η συχνότητα εμφάνισης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων μπορεί να μειωθεί περαιτέρω (9).

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

1. ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

Ως λοίμωξη χαρακτηρίζουμε την εισαγωγή στον οργανισμό κάποιου λοιμώδους παράγοντα, που προκαλεί ιστική βλάβη, η οποία μπορεί να εξελιχτεί σε νόσο. Οι επαγγελματίες υγείας εργάζονται στοχεύοντας στην εξάλειψη της λοίμωξης που εκδηλώνεται σε κάποιο ασθενή και στην πρόληψη της μετάδοσης της και σε άλλους ασθενείς, με προσεκτική εφαρμογή των οδηγιών υγιεινής των χεριών, έτσι ώστε να προληφθεί η διασταυρούμενη επιμόλυνση. Οι μικροοργανισμοί που είναι ικανοί να προκαλέσουν λοίμωξη καλούνται παθογόνοι. Οι μη παθογόνοι μικροοργανισμοί είναι παρόντες και πάνω και μέσα στον ανθρώπινο οργανισμό και καλούνται φυσιολογική χλωρίδα. Η φυσιολογική χλωρίδα του οργανισμού εμποδίζει την εγκατάσταση και τον πολλαπλασιασμό πιο επικίνδυνων μικροοργανισμών μέσα στον οργανισμό μας. Τη δράση τους αυτή την επιτυγχάνουν καταλαμβάνοντας τους υποδοχείς των κυττάρων, κάνοντας αποκλειστική χρήση των θρεπτικών υποστρωμάτων και εκκρίνοντας ουσίες οι οποίες είναι τοξικές στους άλλους μικροοργανισμούς. Μερικοί παθογόνοι μικροοργανισμοί παράγουν βλαβερές τοξίνες και άλλοι απελευθερώνουν ενδοτοξίνες. Οι ενδοτοξίνες είναι υπεύθυνες για τα συμπτώματα που παρατηρούνται στην αλλαντίαση, τον τέτανο, τη διεφθερίτιδα και στις λοιμώξεις από *Escherichia Coli* (10).

Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται σε ασθενείς που νοσηλεύονται σε κάποιο νοσοκομείο ή σε κάποια άλλη μονάδα υγειονομικής περίθαλψης. Πρόκειται για μια ομάδα λοιμώξεων που ο ασθενής δεν είχε πριν την εισαγωγή του στο νοσοκομείο και εντός 48-72 ωρών μετά την εισαγωγή στο νοσοκομείο. Τέτοιες λοιμώξεις αποτελούν σημαντικά προβλήματα για τα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης και τις κοινωνίες γενικότερα. Παρατείνουν την περίοδο νοσηλείας και αναγκάζουν τόσο τους ασθενείς όσο και τα νοσηλευτικά ιδρύματα να πληρώνουν υπερβολικό κόστος, λόγω της αυξημένης λήψης φαρμάκων και των περισσότερων εξετάσεων (11). Αυτές οι λοιμώξεις μπορεί να εμφανιστούν κατά την παροχή της υγειονομικής περίθαλψης ή ακόμη και μετά την έξοδο από αυτή. Επίσης αφορούν και τις λοιμώξεις του υγειονομικού προσωπικού. Έχει βρεθεί ότι στους εκατό νοσηλευόμενους ασθενείς, δυνητικά μπορούν να αποκτήσουν κάποια ενδονοσοκομειακή λοίμωξη. Οι ασθενείς που κινδυνεύουν περισσότερο είναι όσοι νοσηλεύονται σε Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), σε ΜΕΘ εγκαυμάτων, σε μεταμοσχευμένα άτομα και σε Μονάδες Φροντίδας Νεογνών. Με την εμφάνιση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, προκαλούνται παράταση της παραμονής των ασθενών στο νοσοκομειακό περιβάλλον, ανάπτυξη μακροχρόνιας αναπηρίας, αυξημένη μικροβιακή αντοχή, αύξηση των κοινωνικοοικονομικών διαταραχών και αύξηση του ποσοστού θνησιμότητας (12). Επομένως με την πρόληψη και τη μείωση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων μπορεί να επιτευχθεί σημαντική εξοικονόμηση στο κόστος των συστημάτων υγείας των χωρών και κατά συνέπεια στην κοινωνία.

1.1 Τύποι ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων

Οι πιο συχνά εμφανιζόμενες ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις αφορούν τις λοιμώξεις του αίματος σχετιζόμενες με την κεντρική γραμμή (Central line-associated bloodstream infections-CLABSI), τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενες με τον καθετήρα ουροδόχου κύστεως (Catheter associated urinary tract infections-CAUTI), τις λοιμώξεις του χειρουργικού σημείου (Surgical site infections-SSI) και την πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (Ventilator associated pneumonia-VAP) (13).

1. Οι λοιμώξεις του αίματος σχετιζόμενες με την κεντρική γραμμή είναι θανατηφόρες με ποσοστό θνησιμότητας 12%-25%. Η χρήση των καθετήρων κεντρικής γραμμής, με τους οποίους παρέχονται υγρά και φάρμακα, μπορεί να προκαλέσει σοβαρές λοιμώξεις που σχετίζονται με την κυκλοφορία του αίματος και φυσικά υποβάθμιση της υγείας των ασθενών (12).

2. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος σχετιζόμενες με τον ουροκαθετήρα, θεωρείται ο πιο συνηθισμένος τύπος ενδοноσοκομειακής λοίμωξης παγκοσμίως, σε ποσοστό μεγαλύτερο του 12%. Η χρήση των ουροκαθετήρων, που τοποθετούνται στο εσωτερικό της ουροδόχου κύστης, είναι αγωγός για την είσοδο των βακτηρίων, και σε συνεργασία με την ατελή παροχέτευση των ούρων από την ουροδόχο κύστη προκαλούν επιπλοκές όπως η ορχίτιδα, η επιδιδυμίτιδα και η προστατίτιδα στους άνδρες και η πυελονεφρίτιδα, η κυστίτιδα και η μηνιγγίτιδα σε άνδρες και γυναίκες.

3. Οι λοιμώξεις του χειρουργικού σημείου, αφορούν ένα ποσοστό 2%-5% σε ασθενείς που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση. Οφείλονται συνήθως στον *Staphylococcus aureus* και οδηγούν σε παρατεταμένη νοσηλεία και κίνδυνο θανάτου (12).

4. Η σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα πνευμονία, εντοπίζεται σε ποσοστό 9-27% των ασθενών που βρίσκονται σε αναπνευστήρα. Αυτό ο τύπος πνευμονίας εμφανίζεται συνήθως τις πρώτες 48 ώρες από τη διασωλήνωση του ασθενούς (13).

Υπάρχουν και άλλοι τύποι ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων, όπως η μη σχετιζόμενη με τον αναπνευστήρα πνευμονία (Non-Ventilator-associated Hospital-Acquired Pneumonia-NV-HAP), οι γαστρεντερικές λοιμώξεις, και όσες οφείλονται στο *Clostridioides difficile*, άλλες πρωτογενείς λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος και του ουροποιητικού συστήματος. Τέλος οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις μπορεί να επηρεάζουν συγκεκριμένα συστήματα, όπως λοιμώξεις των ωτών, των ματιών, της ρινός και του τραχήλου, λοιμώξεις στο κατώτερο αναπνευστικό σύστημα, λοιμώξεις στο δέρμα και στα μαλακά μόρια, λοιμώξεις στα οστά και στις αρθρώσεις, λοιμώξεις στο Κεντρικό Νευρικό Σύστημα και λοιμώξεις στο αναπαραγωγικό σύστημα (14).

1.2 Επιδημιολογία ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων

Οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις επηρεάζουν ένα μεγάλο αριθμό ατόμων σε όλο τον κόσμο, οδηγούν σε αυξημένη θνησιμότητα των ατόμων και προκαλούν οικονομικές επιπτώσεις στα συστήματα υγείας των

χωρών. Η παγκόσμια επιβάρυνση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων φαίνεται να μην είναι πλήρως γνωστή, λόγω περιορισμένων αξιόπιστων δεδομένων και μειωμένων τρόπων επιτήρησης. Οι περισσότερες από τις επιδημιολογικές μελέτες προέρχονται από τις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ευρώπη. Ενδεικτικά ο επιπολασμός των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων σε Ευρωπαϊκά νοσοκομεία έδειξε το ποσοστό των 4,4% στα νοσοκομεία πρωτοβάθμιας περίθαλψης, το ποσοστό των 7,1% στα νοσοκομεία τριτοβάθμιας περίθαλψης, το ποσοστό των 19,2% στις ΜΕΘ και το ποσοστό των 3,7% σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας ασθενών. Επίσης έχει βρεθεί ότι περίπου 8,9 εκατομμύρια διαφορετικά επεισόδια ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων συμβαίνουν κάθε χρόνο σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης στην Ευρωπαϊκή Ένωση (11). Στις ΗΠΑ ο επιπολασμός των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ήταν 3,2%, για το έτος 2015, ο οποίος ήταν σημαντικά χαμηλότερος από το 4%, για το έτος 2011. Η εμφάνιση ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι συχνότερη στις ΜΕΘ ενηλίκων και στις Μονάδες Φροντίδας νεογνών. Ο εκτιμώμενος αριθμός των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων στα νοσοκομεία των ΗΠΑ το 2015 ήταν 687.200 ασθενείς, αρκετά μικρότερος αριθμός συγκριτικά με το 2002, όπου ο αριθμός ήταν 1,7 εκατομμύρια. Επιπρόσθετα η ενδημική επιβάρυνση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων φαίνεται να είναι υψηλότερη στις αναπτυσσόμενες χώρες, με συχνότερα εμφανιζόμενη πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα σε ποσοστό 15,5%. Τέλος οι συχνότερα εμφανιζόμενες λοιμώξεις αφορούν την πνευμονία (21,8%), τις λοιμώξεις του χειρουργικού σημείου (21,8%), τις γαστρεντερικές λοιμώξεις (17,1%), τις λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος (12,9%) και τις πρωτοπαθείς λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος (9,9%). Μεταξύ των παθογόνων που σχετίζονται με τις ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις, είναι το *C. difficile* (12,1%) που είναι το κύριο παθογόνο και ακολουθεί ο *Staphylococcus aureus* (10,7%), η *Klebsiella* (9,9%) και η *Escherichia coli* (9,3%) (15).

1.3 Οι λοιμογόνοι παράγοντες

Τα βακτήρια αποτελούν μονοκύτταρους προκαρυωτικούς οργανισμούς που αναπαράγονται μέσα σε λεπτά έως και εβδομάδες. Τα βακτήρια ταξινομούνται ανάλογα με τις ανάγκες τους για οξυγόνο, το σχήμα τους και τη κατά Gram χρώση τους. Τα αερόβια βακτήρια χρειάζονται οξυγόνο για να αναπτυχθούν, ενώ τα αναερόβια βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν και σε περιβάλλον χωρίς οξυγόνο. Η τεχνική της Gram χρώσης βοηθά στην ταξινόμηση των βακτηρίων. Για τη χρώση κατά Gram, τα βακτήρια τοποθετούνται σε μια αντικειμενοφόρο πλάκα, χρωματίζονται και μετά υφίστανται τη διαφορική επίδραση μιας δεύτερης χρωστικής. Τα βακτήρια που συγκρατούν την πρώτη χρωστική χαρακτηρίζονται ως Gram θετικά και αυτά που αποχρωματίζονται από την πρώτη χρωστική και χρωματίζονται με τη δεύτερη χαρακτηρίζονται ως Gram αρνητικά. Πολλά αρνητικά κατά Gram βακτήρια είναι πιο επικίνδυνα από τα θετικά, διότι παράγουν μια ενδοτοξίνη που μπορεί να προκαλέσει αιμορραγική καταπληξία και έντονα διάρροια, ενώ μπορούν επιπλέον να μεταβάλλουν την ικανότητα αντίστασης σε άλλες βακτηριακές λοιμώξεις. Η ταξινόμηση των βακτηρίων ανάλογα με το σχήμα τους ή τη μορφολογία τους βασίζεται στη δυνατότητα (13).

Η ταξινόμηση των βακτηρίων ανάλογα με το σχήμα τους ή την μορφολογία τους βασίζεται στην δυνατότητα κατάταξης τους σε μια από τρεις κύριες κατηγορίες. Οι κόκκοι έχουν στρογγυλό σχήμα, οι βάκιλοι είναι ραβδόμορφοι και οι σπειροχαίτες είναι σπειροειδείς. Μερικά βακτήρια αναπτύσσονται σχηματίζοντας αλύσους, μερικά αναπτύσσονται κατά ζεύγη και μερικά σε συστάδες. Η τελική ταυτοποίηση πραγματοποιείται με χημικές δοκιμασίες σε βακτήρια που αναπτύσσονται σε καλλιέργειες. Για την καλλιέργεια των βακτηρίων, ένα δείγμα μίας επιμολυσμένης έκκρισης του οργανισμού μεταφέρεται σε ένα θρεπτικό υλικό, στο οποίο τα βακτήρια μπορούν να αναπτυχθούν. Οι δοκιμασίες ευαισθησίας εκτελούνται με σκοπό τον προσδιορισμό του αντιβιοτικού που είναι πιο αποτελεσματικό έναντι του βακτηρίου. Όταν τα αποτελέσματα της καλλιέργειας δείξουν ότι ένας ανθεκτικός στα αντιβιοτικά οργανισμός είναι υπεύθυνος για κάποια λοίμωξη, τότε πρέπει να βρεθεί τρόπος περιορισμού της διασποράς του. Οι τέσσερις μικροοργανισμοί που είναι πιο συχνά πολυανθεκτικοί στα αντιβιοτικά είναι ο ανθεκτικός στη μεθικιλίνη χρυσίζων σταφυλόκοκκος, ο ανθεκτικός στη βανκομυκίνη εντερόκοκκος, ο γονόκοκκος που παράγει ευρέως φάσματος βήτα-λακταμάση και το κλωστηρίδιο το δύσκολο. Υπάρχει μια καινούργια δοκιμασία για την ανίχνευση του χρυσίζων σταφυλόκοκκου μέσα σε χρονικό διάστημα δύο ωρών και η οποία διενεργείται σε δείγμα αίματος. Ο ανθεκτικός στη πενικιλίνη πνευμονιόκοκκος μπορεί να προκαλέσει πνευμονία. Οι οργανισμοί αυτοί και ιδιαίτερα ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος μεταδίδονται πια και σε περιβάλλοντα εκτός νοσοκομείου και αποτελούν ένα σημαντικό πρόβλημα (14).

Οι ασθενείς θα πρέπει να εκπαιδεύονται για τη σωστή χρήση και την πιθανότητα κατάχρησης των αντιμικροβιακών παραγόντων. Ενθαρρύνεται τον κάθε ασθενή να ολοκληρώνει την αντιβιοτική θεραπεία που συνταγογραφείται από τον θεράποντα ιατρό του για μια λοίμωξη. Η μερική μόνο λήψη της αντιβιοτικής αγωγής εμποδίζει την καταστροφή του συνόλου των μικροοργανισμών που είναι υπεύθυνοι για την λοίμωξη. Κατά αυτό τον τρόπο προσφέρεται στους μικροοργανισμούς η δυνατότητα να μεταλλαχθούν και να αναπτύξουν αντίσταση στα φάρμακα. Η συνεπής χρήση των τυπικών μέτρων προφύλαξης μαζί με όποια άλλη προφύλαξη έναντι της μετάδοσης των μικροοργανισμών είναι ουσιώδης και ιδιαίτερα όταν πρόκειται για οργανισμούς ανθεκτικούς στη φαρμακευτική αγωγή (16).

1. Τα *prions* αποτελούν πρωτεϊνικής φύσης σωματίδια τα οποία δεν περιέχουν νουκλεϊκά οξέα και δεν αδρανοποιούνται με τις συνήθεις μεθόδους καταστροφής των ιών. Δεν προκαλούν αντίδραση του ανοσοποιητικού συστήματος, αλλά προκαλούν εκφυλιστικές νευρολογικές παθήσεις, όπως η νόσος Creutzfeldt-jakob (17).

2. Οι *ιοί* έχουν εξαιρετικά μικρό μέγεθος και αναγνωρίζονται μόνο με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, αποτελούνται από μόρια νουκλεϊκών οξέων, είτε DNA είτε RNA. Οι ιοί μπορούν να επιβιώσουν μόνο μέσα σε ζωντανά κύτταρα, προκαλώντας αντίδραση στο ανοσοποιητικό σύστημα ή βλάβη στα κύτταρα. Για τον πολλαπλασιασμό τους εξαρτώνται από τον ιστό του ξενιστή. Οι ιοί αναγνωρίζονται στο εργαστήριο με

τεχνικές ανοσοφθορισμού, με το ηλεκτρονικό μικροσκόπιο και τις καλλιέργειες ιστών (18).

3. Τα *πρωτόζωα* αποτελούν μονοκύτταρους μικροσκοπικούς οργανισμούς του ζωικού βασιλείου, είναι παθογόνα για τον άνθρωπο περιλαμβάνουν τα πλασμώδια, που ενοχοποιούνται για την ελονοσία, την ιστολυτική αμοιβάδα, που ενοχοποιείται για την αμοιβαδική δυσεντερία και άλλα είδη που μπορούν να προκαλέσουν διάρροια (19).

4. Οι *ρικέτσιες* αποτελούν μικρούς ραβδόμορφους μικροοργανισμούς οι οποίοι μεταδίδονται διαμέσου των δηγμάτων των φθειρών, τσιμπουριών, ψύλλων και ποντικών που λειτουργούν ως ενδιάμεσοι φορείς. Πολλαπλασιάζονται μόνο μέσα στα κύτταρα του ξενιστή. Ο κηλιδώδης πυρετός και ο τύφος των βραχύδων όρεων προκαλούνται από ρικέτσιες (19).

5. Οι *μύκητες* αποτελούν μικρούς, πρωτόγονους οργανισμούς του φυτικού βασιλείου, που δεν περιέχουν χλωροφύλλη. Μεταξύ αυτών είναι οι ζύμες και οι μούχλες. Οι μύκητες τρέφονται από ζωντανά φυτά και ζώα, και αναπτύσσονται σε θερμά και υγρά περιβάλλοντα. Οι μύκητες πολλαπλασιάζονται διαμέσου σπορίων. Στους ανθρώπους οι μυκητιασικές λοιμώξεις καλούνται μυκητιάσεις. Όταν διαταραχθεί η ισορροπία της φυσιολογικής χλωρίδας από τη λήψη κάποιας αντιβιοτικής αγωγής, μπορεί να αναπτυχθεί κάποια μυκητίαση. Οι πιο συνήθεις μυκητιασικές λοιμώξεις περιλαμβάνουν την κολπική καντινίαση και το πόδι του αθλητή (20).

6. Οι *έλμινθες* είναι παρασιτικοί ή τρηματώδεις σκώληκες, του ζωικού βασιλείου. Οι νηματώδεις σκώληκες, που προσβάλλουν συνήθως τα παιδιά, είναι τα συνηθέστερα παράσιτα παγκοσμίως. Οι τρηματώδεις και οι κεστώδεις σκώληκες αποτελούν επίσης κατηγορίες έλμινθων (21).

Υπάρχουν αρκετοί οργανισμοί που διαφέρουν αρκετά ώστε να μην μπορούν να καταταγούν σε κάποια από τις πιο πάνω κατηγορίες. Τα μυκοπλάσματα αποτελούν πολύ μικρούς οργανισμούς χωρίς κυτταρικό τοίχωμα. Προκαλούν λοιμώξεις του αναπνευστικού καθώς και του γεννητικού συστήματος, όπως για παράδειγμα το μυκόπλασμα της πνευμονίας. Τα χλαμύδια αποτελούν ένα άλλο είδος οργανισμού που επιδρά στο ουροποιογεννητικό σύστημα και που η συχνότητα των λοιμώξεων που προκαλεί έχει αυξηθεί τα τελευταία 20 έτη (15).

1.4 Η αλυσίδα της μόλυνσης

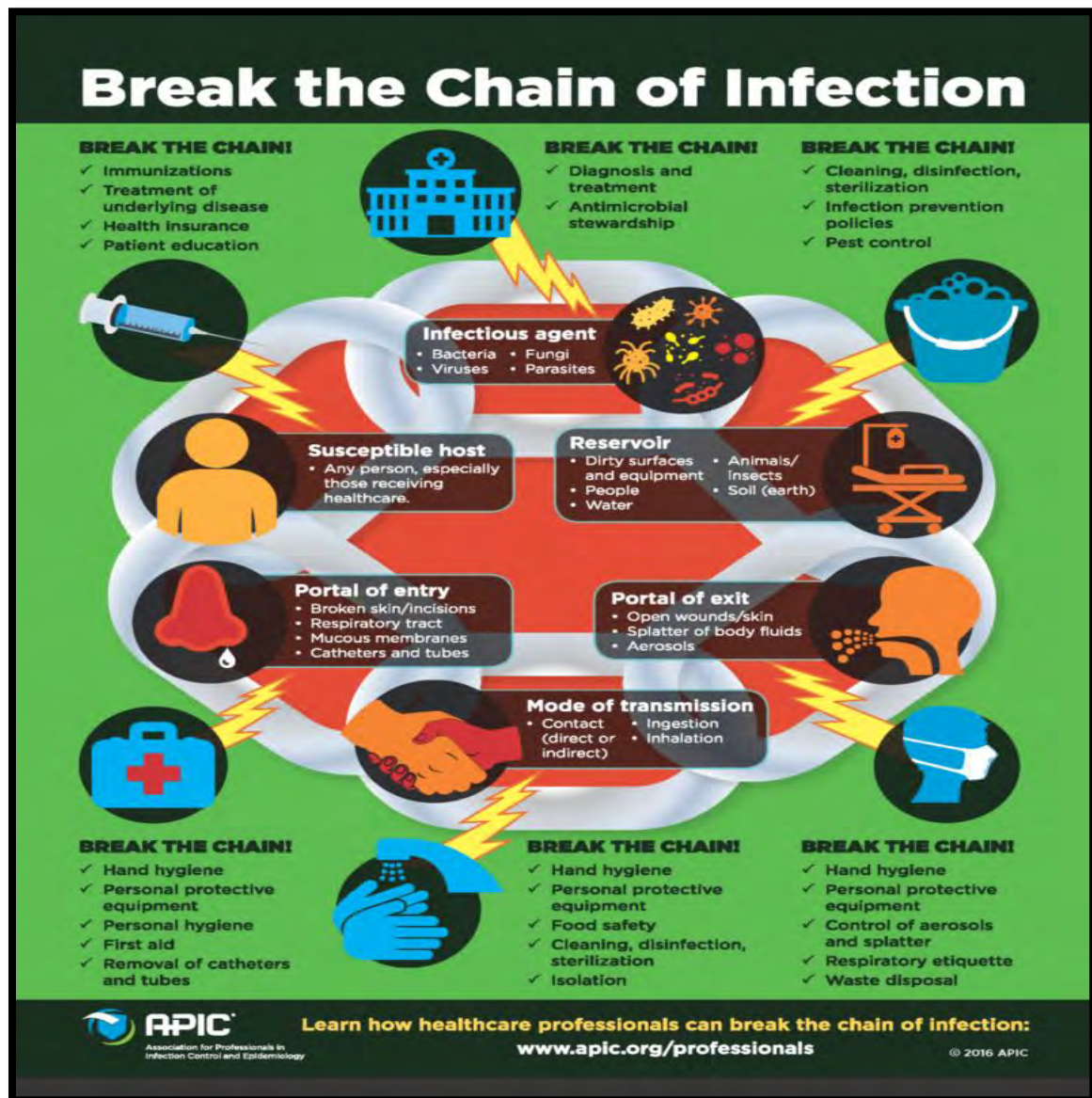
Η εξάπλωση μιας μόλυνσης πραγματοποιείται με την επιτυχή κίνηση ενός παθογόνου με πολλά αλληλένδετα βήματα, που περιγράφονται ως μια «αλυσίδα της μόλυνσης». Για να επιτευχθεί ο αποτελεσματικός έλεγχος των λοιμώξεων πρέπει να σπάσει η αλυσίδα, αποτρέποντας έτσι την εξάπλωση του παθογόνου. Οι μολυσματικές ασθένειες έχουν αυξηθεί τις τελευταίες δύο δεκαετίες και πιθανολογείται η μελλοντική αύξηση τους. Η αλυσίδα της μόλυνσης φαίνεται να έχει έξι κρίκους (Πίνακας 1). (22)

Πίνακας 1: Οι κρίκοι της αλυσίδας μόλυνσης.

	ΑΛΥΣΙΔΑ ΜΟΛΥΝΣΗΣ	
1	Μολυσματικός παράγοντας	Ο μικροοργανισμός που μπορεί να προκαλέσει ασθένεια (πχ. ιοί, μύκητες, έλμινθες).
2	Δεξαμενή	Η πηγή μόλυνσης αφορά τον τόπο όπου ο μικροοργανισμός που μπορεί να ζήσει και να ευδοκιμήσει. Μπορεί να είναι ένα άτομο, ένα ζώο, κάποιο αντικείμενο στο γενικό περιβάλλον, φαγητό ή νερό.
3	Πύλη εξόδου	Περιγράφεται ο τρόπος που μικροοργανισμός φεύγει από τη δεξαμενή, δηλαδή με τον βήχα ή το φτέρνισμα για κάποιον που έχει γρίπη, με τον εμετό ή τα κόπρανα για κάποιον που έχει γαστρεντερίτιδα.
4	Τρόπος μετάδοσης	Περιγράφεται ο τρόπος μετάδοσης των μικροοργανισμών από ένα άτομο ή ένα μέρος σε άλλο. Για παράδειγμα μέσω των χεριών κάποιου σε ένα αντικείμενο.
5	Πύλη εισόδου	Περιγράφεται ο τρόπος που εισέρχεται η μόλυνση σε κάποιο άλλο άτομο. Για παράδειγμα με επαφή με τον βλεννογόνο, είσοδος μέσω μιας πληγής ή ενός σωλήνα όπως ένας καθετήρας.
6	Ευαίσθητος ξενιστής	Περιγράφει κάποιο άτομο που είναι ευάλωτο στη μόλυνση.

Πηγή: van Seventer & Hochberg, 2017.

Ο κυριότερος τρόπος για να σταματήσει η εξάπλωση των μικροβίων και η εμφάνιση μόλυνσης είναι η διακοπή αυτής της αλυσίδας σε οποιονδήποτε κρίκο. Ένας ουσιώδης τρόπος για να σπάσει η αλυσίδα είναι η συχνή και σωστή εκτέλεση της υγιεινής των χεριών, η πραγματοποίηση των προβλεπόμενων εμβολιασμών, η κάλυψη των σταγονιδίων του βήχα και του φτερνίσματος με χαρτομάντιλο, και η παραμονή στο σπίτι σε περίπτωση ασθένειας (23). Στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης απαιτείται η διενέργεια υγιεινής των χεριών, η χρήση των μέτρων ατομικής προστασίας, ο καθαρισμός και η απολύμανση του περιβάλλοντος, η αποστείρωση των ιατρικών εργαλείων και λοιπού εξοπλισμού, και η χρήση αντιβιοτικών με σύνεση για την πρόληψη της αντοχής στα αντιβιοτικά (Εικόνα 1) (24).



Εικόνα 1: Τρόποι για να σπάσει η αλυσίδα της μόλυνσης (Williams, 2020).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

2. ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

Η υγιεινή των χεριών θεωρείται ως η πιο αποτελεσματική μέθοδος μείωσης του αριθμού των μικροοργανισμών στα χέρια, αποτρέποντας έτσι τη μετάδοση μικροοργανισμών από το ένα αντικείμενο στο άλλο ή από το άτομο σε άτομο από το νοσηλευτή. Ο κάθε άνθρωπος μπορεί να είναι ξενιστής μικροοργανισμών που είναι ακίνδυνοι για τον ίδιο αλλά δυνητικά επιβλαβή για ένα άλλο άτομο εάν αποκτήσουν δυνατότητα εισόδου στον οργανισμό του. Οι επαγγελματίες υγείας πρέπει να ακολουθούν τις οδηγίες για την σωστή υγιεινή των χεριών πριν και μετά την φροντίδα του ασθενή (25).

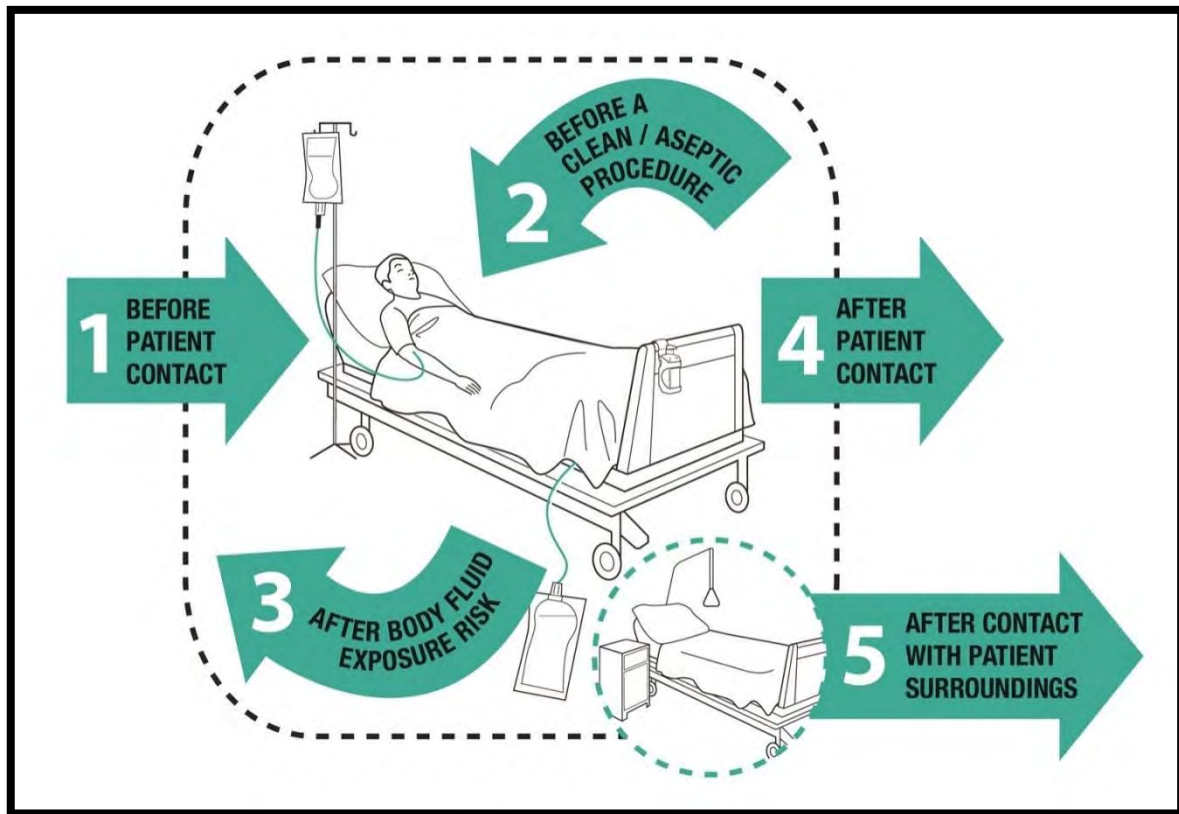
Το CDC το 2005 ανακοίνωσε ότι τα αντισηπτικά διαλύματα με βάση το αλκοόλ μπορεί να είναι περισσότερο αποτελεσματικά για την ελάττωση των μικροοργανισμών στα χέρια, από ότι το πλύσιμο των χεριών. Πολλά νοσοκομεία και φορείς παροχής υγιεινής φροντίδας παρέχουν αλκοολούχα αντισηπτικά διαλύματα για χρήση από το προσωπικό όταν τα χέρια δεν φέρουν ορατούς ρύπους. Όταν τα χέρια φέρουν ορατούς ρύπους, τα CDC συστήνουν ζωηρό πλύσιμο για τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα, τρίβοντας τα χέρια με σαπούνι κάτω από τρεχούμενο νερό. Τα χέρια θα πρέπει να είναι υγρά πριν την εφαρμογή του σαπουνιού. Προσεκτικό στέγνωμα των χεριών είναι σημαντικό (26). Για το χειρουργικό πλύσιμο, τα χέρια πλένονται με σαπούνι και νερό και στη συνέχεια με ένα εγκεκριμένο αντιμικροβιακό σαπούνι ή ένα εγκεκριμένο αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα (27).

Τα κοσμήματα θα πρέπει να αφαιρούνται κατά την παροχή φροντίδας στους ασθενείς δεδομένου ότι οι μικροοργανισμοί βρίσκουν καταφύγιο στις πέτρες, στις αύλακες των δαχτυλιδιών και στο δέρμα κάτω από το κόσμημα. Τη μόνη εξαίρεση αποτελεί μια απλή βέρα και ένα ρολόι το οποίο φέρει λουρί που του επιτρέπει την μεταφορά του πάνω από την περιοχή του καρπού κατά την εφαρμογή των μέτρων υγιεινής των χεριών. Τα νύχια των χεριών συνιστάται να είναι καθαρά και κοντά για την ασφάλεια του ασθενούς επειδή είναι ευκολότερος ο καθαρισμός κάτω από κοντά νύχια. Τα βερνίκια νυχιών, εάν χρησιμοποιούνται, δεν θα πρέπει να φέρουν διαβρώσεις διότι εκεί μπορούν να βρουν καταφύγιο διάφορα βακτήρια. Δε θα πρέπει να χρησιμοποιούνται τεχνητά νύχια ή διακόσμηση νυχιών. Η κατάλληλη φροντίδα των χεριών περιλαμβάνει την πρόληψη της δημιουργίας παρανυχίδων και διαβρώσεων του δέρματος, σημεία που προσφέρονται για είσοδο βακτηρίων στον οργανισμό (8).

2.1 Ενδείξεις υγιεινής των χεριών

Για την υγιεινή των χεριών απαιτείται ο καθαρισμός των χεριών με νερό και σαπούνι, με αντισηπτικά διαλύματα χεριών, με αλκοολούχα απολυμαντικά χεριών, με αφρούς ή τζελ. Οι ενδείξεις για την

πραγματοποίηση υγιεινής των χεριών είναι σε χέρια εμφανώς λερωμένα, σε χέρια μολυσμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, πριν από το φαγητό και μετά τη χρήση της τουαλέτας. Το 2009, ο ΠΟΥ ανακοίνωσε τις προκαθορισμένες οδηγίες γνωστές ως «Πέντε Στιγμές για την Υγιεινή των Χεριών» (Εικόνα 2) (28).



Εικόνα 2: Οι Πέντε Στιγμές για την Υγιεινή των Χεριών (Chou et al., 2012).

Οι οδηγίες περιλαμβάνουν την εφαρμογή υγιεινής των χεριών πριν αγγίξετε ασθενή, πριν την διενέργεια κάποιας καθαρής ή άσηπτης διαδικασίας, μετά από κάποιο δυνητικό κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά και μετά την αφαίρεση των γαντιών, μετά από την επαφή με κάποιον ασθενή και το άμεσο περιβάλλον του και αφού αγγίξετε ένα άψυχο αντικείμενο στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς, χωρίς να υπάρχει άμεση επαφή με τον ασθενή (5).

2.2 Τεχνική πλυσίματος χεριών

Το πλύσιμο των χεριών με αντιμικροβιακό ή όχι σαπούνι και νερό πρέπει να διαρκεί τουλάχιστον 15 έως 20 δευτερόλεπτα με πρόκληση τριβής και καθαρίζοντας όλες τις επιφάνειες του χεριού και των δακτύλων. Η διαδικασία πρέπει να ακολουθεί συγκεκριμένα βήματα, τα οποία περιγράφονται παρακάτω (29).

- Αρχικά ο νοσηλευτής στέκεται μπροστά από το νεροχύτη και προσέχοντας να μην αγγίξει τις επιφάνειες του νεροχύτη με τα χέρια ή τη στολή του. Εάν τα χέρια αγγίξουν το νεροχύτη θεωρούνται μολυσμένα και πρέπει να επαναληφθεί η διαδικασία από την αρχή.
- Ανοίγετε το ζεστό νερό και βρέχονται καλά τα χέρια και οι καρποί, με τα χέρια χαμηλότερα από τους αγκώνες. Το νερό πρέπει να τρέχει από τις λιγότερο προς τις περισσότερες μολυσμένες περιοχές και οι μικροοργανισμοί να ξεπλένονται στο νεροχύτη.
- Εφαρμόζετε περίπου 3 ml έως 5 ml ενός αντισηπτικού σαπουνιού και επαλείφεται το σαπούνι ομοιόμορφα σε όλες τις περιοχές των χεριών.
- Στη συνέχεια, τρίβονται τα χέρια και οι καρποί για τουλάχιστον 15-20 δευτερόλεπτα για να επιτευχθεί η απομάκρυνση των μικροβίων. Η χρήση χρονοδιακόπτη θα βοηθούσε.
- Το έντονο τρίψιμο των χεριών και των καρπών πρέπει να περιλαμβάνει τις πρόσθιες και τις οπίσθιες επιφάνειες, κάτω από τα νύχια και ανάμεσα σε κάθε δάχτυλο. Δεν πρέπει να μένει κανένα μέρος του χεριού ή του καρπού ανέγγιχτο.
- Απαιτείται το πλέξιμο των δακτύλων, το τρίψιμο των παλαμών και το πίσω μέρος των χεριών τουλάχιστον πέντε φορές το καθένα.
- Ο ΠΟΥ συνιστά έξι βήματα για την υγιεινή των χεριών, δηλαδή παλάμη με παλάμη, δεξιά παλάμη πάνω από την αριστερή ράχη και αντίστροφα, παλάμη με τα δάχτυλα, πίσω μέρος των δακτύλων προς τις αντίθετες παλάμες, τρίψιμο των αντίχειρων και των άκρων των δακτύλων (Εικόνα 3).
- Ξεπλύνετε τα χέρια και τους καρπούς επιτυχώς, με τα χέρια προς τα κάτω και τους αγκώνες ψηλά.
- Καλό στέγνωμα των χεριών και των καρπών με καθαρές πετσέτες μιας χρήσης και με την χρήση πετσέτας κλείσετε το νερό και στη συνέχεια πετάξτε τη στο κατάλληλο δοχείο (30).

WHO 6 step technique



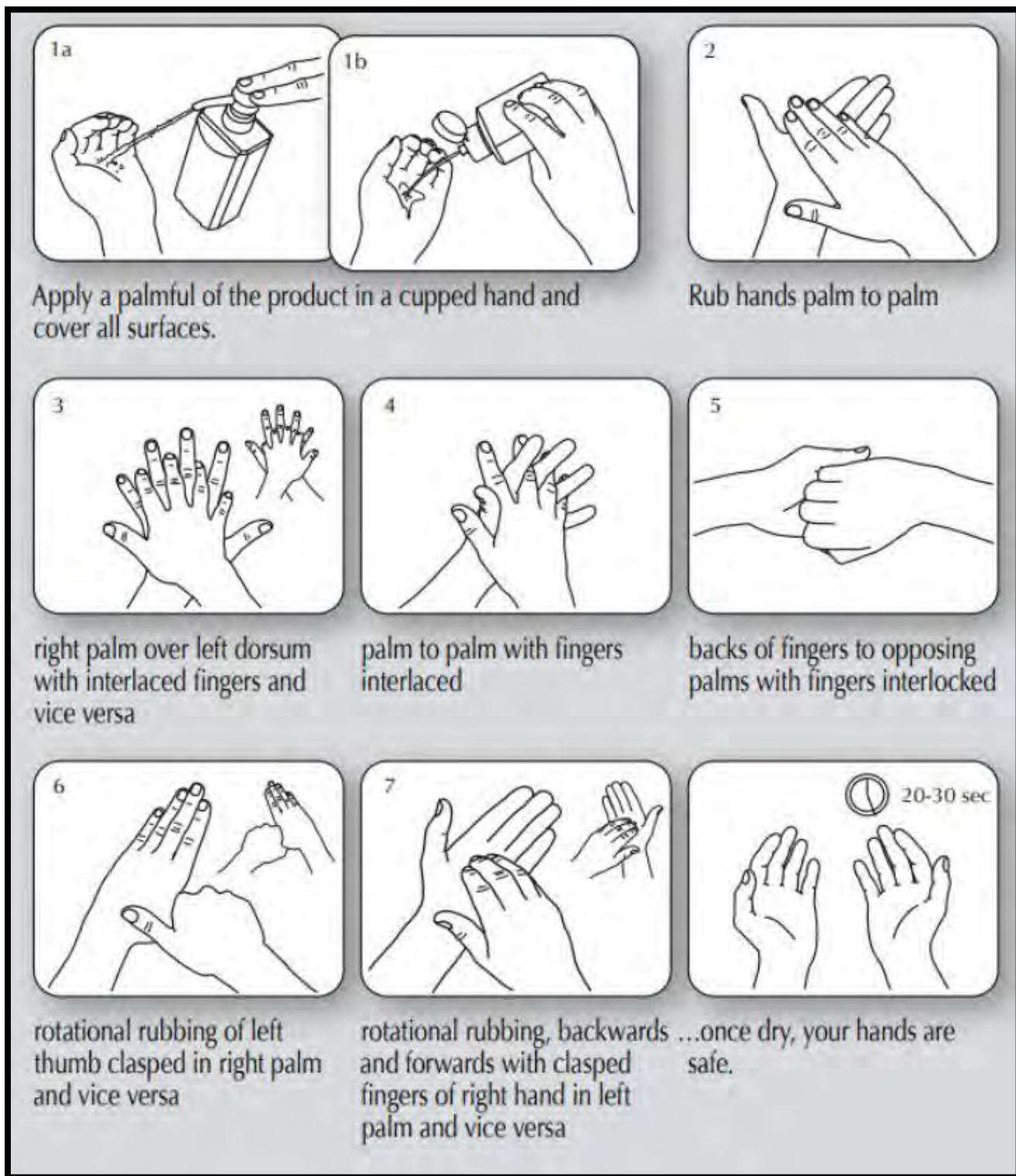
Εικόνα 3: Τα 6 βήματα για την υγιεινή των χεριών (Kraker et al., 2022).

2.3 Τεχνική χρήσης αντισηπτικού διαλύματος

Όλα τα στοιχεία δείχνουν ότι η απολύμανση των χεριών μπορεί να μειώσει σημαντικά τη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών που έχει σχέση με την περίθαλψη των ασθενών και φυσικά με τη συχνότητα εμφάνισης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Έχει βρεθεί ότι τα απολυμαντικά των χεριών που έχουν ως βάση το οινόπνευμα χρησιμοποιούνται όλο και περισσότερο αντί για σαπούνι και νερό για την υγιεινή των χεριών των νοσηλευτών. Αυτό οφείλεται στην ευκολία της χρήσης, στην αυξημένη διαθεσιμότητα και στην αποδεδειγμένη αποτελεσματικότητά τους (31). Τα αντισηπτικά χεριών με βάση το αλκοόλ έχουν ως συστατικό την ισοπροπανόλη, την αιθανόλη, την n-προπανόλη ή ένα μείγμα αυτών. Η προσθήκη χλωρεξιδίνης, οκτενιδίνης ή τρικλοζάνης για το τρίψιμο των χεριών με βάση το αλκοόλ μπορεί να

έχει καλύτερα αποτελέσματα. Η χλωρεξιδίνη 4% έχει δείξει επίμονη βακτηριοκτόνο δράση έναντι του *Staphylococcus aureus*, η αιθανόλη, που είναι το πιο κοινό συστατικό αλκοόλ, φαίνεται να είναι πιο αποτελεσματικό κατά των ιών, ενώ η προπανόλη θεωρείται καλύτερη βακτηριοκτόνος αλκοόλη. Επίσης ο συνδυασμός αλκοολών μπορεί να έχουν συνεργική δράση (32).

Η αποτελεσματικότητα του αντισηπτικού διαλύματος εξαρτάται από την τεχνική εφαρμογής του. Έχει βρεθεί ότι για την αποτελεσματική θανάτωση των μικροοργανισμών, απαιτείται μία μόνο εφαρμογή απολυμαντικού χεριών και πρέπει να είναι σε όγκο από 1,1 έως 3 ml, ενώ ως συνιστώμενη ποσότητα θεωρούνται τα 2,4 ml. Γενικά συνιστάται το τρίψιμο των δύο χεριών μέχρι να στεγνώσουν. Για να είναι αποτελεσματικά τα απολυμαντικά χεριών και να διασφαλίζεται η θανάτωση των μικροβίων, απαιτείται η τήρηση του προβλεπόμενου χρόνου εφαρμογής. Έτσι οι οργανισμοί δημόσιας υγείας συνιστούν το τρίψιμο των χεριών με απολυμαντικό για τουλάχιστον 20 δευτερόλεπτα για την επίτευξη της βέλτιστης αποτελεσματικότητας κατά των μικροβίων (Εικόνα 4). Φυσικά μεταξύ των επαγγελματιών υγείας συναντάτε ανεπαρκής γνώση της σωστής υγιεινής των χεριών, που μπορεί να οδηγήσει σε ανακριβή εφαρμογή του απολυμαντικού χεριών. Αποτέλεσμα αυτού είναι η επιβίωση μέρους των μικροοργανισμών, οι οποίοι μπορεί να υπάρχουν στα χέρια ακόμα και μετά την εφαρμογή απολυμαντικού χεριών, όταν όλες οι περιοχές του χεριού και της παλάμης δεν καλύφθηκαν κατά την εφαρμογή του απολυμαντικού (33).



Εικόνα 4: Σωστός τρόπος εφαρμογής του απολυμαντικού χεριών (Saha et al., 2021).

2.4 Χειρουργική αντισηψία χεριών

Η χειρουργική αντισηψία των χεριών είναι πολύ σημαντική για την πρόληψη της μόλυνσης κατά τη διενέργεια μιας χειρουργικής επέμβασης. Πρόκειται για μια διαδικασία που απαιτεί ένα σύνολο δεξιοτήτων που διαφέρουν από τις κανονικές τεχνικές της υγιεινής των χεριών. Η ακούσια μεταφορά μικροοργανισμών στο χειρουργικό σημείο κάποιου ασθενούς μπορεί να οδηγήσει σε λοίμωξη του χειρουργικού σημείου, μία από τις πιο κοινές μορφές ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Απαιτείται η εκτέλεση σωστών βημάτων υγιεινής των χεριών πριν από τη χειρουργική επέμβαση, με τη χρήση ενός αντιμικροβιακού σαπουνιού ή ενός απολυμαντικού χεριών με βάση το οινόπνευμα, πριν την εφαρμογή των αποστειρωμένων γαντιών (34).

Είναι απαραίτητη η αφαίρεση όλων των κοσμημάτων όπως δαχτυλίδια και βραχιόλια πριν από το πλύσιμο των χεριών. Η ροή του νερού καθορίζεται είτε με το πόδι είτε με φωτοκύτταρο. Πραγματοποιείται ένα προ-ξέπλυμα μέχρι πάνω από τους αγκώνες. Αφαιρούνται υπολείμματα που δυνητικά υπάρχουν κάτω από τα νύχια και τα χέρια, τα δάχτυλα και οι πηγείς πρέπει να τρίβονται για 2 έως 6 λεπτά. Κατά το ξέπλυμα το νερό πρέπει να τρέχει στους αγκώνες, διασφαλίζοντας ότι τα χέρια παραμένουν καθαρά και απαλλαγμένα από μικρόβια. Το νερό απενεργοποιείτε με το πόδι και τα χέρια παραμένουν ψηλά και μακριά από το σώμα, ανά πάσα στιγμή. Με μια αποστειρωμένη πετσέτα στεγνώνεται το ένα χέρι και με άλλη αποστειρωμένη πετσέτα το άλλο χέρι. Μετά την εφαρμογή του αντισηπτικού προϊόντος τρίβονται τα χέρια όπως συνίσταται κα αφού στεγνώσουν καλά εφαρμόζονται τα αποστειρωμένα γάντια (Εικόνα 5) (35).

ΤΕΧΝΙΚΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑΣ

1



Βρέχετε μέχρι τους αγκώνες

2



Βουρτσίζετε με υγρό αντισηπτικό και νερό μόνο τα νύχια

3



Τρίβετε τα μεσοδακτύλια διαστήματα

4



Ύστερα τρίβετε την παλάμη και τους καρπούς

5



Συνεχίζετε με υγρό αντισηπτικό και νερό μέχρι και τους αγκώνες

6



Ξεβγάλατε με νερό τους λυγισμένους αγκώνες από πάνω προς τα κάτω και επαναλάβετε όλη την ανωτέρω διαδικασία μέχρι το μέσο του πήχη

7



Σκουπίστε τους αγκώνες κρατώντας τους λυγισμένους

8



Κρατήστε ψηλά τις παλάμες μέχρι να φορέσετε τη μπλούζα και τα γάντια

Εικόνα 4: Τεχνική χειρουργικής αντισηψίας..

14

Εικόνα 5: Τεχνική χειρουργικής αντισηψίας (Toney-Butler et al., 2023).

2.5 Συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών

Το πλύσιμο των χεριών είναι ένας αποτελεσματικός μηχανισμός ελέγχου των λοιμώξεων και προληπτικό μέτρο κατά των μολύνσεων. Η σωστή υγιεινή των χεριών είναι μια φτηνή μέθοδος για τον έλεγχο των μολυσματικών ασθενειών, όμως παρά την προώθηση της υγιεινής των χεριών και την αυξημένη ευαισθητοποίηση του κοινού, τα ποσοστά συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών παραμένουν χαμηλά. Ενδεικτικά τα ποσοστά συμμόρφωσης είναι χαμηλά μετά τη χρήση των δημόσιων τουαλετών και πριν και μετά το χειρισμό και την κατανάλωση τροφίμων. Παρά τα οφέλη της σωστής υγιεινής των χεριών, τα ποσοστά συμμόρφωσης παραμένουν χαμηλά στο γενικό περιβάλλον.(36) Επίσης η υγιεινή των χεριών θεωρείται η πιο αποτελεσματική μέθοδος πρόληψης μετάδοσης των παθογόνων παραγόντων που προκαλούν ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις. Παρόλα αυτά η συμμόρφωση των νοσηλευτών με την υγιεινή των χεριών παραμένει χαμηλή στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης. Έχουν αναπτυχθεί πολλά προγράμματα παρέμβασης με στόχο την βελτίωση της συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών μεταξύ των εργαζομένων στα νοσοκομεία. Όμως οι περισσότερες παρεμβάσεις δεν φαίνεται να έχουν αυξήσει τη συμμόρφωση και πιστεύεται ότι η 100% συμμόρφωση με τις τρέχουσες οδηγίες μπορεί να μην είναι εφικτή, δεδομένου του φόρτου εργασίας των επαγγελματιών υγείας (37).

Για να μπορέσουν να εφαρμοστούν οι «My 5 Moments for Hand Hygiene» που έχουν προταθεί από τον ΠΟΥ και απαιτούν από τους εργαζόμενους να κάνουν υγιεινή των χεριών μεταξύ διαφορετικών επαφών με τους ασθενείς, θα πρέπει να υπάρχει και ο απαραίτητος χρόνος. Κάποιες από αυτές τις επαφές δεν έχουν τον ίδιο κίνδυνο μετάδοσης παθογόνων ή πρόκλησης μιας μόλυνσης. Ενδεικτικά εργασίες όπως η επαφή με σωματικά υγρά ή απόβλητα των ασθενών, έχουν υψηλότερους κινδύνους μόλυνσης των χεριών των νοσηλευτών και επομένως μετάδοσης κάποιων παθογόνων. Επομένως οι λεγόμενες «κρίσιμες στιγμές» για την υγιεινή των χεριών αφορούν τον αυξημένο κίνδυνο μόλυνσης του ασθενούς, εάν ο επαγγελματίας υγείας δεν εφαρμόσει την υγιεινή των χεριών πριν από μια συγκεκριμένη εργασία. Για παράδειγμα ο κίνδυνος μετάδοσης και μόλυνσης είναι υψηλότερος όταν οι νοσηλευτές μεταβαίνουν από εργασίες υψηλού κινδύνου μόλυνσης των χεριών (π.χ. καθαρισμός κοπράνων) σε εργασίες με υψηλό κίνδυνο για μόλυνση του ασθενούς (π.χ. χειρισμός επεμβατικής συσκευής). Έτσι αν δινόταν κατευθυντήριες γραμμές που να απαιτούν την υγιεινή των χεριών σε «κρίσιμες στιγμές» αντί για όλα τα μεταβατικά σημεία κατά τη διάρκεια της φροντίδας του ασθενούς, ο φόρτος εργασίας των νοσηλευτών θα μειωνόταν και θα μπορούσε να βελτιώσει τη συμμόρφωση και κατ' επέκταση θα μειωνόταν ο κίνδυνος μετάδοσης παθογόνων (38).

Οι λόγοι για τη μη συμμόρφωση με τις συστάσεις των οργανισμών αφορούν ατομικό και ομαδικό επίπεδο. Σε ατομικό επίπεδο περιγράφονται παράγοντες όπως η γνώση, η στάση, οι προθέσεις, οι πεποιθήσεις και οι αντιλήψεις, και σε ομαδικό επίπεδο περιγράφονται αντιληπτά εμπόδια, όπως έλλειψη γνώσης των κατευθυντήριων γραμμών και ο ανεπαρκής χρόνος για την υγιεινή των χεριών.(39) Η κακή τήρηση των οδηγιών υγιεινής των χεριών μπορεί να προκύψει από μια σειρά παραγόντων σε επίπεδο ιδρυμάτων, όπως οι

χρονικοί εργασιακοί περιορισμοί, η έλλειψη εκπαίδευσης και τα κακώς καθορισμένα κίνητρα. Οι επαγγελματίες υγείας αντιμετωπίζουν εμπόδια στην εκτέλεση της υγιεινής των χεριών όταν οι υποδομές είναι κακές και οι προμήθειες δεν είναι διαθέσιμες. Ενδεικτικά σε παγκόσμιο επίπεδο, το ένα τρίτο των εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης δεν διαθέτουν επαρκή υποδομή υγιεινής των χεριών στο σημείο περίθαλψης των ασθενών (40).

Γενικότερα η κακή συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών μπορεί να οφείλεται σε πολλούς παράγοντες, όπως η μειωμένη γνώση σχετικά με τη σημασία της υγιεινής των χεριών, η έλλειψη χρόνου, η επείγουσα κλινική κατάσταση, ο συνωστισμός των ασθενών, ο μεγάλος φόρτος εργασίας, οι ελλείψεις προσωπικού, και ένα περίπλοκο και δυναμικό περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης. Επίσης υπάρχει ασάφεια σχετικά με το χρόνο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών και ο τρόπος σωστής χρήσης των γαντιών. Παράλληλα το εργασιακό άγχος, η έλλειψη θετικών παραδειγμάτων από τους ιεραρχικά ανωτέρους και οι κακές προσωπικές συνήθειες ετών συμβάλλουν στην κακή συμμόρφωση (41).

Η αμέλεια των επαγγελματιών υγείας σε συνδυασμό με την αδυναμία τήρησης των πρωτοκόλλων υγιεινής, η υπερκόπωση του προσωπικού των νοσηλευτικών ιδρυμάτων, η υποστελέχωση των εγκαταστάσεων υγειονομικής φροντίδας και ο αυξανόμενος αριθμός των ασθενών, δυνητικά οδηγούν στην ανάπτυξη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων. Όπως έχει αναφερθεί η πλημμελής υγιεινή των χεριών είναι ο συχνότερος τρόπος μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και η συμμόρφωση με τα πρότυπα υγιεινής των χεριών είναι ο απλούστερος και ο σημαντικότερος τρόπος πρόληψης και ελέγχου των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων. Υπάρχουν δύο τρόποι εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, το τρίψιμο των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα ή το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι. Όταν τα χέρια είναι εμφανώς καθαρά και στεγνά, το αλκοολούχο διάλυμα είναι προτιμότερο και μικροβιολογικά πιο αποτελεσματικό. Το πιο σημαντικό στη χρήση του αλκοολούχου διαλύματος είναι η μεγαλύτερη συμμόρφωση, αφού είναι ευκολότερο και πιο γρήγορο στην εκτέλεση.(42) Η προώθηση της συμπεριφοράς της υγιεινής των χεριών, ακόμη και σήμερα, παραμένει ένα σύνθετο ζήτημα. Η εκτέλεση δραστηριοτήτων υγιεινής των χεριών με τρίψιμο με αλκοολούχο διάλυμα πολλές φορές κάνει τους επαγγελματίες υγείας να αισθάνονται άβολα και να επιλέγουν το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι (7).

Συχνά η έλλειψη προτύπων, συμπεριλαμβανομένων των συναδέλφων και των εποπτών, η ξηρότητα του δέρματος από τη συχνή χρήση των απολυμαντικών χεριών και η έλλειψη θεσμικής κουλτούρας που εκτιμά την υγιεινή των χεριών οδηγούν στην κακή συμμόρφωση. Κάποιες στρατηγικές για την υπέρβαση αυτών των εμποδίων αφορούν μια πολύπλευρη προσέγγιση όπως εκπαιδευτικές δραστηριότητες, παρακολούθηση και ανατροφοδότηση των επαγγελματιών υγείας στον εργασιακό τους χώρο και τοποθέτηση εργαλείων υγιεινής των χεριών σε περισσότερα σημεία (43). Επιπρόσθετα η χρήση των θεωριών αλλαγής συμπεριφοράς, που συχνά παραλείπονται στις προσπάθειες βελτίωσης των οδηγιών υγιεινής των χεριών των νοσηλευτών, μπορούν να προσφέρουν πολλά υποσχόμενους τρόπους βελτίωσης της συμμόρφωσης (44).

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Η μελέτη είχε ως σκοπό την καταγραφή των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, κυρίως των νοσηλευτών όλων των εργασιακών βαθμίδων που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, σχετικά με τους τρόπους και τους στόχους της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών. Αναδεικνύονται κάποια βασικά ερωτήματα, όπως:

1. Μπορεί η σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών να συμβάλλει στην πρόληψη μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων;
2. Είναι επαρκής οι γνώσεις των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τον σωστό τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών;
3. Υπάρχουν τρόποι για να βελτιωθούν οι γνώσεις και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Πραγματοποιήθηκε προοπτική μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης των γνώσεων 50 νοσηλευτών, όλων των εργασιακών βαθμίδων, αναφορικά με τον σωστό τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών και φυσικά την σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών, με τη χρήση δείγματος ευκολίας σε επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στα τμήματα του χειρουργικού τομέα του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων. Οι προοπτικές μελέτες παρατηρούν μια ομάδα ανθρώπων που μπορούν να συμπεριληφθούν σε μια μελέτη και ορίζονται από τον ερευνητή. Η παρούσα ερευνητική διαδικασία χρησιμοποίησε τα βήματα της προοπτικής μελέτης, για την μελέτη ατόμων ενός πληθυσμού, για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα. Η έναρξη της μελέτης έγινε τον Δεκέμβριο του 2023 και ολοκληρώθηκε τον Ιανουάριο του 2024. Ο κύριος στόχος κάθε έρευνας είναι η συγκέντρωση νέας γνώσης, κάτι που πρέπει να πραγματοποιείται με την ταυτόχρονη προστασία της ζωής, της υγείας, των προσωπικών πληροφοριών και του δικαιώματος για αυτοδιάθεση των συμμετεχόντων. Γι' αυτό έχουν δημιουργηθεί υπηρεσίες διασφάλισης της ηθικής της έρευνας, βοηθώντας έτσι τους κλινικούς ερευνητές. Οι υπηρεσίες αυτές παρέχουν εμπειρογνωμοσύνη σε δεοντολογικά θέματα και διευκολύνουν τη συζήτηση μεταξύ των παρόχων και των ασθενών. Παράλληλα με την υποστήριξη των ερευνητών στην ανάλυση δεοντολογικών θεμάτων στην έρευνα, προσφέρουν πρακτικές στρατηγικές για τη διαχείριση κάποιων δύσκολων θεμάτων. Για τους λόγους αυτούς η ερευνήτρια σχεδίασε το «Ερευνητικό Πρωτόκολλο» (Παράρτημα 1), το οποίο στη συνέχεια το κατέθεσε στο Επιστημονικό Συμβούλιο του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Ιωαννίνων, απ' όπου κι έλαβε έγκριση συλλογής των

ερευνητικών δεδομένων.

Οι εργαζόμενοι συμπλήρωσαν το μεταφρασμένο και σταθμισμένο ερωτηματολόγιο: «Ερωτηματολόγιο Γνώσης Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» (Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) του ΠΟΥ (World Health Organization, 2009) (Παράρτημα 2), το οποίο έχει μεταφραστεί με την άδεια του εκδότη. Έχει δοθεί χρόνος στους συμμετέχοντες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και η κύρια ερευνήτρια ήταν διαθέσιμη να απαντήσει σε κάθε ερώτημα που θα προκύψει. Στο σχεδιασμό και την εφαρμογή της μελέτης διασφαλίστηκε η αξιοπρέπεια και η ακεραιότητα των συμμετεχόντων, με την ενημερωμένη συγκατάθεση τους. Για το λόγο αυτό πριν τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου, οι συμμετέχοντες κλήθηκαν να διαβάσουν και να υπογράψουν το «Έγγραφο συγκατάθεσης για συμμετοχή σε ερευνητική μελέτη» (Παράρτημα 3), παρουσία της ερευνήτριας.

Τα στοιχεία επεξεργάστηκαν με το IBM SPSS v.22 (International Business Machines Superior Performance Software System), το οποίο είναι ένα διαδεδομένο πρόγραμμα για τη στατιστική ανάλυση δεδομένων. Τα αποτελέσματα της μελέτης έχουν παρατεθεί σε κείμενα, πίνακες και γραφήματα και φυσικά έχει γίνει και η απαραίτητη σύγκριση τους με τη διεθνή βιβλιογραφία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Για την παρουσίαση των δεδομένων της μελέτης χρησιμοποιήθηκαν κείμενα, πίνακες και γραφήματα. Στον πίνακα 1 έχει καταγράψει το δείγμα της μελέτης, το οποίο αποτελείται από 28 γυναίκες και 22 άντρες.

Πίνακας 1: Φύλο συμμετεχόντων.

ΦΥΛΟ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Θήλυ	28	54,9	56,0	56,0
	Άρρεν	22	43,1	44,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Missing	System	1	2,0		
	Total	51	100,0		

Στον πίνακα 2 αναφέρονται οι ηλικιακές ομάδες των ερωτηθέντων νοσηλευτών. Οι περισσότεροι νοσηλευτές ανήκουν στην κατηγορία 40-50 ετών ενώ οι λιγότεροι στην ηλικιακή ομάδα των 50-60 ετών. Στους 15 ανέρχονται οι μικρότεροι σε ηλικία.

Πίνακας 2: Ηλικία συμμετεχόντων.

ΗΛΙΚΙΑΚΕΣ ΟΜΑΔΕΣ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30-40	15	29,4	30,0	30,0
	40-50	23	45,1	46,0	76,0
	50-60	12	23,5	24,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Missing	System	1	2,0		
Total		51	100,0		

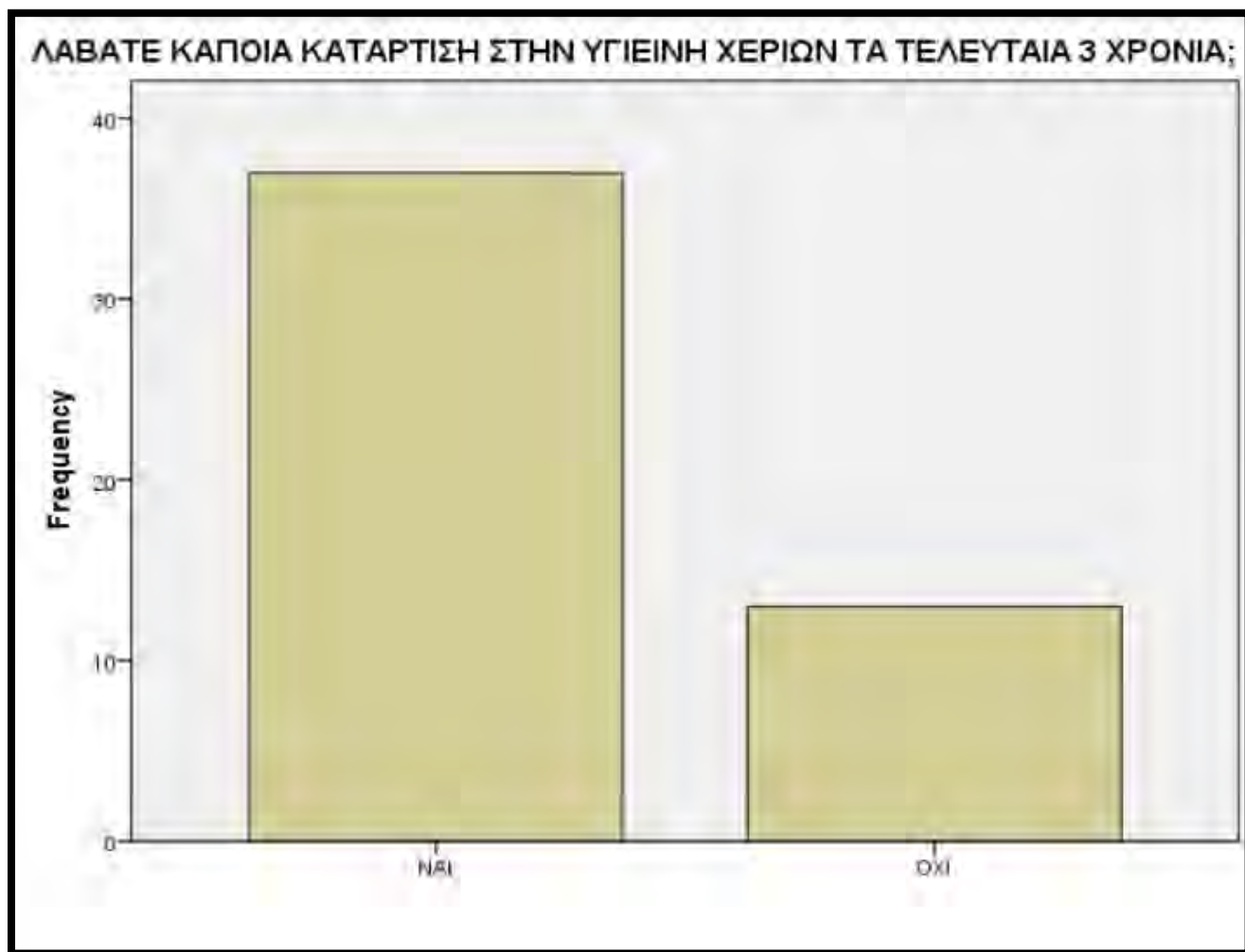
Στον πίνακα 3 περιγράφεται η εκπαιδευτική βαθμίδα των νοσηλευτών. Οι 30 νοσηλευτές ανήκουν στην κατηγορία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ενώ οι 13 στην κατηγορία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Μικρός είναι ο αριθμός εκείνων που έχουν Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση.

Πίνακας 3: Εκπαιδευτική βαθμίδα συμμετεχόντων.

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ					
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ΠΕ	7	13,7	14,0	14,0
	ΤΕ	30	58,8	60,0	74,0
	ΔΕ	13	25,5	26,0	100,0
	Total	50	98,0	100,0	
Missing	System	1	2,0		
Total		51	100,0		

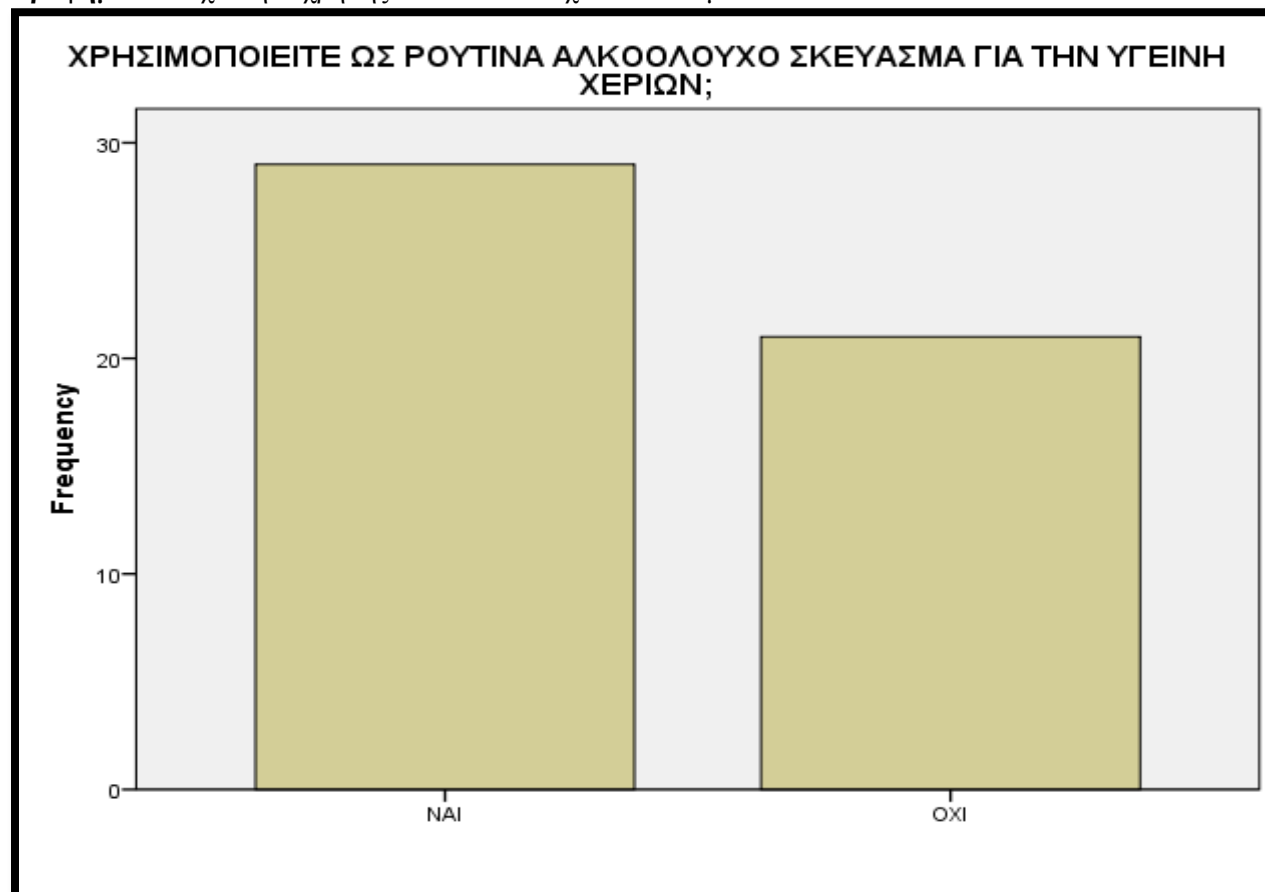
Στο πρώτο σχήμα φαίνεται ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές έχουν λάβει κάποια κατάρτιση στην υγιεινή χεριών τα τελευταία 3 χρόνια.

Γράφημα 1: Εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με την υγιεινή των χεριών



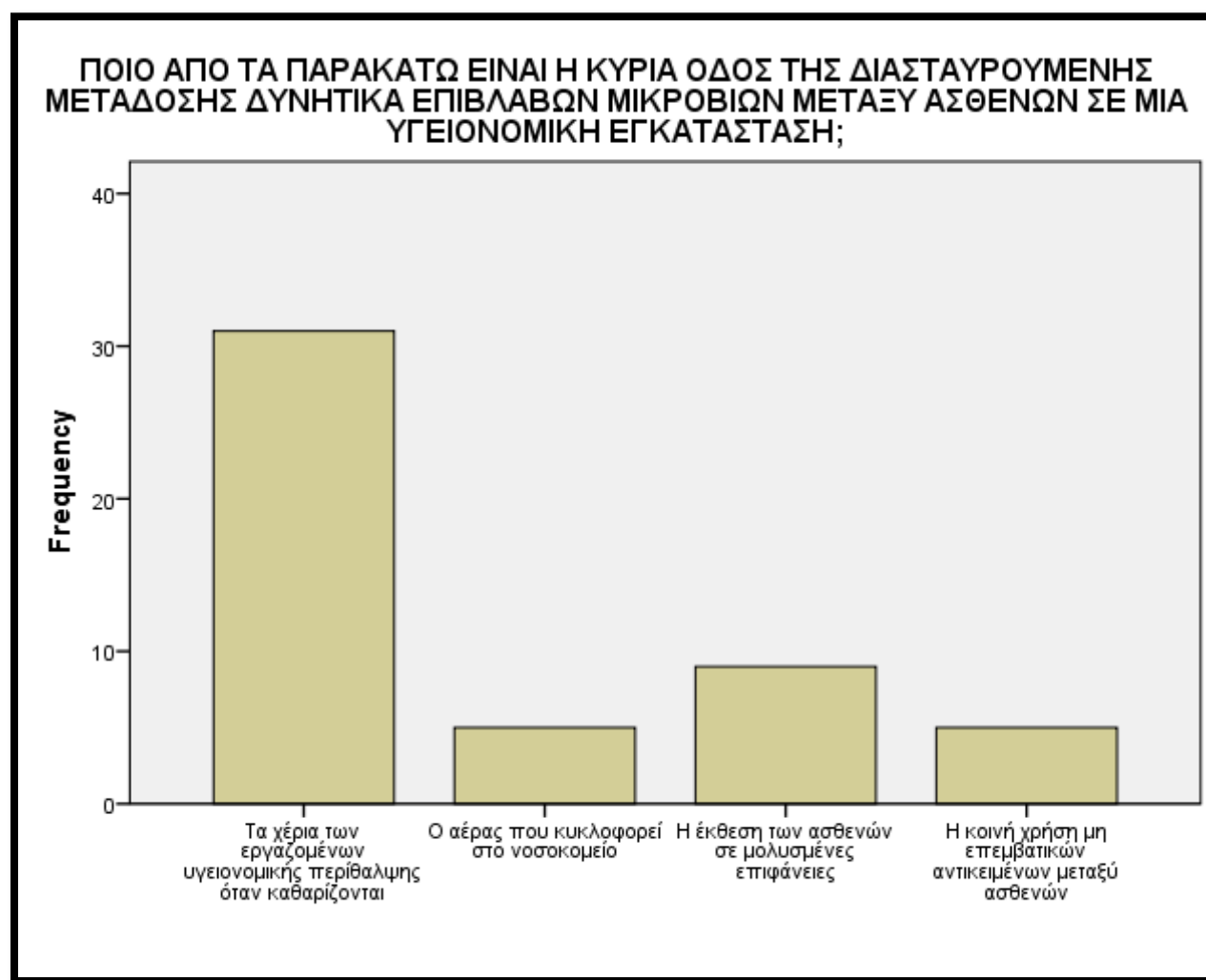
Στο δεύτερο σχήμα απεικονίζεται η συχνότητα με την οποία οι νοσηλευτές χρησιμοποιούν ως ρουτίνα ένα αλκοολούχο σκεύασμα στην υγιεινή των χεριών. Παραπάνω από τους μισούς το χρησιμοποιούν στην καθημερινότητά τους.

Γράφημα 2: Συχνότητα χρήσης των αλκοολούχων σκευασμάτων.



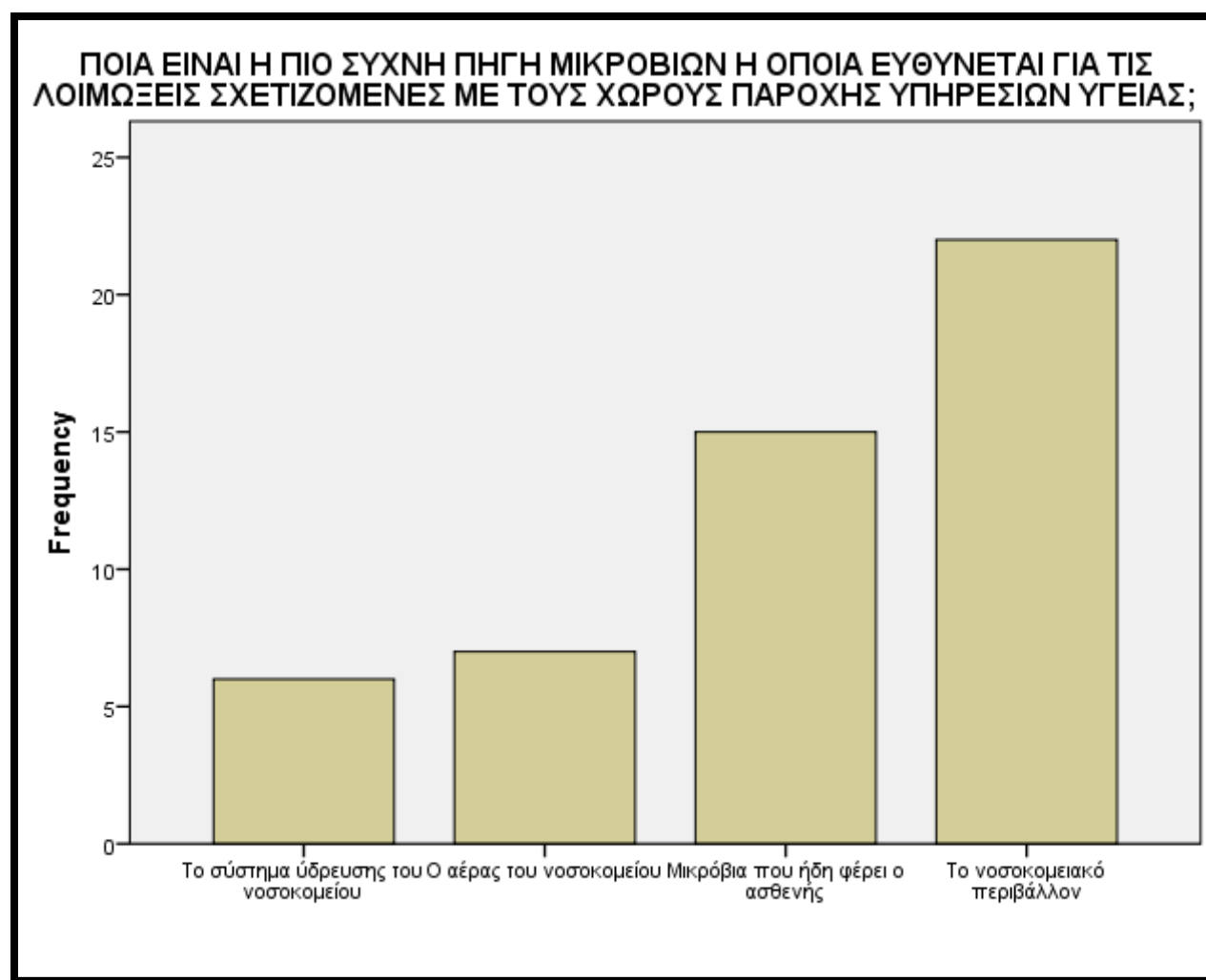
Στο τρίτο σχήμα φαίνεται ότι η κύρια οδός μετάδοσης των δυνητικά επιβλαβών μικροβίων σε μία υγειονομική εγκατάσταση είναι τα χέρια των εργαζομένων, ενώ ο αέρας που κυκλοφορεί στο νοσοκομείο δεν θεωρούνταν δημοφιλής απάντηση.

Γράφημα 3: Συχνότερη οδός μετάδοσης των δυνητικά επιβλαβών μικροβίων.



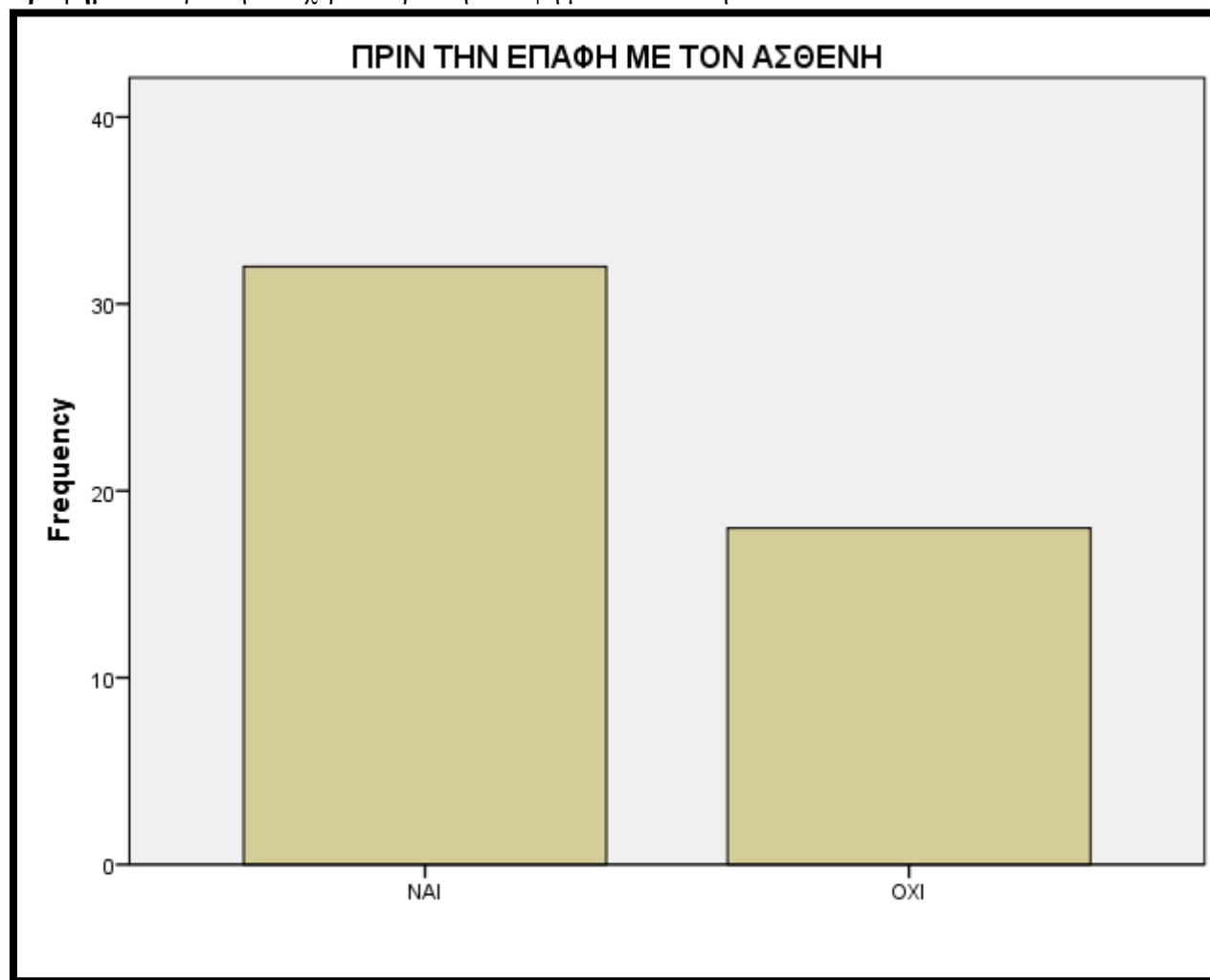
Στο επόμενο σχήμα απεικονίζεται το νοσοκομειακό περιβάλλον ως η πιο συχνή πηγή μικροβίων σχετιζόμενη με λοιμώξεις. Αμέσως μετά είναι τα μικρόβια που φέρει ο ίδιος ο ασθενής και τέλος το σύστημα ύδρευσης του νοσοκομείου που δεν φαίνεται να ευθύνεται σχεδόν καθόλου.

Γράφημα 4: Συχνότερη πηγή μικροβίων.



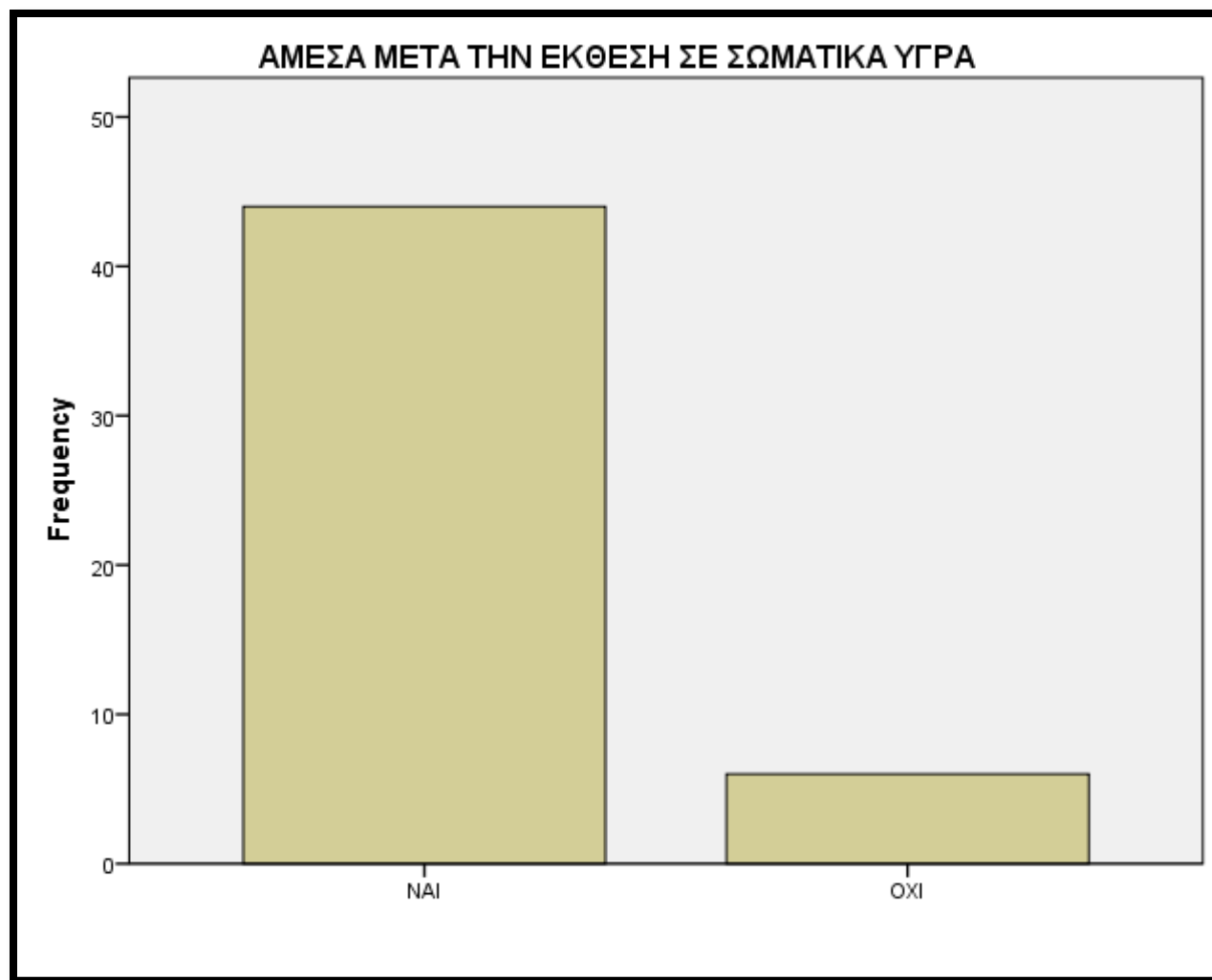
Στα επόμενα γραφήματα καταγράφονται οι περιπτώσεις που πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία του ασθενή από την μετάδοση των μικρόβιων. Το πέμπτο σχήμα αφορά εργασίες που λαμβάνουν χώρα πριν την επαφή με τον ασθενή και η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται σύμφωνα με τους περισσότερους ερωτηθέντες.

Γράφημα 5: Υγιεινή των χεριών πριν την επαφή με τον ασθενή.



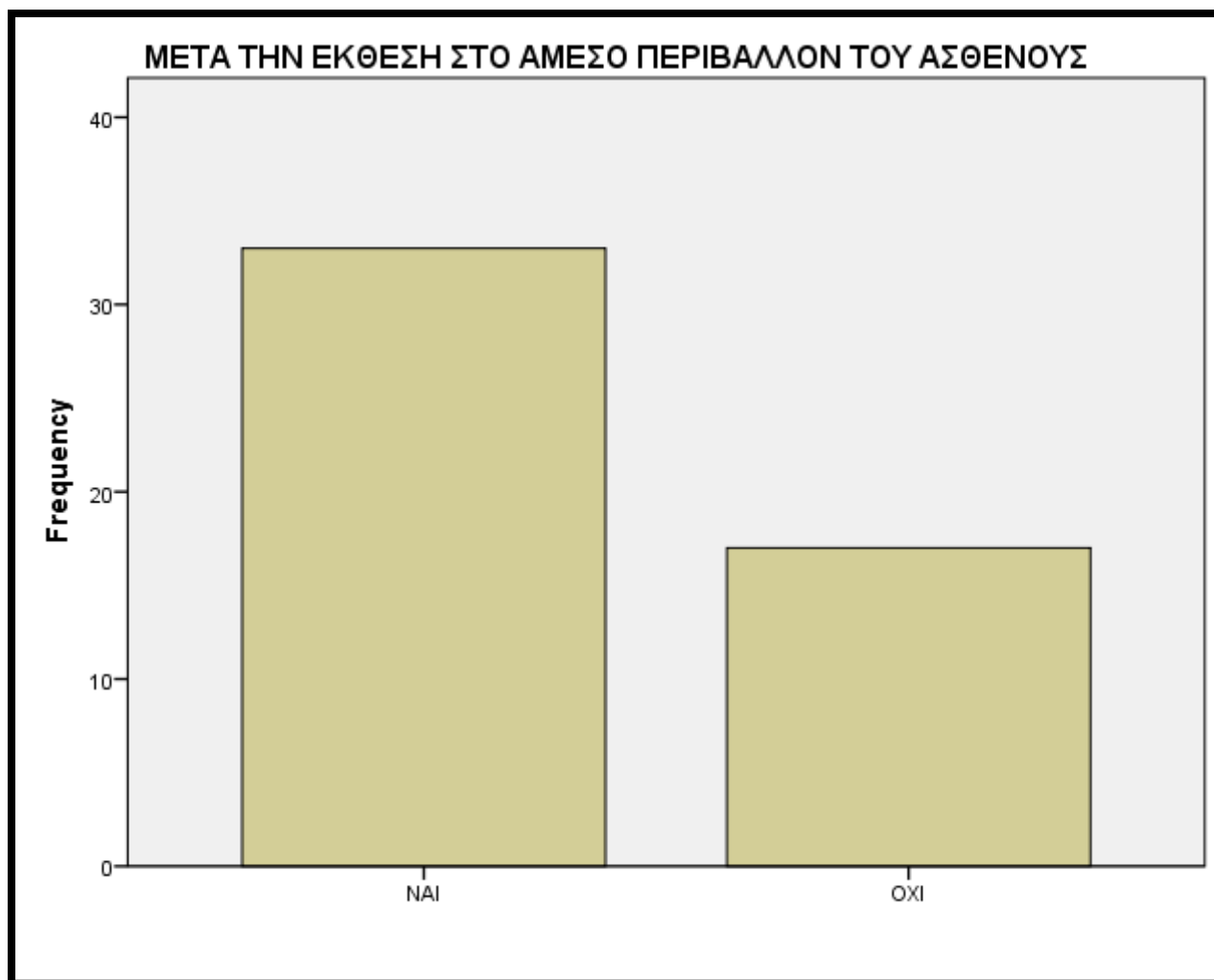
Στο επόμενο σχήμα οι περισσότεροι συμμετέχοντες απάντησαν ότι η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται άμεσα μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά.

Γράφημα 6: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά.



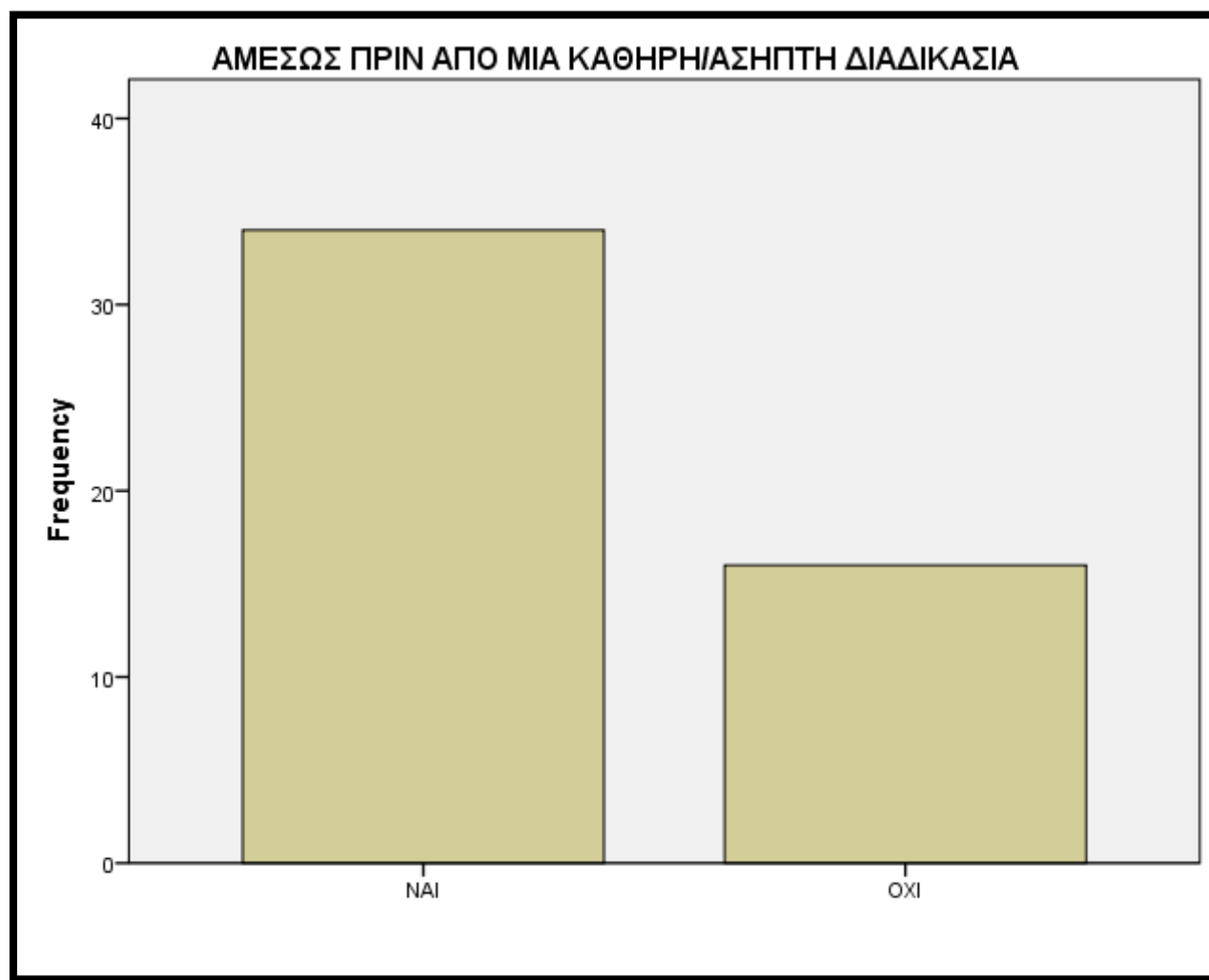
Ακολουθεί η πεποίθηση των περισσότερων νοσηλευτών ότι η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται μετά από την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς.

Γράφημα 7: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την έκθεση με το άψυχο περιβάλλον του ασθενούς.



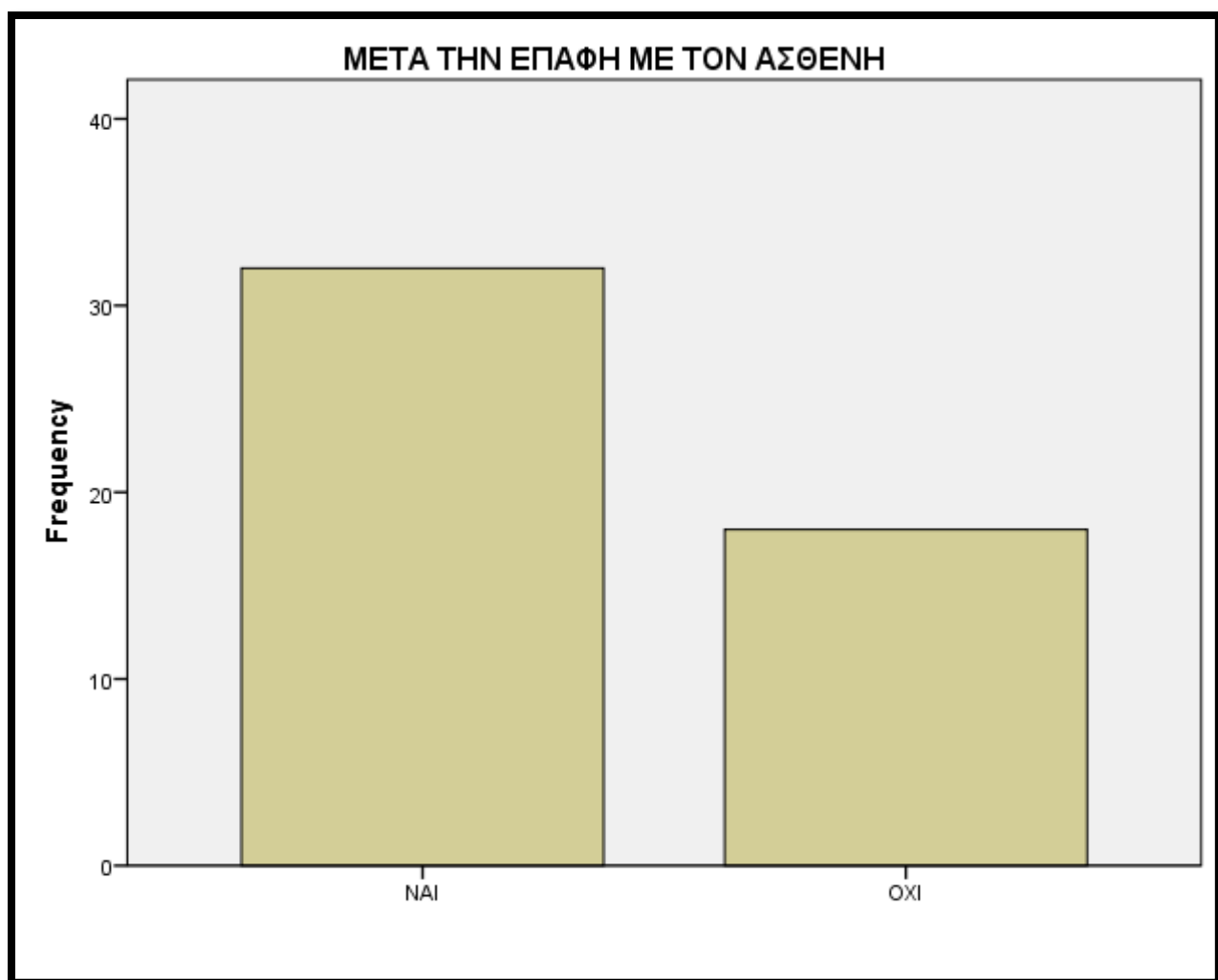
Στη συνέχεια έχει καταγραφεί ότι η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται αμέσως πριν από μια καθαρή ή άσηπτη διαδικασία σύμφωνα με τους περισσότερους νοσηλευτές.

Γράφημα 8: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών πριν από μια καθαρή ή άσηπτη διαδικασία.



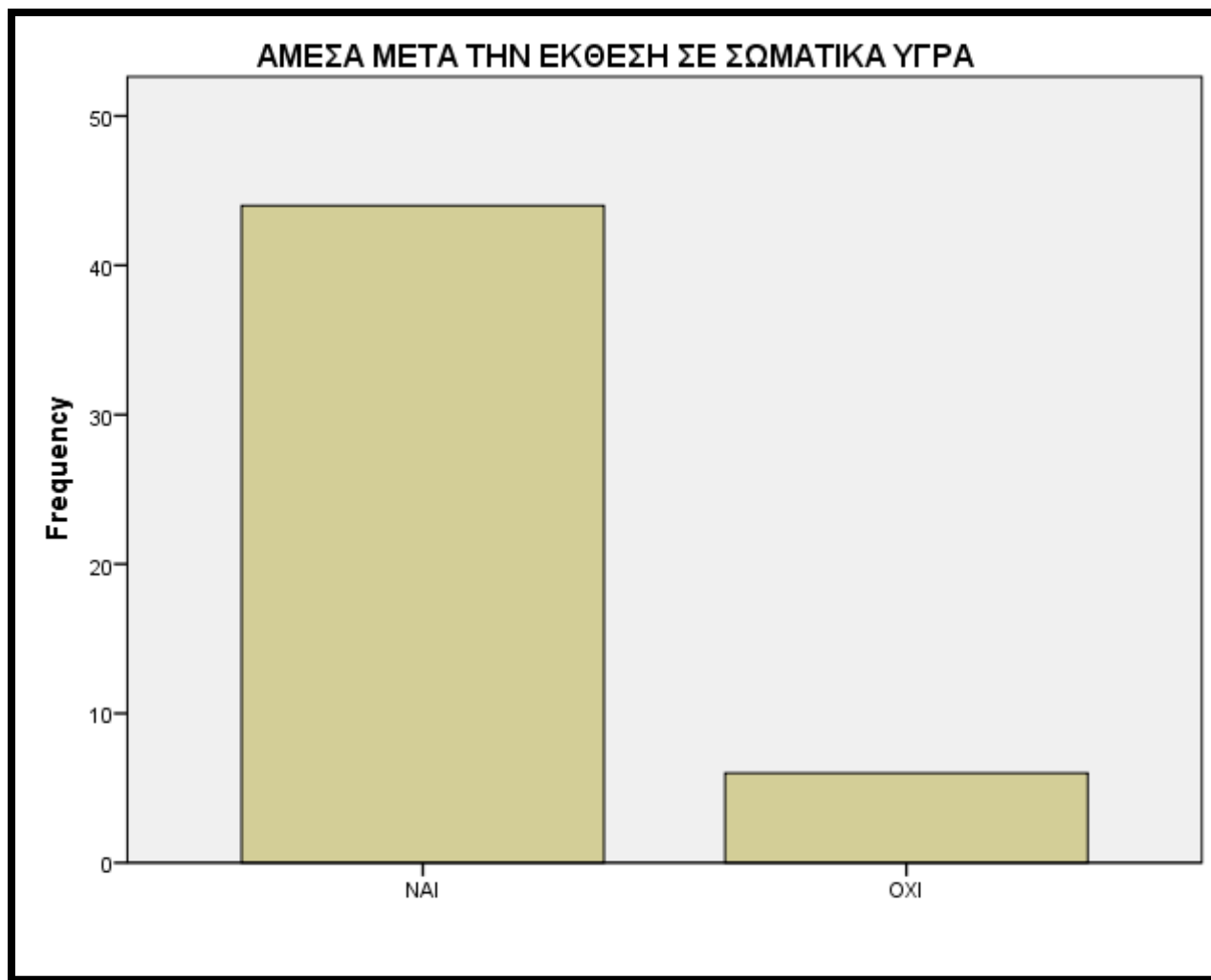
Στα επόμενα γραφήματα καταγράφονται οι περιπτώσεις που πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία των εργαζομένων που εργάζονται στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας από την μετάδοση μικρόβιων. Στο σχήμα 9 φαίνεται ότι οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία των εργαζομένων μετά από την επαφή με τον ασθενή.

Γράφημα 9: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την επαφή με τον ασθενή.



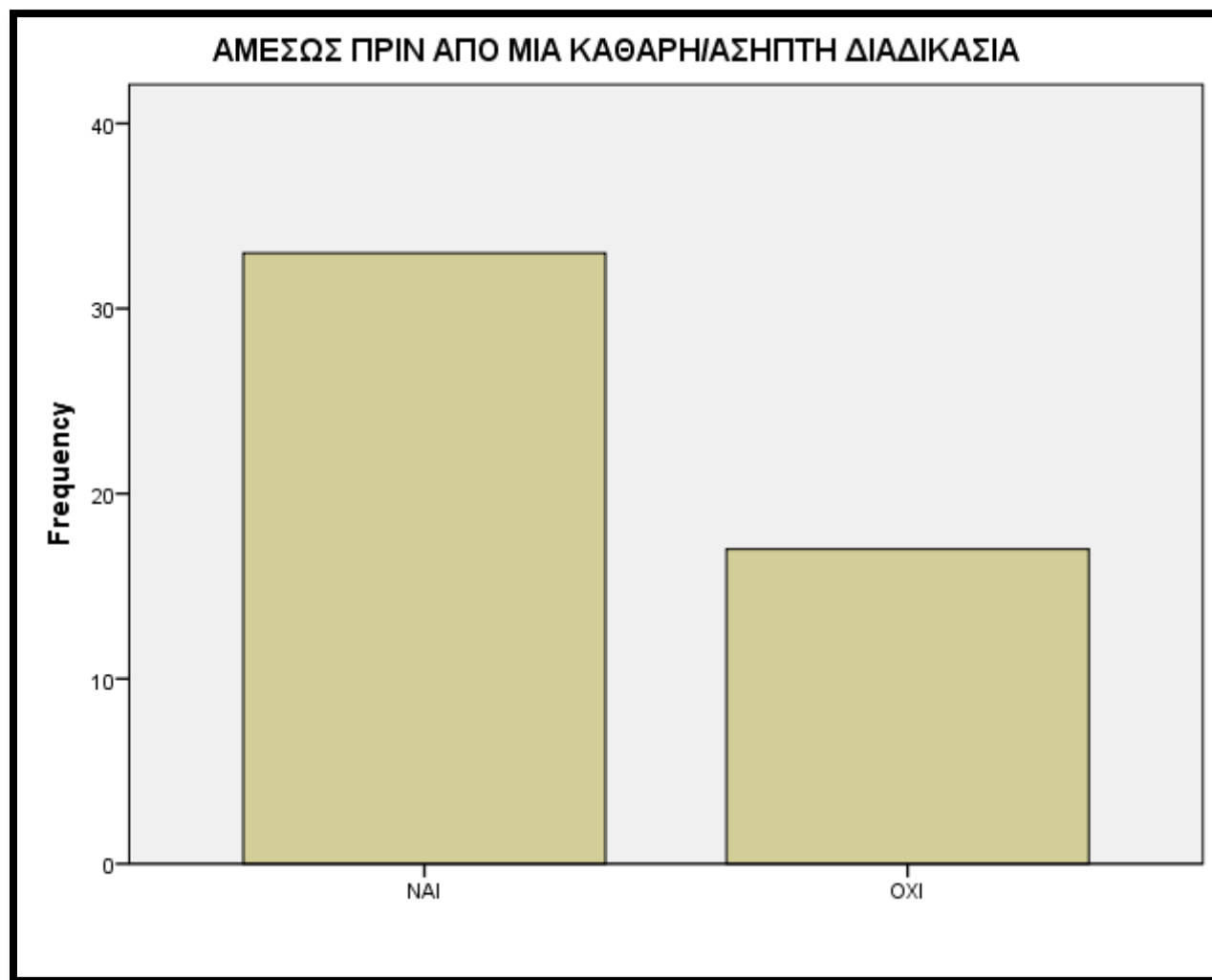
Στο σχήμα 10 φαίνεται ότι σχεδόν όλοι οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών εργαζομένων μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά των ασθενών, πολύ σημαντική για την προστασία τους.

Γράφημα 10: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά.



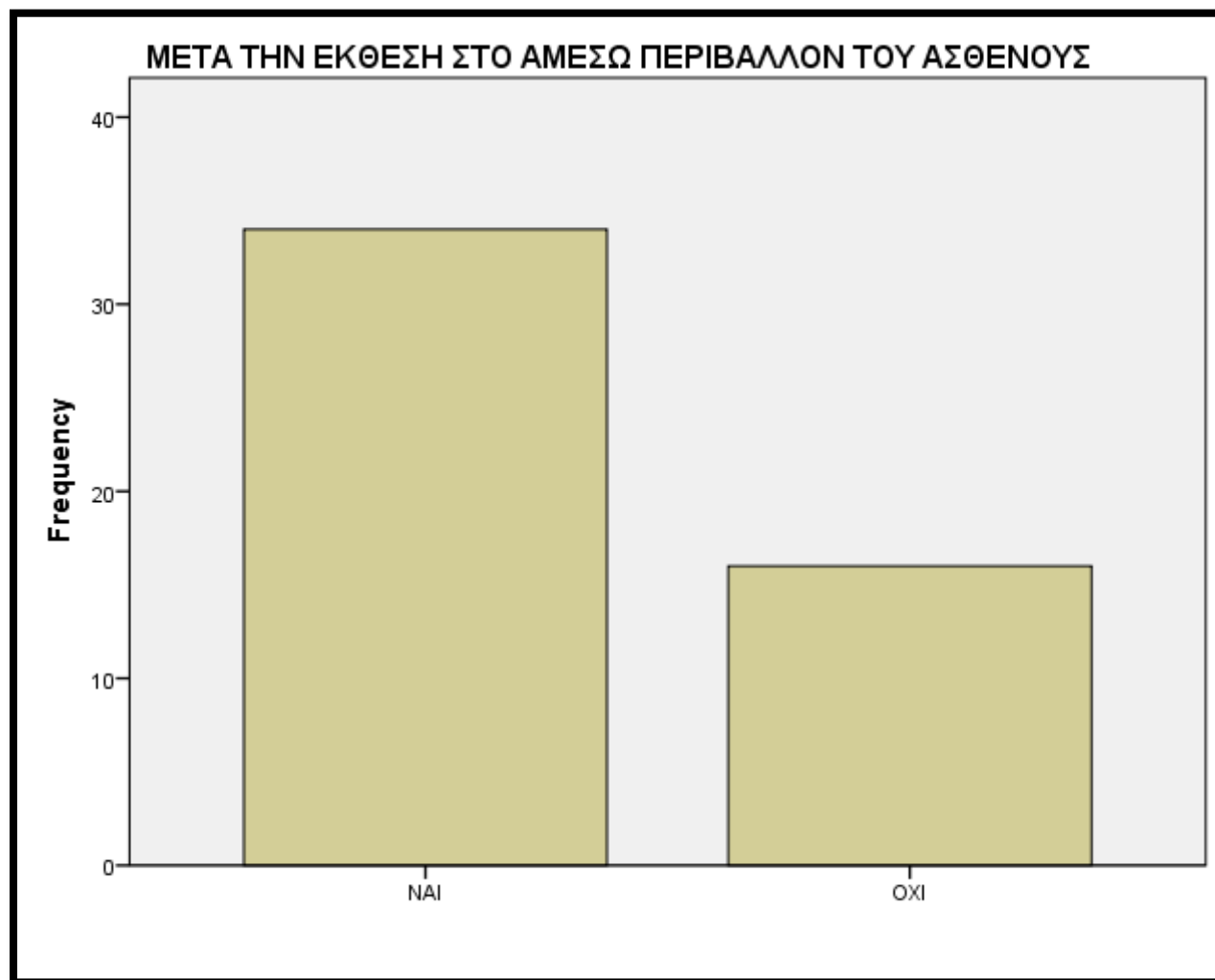
Στο επόμενο σχήμα είναι ξεκάθαρο ότι αμέσως πριν από μία καθαρή ή άσηπτη διαδικασία πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία των εργαζομένων σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον.

Γράφημα 11: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών πριν από μία καθαρή ή άσηπτη διαδικασία.



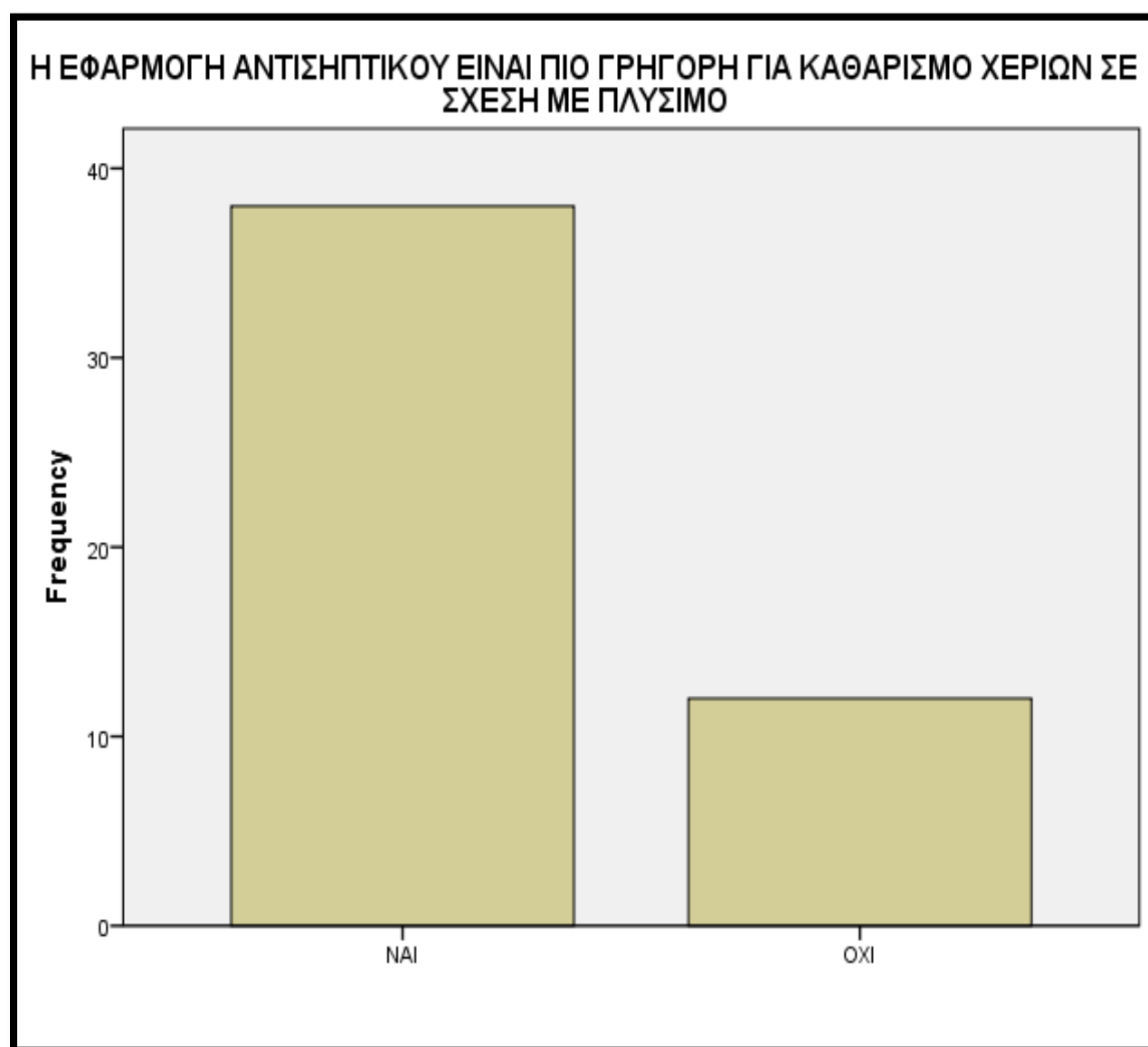
Στο δωδέκατο σχήμα φαίνεται ότι η επαφή με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς επιβάλλει την εφαρμογή των κανόνων υγιεινής των χεριών για την προστασία των εργαζομένων.

Γράφημα 12: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την επαφή με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς.



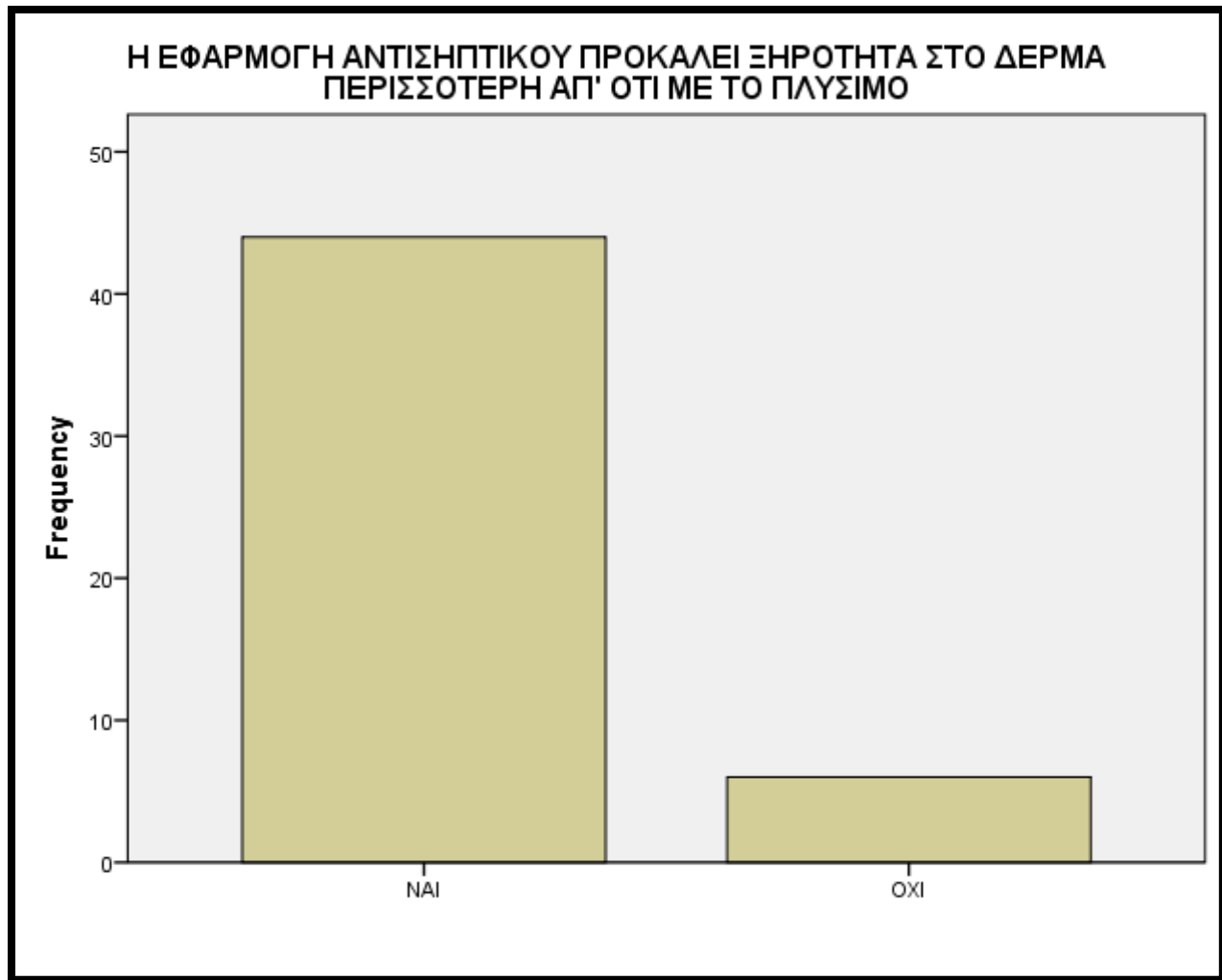
Στα επόμενα γραφήματα καταγράφονται οι δηλώσεις των νοσηλευτών σχετικά με την εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού και το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό. Στο σχήμα 13 φαίνεται ότι οι περισσότεροι νοσηλευτές πιστεύουν ότι η εφαρμογή αντισηπτικού είναι πιο γρήγορη σε σχέση με το πλύσιμο για τον καθαρισμό των χεριών.

Γράφημα 13: Εκτέλεση υγιεινής των χεριών με αλκοολούχο αντισηπτικό.



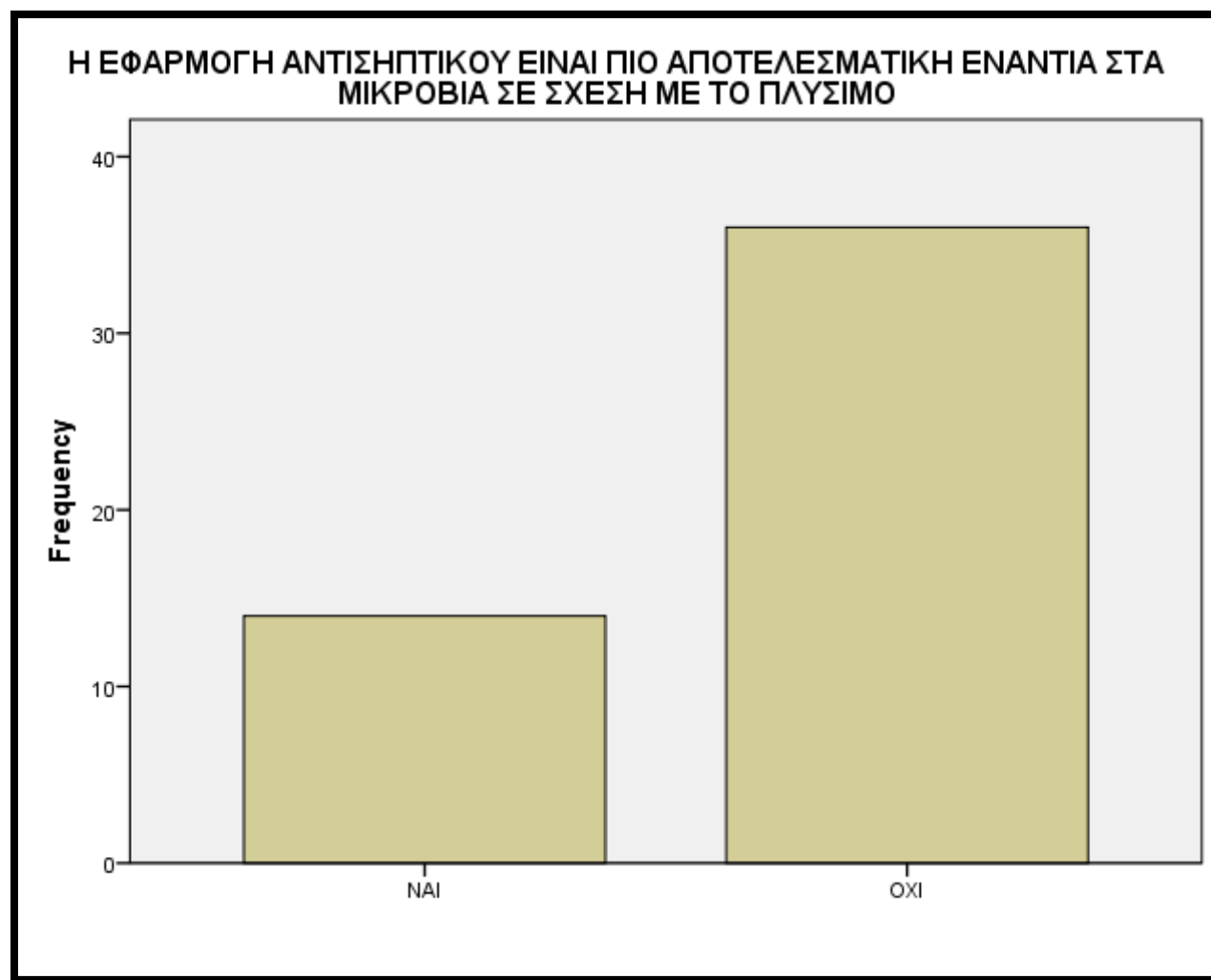
Στο επόμενο σχήμα καταγράφεται η άποψη ότι η εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού προκαλεί ξηρότητα στο δέρμα.

Γράφημα 14: Χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού και ξηρότητα του δέρματος.



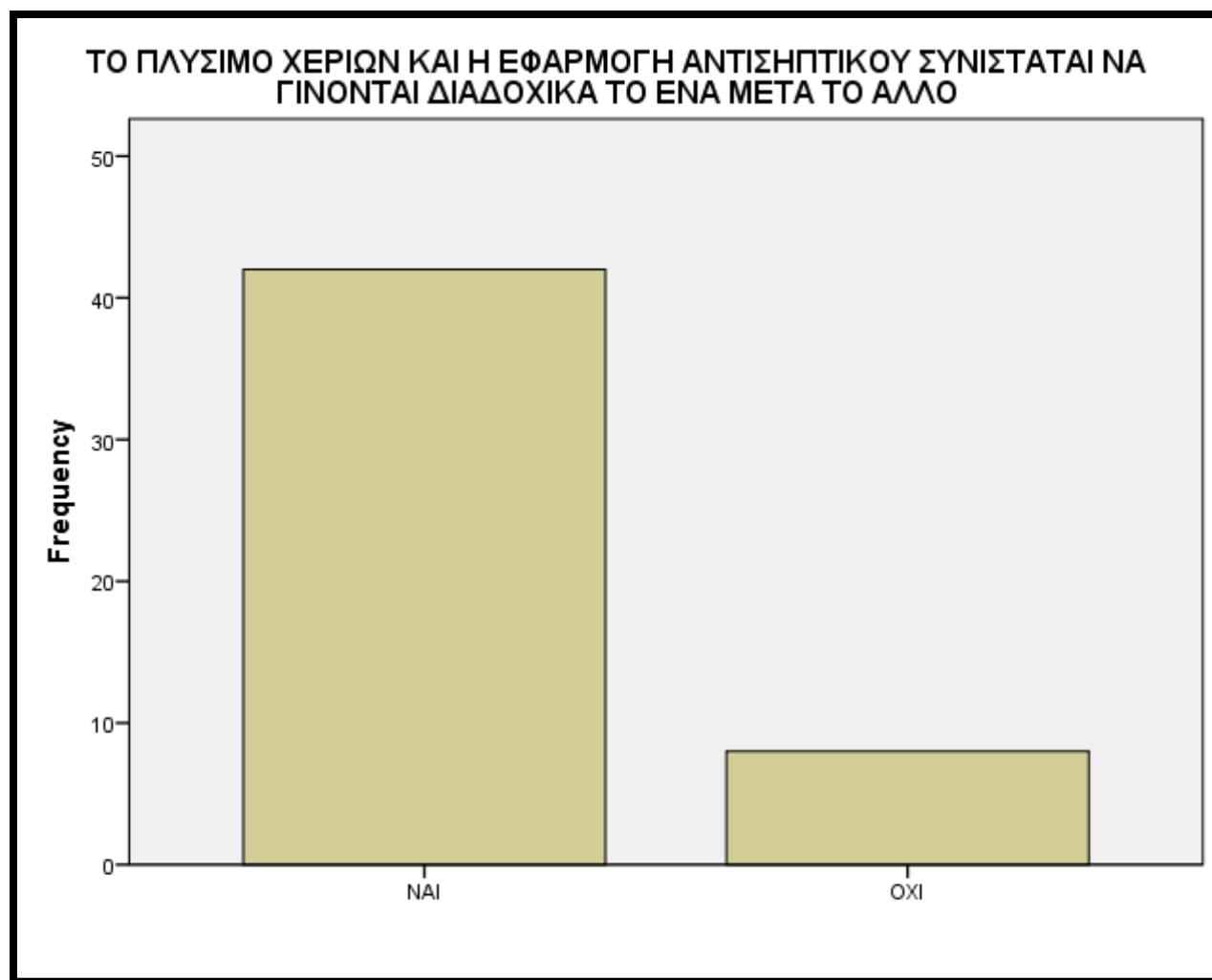
Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται ότι η εφαρμογή αντισηπτικού δεν είναι πιο αποτελεσματική σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι.

Γράφημα 15: Αποτελεσματικότητα εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών με αλκοολούχο αντισηπτικό.



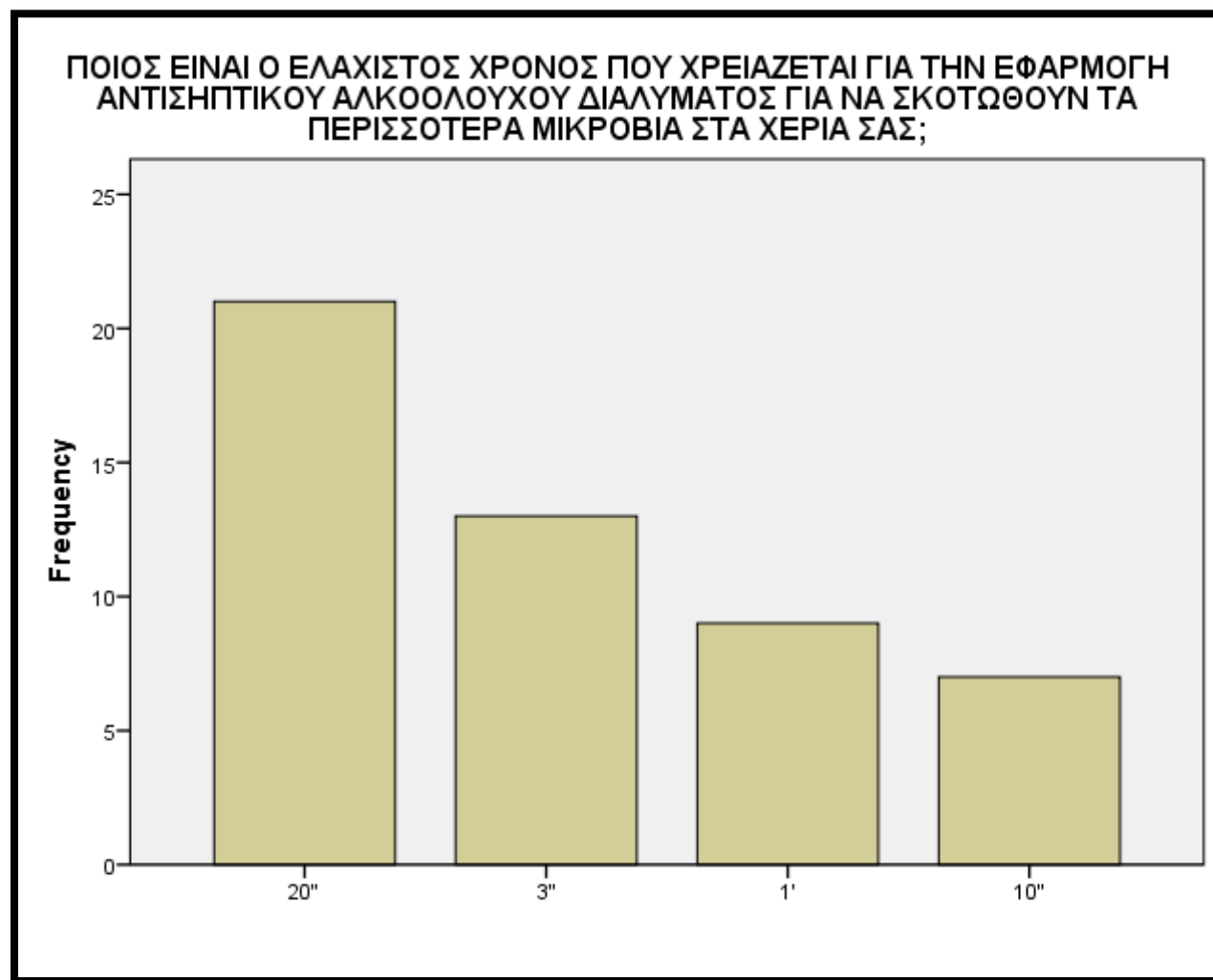
Στο δέκατο έκτο σχήμα φαίνεται η πεποίθηση των νοσηλευτών ότι το πλύσιμο χεριών και η εφαρμογή αντισηπτικού πρέπει να γίνονται διαδοχικά.

Γράφημα 16: Διαδοχική εκτέλεση πλυσίματος χεριών και εφαρμογής αλκοολούχου αντισηπτικού.



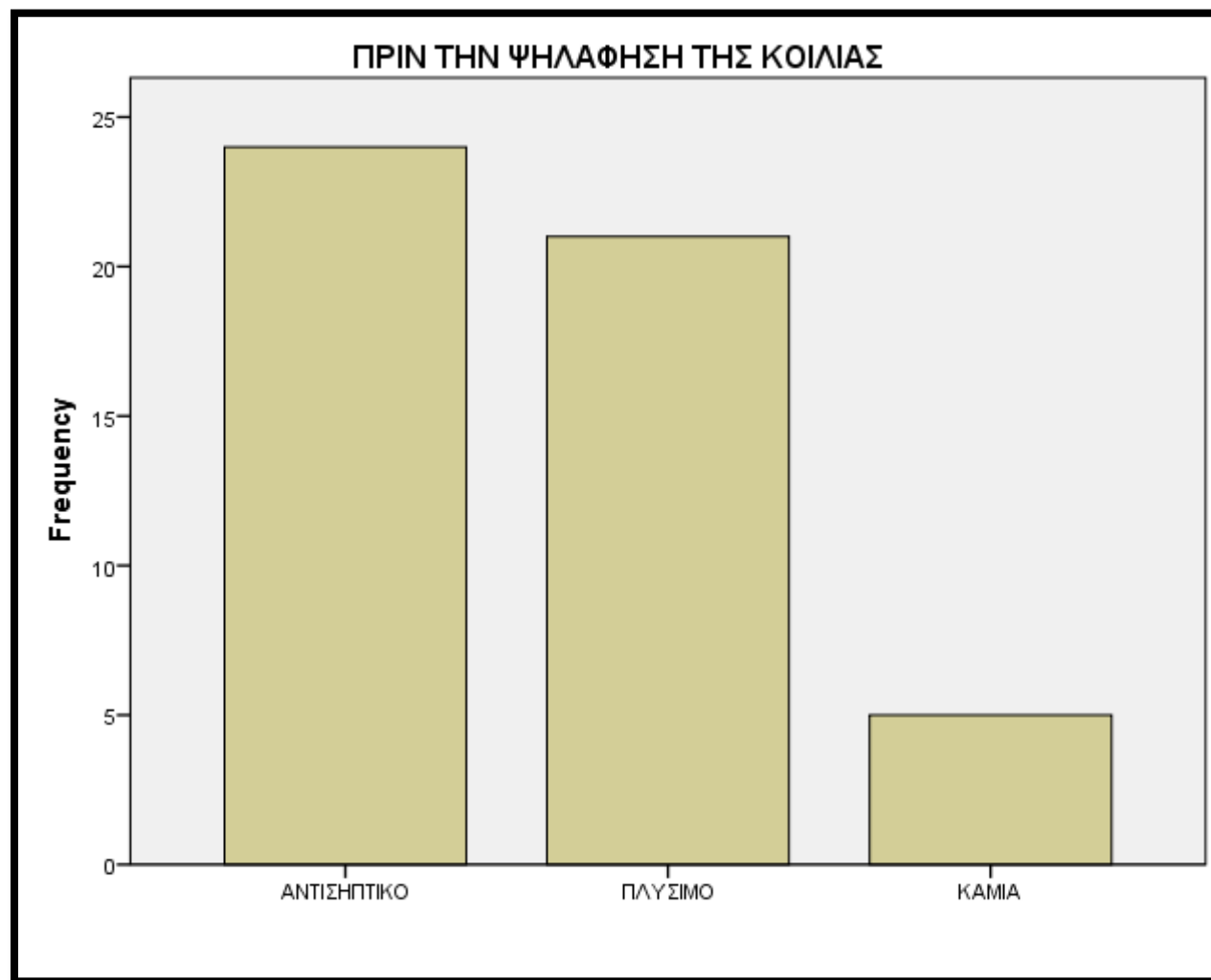
Στο επόμενο σχήμα έχει καταγραφεί ο ελάχιστος χρόνος που χρειάζεται για την εφαρμογή του αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος, που είναι τα 20 δευτερόλεπτα.

Γράφημα 17: Εκτιμώμενος χρόνος εφαρμογής του αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος.



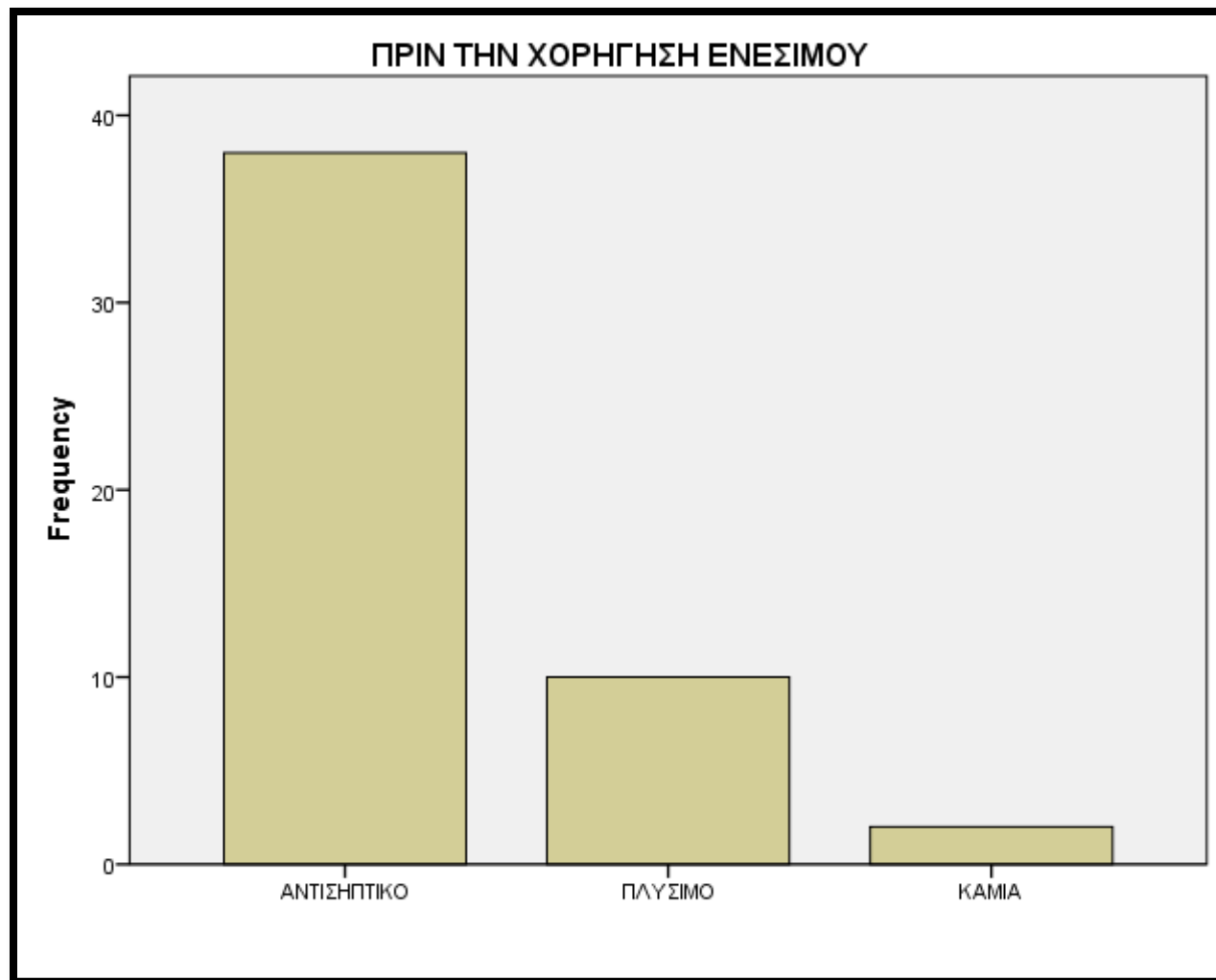
Στα επόμενα γραφήματα καταγράφονται οι δηλώσεις των νοσηλευτών σχετικά με την προτεινόμενη μέθοδο υγιεινής των χεριών. Στο σχήμα 18 οι περισσότεροι νοσηλευτές θεωρούν ότι πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς συνιστάται η χρήση αντισηπτικού.

Γράφημα 18: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών πριν την ψηλάφηση της κοιλιάς



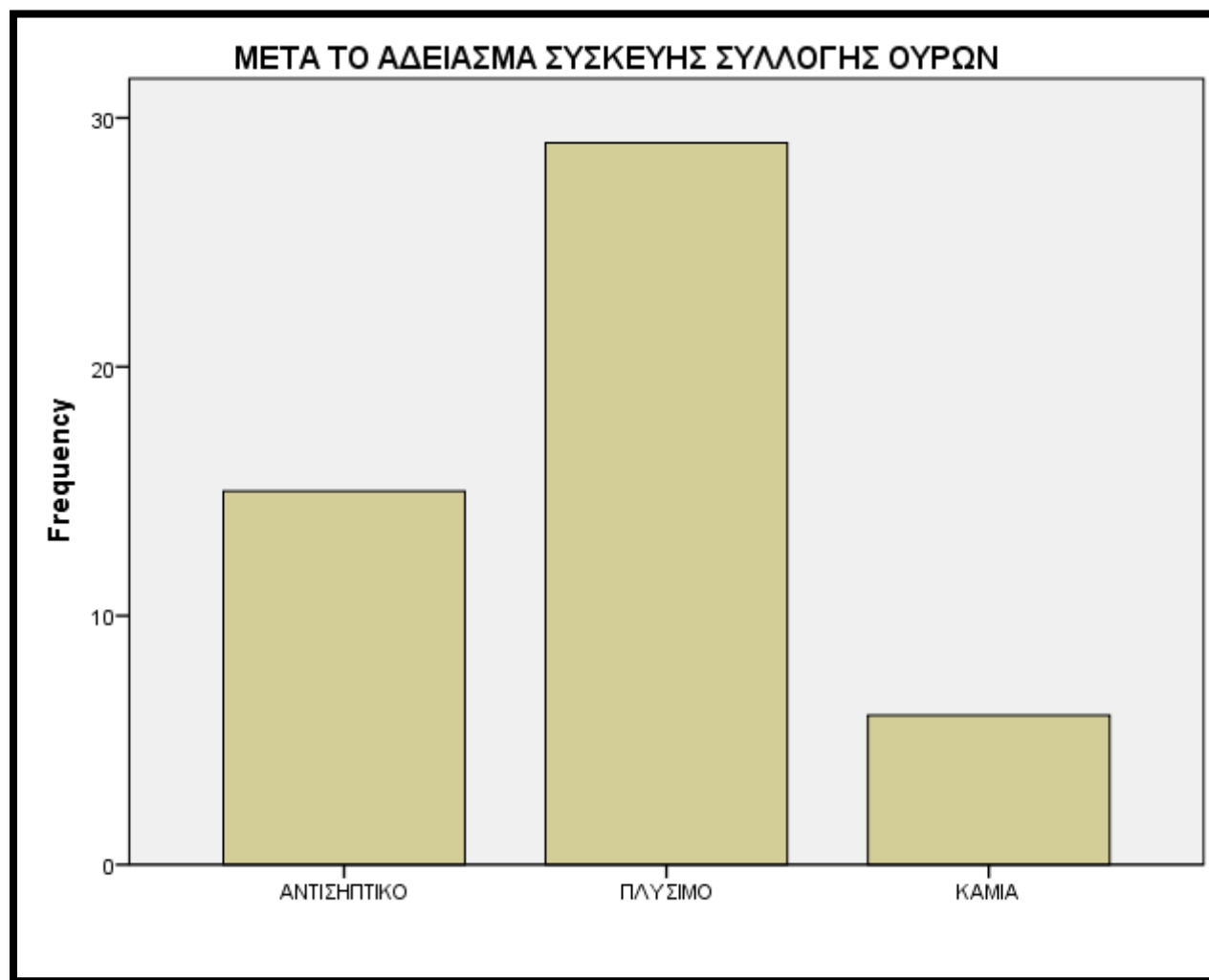
Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ότι επίσης προτιμάτε η χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού πριν την χορήγηση κάποιου ενέσιμου σκευάσματος.

Γράφημα 19: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών πριν την χορήγηση ενέσιμου σκευάσματος.



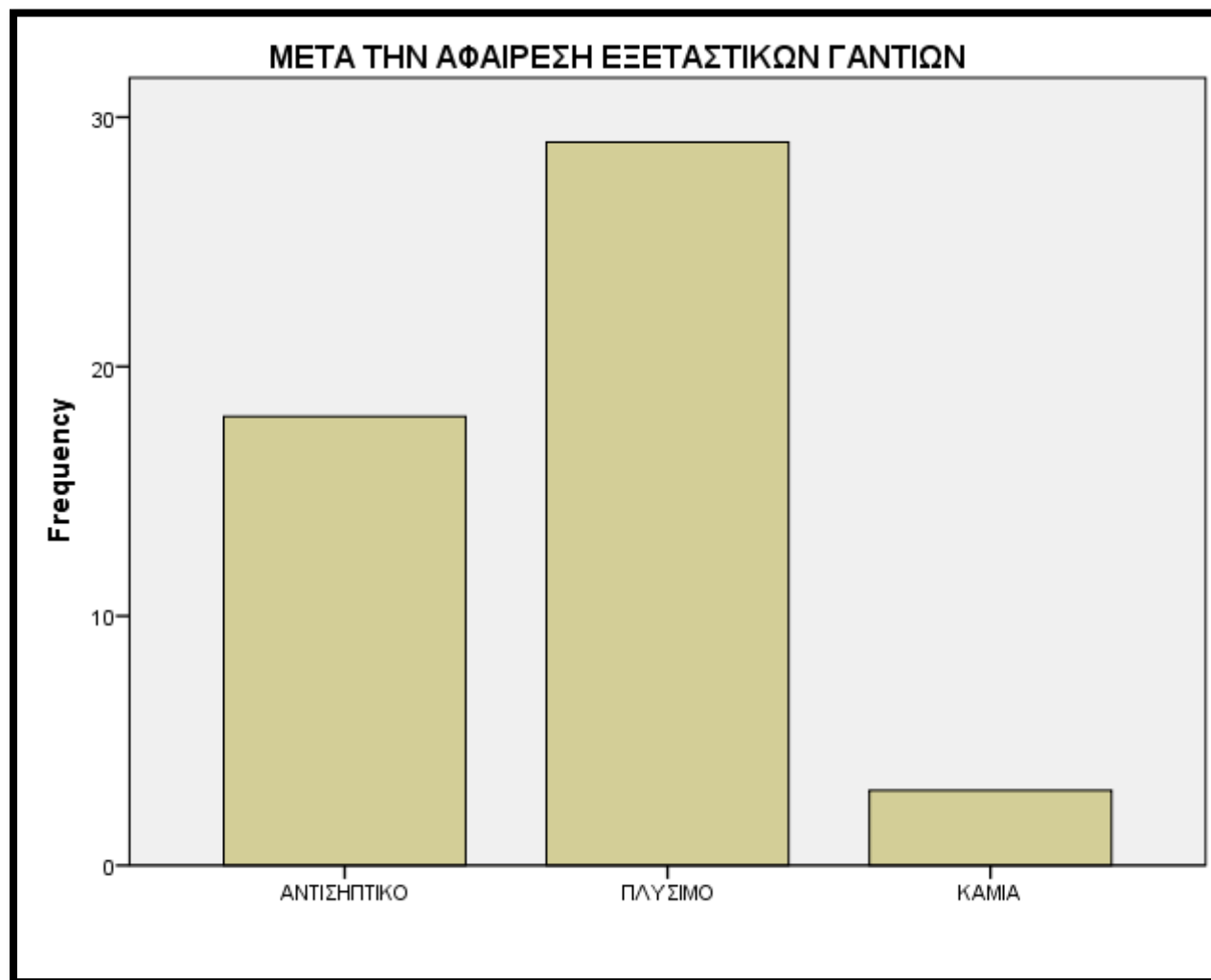
Αντίθετα στο εικοστό σχήμα φαίνεται ότι απαιτείται το πλύσιμο των χεριών, με νερό και σαπούνι, μετά το άδειασμα της συσκευής συλλογής ούρων και με μεγάλη διαφορά από τη χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

Γράφημα 20: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών μετά το άδειασμα ουροσυλλέκτη.



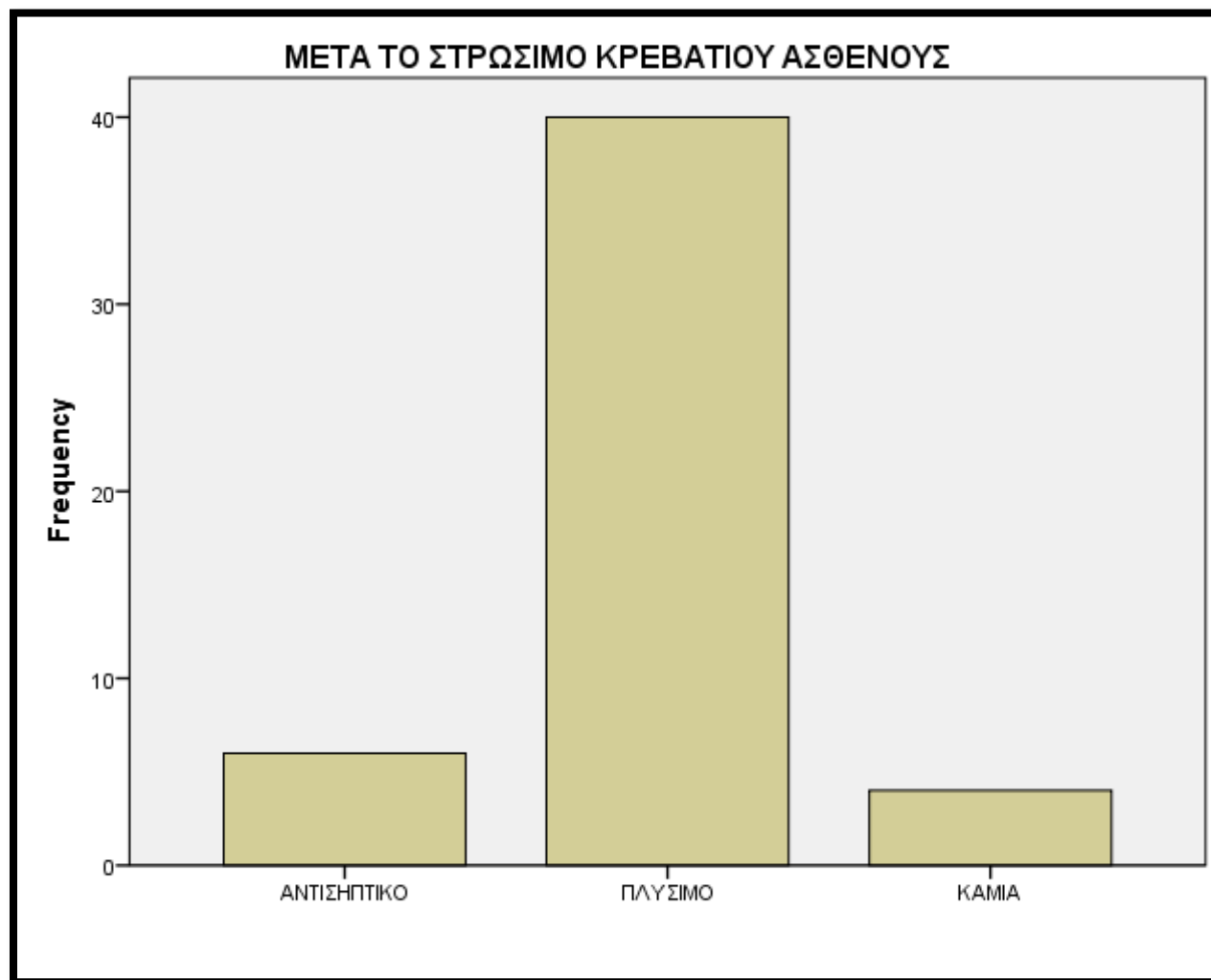
Επίσης οι περισσότεροι νοσηλευτές στο σχήμα 21, θεωρούν ότι το πλύσιμο των χεριών, με νερό και σαπούνι, είναι απαραίτητο μετά την αφαίρεση των εξεταστικών γαντιών.

Γράφημα 21: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών μετά την αφαίρεση των εξεταστικών γαντιών.



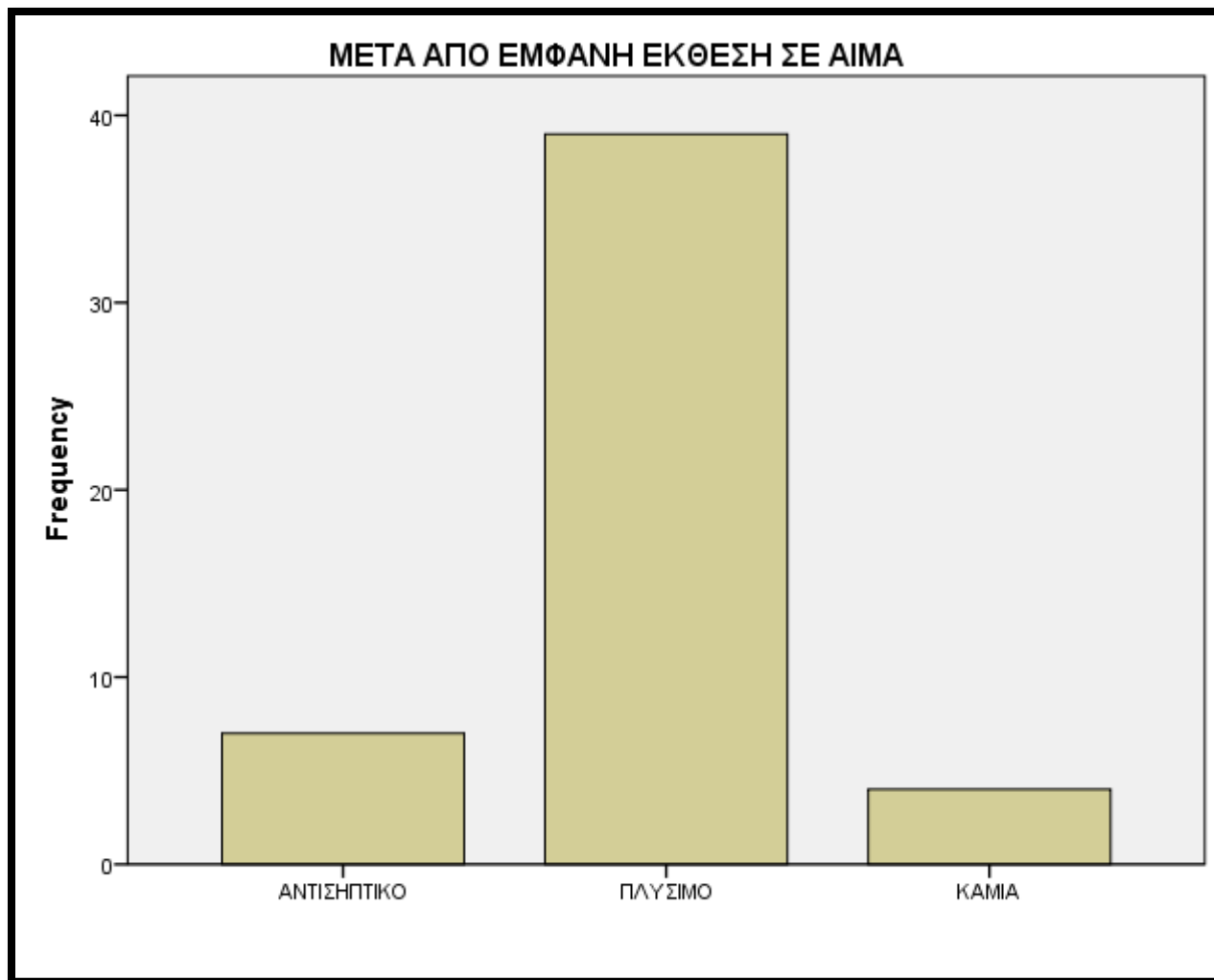
Επίσης στο σχήμα 22 οι περισσότεροι νοσηλευτές πιστεύουν ότι μετά το στρώσιμο κρεβατιού ενός ασθενούς πρέπει να πλένονται τα χέρια και όχι να χρησιμοποιούν αλκοολούχο αντισηπτικό σκεύασμα.

Γράφημα 22: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών μετά το στρώσιμο κρεβατιού.



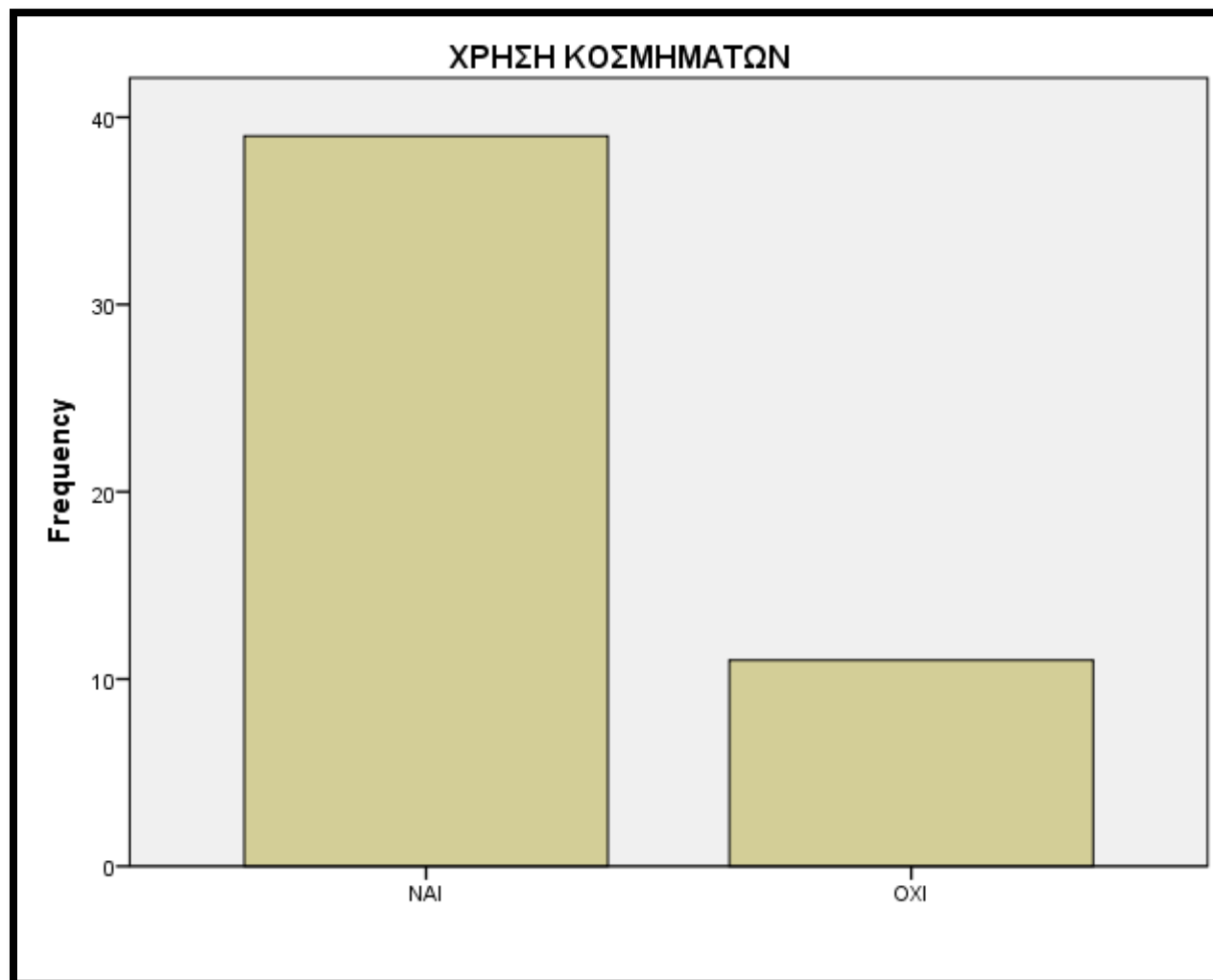
Επίσης στο σχήμα 23 η πλειοψηφία των ερωτηθέντων νοσηλευτών απάντησε ότι μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα απαιτείται πλύσιμο των χεριών ως σωστή μέθοδος υγιεινής των χεριών

Γράφημα 23: Τρόπος εκτέλεσης υγιεινής των χεριών μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα.



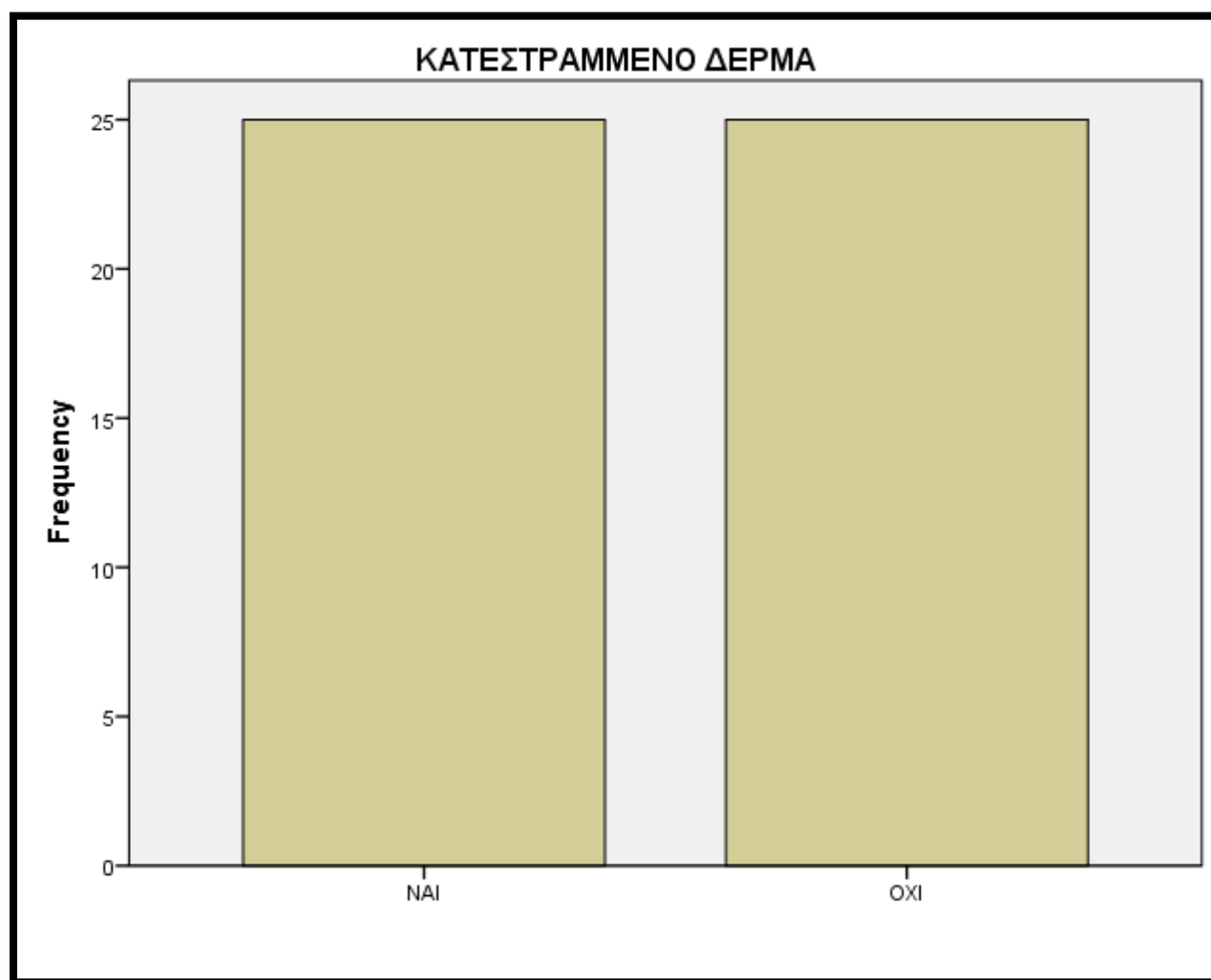
Στα επόμενα γραφήματα καταγράφονται οι δηλώσεις των νοσηλευτών σχετικά με τους τρόπους ελάττωσης περιορισμού του αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια. Από το σχήμα 24 συμπεραίνεται ότι η χρήση κοσμημάτων σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια.

Γράφημα 24: Τρόποι αποφυγής αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, όπως η χρήση κοσμημάτων.



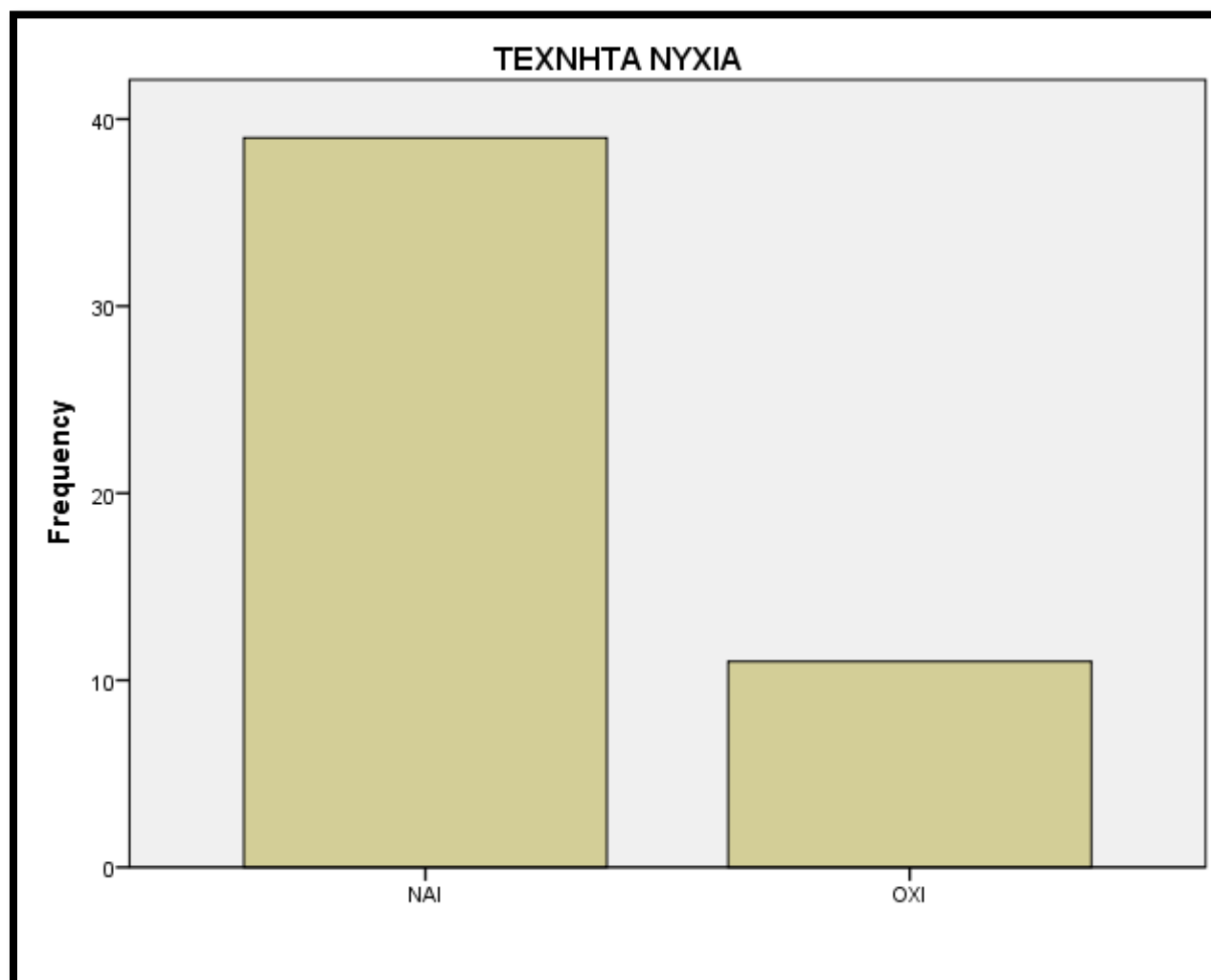
Σχετικά με το κατεστραμμένο δέρμα οι μισοί νοσηλευτές το θεωρούν ως αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια ενώ οι άλλοι μισοί δεν το θεωρούν, όπως φαίνεται στο επόμενο σχήμα.

Γράφημα 25: Τρόποι αποφυγής αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, όπως η ύπαρξη κατεστραμμένου δέρματος.



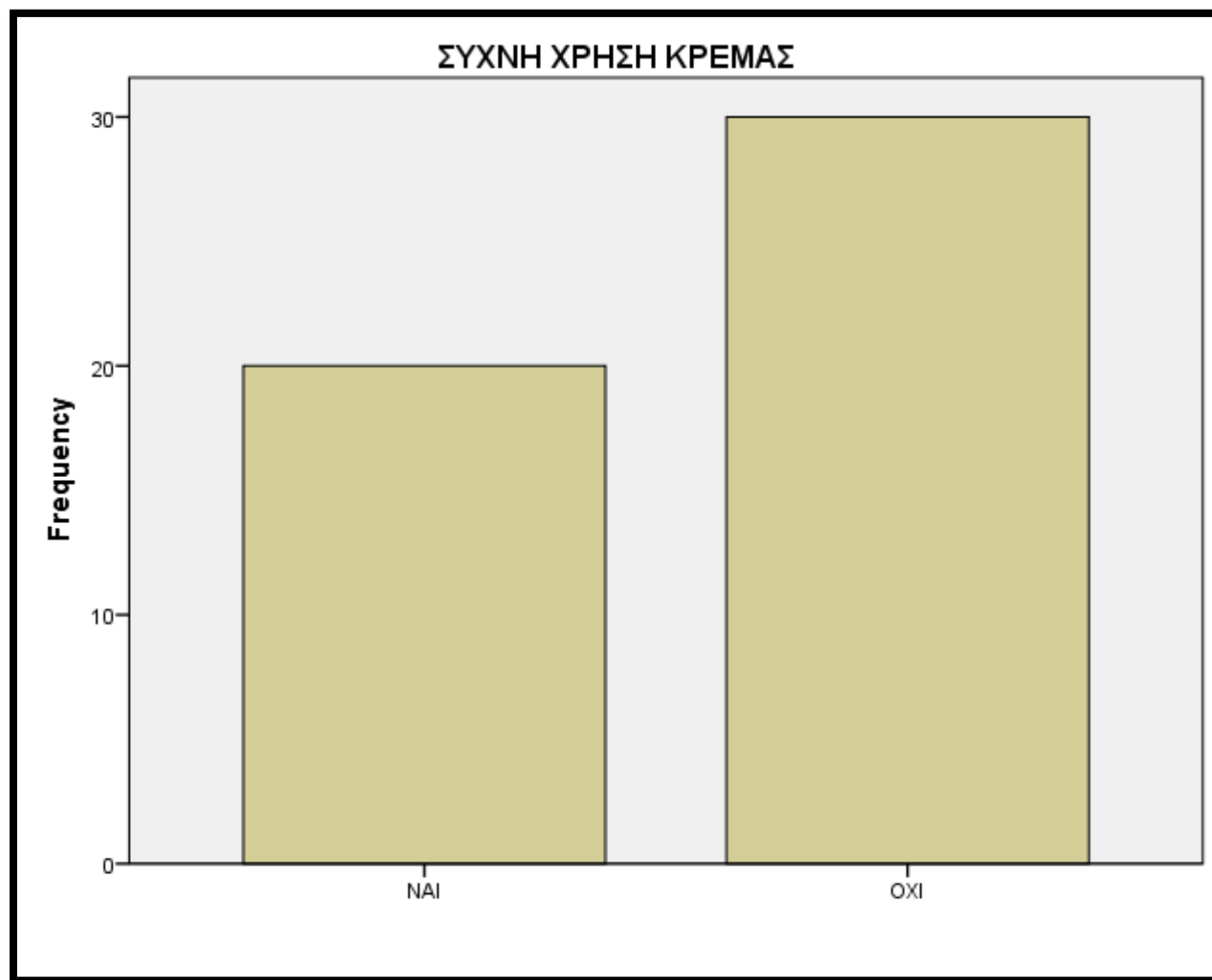
Στο Σχήμα 26 τα τεχνητά νύχια σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια.

Γράφημα 26: Τρόποι αποφυγής αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, όπως η ύπαρξη τεχνητών νυχιών.



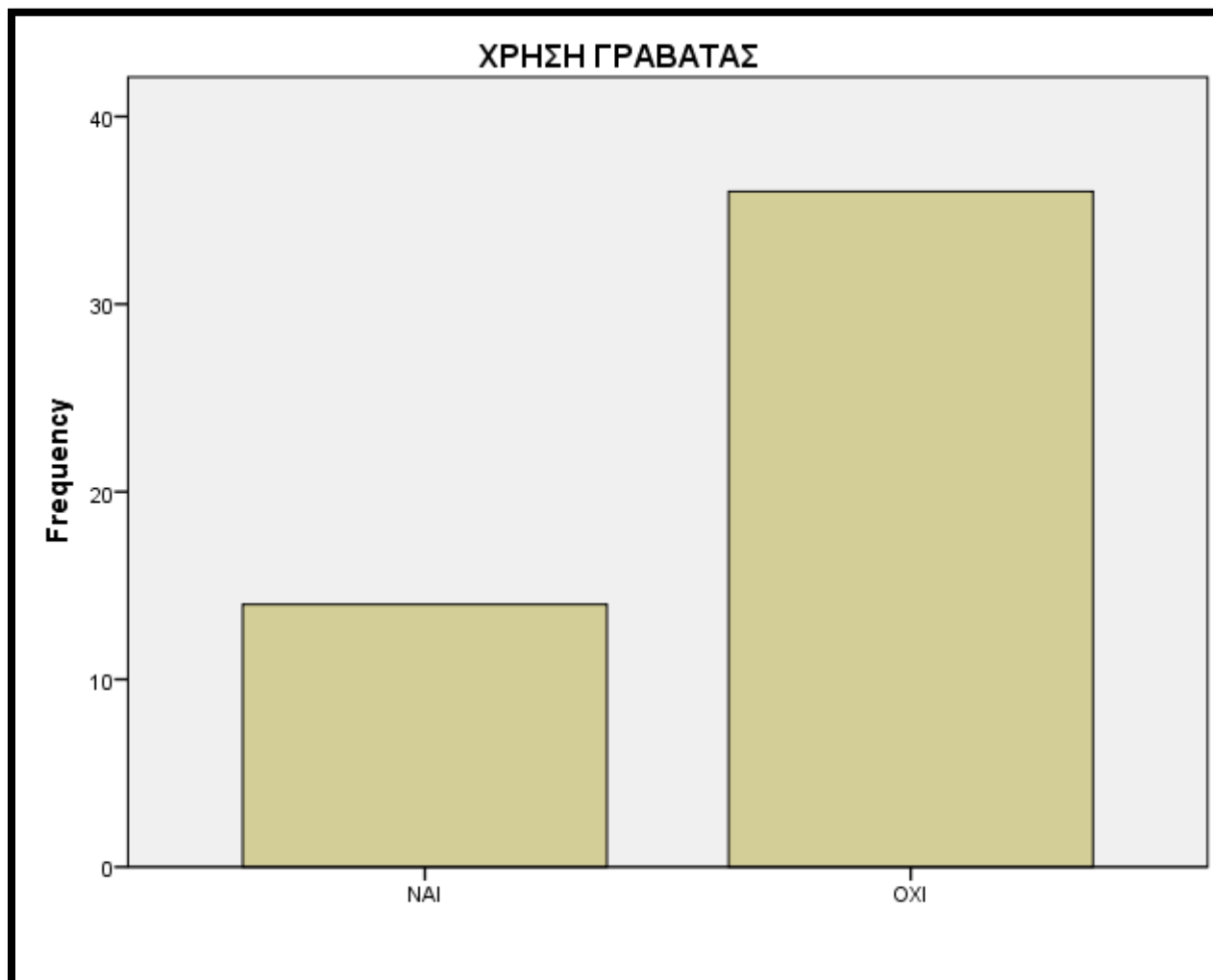
Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ότι η συχνή χρήση κρέμας δεν σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών από παθογόνα μικρόβια.

Γράφημα 27: Τρόποι αποφυγής αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, όπως η χρήση ενυδατικής κρέμας.



Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ότι η χρήση γραβάτας για τους περισσότερους νοσηλευτές δεν σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια.

Γράφημα 28: Τρόποι αποφυγής αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, όπως η συχνή γραβάτας.



Στους επόμενους πίνακες γίνονται ορισμένες συσχετίσεις των δεδομένων που έχουν ενδιαφέρον. Στον πίνακα 4 φαίνεται ότι η εκπαιδευτική βαθμίδα σε συνδυασμό με την ηλικία των ερωτηθέντων έχει παίζει σημαντικό ρόλο στην κατάρτιση τους σε θέματα υγιεινής των χεριών τα τελευταία 3 χρόνια.

Πίνακας 4: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας νοσηλευτών, ηλικίας και κατάρτισης, αναφορικά με την υγιεινή των χεριών.

		ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 3 ΧΡΟΝΙΑ
ΦΥΛΟ	Pearson	1	,733**	,672**	,669**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson	,733**	1	,851**	,796**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson	,672**	,851**	1	,840**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΚΑΤΑΡΤΙΣΗ ΣΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ ΤΑ ΤΕΛΕΥΤΑΙΑ 3 ΧΡΟΝΙΑ	Pearson	,669**	,796**	,840**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 5 φαίνεται ότι πάλι η εκπαιδευτική βαθμίδα σε συνδυασμό με την ηλικία των νοσηλευτών έχει παίξει σημαντικό ρόλο στην αντίληψη της κύριας οδούς μετάδοσης των επιβλαβών μικροβίων.

Πίνακας 5: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας νοσηλευτών, ηλικίας και κύριας οδούς μετάδοσης των επιβλαβών μικροβίων.

		ΦΥΛΟ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΗΛΙΚΙΑ	Η ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ
ΦΥΛΟ	Pearson Correlation	1	,672**	,733**	,802**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	50	50	50	50
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson Correlation	,672**	1	,851**	,797**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	50	50	50	50
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson Correlation	,733**	,851**	1	,799**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	50	50	50	50
Η ΚΥΡΙΑ ΟΔΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗ ΕΠΙΒΛΑΒΩΝ ΜΙΚΡΟΒΙΩΝ	Pearson Correlation	,802**	,797**	,799**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 6 φαίνεται ότι σύμφωνα με την εκπαιδευτική βαθμίδα χρησιμοποιείτε αναλόγως το αλκοολούχο σκεύασμα ως ρουτίνα.

Πίνακας 6: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας νοσηλευτών και η χρήση του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

ΦΥΛΟ	Pearson Correlation	1	,733**	,672**	,960**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	50	50	50	50
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson Correlation	,733**	1	,851**	,734**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	50	50	50	50
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson Correlation	,672**	,851**	1	,684**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	50	50	50	50
ΧΡΗΣΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ ΩΣ ΡΟΥΤΙΝΑ	Pearson Correlation	,960**	,734**	,684**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,000	,000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 7 φαίνεται ότι η ηλικία των νοσηλευτών σε συνδυασμό και με το φύλο και την εκπαιδευτική βαθμίδα, επηρεάζουν θετικά την προστασία των ασθενών μετά από την επαφή με τα σωματικά υγρά άλλων ασθενών.

Πίνακας 7: Συσχέτιση ηλικίας και φύλου των νοσηλευτών, εκπαιδευτικής βαθμίδας, και προστασίας των ασθενών από την επαφή με τα σωματικά άλλου ασθενούς.

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΥΓΡΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson	1	,672**	,851**	,523**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΦΥΛΟ	Pearson	,672**	1	,733**	,417**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson	,851**	,733**	1	,534**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΥΓΡΑ	Pearson	,523**	,417**	,534**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 8 φαίνεται πάλι ότι η ηλικία των νοσηλευτών σε συνδυασμό και με το φύλο και την εκπαιδευτική βαθμίδα λειτουργούν προστατευτικά για τους νοσηλευτές, μετά από την επαφή με τα σωματικά υγρά των ασθενών.

Πίνακας 8: Συσχέτιση ηλικίας και φύλου των νοσηλευτών, εκπαιδευτικής βαθμίδας, και προστασίας των νοσηλευτών από την επαφή με τα σωματικά υγρά του ασθενούς.

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΥΓΡΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson Correlation	1	,672**	,851**	,523**
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	50	50	50	50
ΦΥΛΟ	Pearson Correlation	,672**	1	,733**	,417**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,003
	N	50	50	50	50
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson Correlation	,851**	,733**	1	,534**
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	50	50	50	50
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΗ ΑΠΟ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΣΩΜΑΤΙΚΑ ΥΓΡΑ	Pearson Correlation	,523**	,417**	,534**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 9 φαίνεται ότι η ηλικία των νοσηλευτών και η εκπαιδευτική βαθμίδα παίζουν πολύ σημαντικό ρόλο στην αντίληψη του χρόνου που απαιτείται η εφαρμογή του αλκοολούχου αντισηπτικού.

Πίνακας 9: Συσχέτιση ηλικίας και εκπαιδευτικής βαθμίδας με το χρόνο που απαιτείται για την εφαρμογή του αλκοολούχου αντισηπτικού.

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΗ ΜΕΘΟΟΣ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson Correlation	1	,672**	,851**	,268
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,059
	N	50	50	50	50
ΦΥΛΟ	Pearson Correlation	,672**	1	,733**	,634**
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,000
	N	50	50	50	50
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson Correlation	,851**	,733**	1	,302*
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,033
	N	50	50	50	50
Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΓΡΗΓΟΡΗ ΜΕΘΟΟΣ	Pearson Correlation	,268	,634**	,302*	1
	Sig. (2-tailed)	,059	,000	,033	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Στον πίνακα 10 φαίνεται ότι το φύλο των νοσηλευτών έχει διαφορετική άποψη για την ξηρότητα του δέρματος που προκαλεί η χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος.

Πίνακας 10: Συσχέτιση του φύλου των νοσηλευτών με ξηρότητα που προκαλεί η χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος.

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΞΗΡΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson	1	,672**	,851**	,523**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)		,000	,000	,000
	N	50	50	50	50
ΦΥΛΟ	Pearson	,672**	1	,733**	,417**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,000		,000	,003
	N	50	50	50	50
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson	,851**	,733**	1	,534**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,000	,000		,000
	N	50	50	50	50
Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΠΡΟΚΑΛΕΙ ΞΗΡΟΤΗΤΑ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ	Pearson	,523**	,417**	,534**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)	,000	,003	,000	
	N	50	50	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Στον πίνακα 11 φαίνεται ότι πάλι σύμφωνα με το φύλο των νοσηλευτών υπάρχει διαφορά στην αποτελεσματική χρήση του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

Πίνακας 11: Συσχέτιση του φύλου των νοσηλευτών με την εφαρμογή του αλκοολούχου αντισηπτικού.

		ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	ΦΥΛΟ	ΗΛΙΚΙΑ	Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ	Pearson	1	,672**	,851**	,623**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΦΥΛΟ	Pearson	,672**	1	,733**	,553**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson	,851**	,733**	1	,800**
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				
Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΕΙΝΑΙ ΠΙΟ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΗ	Pearson	,623**	,553**	,800**	1
	Correlation				
	Sig. (2-tailed)				
	N				

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

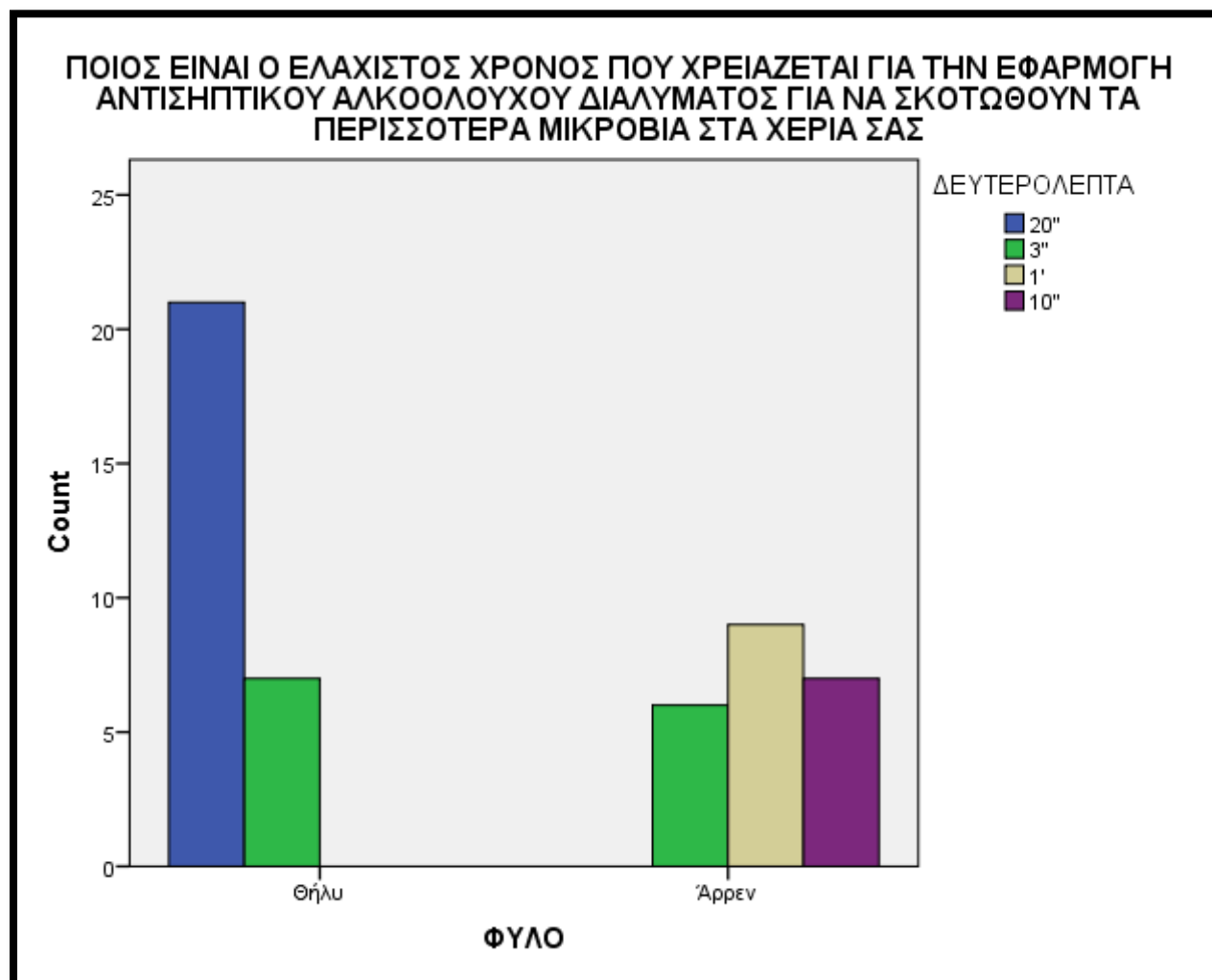
Στο επόμενο σχήμα 29 φαίνεται ότι για τις γυναίκες τα 20 δευτερόλεπτα είναι ο ελάχιστος χρόνος που χρειάζεται η εφαρμογή του αντισηπτικού. Ενώ για τους άντρες το 1 λεπτό, με μικρή διαφορά, είναι ο ελάχιστος χρόνος που χρειάζεται.

Πίνακας 12: Συσχέτιση του φύλου των νοσηλευτών με τον απαιτούμενο χρόνο εφαρμογής του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

Correlations			
		ΦΥΛΟ	ΧΡΟΝΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ
ΦΥΛΟ	Pearson Correlation	1	,828**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
ΧΡΟΝΟΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΤΟΥ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ	Pearson Correlation	,828**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Γράφημα 29: Συσχέτιση του φύλου των νοσηλευτών με τον απαιτούμενο χρόνο εφαρμογής του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.



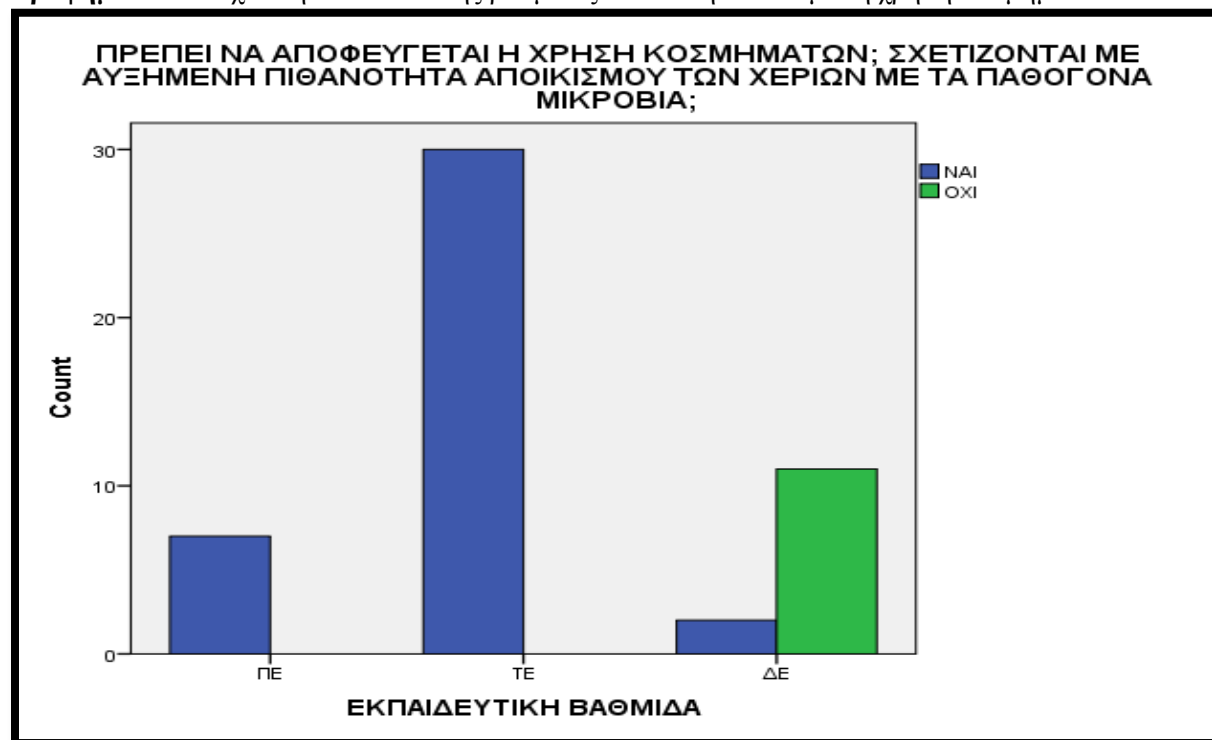
Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ότι οι νοσηλευτές Τριτοβάθμιας Εκπαιδευτικής βαθμίδας πιστεύουν ότι πρέπει να αποφεύγεται η χρήση κοσμημάτων γιατί σχετίζεται με την αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια. Κάτι που δεν το πιστεύουν κάποιοι νοσηλευτές Δευτεροβάθμιας Εκπαιδευτικής βαθμίδας.

Πίνακας 13: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας των νοσηλευτών με τη χρήση κοσμημάτων.

Correlations			
		ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΧΡΗΣΗ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Pearson Correlation	1	,753**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
ΧΡΗΣΗ ΚΟΣΜΗΜΑΤΩΝ	Pearson Correlation	,753**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Γράφημα 30: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας των νοσηλευτών με τη χρήση κοσμημάτων.



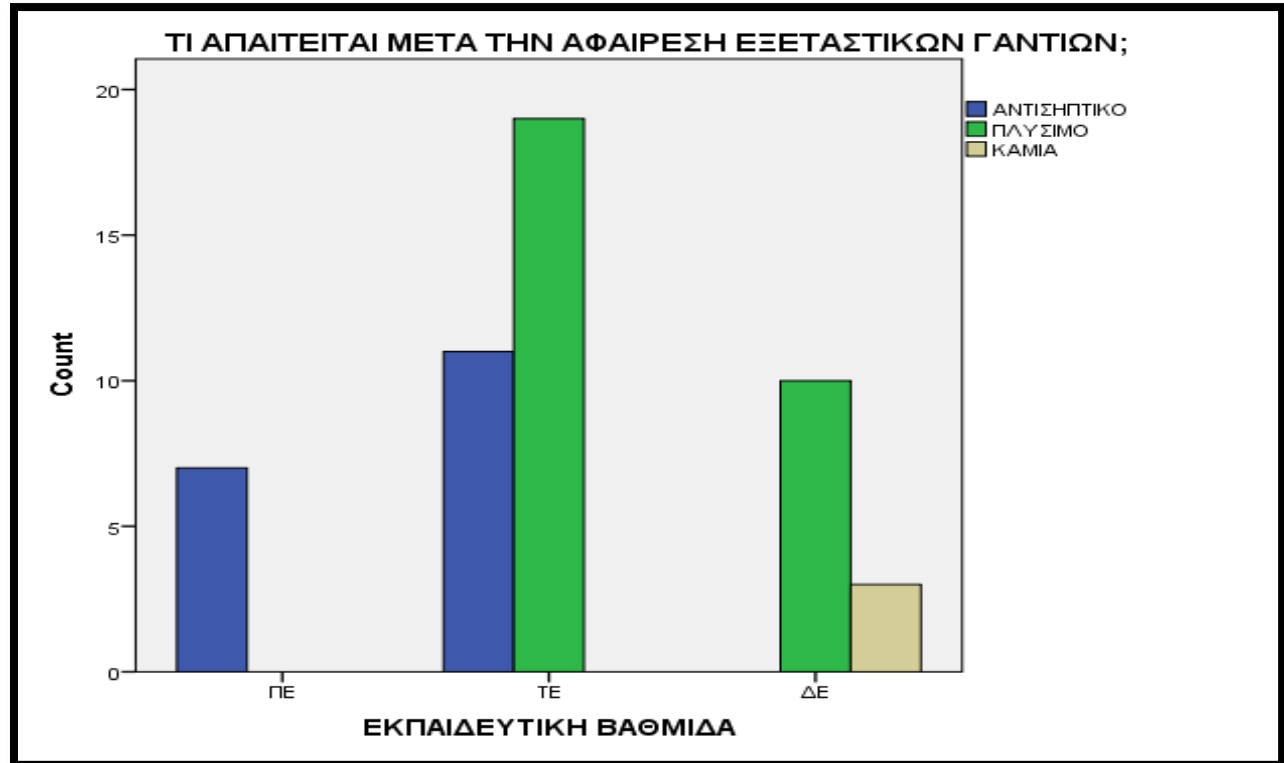
Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται ότι μετά την αφαίρεση των εξεταστικών γαντιών οι νοσηλευτές Τριτοβάθμιας Εκπαιδευτικής βαθμίδας θεωρούν ότι απαιτείται το πλύσιμο των χεριών, ενώ υπάρχουν και κάποιοι νοσηλευτές Δευτεροβάθμιας Εκπαιδευτικής βαθμίδας που ισχυρίζονται ότι δεν απαιτείται καμία διαδικασία.

Πίνακας 14: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας των νοσηλευτών με τον τρόπο υγιεινής των χεριών.

Correlations			
		education	GANTIA
education	Pearson Correlation	1	,662**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
GANTIA	Pearson Correlation	,662**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Γράφημα 31: Συσχέτιση εκπαιδευτικής βαθμίδας των νοσηλευτών με τον τρόπο υγιεινής των χεριών.



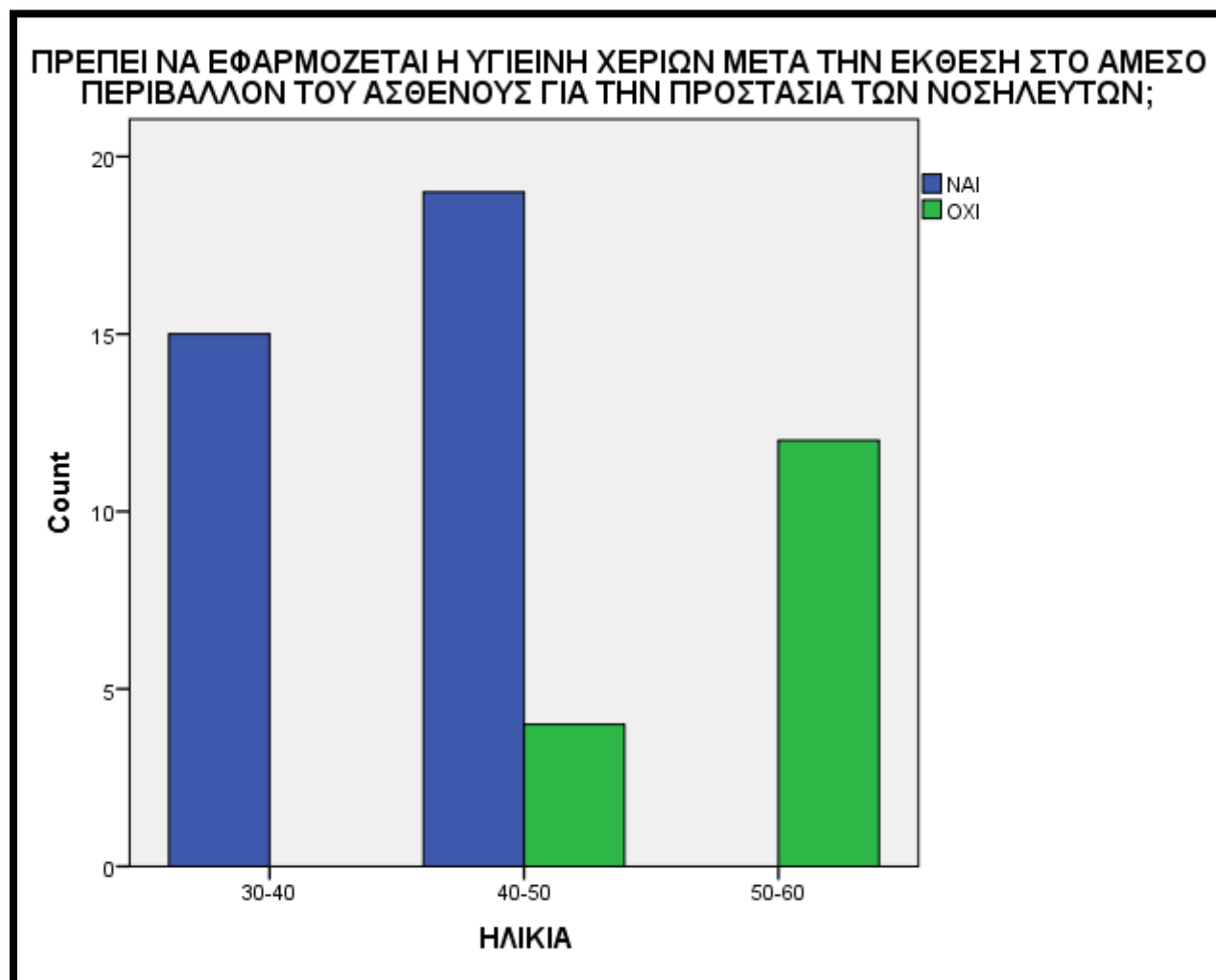
Στο επόμενο σχήμα φαίνεται ότι η ηλικιακή ομάδα 40-50 ετών πιστεύει ότι πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών μετά από την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς. Σε αντίθεση με την άποψη των νοσηλευτών που ανήκουν στην ηλικία των 50-60 που πιστεύουν ότι δεν απαιτείται ιδιαίτερη προστασία.

Πίνακας 15: Συσχέτιση των ηλικιακών ομάδων των νοσηλευτών με την εφαρμογή υγιεινής των χεριών μετά από την έκθεση με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς.

Correlations			
		ΗΛΙΚΙΑ	ΕΚΘΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΜΕΣΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson Correlation	1	,751**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	50	50
ΕΚΘΕΣΗ ΜΕ ΤΟ ΑΜΕΣΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ	Pearson Correlation	,751**	1
	Sig. (2-tailed)	,000	
	N	50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Γράφημα 32: Συσχέτιση των ηλικιακών ομάδων των νοσηλευτών με την εφαρμογή υγιεινής των χεριών μετά από την έκθεση με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς.



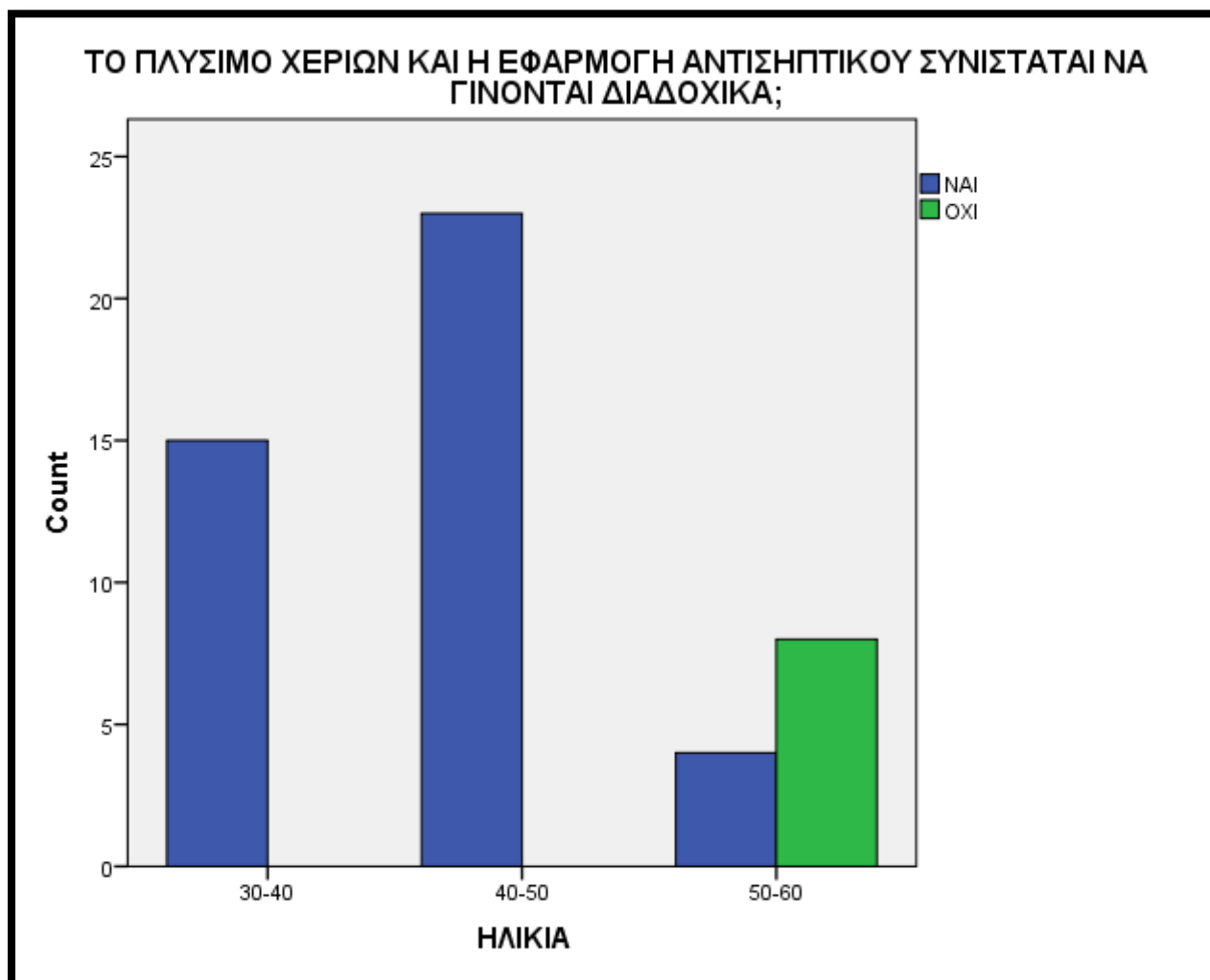
Στο σχήμα που ακολουθεί φαίνεται μία ακόμη διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων. Κάποιοι από τους νοσηλευτές που ανήκουν στην ηλικία των 50-60 πιστεύουν ότι το πλύσιμο των χεριών και η εφαρμογή αντισηπτικού δεν πρέπει να γίνονται διαδοχικά. Ενώ οι ηλικία των 40-50 θεωρεί ότι είναι διαδικασίες που πρέπει να γίνονται διαδοχικά.

Πίνακας 15: Συσχέτιση των ηλικιακών ομάδων των νοσηλευτών με το πλύσιμο των χεριών και τη διαδοχική εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

Correlations			
		ΗΛΙΚΙΑ	ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΔΟΧΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ
ΗΛΙΚΙΑ	Pearson	1	,632**
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		
	N		
ΠΛΥΣΙΜΟ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗ ΔΙΑΔΟΧΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟΥ ΣΚΕΥΑΣΜΑΤΟΣ	Pearson	,632**	1
	Correlation		
	Sig. (2-tailed)		
	N		
		50	50

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Γράφημα 33: Συσχέτιση των ηλικιακών ομάδων των νοσηλευτών με το πλύσιμο των χεριών και τη διαδοχική εφαρμογή αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.



ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα ερευνητική μελέτη έγινε προσπάθεια αξιολόγησης της γνώσης των νοσηλευτών σχετικά με τις παραμέτρους και τη σπουδαιότητα της σωστής εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών. Οι περισσότεροι νοσηλευτές κατανοούν την αναγκαιότητα της ακολουθούσης των δημοσιευμένων κατευθυντήριων οδηγιών για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και είναι θετικοί στην εφαρμογή των προτεινόμενων οδηγιών. Υπάρχουν κάποιες αστοχίες για το χρόνο εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών, πριν ή μετά την επίσκεψη στον ασθενή, και για την χρησιμοποιούμενη μέθοδο, δηλαδή το πλύσιμο με νερό και σαπούνι ή τη χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

Ο Chang και συνεργάτες (2021), αναφέρουν ότι οι επαγγελματίες υγείας συχνότερα χρησιμοποιούν την υγιεινή των χεριών μετά από την επαφή με τον ασθενή και πολύ λιγότερο πριν την επαφή μαζί του, κάτι που υποστηρίζεται και από την παρούσα μελέτη. Είναι πολύ πιθανό οι εργαζόμενοι να θεωρούν την υγιεινή των χεριών σημαντική για την αυτοπροστασία τους, οπότε εκτελούν την υγιεινή των χεριών τους πιο συχνά μετά από εργασίες που «θεωρούν ότι είναι βρώμικες» και ότι η «προσωπική προστασία» επηρέασε την εφαρμογή των οδηγιών της υγιεινής των χεριών τους περισσότερο από την «ασφάλεια των ασθενών». Επίσης οι επαγγελματίες υγείας εφαρμόζουν την υγιεινή των χεριών μετά τη χρήση γαντιών και μετά την επίσκεψη στον ασθενή (37). Στην μελέτη βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές μετά τη χρήση γαντιών επιλέγουν το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι. Οι Hoffmann και συνεργάτες (2020), τονίζουν ότι όσον αφορά τα διαφορετικά επαγγέλματα υγειονομικής περίθαλψης, οι νοσηλευτές είχαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης, το οποίο είναι ένα ευρέως γνωστό φαινόμενο στο πλαίσιο της υγειονομικής περίθαλψης (38). Στη μελέτη φαίνεται αρκετά υψηλό ποσοστό συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών μεταξύ των νοσηλευτών όλων των εκπαιδευτικών βαθμίδων, όμως δεν γίνεται σύγκριση με άλλους επαγγελματίες υγείας.

Οι Issa και συνεργάτες (2023), παρατήρησαν ότι οι πιο αποτελεσματικές παρεμβάσεις για την εκτέλεση της υγιεινής των χεριών είναι η συνεχιζόμενη εκπαίδευση, η οποία μπορεί να συμπληρώνεται από αφίσες, σχόλια, παρουσιάσεις, ζωντανή επίδειξη, προσομοίωση ή παρακολούθηση βίντεο. Γενικά η χρήση πολυτροπικών τακτικών με παρεμβάσεις όπως προσομοιώσεις, βίντεο και οπτικοακουστικά μέσα βελτιώνουν σημαντικά τη συμμόρφωση με το πλύσιμο των χεριών. Ομοίως οι Engdaw και συνεργάτες (2019), τονίζουν ότι οι εκπαιδευμένοι στην υγιεινή των χεριών πάροχοι υγειονομικής περίθαλψης έχουν περισσότερες πιθανότητες να συμμορφωθούν με τις οδηγίες για την υγιεινή των χεριών από εκείνους που δεν είναι καλά ενημερωμένοι. Η γνώση των επαγγελματιών υγείας μπορεί να βοηθήσει στον εντοπισμό της πρακτικής κινδύνου και οφέλους σχετικά με τον τρόπο μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και τον τρόπο πρόληψης αυτών. Επίσης η συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών των εκπαιδευμένων παρόχων αποτελεί πρότυπο για τους άλλους επαγγελματίες υγείας. Η στάση φαίνεται να σχετίζεται σημαντικά με τη συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών, αφού όσοι έχουν θετική στάση έχουν μεγαλύτερη συμμόρφωση από όσους έχουν αρνητική στάση (7). Στις απόψεις αυτές συμφωνούν και τα ευρήματα της μελέτης, αφού

φαίνεται ότι οι νοσηλευτές με την καλύτερη εκπαίδευση έχουν μεγαλύτερη συμμόρφωση με τις προτεινόμενες, κατευθυντήριες οδηγίες.

Οι Seo και συνεργάτες (2019), αναφέρουν ότι η ακολουθήση των οδηγιών για την υγιεινή των χεριών είναι χαμηλότερη μεταξύ του ιατρικού προσωπικού σε σχέση με το νοσηλευτικό προσωπικό και χαμηλότερη πριν σε σύγκριση μετά από την επαφή με τον ασθενή. Τα υψηλότερα ποσοστά των επαγγελματιών υγείας αναφέρουν την προσβασιμότητα σε αλκοολούχα διαλύματα ως έναν παράγοντα κακής συμμόρφωσης (41). Ομοίως οι Kim και συνεργάτες (2023), αναφέρουν ότι η αυτοαναφερόμενη συμμόρφωση με τις οδηγίες για την υγιεινή των χεριών είναι υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών, ακολουθούμενη από άλλους επαγγελματίες υγείας. Οι γιατροί φαίνεται να έχουν χαμηλότερη βαθμολογία από τους νοσηλευτές όσον αφορά τις γνώσεις, τις στάσεις, τα στοιχεία αξιολόγησης της συμπεριφοράς και τα εσωτερικά και συναισθηματικά κίνητρα (43). Όπως έχει αναφερθεί δεν έχει αξιολογηθεί η γνώση μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, όμως οι περισσότεροι συμμετέχοντες τονίζουν την εκτέλεση υγιεινής των χεριών μετά από την επαφή με τον ασθενή συχνότερα από ότι πριν την επαφή με αυτόν. Οι Nuwagaba και συνεργάτες (2021), επισημαίνουν την έλλειψη σαπουνιού ή και αντισηπτικών ως το πιο κοινό εμπόδιο στην συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών. Γενικότερα οι περισσότεροι επαγγελματίες υγείας είχαν καλή στάση απέναντι στην εκτέλεση της υγιεινής των χεριών και τα κοινωνικά και δημογραφικά χαρακτηριστικά τους δεν φαίνεται να επηρέασαν σημαντικά τη στάση των συμμετεχόντων έναντι της υγιεινής των χεριών. Επίσης φαίνεται ότι οι εργαζόμενοι που έχουν διδαχθεί την υγιεινή των χεριών είναι πιο πιθανό να έχουν καλή στάση απέναντι στην υγιεινή των χεριών (39).

Οι Ezezika και συνεργάτες (2023), τονίζουν ότι τα περισσότερα εμπόδια στην πιστή εφαρμογή των οδηγιών των επαγγελματιών υγείας για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών εμπίπτουν στο περιβαλλοντικό πλαίσιο, όπου η τοποθεσία, ο σχεδιασμός, η προσβασιμότητα και η διαθεσιμότητα των σταθμών πλύσιματος χεριών υποστηρίζουν ή όχι την πρακτική της υγιεινής των χεριών. Έτσι, μια σημαντική ευκαιρία για τη βελτίωση της γνώσης των επαγγελματιών υγείας μπορεί να είναι η εξασφάλιση πρόσβασης σε μια επιθυμητή και βολικά τοποθετημένη εγκατάσταση για το πλύσιμο των χεριών, με σαπούνι και νερό. Άλλα συχνά αναφερόμενα εμπόδια είναι η παραδοσιακή γνώση, οι πεποιθήσεις, οι συμπεριφορές, τα προγράμματα προαγωγής της υγείας και η εκπαίδευση (36). Έχει βρεθεί ότι η καλύτερη εκπαίδευση των εργαζομένων συμβάλλει στην μεγαλύτερη συμμόρφωση με τις προφυλάξεις μόλυνσης και την αντιμετώπιση των εμποδίων.

Οι Calcagni και συνεργάτες (2021), επισημαίνουν τη σπουδαιότητα της χρήσης των αλκοολούχων διαλυμάτων στην πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων τονίζοντας την υπεροχή τους έναντι της χρήσης σαπουνιού και νερού (42). Στην παρούσα μελέτη αρκετοί νοσηλευτές, ιδίως όσοι ανήκουν στην μεγαλύτερη ηλικιακή ομάδα, θεωρούν ότι το πλύσιμο των χεριών και η χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος διαδοχικά προσφέρουν καλύτερη προστασία. Οι Tantum και συνεργάτες (2021), αναφέρουν ότι η τοποθέτηση απολυμαντικών χεριών στους νοσοκομειακούς θαλάμους έχει συσχετιστεί με βελτιωμένες

πρακτικές υγιεινής των χεριών των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και με μειωμένη συχνότητα ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων. Επίσης οι παρεμβάσεις για την υγιεινή των χεριών θα πρέπει να είναι πολύπλευρες, πρέπει να ενισχυθούν οι γνώσεις των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και πρέπει να υπάρχει διαθεσιμότητα υλικών (40). Η χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος αποτελεί, όπως επισημαίνεται, έναν γρήγορο και αποτελεσματικό τρόπο εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών και πάντα να είναι προσβάσιμο σε όλους τους επαγγελματίες υγείας.

Σύμφωνα με τους Voniatis και συνεργάτες (2023), ο προβλεπόμενος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος είναι 20-30 δευτερόλεπτα, κάτι που εξαρτάται και από τη συγκέντρωση αλκοόλης του σκευάσματος (45). Οι περισσότεροι συμμετέχοντες στη μελέτη φαίνεται να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν τον απαιτούμενο χρόνο εφαρμογής του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος. Οι Ataiyero και συνεργάτες (2023), αναφέρουν τον ερεθισμό του δέρματος, από τη χρήση των απολυμαντικών χεριών, ως πρόβλημα για τη συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών. Σε κάποιες χώρες εντοπίζεται η πλήρης απουσία τζελ χεριών ή πραγματοποιείται βαριά αραίωση των υγρών σαπουνιών, ώστε να διαρκούν περισσότερο (44). Στην παρούσα μελέτη τονίζεται η ξηρότητα που μπορεί να προκαλεί η χρήση του αλκοολούχου αντισηπτικού σκευάσματος.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Έχει βρεθεί ότι η υγιεινή των χεριών είναι ο πιο απλός και ο οικονομικότερος τρόπος για την παρεμπόδιση μετάδοσης των μικροοργανισμών και για την επίτευξη της πρόληψης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Τα νοσηλευτικά ιδρύματα στοχεύουν στην διατήρηση ενός καλού επιπέδου συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας με την σωστή εκτέλεση της υγιεινής των χεριών και κατ' επέκταση την εγγύηση της ασφάλειας των ασθενών. Ο ΠΟΥ συνέταξε κατευθυντήριες οδηγίες δίνοντας έμφαση σε πέντε στρατηγικές παρέμβασης για τη βελτίωση της απόδοσης στην υγιεινή των χεριών, δηλαδή την αλλαγή του συστήματος, την επαρκή εκπαίδευση, την σχολαστική παρατήρηση και ανατροφοδότηση, και την συνεχή υπενθύμιση της ασφάλειας των ασθενών και των εργαζομένων. Φαίνεται ότι η συνεχής εκπαίδευση και η επαρκής κατάρτιση αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την επιτυχία των εκστρατειών της υγιεινής των χεριών.

Η υγιεινή των χεριών απαιτείται σε περιπτώσεις ύπαρξης ανησυχίας για εξάπλωση μικροοργανισμών από μια επιφάνεια σε μια άλλη, ή από έναν ασθενή σε κάποιον άλλο. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ είναι επιτακτική η εφαρμογή των «πέντε στιγμών για την υγιεινή των χεριών», δηλαδή εκτέλεση υγιεινής των χεριών πριν από την επαφή με τον ασθενή, πριν από την εκτέλεση καθαρών ή αποστειρωμένων διαδικασιών, μετά από την εφαρμογή νοσηλευτικών δραστηριοτήτων με δυνητικό κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά και μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή και το περιβάλλον του ασθενούς. Έχει βρεθεί ότι η πιστή εφαρμογή των απαιτήσεων «των πέντε στιγμών μου για την υγιεινή των χεριών» από τους νοσηλευτές, δεν είναι πάντοτε η βέλτιστη. Απαιτείται η δια βίου αξιολόγηση των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τα σημεία εκτέλεσης υγιεινής των χεριών, για όλα τα σημεία υγιεινής των χεριών που απαιτούνται κατά την εκτέλεση των νοσηλευτικών καθηκόντων.

Με τη νοσηλευτική επιτυγχάνεται η φροντίδα ασθενών όλων των ηλικιών σε ποικίλα περιβάλλοντα. Οι νοσηλευτές αποτελούν μέρος της διεπιστημονικής ομάδας, στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, που προσφέρουν υπηρεσίες σε ασθενείς όλο το εικοσιτετράωρο και ασχολούνται με ασθενείς σε τακτική βάση. Η σωστή νοσηλεία με την τήρηση των σωστών οδηγιών υγιεινής των χεριών παίζει σημαντικό ρόλο στην πρόληψη των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Για την ακολούθηση των οδηγιών υγιεινής των χεριών απαιτείται η εφαρμογή παρεμβάσεων και η καλύτερη κατανόηση των αντιλήψεων των νοσηλευτών σχετικά με την υγιεινή των χεριών. Φυσικά υπάρχουν εμποδία για την εφαρμογή των κανόνων της υγιεινής των χεριών, όπως η έλλειψη προσωπικού, η έλλειψη χρόνου λόγω φόρτου εργασίας και η περιορισμένη ενημέρωση και εκπαίδευση. Πρέπει να αυξηθεί η ευαισθητοποίηση των νοσηλευτών και να διευκολυνθεί η γνώση τους σχετικά με την υγιεινή των χεριών, με την ανάπτυξη μιας κουλτούρας ασφάλειας και αλλαγής αντίληψης για τους κινδύνους μόλυνσης των ασθενών. Τέλος για να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος διασταυρούμενης μόλυνσης μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών οι επαγγελματίες υγείας και ειδικότερα οι νοσηλευτές, θα πρέπει να καθοδηγούνται από τις συστάσεις του ΠΟΥ και τις νεότερες δημοσιευμένες

κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την υγιεινή των χεριών.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Sinopidis X, Tsekoura E, Plotas P, Gkentzi D, Roupakias S, Fouzas S, et al. Healthcare workers' hand hygiene knowledge and compliance evaluation, in a Greek university hospital. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*. 2022 Aug;26(16):5667–75.
2. Mouajou V, Adams K, DeLisle G, Quach C. Hand hygiene compliance in the prevention of hospital-acquired infections: a systematic review. *J Hosp Infect*. 2022 Jan;119:33–48.
3. Hillier MD. Using effective hand hygiene practice to prevent and control infection. *Nurs Stand*. 2020 Apr 29;35(5):45–50.
4. Gould D, Purssell E, Jeanes A, Drey N, Chudleigh J, McKnight J. The problem with 'My Five Moments for Hand Hygiene'. *BMJ Qual Saf*. 2022 Apr;31(4):322–6.
5. Toney-Butler TJ, Gasner A, Carver N. Hand Hygiene. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2024 Jan 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470254/>
6. Lotfinejad N, Peters A, Tartari E, Fankhauser-Rodriguez C, Pires D, Pittet D. Hand hygiene in health care: 20 years of ongoing advances and perspectives. *The Lancet Infectious Diseases*. 2021 Aug 1;21(8):e209–21.
7. Engdaw GT, Gebrehiwot M, Andualem Z. Hand hygiene compliance and associated factors among health care providers in Central Gondar zone public primary hospitals, Northwest Ethiopia. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2019;8:190.
8. Ojanperä H, Kanste OI, Syrjala H. Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of health-care-associated infections, Finland. *Bull World Health Organ*. 2020 Jul 1;98(7):475–83.
9. Han C, Song Q, Meng X, Lv Y, Hu D, Jiang X, et al. Effects of a 4-year intervention on hand hygiene compliance and incidence of healthcare associated infections: a longitudinal study. *Infection*. 2021 Oct;49(5):977–81.
10. Haque M, Sartelli M, McKimm J, Abu Bakar M. Health care-associated infections – an overview. *Infect Drug Resist*. 2018 Nov 15;11:2321–33.
11. Raoofi S, Pashazadeh Kan F, Rafiei S, Hosseinipalangi Z, Noorani Mejareh Z, Khani S, et al. Global prevalence of nosocomial infection: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2023 Jan 27;18(1):e0274248.
12. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*. 2017 May 1;7(5):478–82.
13. Sikora A, Zahra F. Nosocomial Infections. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2024 Jan 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559312/>
14. Monegro AF, Muppidi V, Regunath H. Hospital-Acquired Infections. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2023 [cited 2024 Jan 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441857/>
15. Nouri F, Karami P, Zarei O, Kosari F, Alikhani MY, Zandkarimi E, et al. Prevalence of Common

Nosocomial Infections and Evaluation of Antibiotic Resistance Patterns in Patients with Secondary Infections in Hamadan, Iran. *Infect Drug Resist*. 2020 Jul 15;13:2365–74.

16. Liu JY, Dickter JK. Nosocomial Infections: A History of Hospital-Acquired Infections. *Gastrointest Endosc Clin N Am*. 2020 Oct;30(4):637–52.
17. Zhu C, Aguzzi A. Prion protein and prion disease at a glance. *J Cell Sci*. 2021 Sep 1;134(17):jcs245605.
18. Lozach PY. Cell Biology of Viral Infections. *Cells*. 2020 Nov 7;9(11):2431.
19. Solomon R, Wein T, Levy B, Eshed S, Dror R, Reiss V, et al. Protozoa populations are ecosystem engineers that shape prokaryotic community structure and function of the rumen microbial ecosystem. *ISME J*. 2022 Apr;16(4):1187–97.
20. Case NT, Berman J, Blehert DS, Cramer RA, Cuomo C, Currie CR, et al. The future of fungi: threats and opportunities. *G3 (Bethesda)*. 2022 Nov 4;12(11):jkac224.
21. Gazzinelli-Guimaraes PH, Nutman TB. Helminth parasites and immune regulation. *F1000Res*. 2018;7:F1000 Faculty Rev-1685.
22. van Seventer JM, Hochberg NS. Principles of Infectious Diseases: Transmission, Diagnosis, Prevention, and Control. *International Encyclopedia of Public Health*. 2017;22–39.
23. Williams T. Breaking the chain of infection. *J Perioper Pract*. 2020 Apr;30(4):83–4.
24. Lowe H, Woodd S, Lange IL, Janjanin S, Barnet J, Graham W. Challenges and opportunities for infection prevention and control in hospitals in conflict-affected settings: a qualitative study. *Confl Health*. 2021 Dec 20;15:94.
25. Issa M, Dunne SS, Dunne CP. Hand hygiene practices for prevention of health care-associated infections associated with admitted infectious patients in the emergency department: a systematic review. *Ir J Med Sci*. 2023 Apr;192(2):871–99.
26. Stadler RN, Tschudin-Sutter S. What is new with hand hygiene? *Curr Opin Infect Dis*. 2020 Aug;33(4):327–32.
27. Baier C, Tinne M, von Lengerke T, Gossé F, Ebadi E. Compliance with hand disinfection in the surgical area of an orthopedic university clinic: results of an observational study. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2022 Jan 31;11(1):22.
28. Chou DTS, Achan P, Ramachandran M. The World Health Organization ‘5 moments of hand hygiene’: the scientific foundation. *J Bone Joint Surg Br*. 2012 Apr;94(4):441–5.
29. Goel S, Chandrashekar BR. Evaluating the efficacy of handwashing demonstration on hand hygiene among school students - An interventional study. *J Educ Health Promot*. 2020;9:226.
30. Kraker MEA de, Tartari E, Tomczyk S, Twyman A, Francioli LC, Cassini A, et al. Implementation of hand hygiene in health-care facilities: results from the WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework global survey 2019. *The Lancet Infectious Diseases*. 2022 Jun 1;22(6):835–44.
31. Gold NA, Mirza TM, Avva U. Alcohol Sanitizer. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL):

32. Jing LJ, Pei Yi T, Bose RJC, McCarthy JR, Tharmalingam N, Madheswaran T. Hand Sanitizers: A Review on Formulation Aspects, Adverse Effects, and Regulations. *Int J Environ Res Public Health*. 2020 May 11;17(9):3326.
33. Saha T, Khadka P, Das SC. Alcohol-based hand sanitizer – composition, proper use and precautions. *Germs*. 2021 Sep 29;11(3):408–17.
34. Gülşen M, Aydingülü N, Arslan S, Doğan SD, Alptekin D, Nazik E. Surgical handwashing practices of operating room staff: An observational study. *Scand J Caring Sci*. 2022 Dec;36(4):926–34.
35. Parlak EA, Iyigun E, Albay A, Bedir O. Impact of methods and duration of surgical hand scrub on bacterial count: A randomized controlled trial. *Am J Infect Control*. 2021 Nov;49(11):1376–83.
36. Ezezika O, Heng J, Fatima K, Mohamed A, Barrett K. What are the barriers and facilitators to community handwashing with water and soap? A systematic review. *PLOS Glob Public Health*. 2023 Apr 19;3(4):e0001720.
37. Chang NCN, Reisinger HS, Schweizer ML, Jones Michael, Chrischilles E, Choraży M, et al. Hand Hygiene Compliance at Critical Points of Care. *Clinical Infectious Diseases*. 2021 Mar 1;72(5):814–20.
38. Hoffmann M, Sendlhofer G, Gombotz V, Pregartner G, Zierler R, Schwarz C, et al. Hand hygiene compliance in intensive care units: An observational study. *Int J Nurs Pract*. 2020 Apr;26(2):e12789.
39. Nuwagaba J, Rutayisire M, Balizzakiwa T, Kisengula I, Nagaddya EJ, Dave DA. The Era of Coronavirus: Knowledge, Attitude, Practices, and Barriers to Hand Hygiene Among Makerere University Students and Katanga Community Residents. *Risk Manag Healthc Policy*. 2021 Aug 14;14:3349–56.
40. Tantum LK, Gilstad JR, Bolay FK, Horng LM, Simpson AD, Letizia AG, et al. Barriers and Opportunities for Sustainable Hand Hygiene Interventions in Rural Liberian Hospitals. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Aug 14;18(16):8588.
41. Seo HJ, Sohng KY, Chang SO, Chaung SK, Won JS, Choi MJ. Interventions to improve hand hygiene compliance in emergency departments: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*. 2019 Aug 1;102(4):394–406.
42. Calcagni N, Venier AG, Nasso R, Broc G, Ardichen E, Jarrige B, et al. Barriers and facilitators on hand hygiene and hydro-alcoholic solutions' use: representations of health professionals and prevention perspectives. *Infect Prev Pract*. 2021 Aug 14;3(4):100169.
43. Kim J, Yu SN, Jeong YS, Kim JH, Jeon MH, Kim T, et al. Hand hygiene knowledge, attitude, barriers and improvement measures among healthcare workers in the Republic of Korea: a cross-sectional survey exploring interprofessional differences. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023 Sep 7;12:93.
44. Ataiyero Y, Dyson J, Graham M. The barriers and facilitators to hand hygiene practices in Nigeria: A qualitative study: “There are so many barriers ... the barriers are limitless.” *American Journal of Infection Control*. 2023 Mar 1;51(3):295–303.
45. Voniatis C, Bánsághi S, Veres DS, Szerémy P, Jedlovsky-Hajdu A, Szijártó A, et al. Evidence-based hand hygiene: Liquid or gel handrub, does it matter? *Antimicrob Resist Infect Control*. 2023 Feb 13;12:12.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 1

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ



ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡ
ΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟ

ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ: M230622019

ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ : ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΤΑΣΟΥΛΑ

ΚΙΝΗΤΟ: 6932455520

E-MAIL: Tasoula.1971@yahoo.gr

Δηλώνω ότι το θέμα της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας μου για το ακαδημαϊκό έτος 2023-2024 είναι :

ΤΙΤΛΟΣ

«ΔΙΕΡΕΥΝΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ
ΥΓΕΙΑΣ ΓΙΑ ΤΗ ΣΩΣΤΗ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ
ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΑΤ' ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΝ ΠΡΟΛΗΨΗ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ
ΤΩΝ ΕΝΔΟΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΩΝ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ»

Ονοματεπώνυμο Επιβλέποντα	ΕΥΣΤΡΑΤΙΟΣ ΜΑΝΟΥΛΑΚΑΣ
Ονοματεπώνυμα τριμελούς επιτροπής:	ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ
	ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΜΑΚΡΗΣ

1. Βασικά ερευνητικά ερωτήματα της διπλωματικής:

Σκοπός της μελέτης είναι η καταγραφή των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, σχετικά με τους τρόπους και τους στόχους της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών. Επομένως τα βασικά ερωτήματα που προκύπτουν είναι:

Μπορεί η σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών να συμβάλλει στην πρόληψη μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων;

Είναι επαρκής οι γνώσεις των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τον σωστό τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών;

Υπάρχουν τρόποι για να βελτιωθούν οι γνώσεις και οι τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

2. Σύντομη επισκόπηση βιβλιογραφίας:

Οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται στις εγκαταστάσεις της υγειονομικής περίθαλψης και αφορούν τις λοιμώξεις μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών και τις επαγγελματικές λοιμώξεις μεταξύ του προσωπικού. Πρόκειται για τις πιο κοινές λοιμώδεις νόσους, με εκτιμώμενο ετήσιο αριθμό θανάτων περίπου 250.000 άτομα στην Ευρώπη και τις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής και με ετήσιο κόστος 30 δις δολάρια. Έχει βρεθεί ότι οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις επηρεάζουν καθημερινά 90.000 ασθενείς στα ευρωπαϊκά νοσοκομεία οξείας φροντίδας, με αποτέλεσμα 4,5 εκατομμύρια περιπτώσεις ετησίως (Sinopidis et al., 2022). Είναι τεκμηριωμένο ότι τα χέρια των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης αποτελούν την κύρια πηγή μετάδοσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η υγιεινή των χεριών θεωρείται ως η βασική διαδικασία για την πρόληψη των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων και τη μείωση της εξάπλωσης της μικροβιακής αντοχής (Mouajou et al., 2022). Πολλά χρόνια πριν, το 1860, η F. Nightingale έδωσε οδηγίες στις νοσηλεύτριες της να πλένουν τα χέρια και τα πρόσωπά τους αρκετά συχνά σε όλη την διάρκεια της ημέρας, αντικατοπτρίζοντας μια μακροχρόνια αναγνώριση της αποτελεσματικότητας της υγιεινής των χεριών (Hillier., 2020).

Σύμφωνα με το Centers for Disease Control and Prevention-CDC η υγιεινή των χεριών επιτυγχάνεται είτε με τον καθαρισμό των χεριών με σαπούνι και νερό, είτε με τρίψιμο των χεριών με διάφορα απολυμαντικά. Το πλύσιμο των χεριών επιβάλλεται όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα, μολυσμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, πριν από το φαγητό και μετά τη χρήση τουαλέτας. Το 2009, ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (ΠΟΥ) έδωσε προκαθορισμένες οδηγίες γνωστές ως «Five Moments for Hand Hygiene» (Toney-Butler et al., 2017). Όταν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα ο καθαρισμός των χεριών μπορεί να επιτευχθεί με την χρήση των απολυμαντικών με βάση το αλκοόλ. Συνήθως απαιτούνται 3 ml έως 5 ml

αντισηπτικού στην παλάμη, όπου το έντονο τρίψιμο σε όλες οι επιφάνειες και των δύο χεριών για περίπου 20 δευτερόλεπτα είναι αρκετό (Sinopidis et al., 2022).

Ωστόσο, τα ποσοστά συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών μεταξύ των επαγγελματιών υγείας φαίνεται να είναι φτωχά. Οι κυριότεροι λόγοι είναι η έλλειψη χρόνου κατά τη φροντίδα του ασθενούς, η δύσκολη πρόσβαση σε αντισηπτικό χεριών, ο φόβος ερεθισμού του δέρματος και η κακή πληροφόρηση και εκπαίδευση σχετικά με το γιατί, το πότε και τον τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών (Engdaw et al., 2019). Απαιτούνται πολύπλευρες προσεγγίσεις για την επίτευξη και τη διατήρηση βελτιώσεων στη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με την υγιεινή των χεριών. Αυτό μπορεί να επιτευχθεί με την έναρξη ενός προγράμματος υγιεινής των χεριών σε κάποιο νοσοκομείο με χαμηλό επίπεδο συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών (Ojanperä et al., 2020). Για παράδειγμα, έχει βρεθεί ότι οι πρωτοβουλίες για την υγιεινή των χεριών συσχετίστηκαν με σημαντική αύξηση της συμμόρφωσης και μείωση της συχνότητας εμφάνισης βακτηριαιμιών, με *Staphylococcus aureus*, που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη. Η βελτίωση της συμμόρφωσης με την υγιεινή των χεριών μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ενός νοσοκομείου μπορεί να επιτευχθεί με μια ολοκληρωμένη παρέμβαση και με συνεχή ανατροφοδότηση. Δυστυχώς, η συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών είναι γενικά μειωμένη παγκοσμίως και η συχνότητα εμφάνισης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων μπορεί να μειωθεί περαιτέρω εάν η μηνιαία συμμόρφωση με υγιεινή των χεριών αποκτήσει ανοδική τάση, ακολουθώντας τις συστάσεις του ΠΟΥ για βελτιωμένες πρακτικές υγιεινής των χεριών (Han et al., 2021).

3. Προτεινόμενη Μεθοδολογία Έρευνας:

Θα γίνει προοπτική μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τον σωστό τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών και φυσικά την σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών, με τη χρήση δείγματος ευκολίας σε επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στα τμήματα του χειρουργικού τομέα του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου (ΠΓΝ) Ιωαννίνων. Πιο συγκεκριμένα οι εργαζόμενοι θα συμπληρώσουν το μεταφρασμένο και σταθμισμένο ερωτηματολόγιο: «Ερωτηματολόγιο Γνώσης Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» (Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) του ΠΟΥ (World Health Organization, 2009), το οποίο έχει μεταφραστεί με την άδεια του εκδότη. Θα δοθεί χρόνος στους συμμετέχοντες για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου και η κύρια ερευνήτρια θα είναι διαθέσιμη να απαντήσει σε κάθε ερώτημα που θα προκύψει.

Τα στοιχεία θα επεξεργαστούν με το IBM SPSS v.22 (International Business Machines Superior Performance Software System), το οποίο είναι ένα διαδεδομένο πρόγραμμα για τη στατιστική ανάλυση δεδομένων (George & Mallery, 2019). Τα αποτελέσματα της μελέτης θα παρατεθούν σε κείμενα, πίνακες και

γραφήματα και θα γίνει και η απαραίτητη σύγκριση τους με τη διεθνή βιβλιογραφία. Στο σχεδιασμό και την εφαρμογή της μελέτης θα δοθεί έμφαση στην διατήρηση της αξιοπρέπειας και της ακεραιότητας των υποκείμενων και φυσικά ως προαπαιτούμενο συμμετοχής στη μελέτη θα είναι η ενημερωμένη συγκατάθεση. Όλοι οι συμμετέχοντες θα συμπληρώσουν το «Έγγραφο συγκατάθεσης για συμμετοχή σε ερευνητική μελέτη», όπως προβλέπεται (Xu et al., 2020).

4. Προσδοκώμενα αποτελέσματα:

Εισαγωγή στη μελέτη ικανοποιητικού αριθμού συμμετεχόντων και επιβεβαίωση των αποτελεσμάτων λοιπών σχετικών μελετών για την συσχέτιση των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων με την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών από τους επαγγελματίες υγείας. Επίσης η καταγραφή των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τον σωστό ή όχι τρόπο εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, θα προσφέρει πολύτιμες πληροφορίες για τις μελλοντικές δράσεις που δυνητικά θα πρέπει να υιοθετηθούν από τους χώρους υγειονομικής περίθαλψης των χωρών. Τέλος πιθανόν να προταθούν κάποιοι τρόποι για τη βελτίωση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας αναφορικά με τις βέλτιστες τεχνικές που πρέπει να ακολουθούνται για την σωστή και ασφαλή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

5. Βιβλιογραφία

- Engdaw, G. T., Gebrehiwot, M., & Andualem, Z. (2019). Hand hygiene compliance and associated factors among health care providers in Central Gondar zone public primary hospitals, Northwest Ethiopia. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 8(1), 1-7.
- George, D., & Mallery, P. (2019). *IBM SPSS statistics 26 step by step: A simple guide and reference*. Routledge.
- Han, C., Song, Q., Meng, X., Lv, Y., Hu, D., Jiang, X., & Sun, L. (2021). Effects of a 4-year intervention on hand hygiene compliance and incidence of healthcare associated infections: a longitudinal study. *Infection*, 49(5), 977-981.
- Hillier, M. D. (2020). Using effective hand hygiene practice to prevent and control infection. *Nurs Stand*, 35(5), 45-50.
- Mouajou, V., Adams, K., DeLisle, G., & Quach, C. (2022). Hand hygiene compliance in the prevention of hospital-acquired infections: a systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 119, 33-48.
- Ojanperä, H., Kanste, O. I., & Syrjala, H. (2020). Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of health-care-associated infections, Finland. *Bulletin of the World Health Organization*, 98(7), 475.

Sinopidis, X., Tsekoura, E., Plotas, P., Gkentzi, D., Roupakias, S., Fouzas, S., ... & Jelastopulu, E. (2022). Healthcare workers' hand hygiene knowledge and compliance evaluation, in a Greek university hospital. *European Review for Medical & Pharmacological Sciences*, 26(16).

Toney-Butler, T. J., Gasner, A., & Carver, N. (2017). Hand hygiene.

World Health Organization. (2009). Hand hygiene knowledge questionnaire for health-care workers. *World Health Organization*.

Xu, A., Baysari, M. T., Stocker, S. L., Leow, L. J., Day, R. O., & Carland, J. E. (2020). Researchers' views on, and experiences with, the requirement to obtain informed consent in reseach involving human participants: a qualitative study. *BMC medical ethics*, 21(1), 1-11.

Υπογραφή φοιτήτριας
Αικατερίνη Τασούλα

Υπογραφή Επιβλέπων
Ευστράτιος Μανουλάκας

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 2

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ ΓΝΩΣΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΓΙΑ ΕΡΓΑΖΟΜΕΝΟΥΣ ΣΕ ΧΩΡΟΥΣ ΠΑΡΟΧΗΣ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ



Ερωτηματολόγιο Γνώσης Υγιεινής των χεριών για Εργαζόμενους σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.

Αριθμός εντύπου*

*Συμπληρώνεται από τον ερευνητή

- Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά τις ερωτήσεις πριν απαντήσετε.
- Οι απαντήσεις σας θα παραμείνουν εμπιστευτικές.

1. Κωδικός Ταυτοποίησης¹:

2. Ημερομηνία:

3. Εγκατάσταση (Δομή)²:

- ☐ Νοσοκομείο
☐ Κέντρο Υγείας
☐ Ιδιωτικό Ιατρείο
☐ Άλλο _____

4. Υπηρεσία³:

- ☐ Ιατρική
☐ Διοικητική
☐ Νοσηλευτική
☐ Άλλο _____

5. Τμήμα-Μονάδα⁴:

6. Πόλη:

7. Χώρα:

8. Φύλο

Θήλυ

☐

Άρρεν

☐

9. Ηλικία:

_____Ετών

¹ Θα δοθούν οδηγίες για την δημιουργία προσωπικών οδηγιών ταυτοποίησης, όταν κριθεί απαραίτητο.

² Εγκατάσταση (Δομή): Υγειονομικός χώρος όπου διεξάγεται η έρευνα (νοσοκομειακή, εξωνοσοκομειακή, μακροχρόνια περίθαλψη).

³ Υπηρεσία: Κλάδος νοσοκομειακού προσωπικού που παρέχει συγκεκριμένη φροντίδα σε ασθενείς (ιατρική, νοσηλευτική, διοικητική υπηρεσία, κ.τ.λ.).

⁴ Τμήμα-Μονάδα: Τμήμα, πτέρυγα, κλινική ή ιατρείο ενός νοσοκομείου για μια συγκεκριμένη κατηγορία ή ομάδα ασθενών (αντιστοιχεί στο πιο μικρό τμήμα μιας υγειονομικής δομής: μία υπηρεσία μπορεί να περιλαμβάνει πολλά τμήματα).

10. Επάγγελμα:

Νοσηλεύτης	☐ ΠΕ	☐ ΤΕ
Βοηθός Νοσηλεύτη	☐ (ΔΕ, ΙΕΚ)	☐ Άλλο _____
Μαία		
Ιατρός	☐ Ειδικευμένος	☐ Ειδικευόμενος
Τεχνολόγος Υγείας	☐ Τ. Ακτινολόγος	☐ Τ. Καρδιολόγος
	☐ Τ. Χειρουργείου	☐ Τ. Εργαστηρίου
Θεραπευτής Αποκατάστασης	☐ Φυσικοθεραπευτής	☐ Εργοθεραπευτής
	☐ Ακουολόγος	☐ Λογοθεραπευτής
Σπουδαστής Νοσηλευτικής	☐	
Φοιτητής Ιατρικής	☐	
Διαιτολόγος	☐	
Οδοντίατρος	☐	
Κοινωνικός λειτουργός	☐	
Άλλο	_____	

11. Τομέα (παρακαλώ επιλέξτε αυτό που αντιπροσωπεύει/ανήκει καλύτερα το δικό σας τμήμα-κλινική):

☐ Παθολογική	☐ Χειρουργική
☐ Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ)	☐ Επείγοντα (ΤΕΠ)
☐ Μικτό Παθολογική/Χειρουργική (π.χ. Κέντρο Υγείας)	☐ Μαιευτική
☐ Μακροχρόνια περίθαλψη/Τμήμα Αποκατάστασης	☐ Παιδιατρική
☐ Εξωτερικά Ιατρεία	☐ Άλλο _____

12. Λάβατε κάποια κατάρτιση/εκπαίδευση στην υγιεινή των χεριών τα τελευταία 3 χρόνια;

☐ Ναι	☐ Όχι
------------------------------	------------------------------

13. Χρησιμοποιείτε ως ρουτίνα αλκοολούχο σκεύασμα⁵ για την υγιεινή των χεριών;

☐ Ναι	☐ Όχι
------------------------------	------------------------------

⁵ Ένα παρασκεύασμα που περιέχει αλκοόλη (υγρό, γέλη ή αφρό) που προορίζεται για εφαρμογή στα χέρια για την εξόντωση των μικροβίων.

14.Ποιο από τα παρακάτω είναι η κύρια οδός της διασταυρούμενης μετάδοσης δυνητικά επιβλαβών μικροβίων μεταξύ ασθενών σε μια υγειονομική εγκατάσταση; (επιλέξτε μία μόνο απάντηση).

- a. ☐ Τα χέρια των εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης όταν δεν καθαρίζονται
- b. ☐ Ο αέρας που κυκλοφορεί στο νοσοκομείο.
- c. ☐ Η έκθεση των ασθενών σε μολυσμένες (αποικισμένες) επιφάνειες (π.χ. κρεβάτια, καρέκλες, τραπέζια).
- d. ☐ Η κοινή χρήση μη επεμβατικών αντικειμένων (π.χ. στηθοσκόπιο, περιχειρίδα πίεσης) μεταξύ των ασθενών.

15.Ποια είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων η οποία ευθύνεται για τις λοιμώξεις σχετιζόμενες με τους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας(π.χ. νοσοκομειακές λοιμώξεις) (επιλέξτε μία μόνο απάντηση).

- e. ☐ Το σύστημα ύδρευσης του νοσοκομείου.
- f. ☐ Ο αέρας του νοσοκομείου.
- g. ☐ Μικρόβια που ήδη φέρει ο ασθενής.
- h. ☐ Το νοσοκομειακό περιβάλλον (επιφάνειες).

16.Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία του ασθενή από την μετάδοση των μικροβίων; (απαντήστε σε όλες)

- | | | |
|--|------------------------------|------------------------------|
| i. Πριν την επαφή με τον ασθενή | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| j. Άμεσα μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά (π.χ. αίμα, ούρα) | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| k. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (π.χ. κρεβάτι, κομοδίνο, τραπέζι, καρέκλα κλπ.) | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| l. Αμέσως πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία | ☐ Ναι | ☐ Όχι |

17.Σε ποιες από τις παρακάτω περιπτώσεις πρέπει να εφαρμόζεται η υγιεινή των χεριών για την προστασία των εργαζομένων σε χώρους παροχής Υπηρεσιών Υγείας από την μετάδοση των μικροβίων; (απαντήστε σε όλες)

- | | | |
|---|------------------------------|------------------------------|
| m. Μετά την επαφή με τον ασθενή | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| n. Άμεσα μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| o. Αμέσως πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία | ☐ Ναι | ☐ Όχι |
| p. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (π.χ. κρεβάτι, κομοδίνο, τραπέζι, καρέκλα κ. λ. π.) | ☐ Ναι | ☐ Όχι |

18.Ποιες από τις παρακάτω δηλώσεις σχετικά με την εφαρμογή στα χέρια αντισηπτικού με αλκοολούχα σκευάσματα και το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό είναι σωστές; (απαντήστε σε όλες)

- q. Η εφαρμογή αντισηπτικού είναι πιο γρήγορη για καθαρισμό χεριών σε σχέση με το πλύσιμο. ☐ Σωστό ☐ Λάθος
- r. Η εφαρμογή αντισηπτικού προκαλεί ξηρότητα στο δέρμα περισσότερη απ' ότι με το πλύσιμο ☐ Σωστό ☐ Λάθος
- s. Η εφαρμογή αντισηπτικού είναι πιο αποτελεσματικό ενάντια στα μικρόβια σε σχέση με το πλύσιμο. ☐ Σωστό ☐ Λάθος
- t. Το πλύσιμο χεριών και η εφαρμογή αντισηπτικού συνιστάται να γίνονται διαδοχικά το ένα μετά το άλλο ☐ Σωστό ☐ Λάθος

19.Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος που χρειάζεται για την εφαρμογή αντισηπτικού αλκοολούχο διαλύματος για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια στα χέρια σας; (επιλέξτε μια μόνο απάντηση)

- u. ☐ 20 δευτερόλεπτα
- v. ☐ 3 δευτερόλεπτα
- w. ☐ 1 λεπτό
- x. ☐ 10 δευτερόλεπτα

20.Ποια μέθοδος υγιεινής χεριών απαιτείται στις παρακάτω περιπτώσεις;

- a. Πριν την ψηλάφηση της κοιλίας. ☐ Αντισηπτικό⁶ ☐ Πλύσιμο⁷ ☐ Καμία
- b. Πριν τη χορήγηση ενέσιμου ☐ Αντισηπτικό ☐ Πλύσιμο ☐ Καμία
- c. Μετά το άδειασμα συσκευής συλλογής ούρων ☐ Αντισηπτικό ☐ Πλύσιμο ☐ Καμία
- d. Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών ☐ Αντισηπτικό ☐ Πλύσιμο ☐ Καμία
- e. Μετά το στρώσιμο κρεβατιού ασθενούς ☐ Αντισηπτικό ☐ Πλύσιμο ☐ Καμία
- f. Μετά από εμφανή έκθεση σε αίμα ☐ Αντισηπτικό ☐ Πλύσιμο ☐ Καμία

21.Ποια από τα παρακάτω πρέπει να αποφεύγονται, καθώς σχετίζονται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με τα παθογόνα μικρόβια; (απαντήστε σε όλες)

- a. Χρήση κοσμημάτων ☐ Ναι ☐ Όχι
- b. Κατεστραμμένο δέρμα ☐ Ναι ☐ Όχι
- c. Τεχνητά νύχια ☐ Ναι ☐ Όχι
- d. Συχνή χρήση κρέμας χεριών. ☐ Ναι ☐ Όχι
- e. Χρήση γραβάτας ☐ Ναι ☐ Όχι

Σας ευχαριστώ πολύ για τον χρόνο σας!

⁶ Τρίψιμο των χεριών με αντισηπτικό διάλυμα (αλκοολούχο σκεύασμα).

⁷ Πλύσιμο των χεριών με απλό ή αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό.

Μεταφρασμένο με την άδεια του εκδότη. Βασίστηκε στο ερωτηματολόγιο: 'Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers', του ΠΟΥ. Διαθέσιμο στο: http://www.who.int/entity/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Knowledge_Questionnaire.doc?ua=1 © World Health Organization 2009.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 3

ΕΓΓΡΑΦΟ ΣΥΓΚΑΤΑΘΕΣΗΣ ΓΙΑ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗ ΣΕ ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΙΔΡΥΜΑ: Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων

ΤΙΤΛΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ: «Διερεύνηση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας για τη σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και κατ'επέκταση την πρόληψη μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων»

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η μελέτη φέρει τον τίτλο: «Διερεύνηση των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας για τη σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και κατ'επέκταση την πρόληψη μετάδοσης των ενδοноσοκομειακών λοιμώξεων»

Η συμμετοχή σας στην εν λόγω έρευνα θα εκτιμηθεί ιδιαίτερα και φυσικά θα τηρηθεί αυστηρά ο κανόνας της ανωνυμίας. Τα προσωπικά σας δεδομένα που θα συλλεχθούν στα πλαίσια της μελέτης, θα καταχωρηθούν ανώνυμα και θα χρησιμοποιηθούν για τους σκοπούς της μελέτης. Από τις πληροφορίες που θα συλλεχθούν δεν θα αποκαλύπτεται το όνομά σας και οποιαδήποτε άλλα στοιχεία που θα μπορούσαν να αποκαλύψουν την ταυτότητά σας. Τα Επιστημονικά συμπεράσματα και τα αποτελέσματα που θα προκύψουν από τη μελέτη πρόκειται να δημοσιευτούν σε ιατρικά περιοδικά ή/και επιστημονικά συνέδρια, χωρίς να κατονομάζονται τα άτομα που συμμετείχαν.

Σας γνωστοποιούμε ότι η μελέτη είναι εθελοντική. Σε κάθε περίπτωση δε θα επιβαρυνθείτε ο ίδιος ούτε ο δημόσιος ή ιδιωτικός ασφαλιστικός φορέας σας από τις διαδικασίες της μελέτης. Πριν αποφασίσετε να λάβετε μέρος στη μελέτη παρακαλούμε να συζητήσετε μαζί μας οποιαδήποτε απορία σας.

Διάρκεια της μελέτης: 2 μήνες

Προστασία των Προσωπικών Δεδομένων: Ο/Η επιστημονικά υπεύθυνος/η επιβεβαιώνει ότι γνωρίζει, έχει κατανοήσει και τηρεί απαρέγκλιτα την ισχύουσα εθνική και διεθνή νομοθεσία για τη διενέργεια της έρευνας και την προστασία των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων, ότι τα έντυπα ενημερωμένης πληροφόρησης είναι δεσμευτικά για τους συμμετέχοντες και ότι θα ακολουθούνται οι αρχές Ηθικής και Δεοντολογίας περί την έρευνα.

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

Σκοπός της μελέτης είναι η καταγραφή των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας, που εργάζονται στο Πανεπιστημιακό Γενικό Νοσοκομείο Ιωαννίνων, σχετικά με τους τρόπους και τους στόχους της εφαρμογής της υγιεινής των χεριών. Θα χρησιμοποιηθεί το μεταφρασμένο και σταθμισμένο ερωτηματολόγιο: «Ερωτηματολόγιο Γνώσης Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» (Hand hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers του WHO). Απώτερος σκοπός της ερευνητικής μελέτης είναι να συμβάλλει στη βελτίωση της παρούσας κατάστασης στο ΠΓΝ Ιωαννίνων, αναφορικά με τη μείωση της μετάδοσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

Συγκατάθεση

Ο υπογεγραμμένος.....δηλώνω υπεύθυνα ότι ενημερώθηκα πλήρως από τον/την σε ότι αφορά τη σκοπιμότητα της παρούσας μελέτης στην οποία θα λάβω μέρος και δίνω τη συγκατάθεση μου να συμμετέχω σε αυτήν. Έχω κατανοήσει ότι η συμμετοχή μου σε αυτή τη μελέτη είναι ελεύθερη και εθελοντική και μπορώ να αποσύρω τη συγκατάθεσή μου ανά πάσα στιγμή, και έχω ενημερωθεί για την προστασία των δεδομένων προσωπικού χαρακτήρα που με αφορούν.

Ημερομηνία.....

Όνομα ολογράφως

Υπογραφή

Σας ευχαριστώ εκ των προτέρων για την συμμετοχή σας.

