

**ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ**

ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΗ ΔΙΑΤΡΙΒΗ



**Συμμόρφωση, γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας
στην εφαρμογή των Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών της Υγιεινής των
Χεριών**

Δέσπω Κωνσταντίνου

ΛΕΜΕΣΟΣ 2024

ΕΝΤΥΠΟ ΕΓΚΡΙΣΗΣ

Διδακτορική Διατριβή

**Συμμόρφωση, γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας
στην εφαρμογή των Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών της Υγιεινής των Χεριών**

Παρουσιάστηκε από την Δέσπω Κωνσταντίνου

Εξεταστική
Επιτροπή

Δρ Αναστάσιος Μερκούρης, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
(Επιβλέπων)
Δρ Αικατερίνη Λαμπρινού, Καθηγήτρια
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Δρ Θεόδωρος Κατσούλας, Καθηγητής Νοσηλευτικής
Μονάδων Εντατικής Θεραπείας, Τμήμα Νοσηλευτικής,
Εθνικό Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών

Επιτροπή Επιβλεψης

Δρ Αναστάσιος Μερκούρης, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Δρ Νίκος Μίτλεττον, Αναπληρωτής Καθηγητής
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Δρ Μερóπη Μπουζικά, Επίκουρη Καθηγήτρια
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Δρ Κοραλλία Μιχαήλ, Ειδική Σύμβουλος
Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου

**Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου
Δεκέμβριος 2024**

Πνευματικά Δικαιώματα

Copyright © Δέσπω Κωνσταντίνου 2024

Με επιφύλαξη παντός δικαιώματος. All rights reserved.

Η έγκριση της διδακτορικής διατριβής από το Τμήμα Νοσηλευτικής του Τεχνολογικού Πανεπιστημίου Κύπρου δεν υποδηλώνει απαραίτητως και αποδοχή των απόψεων του συγγραφέα εκ μέρους του Τμήματος

«Όλα τα πράγματα είναι κρυφά, μυστηριώδη και αμφισβητήσιμα, όταν τα αίτια των φαινομένων είναι άγνωστα. Όμως όλα γίνονται ξεκάθαρα όταν τα αίτια είναι γνωστά»

Louis Pasteur, 1822-1895

Ευχαριστίες

Η παρούσα εργασία πραγματοποιήθηκε με τη στήριξη και συνεργασία αρκετών συναδέλφων και συνεργατών.

Ιδιαίτερες ευχαριστίες στον επιβλέποντα καθηγητή μου Δρ Αναστάσιο Μερκούρη, για την πολύτιμη επιστημονική και ηθική υποστήριξη του. Τον ευχαριστώ επίσης θερμά για τις πολύτιμες συμβουλές που μου έδωσε για τη βέλτιστη δομή της διατριβής μου.

Θερμές ευχαριστίες στα μέλη της επιτροπής επίβλεψης, Δρ Νίκο Μίτλεττον και Δρ Μερóπη Μπουζικά, για την δική τους καθοδήγηση και υποστήριξη στην έρευνα, καθώς επίσης και στη Δρ Κοραλία Μιχαήλ, για τη δική της συμβολή.

Ευχαριστίες επίσης στην Δρ Ευρυδίκη Παπασταύρου, για τη σημαντική συμβολή της στο σχεδιασμό της έρευνας παρατήρησης, ως μέλος της επιτροπής επίβλεψης, κατά τα αρχικά στάδια εκπόνησης της διδακτορικής μου διατριβής. Η δική της υποστήριξη ήταν καθοριστική για τη συνέχιση των σπουδών μου.

Ευχαριστώ τους συνάδελφους Μαργαρίτα Τουμασή και Δρ Γιώργο Ευσταθίου για την υποστήριξη τους στον έλεγχο εγκυρότητας όψεως και περιεχομένου, του ερευνητικού εργαλείου.

Θα ήθελα επιπρόσθετα να ευχαριστήσω τους συναδέλφους του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, που ανταποκρίθηκαν και συμμετείχαν στην έρευνα παρατήρησης καθώς και όσους συμπλήρωσαν το ερωτηματολόγιο της μελέτης.

Τέλος ένα μεγάλο ευχαριστώ στον Παναγιώτη, στον Χρίστο και στην Άννα, για την κατανόηση που επέδειξαν στις πολλές ώρες μελέτης μου, για την διεκπεραίωση των απαιτήσεων της διδακτορικής μου διατριβής.

ΠΡΟΛΟΓΟΣ

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις αποτελούν μείζον ζήτημα για τη δημόσια υγεία με αρνητικές επιπτώσεις σε εκατομμύρια ανθρώπους. Παγκοσμίως, εκατομμύρια ασθενείς, αποκτούν μια νοσοκομειακή λοίμωξη κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΧΠΥΥ). Η συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών αποτελεί ένα από τα βασικότερα μέτρα πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων, τόσο για το προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης, όσο και για τους ασθενείς. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας κατά τη διεθνή εκστρατεία του: “SAVE LIVES - Clean your hands”, δηλαδή «Σώσε ζωές: Καθάρισε τα χέρια σου», έθεσε την υγιεινή των χεριών ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ, καθώς «αποτελεί το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης» των λοιμώξεων αυτών. Υποστηρίζεται ότι, το σωστό και τακτικό πλύσιμο των χεριών των επαγγελματιών υγείας, αποτελεί ίσως το σημαντικότερο μέσο πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Η απλή αυτή πρακτική μπορεί να περιορίσει τη διακοπή της διασταυρούμενης μετάδοσης των μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών, την αποφυγή ανάπτυξης λοίμωξης τόσο στους ασθενείς όσο και στους επαγγελματίες υγείας, καθώς και τη διακοπή του αποικισμού του άψυχου περιβάλλοντος των ασθενών με δυνητικά παθογόνα. Επιπρόσθετα, η υγιεινή των χεριών είναι η πιο απλή και ουσιαστική πράξη για την ασφάλεια των ασθενών και το πρωταρχικό μέτρο για τη μείωση των λοιμώξεων.

Παρά την ευρεία αναγνώριση της σημασίας αυτής της πρακτικής, τα ποσοστά συμμόρφωσης παραμένουν χαμηλά, με σοβαρές συνέπειες για τη δημόσια υγεία. Η διασπορά των πολυανθεκτικών μικροοργανισμών και η αύξηση των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική φροντίδα καθιστούν την αποτελεσματική υγιεινή των χεριών κρίσιμο παράγοντα για την ασφάλεια των ασθενών.

Με στόχο την αύξηση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών ο ΠΟΥ προτείνει την προσέγγιση: «Τα 5 βήματα της υγιεινής των χεριών». Σύμφωνα με την προσέγγιση των «5 βημάτων», η υγιεινή των χεριών πρέπει να εφαρμόζεται: «πριν από την επαφή με τον ασθενή», «πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό», «μετά την έκθεση στα βιολογικά υγρά του ασθενούς», «μετά την επαφή με τον ασθενή» και, τέλος, «μετά την επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενούς».

Η παρούσα μελέτη, φιλοδοξεί να δημιουργήσει γνώση για το ποσοστό συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας, στην υιοθέτηση των Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών της υγιεινής των χεριών στην Κύπρο. Επιπρόσθετα, σκοπός της είναι η διερεύνηση του επίπεδου γνώσεων, αντιλήψεων και εμποδίων μη συμμόρφωσης στην εφαρμογή της ΥΧ, σε ένα μεγάλο δημόσιο

νοσοκομείο στην Κύπρο. Επικεντρώνεται σε ένα σημαντικότερο παγκόσμιο πρόβλημα δημόσιας υγείας, το οποίο δεν έχει διερευνηθεί μέχρι τώρα στα νοσηλευτήρια της Κύπρου.

Η σημασία της μελέτης αυτής προκύπτει από τη συνεχώς αυξανόμενη πίεση στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης για την ελαχιστοποίηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων και την προώθηση της ασφάλειας των ασθενών. Η αυξημένη κατανόηση των παραγόντων που επηρεάζουν την πρακτική υγιεινής των χεριών, θα συμβάλει στη διαμόρφωση στοχευμένων παρεμβάσεων, βελτιώνοντας την ασφάλεια τόσο για το προσωπικό όσο και για τους ασθενείς.

Ευελπιστώ ότι τα ευρήματα της παρούσας έρευνας, θα αποτελέσουν πολύτιμο εργαλείο για τις αρμόδιες υπηρεσίες και αρχές, έτσι ώστε να σχεδιάσουν προγράμματα εκπαίδευσης των επαγγελματιών υγείας. Η διαμόρφωση κουλτούρας πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, με έμφαση στην ορθή διαδικασία της υγιεινής των χεριών καθώς επίσης και σε θέματα αύξησης της συμμόρφωσης, θεωρούνται επιβεβλημένα. Οι παρεχόμενες υπηρεσίες υγείας, θα πρέπει να επιδιώκουν την ανάπτυξη ενός αποτελεσματικού πλαισίου βελτίωσης που θα συνεισφέρει στη μείωση των λοιμώξεων και στη βελτίωση της συνολικής ποιότητας της παρεχόμενης υγειονομικής φροντίδας.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή

Οι Νοσοκομειακές Λοιμώξεις (ΝΛ) και η Μικροβιακή Αντοχή (ΜΑ), αποτελούν αναμφισβήτητα ένα μείζον πρόβλημα για τα συστήματα υγείας, με αρνητικές επιπτώσεις σε εκατομμύρια ανθρώπους. Τόσο οι ΝΛ όσο και η ΜΑ, είναι ένας υπαρκτός κίνδυνος για τους νοσηλευόμενους ασθενείς που αδιαμφισβήτητα επιβαρύνει την υγεία τους και οδηγεί στην αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας. Παρόλα τα μέτρα και τις ενέργειες που επιτελέστηκαν στον τομέα της υγείας, η κατάσταση εξακολουθεί να παραμένει ανησυχητική.

Κύρια αιτία πρόκλησης των ΝΛ θεωρείται η ελλιπής τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών της υγιεινής των χεριών (ΥΧ) από το υγειονομικό προσωπικό, καθώς τα χέρια λειτουργούν ως μέσα για τη μεταφορά των μικροοργανισμών ανάμεσα στους ασθενείς. Εκτιμάται ότι το 20-40% των ΝΛ οφείλονται στη διασταυρούμενη μετάδοση δια μέσου των χεριών των Επαγγελματιών Υγείας (ΕΥ). Η ΥΧ είναι η πιο απλή και ουσιαστική πράξη για την ασφάλεια των ασθενών και συμβάλλει σημαντικά στην πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Παρόλα αυτά, η εφαρμογή της παρουσιάζει χαμηλή συμμόρφωση από τους ΕΥ ($\leq 40\%$) σε όλο τον κόσμο.

Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι, η συμμόρφωση των ΕΥ με την ΥΧ, κατά κύριο λόγο συνδέεται με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις τους. Επιπρόσθετα, τα κυριότερα εμπόδια μη συμμόρφωσης, αφορούν σε: έλλειψη γνώσης των ΕΥ για τη σημαντική συμβολή της ΥΧ στη διασταυρούμενη μετάδοση, φόρτο εργασίας, έλλειψη προσωπικού κ.α.

Υπόβαθρο

Η ΥΧ αφορά στη διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της παροδικής χλωρίδας του δέρματος των χεριών και περιλαμβάνει, είτε το πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι, είτε την αντισηψία των χεριών, με αλκοολούχο διάλυμα. Η απλή αυτή πρακτική μπορεί να περιορίσει τη διασταυρούμενη μετάδοση των μικροοργανισμών, που πραγματοποιείται μέσω των επιμολυσμένων χεριών των ΕΥ. Επομένως, μπορεί να εμποδίσει την ανάπτυξη λοίμωξης, τόσο στους ασθενείς όσο και στους ΕΥ, καθώς και τη διακοπή του αποικισμού του άψυχου περιβάλλοντος των ασθενών με δυνητικά παθογόνα (WHO, 2016).

Ο ΠΟΥ κατά τη διεθνή εκστρατεία του: “SAVE LIVES - Clean your hands”, δηλαδή «Σώσε ζωές: Καθάρισε τα χέρια σου», έθεσε την ΥΧ ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ που σχετίζονται με Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας (ΧΠΥΥ), καθώς «αποτελεί το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης». Παρόλα αυτά τα ποσοστά

συμμόρφωσης της ΥΧ καταγράφονται χαμηλά σε όλο τον κόσμο. Με στόχο την αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ, ο ΠΟΥ προτείνει την προσέγγιση: «*Τα 5 βήματα της υγιεινής των χεριών*». Η έννοια «Οι πέντε στιγμές/βήματα για την υγιεινή των χεριών», καθορίζει ένα ενιαίο όραμα για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, τους εκπαιδευτές και τους παρατηρητές, για να ελαχιστοποιήσουν τις διαφορές μεταξύ των ατόμων και να οδηγήσουν σε παγκόσμια αύξηση της τήρησης αποτελεσματικών πρακτικών για την ΥΧ. Η ΥΧ αναγνωρίζεται ως ένα σημαντικό μέτρο για την εμπόδιση της μετάδοσης επιβλαβών μικροβίων. Η συνεχής εκπαίδευση των ΕΥ και κατ' επέκταση η βελτίωση των γνώσεων και των αντιλήψεων τους, αλλά και η δέσμευση της διοίκησης, αποτελούν σημαντικούς παράγοντες για την αύξηση της συμμόρφωση στην ΥΧ.

Σκοπός

Η διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σύμφωνα με τις Κλινικές Κατευθυντήριες Οδηγίες (ΚΚΟ) που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και η διερεύνηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και των εμποδίων μη συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σε ένα μεγάλο δημόσιο νοσοκομείο στην Κύπρο.

Μεθοδολογία

Η έρευνα ακολούθησε μεικτό σχεδιασμό περιγραφικής, συσχέτισης και έρευνα παρατήρησης και πραγματοποιήθηκε σε δύο φάσεις. Στην πρώτη φάση έγινε ποσοτική έρευνα για να αξιολογηθεί το υπάρχον επίπεδο γνώσεων, αντιλήψεων και των εμποδίων μη συμμόρφωσης, των ΕΥ στην ΥΧ. Στη δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε έρευνα παρατήρησης, για τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης και κατ' επέκταση της συμπεριφοράς των ΕΥ στα πέντε (5) «Βήματα της Υγιεινής των Χεριών» που ο ΠΟΥ προτείνει.

Για τη διερεύνηση Γνώσεων - Αντιλήψεων και Εμποδίων Μη Συμμόρφωσης χρησιμοποιήθηκαν δύο ερωτηματολόγια του ΠΟΥ (WHO, 2009) και ένα ερωτηματολόγιο το οποίο αναπτύχθηκε για τους σκοπούς της παρούσας μελέτης. Συγκεκριμένα χρησιμοποιήθηκαν το ερωτηματολόγιο *Γνώσεων Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* (Hand Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) και το ερωτηματολόγιο *Αντιλήψεων Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους, στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* (Perception Survey for Health – Care Workers). Επιπρόσθετα, δόθηκε το ερωτηματολόγιο *Εμποδίων Μη Συμμόρφωσης*. Η ανάπτυξη του εν λόγω ερωτηματολογίου βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία και δημιουργήθηκε για τον σκοπό της παρούσας έρευνας. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν όλοι οι ΕΥ του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας (N=1.386). Ο συνολικός αριθμός των

συμμετεχόντων ήταν 820 (119 ιατροί, 613 νοσηλευτές, 27 φυσιοθεραπευτές, 59 βοηθοί θαλάμου, 2 αγνώστων στοιχείων).

Η έρευνα παρατήρησης έγινε με τη χρήση του ειδικού εντύπου ελέγχου εφαρμογής της ΥΧ, σε Εργαζόμενους στους ΧΠΥΥ - «*Observation Form – Basic Compliance Calculation*» του ΠΟΥ (WHO, 2009). Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 177 επαγγελματίες υγείας, που εργάζονταν σε τέσσερα τμήματα ενός δημόσιου νοσοκομείου.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής σε πίνακες, ραβδογράμματα και γραφήματα πίτας. Οι μετρήσεις του βαθμού των ανεξάρτητων μεταβλητών (αντιλήψεις και γνώσεις) έγιναν με χρήση της περιγραφικής στατιστικής (συχνότητες, ποσοστά και τεταρτημόρια). Η μέση αντιλαμβανόμενη γνώση για την ΥΧ υπολογίστηκε με βάση το ποσοστό των σωστών απαντήσεων τόσο ανά επαγγελματική κατηγορία όσο και σε ολόκληρο το δείγμα και έγινε έλεγχος για εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών. Με χρήση της επαγωγικής στατιστικής έγινε έλεγχος των διαφορών ανάμεσα στις ομάδες ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Για έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς του βαθμού των ανεξάρτητων μεταβλητών καθώς και σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιήθηκε του Chi-square test (X^2) ή ανάλογα το Fisher exact test. Συγκεκριμένα, με το X^2 test έγινε η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των ομάδων (φύλο, ηλικιακή ομάδα, επάγγελμα, τμήμα) με το βαθμό αντιλήψεων και γνώσεων (στις ΚΚΟ στην υγιεινή των χεριών) καθώς και με το βαθμό εμποδίων στη μη συμμόρφωση. Για τις ερωτήσεις αντιλήψεων 17 και 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι *T-test* για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς (One-Way ANOVA) για τις υπόλοιπες μεταβλητές (τμήμα, επάγγελμα, ηλικιακή ομάδα).

Για τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ, έγινε χρήση περιγραφικής στατιστικής (συχνότητες, ποσοστά και τεταρτημόρια). Για τη διερεύνηση της σχέσης του βαθμού συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών, έγινε χρήση της δοκιμασίας Chi-squared test (X^2 test).

Αποτελέσματα

Αναφορικά με τα αποτελέσματα της πρώτης φάσης, η μέση ποσοστιαία βαθμολογία των γνώσεων μεταξύ του δείγματός ήταν 61%. Βρέθηκε ότι σε αρκετές ερωτήσεις, το ποσοστό του δείγματος που έδωσε λανθασμένη απάντηση ήταν υψηλότερο από το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά. Σημαντικό να αναφερθεί ότι σε ερώτημα που αφορούσε στην πιο συχνή πηγή μικροβίων, που είναι υπεύθυνη για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις, το μεγαλύτερο ποσοστό

των συμμετεχόντων (69,0%) έδωσε λανθασμένη απάντηση, ενώ η σωστή απάντηση «τα μικρόβια που φέρει ο ασθενής» είχε πολύ χαμηλό ποσοστό (24,2%). Επιπλέον σε ερωτήματα που αφορούσαν σε δηλώσεις σχετικά με τη διαδικασία της ΥΧ, είτε με αλκοολούχο διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες έδωσαν πολύ χαμηλά ποσοστά στις ορθές απαντήσεις (34%, 38,4%, 44,2%). Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ΕΥ, σε ορισμένα ερωτήματα. Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχαν οι φυσιοθεραπευτές (65,4%) και ακολουθούν οι γιατροί (64,5%), οι νοσηλευτές (61,7%), ενώ το χαμηλότερο ποσοστό βρέθηκε στην ομάδα των βοηθών θαλάμου (59%). Τα αποτελέσματα όσον αφορά στις αντιλήψεις, κατέδειξαν ότι γενικά οι συμμετέχοντες της μελέτης παρουσιάζουν υψηλές έως και πολύ υψηλές βαθμολογίες στις κλίμακες του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ. Υποστηρίζουν ότι δεν απαιτείται καθόλου προσπάθεια από αυτούς να εφαρμόσουν ΥΧ κατά τη φροντίδα των ασθενών. Διαφαίνεται ότι, παρόλο που οι ΕΥ αξιολογούν με υψηλά ποσοστά την εφαρμογή της ΥΧ, εντούτοις το ποσοστό συμμόρφωσης τους, είναι χαμηλό. Διαπιστώθηκε ότι, η πλειοψηφία των γιατρών (77,3%), των νοσηλευτών (51,8%) και των φυσιοθεραπευτών (85,2%), δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, που να περιλαμβάνει την ΥΧ τα τελευταία τρία χρόνια. Επιπρόσθετα οι συμμετέχοντες που είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης, είχαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων στις γνώσεις, σε σχέση με όσους δεν είχαν παρακολουθήσει ($p=0,028$ $p=0,021$, $p=0,024$).

Αναφορικά με την προτιμώμενη τεχνική ΥΧ, οι γιατροί χρησιμοποίησαν περισσότερο το αλκοολούχο διάλυμα (33,1%) ενώ οι νοσηλευτές και οι βοηθοί θαλάμου χρησιμοποίησαν πολύ περισσότερο τη χρήση γαντιών (44% και 54% αντίστοιχα) ($p<0,001$). Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές ($p=0,001$), μεταξύ των τμημάτων, όσον αφορά στις προτιμώμενες τεχνικές ΥΧ.

Αναφορικά με τα εμπόδια μη συμμόρφωσης τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πιο σημαντικό εμπόδιο ήταν η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διαστανρούμενη μετάδοση (MT=4,36±0,88), ενώ ακολουθεί η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων (MT=4,23±1,42). Το λιγότερο σημαντικό εμπόδιο ήταν οι θρησκευτικές πεποιθήσεις (MT=2,53±1,76). Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, μεταξύ επαγγελματικών κατηγοριών καθώς επίσης και ηλικιακών ομάδων.

Η συνολική συμμόρφωση των ΕΥ και στα τέσσερα τμήματα υπό μελέτη, για την ΥΧ, ήταν 36,5%. Οι φυσιοθεραπευτές είχαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (52,4%) έναντι των

γιατρών (40,3%), νοσηλευτών (35,5%) και βοηθών θαλάμου (29,2%). Αναφορικά με τα 5 βήματα/στιγμές της ΥΧ, το μεγαλύτερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: «Μετά την έκθεση στα βιολογικά υγρά του ασθενούς» (61,1%), ενώ το χαμηλότερο είχαν τα βήματα 2: «Πριν από κάθε καθαρό ή άσπιο χειρισμό» (5,8%) και 1 «Πριν από την Επαφή με τον ασθενή» (16,1%) ($p < 0,001$).

Συζήτηση

Στην παρούσα μελέτη διαπιστώθηκε ότι η συνολική μέση ποσοστιαία βαθμολογία των γνώσεων ήταν 61%. Επίσης, βρέθηκε ότι σε αρκετές ερωτήσεις, το ποσοστό του δείγματος που έδωσε λανθασμένη απάντηση ήταν υψηλότερο από το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά. Παρόλα αυτά στις ερωτήσεις που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά φαίνεται ότι οι γιατροί είχαν δώσει περισσότερες σωστές απαντήσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες. Επιπλέον, διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στις γνώσεις μεταξύ των ΕΥ.

Τα αποτελέσματα όσον αφορά στις αντιλήψεις, κατέδειξαν ότι γενικά οι συμμετέχοντες της μελέτης παρουσιάζουν υψηλές ως και πολύ υψηλές βαθμολογίες στις κλίμακες του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ. Τα επίπεδα αντιλήψεων των συμμετεχόντων και ειδικά όσων έλαβαν πρόγραμμα εκπαίδευσης, κρίνονται ικανοποιητικά, εφόσον παρατηρήθηκαν ποσοστά $\leq 80\%$, στις κατηγορικές μεταβλητές. Παρόλα αυτά ενώ οι ΕΥ αξιολογούν με υψηλά ποσοστά την εφαρμογή της ΥΧ, εντούτοις το αποτέλεσμα του ποσοστού συμμόρφωσης στη διαδικασία, δεν υποστηρίζει την άποψη τους. Κατά τη διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων των ΕΥ στην ΥΧ, διαπιστώνεται ότι τα αποτελέσματα των περισσότερων μελετών συμφωνούν στη διαπίστωση ότι τα επίπεδα των γνώσεων παρουσιάζονται χαμηλότερα από τα επίπεδα των αντιλήψεων.

Σημαντικό να αναφερθεί ότι, στη βιβλιογραφία περιγράφονται αρκετοί παράγοντες που οδηγούν σε χαμηλή συμμόρφωση, των ΕΥ, στην ΥΧ, όπως: έλλειψη γνώσης των ΕΥ σχετικά με τη σημαντική συμβολή τους στη διασταυρούμενη μετάδοση, ελλιπή απαραίτητα αντισηπτικά σκευάσματα και ελλιπείς πόροι, φόρτος εργασίας, υποστελέχωση, ψευδαίσθηση της προστασίας από τη χρήση γαντιών κ.α. Η εκπαίδευση στις ΚΚΟ της ΥΧ, αναγνωρίζεται ως σημαντικό εργαλείο για την άρση των εμποδίων μη συμμόρφωσης.

Το συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης των ΕΥ στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, στις οδηγίες του ΠΟΥ για την ΥΧ, ήταν 36,5% και χαρακτηρίζεται χαμηλό, νοουμένου ότι για την αποτελεσματική πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, ο ΠΟΥ συστήνει ποσοστό συμμόρφωσης μεγαλύτερο του 90%. Αναφορικά με το ποσοστό

συμμόρφωσης στην YX μεταξύ των «5 βημάτων», η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3, ενώ το χαμηλότερο είχε το βήμα 2 και το βήμα 1. Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν, ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,001$). Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, συμφωνούν με τα αποτελέσματα πληθώρας μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία, όπου γενικότερα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην YX στα βήματα «Μετά» (3,4,5) και χαμηλότερα ποσοστά στα βήματα «Πριν» (1, 2).

Συμπεράσματα

Η μελέτη κατάδειξε ότι οι συμμετέχοντες έχουν μέτρια επίπεδα γνώσεων και καλά αντιλήψεων, στην εφαρμογή της οδηγίας για την YX. Επιπρόσθετα, η διερεύνηση της συμμόρφωσης των EY στις οδηγίες του ΠΟΥ για την YX, έδειξε πολύ χαμηλό ποσοστό.

Διαπιστώνεται ότι η διατήρηση ενός καλού επιπέδου γνώσεων και αντιλήψεων, θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτίωση της συμμόρφωσης στην YX μεταξύ των EY. Ωστόσο, ο ΠΟΥ υποστηρίζει ότι αυτό που είναι απαραίτητο να επιτευχθεί, είναι η υιοθέτηση μιας πολυτροπικής στρατηγικής η οποία θα λαμβάνει υπόψη τους τοπικούς πόρους, τη διοικητική υποστήριξη και τα εμπόδια που οδηγούν στη μη συμμόρφωσης στην YX.

Έχοντας υπόψη το γεγονός ότι η YX αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο στην ασφαλή παροχή υγειονομικής περίθαλψης, χρειάζεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων.

Καταληκτικά, διαπιστώνεται η ανάγκη για αντίστοιχη διερεύνηση του φαινομένου και σε άλλα νοσοκομεία και δομές του συστήματος υγείας της Κύπρου, προκειμένου να γίνουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις για την αύξηση της συμμόρφωσης στην YX. Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα «5 βήματα» της YX, θεωρείται δείκτης ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και αδιαμφισβήτητα θα πρέπει να τύχει εφαρμογής (WHO, 2023).

Λέξεις ευρητηρίου: *Υγιεινή των χεριών, πέντε (5) στιγμές/ βήματα υγιεινής χεριών συμμόρφωση, επιτήρηση/παρατήρηση, αντίληψη ή στάση, γνώση ή κατανόηση, επαγγελματίες υγείας ή εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας, νοσοκομείο ή οξεία μονάδα, εμπόδια, κατευθυντήριες γραμμές του ΠΟΥ.*

ABSTRACT

Introduction

Hospital-acquired infections (HAIs) and antimicrobial resistance (AMR) are undoubtedly a major problem for health systems, with negative impacts on millions of people. Both HAI and AMR pose a real risk to hospitalized patients that undoubtedly burdens their health and leads to increased morbidity and mortality. Despite the measures and actions taken in the health sector, the situation remains worrying.

The main cause of HAI is considered to be the non-compliance with hand hygiene (HH) guidelines by healthcare personnel, as hands act as a means of transferring microorganisms between patients. It is estimated that 20-40% of HAIs are due to cross-transmission through the hands of healthcare professionals. Hand Hygiene (HH) is the simplest and most essential act for patient safety and contributes significantly to the prevention of healthcare-associated infections. However, its implementation shows low compliance by Healthcare Workers (HCWs) ($\leq 40\%$) and is low worldwide.

Research data support that HCWs compliance with HH is mainly linked to their knowledge and perceptions. In addition, the main barriers to non-adherence are related to: HCWs lack of knowledge about the significant contribution of HH to cross-transmission, workload, lack of staff, etc.

Background

HH refers to the process that results in the reduction of transient hand skin flora and involves either washing hands with soap and water or disinfecting hands with an alcohol solution. This simple practice can limit the cross-transmission of microorganisms, which occurs through the contaminated hands of HCWs. Therefore, it can prevent the development of infection, both in patients and HCWs, as well as stop the colonization of patients' inanimate environment with potential pathogens (WHO, 2016).

The WHO in its international campaign: "SAVE LIVES - Clean your hands", i.e. "Save lives: Clean your hands", put HH as the cornerstone for the prevention and control of HCAI, as "it is the simplest and most effective preventive measure". However, HH compliance rates are low worldwide. In order to increase compliance with HH, the WHO proposes the approach: "The 5 steps of hand hygiene". The Five Moments /Steps for Hand Hygiene concept defines a unified vision for healthcare workers, educators and observers to minimize inter-individual differences and lead to a global increase in adherence to effective practices for HH. HH is recognized as an important measure to prevent the transmission of harmful microbes. Continuous education of

HCWs and by extension the improving of their knowledge and perceptions, as well as the management commitment, are important factors in increasing HH compliance.

Purpose

To investigate the compliance of HCWs in the implementation of hand hygiene as well as to investigate their knowledge and perceptions according to WHO hand hygiene guidelines and their perceived barriers to hand hygiene compliance, in a major public hospital in Cyprus.

Methodology

The research followed a mixed design combining descriptive, correlational, and observational research, and was conducted in two phases. In the first phase, a quantitative study was conducted to assess the existing level of knowledge, perceptions, and barriers to non-compliance with HH among HCWs. In the second phase, an observational study was performed to calculate the compliance rate and, by extension, the behavior of HCWs in the five (5) "Steps of Hand Hygiene" recommended by the World Health Organization (WHO).

For the investigation of Knowledge, Perceptions, and Barriers to Non-Compliance, two WHO questionnaires (WHO, 2009) and an additional questionnaire developed for the purposes of this study were used. Specifically, the *Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Healthcare Workers* and the *Perception Survey for Healthcare Workers* were employed. Additionally, the *Non-Compliance Barriers Questionnaire* was used. The development of this questionnaire was based on international literature and created specifically for this study. The study sample consisted of all HCWs from the General Hospital of Nicosia (N=1,386). A total of 820 participants were included (119 doctors, 613 nurses, 27 physiotherapists, 59 ward assistants, 2 with unknown data).

The observational study was conducted using the WHO's "Observation Form – Basic Compliance Calculation" (WHO, 2009) to assess HH compliance among healthcare workers in four departments of a public hospital. The sample for the observational study included 177 healthcare professionals.

Demographic characteristics were presented using descriptive statistics, including tables, bar charts, and pie charts. Measurements of the independent variables (perceptions and knowledge) were performed using descriptive statistics (frequencies, percentages, and quartiles). The average perceived knowledge of HH was calculated based on the percentage of correct answers both by professional category and for the entire sample, and tests for statistically significant differences were conducted. Inferential statistics were used to examine differences between groups based on demographic characteristics and independent variables. For testing the

statistical significance of differences in independent variables and demographic characteristics, Chi-square tests (X^2) or Fisher's exact tests were used. Specifically, the X^2 test was used to investigate the relationship between groups (gender, age group, profession, department) with the level of perceptions and knowledge (regarding HH guidelines) as well as the level of barriers to non-compliance. For perception questions 17 and 23, which were numerical (percentage) questions, T-tests for two independent samples (gender and training program) and one-way ANOVA were used for other variables (department, profession, age group).

To calculate the compliance rate for HH, descriptive statistics (frequencies, percentages, and quartiles) were employed. For investigating the relationship between compliance levels and professional categories, Chi-squared tests (X^2) were used.

Results

Regarding the results of the first phase, the average percentage score of knowledge among the sample was 61%. It was found that for several questions, the percentage of the sample that gave an incorrect answer was higher than the percentage of the sample that answered correctly. It is important to note that in a question regarding the most common source of microbes responsible for hospital-acquired infections, the highest percentage of participants (69.0%) gave an incorrect answer, while the correct answer "the microbes carried by the patient" had a very low percentage (24.2%). Moreover, in questions related to statements about the procedure of HH, either with an alcoholic solution or with soap and water, the results showed that participants gave very low percentages of correct answers (34%, 38.4%, and 44.2%). Statistically significant differences were observed among HCWs, in some questions. Physiotherapists had the highest percentage of correct answers (65.4%), followed by doctors (64.5%), nurses (61.7%), while the lowest percentage was found in the ward assistants group (59%).

The results in terms of perceptions showed that generally the study participants showed high to very high scores on the WHO questionnaire scales. They claim that no effort is required from them at all to apply HH during patient care. It can be seen that, although the HCWs, rate the implementation of HH with high scores, nevertheless, the results in their compliance rate are low.

It was found that, the majority of doctors (77.3%), nurses (51.8%) and physiotherapists (85.2%), had not attended an infection prevention and control education program that included HH in the last three years. In addition, participants who had attended an education program had higher percentages of correct responses on knowledge than those who had not ($p=0.028$, $p=0.021$, $p=0.024$).

Regarding the preferred technique of HH technique, physicians used the alcohol solution more (33.1%) while nurses and ward assistants used glove use much more (44% and 54% respectively) ($p<0.001$). Statistically significant differences ($p=0.001$) were observed, between the departments, in terms of preferred HH techniques.

Regarding barriers to non-compliance, the results showed that the most important barrier was *lack of knowledge among HCWs, about the important contribution of hand hygiene to cross-transmission* (MT=4.36±0.88), followed by *lack of necessary antiseptic formulations* (MT=4.23±1.42). The least significant barrier was *religious beliefs* (MT=2.53±1.76). Statistically significant differences were observed between men and women, between occupational categories as well as age groups.

The overall compliance of HCWs, in all four sections under study, for HH, was 36.5%. Physiotherapists had the highest compliance rate (52.4%) compared to doctors (40.3%), nurses (35.5%) and ward assistants (29.2%). Regarding the 5 steps/moments of the HH, step 3: "*After exposure to the patient's biological fluids*" (61.1%) had the highest compliance rate, while steps 2: "*Before any clean or aseptic handling*" (5.8%) and 1: "*Before patient contact*" (16.1%) had the lowest ($p<0.001$).

Discussion

This study found that the overall mean percentage knowledge score was 61%. It was also found that in several questions, the percentage of the sample that gave an incorrect answer was higher than the percentage of the sample that answered correctly. However, in the questions where a statistically significant difference was observed it appears that doctors had given more correct answers than the other professional categories. In addition, significant differences in knowledge were found between the HCWs.

The results in terms of perceptions showed that in general, the study participants showed high to very high scores on the WHO questionnaire scales. The perception levels of the participants, especially those who received an education program, were considered satisfactory, since percentages $\leq 80\%$, were observed in the categorical variables. However, while the HCWs, rate the implementation of the HH with high percentages, nevertheless the result of the compliance rate in the process does not support their view. When investigating the knowledge and perceptions of HCWs, on HH, it is found that the results of most studies agree in the finding that the levels of knowledge are presented lower than the levels of perceptions.

It is important to note that, several factors leading to low compliance, of HCWs in HH are described in the literature, such as: lack of knowledge of HCWs about their important

contribution to cross-transmission, lack of necessary antiseptic formulations and insufficient resources, workload, understaffing, illusion of protection by glove use, etc. Training in HH guidelines is recognized as an important tool to remove barriers to non-compliance.

The overall compliance rate of HCWs, in the four studied departments, to the WHO guidelines for HH, was 36.5% and is characterized as low, meaning that for effective prevention of healthcare associated infections, the WHO recommends a compliance rate of more than 90%. Regarding the compliance rate in HH among the "5 steps", the study showed that the highest compliance rate was for step 3, while the lowest was for step 2 and step 1. The differences observed were statistically significant ($p < 0.001$). The results of the present study are consistent with the results of numerous studies in the international literature, where higher rates of compliance with HH are generally observed in the "After" steps (3, 4, 5) and lower rates in the "Before" steps (1, 2).

Conclusions

The study showed that participants have moderate levels of knowledge and good perceptions in the implementation of the HH guidelines. In addition, the investigation of HCWs, compliance with the WHO guidelines for HH showed a very low percentage.

It is found that maintaining a good level of knowledge and perceptions could lead to improved compliance in HH among HCPs. However, the WHO argues that what is necessary is the adoption of a multimodal strategy that takes into account local resources, administrative support and barriers leading to non-compliance in HH.

Bearing in mind that HH is the cornerstone of safe healthcare delivery, a comprehensive program is needed to improve understanding of the factors influencing it and to strengthen appropriate intervention.

In conclusion, there is a need for a similar investigation of the phenomenon in other hospitals and structures of the health system of Cyprus, in order to make specific interventions to increase compliance with HH. The monitoring of compliance in the "5 steps" of HH is considered an indicator of the quality of health services and should undoubtedly be applied (WHO, 2023).

Keywords: *hand hygiene, five (5) moments, compliance, surveillance/ observation, perception or attitude, knowledge or understanding, Health Care Professionals or health worker, hospital or acute setting, barriers, WHO guidelines.*

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ.....	ix
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	xi
ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ	xxiii
Κατάλογος Σχημάτων	xxx
Κατάλογος Πινάκων.....	xxxι
Συντμήσεις – Αρκτικόλεξα – Ακρωνύμια.....	xxxiii
Εισαγωγή.....	xxxvi
A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	40
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1.....	42
1.1 Ερευνητικό Πρόβλημα.....	42
1.2 Σημαντικότητα και χρησιμότητα της μελέτης	44
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2.....	46
Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ	46
2.1 Χλωρίδα και Φυσιολογία του Δέρματος.....	46
2.2 Μικροοργανισμοί-ανθρώπινο Μικροβίωμα	47
2.2.1 Μικροοργανισμοί	47
2.2.2 Μικροβιακή ανάπτυξη	48
2.2.3 Οι μικροοργανισμοί ως νοσογόνοι παράγοντες	49
2.2.4 Μικροβίωμα Δέρματος.....	50
2.2.5 Σχέσεις μεταξύ μικροβιώματος και ξενιστή.....	51
2.2.6 Φυσιολογική χλωρίδα χεριών	51
2.2.7 Ανάλυση των μικροβίων του φυσιολογικού δέρματος	52
2.2.8 Τρόποι μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα μέσω των χεριών.....	53
2.2.9 Διασταυρούμενη μετάδοση.....	54
2.3 Κοσμήματα.....	57
2.4 Νύχια και τεχνητά νύχια	57
2.5 Δερματικές αντιδράσεις	58
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3.....	60
ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ	60
3.1 Η αλυσίδα της Λοίμωξης	60
3.2 Ορισμός Νοσοκομειακής Λοίμωξης σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας	61
3.3 Ιστορική Αναδρομή.....	63
3.4 Ενδημικές και Επιδημικές λοιμώξεις	66
3.4.1 Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις	67
3.4.2 Επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις.....	67

3.5 Νοσοκομειακές Λοιμώξεις ή Λοιμώξεις σχετιζόμενες με Χώρους Παροχή Υπηρεσιών Υγείας	68
3.6 Επιδημιολογικά Δεδομένα	70
3.7 Λοιμώξεις σχετιζόμενες με την φροντίδα υγείας - Το μέγεθος της επιβάρυνσης.....	77
3.8 Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας στις αναπτυγμένες χώρες.....	78
3.9 Επιπρόσθετες επιβαρύνσεις σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη	78
3.10 Λοιμώξεις: πηγές και τρόποι μετάδοσης.....	79
3.11 Μικροβιακή αντοχή και Νοσοκομειακές Λοιμώξεις	80
3.11.1 Πώς αναπτύσσεται η Μικροβιακή Αντοχή	81
3.11.2 Η επίπτωση της Μικροβιακής Αντοχής	82
3.11.3 Καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής.....	84
3.11.4 Δράσεις για την καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής	85
3.11.5 Ο ρόλος των οργανισμών της ΕΕ στη μικροβιακή αντοχή	88
3.11.6 Πορεία προς ένα συνεκτικό και αποτελεσματικό πλαίσιο	88
3.11.7 Η συμβολή της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη της μικροβιακής αντοχής/ανθεκτικότητας.....	90
3.12 Οικονομική Διάσταση των Λοιμώξεων και η Υγιεινή των Χεριών	97
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4.....	104
ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ	104
4.1 Ορισμός Υγιεινής Χεριών	104
4.2 Σκοπός της υγιεινής των χεριών.....	104
4.3 Χρήσιμες έννοιες	105
4.3.1 Αποσαφήνιση ορισμών για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών.....	105
4.4 Υγιεινή των Χεριών με νερό και σαπούνι.....	106
4.5 Υγιεινή των Χεριών με αντισηπτικό διάλυμα.....	106
4.6 Ιστορική αναδρομή και η Υγιεινή των Χεριών.....	107
4.7 Η ανάπτυξη της Κατευθυντήριας Οδηγίας για την ΥΧ στη Φροντίδα Υγείας.....	113
4.8 Ενδείξεις για την ΥΧ.....	116
4.9 Τα «Πέντε βήματα» της Υγιεινής των Χεριών	119
4.9.1 Η εφαρμογή των «πέντε βημάτων/στιγμών για την υγιεινή χεριών»	119
4.9.2 Τα «Πέντε βήματα» της Υγιεινής των Χεριών	122
4.10 Αξιολόγηση Δείκτη Κατανάλωσης Αλκοολούχου Διαλύματος	124
4.11 Υγιεινή των Χεριών και Χρήση Γαντιών.....	126
4.12 Υγιεινή των Χεριών και Χρήση γαντιών	131
4.13 Διοικητικές ευθύνες	135
4.14 Στρατηγική εφαρμογής και εργαλεία του Π.Ο.Υ.....	135
4.15 Η ανάπτυξη ενός ερευνητικού προγράμματος για την υγιεινή των χεριών	139

4.16 Επίδραση της υγιεινής των χεριών στη Μικροβιακή Αντοχή.....	142
4.17 Θρησκευτικές και πολιτιστικές πτυχές της υγιεινής των χεριών	143
4.17.1 Ορατά βρώμικα χέρια.....	145
4.17.2 Τρίψιμο των χεριών με διάλυμα με βάση το αλκοόλ.....	146
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5.....	150
ΕΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ.....	150
5.1 Συμμόρφωση – Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο	150
5.1.1 Ο όρος συμμόρφωση στην Ελληνική ορολογία.....	155
5.1.2 Θεωρητικό Υπόβαθρο	157
5.1.3 Θεωρίες της Κοινωνικής Συμμόρφωσης βιβλιογραφία	158
5.1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση	160
5.1.5 Κοινωνικές επιστήμες και συμπεριφορές υγείας - ασθένειας.....	162
5.1.6 Θεωρίες/μοντέλα κατανόησης της συμμόρφωσης στο χώρο της υγείας	163
5.1.7 Θεωρίες συμπεριφοράς, η κοινωνική επιρροή ως στρατηγική της υγιεινής χεριών.....	172
5.1.8 Ερευνητικά Δεδομένα για την Υγιεινή των Χεριών	173
5.1.9 Η Πολυτροπική στρατηγική για τη βελτίωση της Συμμόρφωσης της ΥΧ	182
5.2 Γνώσεις - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο	186
5.2.1 Ενωσιολογικός ορισμός της γνώσης.....	186
5.2.2 Είδη Γνώσης.....	188
5.2.3 Θεωρίες απόκτησης Γνώσης.....	189
5.3 ΑΝΤΙΛΗΨΗ - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο.....	198
5.3.1 Ορισμός αντίληψης	198
5.3.2 Διαφοροποίηση Αντιλήψεων, Στάσεων και Πεποιθήσεων.....	201
5.3.3 Θεωρητικό πλαίσιο για την Αντίληψη	203
5.3.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη.....	205
5.3.5 Η σημασία της προσωπικότητάς στην Αντίληψη	207
5.3.6 Η σημασία των Κοινωνικών Παραγόντων.....	207
5.4 Γνώσεις και Αντιλήψεις των ΕΥ και η συμβολή στη συμμόρφωση με την ΥΧ.....	208
5.5 Συνεχής εκπαίδευση	213
5.6 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο	215
5.6.1 Η Μέθοδος Παρατήρησης.....	215
5.6.2 Σκοπός της παρατήρησης.....	216
5.6.3 Η άμεση παρατήρηση της Υγιεινής Χεριών	216
5.6.4 Ο ρόλος του παρατηρητή	217
5.6.5 Οι Ευκαιρίες για την Υγιεινή Χεριών	218
5.6.6 Η Δράση για την Υγιεινή Χεριών	219

5.6.7 Η καταγραφή της Συμμόρφωσης στην Υγιεινή Χεριών	221
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6.....	244
ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ.....	244
6.1 Ιστορική αναδρομή	244
6.2 Η παρούσα κατάσταση του Συστήματος Υγείας της Κύπρου	245
6.3 Καθεστώς λειτουργίας και δομή δημόσιων νοσηλευτηρίων.....	248
6.4 Το Γενικό Σύστημα Υγείας.....	249
6.5 Το προφίλ υγείας στην Κύπρο	250
6.5.1 Η κατάσταση της Υγείας των Κύπριων πολιτών	251
6.6 Η κάλυψη του πληθυσμού στην Κύπρο	252
6.6.1 Τα υψηλά επίπεδα ιδιωτικών δαπανών στην Κύπρο.....	252
6.7 Καθεστώς λειτουργίας και δομή δημόσιων νοσηλευτηρίων.....	252
6.8 Δημιουργία Επίτροπων Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε ΧΠΥΥ	254
6.9 Διεθνής Οργανισμοί πρόληψης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.....	262
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7.....	266
ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ	266
7.1 Εισαγωγή.....	266
7.2 Σκοπός.....	267
7.3 Υλικό και μέθοδος.....	267
7.4 Στρατηγική Αναζήτησης.....	267
7.4.1 Κριτήρια επιλογής:.....	268
7.4.2 Κριτήρια Αποκλεισμού:	268
7.5 Ολοκληρωμένη βιβλιογραφική έρευνα και επιλογή των μελετών.....	268
7.6 Εξαγωγή δεδομένων και κριτική αξιολόγηση των μελετών	269
7.6.1 Κριτική αξιολόγηση της ποιότητας των εργασιών	269
7.7 Επιλογή και αξιολόγηση των σχετικών άρθρων	271
7.8 Μεθοδολογία αξιολόγησης της ποιότητας των άρθρων.....	274
7.9 Αποτελέσματα Ανασκόπησης ερευνών που ανασκοπήθηκαν	275
7.10 Αποτελέσματα Ανασκόπησης	293
7.10.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ερευνών - Γνώσεις και αντιλήψεις στην υγιεινή των χεριών	294
7.10.2 Ποια δημογραφικά συσχετίζονται με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις στην υγιεινή των χεριών;.....	299
7.10.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων ερευνών - Παρατήρηση και Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών και εμπόδια μη συμμόρφωσης.....	305
7.11 Συζήτηση.....	313
7.11.1 Γνώσεις και Αντιλήψεις στην Υγιεινή των Χεριών.....	313

7.11.2 Δημογραφικά και γνώσεις - αντιλήψεις των ΕΥ για την υγιεινή των χεριών.....	315
7.11.3 Παρατήρηση και Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών.....	317
7.12 Συμπεράσματα.....	319
B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	321
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8	322
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	322
8.1 Εισαγωγή.....	322
8.2 Σκοπός της έρευνας.....	322
8.3 Σχεδιασμός της έρευνας.....	322
8.4 Ερευνητικά ερωτήματα.....	323
8.5 Πρώτη Φάση της Έρευνας	324
8.5.1 Δειγματοληψία- Υπό μελέτη πληθυσμός.....	324
8.5.2 Κριτήρια συμμετοχής των ΕΥ στην έρευνα της Πρώτης Φάσης:.....	324
8.5.3 Ηθικά ζητήματα/ Άδειες διεξαγωγής έρευνας για την Πρώτη Φάση	325
8.5.4 Ερευνητικά Εργαλεία.....	325
8.5.5 Διανομή και Συλλογή Δεδομένων - Πρώτη Φάση.....	332
8.5.6 Επεξεργασία δεδομένων/ Στατιστική ανάλυση.....	333
8.6 Δεύτερη Φάση της Έρευνας.....	334
8.6.1 Δειγματοληψία - Υπό μελέτη πληθυσμός.....	334
8.6.2 Ερευνητικό Εργαλείο	335
8.6.3 Συλλογή Δεδομένων.....	337
8.6.4 Δημογραφικά και αλλά στοιχεία	340
8.6.5 Ηθικά ζητήματα/ Άδειες διεξαγωγής της έρευνας για τη Δεύτερη Φάση.....	340
8.6.6 Επεξεργασία δεδομένων/ Στατιστική ανάλυση.....	340
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9	342
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	342
Πρώτη Φάση	342
9.1 Δημογραφικά Δεδομένα.....	342
9.2 Ερευνητικά Ερωτήματα	346
9.2.1 Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;.....	346
9.2.2 Υπάρχει διάφορα στις γνώσεις και στις αντιλήψεις, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;	357
9.2.3 Ποία εμπόδια αναφέρουν οι επαγγελματίες υγείας για τη μη συμμόρφωσή τους, με τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών.	365
Δεύτερη Φάση.....	370
9.2.4 Ποίο το ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με την έρευνα παρατήρησης των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;	370

9.2.5. Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;.....	372
A και B Φάση.....	375
9.2.6 Υπάρχει συσχέτιση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης, με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα και πρόγραμμα εκπαίδευσης) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;	375
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10.....	391
Συζήτηση Αποτελεσμάτων.....	391
10.1 Εισαγωγή.....	391
10.2 Συζήτηση Ερευνητικών ερωτημάτων	391
10.2.1 Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;.....	391
10.2.2 Υπάρχει διάφορα στις γνώσεις και στις αντιλήψεις, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;	394
10.2.3 Ποια εμπόδια αναφέρουν οι επαγγελματίες υγείας για τη μη συμμόρφωσή τους, με τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών.	400
10.2.4 Ποιο το ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με την έρευνα παρατήρησης των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;	403
10.2.5 Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;.....	408
10.2.6 Υπάρχει συσχέτιση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης, με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα και πρόγραμμα εκπαίδευσης) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;	410
Συσχέτιση των γνώσεων με τα δημογραφικά	410
Συσχέτιση των αντιλήψεων με τα δημογραφικά.....	416
Συσχέτιση της συμμόρφωσης με τα δημογραφικά.....	423
10.3 Περιορισμοί της μελέτης.....	425
10.4 Συμπεράσματα και Εισηγήσεις	426
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	429
Αγγλική	429
Ελληνική	465
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ.....	469
Παράρτημα 1: STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology)	470
Παράρτημα 2: Ερωματολόγια Γνώσεων και Αντιλήψεων της Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους, στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας.....	475
Παράρτημα 3: Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της Υγιεινής των χεριών σε Εργαζόμενους στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας	481
Παράρτημα 4: Διαδικασία εξασφάλισης αδειών (Ε.Ε.Β.Κ και Υ.Υ)	486
Παράρτημα 5: Τελικό Ερωτηματολόγιο	489

Παράρτημα 6: Άρθρα που δημοσιεύτηκαν ή βρίσκονται προς δημοσίευση και αφορούν στην παρούσα διατριβή	494
Παράρτημα 7: Οι αντισηπτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην ΥΧ	512

Κατάλογος Σχημάτων

Σχήμα 1: Παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στον ασθενή και το περιβάλλον του.....	55
Σχήμα 2: Επιβίωση και ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στα χέρια των ΕΥ	56
Σχήμα 3: Διασταυρούμενη μετάδοση	56
Σχήμα 4: Η αλυσίδα της Λοίμωξης.....	60
Σχήμα 5: Επιλόχειος πυρετός.....	109
Σχήμα 6: Σύγκριση μητρικής θνησιμότητας	110
Σχήμα 7: Επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα	117
Σχήμα 8: Πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό.....	118
Σχήμα 9: Τα «Πέντε βήματα» της υγιεινής των χεριών	120
Σχήμα 10: Η ζώνη του ασθενή.....	121
Σχήμα 11: Η πυραμίδα των Γαντιών - The Glove Pyramid	129
Σχήμα 12: Τοποθέτηση γαντιών	130
Σχήμα 13: Αφαίρεση γαντιών	131
Σχήμα 14: Η σταδιακή προσέγγιση.....	138
Σχήμα 15: Έξι βασικοί τομείς της υγιεινής των χεριών	140
Σχήμα 16: Υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες για την υγιεινή των χεριών ανά τομέα	140
Σχήμα 17: Η πυραμίδα της γνώσης.....	188
Σχήμα 18: Ανάλυση των ειδών γνώσης	189
Σχήμα 19: Μάθηση με Κλασική Σύνδεση	191
Σχήμα 20: Μάθηση με Δοκιμή και Πλάνη.....	192
Σχήμα 21: Η αντίληψη της Μορφής – Φόντου	205
Σχήμα 22: Σύνδεση μεταξύ ένδειξης, ευκαιρίας και δράσης	220
Σχήμα 23: Υπολογισμός συμμόρφωσης.....	221
Σχήμα 24: Διάγραμμα ροής.....	273
Σχήμα 25: Υπολογισμός ποσοστού Συμμόρφωσης.....	336
Σχήμα 26: Συμμετέχοντες κατά φύλο	343
Σχήμα 27: Ηλικιακές ομάδες συμμετεχόντων.....	343
Σχήμα 28: Κατανομή δείγματος κατά επάγγελμα.....	344
Σχήμα 29: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος	345
Σχήμα 30: Μέση ποσοστιαία τιμή γνώσεων κατά επαγγελματική κατηγορία	358
Σχήμα 31: Προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών (%)	373
Σχήμα 32: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος κατά επαγγελματική κατηγορία.....	374
Σχήμα 33: Παρακολούθηση προγράμματος εκπαίδευσης.....	374

Κατάλογος Πινάκων

Πίνακας 1: Σύστημα ταξινόμησης για τη βαθμολόγηση οδηγιών και συστάσεων	116
Πίνακας 2: Τα «Πέντε βήματα» της υγιεινής των χεριών - <i>Πότε και Γιατί</i> ;	123
Πίνακας 3: Σύνοψη ενδείξεων για την τοποθέτηση και για την αφαίρεση των γαντιών (WHO, 2009) ..	128
Πίνακας 4: Πέντε στοιχεία της στρατηγικής βελτίωσης της υγιεινής των χεριών του Π.Ο.Υ.	138
Πίνακας 5: Συνδυασμός λέξεων αναζήτησης στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων	269
Πίνακας 6: Η πρόταση STROBE – Κατάλογος θεματικών ενοτήτων	271
Πίνακας 7: Συμμόρφωση των στοιχείων της δήλωσης STROBE	274
Πίνακας 8: Μεθοδολογία ερευνών που ανασκοπήθηκαν / Γνώσεις και Αντιλήψεις στην Υγιεινή των Χεριών	275
Πίνακας 9: Μεθοδολογία ερευνών που ανασκοπήθηκαν / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ στην Υγιεινή των Χεριών	280
Πίνακας 10: Δείγμα της μελέτης για την πρώτη φάση της έρευνας.....	325
Πίνακας 11: Ερωτηματολόγια Πιλοτικής Έρευνας.....	331
Πίνακας 12: Εμπόδια Μη συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών	332
Πίνακας 13: Δείγμα της Μελέτης Παρατήρησης.....	334
Πίνακας 14: Αριθμός Ευκαιριών για Υγιεινή Χεριών (150 ευκαιρίες /τμήμα).....	337
Πίνακας 15: Δημογραφικά χαρακτηριστικά	342
Πίνακας 16: Κατανομή δείγματος κατά τμήμα.....	344
Πίνακας 17: Παρακολούθηση προγράμματος εκπαίδευσης	345
Πίνακας 18: Αποτελέσματα γνώσεων ερωτήσεις 24-26.	347
Πίνακας 19: Βήματα υγιεινής των χεριών που εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας.	348
Πίνακας 20: Ορθή χρήση αλκοολούχου διαλύματος /σαπουνιού με νερό και ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος.....	349
Πίνακας 21: Απαιτούμενη μέθοδος υγιεινής των χεριών.....	350
Πίνακας 22: Μέτρα για αποφυγή ατοικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια	351
Πίνακας 23: Αντιλήψεις για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη.....	352
Πίνακας 24: Αντιλήψεις για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη.....	352
Πίνακας 25: Νοσοκομειακή λοίμωξη και έκβαση του ασθενούς.....	352
Πίνακας 26: Αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών και πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων.....	353
Πίνακας 27: Υγιεινή των χεριών προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών	353
Πίνακας 28: Ποσοστό ΕΥ που εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών (αλκοολούχο διάλυμα ή νερό και σαπούνι)	354
Πίνακας 29: Αντιλήψεις για το ποσοστό ΕΥ που εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών (αλκοολούχο διάλυμα ή νερό και σαπούνι).....	354
Πίνακας 30: Αποτελέσματα αντιλήψεων ερωτήσεις 18-22.	356
Πίνακας 31: Ποσοστό στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών.....	357
Πίνακας 32: Αντιλήψεις για το ποσοστό στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών	357
Πίνακας 33: Επίπεδα γνώσεων μεταξύ επαγγελματιών υγείας (χ^2 – Pearson Chi Square)	360
Πίνακας 34: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το επάγγελμα (χ^2 – Pearson Chi Square).....	363
Πίνακας 35: Διαφορές αντιλήψεων προς το Επάγγελμα.....	364
Πίνακας 36: Εμπόδια μη συμμόρφωσης στις κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ.....	366
Πίνακας 37: Διαφορές μεταξύ ανδρών - γυναικών στα εμπόδια μη συμμόρφωσης	367
Πίνακας 38: Διαφορές μεταξύ επαγγελματιών ομάδων στα εμπόδια μη συμμόρφωσης	368
Πίνακας 39: Διαφορές μεταξύ ηλικιακών ομάδων στα εμπόδια μη συμμόρφωσης.....	369
Πίνακας 40: Ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με τις ΚΚΟ.....	370
Πίνακας 41: Αριθμός ευκαιριών ανά βάρδια	

Πίνακας 42: Αριθμός ευκαιριών ανά βάρδια (X^2 - Pearson chi-square)	370
Πίνακας 43: Δράσεις ανά βάρδια.....	371
Πίνακας 44: Ποσοστό συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών μεταξύ των 5 βημάτων (X^2 - Pearson chi-square)	371
Πίνακας 45: Δράσεις στα βήματα υγιεινής των χεριών (X^2 - Pearson chi-square)	372
Πίνακας 46: Αριθμός Ευκαιριών ανα Επαγγελματική Κατηγορία και Τμήμα	372
Πίνακας 47: Ποσοστό συμμόρφωσης ανά επαγγελματική κατηγορία (X^2 - Pearson chi-square).....	372
Πίνακας 48: Διαφορές γνώσεων ως προς το φύλο (X^2 – Pearson Chi square)	375
Πίνακας 49: Διαφορές γνώσεων ως προς την Ηλικία (X^2 – Pearson Chi square).....	376
Πίνακας 50: Διαφορές γνώσεων ως προς Τμήμα (X^2 – Pearson Chi square)	377
Πίνακας 51: Διαφορές γνώσεων ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης (X^2 – Pearson Chi square)	378
Πίνακας 52: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο (X^2 – Pearson Chi square)	379
Πίνακας 53: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο (X^2 – Pearson Chi square)	380
Πίνακας 54: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο.....	381
Πίνακας 55: Διαφορές αντιλήψεων ως προς την Ηλικία (X^2 – Pearson Chi square).....	382
Πίνακας 56: Διαφορές αντιλήψεων ως προς την Ηλικία	383
Πίνακας 57: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το τμήμα (X^2 – Pearson Chi square).....	384
Πίνακας 58: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Τμήμα	385
Πίνακας 59: Διαφορές αντιλήψεων ως προς πρόγραμμα εκπαίδευσης (X^2 – Pearson Chi square)	387
Πίνακας 60: Αντίληψη για Ερωτήσεις 17 και 23	388
Πίνακας 61: Ποσοστό συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών μεταξύ των Τμημάτων (X^2 - Pearson chi-square)	388
Πίνακας 62: Προτιμώμενη τεχνική ανά τμήμα (X^2 - Pearson chi-square)	389
Πίνακας 63: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος	389

Συντμήσεις – Αρκτικόλεξα – Ακρωνύμια

WHO	World Health Organisation
ΠΟΥ	Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
ΚΚΟ	Κλινικές Κατευθυντήριες Οδηγίες
ΥΧ	Υγιεινή χεριών
ΜΑ	Μικροβιακή Αντοχή
ΧΠΥΥ	Χώροι Παροχής Υπηρεσιών Υγείας
ΝΑ	Νοσοκομειακές Λοιμώξεις
ΛΣΥΠ	Λοιμώξεις Σχετιζόμενες με την Υγειονομική Περιθάλαψη
ΑΒΗΡ	Alcohol-Based Hand Rub
CAUTI	Catheter-Associated Urinary Tract Infection = Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρα
HAP - VAP	Hospital acquired pneumonia & Ventilator-associated pneumonia Νοσοκομειακή πνευμονία και πνευμονία σχετιζόμενη με τον Αναπνευστήρα
CLABSI	Central Line-Associated Bloodstream Infection = Λοιμώξεις Αιματικής ροής που σχετίζονται με την κεντρική γραμμή
ΛΑΜΜ	Λοιμώξεις του Δέρματος και των Μαλακών Μορίων
SSIs	Surgical site infections Λοιμώξεις = Χειρουργικής Τομής/περιοχής
HCWs	Health Care Workers
ΕΕΒΚ	Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου
ΑΠΕ	Ατομικός Προστατευτικός Εξοπλισμός
ΕΥ	Επαγγελματίες Υγείας
ΕΕ	Ευρωπαϊκή Ένωση
ΓεΣΥ	Γενικό Σύστημα Υγείας
ΠΠΣ	Παγκύπριος Ιατρικός Σύλλογος
ΠΑΣΥΝΜ	Παγκύπριος Σύνδεσμος Νοσηλευτών και Μαϊών
ΟΑΥ	Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας
ILO	International Labour Organization
ΟΟΣΑ	Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης
ΕΟΧ	Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο
IHI	Institute for Healthcare Improvement
ΑΕΠ	Ακαθάριστο Εγχώριο Προϊόν
STROBE	Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology
Σ.Υ	Σύστημα Υγείας
CDC	Centers for Disease Control and Prevention = Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων
ECDC	European Centre for Disease Prevention and Control = Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων
IFIC	International Federation of Infection Control
ΚΕΕΑ	Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου και Παρακολούθησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων

TEEA	Τοπική Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων
NEA	Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων
OEE	Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης
OKYπY	Οργανισμός Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας
ΤΑΕΠ	Τμήμα Ατυχημάτων και Επειγόντων Περιστατικών
Κ.Υ.Ε.Ν.Α.	Κέντρων Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων
ΗΠΑ	Ηνωμένων Πολιτειών Αμερικής
ΠΙ	Προσωπικός Ιατρός
ΜΕΘ	Μονάδα Εντατικής Θεραπείας
ΚΟΕ	Κέντρο Οικονομικών Ερευνών
ΚΥ	Κέντρα Υγείας
DALYs	Disability-Adjusted life-years
ARHAI	Antimicrobial Resistance and Healthcare Associated Infection - Μικροβιακή αντοχή και λοιμώξεις που συνδέονται με την υγειονομική περίθαλψη
MDRO	Multidrug-Resistant Organisms - πολυανθεκτικοί οργανισμοί
PPS	Point prevalence survey of health associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals
IPC	Infection Prevention and Control program = Πρόγραμμα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων
EMA	Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων
ΕΣΔ	Εθνικό Σχέδιο Δράσης
TPB	Theory of Planned Behavior
ΘΠΣ	Θεωρία της Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς
Μ.Π.Υ.	Μοντέλο Πεποιθήσεων για την Υγεία
Η.Ι.Κ.Ρ.Α.Κ.	Συμβουλευτική Επιτροπή των Πρακτικών Ελέγχου Λοιμώξεων στη Φροντίδα Υγείας
GBD	Global Burden of Diseases
CHAFEA	Consumer, Health, Agriculture and Food Executive Agency- Εκτελεστικός Οργανισμός για τους Καταναλωτές, την Υγεία, τη Γεωργία και τα Τρόφιμα
EARS-Net	European Antimicrobial Resistance Surveillance Network - Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης της Μικροβιακής Αντοχής
ESVAC	European Surveillance of Veterinary Antimicrobial Consumption - Ευρωπαϊκή Επιτήρηση της Κατανάλωσης Αντιμικροβιακών Ουσιών στην Κτηνιατρική
EFSA	European Food Safety Authority-Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων

Εισαγωγή

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις (ΝΛ), αποτελούν μείζον ζήτημα για τη δημόσια υγεία με αρνητικές επιπτώσεις σε εκατομμύρια ανθρώπους. Παγκοσμίως, 1.4 εκατομμύρια ασθενείς, αποκτούν μια ΝΛ κατά τη διάρκεια της νοσηλείας τους σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (ΧΠΥΥ) (Muller et al., 2015; Allegranzi, et al., 2013; WHO 2009). Στις ΗΠΑ, κάθε χρόνο, οι σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις επηρεάζουν περίπου 2 εκατομμύρια άτομα και ευθύνονται για περίπου 90.000 θανάτους (Shehu et al., 2019).

Ερευνητικά δεδομένα αναφέρουν ότι ο επιπολασμός των ΝΛ στις ανεπτυγμένες χώρες ανέρχεται περίπου στο 7%, ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο επιπολασμός είναι ίσος με το 10% (Honghui et al., 2022; Khan et al., 2017; ECDC, 2017). Ο ΠΟΥ, υποστηρίζει ότι οι σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις που αποκτώνται στις Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), είναι κατά 2 έως 3 φορές περισσότερες στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, σε σύγκριση με τις χώρες υψηλού εισοδήματος (Gerber et al., 2020). Αναλυτικότερα, στις ανεπτυγμένες χώρες, επηρεάζεται το 5-15% των ασθενών στους γενικούς θαλάμους και το 50% των ασθενών στις ΜΕΘ. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα ποσοστά ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων, ενδέχεται να είναι ακόμα και 2 έως 20 φορές πιο υψηλά, με τον επιπολασμό να ανέρχεται στο 25% (Shehu et al., 2019; Shobowale et al., 2016)

Οι επιπτώσεις των ΝΛ αφορούν σε παρατεταμένη παραμονή των ασθενών στα νοσοκομεία, σε μακροχρόνια αναπηρία (WHO, 2016), σε αυξημένη αντίσταση των μικροοργανισμών σε αντιμικροβιακές ουσίες (ΠΟΥ, 2017), σε τεράστια πρόσθετα οικονομικά βάρη και οικονομική επιβάρυνση των συστημάτων υγείας (χρήση επιπλέον φαρμάκων, εργαστηριακών εξετάσεων, παράταση νοσηλείας) (Sikora & Zahra, 2021; Derde et al., 2014; Damani, et al., 2013), σε ραγδαία αύξηση των θανάτων, σε συναισθηματικό στρες τόσο για τους ασθενείς όσο και για τις οικογένειές τους κ.α. (Saha, 2015). Επιπρόσθετα, η ανοσολογική κατάσταση των ασθενών και η υποκείμενη νόσος αποτελούν επιβαρυντικούς παράγοντες που αυξάνουν σημαντικά την πιθανότητα εμφάνισης λοίμωξης. Χαρακτηριστικά παραδείγματα αποτελούν οι χρόνιοι πάσχοντες, οι καρκινοπαθείς και οι ασθενείς με σακχαρώδη διαβήτη, στους οποίους οι ΝΛ δεν μπορούν να προληφθούν και οφείλονται στην ενδογενή τους χλωρίδα (Jarvis, 2024).

Κύρια αιτία πρόκλησης των ΝΛ θεωρείται η πλημμελής τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών της υγιεινής των χεριών (ΥΧ) από το υγειονομικό προσωπικό, καθώς τα χέρια λειτουργούν ως μέσα για τη μεταφορά των μικροοργανισμών ανάμεσα στους ασθενείς (Salgado, 2003; Pittet and Boyce, 2001). Εκτιμάται ότι το 20-40% των ΝΛ οφείλονται στη διασταυρούμενη μετάδοση δια μέσου των χεριών των ΕΥ (Laskar et al., 2018; OECD, 2018). Μελέτες έχουν δείξει ότι στα

χέρια του προσωπικού εντοπίζονται μικροοργανισμοί σε ποσοστό 26,9% και 46,9% και αφορούν σε μικροοργανισμούς όπως *Acinetobacter baumannii*, *Staphylococcus aureus*, *Staphylococcus epidermidis* και *Enterococcus spp*, ανθεκτικό σε ιμιπενέμη και VRE (Tajeddin et al., 2016). Άλλες μελέτες τεκμηριώνουν ότι οι ΕΥ μπορούν να μολύνουν τα χέρια ή τα γάντια με παθογόνους παράγοντες όπως είναι οι Gram-αρνητικοί βάκλιοι, ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*S. Aureus*), οι εντερόκοκκοι ή το κλωστηρίδιο *Difficile* κατά την εκτέλεση διαδικασιών ή αγγίζοντας άθικτες περιοχές του δέρματος των νοσηλευόμενων ασθενών (Tajeddin et al., 2016; ECDC, 2011; Pittet et al., 2008; Riggs et al., 2007; Salgado, 2003). Αναφέρεται επίσης ότι οι ΝΛ προκαλούνται και από παράγοντες που σχετίζονται με τα συστήματα και τις διαδικασίες στους ΧΠΥΥ, καθώς επίσης και στην ανθρώπινη συμπεριφορά, η οποία εξαρτάται από την εκπαίδευση, από πολιτικούς και οικονομικούς περιορισμούς αλλά και από κοινωνικά πρότυπα και πεποιθήσεις.

Ο ΠΟΥ κατά τη διεθνή εκστρατεία του: “SAVE LIVES - Clean your hands”, δηλαδή «Σώσε ζωές: Καθάρισε τα χέρια σου», έθεσε την ΥΧ ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ, καθώς «αποτελεί το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης» των λοιμώξεων αυτών (WHO, 2016; Hand hygiene Australia, 2015; Lee et al., 2013; Pincock et al., 2012; WHO, 2009; Allegranzi & Pittet, 2009). Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι, αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ κατά 10% συσχετίζεται με μείωση των ΝΛ κατά 6%, καθώς επίσης και μείωση των λοιμώξεων από *C - difficile* κατά 14% (Sickbert - Bennett et al., 2016).

Η ΥΧ αφορά στη διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα τη μείωση της παροδικής χλωρίδας του δέρματος των χεριών και περιλαμβάνει, είτε το *πλύσιμο των χεριών* με νερό και σαπούνι, είτε την *αντισηψία των χεριών*, με την επάλειψή τους με αλκοολούχο διάλυμα. Η απλή αυτή πρακτική μπορεί να περιορίσει τη διακοπή της διασταυρούμενης μετάδοσης των μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών, την αποφυγή ανάπτυξη λοίμωξης τόσο στους ασθενείς όσο και στους ΕΥ, καθώς και τη διακοπή του αποικισμού του άψυχου περιβάλλοντος των ασθενών με δυνητικά παθογόνα (WHO, 2016; Hand hygiene Australia, 2015). Επιπρόσθετα, η ΥΧ είναι η πιο απλή και ουσιαστική πράξη για την ασφάλεια των ασθενών και το πρωταρχικό μέτρο για τη μείωση των λοιμώξεων (Khan, Baig, Mehboob, 2017). Παρόλα αυτά η εφαρμογή της ΥΧ αντιμετωπίζεται με χαμηλή συμμόρφωση από τους ΕΥ ($\leq 40\%$) και είναι γενικά ελλιπής σε όλο τον κόσμο (Ataiyero, Dyson, Graham, 2022; Haenen et al., 2022; Sandbekken, et al., 2022; Sandbøl, et al., 2022; Wang, et al., 2022; Sickbert-Bennett et al., 2016). Πληθώρα μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία, επικεντρώνονται στη διερεύνηση των παραγόντων και των

εμποδίων που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των ΕΥ στην υιοθέτηση των ΚΚΟ της ΥΧ. Σύμφωνα με τη βιβλιογραφία τα κυριότερα εμπόδια μη συμμόρφωσης των ΕΥ αφορούν σε: έλλειψη γνώσης των ΕΥ για τη σημαντική συμβολή της ΥΧ στη διασταυρούμενη μετάδοση, φόρτο εργασίας και έλλειψη προσωπικού, ερεθισμό του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς την κατάλληλη φροντίδα, έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων, ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια, πολιτιστικό υπόβαθρο, θρησκευτικές πεποιθήσεις κ.α. (Mohanty et al., 2020; Sagar, et al., 2020; Ataiyero et al., 2019; Patankar & Behera, 2019; Tyagi et al., 2018; Amissah et al., 2016; Vishal Diwan et al., 2016; Kudavidnange, Gunasekara and Haruarachchi, 2013; MaheshWari et al., 2014).

Με στόχο την αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ, ο ΠΟΥ έχει προτείνει την προσέγγιση: «*Τα 5 βήματα της υγιεινής των χεριών*». Τα «5 βήματα της υγιεινής των χεριών», παρέχουν ένα σαφή και εύκολο στη μνήμη προσδιορισμό των ενδείξεων για την ΥΧ και παράλληλα καθορίζουν το «Ποτέ» και το «Γιατί» πρέπει να εφαρμόζεται η διαδικασία. Σύμφωνα με την προσέγγιση των «5 βημάτων», η ΥΧ πρέπει να εφαρμόζεται: «πριν από την επαφή με τον ασθενή», «πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό», «μετά την έκθεση στα βιολογικά υγρά του ασθενούς», «μετά την επαφή με τον ασθενή» και τέλος, «μετά την επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενούς». Σημαντικές έννοιες για τον καθορισμό της συμμόρφωσης είναι οι ενδείξεις, οι ευκαιρίες και οι δράσεις. Σύμφωνα με το Τεχνικό Εγχειρίδιο του ΠΟΥ (WHO, 2009), μία Ένδειξη (Indication) είναι ο λόγος για τον οποίο η ΥΧ είναι απαραίτητη σε μια δεδομένη στιγμή. Διαπιστώνεται με χρονικούς όρους «πριν» και «μετά» την επαφή με τον ασθενή. Οι Ευκαιρίες (Opportunities), αντιπροσωπευτούν τα χρονικά σημεία όπου θα πρέπει να πραγματοποιείται ΥΧ, κάθε φορά που υπάρχει και παρατηρείται μια από τις ενδείξεις. Οι Δράσεις (Actions), αφορούν στην εφαρμογή της ΥΧ και κάθε ευκαιρία πρέπει να αντιστοιχεί σε μια δράση.

Υποστηρίζεται ότι η συμμόρφωση των ΕΥ με την ΥΧ, συνδέεται με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις τους (Santosaningsih et al., 2017). Πλήθος ερευνών συμφωνούν ότι η εκπαίδευση του προσωπικού αυξάνει το βαθμό συμμόρφωσής του με τις ενδείξεις ΥΧ και αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την απόκτηση γνώσεων, θετικής στάσης καθώς επίσης και καλής πρακτικής στην εφαρμογή της ΥΧ. Αυτό ισχύει σε κάθε επαγγελματική κατηγορία με στόχο τη μείωση της επίπτωσης των ΝΑ (Chegini, et al., 2023; Van Vinh Chau et al., 2020; Moro et al., 2017). Σε πολλαπλές έρευνες του ΠΟΥ, η κατάρτιση και η εκπαίδευση ήταν το πιο αδύναμο στοιχείο των προγραμμάτων ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων, παγκοσμίως τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο εγκαταστάσεων (WHO, 2023). Η προώθηση της γνώσης και η

ενίσχυση των ικανοτήτων των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένης της ΥΧ, αποτέλεσε το βασικό στόχο της εκστρατείας του ΠΟΥ (2024), SAVE LIVES: Clean Your Hands (WHO, 2024).

Η επιτήρηση της ΥΧ, θεωρείται βασικός δείκτης ποιότητας κατά την παροχή υπηρεσιών υγείας. Η τακτική επιτήρηση και η αξιολόγηση του δείκτη, παρέχει μια συστηματική μέθοδο τεκμηρίωσης και προόδου των εθνικών προγραμμάτων πρόληψης και ελεγχου λοιμώξεων. Λαμβάνοντας υπόψη ότι για την αποτελεσματική πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, ο ΠΟΥ συστήνει ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ άνω του 90% (WHO, 2009; Pittet & Donaldson, 2006), κρίνεται αναγκαίο ο σχεδιασμός δέσμης μέτρων για την επιτευξη του εν λόγω ποσοστού.

A. ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1

1.1 Ερευνητικό Πρόβλημα

Οι ΝΛ και η ΜΑ, αποτελούν αναμφισβήτητα ένα μείζον και επίκαιρο ζήτημα στη σύγχρονη πραγματικότητα, που χρήζει άμεσης κινητοποίησης και επιστημονικής μελέτης. Τόσο οι ΝΛ όσο και η ΜΑ, είναι ένας υπαρκτός κίνδυνος για κάθε ασθενή που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο, ανεξαρτήτου ηλικίας.

Η εξέλιξη της επιστήμης και οι ενέργειες που επιτελέστηκαν στον τομέα της δημόσιας υγείας, δεν έχουν αποφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι ΝΛ και η ΜΑ συνεχίζουν να επιβαρύνουν την υγεία των ασθενών και να οδηγούν στην αύξηση της θνησιμότητας τόσο στις αναπτυσσόμενες χώρες όσο και στις ανεπτυγμένες (Tajeddin et al., 2016; WHO 2016; Friedman et al., 2016; CDC, 2013). Οι πιο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι περισσότεροι από 33.000 άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), λόγω λοιμώξεων από βακτήρια ανθεκτικά στα αντιμικροβιακά (ECDC, 2018).

Σύμφωνα με τα τελευταία ευρωπαϊκά δεδομένα, όπως αυτά καταγράφονται στην τελευταία έκθεση του Ευρωπαϊκού Κέντρου Ελέγχου Νόσων (ECDC), από την πρόσφατη μελέτη Σημειακού Επιπολασμού (PPS-Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals 2022–2023), η Κύπρος κατέχει το υψηλότερο ποσοστό (13,8%) στις ΝΛ σε σχέση με τις υπόλοιπες χώρες της ΕΕ (ΜΟ=7%). Σε ό,τι αφορά στην ενδονοσοκομειακή χορήγηση αντιμικροβιακών, η Κύπρος παρουσιάζει ποσοστό 56%. Η ανάλυση των δεδομένων έδειξε ότι η αλόγιστη χρήση των αντιβιοτικών σκευασμάτων, επιφέρει αύξηση των πολυανθεκτικών μικροβίων. Αναφορικά με τη συχνότητα των πολυανθεκτικών μικροβίων, η χώρα μας βρίσκεται ήδη στις υψηλότερες θέσεις της ΕΕ σε ό,τι αφορά στην μικροβιακή αντοχή. Στην ίδια μελέτη PPS (ECDC, 2022-2023), αναφέρεται ότι στο 75% περίπου των ασθενών στην Κύπρο που υποβάλλονται σε χειρουργική επέμβαση, χορηγούνται αντιβιοτικά για χειρουργική προφύλαξη.

Ο ΠΟΥ, στη διεθνή εκστρατεία του “SAVE LIVES: Clean your hands”, δηλαδή «Σώσε ζωές: Καθάρισε τα χέρια σου», έθεσε την ΥΧ ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ, καθώς «είναι το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης» των λοιμώξεων αυτών (WHO, 2016; CDC 2016; WHO, 2009). Η ΥΧ είναι πλέον ουσιαστική πράξη για την ασφάλεια των ασθενών (WHO, 2016), παρόλα αυτά αντιμετωπίζεται

από τους ΕΥ με χαμηλή συμμόρφωση και είναι ελλιπής σε όλο τον κόσμο (Ataiyero, Dyson, Graham, 2022; Haenen et al., 2022; Sandbekken et al., 2022; Sandbøl et al., 2022; Sickbert-Bennett et al., 2016; Alalmaei et al., 2013).

Η Μικτή Επιτροπή της ΕΕ (The Joint Commission, 2009) σημειώνει ότι: «Οι αποτελεσματικές πρακτικές της ΥΧ έχουν ήδη αναγνωριστεί ως ο πιο σημαντικός τρόπος μείωσης της μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών στους ΧΠΥΥ. Πολλές μελέτες, ωστόσο, έχουν δείξει ότι η τήρηση των συστάσεων για την ΥΧ παραμένει χαμηλή και ότι οι προσπάθειες βελτίωσης της πρακτικής αυτής, είναι συχνά μη βιώσιμες».

Ο ΠΟΥ στις πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες του, για τα βασικά στοιχεία τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνονται σε ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων (IPC), έθεσε την ΥΧ στο επίκεντρο (WHO, 2016). Οι κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ περιλαμβάνουν την εφαρμογή μιας πολυτροπικής στρατηγικής που συνίσταται στην επίτευξη αλλαγής του συστήματος (υποδομή και πόρους), ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, παρακολούθηση και έγκαιρη ανατροφοδότηση και την υιοθέτηση κουλτούρας για την ασφάλεια των ασθενών.

Ως εκ τούτου, ο ΠΟΥ προτρέπει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους διευθυντές ανώτατου επιπέδου, τους ειδικούς για την ανάπτυξη του IPC καθώς και άλλους ΕΥ να επικεντρωθούν σε αυτό για την καταπολέμηση της εξάπλωσης της ΜΑ, χτίζοντας όλο και πιο δυνατά προγράμματα ΥΧ και IPC. Η εφαρμογή και η ανάπτυξη ενός προγράμματος IPC, θα δημιουργήσει περισσότερο ισχυρά και ανθεκτικά συστήματα υγείας. Ωστόσο, αυτό προϋποθέτει μια αφοσιωμένη ηγεσία η οποία θα δεσμευτεί να το εφαρμόσει. Όπως τονίστηκε στην τελευταία Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών τον Σεπτέμβριο του 2016 στη Νέα Υόρκη, επιβάλλεται ισχυρότερη πολιτική δέσμευση για τη μείωση της ΜΑ. Επομένως ενθαρρύνονται οι εγκαταστάσεις υγείας σε όλο τον κόσμο, να ενισχύσουν την εκστρατεία του ΠΟΥ (WHO, 2016) και να δεσμευτούν στην τήρηση όλων των στοιχείων των προγραμμάτων IPC. Η προσέγγιση αυτή, βελτιώνει την ΥΧ και ως επακόλουθο, μειώνει τις ΝΛ και σώζει ζωές (Luangsanatip et al., 2015).

Έχοντας υπόψη τα πιο πάνω και τη σοβαρότητα του υφιστάμενου προβλήματος, επιβάλλεται η λήψη αναγκαίων διορθωτικών μέτρων και παρεμβάσεων. Η διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ, στην εφαρμογή της ΥΧ, αποτελεί αναγκαίο δείκτη ποιότητας των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας και κατ' επέκταση σημαντικό στοιχείο των προγραμμάτων IPC

του ΠΟΥ. Παράλληλα, η διερεύνηση των παραγόντων μη συμμόρφωσης και η εκπαίδευση του προσωπικού για τη βελτίωση των γνώσεων και αντιλήψεων τους, κρίνεται επιβεβλημένη.

1.2 Σημαντικότητα και χρησιμότητα της μελέτης

Η σπουδαιότητα της παρούσας μελέτης έγκειται στο γεγονός ότι επικεντρώνεται σε ένα θέμα που αποτελεί σημαντικότατο πρόβλημα δημόσιας υγείας παγκόσμια και το οποίο δεν έχει διερευνηθεί σε όμοια έκταση και μεθοδολογία στα νοσηλευτήρια της Κύπρου. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στην Κύπρο έχει πραγματοποιηθεί σχετική έρευνα από τον Ευσταθίου (2012), η οποία διερεύνησε τη συμμόρφωση των Κύπριων νοσηλευτών με τις οδηγίες προφύλαξης από την επαγγελματική έκθεση σε παθογόνους μικροοργανισμούς. Τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η συνολική συμμόρφωση δεν ήταν ικανοποιητική. Επιπλέον, πραγματοποιήθηκε διαδικτυακή έρευνα από την Σπύρου (2021) με τίτλο: *Γνώσεις, στάσεις και συμπεριφορές των νοσηλευτών σχετικά με την υγιεινή των χεριών στο νοσοκομειακό περιβάλλον - ο ρόλος της COVID-19 - προτεινόμενα μέτρα και παρεμβάσεις*, σε δείγμα 49 νοσηλευτών. Τα ευρήματα έδειξαν ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών έχει μέτριο επίπεδο γνώσεων σχετικά με την ΥΧ αλλά θετικές στάσεις και συμπεριφορές. Επιπρόσθετα, φάνηκε ότι η πανδημία της COVID-19, είχε ιδιαίτερο ρόλο στη συμμόρφωση της ΥΧ.

Όπως έχει ήδη αναφερθεί, τα συστήματα υγείας σε όλο τον κόσμο, ενθαρρύνονται, να ενισχύσουν την εκστρατεία του ΠΟΥ (WHO, 2016) και να δεσμευτούν στην τήρηση όλων των στοιχείων των προγραμμάτων IPC. Η επιτήρηση και η αύξηση της συμμόρφωσης της ΥΧ ως βασικό στοιχείο ενός προγράμματος IPC, κρίνεται θεμελιώδης.

Πληθώρα ερευνών υποστηρίζει ότι το σωστό και τακτικό πλύσιμο των χεριών, αποτελεί ίσως το σημαντικότερο μέσο πρόληψης των ΝΛ (WHO, 2009). Αυτή και μόνο η απλή πρακτική, είναι σε θέση να περιορίσει σημαντικά τις ΝΛ. Ως εκ τούτου, με βασικό στόχο τη βελτίωση της παρεχόμενης φροντίδας υγείας στον ασθενή, είναι επιτακτική η ανάγκη της συμμόρφωσης στις βασικές διαδικασίες της ΥΧ. Επιπλέον, αποτελεί πρόκληση για τα νοσοκομεία και κάθε υπηρεσία υγείας, η διερεύνηση της γνώσης και των αντιλήψεων των ΕΥ αναφορικά με τις ΝΛ αλλά και τους παράγοντες που επηρεάζουν, θετικά και αρνητικά, τη συμμόρφωσή τους σύμφωνα με τις οδηγίες προφύλαξης της διασποράς των παθογόνων μικροοργανισμών.

Η εξασφάλιση θετικής στάσης απέναντι στην ΥΧ, καθώς και η βελτίωση της ευαισθητοποίησης των επαγγελματιών υγείας, επιτυγχάνεται μέσω εκπαιδευτικών προγραμμάτων και παρεμβάσεων.

Η «ονομαστική» συμμετοχή σε εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια, θα βοηθήσει στην ενίσχυση των γνώσεων στην ΥΧ και την επακόλουθη εφαρμογή της, στην καθημερινή κλινική πρακτική. Η εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη είναι ζωτικής σημασίας. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η επαναλαμβανόμενη εκπαίδευση αλλά και η τακτική υπενθύμιση, στην περίπτωση μη εφαρμογής της σωστής διαδικασίας είναι αναγκαία. Βασικός σκοπός, οι ΕΥ να καταφέρουν να εφαρμόσουν κατά το μέγιστο δυνατό, την ορθή πρακτική στην ΥΧ, περιορίζοντας τη διασταυρούμενη μετάδοση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων και των συνεπειών τους.

Με βάση τα πιο πάνω η παρούσα μελέτη καθίσταται σημαντική με σκοπό τη μέτρηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σύμφωνα με τις ΚΚΟ που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και τη διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων τους στη διαδικασία. Επιπρόσθετα, φιλοδοξεί να δημιουργήσει γνώση γύρω από τους παράγοντες και λόγους που επηρεάζουν τη συμμόρφωση των ΕΥ στην υιοθέτηση των ΚΚΟ της ΥΧ, να διερευνήσει την παρουσία ή μη, άγνοιας και ελλείμματος γνώσης μεταξύ των ΕΥ της Κύπρου σχετικά με τις ΚΚΟ της ΥΧ, να διαπιστώσει εάν έχουν υιοθετηθεί ή όχι λανθασμένες στάσεις και αντιλήψεις έναντι των ΚΚΟ της ΥΧ και τέλος να βοηθήσει τις αρμόδιες υπηρεσίες και φορείς να σχεδιάσουν προγράμματα εκπαίδευσης των ΕΥ σε θέματα που αφορούν στην ορθή διαδικασία της ΥΧ καθώς επίσης και σε θέματα αύξησης της συμμόρφωσης.

Αξίζει να σημειωθεί ότι τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης μπορούν να χρησιμοποιηθούν ως οδηγός για όλους τους εμπλεκόμενους φορείς με απώτερο στόχο τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης, τη μείωση του κόστους της υγειονομικής περίθαλψης και τη διασφάλιση της υγείας και της ασφάλειας των ασθενών. Επιπρόσθετα θα μπορούν να συμβάλλουν θετικά στην αύξηση της συμμόρφωσης, στη συστηματική ενημέρωση για την ΥΧ, στην ορθή εφαρμογή και τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών και των πρωτοκόλλων.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2

Η ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΔΕΡΜΑΤΟΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟ ΜΙΚΡΟΒΙΩΜΑ

2.1 Χλωρίδα και Φυσιολογία του Δέρματος

Το δέρμα είναι το μεγαλύτερο όργανο του ανθρώπινου σώματος με επιφάνεια που καλύπτει 1,5 και 2 τετραγωνικά μέτρα. Κατέχει το 16% του συνολικού σωματικού βάρους. Θεωρείται ένα από τα πλέον σημαντικά όργανα του σώματος γιατί επιτελεί πλήθος λειτουργιών όπως η προστασία του οργανισμού, εφόσον λειτουργεί σαν φυσικός φραγμός στην είσοδο των μικροοργανισμών, η διατήρηση του ισοζυγίου των υγρών και ηλεκτρολυτών του σώματος, η θερμορύθμιση, η αίσθηση των αισθήσεων της αφής, της πίεσης, του πόνου όπως του και θερμού ψυχρού, η απορρόφηση της υπεριώδους ακτινοβολίας, η σύνθεση της βιταμίνης D και η απομάκρυνση των τοξινών (Chen and Tsao, 2013).

Το δέρμα αποτελείται από τρεις βασικές στιβάδες: την Επιδερμίδα η οποία είναι η εξωτερική στιβάδα του δέρματος και το πάχος της ποικίλει ανάλογα με το σημείο του σώματος και τον όγκο του νερού που συγκρατεί. Το Χόριο που είναι η στιβάδα του δέρματος που βρίσκεται ακριβώς κάτω από την επιδερμίδα και το Λιπώδη ή Υποδόριο Ιστό, που αποτελεί την τρίτη και βαθύτερη στιβάδα και συγκεντρώνει τον λιπώδη ιστό (Byrd, Belkaid, Segre, 2018).

Η επιδερμίδα αποτελεί το εξωτερικό στρώμα του δέρματος και αποτελείται από ΥΠΟ στιβάδες οι οποίες είναι: η Βασική στιβάδα (stratum basale) - απαρτίζεται από κερατινοκύτταρα που υφίστανται κυτταρική διαίρεση και ευθύνονται για την εξέλιξη της επιδερμίδας. Επίσης, στη βασική στιβάδα συγκεντρώνονται μελανοκύτταρα που προστατεύουν τα κύτταρα από τις UV ακτινοβολίες. Η Ακανθώτη στιβάδα (stratum spinosum) – η οποία αποτελείται από επίπεδα και πολύπλευρα κύτταρα. Τα κύτταρα της έχουν πολυεδρικό σχήμα, ηωσινόφιλα κύτταρα και ένα κεντρικό στρογγυλό πυρήνα. Συνδέονται μεταξύ τους με δεσμοσώματα. Περιλαμβάνει επίσης δεντρικά κύτταρα μεσεγγυματικής προέλευσης (langerhans) τα οποία υποστηρίζουν την ανοσοποιητική λειτουργία του δέρματος. Η Κοκκώδης στιβάδα (stratum granulosum) – στην οποία υπάρχουν τα νεκρά κύτταρα που περιέχουν ξεχωριστούς κόκκους. Η Διαυγής στιβάδα (stratum lucidum) – που αποτελείται από ένα φράγμα που διάφανων κύτταρων τα οποία διαπερνά το φως. Αυτά τα κύτταρα εμφανίζονται μόνο στις περιοχές με παχύ δέρμα όπως είναι οι παλάμες και οι

πέλματα των ποδιών. Η Κεράτινη στιβάδα (stratum corneum) – στην οποία υπάρχουν νεκρά κύτταρα. Αυτή η στιβάδα είναι σημαντική γιατί διατηρεί τη φυσική υγρασία της επιδερμίδας.

Το Χόριο ή αλλιώς δερμίδα, είναι η δεύτερη στιβάδα του δέρματος και αποτελείται από πολύ ευαίσθητο αγγειακό δίκτυο, κολλαγόνο, ελαστίνη και δικτυωτές ίνες. Τα κύρια κύτταρα που βρίσκονται σε αυτό είναι οι ινοβλάστες, οι οποίοι παράγουν το κολλαγόνο, καθώς οι ίνες του κολλαγόνου αποτελούν το μεγαλύτερο μέρος του χορίου. Ο ρόλος του χορίου είναι να υποστηρίζει την επιδερμίδα λόγω του ινώδη συνδετικού ιστού και της θεμέλιας ουσίας που διαθέτει.

Ο Υποδόριος ιστός είναι η τρίτη κύρια στιβάδα της επιδερμίδας, βρίσκεται κάτω από το χόριο και αποτελείται κυρίως από λιποκύτταρα. Τα κύτταρα του ιστού χωρίζονται σε λοβία από ινοκολλαγνώδη διαφραγμάτια. Η λειτουργία του ιστού αυτού είναι να προστατεύει τα αιμοφόρα αγγεία, τις νευρικές απολήξεις και να είναι αποθηκευτικός χώρος. Παρέχει ομαλότητα στο περίγραμμα του σώματος, και λειτουργεί ως προστατευτικός φραγμός για το εξωτερικό δέρμα (Byrd, Belkaid, Segre, 2018).

2.2 Μικροοργανισμοί-ανθρώπινο Μικροβίωμα

2.2.1 Μικροοργανισμοί

Η λέξη «μικροοργανισμός» (microorganism) προέρχεται από την ελληνική γλώσσα, από τις λέξεις «μικρός» και «οργανισμός», όπου ο οργανισμός είναι μονοκύτταρος ή ζει σε μία αποικία κυτταρικών οργανισμών (Gregory, 2011).

Μικρόβια ή μικροοργανισμοί ονομάζονται οι οργανισμοί τους οποίους, ο άνθρωπος δεν αναγνωρίζει με γυμνό μάτι, γιατί έχουν μέγεθος μικρότερο από 0,1 mm. Ως μικροοργανισμοί χαρακτηρίζονται: οι μύκητες, τα πρωτόζωα, τα μικροφύκη και τα πρωτόζωα. Παρόλο την πολυπλοκότητα και την ποικιλία που εμφανίζουν, τα μικρόβια ταξινομούνται σε δύο κύριες ομάδες, τα προκαρυωτικά και τα ευκαρυωτικά, με βάση ορισμένα δομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά τους. Τα ευκαρυωτικά κύτταρα είναι κατά κανόνα μεγαλύτερα από τα προκαρυωτικά και η βασική διαφορά τους εντοπίζεται στην παρουσία μεμβρανοπερικλειστων δομών (π.χ. πυρήνας, μιτοχόνδρια, χλωροπλάστες) στα ευκαρυωτικά. Τα προκαρυωτικά κύτταρα έχουν πιο απλή δομή και είναι μικρότερα από τα ευκαρυωτικά. Το DNA των προκαρυωτικών δεν περιβάλλεται από μεμβράνη. Σε αντίθεση τα ευκαρυωτικά κύτταρα έχουν το DNA μοιρασμένο σε χρωμοσώματα και βρίσκονται στον πυρήνα του κυττάρου (Madigan, Martinko, Parker 2005). Προκαρυωτικοί οργανισμοί είναι τα βακτήρια και τα αρχαία ενώ οι μύκητες, τα πρωτόζωα, οι

ελμίνθες και τα φύκη είναι ευκαρυωτικοί. Τα βακτηριακά κύτταρα ταξινομούνται με βάση το σχήμα τους σε σφαιρικό ή κόκκο, ραβδόμορφο ή βάκιλο και σπειροειδή. Σημαντικό επίσης είναι το κυτταρικό τοίχωμα των βακτηρίων διότι περιβάλλει την κυτταρική μεμβράνη, έχει προστατευτικό ρόλο και προσδίνει σχήμα στο κύτταρο. Ακόμη μία ταξινόμηση των βακτηρίων γίνεται με βάση το κυτταρικό τους τοίχωμα. Υπάρχουν τα θετικά κατά Gram βακτήρια και τα αρνητικά κατά Gram αρνητικά βακτήρια. Τα Gram (+) βακτήρια έχουν πολλά στρώματα πεπτιδογλυκάνης, τα οποία είναι παχιά και με άκαμπτη δομή. Αντιθέτως τα Gram (-) βακτήρια διαθέτουν ένα ή ελάχιστα στρώματα πεπτιδογλυκάνης, έχουν λιποπρωτείνες της εξωτερικής μεμβράνης. Η εξωτερική τους μεμβράνη έχει τον λιποπολυσακχαρίτη LPS ο οποίος είναι ένα μεγάλο και περίπλοκο μόριο που περιέχει λιπίδια και υδατάνθρακες. Μία ακόμα ομάδα μικροοργανισμών είναι αυτή των μυκήτων η οποία συναντάται σε μικρότερο βαθμό στο ανθρώπινο μικροβίωμα. Είναι ευκαρυωτικοί οργανισμοί είτε μονοκύτταροι είτε πολυκύτταροι. Μέχρι στιγμής έχουν ταυτοποιηθεί περίπου 200.000 είδη εκ των οποίων τα 300 είναι παθογόνα για τον άνθρωπο. Ο ρόλος των μυκήτων είναι να αποσυνθέτουν οργανικές ύλες και να ανακυκλώνουν θρεπτικά συστατικά. Οι μύκητες διαθέτουν κυτταρικό τοίχωμα με χιτίνη, κυτταρική μεμβράνη με εργοστερόλες και παράγουν σπόρους (Tortora, Funke, Case, 2017).

2.2.2 Μικροβιακή ανάπτυξη

Ως μικροβιακή ανάπτυξη ορίζεται η αύξηση του αριθμού των μικροβιακών κυττάρων και όχι το μέγεθος αυτών. Τα βακτήρια διακρίνονται για την ικανότητα στην ταχύτερη αναπαραγωγή, η οποία ευθύνεται για την ταχύτητα με την οποία εξαπλώνονται κάποιες λοιμώξεις αλλά και για την ευκολία αλλαγής του φαινότυπο τους. Για την ανάπτυξη των βακτηρίων είναι απαραίτητη η ύπαρξη κατάλληλου θρεπτικού υλικού και συγκεκριμένων φυσικών και χημικών συνθηκών. Σε αυτές τις συνθήκες αρχίζουν αυξάνονται σε μέγεθος με παράλληλο διπλασιασμό των συστατικών τους και ξεκινά η διαίρεση με αποτέλεσμα δύο κύτταρα το μητρικό και το θυγατρικό (Αγγέλης, 2017). Οι παράγοντες που ενισχύουν την ανάπτυξη των μικροοργανισμών, είναι η θερμοκρασία, το pH, η οσμωτική πίεση και η παρουσία κάποιων στοιχείων. Οι περισσότεροι μικροοργανισμοί αναπτύσσονται σε θερμοκρασία 30-37 °C και για αυτό ονομάζονται μεσόφιλοι. Ψυχρόφιλοι είναι οι μικροοργανισμοί οι οποίοι αναπτύσσονται σε θερμοκρασία 10-20 °C ενώ θερμοφιλοι αυτοί οι οποίοι αναπτύσσονται σε θερμοκρασία 50-60 °C. Πολλοί οργανισμοί επίσης εξαρτώνται από την οξύτητα του περιβάλλοντος, υπάρχουν τα ουδετερόφιλα τα οποία αναπτύσσονται σε pH (6,0-8,0) κάποιοι μικροοργανισμοί είναι οξεόφιλοι διότι αναπτύσσονται σε όξινο pH και κάποιοι άλλοι είναι

βασεόφιλοι διότι έχουν προσαρμοστεί να αναπτύσσονται σε βασικό περιβάλλον. Η ωσμωτική πίεση, έχει σημαντικό ρόλο για στην ανάπτυξη των μικροοργανισμών, γιατί όλοι σχεδόν οι μικροοργανισμοί λαμβάνουν τα θρεπτικά τους συστατικά διαλυμένα στο νερό, η υψηλή ωσμωτική πίεση επιδρά στο κύτταρο μειώνοντας το νερό από το κυτταρόπλασμα.

Άλλος ένας παράγοντας που επηρεάζει την ανάπτυξη των μικροοργανισμών είναι η αλατότητα του περιβάλλοντος είναι, για αυτό και υπάρχουν τα ακραίως αλατόφιλα στα οποία είναι αναγκαία η υψηλή συγκέντρωση άλατος, αντίθετα υπάρχουν τα δυνητικώς αλατόφιλα που δεν χρειάζονται υψηλές συγκεντρώσεις άλατος, χρειάζονται μέχρι 2% συγκέντρωση άλατος. Οι μικροοργανισμοί έχουν και άλλες χημικές απαιτήσεις από το περιβάλλον τους, όπως την παρουσία άνθρακα, αζώτου, θείου, φωσφόρου και άλλων ιχνοστοιχείων π.χ. ο σίδηρος, ο χαλκός, ο μόλυβδος και ο ψευδάργυρος. Πολλοί επίσης χρειάζονται και οξυγόνο ώστε να αναπτυχθούν, υπάρχουν οι υποχρεωτικά αερόβιοι μικροοργανισμοί, οι οποίοι αναπτύσσονται μόνο παρουσία οξυγόνου. Οι υποχρεωτικά αναερόβιοι, οι οποίοι καταστρέφονται οξυγόνου παρουσία οξυγόνου, οι προαιρετικά αερόβιοι οι οποίοι μπορούν να επιβιώσουν χωρίς οξυγόνο αλλά αναπτύσσονται καλύτερα με την παρουσία του. Επίσης οι δυνητικά αναερόβιοι δεν χρησιμοποιούν οξυγόνο αλλά επιβιώνουν όταν υπάρχει. Υπάρχουν ακόμα και οι μικροαερόφιλοι οργανισμοί οι οποίοι χρειάζονται σε χαμηλότερα επίπεδα από αυτό της ατμόσφαιρας (Tortora, Funke, Case, 2017).

2.2.3 Οι μικροοργανισμοί ως νοσογόνοι παράγοντες

Στις αρχές του 20^{ού} αιώνα, κύρια αίτια θανάτου ήταν οι λοιμώξεις (δηλαδή μολυσματικές νόσοι προκαλούμενες από μικροοργανισμούς). Σήμερα οι ίδιες ασθένειες έχουν πολύ μικρότερη σημασία. Ο έλεγχος των λοιμώξεων ήταν αποτέλεσμα της πλήρους κατανόησης των παθολογικών διαδικασιών, της βελτίωσης των συνθηκών υγιεινής, και της ανακάλυψης των αντιμικροβιακών παραγόντων. Ζούμε σε έναν κόσμο όπου πολλοί παθογόνοι μικροοργανισμοί βρίσκονται υπό έλεγχο, για αρκετές από τις μολυσματικές ασθένειες παρόλα αυτά όμως για τις ευάλωτες ομάδες του πληθυσμού μας . για τον άνθρωπο που αργοπεθαίνει από κάποια μικροβιακή μόλυνση ως συνέπεια του συνδρόμου επίκτητης ανοσο-ανεπάρκειας (AIDS), για τον καρκινοπαθή του οποίου το ανοσοποιητικό σύστημα έχει αποδυναμωθεί εξαιτίας των αντικαρκινικών φαρμάκων, ή για όσους μολύνονται από ένα πολυανθεκτικό παθογόνο μικρόβιο, οι μικροοργανισμοί παραμένουν μεγάλη απειλή για τη ζωή τους. Ας μη ξεχνάμε, επιπλέον, ότι οι μικροβιακές ασθένειες εξακολουθούν να είναι τα κυριότερα αίτια θανάτου σε πολλές αναπτυσσόμενες χώρες. Παρά το γεγονός ότι η εξάλειψη της ευλογιάς από τον πλανήτη υπήρξε ένας εντυπωσιακός θρίαμβος της ιατρικής,

εκατομμύρια άνθρωποι συνεχίζουν να πεθαίνουν κάθε χρόνο από ασθένειες μικροβιακής φύσεως, όπως π.χ. από ελονοσία, φυματίωση, χολέρα, ασθένεια του ύπνου (στην Αφρική), και διάφορα βαρύτερα διαρροϊκά σύνδρομα. Είναι προφανές ότι οι μικροοργανισμοί εξακολουθούν να αποτελούν σοβαρό κίνδυνο για την υγεία του ανθρώπου. Θα πρέπει πάντως να τονιστεί ότι οι περισσότεροι μικροοργανισμοί δεν είναι επιβλαβείς για τον άνθρωπο, αλλά αντίθετα είναι ωφέλιμοι εκτελώντας λειτουργίες που έχουν τεράστια αξία για την ανθρώπινη κοινωνία (Madigan, Martinko, Parker, 2011).

2.2.4 Μικροβίωμα Δέρματος

Ως μικροβίωμα ορίζεται το σύνολο των μικροβίων που υπάρχουν στους ιστούς, καθώς και των γονιδίων τους, των μεταβολικών τους προϊόντων και των πρωτεϊνών τους που βρίσκονται σε ένα συγκεκριμένο περιβάλλον. Το μικροβίωμα ζει φυσιολογικά στο ανθρώπινο σώμα και διαφορετικά μικροβιώματα παρουσιάζονται σε διαφορετικά μέρη του (Dhanasekaran et al., 2021).

Ο ανθρώπινος οργανισμός αποικίζεται από μικρόβια, κατά τον τοκετό. Μικρόβια από το δέρμα της μητέρας και αντικείμενα του χώρου ενοφθαλμίζονται στο δέρμα και τους βλεννογόνους του νεογνού. Τα μικρόβια αυτά, μετά από εκατομμύρια χρόνια εξελικτικής πορείας, ανέπτυξαν μια συμβιωτική, αμοιβαία επωφελή σχέση με τον άνθρωπο. Κάθε περιοχή του σώματος η οποία, έρχεται σε επαφή με το περιβάλλον, όπως το δέρμα και οι βλεννογόνοι αποικίζονται από μικρόβια τα οποία και αποτελούν τη φυσιολογική χλωρίδα του οργανισμού (Κατσαούνου, 2021). Τα μικρόβια αυτά υπό φυσιολογικές συνθήκες δεν προκαλούν παθογόνες καταστάσεις στον ανθρώπινο οργανισμό, αλλά υπό μη φυσιολογικές συνθήκες, μπορούν να προκαλέσουν νόσο ή ακόμα και θάνατο αν μολύνουν διαφορετικά σημεία του σώματος ή προκαλέσουν παθολογικές καταστάσεις. Χωρίς την επαφή με τους μικροοργανισμούς που αποικίζουν το ανθρώπινο σώμα από τη γέννησή, η προσαρμοστική ανοσία δεν θα υπήρχε. Προσαρμοστική ανοσία είναι το μέρος του ανοσοποιητικού μας συστήματος, που μαθαίνει πώς να ανταποκριθεί σε μικρόβια, επιτρέποντας μια πιο γρήγορη άμυνα έναντι των παθογόνων οργανισμών (De Rosa, La Cava & Matarese, 2017).

Το 2007 ξεκίνησε το Πρόγραμμα του Ανθρώπινου Μικροβιώματος με σκοπό την ανάλυση των πληθυσμών των μικροβίων. Στόχος είναι η διερεύνηση των αλλαγών στον ανθρώπινο μικροβίωμα οι οποίες, επηρεάζουν την υγεία αλλά και την πρόκληση λοίμωξης (Gibson & Roberfroid, 1995). Οι μικροοργανισμοί που μένουν για μεγάλο ή μικρό χρονικό διάστημα στον οργανισμό αλλά δεν προκαλούν νόσο υπό κανονικές συνθήκες είναι μέλη του φυσιολογικού μικροβιώματος ή της

φυσιολογικής χλωρίδας του οργανισμού. Υπάρχουν επίσης και τα παροδικά μικροβιώματα, είναι μικροοργανισμοί οι οποίοι αποικίζουν παροδικά τον οργανισμό. Η κατανομή και η σύσταση της φυσιολογικής χλωρίδας εξαρτάται από πολλούς παράγοντες μεταξύ αυτών είναι η διαθεσιμότητα θρεπτικών ουσιών, οι φυσικοχημικοί παράγοντες, οι αμυντικοί μηχανισμοί του ξενιστή και διάφοροι μηχανικοί παράγοντες. Ανάλογα με το είδος των θρεπτικών συστατικών που διατίθενται ως πηγή ενέργειας έτσι ποικίλουν και τα μικρόβια (Grice & Segre, 2011).

2.2.5 Σχέσεις μεταξύ μικροβιώματος και ξενιστή

Η ύπαρξη της φυσιολογικής χλωρίδας ευνοεί τον ξενιστή διότι τον προστατεύει από την ανάπτυξη βλαβερών μικροοργανισμών. Αυτό το φαινόμενο ονομάζεται μικροβιακός ανταγωνισμός ή ανταγωνιστικός αποκλεισμός ή αντίσταση αποικισμού. Ο αποικισμός του ξενιστή από δυνητικά παθογόνους μικροοργανισμούς αναστέλλεται από το μικροβίωμα διότι τους ανταγωνίζεται για θρεπτικές ουσίες, παράγει βλαβερές ουσίες για τους εισερχόμενους μικροοργανισμούς και επηρεάζει συνθήκες όπως το pH και τη διαθεσιμότητα οξυγόνου. Η φυσική χλωρίδα του οργανισμού συνυπάρχει με τον οργανισμό ξενιστή και αυτή η σχέση ονομάζεται συμβίωση. Επίσης όταν το ένα από τα δύο είδη που συμβιώνουν επωφελείται χωρίς να επηρεαστεί το άλλο τότε η σχέση ονομάζεται κοινοβίωση. Υπάρχουν κι άλλες μορφές συμβίωσης όπως είναι η αμοιβαία ωφέλιμη συμβίωση κατά την οποία ωφελούνται και τα δύο είδη των οργανισμών και ο παρασιτισμός κατά τον οποίο επωφελείται ο ένας οργανισμός σε βάρος του άλλου. Παρόλο αυτά η συμβιωτική σχέση είναι πιθανό να αλλάξει υπό συγκεκριμένες συνθήκες. Υπάρχουν τα ευκαιριακά παθογόνα μικρόβια τα οποία συνήθως δεν είναι υπεύθυνα για κάποια νόσο καθώς βρίσκονται στο φυσικό τους περιβάλλον σε έναν υγιή οργανισμό, όμως μπορούν να γίνουν επιβλαβή όταν βρεθούν σε άλλες θέσεις στον οργανισμό, οι οποίες δεν αποτελούν το φυσικό τους περιβάλλον.

2.2.6 Φυσιολογική χλωρίδα χεριών

Η μικροβιακή χλωρίδα των χεριών διαχωρίστηκε από τον Price το 1938, σε δύο κατηγορίες: τη μόνιμη και την παροδική (WHO, 2009).

A) Μόνιμη χλωρίδα χεριών: αποτελείται από χαμηλής παθογονικότητας μικροοργανισμούς που απομονώνονται μόνιμα από το δέρμα των χεριών του προσωπικού (Coagulase-negative Staphylococci, Corynebacterium, Propionibacterium). Δεν προκαλούν συστηματικές λοιμώξεις, αλλά μόνο λοιμώξεις σε ανοσοκατασταλαμένους ασθενείς ή ασθενείς με εμφύτευση συσκευής πχ βαλβίδα καρδιάς ή τεχνητή άρθρωση. Η μόνιμη μικροβιακή χλωρίδα δεν απομακρύνεται με το

πλύσιμο των χεριών, αλλά απαιτεί χειρουργική αντισηψία με αντισηπτικούς παράγοντες (WHO, 2009).

B) Παροδική χλωρίδα χεριών: Η παροδική μικροβιακή χλωρίδα των χεριών είναι μικροοργανισμοί που επιμολύνουν τα χέρια του υγειονομικού προσωπικού κατά την άμεση επαφή με ασθενείς ή μολυσμένα αντικείμενα και επιφάνειες. Είναι κατά κανόνα παθογόνοι μικροοργανισμοί, μεταδίδονται εύκολα σε άλλους ευάλωτους ασθενείς και συχνά συσχετίζονται με τις ΝΛ. Αποτελούν συχνά πηγές ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Συνήθως περιλαμβάνουν MRSA, VRE και Gram αρνητικά βακτήρια όπως το *Acinetobacter baumannii*. Η παροδική μικροβιακή χλωρίδα απομακρύνεται σε άλλοτε άλλο βαθμό ($\leq 1 \log_{10}$) με το πλύσιμο των χεριών (WHO, 2009)

2.2.7 Ανάλυση των μικροβίων του φυσιολογικού δέρματος

Οι περισσότεροι από τους μικροοργανισμούς που υπάρχουν στο ανθρώπινο δέρμα ανήκουν στους *Corynebacterium*, *Propionibacterium*, και *Staphylococcus* genera, με βακτηριακό φορτίο (μέγεθος πληθυσμού) $\sim 1 \times 10^7$ βακτήρια ανά cm^2 (Edmonds-Wilson et al., 2015). Μέχρι σήμερα πολλές μελέτες του ανθρώπινου μικροβιώματος έχουν επικεντρωθεί στο έντερο και στη στοματική κοιλότητα. Μελέτες έχουν δείξει ότι υπάρχουν αυξανόμενοι αριθμοί μικροβιώματος στο δέρμα, ωστόσο, η δειγματοληψία σπάνια επικεντρώθηκε στα χέρια (Tomic-Canic et al., 2014).

Τα χέρια αντιπροσωπεύουν ένα σημαντικό στόχο για τις μελέτες μικροβιώματος, επειδή έχουν ένα μοναδικό ρόλο στη μεταφορά μικροβίων, συμπεριλαμβανομένων των ωφέλιμων μικροβίων αλλά και των παθογόνων παραγόντων μεταξύ των ατόμων και μεταξύ ατόμων και επιφανειών (Edmonds-Wilson et al., 2015). Περισσότερα από 150 είδη βακτηρίων έχουν βρεθεί στις παλάμες των χεριών, τα περισσότερες ανήκουν στο *Actinobacteria*, *Firmicutes* και *Proteobacteria* (Fierer et al., 2008)

Τα ανθρώπινα χέρια είναι ένας αγωγός για την ανταλλαγή μικροοργανισμών μεταξύ του περιβάλλοντος και του σώματος. Τα χέρια μπορούν να φιλοξενήσουν πολλά παθογόνα, συμπεριλαμβανομένου του σταφυλόκοκκου ανθεκτικού στη μεθικιλίνη aureus (MRSA) ή *Escherichia coli*. Αυτό ιδιαίτερα εντός υψηλού κινδύνου περιβάλλοντα, όπως η υγειονομική περίθαλψη και οι ρυθμίσεις χειρισμού τροφίμων (Scott and Bloomfield, 1990).

Το μικροβίωμα των χεριών δεν παραμένει σταθερό (Caporaso et al., 2011; Fierer et al., 2008). Υπάρχουν πολλοί παράγοντες που το επηρεάζουν όπως η ασθένεια, η ανοσοποιητική λειτουργία

και η ηλικία καθώς επίσης και εξωγενείς παράγοντες όπως η θερμοκρασία, η υγρασία, η έκθεση σε χημικές ουσίες κ.α. Η δυναμική και σχετικά ασταθής αυτή φύση καθιστά δύσκολο να συμπεράνει κανείς τι είναι ένα «φυσιολογικό» ή «υγιές». Μελέτες υποστηρίζουν υψηλή ημερήσια διακύμανση στη σύνθεση του μικροβιώματος των χεριών καθώς και ένα υψηλό βαθμό μεταβλητότητας στη σύνθεση του μικροβιώματος. Στις περισσότερες μελέτες το *Propionibacteriaceae* εντοπίστηκε στα περισσότερα δείγματα (Edmonds-Wilson et al., 2015). Μελέτη η οποία διερεύνησε το μικροβίωμα στα χέρια εργαζομένων στην υγειονομική περίθαλψη, αναφέρει ότι εκείνοι με λιγότερη μικροβιακή ποικιλομορφία ήταν πιο πιθανό να φιλοξενούν παθογόνους μικροοργανισμούς, όπως *S. aureus* (συμπεριλαμβανομένου του MRSA), *Enterococcus spp.* ή *Candida albicans* (Rosenthal et al., 2014). Άλλη μελέτη υποστηρίζει ότι τα βακτήρια ήταν ο πιο διαδεδομένος μικροοργανισμός (>80%) στα χέρια, σε σχέση με τους ιούς και τους μύκητες (<5%) στα χέρια (Oh et al., 2016). Άλλες μελέτες αναφέρουν διαφορές στο μικροβίωμα στα χέρια, ως προς το φύλο. Συγκεκριμένα υποστηρίζουν ότι στις γυναίκες παρουσιάζεται σημαντικά υψηλότερη βακτηριακή ποικιλότητα στα χέρια τους καθώς και διαφορές στη βακτηριακή σύνθεση του σε σχέση με τους άντρες (Fieger et al., 2008).

2.2.8 Τρόποι μετάδοσης του λοιμογόνου παράγοντα μέσω των χεριών

Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι τα χέρια των ΕΥ παραμένει ο κυρίαρχος τρόπος μετάδοσης των μικροοργανισμών, ανάμεσα στους ασθενείς και τους ΕΥ στο νοσοκομειακό περιβάλλον (CDC, 2017; Kisaní et al., 2016; WHO, 2009, 2011).

Ο μηχανισμός διασποράς μέσω των χεριών ξεκινάει από την παρουσία μικροβίων στο δέρμα ή στο περιβάλλον του ασθενούς. Μελέτες έχουν αποδείξει ότι κατά τη διάρκεια της φροντίδας και νοσηλείας του ασθενή, τα χέρια των ΕΥ μολύνονται και αποικίζονται από τους παθογόνους οργανισμούς μετά την επαφή τόσο με το υγιές δέρμα όσο και με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του (κλινოსκεπάσματα, κάγκελα). Ακολουθεί η μη ορθή εφαρμογή ή η απουσία εφαρμογής της ΥΧ και στη συνέχεια η διασταυρούμενη μετάδοση παθογόνων σε άλλους ασθενείς (WHO, 2009).

Η απουσία ή και η πλημμελής καθαριότητα των χεριών συντείνει όχι μόνο στην επιβίωση των μικροοργανισμών (2-60 λεπτά) αλλά και την μετάδοση πολυανθεκτικών στελεχών. Η μείωση σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων αποδίδονται στην συνέπεια και στην εφαρμογή των τεχνικών ΥΧ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ., έκδοση στα Ελληνικά (Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, 2013).

Ο ανθρώπινος οργανισμός συμβιώνει σε μία δυναμική ισορροπία με τα βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας. Όταν η ισορροπία αυτή διατηρείται τα βακτηρίδια δεν προκαλούν νόσο παρεμποδίζοντας ταυτόχρονα την ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών. Αντίθετα, όταν διαταράσσεται η δυναμική ισορροπία μεταξύ των μικροβίων και της άμυνας του οργανισμού τα βακτήρια είναι δυνητικά παθογόνα. Οι περισσότερες ενδονοσοκομιακές λοιμώξεις οφείλονται σε βακτηρίδια της φυσιολογικής χλωρίδας. Επιπλέον, στους νοσηλευόμενους ασθενείς παρατηρείται αλλοίωση της φυσιολογικής χλωρίδας (πχ χορήγηση αντιμικροβιακών φαρμάκων) ακόμα και καταστροφή της φυσιολογικής χλωρίδας (πχ ενδοτραχειακή διασωλήνωση) με αποτέλεσμα την εγκατάσταση παθογόνων βακτηριδίων και τη δημιουργία λοίμωξης.

2.2.9 Διασταυρούμενη μετάδοση

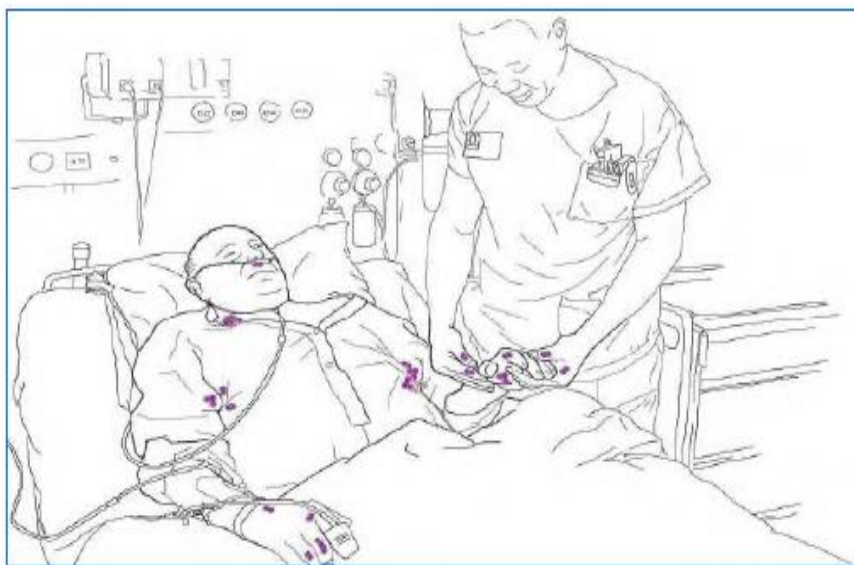
Η διασταυρούμενη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών, επιτυγχάνεται με την παρουσία τους στο δέρμα των νοσηλευόμενων ασθενών ή στο άμεσο άψυχο περιβάλλον τους. Στη συνέχεια γίνεται μεταφορά των μικροοργανισμών στα χέρια των ΕΥ. Οι μικροοργανισμοί μπορούν να επιβιώσουν στα χέρια των ΕΥ σε διαφορετικά χρονικά διαστήματα (από 2 έως 60 λεπτά). Τα χέρια των ΕΥ, αποικίζονται σταδιακά τόσο με συμβιωτική χλωρίδα, όσο και με πιθανούς παθογόνους παράγοντες κατά τη διάρκεια φροντίδας του ασθενούς (Pessoa-Silva et al., 2004). Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι ΕΥ, μπορούν να μολύνουν τα χέρια ή τα γάντια με παθογόνους παράγοντες όπως είναι οι Gram-αρνητικοί βάκιλοι, ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος (*S. Aureus*), οι εντερόκοκκοι ή το κλωστηρίδιο *Difficile*, κατά την εκτέλεση «διαδικασιών καθαριότητας» ή αγγίζοντας άθικτες περιοχές του δέρματος των νοσηλευόμενων ασθενών (Riggs et al., 2007; Rupp et al., 2008).

Η μετάδοση των μικροβίων εκτός από τα χέρια και το περιβάλλον είναι πιθανόν να γίνει και από τη στολή του προσωπικού. Υποστηρίζεται ότι οι στολές των ΕΥ συχνά αποικίζονται με παθογόνων βακτήρια (MRSA ανθεκτικός στη μεθικιλίνη) και αναπόφευκτα αποτελούν δεξαμενή μετάδοσης (Shabbir, et al., 2013).

Οι παθογόνοι μικροοργανισμοί, μπορούν να εξαπλωθούν σε όλο το περιβάλλον της φροντίδας υγείας σε σύντομο χρονικό διάστημα (Gupta et al., 2015). Τα μολυσμένα χέρια των ΕΥ έχουν συσχετισθεί με ενδημικές λοιμώξεις σχετιζόμενες με την φροντίδα υγείας, καθώς επίσης με πολλές επιδημικές εκρήξεις (Pelat et al., 2016; Derde et al., 2014; El Shafie et al., 2004; Zawacki et al., 2004)

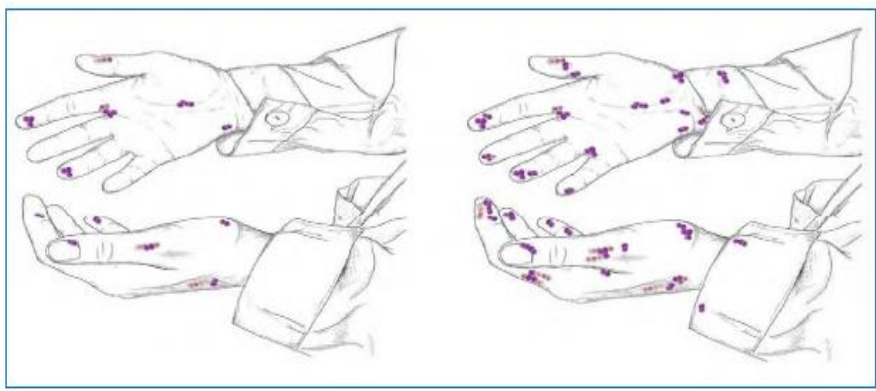
Όπως αναφέρεται και στις ΚΚΟ του ΠΟΥ (2009), η μετάδοση των μικροοργανισμών μέσω των μολυσμένων χεριών των ΕΥ προϋποθέτει πέντε διαδοχικά βήματα: (i) οι μικροοργανισμοί είναι παρόντες στο δέρμα του ασθενή ή έχουν βρεθεί πάνω σε άψυχο υλικό που περιβάλλει άμεσα τον ασθενή, (ii) οι μικροοργανισμοί μεταφέρονται στα χέρια των επαγγελματιών υγείας, (iii) οι μικροοργανισμοί πρέπει να είναι ικανοί να επιβιώσουν για αρκετά λεπτά στα χέρια των επαγγελματιών υγείας, (iv) το πλύσιμο ή η αντισηψία των χεριών από τους ΕΥ θα πρέπει να είναι ανεπαρκές ή να παραλείπεται εντελώς ή η ουσία που χρησιμοποιείται για την ΥΧ να είναι ακατάλληλη και (v) το μολυσμένο χέρι ή τα χέρια του φροντιστή θα πρέπει να έρθουν σε επαφή με κάποιον άλλο ασθενή ή με άψυχο υλικό που θα έρθει σε άμεση επαφή με τον ασθενή (Pittet et al., 2006).

Η διαγραμματική απεικόνιση της διασταυρούμενης μετάδοσης φαίνεται πολύ παραστατικά στην εργασία των (Pittet et al, 2006), που είναι βασισμένη του Π.Ο.Υ. (Σχήματα 1,2,3).



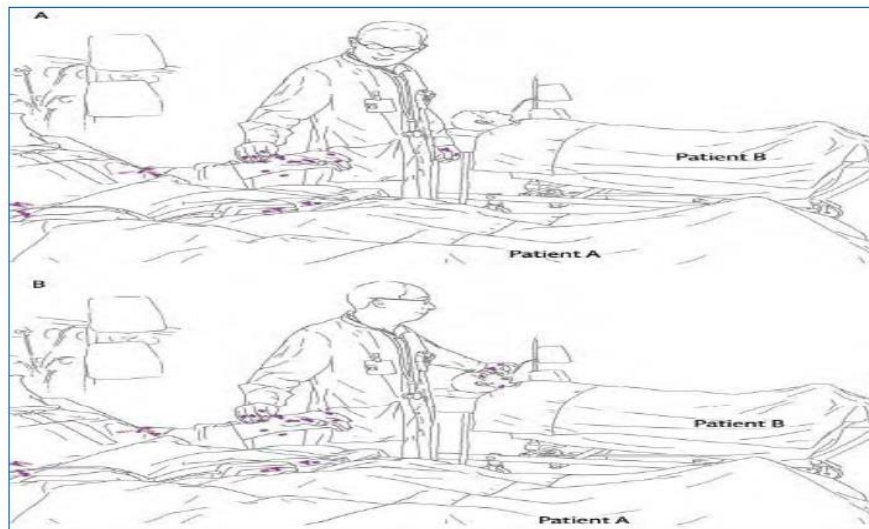
Σχήμα 1: Παρουσία παθογόνων μικροοργανισμών στον ασθενή και το περιβάλλον του. Μετάδοση των μικροοργανισμών στα χέρια των εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης

Για να είναι εφικτή η διασταυρούμενη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών, είναι σημαντικό αρχικά η παρουσία τους στο δέρμα του νοσηλευόμενου ασθενούς ή στο άμεσο άψυχο περιβάλλον του. Στη συνέχεια απαραίτητη είναι η μεταφορά των μικροοργανισμών στα χέρια των ΕΥ.



Σχήμα 2: Επιβίωση και ανάπτυξη παθογόνων μικροοργανισμών στα χέρια των ΕΥ

Απαραίτητη η ύπαρξη κατάλληλων συνθηκών επιβίωσης και ανάπτυξής τους για αρκετά λεπτά (θερμοκρασία, υγρασία, απουσία ή ανεπαρκής ΥΧ).



Σχήμα 3: Διασταυρούμενη μετάδοση

Η άμεση επαφή με τον επόμενο ασθενή ή το περιβάλλον του.

Η διακοπή μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των νοσηλευόμενων ασθενών είναι εφικτή μέσω της εφαρμογής υγιεινής των χεριών από τους ΕΥ περίθαλψης σε συγκεκριμένους χρόνους (CDC, 2002. Tampuz & Widmer, 2004):

1. Πριν από την επαφή του ασθενούς.
2. Μετά την επαφή με το αίμα, σωματικά υγρά, ή μολυσμένες επιφάνειες (ακόμα και αν φοριούνται γάντια).
3. Πριν από επεμβατικές διαδικασίες.
4. Μετά την αφαίρεση των γαντιών (τα γάντια δεν αποτρέπουν τη μετάδοση των παθογόνων σε χώρους παροχής υγειονομικής περίθαλψης).

2.3 Κοσμήματα

Κατά την εφαρμογή της ΥΧ θα πρέπει να αφαιρούνται τα κοσμήματα και τα ρολόγια κ.α. Το δέρμα που έρχεται σε επαφή με κοσμήματα και ιδιαίτερα με τα δακτυλίδια των νοσηλευτών σε υγειονομικούς χώρους είναι αποικισμένα, σύμφωνα με μελέτες, με gram-αρνητικά βακτήρια *Bacillus candida*. Ο βαθμός ανάπτυξης των παθογόνων μικροοργανισμών είναι ανάλογος με τον αριθμό των δακτυλιδίων (Public Health Ontario, 2014; Loveday et al., 2014; WHO, 2009)

2.4 Νύχια και τεχνητά νύχια

Τα τεχνητά νύχια και το μήκος στα νύχια συμβάλλουν σε μεγάλο βαθμό στην ανάπτυξη μικροβίων και στη διασταυρούμενη μεταφορά. Τα νύχια πρέπει να είναι κομμένα κοντά (<0.5cm) και να αποφεύγονται τα βαμμένα ή τεχνητά νύχια. (Provincial Infectious Diseases Advisory Committee 2014; Loveday et al., 2014; WHO 2009). Μελέτες ενοχοποιούν τα μακριά νύχια φροντιστών ιδιαίτερα ευπαθών ομάδων ως σημαντικό παράγοντα κινδύνου για τη μετάδοση λοίμωξης. Τα κοντά νύχια επιτρέπουν τον σωστό καθαρισμό και δεν ευνοούν την ανάπτυξη μυκήτων και βακτηριδίων. Σε έρευνα των (Maheshwari et al., 2014) στο Μποπάλ της Ινδίας σε 160 άτομα - ειδικευόμενοι γιατροί και νοσηλευτές - παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά αποτελέσματα, στην άποψη ότι τα μικρόβια είναι υπεύθυνα για τις λοιμώξεις στην υγειονομική περίθαλψη και στον αποικισμό μικροβίων λόγω κοσμημάτων και τεχνητών νυχιών. Η στάση σχετικά με την ορθή πρακτική υγιεινής των χεριών ήταν καλύτερη μεταξύ των νοσηλευτών (62,5%) σε σύγκριση με 34 τους ειδικευόμενους (21,3%). Η μελέτη αυτή αναδεικνύει την ανάγκη κατάρτισης των

εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης σχετικά με τις πρακτικές υγιεινής των χεριών διότι μέσα από τη γνώση και τη σωστή εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών θα επιτευχθεί η μείωση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων.

Όσον αφορά στο στέγνωμα ο καταλληλότερος τρόπος είναι η χρήση χειροπετσέτας, ενώ τα συστήματα αέρα φαίνεται να συμβάλουν στην ταχύτερη αύξηση των μικροοργανισμών λόγω του αεροζόλ που δημιουργείται (Best, Parnell, Wilcox, 2014; Huang et al., 2012; WHO, 2009).

Οι ιατρικές ποδιές με τα μακριά μανίκια τείνουν να καταργηθούν ή έχουν ήδη καταργηθεί σε κάποιες Ευρωπαϊκές χώρες καθώς φαίνεται να συμμετέχουν στη διασπορά παθογόνων μικροοργανισμών (Bearman et al., 2014).

2.5 Δερματικές αντιδράσεις

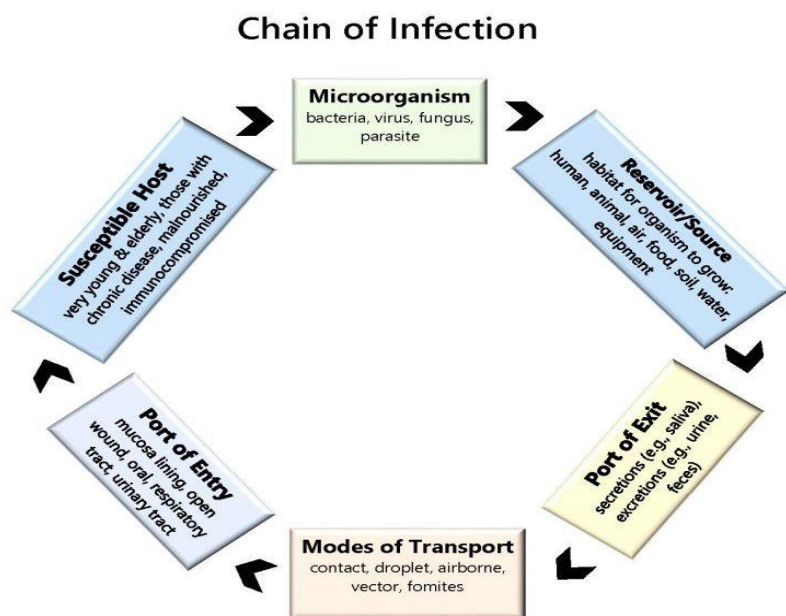
Η ιδιαιτερότητα της ενασχόλησης των εργαζομένων σε υγειονομικές δομές καθιστά απαραίτητη την συχνή εφαρμογή ΥΧ σε άμεση συνάρτηση και με την αντίστοιχη εκστρατεία του Π.Ο.Υ. “Clean Care is Safer Care”. Συχνά παρατηρούνται κάποιες δερματικές αντιδράσεις, καθόλου ευχάριστες για τον ίδιο τον εργαζόμενο, οι οποίες λειτουργούν και αποτρεπτικά στην εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ. Η πιο συχνή μορφή δερματίτιδας είναι η ερεθιστική που προκαλεί φαγούρα και έντονη ξηρότητα, οδηγεί σε σχάση της επιφανειακής στιβάδας του δέρματος χωρίς να αποφεύγεται κάποιες φορές η αιμορραγία. Έτσι ο ΕΥ είναι εκτεθειμένος πια και ο ίδιος σε λοιμώξεις με τον κίνδυνο μετάδοσης στους ασθενείς να είναι ορατός. Η αλλεργική δερματίτιδα εξ επαφής είναι πιο σπάνια αλλά αν συμβεί είναι και πιο ανησυχητική. Η συχνότερη χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων προλαβαίνει και ανακουφίζει την πρόκληση ερεθισμών, λόγω μαλακτικών ουσιών που περιέχουν αλλά και την μικρότερη χρονική διάρκεια που χρειάζεται για την αντισηψία των χεριών. Αξίζει να επισημανθεί ότι δεν χρειάζεται να πλυθούν τα χέρια πριν και μετά από τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος καθώς επίσης ότι για να εφαρμοσθούν γάντια, τα χέρια δεν θα πρέπει να έχουν την παραμικρή υγρασία. Η σωστή επιλογή ΥΧ με τη χρήση ενυδατικής κρέμας είναι σημεία όπου θα πρέπει να εφαρμόζονται από τους εργαζόμενους σε παροχή φροντίδας.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΟΡΓΑΝΙΣΜΟΙ

3.1 Η αλυσίδα της Λοίμωξης

Οι λοιμώξεις συμβαίνουν όταν παθογόνοι μικροοργανισμοί (π.χ μύκητες ή βακτήρια ή παράσιτα) εισέρχονται στο σώμα ενός ζωντανού οργανισμού, η του ανθρώπινου σώματος, πολλαπλασιάζονται, παράγουν τοξίνες και μολύνοντας τα κύτταρά του, του προκαλούν ασθένειες και σε ορισμένες περιπτώσεις θανατηφόρες. Έτσι, μία μεταδοτική πάθηση, γνωστή και ως μεταδοτική ασθένεια, προκαλείται ως αποτέλεσμα της λοίμωξης (<https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/infection>).



Σχήμα 4: Η αλυσίδα της Λοίμωξης

Επομένως η λοίμωξη είναι η εισβολή και ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών στους ιστούς του σώματος, όπως σε μια λοιμώδη νόσο. Η μολυσματική διαδικασία είναι παρόμοια με μια κυκλική αλυσίδα (Σχήμα 4), στην οποία με κάθε κρίκος αντιπροσωπεύει και έναν από τους παράγοντες που

εμπλέκονται στη διαδικασία. Μια μολυσματική ασθένεια (λοίμωξη) εμφανίζεται μόνο εάν υπάρχει κάθε σύνδεσμος/κρίκος και βρίσκεται στη σωστή σειρά. Οι σύνδεσμοι αυτοί είναι: (1) Ο αιτιολογικός παράγοντας, ο οποίος πρέπει να είναι ένας επαρκής αριθμός μικροοργανισμών και να έχει μολυσματικότητα έτσι ώστε να καταστρέψει τον φυσιολογικό ιστό. (2) Δεξαμενές στις οποίες ο οργανισμός μπορεί να ευδοκιμήσει και να αναπαραχθεί. για παράδειγμα, ιστούς σώματος και απόβλητα ανθρώπων, ζώων και εντόμων, καθώς και μολυσμένα τρόφιμα και νερό. (3) Μια πύλη μέσω της οποίας το παθογόνο μπορεί να φύγει από τον ξενιστή, όπως η αναπνευστική οδός ή η εντερική οδός. (4) Ένας τρόπος μεταφοράς, όπως τα χέρια, τα ρεύματα αέρα, οι φορείς, οι φιμίτες ή άλλα μέσα με τα οποία τα παθογόνα μπορούν να μετακινηθούν από ένα μέρος ή άτομο σε άλλο. και (5) Μια πύλη εισόδου μέσω της οποίας τα παθογόνα μπορούν να εισέλθουν στο σώμα του ξενιστή (6) Ένας ευαίσθητος ξενιστής. Οι ανοιχτές πληγές και οι αναπνευστικές, εντερικές και αναπαραγωγικές οδοί είναι παραδείγματα πυλών εισόδου. Ο ξενιστής πρέπει να είναι ευαίσθητος στη νόσο, να μην έχει καμία ανοσία σε αυτήν ή να μην έχει επαρκή αντίσταση για να ξεπεράσει την εισβολή των παθογόνων μικροοργανισμών. Το σώμα ανταποκρίνεται στην εισβολή των αιτιολογικών οργανισμών με το σχηματισμό αντισωμάτων και με μια σειρά φυσιολογικών αλλαγών που είναι γνωστές ως φλεγμονή (NIOSSH, 2022).

3.2 Ορισμός Νοσοκομειακής Λοίμωξης σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

Ο όρος Νοσοκομειακή Λοίμωξη (Nosocomial Infection) ο οποίος χρησιμοποιείτο μέχρι πρόσφατα έχει σήμερα διευρυνθεί στον όρο «Λοιμώξεις σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας» [Health-care Associated Infections (HAIs ή HCAIs)]. Ο λόγος της αλλαγής είναι για να ορίσει τις λοιμώξεις που εμφανίζονται όχι μόνο κατά τη νοσηλεία σε νοσοκομείο, αλλά και σε ιδρύματα χρόνιας φροντίδας, χώρους ημερήσιας φροντίδας/χειρουργικών παρεμβάσεων, κέντρα αποκατάστασης, μονάδες χρόνιας αιμοκάθαρσης (Cardoso et al., 2015). Παρόλα αυτά, στην Ελληνική βιβλιογραφία εξακολουθεί να παρουσιάζεται ευρέως ο όρος Νοσοκομειακή Λοίμωξη (ΝΛ).

Ως νοσοκομειακή λοίμωξη ορίζεται η λοίμωξη που δεν ήταν παρούσα ή σε φάση επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο. Για τις περισσότερες νοσοκομειακές λοιμώξεις αυτό σημαίνει ότι η λοίμωξη εμφανίζεται 48 ώρες ή περισσότερο (συνήθης χρόνος επώασης) μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο (ECDC, 2022-2023).

Σύμφωνα με το ECDC (2022), η λοίμωξη για να είναι νοσοκομειακή, ισχύει ένα από τα ακόλουθα:

- Τα συμπτώματα της λοίμωξης εμφανίστηκαν την 3^η ημέρα της τρέχουσας νοσηλείας (έναρξη λοίμωξης $\geq 3^{\text{η}}$ ημέρα νοσηλείας) ή αργότερα (ημέρα εισαγωγής=1^η ημέρα νοσηλείας)

ή

- Ο ασθενής εισήχθη με λοίμωξη στο νοσοκομείο ή εμφάνισε συμπτώματα λοίμωξης τις 2 πρώτες ημέρες της νοσηλείας του (έναρξη λοίμωξης 2^η ημέρα νοσηλείας)

και

- ο ασθενής είχε πάρει εξιτήριο από το ίδιο ή άλλο νοσοκομείο τις προηγούμενες 48 ώρες

ή

- ο ασθενής είχε χειρουργηθεί τον προηγούμενο μήνα (ή τις προηγούμενες 90 ημέρες εάν έχει τοποθετηθεί εμφύτευμα) και πληρούνται τα ειδικά κριτήρια Λοίμωξης Χειρουργικού Πεδίου [SSI] ή/και λαμβάνει αντιβιοτική θεραπεία για τη λοίμωξη αυτή

ή

- ο ασθενής είχε πάρει εξιτήριο από το ίδιο ή άλλο νοσοκομείο τις προηγούμενες 28 ημέρες και πληρούνται τα ειδικά κριτήρια Λοίμωξης από *Clostridioides difficile* (GI-CDI)

ή

- στον ασθενή τοποθετήθηκε σχετιζόμενη παρεμβατική συσκευή τις 2 πρώτες ημέρες νοσηλείας με αποτέλεσμα την εκδήλωση λοίμωξης πριν την 3^η ημέρα νοσηλείας.

Η Ημέρα Έναρξης της Λοίμωξης καθορίζεται (με σειρά προτεραιότητας) ως:

- η ημέρα εκδήλωσης των πρώτων σημείων ή συμπτωμάτων της λοίμωξης
- η ημέρα που ξεκίνησε η θεραπεία για τη λοίμωξη
- η ημέρα λήψης του 1^{ου} διαγνωστικού δείγματος
- η ημέρα έναρξης της λοίμωξης καθορίζεται κατ' εκτίμηση

Η χρήση αντιβιοτικών συχνά αποτελεί κριτήριο για την ανίχνευση μιας ΝΛ. Ωστόσο, ενδέχεται ο ασθενής να έχει ΝΛ χωρίς να λαμβάνει αντιβιοτική θεραπεία (π.χ. ιογενής λοίμωξη κ.α.) – λαμβάνονται υπόψη και άλλες πηγές για την ανίχνευση των ΝΛ

Η διάγνωση της λοίμωξης γίνεται από το θεράποντα ιατρό ή χειρουργό, που βασίζεται στην κλινική κρίση του ή στην άμεση παρατήρηση κατά τη διάρκεια μιας ενδοσκοπικής εξέτασης ή άλλης διαγνωστικής δοκιμασίας. Η διάγνωση του θεράποντα ιατρού πρέπει να συνοδεύεται και από συγκεκριμένες κλινικές και εργαστηριακές ενδείξεις για να τεκμηριωθεί η ΝΛ.

Υπάρχουν δυο ειδικές περιπτώσεις στις οποίες μια λοίμωξη θεωρείται επίσης νοσοκομειακή: 1) λοίμωξη που αναπτύχθηκε στο νοσοκομείο αλλά εκδηλώθηκε κλινικά μετά την έξοδο του ασθενούς από το νοσοκομείο και 2) λοίμωξη σε νεογέννητο που μεταδόθηκε κατά τη διάρκεια του τοκετού (ECDC, 2016).

Υπάρχουν δυο ειδικές καταστάσεις οι οποίες δεν θεωρούνται λοιμώξεις: 1) ο αποικισμός, που ορίζεται ως η παρουσία μικροοργανισμών (στο δέρμα, στους βλεννογόνους, τα ανοιχτά τραύματα τις εκκρίσεις ή τις απεκκρίσεις) που δεν προκαλούν κλινικά σημεία ή συμπτώματα λοίμωξης, και 2) η φλεγμονή που ορίζεται ως η αντίδραση των ιστών στο τραύμα ή τον ερεθισμό από μη λοιμώδεις παράγοντες, όπως οι χημικές ουσίες (ECDC, 2016).

3.3 Ιστορική Αναδρομή

Οι νοσοκομειακές λοιμώξεις απασχολούσαν την ανθρωπότητα, ήδη, από την ίδρυση των πρώτων νοσοκομείων (Palmer, 1984). Ο όρος *νοσοκομειακή λοίμωξη* (ΝΛ) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1869 από τον Sir James Young Simpson, Σκωτσέζο ιατρό, φημισμένο για την ανακάλυψη των αναισθητικών ιδιοτήτων του χλωροφορμίου (Παπαδόπουλος, 1997). Οι ΝΛ όμως απασχόλησαν την ανθρωπότητα από την αρχαιότητα (Αποστολοπούλου, 1996), Η πρώτη γραπτή αναφορά σε ΝΛ (χωρίς όμως να χρησιμοποιείται αυτός ο όρος ή να γινόταν αντιληπτό τότε το νόημα της ΝΛ, αναφέρεται το 16^ο π.Χ. αιώνα στον Αιγυπτιακό πάπυρο του Edwin Smith (Breasted, 1922). Πρόκειται για ένα 22-σέλιδο εγχειρίδιο χειρουργικής στο οποίο γίνεται αναφορά σε αριθμό χειρουργικών επεμβάσεων (περιγραφή, πρόγνωση, φυσική εξέταση, πρόληψη λοιμώξεων μετά τις χειρουργικές επεμβάσεις) (Joint Commision of Accreditation of Healthcare Organizations 1999). Επίσης αναφορά σε νοσοκομειακή λοίμωξη γίνεται και στην αρχαία Ινδία (300-1000 π.Χ.), με τους Ινδούς ιατρούς Charaka και Sushruta να δίνουν μεγάλη έμφαση στην ανάγκη πρόληψης της μετάδοσης λοιμώξεων κατά τη νοσηλεία ασθενών, χρησιμοποιώντας το μέλι και άλλα υλικά ως υλικό υποβοήθησης της epούλωσης των τραυμάτων και προστασίας από μόλυνση (Bangroo et al., 2005; Sarf & Parihar, 2007). Αναφορές στην κατάσταση των νοσοκομείων και την ύπαρξη ΝΛ στα νοσοκομεία της Ελλάδας και Ρώμης έγιναν από τον Ηρόδοτο (Ελληνα ιστορικό) και τον Ιπποκράτη (Ελληνα ιατρό), ο οποίος δίδασκε την περιποίηση των πληγών με κρασί, μέλι και νερό (Αποστολοπούλου, 1996). Αναφορές σε λοιμώξεις και μέτρα πρόληψης τους υπάρχουν ακόμα στην Αγία Γραφή και σε βιβλία της Ινδίας, Περσίας και Κίνας (Ahmad & Aqil 2009). Παρά την αναγνώριση της ύπαρξης των ΝΛ και των λοιμώξεων γενικότερα,

ήταν άγνωστη η αιτία τους και ο τρόπος μετάδοσής τους και για αιώνες υπήρχε η πεποίθηση ότι η μετάδοση τους γινόταν με τον αέρα. Η άγνοια των αιτιών πρόκλησης των λοιμώξεων, οδήγησε στην ανάγκη ανάπτυξης μέτρων προφύλαξης του νοσοκομείου και τη χρήση φυσικών προϊόντων για πρόληψή τους.

Στο χώρο της νεότερης νοσηλευτικής επιστήμης, η Φλωρεντία Nightingale (1820 – 1910), χάραξε το δρόμο προς την ορθή τοποθέτηση του επαγγέλματος της νοσηλεύτριας και παράλληλα έθεσε τις βάσεις για την εφαρμογή ορθών συνθηκών υγιεινής κατά την φροντίδα ασθενών. Στον πόλεμο της Κριμαίας (1845) της Αγγλίας, Γαλλίας και Τουρκίας κατά της Ρωσίας, πρόθυμα πρόσφερε τις υπηρεσίες της στο νοσοκομείο στο Σκουτάρι, όπου ανέλαβε να περιθάλψει 1500 ασθενείς και τραυματίες και να μειώσει τη θνησιμότητά από 42% σε 22%. Το γεγονός αυτό προξένησε τον γενικό θαυμασμό τόσο της στρατιωτικής ηγεσίας του μετώπου της Κριμαίας, όσο και της Κυβέρνησης στην Αγγλία (Ρηγάτος, 2006).

O Dr. Ignaz Philip Semmelweis (1847), Ούγγρος ιατρός, ο οποίος ήταν επικεφαλής σε δυο κλινικές του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Βιέννης, παρατήρησε υψηλά ποσοστά θανάτων από επιλόχειες λοιμώξεις (3-5 φορές περισσότεροι θάνατοι) στη μια εκ των δυο κλινικών που ήταν επικεφαλής. Υποστήριξε το τακτικό πλύσιμο των χεριών με διάλυμα χλωριούχου ασβεστίου αμέσως μετά τη διενέργεια νεκροψιών και πριν την εξέταση επίτοκου ή τη διενέργεια τοκετού. Μετά την εφαρμογή του μέτρου αυτού το ποσοστό θανάτων που οφειλόταν σε επιλόχειες λοιμώξεις στην κλινική Α μειώθηκε σημαντικά (Semmelweis Ignaz, 1983).

O Louis Pasteur (1822-1895) γάλλος χημικός, έγινε διάσημος για τις ανακαλύψεις του στη Μικροβιολογία, τόσο ώστε να αποκληθεί «Πατέρας της Μικροβιολογίας» και της Ανοσολογίας. Τα πειράματά του επιβεβαίωσαν τη θεωρία ότι πολλές ασθένειες προκαλούνται από μικρόβια, ενώ το 1885 δημιούργησε το πρώτο εμβόλιο για τη λύσσα (αντιλυσσικός ορός) (Μαγγίρης, 1996).

Στη συνέχεια, ο *Joseph Lister (1827- 1912)* εισήγαγε αντισηπτική μέθοδο, χρησιμοποιώντας φαινικό οξύ κατά την περιποίηση των τραυμάτων. Συνέβαλε αποτελεσματικά όχι μόνο στον περιορισμό αλλά και στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Τούντας, 2001).

O Robert Koch (1843- 1910) θεωρείται ο θεμελιωτής της βακτηριολογίας. Το 1876 ανακάλυψε το βάκιλο της σπλήνας, με τον οποίο απέδειξε ότι το αίτιο για τις μολυσματικές ασθένειες είναι οι μικροοργανισμοί, το 1882 το βάκιλο της φυματίωσης, το 1883 το μικρόβιο της χολέρας (Thomas, 1988).

Το 1928 ο *Alexander Fleming* (1881- 1955) ανακαλύπτει τυχαία την πενικιλίνη (Fleming, 1952). Το έργο του ολοκλήρωσαν άλλοι επιστήμονες στα τέλη του 1930 και άρχισε η μαζική παραγωγή της πενικιλίνης. Λίγα χρόνια αργότερα εμφανίζονται στελέχη σταφυλόκοκκου ανθεκτικά στην πενικιλίνη.

Το 1877 δημοσιεύονται οι πρώτες συστάσεις για προφυλάξεις απομόνωσης σύμφωνα με τις οποίες δημιουργούνται τα πρώτα νοσοκομεία μολυσματικών ασθενειών, ασθενείς με λοιμώδη νόσημα νοσηλεύονται σε χωριστούς χώρους νοσηλείας και τεχνικές αντισηψίας χρησιμοποιούνται για την καταπολέμηση των λοιμώξεων. Το 1910 οι πρακτικές απομόνωσης διαφοροποιούνται με την χρήση κουβούκλιου «cubicle», έχουμε την αντικατάσταση των νοσηλευτηρίων μολυσματικών ασθενειών με θαλάμους νοσηλείας πολλών κλινών και την εφαρμογή της νοσηλείας απομόνωσης (barrier nursing) (Ρηγάτος, 2006). Την δεκαετία του '50 έγιναν οι πρώτες μελέτες για την εφαρμογή αποτελεσματικών προγραμμάτων ελέγχου των νοσοκομειακών λοιμώξεων ξεκινώντας από την Μεγάλη Βρετανία. Το 1951 το American Hospital Association's Advisory Committee συνιστά τη δημιουργία συστημάτων παρακολούθησης και ελέγχου των λοιμώξεων.

Ο 20^{ος} αιώνας σηματοδοτείται από την ανακάλυψη και εφαρμογή της πενικιλίνης στην κλινική πράξη. Το πρόβλημα των ΝΛ εμφανίζεται λίγα χρόνια αργότερα με την απομόνωση του χρυσίζοντος Σταφυλόκοκκου ανθεκτικού στην πενικιλίνη. Η παρουσία του στελέχους αυτού επέβαλε την ανάγκη καθιέρωσης προγράμματος ελέγχου των λοιμώξεων στα νοσοκομεία. Ήδη στις ΗΠΑ αναφέρονται πανδημίες από στελέχη ανθεκτικά στα τότε αντιβιοτικά.

Στην Αμερική το Centers for Diseases Control and Prevention (CDC), χρησιμοποίησε μια ομάδα ερευνητών, για τη διερεύνηση των επιδημιών στα νοσοκομεία. Τα αποτελέσματα αυτής της προσπάθειας στις ΗΠΑ παρουσιάστηκαν στην Άτλαντα το 1958. Στη συνέχεια το 1959 στην Ευρώπη και το 1960 στην Αμερική, ο ρόλος του νοσηλευτή είναι καθοριστικός καθώς ασχολείται αποκλειστικά με τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Έτσι την περίοδο 1974-1983 πραγματοποιήθηκε πρόγραμμα εκπαίδευσης το οποίο παρακολούθησαν 5000 νοσηλευτές (Control of Health – Care – Associated Infections, 2011).

Το 1970, το CDC στις ΗΠΑ, αναγνώρισε το μεγάλο πρόβλημα της επαγγελματικής έκθεσης των επαγγελματιών φροντίδας της υγείας σε παθογόνους μικροοργανισμούς κατά την επιτέλεση της εργασίας τους και προχώρησε στη σύσταση οδηγιών στις οποίες περιγράφονταν ανά ομάδα νοσημάτων κατευθυντήριες γραμμές για πρόληψη της διασποράς των μικροοργανισμών στους οποίους οφείλονταν. Μέσα σε αυτές τις οδηγίες περιγράφονταν τρόποι παροχής νοσηλείας που

απέτρεπαν τη διασπορά παθογόνων μικροοργανισμών προς άλλους ασθενείς και προς το προσωπικό. Το 1983, το CDC προχώρησε σε τροποποίηση των πιο πάνω κανόνων περιγράφοντας οδηγίες που ήταν ειδικές για κάθε νόσημα σε μια προσπάθεια να αποφεύγονται αχρείαστες τεχνικές από την εφαρμογή των προηγούμενων κανόνων.

Η δραματική εξάπλωση της νόσου του AIDS στη δεκαετία του 1980, ανάγκασε το CDC να συντάξει πιο αυστηρούς αλλά και περιγραφικούς κανόνες πρόληψης της διασποράς παθογόνων μικροοργανισμών, αναγνωρίζοντας πλέον ότι οι επαγγελματίες φροντίδας της υγείας βρίσκονταν σε μεγάλο κίνδυνο προσβολής από αυτούς. Προχώρησε έτσι το 1987 στη σύνταξη των καθολικών προφυλάξεων πρόληψης της διασποράς παθογόνων μικροοργανισμών (Universal Precautions) (CDC, 1987).

Κατά τις οδηγίες αυτές: 1) Οι επαγγελματίες φροντίδας της υγείας πρέπει απαραίτητα να χρησιμοποιούν προστατευτικό εξοπλισμό για να προφυλάσσουν το δέρμα και τους βλεννογόνους από την έκθεση σε αίμα κι άλλα σωματικά υγρά όταν υφίσταται κίνδυνος ή πιθανότητα έκθεσης. Για το σκοπό αυτό επιβάλλεται η χρήση γαντιών κατά την επαφή ή την πιθανή επαφή με αίμα και με άλλα σωματικά υγρά, βλεννογόνους ή με μη ακέραιο δέρμα όλων των ασθενών, κατά τη χρήση εργαλείων που έχουν έρθει σε επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά και κατά τη φλεβοκέντηση. 2) Τα χέρια θα πρέπει να πλένονται πάντα και αμέσως μετά την έκθεση τους σε αίμα ή σωματικά υγρά, αλλά και μετά την αφαίρεση των γαντιών 3) Οι επαγγελματίες φροντίδας της υγείας θα πρέπει να υιοθετούν ανάλογες συμπεριφορές που να αποτρέπουν τραυματισμούς από βελόνες, μαχαιρίδια ή άλλα αιχμηρά αντικείμενα πριν, κατά και μετά τη χρήση και απόρριψή τους. 4) Οι επαγγελματίες φροντίδας της υγείας με μη ακέραιο δέρμα ή αλλοιωμένο δέρμα (δερματίτιδα) θα πρέπει να αποφεύγουν την επαφή με ασθενείς ή εξοπλισμό. 5) Οι επαγγελματίες φροντίδας της υγείας θα πρέπει να εμβολιάζονται με τα διαθέσιμα εμβόλια, έτσι που να προφυλάσσονται ακόμα και αν συμβεί έκθεση σε αίμα ή σωματικά υγρά τα οποία πιθανόν να φέρουν παθογόνο μικροοργανισμό. 6) Τέλος όλοι οι ασθενείς να θεωρούνται ότι φέρουν κάποιο παθογόνο μικροοργανισμό (είναι δηλαδή δυνητικά μολυσματικοί) (CDC, 1987).

3.4 Ενδημικές και Επιδημικές λοιμώξεις

Η πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων, το 90-95% είναι ενδημικές (endemic), ενώ ένα μικρό ποσοστό το 5-10% εμφανίζεται με τη μορφή επιδημικών επεισοδίων (outbreaks).

3.4.1 Ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις

Μια λοίμωξη θεωρείται ενδημική όταν διατηρείται σταθερά σε επίπεδο βάσης σε μια γεωγραφική περιοχή χωρίς εσωτερικές εισροές (CDC, 2018). Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις εμφανίζονται με σταθερή συχνότητα σε μια ορισμένη γεωγραφική περιοχή και σε ένα καθορισμένο πληθυσμό, κατά τη διάρκεια μιας καθορισμένης χρονικής περιόδου. Η ύπαρξη ενδημικής λοίμωξης σε ένα νοσοκομείο, οφείλονται στο ίδιο παθογόνο μικροοργανισμό, αφορούν είτε μία εστία είτε πολλές εστίες, συμβαίνουν με σχετικά με σταθερή συχνότητα, εντός των αναμενόμενων και αποδεκτών ορίων. Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις, αποτελούν την πλειοψηφία των νοσοκομειακών λοιμώξεων και κυρίως οφείλονται σε κακούς νοσηλευτικούς και ιατρικούς χειρισμούς. Οι χειρισμοί των επαγγελματιών υγείας, επιτρέπουν τη μετάδοση των παθογόνων μικροοργανισμών από τον αποικισμένο ή προσβεβλημένο ασθενή στον επιδεκτικό ασθενή μέσω του παροδικού αποικισμού των χεριών του προσωπικού (person - to - person). Οι ενδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις θα μπορούσαν να προληφθούν, με τη συνειδητή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ (2009) (Martone et al., 1998; CDC, 2018).

3.4.2 Επιδημικές νοσοκομειακές λοιμώξεις (epidemics - outbreaks)

Ως επιδημία (epidemic) νοσοκομειακής λοίμωξης θεωρείται μια ασυνήθης αύξηση των περιπτώσεων της λοίμωξης (ή της νόσου) που οφείλεται σε κάποιο λοιμογόνο παράγοντα, σε ένα καθορισμένο πληθυσμό, σε μια καθορισμένη χρονική περίοδο. Κατά τον ορισμό αυτό για να θεωρηθούν τα κρούσματα μιας λοίμωξης επιδημία, θα πρέπει να έχει προηγουμένως εκτιμηθεί και να είναι γνωστό το επίπεδο των συνήθων ενδημικών λοιμώξεων του νοσοκομείου (endemic level). Ο όρος επιδημική έκρηξη (outbreak), αν και από ορισμένους ερευνητές χρησιμοποιείται εναλλακτικά με τον όρο επιδημία (epidemic), συνήθως όταν χρησιμοποιείται υποδηλώνει μια αυξημένη συχνότητα της ενδημικής επίπτωσης μίας νοσοκομειακής λοίμωξης, αλλά σε επίπεδο χαμηλότερο εκείνου της επιδημίας. Ο καθορισμός του εάν οι αυξημένες περιπτώσεις (clusters) μίας νοσοκομειακής λοίμωξης συνιστούν επιδημική έκρηξη δεν πρέπει να βασίζεται μόνο στα δεδομένα του αριθμητή. Γενικά μια επιδημία εμφανίζεται όταν η ανοσία του ξενιστή σε παθογόνο ή σε νέο παθογόνο μειώνεται κάτω από εκείνη που βρίσκεται στην ενδημική ισορροπία και υπερβαίνει το όριο μετάδοσης (CDC, 2018).

3.5 Νοσοκομειακές Λοιμώξεις ή Λοιμώξεις σχετιζόμενες με Χώρους Παροχή Υπηρεσιών Υγείας

Αρκετές αναφορές της διεθνούς βιβλιογραφίας κάνουν χρήση του όρου «λοιμώξεις που αποκτώνται κατά τη διάρκεια παραμονής των ασθενών στο νοσοκομείο» (“hospital-acquired infections”, HAIs) (ECDC, 2022) ή «λοιμώξεις που αποκτώνται κατά την παραμονή των ασθενών σε κέντρα παροχής ιατρικών υπηρεσιών» (ΛΣΧΠΥΥ) (“health care - associated infections”, HCAIs) (CDC, 2016). Στην Ελληνική βιβλιογραφία χρησιμοποιείται συνήθως ο όρος «νοσοκομειακές λοιμώξεις» και αυτός χρησιμοποιείται στην παρούσα μελέτη.

Οι ΝΛ αποτελούν αναμφισβήτητα ένα μείζον και επίκαιρο ζήτημα στη σύγχρονη πραγματικότητα, που χρήζει άμεσης κινητοποίησης και επιστημονικής μελέτης. Οι ΝΛ είναι ένας υπαρκτός εχθρός για κάθε ασθενή που νοσηλεύεται στο νοσοκομείο, ανεξαρτήτου ηλικίας, που εμφανίζουν ραγδαία αύξηση στη συχνότητα τους, όπως καταγράφεται στο εθνικό σύστημα υγείας της χώρας. Είναι ένα μείζον ζήτημα για τη δημόσια υγεία με αρνητικές επιπτώσεις τόσο στην υγεία όσο και στην οικονομία, παγκόσμια (Allegranzi et al., 2011; Mathai et al., 2010). Η εξέλιξη της επιστήμης και οι ενέργειες που επιτελέστηκαν στον τομέα της δημόσιας υγείας, δεν κατάφεραν να επιφέρουν τα επιθυμητά αποτελέσματα. Οι ΝΛ συνεχίζουν να επιβαρύνουν την υγεία των ασθενών και να οδηγούν στην αύξηση της θνησιμότητας τόσο στις αναπτυσσόμενες χώρες όσο και στις ανεπτυγμένες (CDC, 2013; Allegranzi et al., 2011; Leaper et al., 2008; Kirkland et al., 2003). Σύμφωνα με δεδομένα του ΠΟΥ, το 5–15% των ασθενών που νοσηλεύονται σε μια νοσοκομειακή μονάδα εμφανίζει τουλάχιστον μία νοσοκομειακή λοίμωξη (WHO, 2016; WHO, 2011; Donaldson et al., 2011) ενώ 1,4 εκατομμύρια ασθένειες υποφέρουν από ΝΛ (WHO, 2009). Ο κίνδυνος εμφάνισης νοσοκομειακών λοιμώξεων είναι μεγαλύτερος στις αναπτυσσόμενες χώρες (19–31%) (Allegranzi et al., 2011). Η εμφάνιση μιας ΝΛ οφείλεται κυρίως στη μη ορθολογική χρήση αντιβιοτικών, η οποία έχει σαν επίπτωση την ανάπτυξη ανθεκτικών παθογόνων μικροοργανισμών, όπως ο ανθεκτικός στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (MRSA), ο ανθεκτικός στη βανκομυκίνη *Enterococcus* (VRE), η *Klebsiella*, το *Mycobacterium tuberculosis* κ.ά. (Laxminarayan, Wattal, et al., 2013). Μια άλλη αιτία αποτελεί η ανοσολογική κατάσταση των ασθενών και η υποκείμενη νόσος, η οποία τους επιβαρύνει περισσότερο και οδηγεί στην εμφάνιση λοίμωξης (Bennet & Brachman, 2004). Η κυριότερη αιτία πρόκλησης ΝΛ είναι η ελλιπής τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών της ΥΧ από το υγειονομικό προσωπικό και η ενδυμασία του, καθώς τόσο τα χέρια όσο και τα ρούχα λειτουργούν ως μέσα για τη μεταφορά των μικροοργανισμών ανάμεσα στους

ασθενείς (Pittet, 2001). Τέλος, οι ασθενείς ή ακόμη και οι επισκέπτες είναι συχνά φορείς παθογόνων μικροοργανισμών και αποτελούν δυνητικά πηγές μόλυνσης τόσο για τους άλλους ασθενείς όσο και για τους ΕΥ.

Πρόσφατα ο ΠΟΥ έχει δημοσιεύσει ένα βασικό εγχειρίδιο οδηγιών, με σκοπό την ενίσχυση ενός προγράμματος πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων (IPC) σε ΧΠΥΥ. Το εγχειρίδιο αυτό «Οδηγίες για τα βασικά στοιχεία του Προγράμματος Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων» (Guidelines on Core components of Infection Prevention and control, WHO, 2016) δίνει προσανατολισμό στον τρόπο δημιουργίας και ενίσχυσης των δραστηριοτήτων ενός IPC προγράμματος. Σε επίπεδο εγκαταστάσεων υγειονομικής περίθαλψης, ο ΠΟΥ διακρίνει οκτώ βασικά στοιχεία (CC), τα οποία απευθύνονται σε διαφορετικές πτυχές του IPC. Αυτά είναι:

- Πρόγραμμα IPC (CC1)
- Κατευθυντήριες γραμμές IPC (CC2)
- Εκπαίδευση IPC (CC3)
- Επιτήρηση ΝΑ (CC4)
- Πολυτροπικές στρατηγικές (CC5)
- Παρακολούθηση/έλεγχος πρακτικών και ανατροφοδότησης IPC (CC6)
- Φόρτος εργασίας, προσωπικό και πληρότητα κρεβατιών (CC7)
- Περιβαλλοντικά δεδομένα, υλικά και εξοπλισμός για IPC (CC8)

Για τη διευκόλυνση της δημιουργίας δομών IPC, ο ΠΟΥ έχει εκδώσει εγχειρίδια που παρέχουν οδηγίες για το πως μπορεί να επιτευχθεί μέσα από την εφαρμογή των κατευθυντήριων γραμμών του ΠΟΥ (WHO 2017). Ειδικά σε επίπεδο υγειονομικών υπηρεσιών η εφαρμογή των βασικών πτυχών IPC διαφέρει ευρέως, όχι μόνο μεταξύ των χωρών που έχουν σαφώς διαφορετικό εισοδηματικό επίπεδο, αλλά και εντός των ίδιων των χωρών (Hansen et al., 2016). Με βάση τα επιστημονικά δεδομένα και με τη συμβολή διεθνών εμπειρογνομόνων και επαγγελματιών υγείας, ο ΠΟΥ προσδιόρισε πρόσφατα τα βασικά στοιχεία που πρέπει κάθε χώρα να έχει θεσπίσει για την επίτευξη ενός αποτελεσματικού IPC προγράμματος και έχει εκδώσει νέες κατευθυντήριες γραμμές, σε εθνικό επίπεδο και σε επίπεδο οξείας υγειονομικής περίθαλψης (<http://www.who.int/gpsc/ipccomponents/en/>).

Ως εκ τούτου, για τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης ο ΠΟΥ προτείνει ένα εργαλείο αξιολόγησης, ανάλυσης και βελτίωσης των δραστηριοτήτων του IPC προγράμματος. Το εργαλείο

αυτό το οποίο έχει τη μορφή ερωτηματολογίου «Πλαίσιο Αξιολόγησης Πρόληψης και Ελέγχου λοιμώξεων» (Infection Prevention and Control Assessment Framework - IPCAF) (μπορεί να χρησιμοποιηθεί από τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης με στόχο τον προσδιορισμό των δυνατών και αδύνατων σημείων στην παροχή υγειονομικής περίθαλψης (WHO, 2018).

3.6 Επιδημιολογικά Δεδομένα

Σύμφωνα με δεδομένα του ΠΟΥ, το 5–15% των ασθενών που νοσηλεύονται σε μια νοσοκομειακή μονάδα εμφανίζει τουλάχιστον μία ΝΛ (WHO, 2009). Επίσης αναφέρει ότι 1,4 εκατομμύρια άνθρωποι εμφανίζουν νοσοκομειακή λοίμωξη σε μια δεδομένη στιγμή (WHO, 2009). Στις ΜΕΘ το ποσοστό λοίμωξης φθάνει μέχρι το 51% των ασθενών που νοσηλεύονται. Ο ΠΟΥ (WHO, 2010), σε βιβλιογραφική ανασκόπηση του σε έρευνες που έχουν δημοσιευθεί κατά το διάστημα 1995-2008, αναφέρει ότι η συνολική εμφάνιση των Λοιμώξεων Σχετιζόμενων με την Υγειονομική Περίθαλψη (ΛΣΥΠ) στις ανεπτυγμένες χώρες, κυμαίνεται μεταξύ 5,1% - 11,6%.

Σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ “WHO guidelines on hand hygiene in health care” (WHO, 2009), στην Ευρώπη η συχνότητα εμφάνισης ΛΣΥΠ, εκτιμάται στα 5 εκατ. Περιπτώσεις ετησίως, που αντιστοιχούν με 25 εκατ. επιπλέον μέρες νοσηλείας, 135.000 θανάτους και οι οικονομικές απώλειες κυμαίνονται σε 13-24 δις ευρώ.

Οι ΝΛ προσβάλλουν εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως κάθε χρόνο. Στην Ευρωπαϊκή Ένωση (Ε.Ε) νοσούν από ΛΣΥΠ κάθε χρόνο 4.1 εκατομμύρια άτομα (Ευρωπαϊκή Επιτροπή 2011). Υπολογίστηκε ότι ο συνολικός ετήσιος αριθμός ασθενών με ΝΛ σε νοσοκομεία οξείας περίθαλψης στην Ευρώπη για τα έτη 2011-2012 ήταν στα 3,2 εκατομμύρια, προκαλώντας 37.000 θανάτους ως άμεση συνέπεια, περισσότερα από 2,5 εκατομμύρια Προσαρμοσμένα Χρόνια ζωής (DALYs) και 16 εκατομμύρια επιπλέον ημέρες νοσηλείας, με κόστος περίπου 7 δισεκατομμύρια ευρώ (ECDC, 2013). Σύμφωνα με το ECDC και το CDC, οι πιο συχνές κατηγορίες λοιμώξεων που αντιπροσωπεύουν τα ¾ περίπου των ΝΛ σε νοσοκομεία οξείας φροντίδας είναι: Λοιμώξεις του χειρουργικού τραύματος (SSIs), λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με τον καθετήρα (CAUTIs), λοιμώξεις της αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (CLABSIs) και πνευμονίες που σχετίζονται με τον αναπνευστήρα (VAP). Επιπλέον, σε αυτές τις κατηγορίες, περιλαμβάνονται και συμβάλλουν σημαντικά στο συνολικό πρόβλημα τόσο οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τον ανθεκτικό στην μεθικιλίνη χρυσίζοντα σταφυλόκοκκο (MRSA) καθώς και η λοίμωξη από το Κλωστηρίδιο Difficile.

Σε έρευνα του European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC, 2016–2017. Point Prevalence Survey - PPS), έχει υπολογίσει ότι 8, 9 εκατομμύρια διαφορετικά επεισόδια ΝΛ, συμβαίνουν ετησίως σε νοσοκομεία οξείας φροντίδας και σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας στην Ευρώπη (Suetens et al., 2018). Ήταν η δεύτερη πανευρωπαϊκή έρευνα επιπολασμού για τις ΛΣΥΠ και τη χρήση αντιμικροβιακών στα νοσοκομεία οξείας φροντίδας. Σύμφωνα με το ECDC, από ένα σύνολο 19.624 αναφερθέντων ΝΛ, οι πιο συχνά αναφερόμενοι τύποι ΝΛ ήταν λοιμώξεις της αναπνευστικής οδού (πνευμονία 21,4% και λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού 4,3%), οι ουρολοιμώξεις (18,9%), οι λοιμώξεις χειρουργικού πεδίου (18,4%), οι αιματογενείς λοιμώξεις (10,8%) και οι λοιμώξεις του γαστρεντερικού (8,9%), με τις λοιμώξεις από *C. difficile* να αντιπροσωπεύουν το 54,6%. Το είκοσι τρία τοις εκατό των ΝΛ (n=4 451) ήταν παρόντες κατά την εισαγωγή. Το ένα τρίτο των ΝΛ, κατά την εισαγωγή, ήταν λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου. Ο Επιπολασμός των ασθενών με τουλάχιστον μία ΝΛ, κυμαινόταν μεταξύ 4,5% στα νοσοκομεία πρωτοβάθμιας περίθαλψης έως 7,2% στα νοσοκομεία τριτοβάθμιας περίθαλψης. Υψηλότερο ποσοστό 19,2%, παρουσιάστηκε σε ασθενείς που νοσηλεύονται στην εντατική θεραπεία, σε σύγκριση με 5,2% που είχαν οι υπόλοιπες ειδικότητες (ECDC, 2016-2017). Στην ίδια έρευνα του ECDC (2011-2012), σε χώρες της Ευρωπαϊκής Ένωσης, ο επιπολασμός των ασθενών με τουλάχιστον μία ενδονοσοκομειακή λοίμωξη (HAI) σε νοσοκομεία, στο Ευρωπαϊκό δείγμα, ήταν 6,0% (Εύρος/ χώρα 2,3% -10,8%). Ο αριθμός των ασθενών με ΝΛ σε οποιαδήποτε δεδομένη ημέρα στα ευρωπαϊκά νοσοκομεία εκτιμήθηκε σε 81.089 (95% CI 64.624 - 105.895). Ο συνολικός ετήσιος αριθμός των ασθενών με ΝΛ σε ευρωπαϊκά νοσοκομεία την περίοδο 2011-2012 εκτιμάται σε 3,2 εκατομμύρια, με διάστημα εμπιστοσύνης που κυμαίνονται από 1,9 εκατομμύρια σε 5,2 εκατομμύρια ασθενείς (ECDC, 2011-2012).

Ανάλογες έρευνες στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής (ΗΠΑ) αναφέρουν ότι συμβαίνουν 90.000 θάνατοι ετησίως ως επακόλουθο 1.7 - 2 εκατομμυρίων ΛΣΠΥΥ που συμβαίνουν σε ασθενείς (WHO, 2011).

Πρόσφατες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ευρώπη ανέφεραν ποσοστά λοιμώξεων νοσηλευόμενων ασθενών να κυμαινόταν από 4,6% έως 9,3% (McLaws and Taylor, 2015). Σύμφωνα με τα στοιχεία που υποβλήθηκαν από το Hospital in Europe Link for Infection Control through Surveillance (HELICS) εκτιμάται να παρουσιαστούν στην Ευρώπη περίπου 5 εκατομμύρια περιστατικών νοσοκομειακών λοιμώξεων ετησίως. Ο αριθμός αυτός αντιπροσωπεύει περίπου 25 εκατομμύρια επιπλέον ημέρες νοσηλείας με οικονομική επιβάρυνση ύψους 13-24 δις

ευρώ. Γενικά, η θνησιμότητα στην Ευρώπη, εκτιμάται στο 1% (50.000 θανάτους ετησίως), ενώ η θνησιμότητα που οφείλεται στις νοσοκομειακές λοιμώξεις οδηγεί στο θάνατο 2,7% των ασθενών (135 000 θανάτους ετησίως).

Σύμφωνα με στατιστική έρευνα του Institute for Healthcare Improvement (IHI), περίπου 2 εκ. νοσηλεύόμενοι ασθενείς στις Η.Π.Α., προσβάλλονται ετησίως από παθογόνους μικροοργανισμούς που συνδέονται με την υγειονομική περίθαλψη (Shehu et al., 2019). Οι σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις, οδηγούν σε σοβαρότερες ασθένειες, οι οποίες μπορούν να προκαλέσουν μακροχρόνια προβλήματα ακόμη και αναπηρίες. Σε πολλές περιπτώσεις οι λοιμώξεις αυτές συμβάλλουν στο θάνατο περίπου 90.000 ασθενών (Fox et al., 2015) με το οικονομικό κόστος να φθάνει σε 6,8 δις δολάρια και την κύρια ευθύνη να την αποδίδουν στις ελλειπείς τεχνικές από τους εργαζομένους της υγειονομικής περίθαλψης (Allegranzi et al., 2013).

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις που αποκτώνται στις ΜΕΘ είναι κατά 2 έως 3 φορές περισσότερες στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, σε σύγκριση με τις χώρες υψηλού εισοδήματος (Gerber et al., 2020), ενώ σύμφωνα με άλλα δεδομένα, ο επιπολασμός των ΝΛ στις ανεπτυγμένες χώρες ανέρχεται περίπου στο 7% ενώ στις αναπτυσσόμενες χώρες, ο επιπολασμός αυτός είναι ίσος με 10% (Honghui et al., 2022; Khan et al., 2017). Αναλυτικότερα, στις ανεπτυγμένες χώρες, επηρεάζεται το 5-15% των ασθενών στους γενικούς θαλάμους και το 50% των ασθενών στις ΜΕΘ, ενώ το φορτίο των ΝΛ στην Αφρική είναι πολύ υψηλότερο. Στις αναπτυσσόμενες χώρες, τα ποσοστά ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων ενδέχεται να είναι ακόμα και 2 έως 20 φορές πιο υψηλά, με τον επιπολασμό να ανέρχεται στο 25% (Shehu et al., 2019; Shobowale et al., 2016).

Παρόλα που δεν γνωστό το ακριβές ποσοστό θνησιμότητας που αποδίδεται στις ΝΛ παγκοσμίως, υπάρχουν μελέτες που αναφέρουν θνησιμότητα στο 10% των ασθενών σε διάστημα 30 ημερών. Η θνησιμότητα λόγω ΝΛ φαίνεται να είναι μεγαλύτερη στους βαρέως πάσχοντες ασθενείς, ακόμη και μετά από συνυπολογισμό των προγνωστικών παραγόντων εισαγωγής και των βαθμολογιών βαρύτητας (Sikora and Zahra, 2021). Σε μελέτη του Vincent (2009) σε διεθνές επίπεδο, βρέθηκε ότι το ποσοστό θνησιμότητας ασθενών με ΝΛ στη ΜΕΘ ήταν 25% ενώ το ποσοστό χωρίς ΝΛ ήταν 11%.

Οι πιο συχνοί τύποι ΝΛ, περιλαμβάνουν.

1. Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρα (CAUTI).

2. Λοιμώξεις χειρουργικής τομής (SSI).
3. Νοσοκομειακή Πνευμονία (HAP) και Πνεμόνια σχετιζόμενη με τον Αναπνευστήρα (VAP)
4. Λοιμώξεις αιματικής ροής που σχετίζονται με κεντρικό καθετήρα (CLABSI).
5. Λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών ιστών που σχετίζονται με τη φροντίδα (SSTI) (Puro et al., 2022).

1. Λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρα (Catheter-Associated Urinary Tract Infection - CAUTI)

Το ουροποιητικό σύστημα είναι στείρο μικροβίων πέρα από το τελικό τμήμα της ουρήθρας, το οποίο μπορεί να αποικίζεται από στελέχη της φυσιολογικής μικροβιολογικής χλωρίδας του δέρματος, του εντέρου ή του κόλπου (στη γυναίκα), της ακροποσθίας (σε άνδρες που δεν έχουν υποβληθεί σε περιτομή). Η είσοδος των μικροβίων αυτών εντός του ουροποιητικού συστήματος μπορεί να γίνει είτε δια του αυλού του ουροκαθετήρα είτε μεταξύ της εξωτερικής επιφάνειας του ουροκαθετήρα και της ουρήθρας (Σταματίου και συν., 2017).

Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού αναπτύσσονται στο 5% των νοσηλεύομενων ασθενών, ευθύνονται όμως για το 31%-40% των ΝΛ. Μεταξύ των νοσοκομειακών λοιμώξεων του ουροποιητικού συστήματος, το 70-80% αποδίδεται στη χρήση μόνιμου ουρηθρικού καθετήρα. Οι λοιμώξεις (CAUTI) είναι οι πιο συχνά παρατηρούμενες καταστάσεις, με επίπτωση 40% όλων των νοσοκομειακών λοιμώξεων (Magill et al., 2014). Η διάρκεια του καθετηριασμού είναι ο πιο σημαντικότερος παράγοντας κινδύνου για την ανάπτυξη CAUTI. Συνεπώς, μια στρατηγική πρόληψης των CAUTI, είναι η μείωση της παραμονής του καθετήρα στην ουροδόχο κύστη. Πρόσθετοι παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν το γυναικείο φύλο, τη μεγαλύτερη ηλικία, το σακχαρώδη διαβήτη, τη νεφρική ανεπάρκεια και τον υποσιτισμό (Nicolle, 2014). Τεκμηριώνεται ότι δεδομένης της υψηλής συχνότητας χρήσης μόνιμου ουρηθρικού καθετήρα, το CAUTI είναι μία από τις πιο κοινές αιτίες δευτερογενούς αιματογόνους λοίμωξης. Οι CAUTI είναι η πηγή περίπου 20% των επεισοδίων βακτηριαμίας που αποκτήθηκαν από την υγιεινομική περίθαλψη στην οξεία φροντίδα και περισσότερο από το 50% σε εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας (Zarb et al., 2014).

2. Λοιμώξεις Χειρουργικής Τομής/περιοχής (Surgical site infections, SSIs)

Οι λοιμώξεις χειρουργικής τομής, συνήθως αφορούν σε επιπολής λοιμώξεις του δέρματος. Πιθανόν όμως να αφορούν και σε πιο σοβαρές λοιμώξεις υποκείμενων ιστών, οργάνων ή

προθέσεων. Δημιουργούνται από μικρόβια του δέρματος και του περιβάλλοντος, καθώς, ως γνωστόν, μετά την αναισθησία και την εγχείρηση ελαττώνεται η άμυνα του οργανισμού. Οι λοιμώξεις χειρουργικής τομής είναι οι συχνότερες επιπλοκές μεταξύ των χειρουργουμένων ασθενών (Sartelli et al., 2018).

Οι λοιμώξεις χειρουργικής τομής εμφανίζονται σε ποσοστό 2-5% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε χειρουργική επέμβαση. Αυτός είναι ο δεύτερος πιο κοινός τύπος νοσοκομειακών λοιμώξεων και προκαλείται κυρίως από σταφυλόκοκκο aureus με αποτέλεσμα την παρατεταμένη νοσηλεία και τον αυξημένο κίνδυνο θνησιμότητας. Στα περισσότερα SSI, τα υπεύθυνα παθογόνα προέρχονται από την ενδογενή χλωρίδα του ασθενούς (Anderson, 2011). Η Ευρωπαϊκή Ετήσια Έκθεση Επιδημιολογίας (European Annual Epidemiology Report) του 2017, αναφέρει ότι το ποσοστό των SSIs κυμαίνεται από 0,5% έως 10,1%, ανάλογα με το είδος της χειρουργικής επέμβασης (ECDC, 2019). Τα SSIs ορίζονται ως λοιμώξεις που συμβαίνουν έως και 30 ημέρες μετά την επέμβαση (εάν δεν έχει υπάρξει εμφύτευμα στη χειρουργική θέση) και επηρεάζει είτε την τομή είτε τον ιστό στο σημείο της επέμβασης. Αυτές οι λοιμώξεις μπορεί να είναι επιφανειακές και αφορούν μόνο το δέρμα και υποδόριο ιστό της τομής, ή εν τω βάθει λοίμωξη τομής, μέχρι τους εν τω βάθει μαλακούς ιστούς (περιτονία και μυς), ή λοιμώξεις που αφορούν όργανα και χώρους του σώματος. Οι κύριοι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τον ασθενή περιλαμβάνουν την προχωρημένη ηλικία, το σακχαρώδη διαβήτη ή άλλες χρόνιες παθήσεις, διατροφικές καταστάσεις, παχυσαρκία, ανοσοκαταστολή, αποικισμός μικροοργανισμών (ιδιαίτερα *S. aureus*). Παράγοντες κινδύνου περιλαμβάνουν την επείγουσα χειρουργική επέμβαση, το είδος χειρουργείου, τη διάρκεια και την ποιότητα της προ εγχειρητικής παραμονής, την απολύμανση του δέρματος, την ανεπαρκή αποστείρωση των χειρουργικών εργαλείων και την αντιμικροβιακή προφύλαξη (Alfonso-Sanchez et al., 2017). Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (ECDC, 2017) και οι κατευθυντήριες οδηγίες του CDC παρέχουν νέα και επικαιροποιημένα δεδομένα βάσει συστάσεων για την πρόληψη της SSI και πρέπει να ενσωματωθεί σε χειρουργικά προγράμματα βελτίωσης της ποιότητας για τη βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών (Berríos-Torres et al., 2017; O'Hara et al., 2017). Οι χειρουργικές λοιμώξεις (SSI) είναι υπεύθυνες για τη δημιουργία σημαντικού οικονομικού κόστους. Το 2017, μια γαλλική κοόρτη έδειξε ένα μέσο κόστος για κάθε Θεραπεία SSI περίπου 1814 €. Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων υπολόγισε το μέσο κόστος που προκαλείται από τη θεραπεία SSI σε \$10.443–\$25.546 ανά SSI. Αυτό το κόστος εξαρτάται

από πολλούς παράγοντες όπως ο ίδιος ο ασθενής και ο τύπος της χειρουργικής επέμβασης (Piednoir et al., 2021).

3. Νοσοκομειακή πνευμονία (hospital acquired pneumonia - HAP) και πνευμονία σχετιζόμενη με τον Αναπνευστήρα (Ventilator-associated pneumonia - VAP)

Η Νοσοκομειακή Πνευμονία (HAP) είναι η δεύτερη πιο συχνή λοίμωξη που εκδηλώνεται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας. Η συχνότητα εμφάνισης κυμαίνεται από 5 έως 10 περιπτώσεις ανά 1000 εισαγωγές σε ασθενείς χωρίς παράγοντες κινδύνου. Η εκτίμηση μπορεί να αυξηθεί κατά 6 έως 20 φορές σε ασθενείς που εισάγονται σε ΜΕΘ και λαμβάνουν μηχανικό αερισμό (Torres et al., 2017).

Η πνευμονία που σχετίζεται με τον αναπνευστήρα (VAP) εντοπίζεται σε 9–27% των ασθενών με μηχανικό αερισμό και συνήθως εμφανίζεται εντός 48 ωρών μετά την επώαση της τραχείας (Hunter, 2012). Ο κίνδυνος προσβολής με VAP αυξάνεται αναλογικά με την παράταση της διάρκειας τόσο του μηχανικού αερισμού όσο και της παραμονή στη ΜΕΘ. Η θνησιμότητα που αποδίδεται στη VAP κυμαίνεται από 15 έως 50%, με υψηλότερα ποσοστά θνησιμότητας σε χειρουργικούς ασθενείς στη ΜΕΘ και σε ασθενείς με μέση βαθμολογία βαρύτητας κατά την εισαγωγή (Parazian et al., 2020).

Τα αποτελέσματα μιας μελέτης για την επίδραση της VAP στην πρόγνωση των ασθενών ΜΕΘ εντός 90 ημερών και 180 ημερών έδειξαν ότι η θνησιμότητα 90 ημερών των ασθενών με VAP ήταν 33,33% και η θνησιμότητα 180 ημερών ήταν 37,62%. Τα ποσοστά θνησιμότητας 90 ημερών και 180 ημερών ήταν υψηλότερα στην ομάδα VAP από ό,τι στην ομάδα μη VAP (Luo et al., 2021).

4. Λοιμώξεις Αιματικής ροής που σχετίζονται με την κεντρική γραμμή (Central Line-Associated Bloodstream Infection-CLABSI).

Οι αιματογενείς λοιμώξεις επιφέρουν αυξανόμενη ανησυχία μείζονος σημασίας για τη δημόσια υγεία, κυρίως λόγω της γήρανσης του πληθυσμού (Kontula et al., 2021). Οι νοσοκομειακές βακτηριακές-σηψαιμίες (healthcare-acquired blood stream infections) συνήθως σχετίζονται με την τοποθέτηση κεντρικών ή περιφερικών γραμμών, λόγω χορήγησης κυτταροστατικών φαρμάκων ή παρεντερικής διατροφής δια μέσου περιφερικού ή κεντρικού ενδοαγγειακού (συνήθως φλεβικού) καθετήρα (Velissaris et al., 2019). Πολλές φορές όμως οι λοιμώξεις αυτές δεν συνδυάζονται με ενδοαγγειακούς καθετήρες αλλά είναι αποτέλεσμα διαφόρων λοιμώξεων και συνηθέστερα ουρολοιμώξεων ή πνευμονίας, ενώ σπανιότερα η πρωτογενής πηγή δημιουργίας της βακτηριαμίας δεν είναι εμφανής. Σημειώνεται ότι οι σηψαιμίες στα παιδιά και νεογέννητα

συνδέονται με μεγαλύτερη θνητότητα, μεγαλύτερο χρόνο παραμονής στο νοσοκομείο και μεγαλύτερο κόστος σε σύγκριση με άλλες λοιμώξεις στον ίδιο πληθυσμό (Karagiannidou et al., 2020). Οι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο CLABSI είναι οι χρόνιες παθήσεις, η ανοσοκαταστολή (μεταμόσχευση οργάνων, σακχαρώδης διαβήτης), ο υποσιτισμός, η ολική παρεντερική διατροφή, η απώλεια της ακεραιότητας του δέρματος (εγκαύματα) και η παρατεταμένη νοσηλεία πριν από την εισαγωγή του καθετήρα.

Κύρια πηγή λοιμώξεων αιματικής ροής αποτελεί η εμφύτευση αγγειακών καθετήρων. Οι καθετήρες τοποθετούνται στην κεντρική γραμμή για την παροχή υγρών και φαρμάκων, όμως η παρατεταμένη χρήση μπορεί να προκαλέσει σοβαρές λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος που οδηγούν σε σοβαρή γενική κατάσταση υγείας, αυξημένη νοσηλεία και κόστος περίθαλψης (Bell & O'Grady, 2017). Οι μηριαίοι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες συνδέονται με υψηλότερο κίνδυνο για CLABSI, ακολουθεί η έσω σφαγίτιδα και οι υποκλείδιοι καθετήρες. Επιπλέον, ο τύπος του καθετήρα, οι συνθήκες κατά την τοποθέτησή του, η φροντίδα του καθετήρα και η ικανότητα του χειριστή έχουν σημαντική επίδραση για τη δημιουργία CLABSI.

Η επίπτωση της BSI για την τελευταία δεκαετία παρουσιάζει αύξηση κυρίως στις δυτικές χώρες, και κυμαίνεται από 122 έως 220 περιπτώσεις/100.000 πληθυσμό ετησίως (Skogberg et al., 2012). Οι CLABSIs αντιπροσωπεύουν περίπου το 20% των νοσοκομειακών λοιμώξεων, με ποσοστό θνησιμότητας 12–25% (CDC, 2011). Άλλες μελέτες αναφέρουν ότι τα ποσοστά θνησιμότητας για ένα μήνα κυμαίνονται από 17% έως 28% για τις BSI που αποκτήθηκαν στο νοσοκομείο και από 10% έως 19% για τις BSI που αποκτήθηκαν από την κοινότητα (Holmbom et al., 2016; Lenz et al., 2012). Οι λοιμώξεις Αιματικής ροής, συνδέονται με υψηλό κόστος επιβάρυνσης, περίπου 46.000 \$ ανά περίπτωση (Haddadin et al., 2021).

5. Λοιμώξεις του δέρματος και μαλακών μορίων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη (SSTI)

Οι λοιμώξεις του δέρματος και των μαλακών μορίων (ΛΔΜΜ) είναι συχνές και παρατηρούνται σε επισκέψεις εξωτερικών ιατρείων και επειγόντων περιστατικών και περιλαμβάνουν μια μεγάλη ποικιλία λοιμώξεων των διαφόρων στρωμάτων του δέρματος, της περιτονίας και των μυών. Οι ΛΔΜΜ, συνήθως προκύπτουν από τραυματική, χειρουργική ή σχετιζόμενη με την υγειονομική περίθαλψη βλάβη του δέρματος με δευτερογενή μόλυνση από μικροοργανισμούς (Dryden, 2009).

Η βαρύτητα των ΛΔΜΜ κυμαίνεται από ήπια και επιφανειακή σε βαθύτερες ή δυνητικά θανατηφόρες νεκρωτικές λοιμώξεις που απαιτούν νοσηλεία ή εντατική θεραπεία. Μεταξύ των

νοσηλευόμενων ή ασθενών σε κρίσιμη κατάσταση, αρκετές επιδημιολογικές μελέτες έχουν δείξει ότι περίπου το 4,3–10,5% των σηπτικών επεισοδίων προκαλούνται από ΛΔΜΜ (Vincent et al., 2009). Χρησιμοποιώντας δεδομένα από το Κόστος Υγείας των ΗΠΑ 2000–2004 και από το Utilization Project National Inpatient Sample, ο Edelsberg et al. (2009), υποστηρίζει ότι, η πλειοψηφία των νοσηλευόμενων με ΛΔΜΜ, αναπτύσσουν «επιφανειακές» (58,6%) ή «βαθύτερες» λοιμώξεις και κυρίως λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη» (40,1%).

Δύο άλλες μελέτες, έδειξαν ότι περίπου το 2,0–5,8% των ασθενών με ΛΔΜΜ, εισάγονται στη ΜΕΘ (Edelsberg et al., 2009; Zilberberg et al., 2009). Ένας μεγάλος αριθμός απόψεων, οδηγιών και συστάσεων από ειδικούς για τη διαχείριση των ΛΔΜΜ έχουν δημοσιευτεί την τελευταία δεκαετία, λαμβάνοντας υπόψη την αρχική σοβαρότητα του ασθενούς (είτε ο ασθενής είτε όχι απαιτεί εισαγωγή στη ΜΕΘ), την έκταση της λοίμωξης (επιφανειακή ή βαθιά) καθώς και παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται ουσιαστικά με την υγειονομική περίθαλψη (Duane et al., 2021; Sartelli et al., 2018; Esposito et al., 2017).

3.7 Λοιμώξεις σχετιζόμενες με την φροντίδα υγείας - Το μέγεθος της επιβάρυνσης

Οι Λοιμώξεις σχετιζόμενες με την φροντίδα υγείας είναι ένα μείζον πρόβλημα για την ασφάλεια των ασθενών και η πρόληψη τους πρέπει να αποτελεί πρώτη προτεραιότητα για τα συστήματα και τα θεσμικά όργανα που δεσμεύονται ώστε η παροχή υγειονομικής περίθαλψης να είναι ασφαλέστερη. Η επίπτωση των λοιμώξεων που σχετίζονται με την φροντίδα υγείας είναι η παρατεταμένη παραμονή στο νοσοκομείο, η μακροχρόνια αναπηρία, η αυξημένη αντίσταση των μικροοργανισμών σε αντιμικροβιακές ουσίες, τα τεράστια πρόσθετα οικονομικά βάρη, η ραγδαία αύξηση των θανάτων, το υψηλό κόστος για τα συστήματα υγείας και το συναισθηματικό στρες για τους ασθενείς και τις οικογένειές τους. Ο κίνδυνος απόκτησης λοίμωξης σχετιζόμενης με τη φροντίδα υγείας, εξαρτάται από παράγοντες που σχετίζονται με το μολυσματικό παράγοντα (π.χ. λοιμογόνος ικανότητα, ικανότητα να επιβιώσει στο περιβάλλον, αντιμικροβιακή αντίσταση), με τον ξενιστή (π.χ. προχωρημένη ηλικία, χαμηλό βάρος γέννησης, υποκείμενες νόσοι, την κατάσταση εξασθένησης, ανοσοκαταστολή, υποσιτισμός) και με το περιβάλλον (π.χ. εισαγωγή στη ΜΕΘ, παρατεταμένη νοσηλεία σε νοσοκομείο, προϊόντα επεμβατικής τεχνολογίας και των διαδικασιών, αντιμικροβιακή θεραπεία). Παρά το γεγονός ότι ο κίνδυνος απόκτησης λοιμώξεων που σχετίζονται με την φροντίδα υγείας είναι καθολικός και εκτείνεται σε κάθε υγειονομική

εγκατάσταση και σύστημα του τομέα υγείας σε όλο τον κόσμο, η παγκόσμια επιβάρυνση είναι άγνωστη, λόγω της δυσκολίας συγκέντρωσης αξιόπιστων διαγνωστικών δεδομένων. Αυτό οφείλεται κυρίως στην πολυπλοκότητα και στην έλλειψη ομοιομορφίας των κριτηρίων που χρησιμοποιούνται στη διάγνωση των συγκεκριμένων λοιμώξεων και στο γεγονός ότι τα συστήματα επιτήρησής τους είναι σχεδόν ανύπαρκτα στις περισσότερες χώρες. Για αυτό το λόγο, οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας αποτελούν προβληματική, την οποία μέχρι τώρα κανένας φορέας ή χώρα δεν μπορούν να ισχυριστούν ότι έχουν επιλύσει.

3.8 Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας στις αναπτυγμένες χώρες

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των ΗΠΑ, αναφέρει ότι σχεδόν 1,7 εκατομμύρια νοσηλευόμενοι ασθενείς ετησίως, αποκτούν μια ΝΛ ενώ νοσηλεύονται για αλλά προβλήματα υγείας και ότι περισσότεροι από 98.000 από αυτούς τους ασθενείς (ένας στους 17) πεθαίνουν λόγω νοσοκομειακών λοιμώξεων (Klevens, Edwards & Richards, 2007). Ο Οργανισμός για την ποιότητα στην φροντίδα υγείας αναφέρει ότι οι λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη είναι οι πιο συχνές επιπλοκές της νοσοκομειακής φροντίδας και μία από τις βασικότερες 10 κύριες αιτίες θανάτου στις ΗΠΑ. Agency for Healthcare Research and Quality (2012). Από κάθε 100 νοσηλευόμενους επτά ασθενείς σε προηγμένες χώρες και δέκα ασθενείς σε αναδυόμενες χώρες αποκτήσουν HCAI. Άλλες μελέτες που έγιναν σε χώρες υψηλού εισοδήματος το βρήκαν αυτό Το 5% -15% των νοσηλευόμενων ασθενών αποκτούν HCAIs που μπορούν να επηρεάσουν από 9% έως Το 37% των ατόμων που εισήλθαν σε ΜΕΘ.

3.9 Επιπρόσθετες επιβαρύνσεις σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη

Πέραν των βασικών αποτελεσμάτων της η αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας, υπάρχουν επιπρόσθετες επιβαρύνσεις που σχετίζονται με αυτές, της:

- Η αυξημένη αντίσταση των μικροοργανισμών στα αντιβιοτικά
- Η αύξηση των δαπανών των ασθενών και των οικογενειών της με την παράταση νοσηλείας ή μακροπρόθεσμης αναπηρίας καθώς και η οικονομική επιβάρυνση των συστημάτων υγείας είτε άμεσα της ασθενείς και της οικογένειές της (Saha, 2015).

Υποστηρίζεται ότι ο κίνδυνος και οι επιβαρύνσεις των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων με την παγκόσμια επιβάρυνση, παραμένει άγνωστος. Αυτό οφείλεται στην

ανύπαρκτη επιτήρηση και καταγραφή καθώς και της διαφορετικότητας κριτηρίων για την διάγνωση (WHO, 2009).

3.10 Λοιμώξεις: πηγές και τρόποι μετάδοσης

Για την κατανόηση των τρόπων αλληλεπίδρασης των μικροβίων με τον άνθρωπο, είναι απαραίτητη η γνώση των διαφορετικών τρόπων ζωής των μικροβίων και του βαθμού εξάρτησης από τον άνθρωπο. Τα μικρόβια που η επιβίωση εξαρτάται από τον άνθρωπο ονομάζονται υποχρεωτικός άνθρωπινα παράσιτα (Foster, 2014). Για την αναπαραγωγή ορισμένων από αυτών είναι υποχρεωτική η πρόκληση νόσου, για αυτό και ονομάζονται υποχρεωτικός παθογόνα (Foster, 2014). Ένα τέτοιο μικρόβιο είναι το Μυκοβακτηρίδιο της φυματίωσης. Ωστόσο στις περισσότερες περιπτώσεις η νόσος αποτελεί τυχαίο φαινόμενο, πολλές φορές και κίνδυνος για τη μακροχρόνια επιβίωση του μικροοργανισμού (Greenwood et al., 2002).

Η μετάδοση κάθε λοίμωξης στον εκάστοτε ξενιστή γίνεται από συγκεκριμένη πηγή και με συγκεκριμένο τρόπο ή τρόπους. Το φυσικό περιβάλλον στο οποίο ζει και πολλαπλασιάζεται ένας μικροοργανισμός, αποτελεί την άμεση πηγή της λοίμωξης (Foster, 2014). Οι λοιμώξεις μπορούν να μεταδοθούν με διάφορους τρόπους: με άμεση επαφή με μολυσμένα άτομα, με μολυσμένα αντικείμενα, με την εισπνοή σταγονιδίων μολυσμένων ατόμων κατά την απελευθέρωσή τους στον αέρα, μέσω των τροφίμων και του νερού (Greenwood et al., 2002). Επιπρόσθετα, η μετάδοση των μικροοργανισμών συχνά γίνεται μέσω ιατρικών συσκευών και εξοπλισμού, όπως τα στηθοσκόπια, τα ηλεκτρονικά θερμόμετρα, τα γάντια, οι λευκές ποδιές κ.α. (Gupta et al., 2014).

Ωστόσο υποστηρίζεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των λοιμώξεων είναι ενδογενείς, δηλαδή προκαλούνται από μικροοργανισμούς που υπό φυσιολογικές συνθήκες κατοικούν στον οργανισμό του ξενιστή αποτελώντας τη φυσιολογική χλωρίδα του (Greenwood et al., 2002). Μπορεί να προκληθούν όταν ένας μικροοργανισμός βρεθεί σε λάθος μέρος στον οργανισμό, όπως για παράδειγμα σε περιπτώσεις τραυματισμών και χειρουργικών επεμβάσεων ή αδυναμίας του ξενιστή να εμποδίσει την εξάπλωση των μικροοργανισμών σε πιθανές θέσεις πρόκλησης βλάβης.

Ένας ακόμη λόγος διατάραξης της φυσιολογικής χλωρίδας είναι τα αντιβιοτικά τα οποία επιτρέπουν σε ανθεκτικούς σε αυτά μικροοργανισμούς να προκαλέσουν λοίμωξη. Τα μικρόβια αυτά χαρακτηρίζονται ευκαιριακά παθογόνα (Greenwood et al., 2002). Στην περίπτωση των ενδογενών λοιμώξεων η πηγή και η δεξαμενή της λοίμωξης ταυτίζονται (Foster, 2014). Εάν η πηγή είναι εξωτερική η λοίμωξη χαρακτηρίζεται εξωγενής και το φυσικό περιβάλλον του μικροβίου

αποτελεί την δεξαμενή της λοίμωξης (Foster, 1970). Η γνώση των τρόπων μετάδοσης και πρόκλησης μίας νόσου επιτρέπει τη διαμόρφωση κατάλληλων στρατηγικών αντιμετώπισης συγκεκριμένων λοιμώξεων και ανθεκτικών στα αντιβιοτικά μικροοργανισμών.

3.11 Μικροβιακή αντοχή και Νοσοκομειακές Λοιμώξεις

Η Μικροβιακή Αντοχή (ΜΑ) έχει σημαντικό κόστος τόσο για τους ασθενείς όσο και για το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Συνδέεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα, αυξημένη χρήση πόρων και κόστος, ανάγκη τροποποίησης των κατευθυντήριων οδηγιών και επιπτώσεις στη λειτουργία των νοσοκομείων. Οι λοιμώξεις αυτές συχνά προκαλούνται από ανθεκτικούς στα αντιμικροβιακά φάρμακα μικροοργανισμούς με αποτέλεσμα η ανάγκη χρήσης προωθημένων αντιμικροβιακών να είναι ιδιαίτερα υψηλή (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017).

Ως ΜΑ ορίζεται η ικανότητα ενός μικροοργανισμού να επιβιώνει ή να αναπτύσσεται παρουσία μιας συγκέντρωσης αντιμικροβιακού παράγοντα η οποία κανονικά είναι ικανή να αναστείλει τον πολλαπλασιασμό του ή να επιφέρει τον θάνατό του. Πρόκειται για αυξανόμενη παγκόσμια απειλή για την υγεία, που δημιουργεί σοβαρές κοινωνικές και οικονομικές προκλήσεις (GBD, 2019). Ο ΠΟΥ ορίζει την ανθεκτικότητα στα αντιβιοτικά ως την ανθεκτικότητα ενός μικροοργανισμού σε κάποιον αντιβιοτικό παράγοντα, ο οποίος ήταν αρχικά αποτελεσματικός στην θεραπεία λοιμώξεων που προκαλούνται από τον μικροοργανισμό αυτό (ΠΟΥ, 2017).

Τα αντιμικροβιακά –τα οποία περιλαμβάνουν αντιβακτηριακά, αντιμυκητικά και αντιιικά– είναι φάρμακα που χρησιμοποιούνται για τη θεραπεία και την πρόληψη λοιμώξεων σε ανθρώπους, ζώα και φυτά. Πολλά παθογόνα βακτήρια έχουν αναπτύξει αντοχή ενάντια σε πολλά αντιμικροβιακά (πολυανθεκτικότητα), γεγονός που έχει περιορίσει σημαντικά τις θεραπευτικές επιλογές για λοιμώξεις (ΠΟΥ, 2017).

Η ΜΑ, καθώς μειώνει την ικανότητα πρόληψης και θεραπείας λοιμωδών νόσων, συνιστά όλο και μεγαλύτερη απειλή, μεταξύ άλλων όσον αφορά τη δυνατότητα διενέργειας χειρουργικών επεμβάσεων, τη θεραπεία ανοσοκατεσταλμένων ασθενών, τη μεταμόσχευση οργάνων και την αντικαρκινική θεραπεία. Στη χρήση των αντιμικροβιακών οφείλεται η επίτευξη σημαντικής ιατρικής προόδου. Η ανακάλυψη αντιμικροβιακών ουσιών, σχεδόν πριν από 100 χρόνια, έφερε επανάσταση στον τρόπο αντιμετώπισης των λοιμώξεων και βελτίωσε τις εκβάσεις των ασθενών στη χειρουργική, την ογκολογία και τη μαιευτική (Ventola, 2015).

Η ΜΑ έχει τεράστιο οικονομικό αντίκτυπο στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης (Cassini et al., 2019) καθώς συνεπάγεται την ανάγκη χορήγησης πιο πολύπλοκων θεραπειών, υψηλότερα ποσοστά εισαγωγής σε νοσοκομεία και πιο παρατεταμένες περιόδους νοσηλείας. Η επισιτιστική ασφάλεια και η ασφάλεια των τροφίμων απειλούνται επίσης, δεδομένου ότι η ΜΑ επηρεάζει την υγεία των ζώων και την παραγωγή τροφίμων.

Αναγνωρίζεται ότι η μικροβιακή αντοχή είναι σοβαρή απειλή για την παγκόσμια υγεία, την ανάπτυξη και την ασφάλεια (ΠΟΥ, 2017). Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) ανέφερε ότι, με βάση τα δεδομένα του 2015, 33 000 άτομα πεθαίνουν ετησίως στην ΕΕ στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ) από λοιμώξεις που προκαλούνται από ανθεκτικά στα φάρμακα βακτήρια (Cassini et al., 2019). Η ΜΑ προκαλεί πρόσθετο ετήσιο κόστος ύψους 1,5 δισεκατομμυρίων ευρώ εξαιτίας του επιπλέον κόστους υγειονομικής περίθαλψης και της απώλειας παραγωγικότητας. Οι λοιμώξεις που προκαλούνται από οργανισμούς που έχουν αναπτύξει αντοχή, η οποία αποκτάται συνήθως σε νοσοκομεία και άλλους χώρους υγειονομικής περίθαλψης, μπορεί να απαιτούν περισσότερο μακροχρόνιες και δαπανηρές θεραπείες, μερικές εκ των οποίων συνοδεύονται από σοβαρές παρενέργειες (π.χ. νεφρική ανεπάρκεια), και ενέχουν μεγαλύτερο κίνδυνο θανάτου για τους ασθενείς (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017).

3.11.1 Πώς αναπτύσσεται η Μικροβιακή Αντοχή

Η ΜΑ μπορεί να εμφανιστεί φυσικά ως μέρος του κύκλου ζωής ενός μικροβίου, παρόλα αυτά η ακατάλληλη χρήση των αντιμικροβιακών ασκεί πίεση στους φυσικούς μηχανισμούς εξέλιξης και επιβίωσης των μικροβίων και επιταχύνει την εμφάνιση μικροβιακής αντοχής. Υπάρχουν δύο κύριοι παράγοντες που οδηγούν στη ΜΑ: Πρώτον, η κατανάλωση αντιμικροβιακών ουσιών: Οδηγεί στην επιλογή και αναπαραγωγή μικροβίων που είναι ήδη ανθεκτικά στα αντιμικροβιακά μέσα σε έναν μικροβιακό πληθυσμό. Ταυτόχρονα, τα αντιμικροβιακά ασκούν οικολογική πίεση επιβίωσης στους μικροοργανισμούς και ευνοούν τα νέα ανθεκτικά στελέχη. Η υπερβολική χρήση αντιμικροβιακών ουσιών για την υγειονομική περίθαλψη, είτε στην κοινότητα, είτε σε νοσοκομεία και άλλες δομές, αποτελεί σημαντικό κινητήριο παράγοντα σε αυτό το πρόβλημα. Η χορήγηση αντιμικροβιακών είναι καταχρηστική: Όταν δεν υπάρχει ένδειξη χορήγησής τους, π.χ. σε ιογενείς λοιμώξεις, όταν χορηγείται για διάστημα πολύ μεγαλύτερο από ό,τι χρειάζεται κλπ. (Kopsidas et al., 2022).

Δεύτερον, η μετάδοση ανθεκτικών μικροοργανισμών μεταξύ ανθρώπων, μεταξύ ζώων και μεταξύ ανθρώπων και ζώων: Η χρήση αντιμικροβιακών ουσιών σε παραγωγικά ζώα αποτελεί μέρος του

προβλήματος, καθώς τα ζώα καθίστανται φορείς ανθεκτικών μικροβίων. Ο χειρισμός και η κατανάλωση αυτών των ζώων ή λαχανικών μολυσμένων με ζωική κοπριά μπορεί να οδηγήσει στην εξάπλωση ανθεκτικών βακτηρίων στον άνθρωπο. Σημειώνεται ότι τα αντιμικροβιακά που χρησιμοποιούνται στα ζώα είναι τα ίδια με αυτά που χρησιμοποιούνται στην ιατρική. Επιπλέον, στα νοσοκομεία, οι ασθενείς που υποβάλλονται σε θεραπεία με αντιμικροβιακά μπορούν να γίνουν φορείς ανθεκτικών βακτηρίων, τα οποία μπορούν να εξαπλωθούν σε άλλους ασθενείς, μέσω άμεσης ή έμμεσης επαφής με μολυσμένες επιφάνειες και αντικείμενα (Korsidas et al., 2022).

3.11.2 Η επίπτωση της Μικροβιακής Αντοχής

Η ΜΑ έχει σημαντικό κόστος τόσο για τους ασθενείς, όσο και για το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης. Σχετίζεται με αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα (αυξημένη διάρκεια νοσηλείας, ανάγκη απομόνωσης, παρατεταμένη νοσηλεία στη ΜΕΘ), αυξημένη χρήση πόρων και κόστος (κλίνες ΜΕΘ, μέσα ατομικής προστασίας για το προσωπικό), ανάγκη τροποποίησης κατευθυντήριων οδηγιών (π.χ. χρήση προωθημένων αντιμικροβιακών με μειωμένη αποτελεσματικότητα και πιθανώς με αυξημένη τοξικότητα) και επηρεαζόμενη λειτουργία των νοσοκομείων (π.χ. κλείσιμο μονάδων, ακυρώσεις χειρουργείων) (Friedman et al., 2016). Στην Ευρώπη, σύμφωνα με τη μελέτη των Cassini et al. (2019), η αύξηση στον αριθμό των λοιμώξεων με ανθεκτικά μικρόβια από 239,238 (95% UI 215,544 – 262,951) το 2007 σε 602,609 (524,237 – 686,497) το 2015 συνοδεύτηκε από αύξηση του διάμεσου αριθμού των θανάτων από 11,144 (9,999 – 12,407) το 2007 σε 27,249 (23,544 – 31,471) το 2015. Όλες οι ηλικιακές ομάδες επηρεάζονται, αλλά περισσότερο οι ηλικιωμένοι, στοιχείο σημαντικό στο πλαίσιο της γήρανσης του πληθυσμού στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ)/ Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο (ΕΟΧ). Το 2015, η υπολογιζόμενη προσαρμοσμένη για την ηλικία επίπτωση λοιμώξεων από *Klebsiella pneumoniae* ανθεκτική στην καρβαπενέμη πολλαπλασιάστηκε κατά 6,16 φορές, ενώ οι αποδιδόμενοι θάνατοι και τα προσαρμοσμένα λόγω αναπηρίας έτη ζωής (disability-adjusted life-years -DALYs) λόγω της αντοχής ήταν υψηλότερα στην Ιταλία και την Ελλάδα. Το 2015, μεταξύ των χωρών του Οργανισμού Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ), η Τουρκία, η Κορέα και η Ελλάδα είχαν τα υψηλότερα εκτιμώμενα ποσοστά μικροβιακής αντοχής (περίπου 35%), τα οποία ήταν επτά φορές υψηλότερα σε σύγκριση με την Ισλανδία, την Ολλανδία και τη Νορβηγία, οι οποίες έχουν τα χαμηλότερα ποσοστά (περίπου 5%) (OECD, 2018).

Το 2019, το CDC δημοσίευσε την έκθεση «Κίνδυνος αντοχής στα αντιμικροβιακά στις Ηνωμένες Πολιτείες, 2019», εκτιμώντας ότι τουλάχιστον 2,8 εκατομμύρια λοιμώξεις από ανθεκτικά μικρόβια

σημειώνονται στις Ηνωμένες Πολιτείες κάθε χρόνο, με αποτέλεσμα περισσότερους από 35.000 θανάτους (CDC, 2019). Ένα μοντέλο του ΟΟΣΑ εκτιμά ότι 2,4 εκατομμύρια άνθρωποι ενδέχεται να πεθάνουν στην Ευρώπη, τη Βόρεια Αμερική και την Αυστραλία μεταξύ 2015 και 2050, σύμφωνα με τις τρέχουσες προβλέψεις για τη αντοχή των μικροβίων (OECD, 2018). Αυτό το μοντέλο προβλέπει τα υψηλότερα ποσοστά θνητότητας στην Ιταλία, την Ελλάδα και την Πορτογαλία ανάμεσα στις χώρες του ΟΟΣΑ, ενώ ο υψηλότερος απόλυτος αριθμός θανάτων αναμένεται στις Ηνωμένες Πολιτείες, την Ιταλία και τη Γαλλία. Οι πιο πρόσφατες μελέτες δείχνουν ότι περισσότεροι από 33.000 άνθρωποι πεθαίνουν κάθε χρόνο στην ΕΕ λόγω λοιμώξεων από βακτήρια ανθεκτικά στα αντιμικροβιακά (ECDC, 2018).

Η έκθεση του ΟΟΣΑ εκτιμά συνολικό κόστος 100 τρισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ έως το έτος 2050 όσον αφορά τη χαμένη παραγωγή λόγω της ΜΑ (OECD, 2018). Ο αριθμός αυτός θα μπορούσε να είναι υποεκτιμημένος λόγω της νέας συνεχώς αναδυόμενης αντοχής και θεραπευτικών επιπλοκών που σχετίζονται με το ότι δεν είναι διαθέσιμα αποτελεσματικά αντιμικροβιακά. Σε 33 χώρες του ΟΟΣΑ και 28 χώρες της ΕΕ, έως και 3,5 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ μπορούν να δαπανώνται κάθε χρόνο μεταξύ 2015 και 2050 για επιπλοκές που σχετίζονται με την ΜΑ (OECD, 2018). Τέλος, το ετήσιο παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν (ΑΕΠ) μπορεί να μειωθεί κατά 1,1% λόγω της ΜΑ το 2050, και αυτό το έλλειμμα θα μπορούσε να υπερβεί το 1 τρισεκατομμύριο δολάρια ΗΠΑ ετησίως μετά το 2030. Σε ένα λιγότερο συντηρητικό σενάριο, η ετήσια μείωση του ΑΕΠ μπορεί να είναι 3,8%, ποσοστό που αντιστοιχεί σε ετήσιο έλλειμμα 3,4 τρισεκατομμυρίων δολαρίων ΗΠΑ έως το 2030. Η συνεχιζόμενη αύξηση της αντοχής θα οδηγήσει σε περίπου 10 εκατομμύρια θανάτους παγκοσμίως σε ετήσια βάση και σε μείωση κατά 2 % έως 3,5 % του παγκόσμιου ακαθάριστου εγχώριου προϊόντος και θα κοστίσει στην παγκόσμια οικονομία έως και 100 τρισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ έως το 2050 (O'Neill, 2014). Η ΜΑ ευθύνεται για περισσότερους από 35 000 θανάτους κάθε χρόνο στην ΕΕ / στον ΕΟΧ (ECDC, 2016-2020).

Επιπλέον, η οικονομική ανάπτυξη στις χώρες χαμηλού εισοδήματος μπορεί να επηρεαστεί περισσότερο από ό,τι στις χώρες υψηλού εισοδήματος, αυξάνοντας έτσι την παγκόσμια οικονομική ανισότητα (World Bank, 2017).

Η ΜΑ έχει αναδειχθεί ως μια από τις κορυφαίες απειλές για τη Δημόσια Υγεία του 21^{ου} αιώνα. Η αντιμετώπιση της ΜΑ, της επονομαζόμενης και «σιωπηλής πανδημίας» ήταν στο επίκεντρο της συνάντησης των G7 του 2021 (Joshi, 2021). Παρόλο που, σύμφωνα με μελέτες, ορισμένα λοιμώδη

νοσήματα συγκαταλέγονται στις κύριες αιτίες θανάτου, όπως οι λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού, οι διαρροϊκές ασθένειες και η νεογνική εγκεφαλοπάθεια, όπου ένα σημαντικό μέρος τους προκαλείται από την ΜΑ, η ίδια η ΜΑ δεν κατηγοριοποιείται ως ασθένεια σε αυτές τις μελέτες και ως εκ τούτου η άμεση επιβάρυνσή της δεν είναι εύκολα μετρήσιμη (“Strategic approach for combating antimicrobial resistance (AMR),” 2019). Ωστόσο, σύμφωνα με πρόσφατα προγνωστικά μοντέλα, η ΜΑ θα προκαλέσει πάνω από 10 εκατομμύρια θανάτους ετησίως έως το 2050, αριθμός μεγαλύτερος από τους θανάτους που προκαλούνται συγχρόνως από καρκίνο και διαβήτη (O’Neill, 2016) και μεγαλύτερος από τον τρέχοντα απολογισμό θανάτων από κορωνοϊό (Covid- 19), ο οποίος, σύμφωνα με εκτιμήσεις, ανέρχεται σε 4,5 εκατομμύρια θανάτους από το 2019 (WHO Coronavirus (Covid-19) Dashboard,” accessed 12/05/2022). Επιπρόσθετα, σύμφωνα με επικαιροποιημένες εκτιμήσεις από πρόσφατη συστηματική ανάλυση, η οποία δημοσιεύτηκε στο περιοδικό Lancet τον Φεβρουάριο του 2022 με θέμα το παγκόσμιο επιδημιολογικό φορτίο της αντιμικροβιακής/βακτηριακής αντοχής το 2019, και με βάση τα προγνωστικά στατιστικά μοντέλα που χρησιμοποιήθηκαν, υπολογίστηκαν 4,95 εκατομμύρια θάνατοι που σχετίζονται με την αντιμικροβιακή/βακτηριακή αντοχή κατά το έτος 2019. Με άλλα λόγια, όπως χαρακτηριστικά αναφέρεται, εάν όλες οι ανθεκτικές στα φάρμακα λοιμώξεις δεν είχαν συμβεί, θα μπορούσαν να είχαν αποφευχθεί 4,95 εκατομμύρια θάνατοι το 2019 (“Global burden of bacterial antimicrobial resistance in 2019,” 2022). Σε συστηματική ανασκόπηση για το έτος 2019 απεικονίζεται το πρόβλημα σχετικά με τα ποσοστά των θανάτων σε όλες τις ηλικίες που αποδόθηκαν στην αντιμικροβιακή /αντιβακτηριακή αντοχή ανά περιοχή του πλανήτη (GBD=Global Burden of Diseases). Σύμφωνα με τις εκτιμήσεις της ως άνω συστηματικής ανασκόπησης και όπως αναδεικνύεται από το γράφημα 1.4, -η ανάλυση έδειξε ότι τα ποσοστά θανάτων από ΜΑ σε όλες τις ηλικίες ήταν τα υψηλότερα σε ορισμένες Χώρες Χαμηλού και Μεσαίου Εισοδήματος (XXME)- [Low Middle Income Countries (LMIC)]. Το γεγονός αυτό καθιστά την ΜΑ όχι μόνο ένα σοβαρό πρόβλημα υγείας παγκοσμίως, αλλά ένα ιδιαίτερα σημαντικό θέμα για ορισμένες από τις φτωχότερες χώρες στον κόσμο, γεγονός που συνεπάγεται ηθικές προεκτάσεις, καθώς θέτει θέματα δικαιοσύνης, ισότητας και ανθρωπίνων δικαιωμάτων.

3.11.3 Καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής

Η συνεχιζόμενη υπερβολική χρήση ή η κακή χρήση αντιμικροβιακών ουσιών στον τομέα της υγείας των ανθρώπων και των ζώων επιταχύνει την ανάπτυξη της μικροβιακής αντοχής. Το ECDC

έχει αναφερθεί σε ορισμένες μειώσεις στην κατανάλωση αντιμικροβιακών ουσιών για την ανθρώπινη υγεία, με σημαντικές διαφορές μεταξύ των κρατών μελών (ECDC, 2018).

Σημαντική είναι η πρόληψη και ο έλεγχος της διασταυρούμενης μετάδοσης μικροοργανισμών ανθεκτικών σε αντιμικροβιακές ουσίες σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης, ιδίως σε νοσοκομεία και εγκαταστάσεις μακροχρόνιας περίθαλψης. Ωστόσο, αποτελεί πρόκληση η διασφάλιση στην πράξη ορθών μέτρων πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων (όπως η ΥΧ, οι προφυλάξεις επαφής, η απομόνωση των ασθενών και ο καθαρισμός). Τα μέτρα αυτά απαιτούν κατάρτιση, πόρους και εποπτεία σε όλες τις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης, πρέπει δε να εφαρμόζονται αυστηρά από τις εκατοντάδες χιλιάδες υπαλλήλων της υγειονομικής περίθαλψης στην ΕΕ. Επιπλέον, τα στοιχεία του ECDC δείχνουν ότι οι βασικές διαγνωστικές εξετάσεις στα νοσοκομεία, που απαιτούνται για τη στόχευση των ιατρικών θεραπειών, δεν εκτελούνται σε ολόκληρη την ΕΕ όσο συχνά χρειάζεται. Αυτό συμβάλλει επίσης στην υπερβολική χρήση αντιβιοτικών ευρέος φάσματος (ECDC, 2018).

3.11.4 Δράσεις για την καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής

Παρότι η ΜΑ αποτελεί φυσικό φαινόμενο, η κατάχρηση και η υπερβολική χρήση αντιμικροβιακών ουσιών στον άνθρωπο, τα ζώα και τα φυτά οδηγούν στη συχνότερη εμφάνισή της. Σε ΧΠΥΥ, το πρόβλημα της ΜΑ εντείνεται ακόμη περισσότερο δεδομένης της ευάλωτης κατάστασης των ασθενών αλλά και των μη ορθολογικών πρακτικών υγιεινής και καταπολέμησης των λοιμώξεων. Επιπλέον, η παγκοσμιοποίηση των αγορών και η αυξανόμενη μετακίνηση των ανθρώπων, αλλά και των ζώων, των φυτών και των προϊόντων τους παγκοσμίως, έχει συμβάλει στην εξάπλωση της ΜΑ (Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο, 2019).

Το Ευρωπαϊκό Κοινοβούλιο και Συμβούλιο, με απόφαση τους - αριθ. 1082/201314-, ορίζουν τη ΜΑ και τις λοιμώξεις που συνδέονται με την υγειονομική περίθαλψη ως σοβαρές διασυνοριακές απειλές για την υγεία, όπου απαιτείται δράση σε επίπεδο Ένωσης. Με βάση την απόφαση αυτή, τα κράτη μέλη πρέπει να ασκούν εποπτεία όσον αφορά τη ΜΑ και τις λοιμώξεις που συνδέονται με την υγειονομική περίθαλψη και να αναφέρουν σχετικές απειλές μέσω ενός συστήματος έγκαιρου συναγερμού και αντίδρασης (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2013). Η νομοθεσία της ΕΕ απαιτεί από τα κράτη μέλη να παρακολουθούν και να αναφέρουν στοιχεία σχετικά με την παρουσία ανθεκτικών ζωνοσογόνων βακτηρίων και συμβιωτικών βακτηρίων σε ορισμένα τρόφιμα ζωικής προέλευσης.

Ιστορικά, από τον Ιανουάριο του 2006, θεσπίστηκε η απαγόρευση της χρήσης αντιμικροβιακών ουσιών ως αυξητικών παραγόντων στις ζωοτροφές σε όλη την ΕΕ. Η απαγόρευση αυτή έλαβε μεγαλύτερη ισχύ μέσω του νέου κανονισμού της ΕΕ σχετικά με τα κτηνιατρικά φαρμακευτικά προϊόντα (ΕΥ, 2019). Ως απάντηση στις προσκλήσεις για ανάληψη δράσης από το Συμβούλιο, η Επιτροπή δρομολόγησε το 2011 ένα πρώτο σχέδιο δράσης για τη ΜΑ, το οποίο καλύπτει την υγεία τόσο των ανθρώπων όσο και των ζώων.

Το 2015 ο ΠΟΥ ανέπτυξε ένα Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης (ΠΟΥ, 2015), το οποίο, απαιτούσε από τις χώρες μέλη του να αναπτύξουν και να ξεκινήσουν να εφαρμόζουν έως τα μέσα του 2017 το Εθνικό Σχέδιο Δράσης τους (ΕΣΔ) «Μία υγεία». Η αρχή «Μία υγεία» του ΠΟΥ αναγνωρίζει ότι απαιτείται ολοκληρωμένη προσέγγιση των αντιμικροβιακών ουσιών, η οποία να λαμβάνει υπόψη την υγεία του ανθρώπου, την υγεία των ζώων και το περιβάλλον. Μέσα από την παγκόσμια βάση δεδομένων του ΠΟΥ, διαφάνηκε ότι τα κράτη μέλη βρίσκονται σε διαφορετικά στάδια όσον αφορά την ανάπτυξη και την εφαρμογή των ΕΣΔ για τη ΜΑ (WHO, 2015).

Η διαδικασία με την οποία αναπτύσσονται τα ΕΣΔ διαμορφώνεται τόσο από πολιτικές δυνάμεις όσο και από την επιστημονική βάση των αποδεικτικών στοιχείων. Σύμφωνα με τις παγκόσμιες κατευθυντήριες οδηγίες, 117 από τις 208 χώρες έχουν εγκεκριμένα από τις κυβερνήσεις ΕΣΔ για την ΜΑ που αντικατοπτρίζουν τους στόχους του Παγκόσμιου Σχεδίου Δράσης του ΠΟΥ, πλην όμως μόνο 26 έχουν εντοπίσει πηγές χρηματοδότησης. Οι υπόλοιπες 91 χώρες βρίσκονται ακόμη στο στάδιο της ανάπτυξης. Ωστόσο επειδή χρησιμοποιούνται διαφορετικά πλαίσια και προσεγγίσεις, η συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ των χωρών σε παγκόσμιο επίπεδο είναι δυσχερής (Charani et al., 2021).

Επιπρόσθετα το 2015, ο WHO εισήγαγε την «Παγκόσμια Εβδομάδα Ευαισθητοποίησης για την Ορθολογική Χρήση των Αντιβιοτικών». Σκοπός της πρωτοβουλίας ήταν η ευαισθητοποίηση των ΕΥ αλλά και της κοινωνίας σχετικά με την ΜΑ και η ενθάρρυνση της ορθής χρήσης των αντιβιοτικών φαρμάκων (“Strategic approach for combating antimicrobial resistance (AMR),” 2019).

Το 2017, μετά τα συμπεράσματα του Συμβουλίου και το Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης του ΠΟΥ, η Επιτροπή ενέκρινε το σχέδιο δράσης «Μία υγεία» της ΕΕ κατά της μικροβιακής αντοχής, το οποίο περιλαμβάνει δράσεις που αφορούν την ανθρώπινη υγεία, την υγεία των ζώων και το περιβάλλον. Το σχέδιο δράσης της ΕΕ υποστηρίζεται από μέτρα που συγχρηματοδοτούνται από το πρόγραμμα

της ΕΕ για την υγεία και τα οποία σκοπό έχουν να βοηθήσουν τα κράτη μέλη να ενισχύσουν την εθνική τους προσέγγιση «Μία υγεία».

Ακολουθως, το 2019 ο ΠΟΥ χαρακτήρισε τη ΜΑ ως μία από τις 10 μεγαλύτερες παγκόσμιες απειλές για τη δημόσια υγεία που αντιμετωπίζει η ανθρωπότητα (WHO, 2019). Τον Ιούλιο του 2022 η Ευρωπαϊκή Επιτροπή, από κοινού με τα κράτη μέλη, προσδιόρισε τη ΜΑ ως μία από τις τρεις μεγαλύτερες απειλές προτεραιότητας για την υγεία στην Ευρωπαϊκή Ένωση (health.ec.europa.eu, 2022).

Η χρηματοδότηση από την ΕΕ των ερευνητικών δραστηριοτήτων σχετικά με τις δράσεις για τη ΜΑ, υπερβαίνει το 99% του προϋπολογισμού της. Η Επιτροπή χρηματοδοτεί επίσης ενέργειες για τον συντονισμό και τη χάραξη στρατηγικού θεματολογίου έρευνας για τη ΜΑ, ιδίως μέσω της πρωτοβουλίας κοινού προγραμματισμού για τη μικροβιακή αντοχή (JPIAMR) (Ευρωπαϊκό Ελεγκτικό Συνέδριο, 2019).

Η Επιτροπή αντιμετωπίζει τη μικροβιακή αντοχή με:

- Τη χορήγηση χρηματοδότησης για σχετικές μελέτες και κοινές δράσεις από το πρόγραμμα για την υγεία. Η κοινή δράση για τη ΜΑ (JAMRAI) αποτελεί μία από τις απαντήσεις της Επιτροπής και των κρατών μελών στα συμπεράσματα του Συμβουλίου του Ιουνίου του 2016 σχετικά με τη ΜΑ. Η Επιτροπή χρηματοδότησε επίσης σχετικές δράσεις από τον ΠΟΥ και τον ΟΟΣΑ για την υποστήριξη των κρατών μελών.
- Την υποβολή νομοθετικού πλαισίου για τα κτηνιατρικά φαρμακευτικά προϊόντα και τις φαρμακούχες ζωοτροφές που θα περιλαμβάνει μέτρα για την καταπολέμηση της ΜΑ.
- Την έκδοση κατευθυντήριων γραμμών για τη συνετή χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών σε κτηνιατρικά φαρμακευτικά προϊόντα, καθώς και σε εκείνα που προορίζονται για χρήση από τους ανθρώπους.
- Την παροχή κατάρτισης και τη διευκόλυνση της ανταλλαγής εμπειριών.
- Την καθιέρωση δικτύου κυβερνητικών εμπειρογνομόνων σε θέματα μικροβιακής αντοχής στο πλαίσιο της προσέγγισης «Μία υγεία» από τους τομείς της ανθρώπινης υγείας, της υγείας των ζώων και του περιβάλλοντος, καθώς και από σχετικούς οργανισμούς της ΕΕ (ECDC, EMA και EFSA).
- Τη στήριξη της έρευνας.

3.11.5 Ο ρόλος των οργανισμών της ΕΕ στη μικροβιακή αντοχή

Η ΜΑ αποτελεί έναν από τους τομείς αρμοδιότητας πολλών οργανισμών της ΕΕ. Το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (ECDC) υποστηρίζει τα κράτη μέλη στις δραστηριότητές τους για τη ΜΑ. Διαχειρίζεται πρόγραμμα για τη μικροβιακή αντοχή και τις λοιμώξεις που συνδέονται με την υγειονομική περιθάλψη (ARHAI) και συλλέγει πληροφορίες από τα κράτη μέλη για τη μικροβιακή αντοχή και την κατανάλωση αντιμικροβιακών ουσιών στο πλαίσιο τριών δικτύων επιτήρησης. Το ECDC παρέχει επιστημονικές συμβουλές, περιλαμβανομένων εγγράφων καθοδήγησης και αξιολογήσεων άμεσου κινδύνου, πραγματοποιεί, από κοινού με την Επιτροπή, κοινές επισκέψεις σε χώρες, καθώς και μαθήματα κατάρτισης, και προωθεί τη συνετή χρήση των αντιβιοτικών μέσω του συντονισμού της Ευρωπαϊκής Ημερίδας Ενημέρωσης για τα αντιβιοτικά. Το ECDC συντονίζει το Ευρωπαϊκό Δίκτυο Επιτήρησης Αντιμικροβιακής Αντοχής (EARS-Net), το οποίο συλλέγει δεδομένα επεμβατικής επιτήρησης λοιμώξεων από χώρες της ΕΕ/ΕΟΧ σχετικά με τη ΜΑ (AMR) για οκτώ παθογόνους μικροοργανισμούς και έχει σχεδιαστεί κυρίως για να επιτρέπει την επιδημιολογική επιτήρηση των εθνικών τάσεων στο ποσοστό επιλεγμένων στελεχών που είναι ανθεκτικά στα αντιμικροβιοτικά.

Η Ευρωπαϊκή Αρχή για την Ασφάλεια των Τροφίμων (EFSA) παρακολουθεί τη μικροβιακή αντοχή στα τρόφιμα και τα ζώα παραγωγής τροφίμων και εκπονεί επιστημονικές εκθέσεις επί του θέματος. Ο Ευρωπαϊκός Οργανισμός Φαρμάκων (EMA) παρέχει επιστημονικές συμβουλές, προωθεί τη συνετή χρήση των αντιμικροβιακών ουσιών και παρακολουθεί τους όγκους πωλήσεων αντιβιοτικών για την υγεία των ζώων, όπως επίσης διαχειρίζεται το εθελοντικό πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτήρησης της Κατανάλωσης Αντιμικροβιακών Ουσιών στην Κτηνιατρική (ESVAC), το οποίο συλλέγει τις εν λόγω πληροφορίες. Εκπονεί επίσης επιστημονικές γνωμοδοτήσεις για την άδεια κυκλοφορίας αντιμικροβιακών φαρμακευτικών προϊόντων.

Ο Εκτελεστικός Οργανισμός για τους Καταναλωτές, την Υγεία, τη Γεωργία και τα Τρόφιμα (CHAFEA) διαχειρίζεται τη χρηματοδότηση της μικροβιακής αντοχής από την ΕΕ στο πλαίσιο των προγραμμάτων για την υγεία –συμπεριλαμβανομένης της χρηματοδότησης της κοινής δράσης για τη μικροβιακή αντοχή (EVIPNet Europe WHO/EURO, 2022).

3.11.6 Πορεία προς ένα συνεκτικό και αποτελεσματικό πλαίσιο

Δεδομένης της πολυπλοκότητας της ΜΑ, έχει ζωτική σημασία η αντιμετώπισή της μέσω της προσέγγισης «Μία υγεία» σε ένα συνεκτικό πλαίσιο. Η συνεργασία και ο συντονισμός σε επίπεδο ΕΕ όσον αφορά στις πολιτικές για τη ΜΑ θα επιτρέψουν να σημειωθεί πρόοδος στην Ένωση με

έναν πιο συνεκτικό, αποτελεσματικό και αποδοτικό τρόπο, αλλά και να υποστηριχθούν οι προσπάθειες σε παγκόσμιο επίπεδο.

Μολονότι έχει επιτευχθεί σημαντική πρόοδος στον κτηνιατρικό τομέα, ιδίως μέσω των κανονισμών (ΕΕ) 2019/6 και (ΕΕ) 2019/4 και του στόχου για τη μείωση των πωλήσεων αντιμικροβιακών που καθορίζεται στη στρατηγική «Από το αγρόκτημα στο πιάτο» και στο σχέδιο δράσης για μηδενική ρύπανση, είναι σήμερα εξαιρετικά σημαντικό να δοθεί μεγαλύτερη σημασία στην ανθρώπινη υγεία — στο πλαίσιο της οποίας οι προσπάθειες των κρατών μελών παραμένουν καίριας σημασίας — και να ενταθούν οι δράσεις στον περιβαλλοντικό τομέα. Είναι επίσης αναγκαίο να καθοριστούν συνιστώμενοι στόχοι για τη ΜΑ και την κατανάλωση αντιμικροβιακών σε σχέση με την ανθρώπινη υγεία, προκειμένου να επιτευχθούν κοινοί στόχοι εντός καθορισμένου χρονικού πλαισίου και να παρακολουθείται η πρόοδος. Επιπλέον, θα πρέπει να προωθηθούν η ανάπτυξη αντιμικροβιακών και άλλων ιατρικών αντιμέτρων που είναι σημαντικά για την καταπολέμηση της ΜΑ στον άνθρωπο και η πρόσβαση σε αυτά, ενώ θα πρέπει να εφαρμοστούν καινοτόμες χρηματοδοτικές επιλογές για τη στήριξη της ανάπτυξης και της πρόσβασης σε αποτελεσματικά αντιμικροβιακά. Τέλος, οι δραστηριότητες που υλοποιούνται στο πλαίσιο του σχεδίου δράσης του 2017 για τη ΜΑ πρέπει να επεκταθούν και να συμπληρωθούν ώστε να μεγιστοποιηθούν οι συνέργειες και να επιτευχθεί ισχυρότερη απόκριση στο ζήτημα της ΜΑ σε ολόκληρη την Ένωση και πέραν αυτής (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2023).

Η παρούσα πρόταση σύστασης του Συμβουλίου, με τις προτεινόμενες δράσεις της, έχει τους εξής στόχους:

- ενίσχυση των εθνικών σχεδίων δράσης για τη ΜΑ στο πλαίσιο της προσέγγισης «Μία υγεία»·
- ενίσχυση της επιτήρησης και της παρακολούθησης της ΜΑ και της κατανάλωσης αντιμικροβιακών·
- ενίσχυση των μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων·
- ενίσχυση της αντιμικροβιακής επιστήμης και της συνετής χρήσης των αντιμικροβιακών·
- διατύπωση συστάσεων για στόχους για τη ΜΑ και την κατανάλωση αντιμικροβιακών στον τομέα της ανθρώπινης υγείας·
- βελτίωση της ευαισθητοποίησης, της εκπαίδευσης και της κατάρτισης·
- προώθηση της έρευνας και της ανάπτυξης και παροχή κινήτρων για καινοτομία και πρόσβαση σε αντιμικροβιακά και άλλα ιατρικά αντίμετρα κατά της ΜΑ·

- αύξηση της συνεργασίας και
- ενίσχυση των παγκόσμιων δράσεων.

Είναι αναγκαία η παραγωγή νέων αντιμικροβιακών για την αντιμετώπιση της αυξανόμενης αντοχής των μικροοργανισμών στα υφιστάμενα προϊόντα. Ωστόσο, η διαδικασία αυτή παρουσιάζει στασιμότητα. Τον Απρίλιο του 2021, μετά από ανάλυση των αντιβιοτικών που έλαβαν προσφάτως έγκριση, ο ΠΟΥ κατέληξε στο συμπέρασμα ότι αυτά δεν επαρκούν για την αντιμετώπιση της πρόκλησης της ΜΑ (WHO, 2021). Επιπλέον, η πανδημία COVID-19 και ο επιθετικός πόλεμος της Ρωσίας κατά της Ουκρανίας έχουν εντείνει τις εξαρτήσεις και τα τρωτά σημεία, τα οποία δημιουργούν προκλήσεις όσον αφορά τη διαθεσιμότητα και την προμήθεια υφιστάμενων αντιμικροβιακών στην ΕΕ (EU-JAMRAI, 2020).

3.11.7 Η συμβολή της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη της μικροβιακής αντοχής/ανθεκτικότητας

Οι ΛΣΥΠ παρατηρούνται σε παγκόσμιο επίπεδο και θεωρούνται ως ένα από τα πιο κοινά ανεπιθύμητα συμβάντα που θέτουν σε κίνδυνο τον ασθενή και κατά επέκταση την ασφάλεια και την ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης (Pittet & Donaldson, 2005). Οι πολυανθεκτικοί οργανισμοί (Multidrug-Resistant Organisms - MDRO), συμπεριλαμβανομένων των ανθεκτικών στη μεθικυλλίνη *Staphylococcus aureus*, ανθεκτικών στη βανκομυκίνη εντερόκοκκων και ανθεκτικών στην καρβαπενέμη *Enterobacteriaceae*, αποτελούν για όλο τον κόσμο σοβαρή αιτία εμφάνισης ΛΣΥΠ και διαρκώς αυξανόμενη απειλή για τη δημόσια υγεία που απαιτεί δράση (WHO, 2015). Οι ΝΛ που οφείλονται στους πολυανθεκτικούς οργανισμούς, είναι δύσκολο να αντιμετωπιστούν, εξαιτίας του ότι παρουσιάζουν υψηλά επίπεδα αντοχής στα αντιβιοτικά. Όπως έχει ήδη αναφερθεί η επιβάρυνση των ΛΣΥΠ παραμένει υψηλή και μπορεί να επηρεάσει περισσότερους από 1,4 εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως (Allegranzi et al., 2011). Η πρόληψη των ΛΣΥΠ και του περιορισμού της ΜΑ (Antimicrobial Resistance - AMR) εξαρτάται τόσο από τη βελτίωση των αντιμικροβιακών μέτρων όσο και από τα μέτρα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων (Infection prevention and control - IPC) (WHO, 2015). Είναι καλά τεκμηριωμένο ότι η ΥΧ ως βασικό στοιχείο της IPC είναι ο πιο οικονομικός τρόπος για τη μείωση των ΛΣΥΠ μέσω της άμεσης μείωσης της διασταυρούμενης μετάδοσης (WHO, 2009). Η ΥΧ είναι μια απλή αλλά άκρως αποτελεσματική παρέμβαση που όταν εκτελείται σωστά, βελτιώνει την ποιότητα της παρεχόμενης υγειονομικής περίθαλψης. Κατά συνέπεια, με τη μείωση της επιβάρυνσης των ΛΣΥΠ, εφαρμόζοντας ΥΧ, μειώνεται και η κατανάλωση αντιμικροβιακών σε νοσηλευόμενους ασθενείς.

Επομένως με αποτελεσματικό τρόπο ενισχύεται ο περιορισμός της ΜΑ και μειώνεται σημαντικά η διάρκεια και το κόστος νοσηλείας καθώς και η νοσηρότητα και η θνησιμότητα (WHO, 2015).

Ο WHO (2017) και η ομάδα στο Βασικό στοιχείο 2 – Οδηγίες IPC σε εθνικό και επίπεδο εγκατάστασης- (Core component 2 – National and facility level IPC guidelines) συνιστά να αναπτυχθούν και να εφαρμοστούν κατευθυντήριες γραμμές βασισμένες σε δεδομένα, για τη μείωση των ΗΑΙ και της ΑΜΡ. Η εκπαίδευση και κατάρτιση των εργαζομένων υγείας στις κατευθυντήριες γραμμές και η παρακολούθησή τους, θα πρέπει να τηρείται καθώς επίσης και οι κατευθυντήριες συστάσεις για να επιτευχθεί επιτυχής εφαρμογή.

Αναφορικά με την πιο πάνω σύσταση του ΠΟΥ και την εκπαίδευση των ΕΥ, ο Larson και οι συνεργάτες του (2007), θέλοντας να τονίσουν τη σημασία της εφαρμογής των κατευθυντήριων γραμμών διεξήγαγαν μια έρευνα. Στην έρευνα αυτή συμμετείχαν 1158 εργαζόμενοι από 40 νοσοκομεία των ΗΠΑ. Παρόλο που οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας γνώριζαν την επικαιροποίηση της εθνικής κατευθυντήριας οδηγίας για την ΥΧ, οι συστάσεις της οδηγίας εφαρμόστηκαν σε λιγότερα από τα μισά νοσοκομεία (Larson et al., 2007).

Σε μια άλλη έρευνα στην Αργεντινή, η εισαγωγή μιας νέας κατευθυντήριας οδηγίας ως μέρος μιας πολυτροπικής στρατηγικής χωρίς την προηγούμενη έκθεση σε τυποποιημένα πρωτόκολλα, βοήθησε στη βελτίωση της ΥΧ και στη μείωση των ποσοτών ουρολοιμώξεων που σχετίζονται με καθετήρα (CAUTI) (Rosenthal et al., 2004; Rosenthal et al., 2005).

Πολλά επιδημιολογικά στοιχεία υποστηρίζουν ότι τα MDRO μπορούν να μεταφερθούν μέσω των χεριών των ΕΥ. Τα χέρια μολύνονται εύκολα κατά τη διάρκεια διάφορων διαδικασιών προς τον ασθενή ή από την επαφή με επιφάνειες του περιβάλλοντος του. Επιπλέον, τα γάντια είναι πιθανό να αποστέλλουν πηγή MDRO για στους ασθενείς, ιδιαίτερα όταν δεν χρησιμοποιούνται σωστά. Επομένως, η εφαρμογή μιας στρατηγικής για τη βελτίωση και την παρακολούθηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ αποτελεί σημαντικό στοιχείο του προγράμματος ελέγχου των MDRO (CDC, 2006)

Οι παρεμβάσεις που στοχεύουν σε αύξηση της ΥΧ οδηγούν όχι μόνο σε βελτίωση της συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ, αλλά και σε σημαντική μείωση των λοιμώξεων που προκαλούνται από πολυανθεκτικά στελέχη, και ιδίως στη ΜΕΘ και στις μονάδες μεταμόσχευσης αιμοποιητικών κυττάρων (von Lengerke et al., 2019). Συγκεκριμένα, η συχνή και σωστή ΥΧ από τους ΕΥ μπορεί να μειώσει τη διασπορά της αντιμικροβιακής αντοχής, μέσω της μείωσης του ποσοστού προσβολής των ανθεκτικών στα αντιβιοτικά μικροβίων, όπως είναι ο ανθεκτικός στη

μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (“Methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*”, MRSA) στις μονάδες υγειονομικής περίθαλψης και να διατηρήσουν τον Επιπολασμό των ασθενειών που αυτά προκαλούν κάτω από κάποια όρια (Rawson et al., 2020).

Σε μια πρόσφατη πολυεθνική μελέτη στην Αυστραλία οι Grayson et al. (2018) έδειξαν την επίδραση που είχε η εφαρμογή ενός προγράμματος ΥΧ στον περιορισμό των λοιμώξεων από πολυανθεκτικά. Συγκεκριμένα το πρόγραμμα στόχευε στην αλλαγής κουλτούρας και τη βελτίωση της συμμόρφωσης με την ΥΧ, μέσα από την προσέγγιση του ΠΟΥ My 5 Moments for Hand Hygiene. Τα ευρήματα της μελέτης αυτής (2009-2017) έδειξαν αύξηση της συνολικής συμμόρφωσης με την ΥΧ (63,6% το 2009 έναντι 84,3% το 2017). Η συμμόρφωση αυξήθηκε για όλα τα βήματα καθώς επίσης και για όλες τις επαγγελματικές ομάδες. Η βελτιωμένη συμμόρφωση με την ΥΧ συσχετίστηκε με μείωση στη συχνότητα εμφάνισης του πολυανθεκτικού *Staphylococcus aureus* (health-care-associated *Staphylococcus aureus* bacteraemia - HA-SAB). Σε κάθε αύξηση 10% στη συμμόρφωση με την ΥΧ, η επίπτωση του HA-SAB μειώθηκε κατά 15%.

Ο ΠΟΥ και η ομάδα Clean Care is Safer Care (WHO, 2009), διεξήγαγαν μια συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση από τον Ιανουάριο του 1980 έως τον Δεκέμβριο του 2013 με σκοπό να αξιολογήσουν τα διαθέσιμα στοιχεία σχετικά με τον αντίκτυπο των παρεμβάσεων βελτίωσης της υγιεινής των χεριών για τη μείωση της μετάδοσης των λοιμώξεων από MDROs. Η ανασκόπηση επικεντρώθηκε κυρίως σε μελέτες όπου η ΥΧ ήταν η βασική παρέμβαση που εφαρμόστηκαν κατά την περίοδο μελέτης και δείκτες υγιεινής των χεριών (συμμόρφωση με την ΥΧ ή/και την κατανάλωση προϊόντων με βάση το αλκοόλ (Alcohol-Based Hand Rub - ABHR). Το συμπέρασμα της ανασκόπησης αυτής καταδεικνύει ότι στις μελέτες όπου η ΥΧ χρησιμοποιήθηκε ως κύρια παρέμβαση και επιτεύχθηκε συμμόρφωση παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στα ποσοστά μόλυνσης από MDRO και/ή αποικισμού, κυρίως για το MRSA. Ο ΠΟΥ αναφέρει ότι για να είναι επιτυχείς, αυτές οι παρεμβάσεις πρέπει να είναι πολυτροπικές και να διατηρούνται με την πάροδο του χρόνου μέσα σε ένα πλαίσιο βελτιωμένου κλίματος ασφάλειας των ασθενών. Επιπλέον, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη προσοχή να ενσωματώσει η ΥΧ στην παροχή της φροντίδας με τη χρήση βέλτιστων πρακτικών για συγκεκριμένες διαδικασίες. Κρίνεται σημαντικό να αναφερθούν δεδομένα από την εν λόγω ανασκόπηση. Συγκεκριμένα, οι Ho M et al. (2012) σε μελέτη τους στο Χονγκ Κονγκ βρήκαν ότι με τη σημαντική αύξηση στη συμμόρφωση στην ΥΧ (27% έως 61% και 22% έως 49%) καθώς και στη χρήση ABHR (από 53,2% έως 90,3% - 94,6%), παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στις αναπνευστικές λοιμώξεις (IRR, 0,12; 95% CI, 0,01–0,93) καθώς και στις

λοιμώξεις από MRSA. Στην μελέτη των Al-Tawfiq et al. (2013) βρήκαν σημαντική μείωση των ποσοστών λοιμώξεων σε MRSA (από 0,42 σε 0,08), μείωση σε λοιμώξεις από VAP (από 6,1 σε 0,8), μείωση σε αιματογενής λοιμώξεις - BSI (από 8,2 σε 4,8) και μείωση στις ουρολοιμώξεις σχετιζόμενες με καθετήρες κύστης (από 7,1 σε 3,5) με τη βελτίωση του ποσοστού συμμόρφωσης από 38% το 2006 σε 83% το 2011. Παρόμοια αποτελέσματα βρήκαν και οι Mestre G et al. (2013) στην Ισπανία, όπου με σημαντική αύξηση στη συμμόρφωση στην YX από 57% στο 85% παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στο MRSA λοιμώξεις/αποικισμός/10 000 ασθενημέρες.

Οι Sickbert-Bennett et al. (2016), σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο της Βόρειας Καρολίνας, εφάρμοσαν το πρόγραμμα υγιεινής των χεριών του ΠΟΥ (Clean In, Clean Out) σε όλους τους χώρους του νοσοκομείου. Η συσχέτιση μεταξύ της συμμόρφωσης στην YX και των ΛΣΥΠ, προσαρμοσμένο για δεδομένα σε επίπεδο μονάδας, έδειξε βελτίωση 10% στην YX η οποία συσχετίστηκε με μείωση κατά 6% στο συνολικό HAI ($p=0,086$). Η συσχέτιση μεταξύ συμμόρφωσης στην YX και λοιμώξεων που σχετίζονται με C-difficile (HA-CDI), έδειξε βελτίωση 10% στην YX, που σχετίζεται με 14% μείωση στο HA-CDI ($p=0,070$). Παρόλα αυτά δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της συμμόρφωσης με την YX και των λοιμώξεων από MDRO ($p=0,7492$).

Ερευνητές από το Ηνωμένο Βασίλειο χρησιμοποίησαν στατιστικά μοντέλα για να διερευνήσουν τις σχέσεις σε επίπεδο νοσοκομείου μεταξύ του επιπολασμού του MRSA, της χρήσης αντιβιοτικών και τις πολιτικές και πρακτικές πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων σε όλη την Ευρώπη (MacKenzie et al. 2007). Η ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης έδειξε ότι ο χαμηλότερος Επιπολασμός MRSA συσχετίστηκε με τη χρήση του αλκοολούχου διαλύματος (ABHR) για την YX (μέση διαφορά 10,3%, 99% CI 1,2 – 10,3) καθώς επίσης και η τοποθέτηση ασθενών με MRSA σε μονόκλινα δωμάτια (μέση διαφορά 11,2%, 99% CI 1,4 – 20,9).

Το 2004, με την κυκλοφορία της καμπάνιας CleanYourHands, σε όλα τα νοσοκομεία οξείας φροντίδας και κατ' επέκταση στους εργαζόμενους του τομέα υγειονομικής περίθαλψης, το εθνικό σύστημα του Ηνωμένου Βασιλείου (NHS) εμπιστεύεται στην Αγγλία και στην Ουαλία τον έλεγχο του ποσοστού MRSA, του ευαίσθητου στη μεθικιλίνη S. aureus (MSSA) και τον έλεγχο της λοίμωξης από Clostridium difficile (Stone et al., 2012). Η εκστρατεία είχε τρεις προκαθορισμένες φάσεις άρχισε τον Ιούλιο του 2004 και ολοκληρώθηκε τον Ιούνιο 2008. Κατά τη διάρκεια των 3 φάσεων, οι προμήθειες τόσο του σαπουνιού και όσο και του αλκοολούχου διαλύματος (ABHR) για την YX τριπλασιάστηκαν. Η αύξηση της προμήθειας του ABHR η οποία έγινε ανεξάρτητα

σχετίστηκε με μειωμένη βακτηριαμιά από MRSA κυρίως κατά τα τελευταία τέσσερα τρίμηνα της μελέτης (προσαρμοσμένη αναλογία ποσοστού επίπτωσης για 1 mL αύξηση ανά ημέρα κλίνης ασθενούς 0,990, 95% CI, 0,985 έως 0,995; $p < 0,0001$).

Μελέτη σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο των ΗΠΑ, η οποία διήρκεσε 3 χρόνια, είχε ως στόχο τη βελτίωση και τη συμμόρφωση στην YX από 41% σε 87% ($p < 0,01$), μέσα από παρεμβάσεις. Η αύξηση της συμμόρφωσης στην YX οδήγησε σε σημαντική και παρατεταμένη μείωση της βακτηριαμιάς του *S. aureus* που σχετίζεται με την υγιεινομική περιθαλψη, από 2,1 σε 1,4 ανά 1000 ασθενό-ημέρες ($p = 0,004$). Σε αντίθεση με τις προσδοκίες των ερευνητών, οι λοιμώξεις από *S. Aureus* που προκαλούνται από τις χειρουργικές επεμβάσεις, παρουσιάστηκαν λιγότερο ευαίσθητες στις αλλαγές της συμμόρφωσης με την YX. Η αύξηση της συμμόρφωσης ακολούθησε αναλογικά τη γενική τάση (Kirkland et al., 2012). Ομοίως, καταδείχθηκε επίσης παρατεταμένη μείωση των ποσοστών MRSA από ερευνητές στη Σιγκαπούρη όπου η YX βελτιώθηκε και εφαρμόστηκε μέσα ως μέρος μιας δέσμης κατευθυντήριων οδηγιών (Fisher et al., 2013).

Οι D'Agata et al. (2012) σε μελέτη τους, χρησιμοποίησαν ένα ντετερμινιστικό μοντέλο διαφορικής εξίσωσης το οποίο περιέγραφε τη δυναμική μετάδοσης των πολυανθετικών μικροοργανισμών (Multidrug-resistant organisms – MDRO) μεταξύ των ασθενών και των εργαζομένων σε νοσοκομείο τριτοβάθμιας περίθαλψης 600 κλινών στη Βοστώνη. Το μοντέλο επίσης αξιολόγησε την αποτελεσματικότητα των σημαντικότερων παρεμβάσεων ελέγχου λοιμώξεων και το συνολικό Επιπολασμός των MDRO για τους ασθενείς που λάμβαναν ή δεν λάμβαναν αντιμικροβιακά. Οι τρεις παρεμβάσεις που μειώνουν άμεσα τη μετάδοση από MDRO συγκρίθηκαν μεταξύ τους και ήταν: 1) YX, 2) προφυλάξεις επαφής και 3) έλεγχος ασυμπτωματικών φορέων (μείωση αποικισμού MDRO). Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η YX έχει την αποτελεσματικότερη επίδραση, καθώς περιορίζει τη μετάδοση από όλους τους αποικισμένους ασθενείς, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που είναι γνωστοί και άγνωστοι αποικισμένοι. Οι προφυλάξεις επαφής ήταν ελαφρώς λιγότερο αποτελεσματικές, αφού στοχεύουν μόνο σε εκείνους τους ασθενείς που είναι γνωστό ότι έχουν αποικιστεί μέσω προ συμπτωματικού ελέγχου ή αναγνώριση MDRO από κλινικές καλλιέργειες. Το μοντέλο τονίζει ότι ακόμη και μέτριες βελτιώσεις στη συμμόρφωση με την YX ή τις προφυλάξεις επαφής οδηγούν σε ουσιαστική μείωση του αποικισμού. Το μοντέλο το έδειξε ότι η αυξανόμενη συμμόρφωση με την YX ή τις προφυλάξεις επαφής από 60% σε 80%, είχε ως αποτέλεσμα τη συνολική μείωση του επιπολασμού του MDRO κατά 10-12%.

Μια πειστική μελέτη για τον ρόλο που έχει η συμμόρφωση στην ΥΧ στον έλεγχο του MRSA έγινε από τους Derde et al. (2015). Πρόκειται για μια υβριδική μελέτη που περιελάμβανε μια προοπτική παρεμβατική μελέτη κοόρτης και μια τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή. Οι ερευνητές διερεύνησαν τα ποσοστά MRSA (Φάση 1) έναντι της συνδυασμένης επίδρασης της ΥΧ και της καθολικής αποαποικιοποίησης (Φάση 2), καθώς και τον πρόσθετη επίδραση του προ συμπτωματικού ελέγχου και των προφυλάξεων επαφής (Φάση 3) για MRSA, για εντερόκοκκους ανθεκτικούς στη Vancomycin (VRE) και για εξαιρετικά ανθεκτικούς Enterobacteriaceae (HRE) σε 13 ΜΕΘ της Ευρώπης. Τα ποσοστά πολυανθεκτικών οργανισμών (MDRO) μειώθηκαν σημαντικά στη φάση 2 αλλά δεν μειώθηκαν περαιτέρω στη φάση 3 με την εισαγωγή του προ συμπτωματικού ελέγχου και της απομόνωσης. Αν και η επίδραση της βελτίωσης της ΥΧ ήταν απροσδιόριστη, η μελέτη αυτή ήταν η πρώτη τυχαιοποιημένη δοκιμή σε ομάδες, για την επιβεβαίωση του θετικής επίδρασης που έχει η βελτίωση της ΥΧ στον έλεγχο του MRSA.

Οι Pelat et al. (2016), ανέπτυξαν ένα μοντέλο στοχαστικής μετάδοσης για να ποσοτικοποιήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων που στοχεύουν στη μείωση της εξάπλωσης του ESBL-PE σε ΜΕΘ. Χρησιμοποίησαν στρατηγικές που συνδυάζαν διαφορετικά επίπεδα από τις ακόλουθες 3 παρεμβάσεις: (1) αύξηση της συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή. (2) ομαδοποίηση. (3) μείωση του επιπολασμού των αντιβιοτικών κατά την εισαγωγή με ή χωρίς μείωση της διάρκειας αντιβιοθεραπείας. Τα αποτελέσματα έδειξαν βελτίωση στη συμμόρφωση με την ΥΧ από 55% πριν από την επαφή με τον ασθενή και 60% μετά την επαφή με τον ασθενή σε 80% πριν και 80% μετά την επαφή με τον ασθενή και μείωση του ποσοστού νοσοκομειακής επίπτωσης του αποικισμού ESBL-PE κατά 91% στις 90 ημέρες. Η προσθήκη κοόρτινγκ στην παρέμβαση βελτίωσης της ΥΧ, μείωσε το ποσοστό λοιμώξεων από ESBL-PE κατά επιπλέον 7%. Ο περιορισμός των αντιβιοτικών είχε τη μικρότερη επίδραση στις παρεμβάσεις.

Οι Sickbert-Bennett, et al. (2016) πραγματοποίησαν διαχρονικές αναλύσεις κατά την περίοδο 2013-2015 σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο 853 κλινών στη Βόρεια Carolina. Εφάρμοσαν ένα νέο πρόγραμμα ΥΧ σε παιδιατρική εντατική μονάδα. Στη μελέτη τους έδειξαν ότι οι αυξημένες βελτιώσεις συμμόρφωσης με την ΥΧ αποτελούν μια σημαντική στρατηγική για την επίτευξη μείωσης των λοιμώξεων, ιδιαίτερα για λοιμώξεις από *C. difficile* που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Λαμβάνοντας υπόψη ότι οι λοιμώξεις από *C. difficile* στις εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης μεταδίδονται κυρίως μέσω της επαφής από μολυσμένους ασθενείς ή μολυσμένου περιβάλλοντος και στη συνέχεια μεταφέρονται στα χέρια του προσωπικού.

Παρατηρήθηκε ένα σημαντικά αυξημένο ποσοστό συμμόρφωσης με την YX ($p < 0,001$) και ένα σημαντικά μειωμένο ποσοστό ΛΣΥΠ ($p = 0,066$). Χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της παρατήρησης YX κατά την είσοδο και έξοδο από τα δωμάτια ασθενών σε όλο το προσωπικό (γιατροί, νοσηλευτές, βοηθοί νοσηλευτών, συντονιστών νοσοκομειακών μονάδων, καθαριότητας, ακτινολογίας, κ.α.). Η συσχέτιση μεταξύ της συμμόρφωσης με την YX και του HA-CDI, προσαρμοσμένη για δεδομένα σε επίπεδο μονάδας, έδειξε 10% βελτίωση στην YX που σχετίζεται με μείωση 14% στο HA-CDI ($p = 0,070$). Δεν παρατηρήθηκε συσχέτιση μεταξύ της συμμόρφωσης με την YX και των λοιμώξεων από MDRO ($p = 0,7492$).

Η πρόληψη των ΝΛ και η μείωση των επιπτώσεων τους είναι ζωτικής σημασίας για τα συστήματα υγείας παγκοσμίως και μπορούν να αποφευχθούν για μια ασφαλέστερη φροντίδα υγείας στους ασθενείς (WHO, 2016). Επιπλέον, το αυξανόμενο βάρος της MA στη δημόσια υγεία (AMR) προτρέπει για δράση (WHO, 2015). Όπως τονίστηκε στην τελευταία Γενική Συνέλευση των Ηνωμένων Εθνών τον Σεπτέμβριο του 2016 στη Νέα Υόρκη, επιβάλλεται ισχυρότερη πολιτική δέσμευση για τη μείωση της AMR. Η YX βρίσκεται στο επίκεντρο της αποτελεσματικής IPC για την καταπολέμηση της εξάπλωσης της AMR (WHO, 2009). Ο ΠΟΥ πρόσφατα εξέδωσε κατευθυντήριες γραμμές για τα βασικά στοιχεία τα οποία θα πρέπει να περιλαμβάνονται στο πρόγραμμα μιας αποτελεσματικής IPC (WHO, 2016a). Η εφαρμογή τους θα δημιουργήσει περισσότερο ισχυρά και ανθεκτικά συστήματα υγείας.

Οι κατευθυντήριες γραμμές περιλαμβάνουν την εφαρμογή μιας πολυτροπικής στρατηγικής που συνίσταται στην επίτευξη αλλαγής του συστήματος (υποδομή και πόρους), ευαισθητοποίηση, εκπαίδευση και κατάρτιση, παρακολούθηση και έγκαιρη ανατροφοδότηση και την υιοθέτηση κουλτούρας για την ασφάλεια των ασθενών. Αυτό περιλαμβάνει μια αφοσιωμένη ηγεσία η οποία θα δεσμευτεί να το κάνει πράξη. Αυτή η προσέγγιση βελτιώνει την YX μειώνει τις ΝΛ και σώζει ζωές (Luangasanatip et al., 2015). Ως εκ τούτου, ο ΠΟΥ προτρέπει τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, τους διευθυντές ανώτατου επιπέδου, τους ειδικούς για την ανάπτυξη του IPC καθώς και άλλους ΕΥ να επικεντρωθούν σε αυτό για την καταπολέμηση της εξάπλωσης της AMR, χτίζοντας όλο και πιο δυνατά προγράμματα YX και IPC.

Ενθαρρύνει τις εγκαταστάσεις υγείας σε όλο τον κόσμο, να ενισχύσουν την εκστρατεία του ΠΟΥ (WHO, 2016b) για περαιτέρω βελτίωση της YX, για καταπολέμηση της αντοχής στα αντιβιοτικά και να δεσμευτούν στην τήρηση όλων των στοιχείων των προγραμμάτων IPC.

3.12 Οικονομική Διάσταση των Λοιμώξεων και η Υγιεινή των Χεριών

Οι Λοιμώξεις που σχετίζονται με την Υγειονομική Περιθαλψη (ΛΣΥΠ), μαζί με την αντίσταση στα αντιβιοτικά, αποτελούν έναν από τους σημαντικότερους κινδύνους για την ασφάλεια των ασθενών ιδιαίτερα στις ΜΕΘ, προκαλώντας σοβαρή επιβάρυνση της νόσου, καθώς και οικονομική επίπτωση στις μονάδες υγείας (Sendlhofer et al., 2015). Τα ΗΑΙ έχουν γίνει μια αυξανόμενη απειλή στην παγκόσμια δημόσια υγεία με περισσότερα από 2,6 εκατομμύρια κρούσματα στην Ευρωπαϊκή Ένωση και στον Ευρωπαϊκό Οικονομικό Χώρο κάθε χρόνο (Cassini et al., 2016).

Στο Ηνωμένο Βασίλειο για τα έτη 2016/17, τα δημόσια νοσοκομεία κατέγραψαν περισσότερα από 650.000 ΗΑΙ σε 13,8 εκατομμύρια εσωτερικούς ασθενείς, συμπεριλαμβανομένων 22.800 περιπτώσεις θανάτων (Guest et al. 2020). Σύμφωνα με τους Stewart et al. (2021), οι ΛΣΥΠ πιθανόν να προσθέτουν επιπλέον 7,8 ημέρες στη διάρκεια παραμονής του ασθενούς (LOS) με διάμεσο LOS 30 ημέρες για ασθενείς με ΝΛ και 3 ημέρες για ασθενείς που δεν αναφέρουν ΝΛ. Οι Stewart et al. (2021), κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι μια μείωση κατά 10% στη συχνότητα εμφάνισης ΝΛ θα μπορούσε να οδηγήσει σε διαθεσιμότητα μέχρι και 5800 κλίνες νοσηλείας. Έχει υπολογιστεί ότι το NHS κατά τα έτη 2016/17 δαπάνησε σχεδόν £2,1 δισεκατομμύρια σε ΗΑΙ (Guest et al., 2020).

Οι Marchetti et al. (2013) σε βιβλιογραφική ανασκόπηση τους με σκοπό την αξιολόγηση του κόστους των ΛΣΥΠ στις ΗΠΑ, ανέφεραν ότι οι ΝΛ στα νοσοκομεία οξείας φροντίδας των ΗΠΑ οδηγούν σε άμεσο και έμμεσο κόστος συνολικού ύψους 96–147 δισεκατομμυρίων δολαρίων ετησίως. Σε μια άλλη μελέτη από τους Roberts et al. (2010), υποστηρίζεται ότι οι ΛΣΥΠ στα νοσοκομεία των ΗΠΑ έχουν άμεσο ιατρικό κόστος τουλάχιστον 28,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων κάθε χρόνο. Αντιπροσωπεύουν επίσης ένα επιπλέον κόστος 12,4 δισεκατομμυρίων δολαρίων για την κοινωνία από πρόωρους θανάτους και απώλεια παραγωγικότητας. Η τεράστια κλινική και οικονομική επιβάρυνση των λοιμώξεων βρίσκονται υψηλά στον κατάλογο των καταστροφικών και δαπανηρών ασθενειών, όπως ο καρκίνος, το έμφραγμα, το εγκεφαλικό και ο διαβήτης, επιβάλλοντας έτσι περαιτέρω έρευνα και μεγαλύτερες προσπάθειες για τον περιορισμό της πίεσης στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Η τοποθέτηση αυτή ενισχύεται και από τους Cassini et al. (2016), που υποστηρίζουν ότι οι ΛΣΥΠ εξακολουθούν να αποτελούν σημαντικό βάρος μεταξύ μολυσματικών ασθενειών, υπερβαίνοντας το βάρος άλλων λοιμώξεων όπως της γρίπης και της φυματίωσης.

Το ECDC σε αναφορά του δήλωσε ότι, με βάση τα δεδομένα του έτους 2015, 33.000 άτομα πεθαίνουν κάθε χρόνο στην Ευρωπαϊκή Ένωση από λοιμώξεις που προκαλούνται από μικρόβια ανθεκτικά στα φάρμακα. Αναφέρεται επίσης ότι η ΜΑ προκαλεί επιπρόσθετο ετήσιο κόστος ύψους 1,5 δισεκατομμυρίων ευρώ εξαιτίας του επιπλέον κόστους της υγειονομικής περίθαλψης αλλά και της απώλειας παραγωγικότητας. Οι λοιμώξεις που οφείλονται σε μικροοργανισμούς που έχουν αναπτύξει ανοχή, αποκτώνται συνήθως σε νοσοκομειακό περιβάλλον και άλλους χώρους υγειονομικής περίθαλψης και ενδέχεται να απαιτούν περισσότερο χρονοβόρες και δαπανηρές θεραπείες, μερικές εκ των οποίων συνοδεύονται από αρκετά σοβαρές παρενέργειες όπως η νεφρική ανεπάρκεια ή και θάνατο. Περίπου το 40% της υγειονομικής επιβάρυνσης της ΜΑ οφείλεται σε βακτήρια ανθεκτικά στα αντιβιοτικά τελευταίας γραμμής, όπως οι καρβαπενέμες και η κολιστίνη. Υπάρχει μεγάλος κίνδυνος να φτάσουμε στο σημείο όπου τα αντιβιοτικά τελευταίας γραμμής δεν θα είναι πλέον αποτελεσματικά. Το γεγονός αυτό συνεπάγεται να επιφέρει στην ιατρική επιστήμη τεράστιες δυσκολίες για να αντιμετωπίσει περιστατικά με λοιμώξεις (Vogiatzis, 2019). Ο ΟΟΣΑ προβλέπει ότι το κόστος που σχετίζεται με την ΜΑ θα μπορούσε να αυξηθεί στα 3,5 δισεκατομμύρια δολάρια ΗΠΑ ετησίως, εάν δεν αντιμετωπιστεί (Hofer, 2019).

Οι τρέχουσες μελέτες για την εκτίμηση του κόστους των ΛΣΥΠ και ΜΑ στις αναπτυσσόμενες χώρες είναι ελάχιστες και μερικές φορές παραπλανητικές, γεγονός που μπορεί να οδηγήσει σε ανεπαρκείς επενδύσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος (Liu et al. 2020). Οι οικονομολόγοι της υγείας δεν μπόρεσαν να δείξουν ότι το κόστος της ΜΑ, αποτελεί προτεραιότητα για την υγεία (Smith & Coast, 2013). Τονίζεται στο Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης για την Αντιμικροβιακή Αντίσταση του ΠΟΥ, ότι η οικονομική έρευνα, συμπεριλαμβανομένης της ανάπτυξης μοντέλων για την αξιολόγηση του κόστους της ΜΑ και του κόστους-οφέλους, θα πρέπει να ενισχυθεί (WHO, 2015; WHO, 2010). Μια μελέτη που δημοσιεύθηκε από την Παγκόσμια Τράπεζα το 2017 υπολόγισε ότι η ΜΑ θα ασκούσε αντίσταση στο παγκόσμιο ακαθάριστο εγχώριο προϊόν μεταξύ 1,1 και 3,8 ποσοστιαίων μονάδων από τώρα έως το 2050 (World Bank, 2017).

Οι ΛΣΥΠ συνεχίζουν να απειλούν την υγεία και ασφάλεια των ασθενών στα νοσοκομεία των ΗΠΑ (CDC 2018) και συνεχίζουν να επιφέρουν ένα τεράστιο οικονομικό βάρος για το σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Zimlichman et al., 2013). Το CDC (2018) εκτιμά ότι κατά τη διάρκεια της παραμονής στο νοσοκομείο, περίπου 1 στους 25 ασθενείς προσβάλλεται τουλάχιστον από μία ΝΛ. Οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρα (CAUTIs) και οι αιματογενείς λοιμώξεις που σχετίζονται με κεντρική γραμμή (CLABSIs) είναι μεταξύ των πέντε

HAI οι οποίες θεωρείται ότι έχουν τη μεγαλύτερη επιρροή στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης (Zimlichman et al. 2013). Υποστηρίζεται ότι τα CLABSI έχουν το υψηλότερο οικονομικό κόστος στις HAI, το οποίο εκτιμάται 45.814 \$ ανά περίπτωση. Τα CLABSI που οφείλονται στον ανθεκτικό στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* έχουν υπολογιστεί σε 58.614 \$ ανά περίπτωση (WHO 2018). Αλλά ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι τα ποσοστά λοιμώξεων του χειρουργικού πεδίου (33,7%) και της πνευμονίας σχετιζόμενης με αναπνευστήρα (31,7%), καταλαμβάνουν τις πρώτες θέσεις. Ακολουθούν οι λοιμώξεις αίματος σχετιζόμενες με κεντρικούς αγγειακούς καθετήρες (18,9%), οι λοιμώξεις *C. difficile* (CDI) (15,4%) και οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος που σχετίζονται με καθετήρες (0,3%). Το CDC εκτιμά ότι οι ΝΛ κοστίζουν στο σύστημα υγειονομικής περίθαλψης από 28 έως 45 δισεκατομμύρια δολάρια ετησίως. Στην Ευρώπη, το αντίστοιχο κόστος υπολογίζεται ότι είναι περίπου 7 δισεκατομμύρια ευρώ ετησίως (Sikora & Zahra, 2021).

Ο Strobel et al. (2022), σε μελέτη τους η οποία διεξήχθη από τον Νοέμβριο του 2015 έως τον Μάιο του 2018 και συμμετείχαν 456 ασθενείς, διερεύνησαν της επίδραση των SSI στην μετεγχειρητική πορεία των ασθενών καθώς και τον οικονομικό αντίτυπο που θα επέφερε στο υγειονομικό σύστημα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το συνολικό κόστος της ενδονοσοκομειακής περίθαλψης των ασθενών με SSIs ήταν €16.685 (\$19.703) σε σύγκριση με τους ασθενείς που δεν παρουσίασαν SSIs που ήταν €11.235 (\$13.267), (p value=0,001). Παρατηρήθηκε επίσης σημαντική οικονομική επιβάρυνση: α) Στην χειρουργική κλινική, με μέση τιμή κόστους σε ασθενείς με SSIs να ανέρχεται στα €8.404 (\$9.924), έναντι €4.690 (5.538 \$) για τους ασθενείς χωρίς SSIs (p value<0,0001). β) Στο κόστος των φαρμάκων με μέση τιμή €663 (\$783) για τους ασθενείς με SSIs και €306 (\$361) για τους ασθενείς χωρίς SSIs (p value<0,001). γ) Στο ιατρικό κόστος, με μέση τιμή €965 (\$1.140) για τους ασθενείς με SSIs και €592 (\$699) για τους ασθενείς χωρίς SSIs (p value=0,005). Όσον αφορά στις συνολικές ημέρες νοσηλείας ανέρχονταν στις 18 ημέρες για τους ασθενείς με SSIs, και 12 ημέρες για τους ασθενείς χωρίς SSIs. Σύμφωνα με τον Strobel, οι αυξημένες ημέρες νοσηλείας των ασθενών με SSIs αποτέλεσαν αιτία για την αύξηση του κόστους νοσηλείας στην χειρουργική κλινική, του κόστους της φαρμακευτικής αγωγής αλλά και των διαγνωστικών εξετάσεων. Επιπλέον ακόμη ένας παράγοντας που συνέβαλε στην αύξηση του κόστους για τους ασθενείς με SSIs ήταν οι σοβαρές μετεγχειρητικές επιπλοκές που παρατηρήθηκαν.

Ο Rattanaumpawan et al. (2017), διεξήγαγαν αναδρομική μελέτη κοόρτης σε ασθενείς που νοσηλεύονταν σε 6 γενικές κλινικές στο νοσοκομείο Siriraj της Μπανγκόκ. Η μελέτη διήρκεσε 4

μήνες και καταγράφηκαν 515 νοσηλείες για 497 ασθενείς. Από τις 515 νοσηλείες, τα HAIs καταλάμβαναν το 23,30 % (120 ασθενείς εμφάνισαν HAIs και 395 ασθενείς δεν παρουσίασαν), ενώ το ποσοστό επίπτωσης των ΛΣΥΠ, κυμαίνεται από 18.66±44.19 ανά 1000 ημέρες νοσηλείας. Οι κύριες αιτίες HAIs που εντοπίστηκαν στην συγκεκριμένη μελέτη ήταν: λοιμώξεις του κατώτερου αναπνευστικού (57 περιστατικά, 11.07%), λοιμώξεις του γαστρεντερικού συστήματος (22 περιστατικά, 4.27%), CAUTI (18 περιστατικά, 3.50%), SSIs (15 περιστατικά, 2.91%), CLABSIs (4 περιστατικά, 0.78%), λοιμώξεις του κεντρικού νευρικού συστήματος (2 περιστατικά, 0.39%), λοιμώξεις των οφθαλμών/ωτών/ρινός/λάρυγγα (2 περιστατικά, 0.39%). Το μέσο νοσοκομειακό κόστος ήταν υψηλότερο στους ασθενείς με HAIs (5.959,15±8.738,23) έναντι των ασθενών χωρίς HAIs (2.448,97±4.088,84; *p value*<0,001). Η θνησιμότητα στους ασθενείς με ΛΣΥΠ ήταν 33,33% σε σχέση με τους ασθενείς που δεν παρουσίαζαν που ήταν 20% (*p value*<0,001). Τα CLABSIs εμφανίζονται να καταλαμβάνουν την πρώτη θέση με το υψηλότερο κόστος από όλα τα HAIs 7.058,73±1.388,47 \$ μη αναπροσαρμοσμένο κόστος (*p value* <0,001) έναντι 2.509,93±226,74\$ αναπροσαρμοσμένο κόστος (*p value*=0,002) και με τα CAUTIs να καταλαμβάνουν την δεύτερη θέση [2.629,05±633,84\$ μη αναπροσαρμοσμένο κόστος (*p value*<0,001) έναντι 1.054,54±440,22 \$ αναπροσαρμοσμένο κόστος (*p value*=0,017)].

Σε μελέτη που διεξάχθηκε στην Ιαπωνία από τους Ohno και συν. (2018), έγινε προσπάθεια υπολογισμού της οικονομικής επίπτωσης των SSIs μέσω του υπολογισμού του κόστους αναφοράς των τεμαχίων (piece work reference cost-PRC) αντί για τις πραγματικές δαπάνες των προμηθευτών. Σύμφωνα με την μελέτη, το 2003, υιοθετήθηκε στην χώρα μια νέα μέθοδο αποζημίωσης των προμηθευτών και των ασφαλιστικών φορέων, μέσω ενός συνδυασμού πληρωμών κατά πράξεων και ενός αντίστοιχου με το σύστημα ομοιογενών διαγνωστικών κατηγοριών (DRGs) που ονομάζεται DPC (Diagnosis Procedure Combination). Από τους 286 ασθενείς που συμμετείχαν στη μελέτη, οι 16 εμφάνισαν SSIs και συγκρίθηκαν με αντίστοιχο αριθμό περιστατικών που δεν εμφάνισαν SSIs. Το μέσο κόστος αναφοράς τεμαχίων ήταν 842,155€ για τους ασθενείς που εμφάνισαν SSIs έναντι 577,795€ για τους ασθενείς που δεν εμφάνισαν (*p value*=0,0002), ενώ η μέση διάρκεια παραμονής ήταν 25,5 μέρες για τους ασθενείς με SSIs έναντι 16,5 μέρες για τους ασθενείς χωρίς SSIs. Όπως αναφέρεται στη μελέτη οι παράγοντες που επηρέασαν το PRC ήταν: οι νοσηλευτικές υπηρεσίες, οι ενδοφλέβιες εγχύσεις σκευασμάτων, οι εργαστηριακές εξετάσεις και οι διαγνωστικές εξετάσεις (Αξονική και Μαγνητική τομογραφία).

Οι Kallala και συν. (2015), διεξήγαγαν μελέτη με σκοπό τη διερεύνηση του οικονομικού κόστους νοσηλείας και τη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ορθοπεδική επέμβαση (ολική αρθροπλαστική γόνατος) και εμφάνισαν SSIs, συγκρίνοντας τους με ασθενείς που δεν ανέπτυξαν SSIs. Η μελέτη διεξήχθη στο Ηνωμένο Βασίλειο (2005-2012), και εντοπίστηκαν 168 περιπτώσεις που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης και από αυτούς 45 ασθενείς ανέπτυξαν SSIs και 123 ασθενείς δεν ανέπτυξαν. Το μέσο συνολικό κόστος ήταν σημαντικά υψηλότερο στους ασθενείς που εμφάνισαν SSIs (£ 30.011), έναντι των ασθενών που δεν εμφάνισαν SSIs (£ 9655), και με στατιστικά σημαντική διαφορά (p value < 0,0001). Σύμφωνα με τους ερευνητές, οι οικονομικές απώλειες που προέκυψαν ανά περιστατικό κυμαίνονταν στις £ 4.565,65. Η μέση αποζημίωση για όλες τις επεμβάσεις ανά ασθενή κυμαινόταν στα £ 15.887. Η μέση διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο ήταν μεγαλύτερη στην ομάδα των πασχόντων (21,49 ημέρες) έναντι της ομάδας των μη πασχόντων (9,56 ημέρες) και με στατιστικά σημαντική διαφορά (p value < 0,0001).

Ο Οργανισμός Οικονομικής Συνεργασίας και Ανάπτυξης (ΟΟΣΑ, 2012), σε μελέτη του αναφέρει και προτείνει στα κράτη μέλη του ότι οι επενδύσεις στην ΥΧ στους ΧΠΥΥ, επιφέρουν εξοικονόμηση δαπανών που είναι, κατά μέσο όρο, 15 φορές το κόστος υλοποίησης (OECD, 2018). Η ΥΧ στους ΧΠΥΥ, έχει θετικά οικονομικά οφέλη καθώς προστατεύει τόσο τους εργαζομένους όσο και τους ασθενείς/πελάτες, Η ΥΧ θεωρείται απαραίτητη για τη διασφάλιση της επιχειρησιακής κοινότητας και γίνεται ολοένα και πιο αντιληπτή ως σημαντική επένδυση για τον ιδιωτικό τομέα (Diageo et al., 2018)

Η υγιεινή απολύμανση χειρών εξακολουθεί να θεωρείται το πιο αποτελεσματικό, απλούστερο και οικονομικό μέτρο για τη μείωση των ΛΣΥΠ (von Lengerke et al., 2017; Sickbert-Bennett et al., 2016; Kampf, Löffler, & Gastmeier, 2009). Ωστόσο, τα χαμηλά ποσοστά ΥΧ στις ΜΕΘ είναι ένα σημαντικό πρόβλημα (Musu et al., 2017; Erasmus et al., 2010).

Οι Chen et al. (2011) σε μελέτη τους σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ταϊβάν, διερεύνησαν τη συνεχή επίδραση των προγραμμάτων ΥΧ, στην μείωση των ΛΧΥΠ. Η μελέτη χρησιμοποίησε ένα οιονεί πειραματικό σχεδιασμό και διήρκεσε 4 χρόνια. Η συμμόρφωση στην ΥΧ μετρήθηκε με τη μέθοδο της άμεσης παρατήρησης και τη χρήση αλκοολούχων προϊόντων. Η συμμόρφωση βελτιώθηκε από 43,3% τον Απρίλιο του 2004 σε 95,6% το 2007 ($p=001$) και συσχετίστηκε με αυξημένη κατανάλωση διαλυμάτων με βάση το αλκοόλ ($r=0,9399$). Παρατηρήθηκε επίσης μείωση, 8,9% στα ποσοστά ΛΧΥΠ και μείωση των αιματογενών λοιμώξεων από ανθεκτικό στη

μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus*, από *Acinetobacter baumannii* και των λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Το καθαρό όφελος του ΗΗΡ ήταν \$ 5.289.364 ΗΠΑ και ο λόγος οφέλους-κόστους ήταν 23,7 με προεξοφλητικό επιτόκιο 3%. Το πρόσθετο κόστος για την πρόληψη ενός επεισοδίου ΗΑΙ ήταν 163,6 \$ ΗΠΑ. Η αναλογία οφέλους-κόστους έδειξε ότι κάθε \$1 που δαπανάται για το πρόγραμμα θα μπορούσε να οδηγήσει σε όφελος 23,7 \$ ΗΠΑ. Η παρούσα μελέτη καταδεικνύει ότι η εφαρμογή προγράμματος ΥΧ σε όλο το νοσοκομείο σχετίζεται με τη μείωση των ΛΧΥΠ στις περισσότερες νοσοκομειακές μονάδες και τις ΛΧΥΠ που προκαλούνται από MRSA και XDRAB.

Αναφέρεται, ότι το κόστος που σχετίζεται με τις δραστηριότητες για την προώθηση προγραμμάτων ΥΧ έχουν αναγνωριστεί ως εμπόδιο, ειδικά σε χώρες χαμηλού και μεσαίου εισοδήματος. Το κόστος αυτό έχει υπολογιστεί να είναι < 1% του προβλεπόμενου κόστους που σχετίζεται με τις ΛΧΥΠ (Pittet et al., 2004). Ο υπολογισμός από Chen et al. (2011) έδειξε ότι, για κάθε δολάριο ΗΠΑ που δαπανείται για την προώθηση προγραμμάτων ΥΧ, οδηγεί σε εξοικονόμηση περίπου 24 \$ ΗΠΑ.

Οι Pittet et al. (2004), απέδειξαν περαιτέρω ότι η προώθηση της υγιεινής θα κόστιζε <1% των προβλεπόμενων δαπανών που συνδέονται με ΛΧΥΠ. Συγκεκριμένα, δεδομένα από μαθηματικό μοντέλο που χρησιμοποιεί οι Cummings et al.(2010) έδειξε ότι σε ένα νοσοκομείο 200 κλινών το ετήσιο κόστος που σχετίζεται με λοίμωξη από *Staphylococcus aureus* ανθεκτικό στη μεθικιλίνη είναι συνολικά \$1.779.283 ΗΠΑ. Ως εκ τούτου, μια αύξηση κατά 1% στο ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ θα μπορούσε να επιτύχει εξοικονόμηση \$39.650 ΗΠΑ

Οι Chun et al. (2016) σε έρευνα τους με στόχο την υλοποίηση της καμπάνιας του ΠΟΥ για την ΥΧ, μελέτησαν τη μηνιαία κατανάλωση απολυμαντικών προϊόντων για την ΥΧ ανά 1.000 ασθενοημέρες και τη μηνιαία επίπτωση βακτηριαμίας από *Staphylococcus aureus* (MRSAB) ανθεκτικό στη μεθικιλίνη, με νοσοκομειακή έναρξη (HO). Οι τάσεις επίπτωσης του MRSAB αξιολογήθηκαν χρησιμοποιώντας μοντέλα δομικών χρονοσειρών Bayesian. Πραγματοποίησαν επίσης ανάλυση κόστους-οφέλους με βάση την οικονομική επιβάρυνση του HO MRSAB στην Κορέα. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η κατανάλωση απολυμαντικού για την ΥΧ αυξήθηκε κατά 134% μετά την παρέμβαση (95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI], 120%-149%), σε σύγκριση με την προπαραμβατική περίοδο. Διαπίστωσαν με βάση αυτό αύξηση στη συμμόρφωση στην ΥΧ από 33,2% τον Σεπτέμβριο του 2010 σε 92,2% μετά την παρέμβαση. Επιπρόσθετα, η συχνότητα εμφάνισης HO MRSAB ανά 100.000 ασθενοημέρες μειώθηκε κατά 33% (95% CI, -57% σε -7,8%). Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν ότι με την εφαρμογή της καμπάνιας και την αύξηση της

συμμόρφωση στην ΥΧ, παρατηρήθηκε σημαντική μείωση στην επίπτωση της ΗΟ από MRSAB και εξοικονόμηση κόστους.

Ο ΠΟΥ, στη διεθνή εκστρατεία του “SAVE LIVES: Clean your hands”, έθεσε την ΥΧ ως τον ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΛΧΥΠ, καθώς «είναι το πιο απλό και αποτελεσματικό μέτρο πρόληψης» των λοιμώξεων αυτών. Ο ΠΟΥ είναι ένας μακροχρόνιος ηγέτης της εκστρατείας για την ΥΧ και προτρέπει κάθε χώρα να ενισχύσει τη πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ και καλεί για δικτύωση με τους ενδιαφερόμενους φορείς για την ανάληψη καλύτερης δράσης για την πρόληψη των ΗΑΙ (Saito, Kilpatrick, & Pittet, 2018).

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 4

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

Το ερευνητικό πλαίσιο της μελέτης βασίζεται στις ΚΚΟ της Υγιεινής των Χεριών, όπως αυτές έχουν αναπτυχθεί από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (WHO, 2009).

4.1 Ορισμός Υγιεινής Χεριών

Η Υγιεινή των Χεριών (ΥΧ), είναι μία διαδικασία που έχει ως αποτέλεσμα την μείωση της παροδικής χλωρίδας του δέρματος των χεριών. Αποτελεί ένα γενικό όρο που αφορά «το πλύσιμο των χεριών» και την «αντισηψία» τους. Με τον όρο «πλύσιμο χεριών» περιγράφεται η εφαρμογή νερού και σαπουνιού (με ή χωρίς αντιμικροβιακό παράγοντα) στις επιφάνειες των χεριών ενώ με τον όρο «αντισηψία χεριών» περιγράφεται η εφαρμογή αντιμικροβιακού παράγοντα απουσία νερού (κατεξοχήν αντισηπτικού βασισμένου στην αλκοόλη) στην επιφάνεια των χεριών (Hand Hygiene Australia, 2013).

Η ΥΧ που αναφέρεται στο πλύσιμο των χεριών, έχει την ιδιότητα να απομακρύνει ρύπους και βιολογικά υλικά με χρήση νερού και σαπουνιού ενώ η αντισηψία των χεριών, με χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων και παραγόντων, έχει την ιδιότητα να απομακρύνει την παροδική μικροβιακή χλωρίδα. Η χειρουργική αντισηψία των χεριών μπορεί να απομακρύνει την παροδική μικροβιακή χλωρίδα και να μειώσει τη μόνιμη, μέσω του πλυσίματος με νερό και αντισηπτικό σαπούνι ή μέσω απόλειψης με αντισηπτικό διάλυμα (Song et al., 2013). Η τεχνική της εκτέλεσης της ΥΧ διαφέρει ανάλογα με το χρησιμοποιούμενο προϊόν (WHO, 2009).

4.2 Σκοπός της υγιεινής των χεριών

Σκοπός της ΥΧ είναι η απομάκρυνση των ορατών ρύπων, των βιολογικών υλικών και της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας. Η αποτελεσματικότητα του πλυσίματος των χεριών καθορίζεται από τις ακόλουθες παραμέτρους (Pittet & Donaldson, 2006; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2007):

- την ποσότητα του σαπουνιού (απαιτούνται 3 – 5 ml ή μία δόση σε τυποποιημένες αντλίες)
- τη διάρκεια πλυσίματος ($\geq 15''$) και
- την εφαρμοζόμενη τεχνική. Η μείωση της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας που επιτυγχάνεται είναι της τάξης του 1 log10.

Σκοπός της αντισηψίας των χεριών είναι η απομάκρυνση της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας. Η αντισηψία των χεριών επιτυγχάνεται με τη χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων, αμιγών (π.χ. αλκοολούχα) ή με την προσθήκη και άλλων αντισηπτικών παραγόντων όπως χλωρεξιδίνη, άλατα τεταρτοταγούς αμμωνίου κλπ. Με τη χρήση αυτών επιτυγχάνεται μείωση της παροδικής χλωρίδας κατά $\geq 4 \log_{10}$. Η διαδικασία αυτή ονομάζεται ταχεία αντισηψία των χεριών και πρέπει να εφαρμόζεται πριν και μετά από κάθε επαφή με τον ασθενή. Εάν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με ρύπους ή αίμα, πρέπει να πλυθούν με σαπούνι και νερό (Pittet & Donaldson, 2006; ΚΕΕΛΠΝΟ, 2007).

4.3 Χρήσιμες έννοιες

4.3.1 Αποσαφήνιση ορισμών για την καλύτερη κατανόηση των εννοιών.

- **Αντιμικροβιακό σαπούνι (antimicrobial soap)** / Σαπούνι που περιέχει ισχυρούς αντισηπτικούς παράγοντες
- **Αντισηπτικό πλύσιμο των χεριών (antiseptic hand wash)** / Πλύσιμο των χεριών με τη χρήση νερού και αντιμικροβιακού σαπουνιού
- **Αντισηπτικοί παράγοντες (antiseptic agent)** / Αντιμικροβιακές ουσίες που χρησιμοποιούνται για να μειώσουν το μικροβιακό φορτίο του δέρματος. Παραδείγματα αντισηπτικών παραγόντων αποτελούν οι αλκοόλες, η χλωρεξιδίνη, τα ιωδοφόρα, τα άλατα του τεταρτογενούς αμμωνίου, η παρά-χλωρό-μεταξυλενόλη (PCMX), η τρικλοζάνη
- **Αντισηψία χεριών (Hand antisepsis)** Περιλαμβάνει το αντισηπτικό πλύσιμο των χεριών ή την επάλειψη των χεριών με αντισηπτικό
- **Εμφανώς λερωμένα χέρια (visibly soiled hands)** Τα χέρια που έχουν εμφανείς ρύπους ή είναι εμφανώς λερωμένα με βιολογικά υλικά (αίμα, ούρα, κόπρανα κλπ)
- **Επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα (alcohol-based hand rub)** Επάλειψη όλων των επιφανειών των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα προκειμένου να μειωθεί το μικροβιακό φορτίο των χεριών
- **Επάλειψη των χεριών με αντισηπτικό (antiseptic hand rub)** Επάλειψη όλων των επιφανειών των χεριών με αντισηπτικό διάλυμα προκειμένου να μειωθεί το μικροβιακό φορτίο των χεριών
- **Σαπούνι καθαρισμού (plain soap)** Υγρά σαπούνια με καθαριστικές ιδιότητες χωρίς αντιμικροβιακή δράση. Με το σαπούνι αυτό, μέσω της μηχανικής τριβής επιτυγχάνεται η

φυσική απομάκρυνση των ρύπων και μέρος της παροδικής χλωρίδας από τα χέρια (περίπου 1 log10).

- **Πλύσιμο χεριών (hand washing)** Γίνεται με υγρό σαπούνι καθαρισμού (όχι αντιμικροβιακό) και νερό. Επιτυγχάνει την απομάκρυνση των ρύπων και μέρους της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας από τα χέρια.
- **Υπολειμματική δράση (persistent activity)** Η διατήρηση του μειωμένου μικροβιακού φορτίου για αρκετά λεπτά ή ώρες μετά την πρώτη εφαρμογή του αντισηπτικού παράγοντα

4.4 Υγιεινή των Χεριών με νερό και σαπούνι

Το πλύσιμο με νερό και σαπούνι ενδείκνυται όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα με αίμα ή άλλα βιολογικά υγρά, όταν υπάρχει υποψία ή απόδειξη έκθεσης σε σπορογόνους μικροοργανισμούς ή μετά την χρήση τουαλέτας. Αναφέρεται ότι οι σπόροι του *C. difficile* δεν απομακρύνονται με τη χρήση αλκοολούχου, αλλά απαιτείται η μηχανική τριβή που εφαρμόζεται στο πλύσιμο με νερό και σαπούνι (WHO 2009). Σκοπός είναι η μηχανική απομάκρυνση ορατών ρύπων, οργανικών ουσιών και της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας κατά 1 log. Για την ΥΧ με σαπούνι και νερό απαιτείται 3 – 5 ml ποσότητα απλού σαπουνιού. Ο προτεινόμενος χρόνος για το πλύσιμο με νερό και σαπούνι είναι 40-60 sec (WHO, 2009).

Είδη σαπουνιού:

1. **Απλό σαπούνι** με καθαριστικές ιδιότητες και χωρίς αντιμικροβιακούς παράγοντες.
2. **Αντιμικροβιακό σαπούνι** (antimicrobial soap). Πλύσιμο των χεριών με νερό και αντιμικροβιακό σαπούνι (ισχυρούς αντισηπτικούς παράγοντες), για απομάκρυνση ρύπων, απομάκρυνση ή και καταστροφή της παροδικής χλωρίδας.

4.5 Υγιεινή των Χεριών με αντισηπτικό διάλυμα

Ο πλέον αποτελεσματικός τρόπος που εξασφαλίζει την καλύτερη δυνατή ΥΧ είναι η επάλειψή τους με αλκοολούχο διάλυμα συγκέντρωσης περίπου 70% (Hand Hygiene Australia, 2013b). Σύμφωνα με τον Π.Ο.Υ όταν ένα τέτοιο διάλυμα είναι διαθέσιμο πρέπει να χρησιμοποιείται ως ο προτιμώμενος τρόπος ΥΧ. Σκοπός είναι η απομάκρυνση της παροδικής μικροβιολογικής χλωρίδας κατά > 4 log. Ο προτεινόμενος χρόνος για την εφαρμογή του αλκοολούχου αντισηπτικού είναι 20–30 sec (WHO, 2009).

- **Επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα (*Alcohol-based handrub*):**

Επάλειψη όλων των επιφανειών των χεριών με διάλυμα που περιέχει αλκοόλη (υγρό, γέλη ή αφρός) με στόχο την μείωση του μικροβιακού φορτίου.

- **Επάλειψη των χεριών με αντισηπτικό (*Antiseptic handrubbing*):**

Επάλειψη όλων των επιφανειών των χεριών με αντισηπτικό διάλυμα με στόχο την μείωση του μικροβιακού φορτίου (καταστροφή παροδικής χλωρίδας) χωρίς νερό και στέγνωμα με πετσέτα. Αποτελεί την πρώτη επιλογή στον τομέα της υγείας, έχει αυξήσει την συμμόρφωση, είναι η πιο γρήγορη και προσβάσιμη μέθοδος και είναι φιλική στα χέρια (Κέντρο Έλεγχού και Πρόληψης Νοσημάτων - ΚΕΛΠΝΟ 2015).

Η ορθή τεχνική ΥΧ προϋποθέτει αυστηρά γυμνά χέρια, απαλλαγμένα από κόσμημα, μήκος νυχιών μέχρι 0.5cm και αποφυγή χρήσης τεχνητών νυχιών για φροντίδα ασθενών υψηλού κινδύνου (Ellingson et al., 2014). Επιπλέον δεν ενδείκνυται η ταυτόχρονη χρήση σαπουνιού και αλκοολούχου διαλύματος (CDC, 2002), (Εργαστήριο Υγιεινής και Προστασίας Περιβάλλοντος, 2013).

4.6 Ιστορική αναδρομή και η Υγιεινή των Χεριών

Το πλύσιμο των χεριών είναι συνήθεια γνωστή από τους αρχαίους χρόνους άρρηκτα συνδεδεμένη με την υγεία. Η Ελληνική μυθολογία συνδέει το νερό με την υγεία και την ευεξία. Ο Ηρακλής, με προτροπή της θεάς Αθηνάς λουζόταν στις ιαματικές πηγές των Θερμοπύλων και της Αιδηψού για να γιατρευτεί από τις κακουχίες (Jarvis, 2024).

Τα ομηρικά έπη αντανακλούν τις αντιλήψεις των αρχαίων για την καθατήριο δύναμη του νερού και αποτυπώνουν τη βαθιά σχέση των ιεροτελεστιών με το νερό. Πρωταρχικό στοιχείο για την καθαριότητα τού σώματος ήταν το νερό και το ελαιόλαδο. Συγκεκριμένα το νερό θεωρείτο ότι καθάριζε το σώμα και το πνεύμα. Κάθε θρησκευτική τελετή, δέηση, μύηση, κάθαρση νεκρού προϋποθέτει νύψη ή λούση με νερό (Τούντας, 2001).

Ο Ιπποκράτης, στο «περί υγρών χρήσιος» σύγγραμμα του, επισημαίνει την αντισηπτική δράση του θαλασσινού νερού και δίδασκε τους μαθητές του να περιποιούνται τα τραύματα με νερό και βρασμένο κρασί (Τούντας, 2001).

Ο Δημόκριτος το θεωρεί σημαντικό για τη διατήρηση της υγείας. Σημαντικό ρόλο στην ζωή των αρχαίων Ελλήνων διαδραματίζουν τα θερμά και τα ψυχρά λουτρά. Όχι μόνο ως μέσο καθαριότητας αλλά και ιαματικής και θρησκευτικής τελετουργίας με ψυχαγωγικές προεκτάσεις.

Τον 5^ο αιώνα π.Χ., γνωστό και ως χρυσός αιώνας του Περικλεώς, έκαναν την εμφάνιση τους τα πρώτα δημόσια λουτρά (Jarvis, 2024).

Η χρήση του ελαιόλαδου στην αρχαία Ελλάδα, εποχή που σαπούνια και υλικά καθαρισμού δεν υπήρχαν, διαδραματίζει πρωτεύοντα ρόλο. Οι πινακίδες της Γραμμικής Β γραφής το αναφέρουν ως μέσο καλλωπισμού. Στην Ιλιάδα, ο Οδυσσεάς με τον Διομήδη πλένονται με ζεστό νερό και αλείφονται με λάδι.

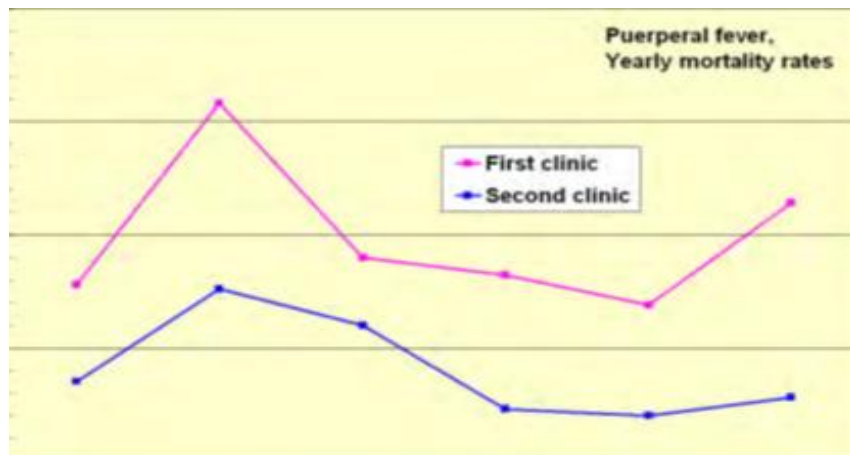
Οι Ισραηλίτες, οι Έλληνες και οι Ρωμαίοι έκαιγαν θείο και αρωματικά ξύλα για να απολυμαίνουν τους χώρους κατά τη διάρκεια θρησκευτικών τελετών (Jarvis, 2024).

Στην ιστορία του Ασσυριακού και Βαβυλωνιακού πολιτισμού το όνομα του γιατρού ήταν A-su, που σημαίνει <γνώστης νερού>. Το 4.500 π.Χ. τα παλάτια των ηγεμόνων της Μεσοποταμίας διέθεταν λουτρικούς χώρους. Το 2.800 π.Χ. στην αρχαία Βαβυλώνα παρατηρούνται οι πρώτες καταγραφές στοιχείων για την παραγωγή υλικών που μοιάζουν με σαπούνι (Mourud, 2010).

Η ΥΧ, όπου στο παρελθόν αναφερόταν στο πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, αφορούσε σημαντικό μέτρο προσωπικής υγιεινής. Το πλύσιμο των χεριών με αντισηπτικό σαπούνι φαίνεται να κάνει την εμφάνισή του τον 19^ο αιώνα.

Οι Oliver Wendell Holmes και Ignaz Philipp Semmelweis ήταν τα σημαντικότερα πρόσωπα που έπαιξαν καθοριστικό ρόλο στον αγώνα κατά του επιλόχειου πυρετού. Το 1843, ο Αμερικανός ιατρός Oliver Wendell Holms, ήταν ο πρώτος που κατανόησε το ρόλο που διαδραματίζουν τα χέρια του προσωπικού των νοσοκομείων, στη μετάδοση των ΝΛ. Ο Holms υποστήριξε ότι ο θάνατος που προκαλείτο σε γυναίκες λόγω επιλόχειων λοιμώξεων οφειλόταν στο γεγονός ότι οι ιατροί που εξέταζαν τις επίτοκους ή διενεργούσαν τους τοκετούς, έκαναν προηγουμένως νεκροψίες, χωρίς στο μεσοδιάστημα να πλένουν τα χέρια τους. Εισηγήθηκε το πλύσιμο των χεριών των ιατρών με χλωριωμένο νερό για μείωση της εμφάνισης του φαινομένου αυτού, υποστηρίζοντας ότι οι λοιμώξεις μεταδιδόταν με τα χέρια τους. Η άποψη αυτή δεν έγινε αποδεκτή από τους συναδέλφους του (Hoyt, 1979).

Το 1847 ο Ignaz P. Semmelweis Ουγγρικής καταγωγής μαιευτήρας, μετέφερε τον αγώνα στην Ευρώπη και συγκεκριμένα στην Βιέννη αποδεικνύοντας την συμβολή της ΥΧ στη μείωση των ΝΛ. Συγκεκριμένα, ο Semmelweis, παρατήρησε μεγάλη διαφορά στο ποσοστό της μητρικής θνησιμότητας μεταξύ των δύο κλινικών του μεγαλύτερου μαιευτηρίου στον κόσμο της εποχής εκείνης (Σχήμα 5). Η πρώτη κλινική έχει προφανώς το μεγαλύτερο ποσοστό θνησιμότητας.

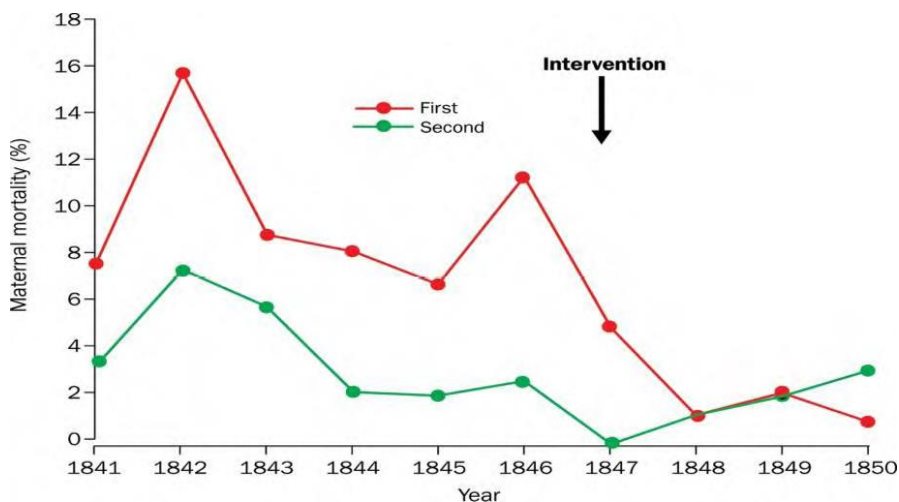


Σχήμα 5: Επιλόχειος πυρετός

(Ποσοστά μητρικής θνησιμότητας μεταξύ 1ης και 2ης Μαιευτικής κλινικής στο Γενικό Νοσοκομείο της Βιέννης, 1841 – 1846)

Παρατήρησε ότι στις δύο κλινικές του Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου της Βιέννης παρουσιάζονταν διαφορετικά ποσοστά θανάτων από επιλόχειες λοιμώξεις (3-5 φορές περισσότεροι). Σημειώνεται ότι και στις δύο κλινικές χρησιμοποιούνταν παρόμοιες τεχνικές, οι και οι περιβαλλοντικές συνθήκες ήταν επίσης οι ίδιες. Η μόνη διαφορά που υπήρχε αφορούσε στο προσωπικό που εργαζόταν και εκπαιδευόταν σε κάθε κλινική: στην κλινική Α αποκλειστικά ιατροί ενώ στην κλινική Β μόνο μαιέες. Και σε αυτή την περίπτωση, οι ιατροί ασχολούνταν, εκτός από τα μαιευτικά τους καθήκοντα και με τη διενέργεια νεκροψιών, χωρίς και πάλι να πλένουν τα χέρια μετά το πέρας των νεκροψιών και πριν τη διενέργεια τοκετού ή εξέταση επίτοκου. Ο Semmelweis επέβαλε, μετά και το θάνατο του φίλου του ανατόμου Jakob Kolletschka που προκλήθηκε λόγω τραυματισμού του με μαχαίρι κατά τη διενέργεια νεκροψίας προκαλώντας συμπτώματα παρόμοια με αυτά του επιλόχειου πυρετού, το πλύσιμο των χεριών των ιατρών με διάλυμα χλωριούχου ασβεστίου αμέσως μετά τη διενέργεια νεκροψιών και πριν την εξέταση επίτοκου ή τη διενέργεια τοκετού. Μετά την εφαρμογή του μέτρου αυτού το ποσοστό θανάτων που οφειλόταν σε επιλόχειες λοιμώξεις στην κλινική Α μειώθηκε σημαντικά, από 11.4% το 1847 σε 1.27% το 1848. Το αντίστοιχο ποσοστό στην κλινική Β, το 1848 ήταν 1.33%. Τα αποτελέσματα αυτά οδήγησαν το Semmelweis να εισηγηθεί το πλύσιμο των χεριών, καθώς και όλων των εργαλείων και του ματισμού που χρησιμοποιούνταν στα νοσοκομεία, με χλωριωμένο νερό, ως απαραίτητο μέσο

πρόληψης της μετάδοσης λοιμώξεων (Lister, 1867a). Στην πρώτη κλινική εκπαιδευόνταν γιατροί και φοιτητές της ιατρικής όπου τα εκπαιδευτικά μαθήματα άρχιζαν με νεκροψίες γυναικών κυρίως από επιλόχειο πυρετό και συνέχιζαν την κλινική εξέταση των μητέρων ενώ έπλυναν τα χέρια τους με σαπούνι και νερό. Στην δεύτερη κλινική εκπαιδευόνταν μαίες, χωρίς τη συμμετοχή τους στο παραπάνω εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Έτσι μετά από παρατήρηση και έρευνα οδηγήθηκε στο συμπέρασμα ότι τα μολυσμένα χέρια ενοχοποιούνταν για την μετάδοση του επιλόχειου πυρετού και το 1847 εισήγαγε την υποχρεωτική εφαρμογή στα χέρια όλων, χλωριωμένου διαλύματος ασβεστίου μειώνοντας σε πολύ μεγάλο ποσοστό τη μητρική θνησιμότητα (Ataman et al., 2013) (Σχήμα 6).



Σχήμα 6: Σύγκριση μητρικής θνησιμότητας

Στην 1η και 2η μαιευτική κλινική του Γενικού Νοσοκομείου της Βιέννης σε σχέση με την ΥΧ πριν και μετά την παρέμβαση με χλωριωμένο διάλυμα. (Pittet & Boyce, 2001).

Το 1855 η Florence Nightingale (1820-1910), σε νοσοκομείο στο Σκουτάρι κατά την διάρκεια του Κριμαϊκού πολέμου (1853- 1856) παρατήρησε ότι οι περισσότεροι στρατιώτες πέθαιναν από λοιμώξεις παρά από τους τραυματισμούς. Επέβαλε τότε τη χρήση σκληρών βουρτσών καθαρισμού των χεριών και καθιέρωσε υγειονομικούς κανόνες στα νοσοκομεία των πεδίων των μαχών. Ήταν επίσης η πρώτη που διαπίστωσε την αναγκαιότητα εκπαίδευσης των νοσηλευτών πριν τη πρακτική εφαρμογή νοσηλείας στους θαλάμους. Το 1860 στο νοσοκομείο st.Thomas η Florence Nightingale

ίδρυσε την πρώτη Σχολή Νοσηλευτικής. Το έργο της σχολής αυτής συνεχίζεται μέχρι σήμερα ως Σχολή Florence Nightingale της Νοσηλευτικής και Μαιευτικής στο King's College του Λονδίνου. Προς τιμήν της, η Παγκόσμια Ημέρα Νοσηλευτών γιορτάζεται κάθε χρόνο στα γενέθλια της, στις 12 Μαΐου (Jarvis, 2024).

Το 1961 στις Ηνωμένες πολιτείες ο τομέας της Δημόσιας Υγείας απευθυνόμενος στους εργαζόμενους της υγειονομικής περίθαλψης, συστήνει το πλύσιμο των χεριών να γίνεται με σαπούνι και νερό, για 1-2 λεπτά, πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή.

Το 1975 και το 1985 το Centers for Disease Control and Prevention (CDC) με τις επίσημες κατευθυντήριες οδηγίες (Garner & Favero, 1986) και το Association for Professionals in Infection Control (APIC) με το αναλυτικό πρόγραμμα για τον έλεγχο των λοιμώξεων (Soule, 1993) αναφέρονται κυρίως στο πότε θα πρέπει να πραγματοποιείται το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό. Επικεντρώνονται στην άποψη ότι θα πρέπει να χρησιμοποιείται αντιμικροβιακό σαπούνι (πριν και μετά) για την πλειοψηφία των επαφών με τους ασθενείς καθώς και για τις επεμβατικές διαδικασίες (CDC, 2002).

Το 1995 στις οδηγίες του APIC για πλύσιμο και αντισηψία των χεριών (Larson, 1995) γίνεται αναφορά στη χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων.

Το 1995 και το 1996 η Συμβουλευτική Επιτροπή των Πρακτικών Ελέγχου Λοιμώξεων στη Φροντίδα Υγείας (H.I.C.P.A.C.) συνιστά ο καθαρισμός των χεριών να γίνεται είτε με αντιμικροβιακό σαπούνι, είτε με αντισηπτικό διάλυμα μετά την έξοδο από θάλαμο νοσηλείας με πολυανθεκτικά μικρόβια, εντερόκοκκο (VRE), Staphylococcus aureus (MRSA) ανθεκτικά στην vancomycin και methicillin αντίστοιχα (CDC, 2002).

Το 2002, ο ΠΟΥ (Boyce & Pittet, 2002) κάνει εκτενή αναφορά στην πρόληψη των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων. Επικεντρώνεται στην ασφάλεια των ασθενών μέσω καλύτερης και αποτελεσματικότερης επιτήρησης σε όλα τα επίπεδα της υγειονομικής περίθαλψης και με προτιμώμενη μέθοδο την χρήση αντισηπτικού διαλύματος.

Την ίδια χρονιά, το CDC εκδίδει κατευθυντήριες οδηγίες ΥΧ για εργαζόμενους σε χώρους παροχής υγειονομικής φροντίδας. Επίσης γίνεται μια εκτεταμένη αναφορά σε επιστημονικά δεδομένα που αφορά: την αντισηψία και το πλύσιμο των χεριών, ενδείξεις για το πλύσιμο των χεριών, χειρουργική αντισηψία των χεριών, τεχνική ΥΧ, φροντίδα δέρματος, επιλογή προϊόντων ΥΧ (CDC, 2002).

Το 2004 ο ΠΟΥ διαπιστώνει τη μεγάλη συμμετοχή από τα κράτη μέλη εφαρμόζοντας το ψήφισμα της 55^{ης} Γενικής Συνέλευσης του Π.Ο.Υ (55th World Health Assembly (2002) μια παγκόσμια πρωτοβουλία, το οποίο αναφέρεται στην βελτίωση της ασφάλειας των ασθενών και την ποιότητα της υγειονομικής περίθαλψης.

Η πρώτη εκστρατεία ενημέρωσης ξεκίνησε το 2005, με τον οδηγό How-to Guide: Improving Hand Hygiene (Institute for Healthcare Improvement, 2005), όπου ιδιαίτερη προσοχή δόθηκε στην εκπαίδευση και τα κίνητρα του προσωπικού, την προώθηση πιο γρήγορου και εύκολου μέσου που είναι η χρήση διαλύματος, καθώς και την δέσμευση όλων των εμπλεκόμενων για την κοινή προσπάθεια, με στόχο την μείωση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων παγκοσμίως.

Το 2006, ο οδηγός ενημέρωσης «Clean Care is Safer Care» του Π.Ο.Υ. (Pittet & Donaldson, 2006) αφορούσε την ασφάλεια του ασθενή αναπτύσσοντας προτάσεις εκτός των άλλων και για την πιο αποτελεσματική προσέγγιση καθώς και τον ρόλο της υγιεινής των χεριών των εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης στην μείωση των λοιμώξεων.

Το 2009 δημοσιεύτηκαν οι κατευθυντήριες γραμμές προώθησης ΥΧ και βελτίωσης των υπηρεσιών υγείας σε όλο τον κόσμο (WHO, 2009). Το πρόγραμμα SAVE LIVES: Clean Your Hands (WHO, 2009) δίνει έμφαση στα 5 σημαντικότερα σημεία (My 5 Moments for Hand Hygiene) όπου θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή ο εργαζόμενος υγειονομικής περίθαλψης περιορίζοντας την εξάπλωση των παθογόνων μικροβίων και την μείωση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων.

Το 2014 δημιουργήθηκε ένα παγκόσμιο δίκτυο Clean Hands Net για την προώθηση της ΥΧ, στα πλαίσια ανταλλαγής εμπειριών και αμοιβαίας μάθησης μεταξύ των χωρών. Οι χώρες του δικτύου σήμερα φθάνουν τις 48. (http://www.who.int/gpsc/national_campaigns/en/).

Πολλές χώρες εκτός από την προώθηση προγραμμάτων προαγωγής ΥΧ με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές του Π.Ο.Υ. διενεργούν και την αξιολόγηση εφαρμογής των κανόνων προς όφελος της δημόσιας υγείας. Χαρακτηριστικά αναφέρεται και η συμμετοχή της Ελλάδας σε εκστρατεία το 2010 όπου σημειώθηκε αύξηση τήρησης ΥΧ σε νοσηλευτές κατά 27,3%, μετά την υλοποίηση αντίστοιχων προγραμμάτων (Latham, Magiorakos, Monnet, & al, 2014).

Έως τον Νοέμβριο του 2015, ο αριθμός των υγειονομικών εγκαταστάσεων που συμμετέχουν στην παγκόσμια εκστρατεία SAVE LIVES: Clean Your Hands, φθάνει τις 18.365 από 174 χώρες.

4.7 Η ανάπτυξη της Κατευθυντήριας Οδηγίας για την ΥΧ στη Φροντίδα Υγείας

Αντιμετωπίζοντας το σημαντικό ζήτημα της ασφάλειας των ασθενών, το 2002 η 55η Διεθνής Σύνοδος Υγείας ενέκρινε την Απόφαση (official W.H.O. document called W.H.A.Resolution) να προτρέψει τις χώρες να δώσουν τη μέγιστη δυνατή προσοχή στο πρόβλημα και να ενισχύσουν την ασφάλεια και τον έλεγχο των συστημάτων στο χώρο της υγείας. Το Μάιο του 2004, η 57η Διεθνής Σύνοδος Υγείας ενθάρρυνε τη δημιουργία μιας «διεθνούς συμμαχίας» ως μια παγκόσμια πρωτοβουλία προκειμένου να βελτιωθεί η ασφάλεια των ασθενών. Η Παγκόσμια Συμμαχία για την Ασφάλεια των Ασθενών ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2004 και ήδη κατέχει σημαντική θέση στο πρόγραμμα Ασφάλειας Ασθενών του Π.Ο.Υ. το οποίο περιλαμβάνεται στο ευρύτερο πεδίο Πληροφόρηση, Αποδείξεις και Έρευνα.

Η Ασφάλεια Ασθενών του Π.Ο.Υ. στοχεύει να δημιουργήσει ένα περιβάλλον που να εξασφαλίζει την ασφάλεια της φροντίδας των ασθενών παγκοσμίως, φέρνοντας σε επαφή ειδικούς, επικεφαλείς οργανισμών, πολιτικούς και ομάδες ασθενών συγκρίνοντας εμπειρίες, τεχνογνωσία και στοιχεία σε ποικίλες διαστάσεις της ασφάλειας των ασθενών. Ο στόχος αυτής της προσπάθειας είναι να επιταχύνει τη συζήτηση και τη δράση, να διατυπώσει προτάσεις και να διευκολύνει την εφαρμογή τους. Η Ασφάλεια Ασθενών του Π.Ο.Υ. έχει αναπτύξει πολλές δράσεις και εστιασμένες ενέργειες σε διάφορα πεδία που σχετίζονται με προβλήματα στη φροντίδα υγείας (<http://www.who.int/patientsafety/en/>). Το πρόγραμμα «Καθαρή Φροντίδα είναι Ασφαλέστερη Φροντίδα» ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2005 σαν την Πρώτη Παγκόσμια Πρόκληση Ασφάλειας Ασθενών (1st Global Patient Safety Challenge, G.P.S.C.), με στόχο τη μείωση των σχετιζόμενων με την παροχή φροντίδας υγείας λοιμώξεων (Health care-associated infection, H.C.A.I.) παγκοσμίως. Αυτές οι λοιμώξεις συναντώνται τόσο στις αναπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες και συμπεριλαμβάνονται ανάμεσα στις κύριες αιτίες θανάτου και αυξημένης νοσηρότητας για νοσηλευόμενους ασθενείς. Μια ενέργεια-κλειδί του προγράμματος «Καθαρή Φροντίδα είναι η Ασφαλέστερη Φροντίδα» είναι η προώθηση της ΥΧ συνολικά και σε όλα τα επίπεδα της φροντίδας υγείας. Η ΥΧ, μια πολύ απλή ενέργεια, είναι κοινά αποδεκτή σαν μια από τις πρωταρχικές μεθόδους μείωσης των λοιμώξεων σχετιζόμενων με την φροντίδα υγείας και αναβάθμισης της ασφάλειας των ασθενών. Μέσα σε τέσσερα χρόνια δράσης οι εργασίες της 1^{ης} Παγκόσμιας Πρόκλησης Ασφάλειας Ασθενών επικεντρώθηκαν στην ανάπτυξη των προτάσεων και στην εφαρμογή στρατηγικών για τη βελτίωση των πρακτικών της ΥΧ σε οποιαδήποτε κατάσταση στην οποία αποδίδεται υγειονομική περίθαλψη και σε όλες τις περιπτώσεις που παρέχεται φροντίδα υγείας είτε μόνιμα, είτε περιστασιακά, όπως είναι η παροχή φροντίδας στο σπίτι κατά τον τοκετό

από βοηθητικό προσωπικό. Αυτή η διαδικασία οδήγησε στην προετοιμασία των *κατευθυντήριων οδηγιών* του Π.Ο.Υ. για την *ΥΧ στη Φροντίδα Υγείας*. Ο στόχος αυτών των *κατευθυντήριων οδηγιών* είναι να παρέχει στους ΕΥ, στα στελέχη των νοσοκομείων και στους φορείς υγείας μια πλήρη αναθεώρηση των στοιχείων σχετικά με την ΥΧ στη φροντίδα υγείας και συγκεκριμένες προτάσεις για τη βελτίωση πρακτικών και τη μείωση της μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών σε ασθενείς και ΕΥ. Έχουν αναπτυχθεί με παγκόσμια προοπτική, για όλες τις χώρες, μιας και ενθαρρύνουν την προσαρμογή-αφομοίωση της τοπικής πραγματικότητας κάθε περιοχής, σύμφωνα με τους διαθέσιμους πόρους. Οι *Κατευθυντήριες Οδηγίες* του Π.Ο.Υ. για την *ΥΧ στη Φροντίδα Υγείας* του 2009 (<http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906eng.pdf>) είναι το αποτέλεσμα της επικαιροποίησης και της οριστικοποίησης του *Εξελιγμένου Προσχέδιου* που εκδόθηκε τον Απρίλιο του 2006 σύμφωνα με μια βιβλιογραφική ανασκόπηση μέχρι τον Ιούνιο του 2008 και με στοιχεία από πιλοτικές δοκιμές. Η πρώτη ομάδα της *Παγκόσμιας Πρόκλησης Ασφάλειας Ασθενών* υποστηρίχθηκε από μια *Κεντρική Ομάδα Ειδικών*, που συνέβαλε στο συντονισμό της διαδικασίας ανασκόπησης των διαθέσιμων επιστημονικών στοιχείων, τη συγγραφή των κειμένων και την ανάπτυξη συζήτησης ανάμεσα στους συγγραφείς-ερευνητές. Περισσότεροι από 100 διεθνούς φήμης ειδικοί, τεχνικοί, εξωτερικοί κριτές και επαγγελματίες συνέβαλαν στην προετοιμασία του κειμένου. Ειδικές ομάδες, επίσης, συστάθηκαν για να εξετάσουν σε βάθος διαφορετικές διαστάσεις και να παρέχουν προτάσεις σε συγκεκριμένα πεδία. Εκτός από τη συστηματική βιβλιογραφική έρευνα για στοιχεία, χρησιμοποιήθηκαν και άλλες διεθνείς και εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες και εγχειρίδια για τον έλεγχο λοιμώξεων. Οι προτάσεις διατυπώθηκαν με βάση τα στοιχεία και τη σύμφωνη γνώμη των ειδικών και ταξινομήθηκαν με ένα σύστημα που αναπτύχθηκε από τη *Συμβουλευτική Επιτροπή των Πρακτικών Ελέγχου Λοιμώξεων στη Φροντίδα Υγείας* (H.I.C.P.A.C.) του *Κέντρου Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων* (C.D.C.) στην Ατλάντα της Τζόρτζια στην Αμερική. Παράλληλα με το προκαταρκτικό σχέδιο, η στρατηγική υλοποίησης αναπτύχθηκε ταυτόχρονα με ένα σύνολο εργαλείων (που τότε αναφερόταν ως πιλοτικό πακέτο υλοποίησης) ώστε να διευκολυνθεί η υιοθέτηση των κατευθυντήριων οδηγιών στην κλινική πρακτική. Σύμφωνα με τις συστάσεις του Π.Ο.Υ. σχετικά με την προετοιμασία των κατευθυντήριων οδηγιών, διεξήχθη μια φάση δοκιμών για την παροχή τοπικών δεδομένων σχετικά με τους απαιτούμενους πόρους για την υλοποίηση των προτάσεων, την παραγωγή, δηλαδή, πληροφοριών όσον αφορά στη σκοπιμότητα, την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων και την προσαρμογή

και βελτιστοποίηση των προτεινόμενων στρατηγικών υλοποίησης. Η ανάλυση και η αξιολόγηση των δεδομένων στην πιλοτική φάση ήταν καθοριστικής σημασίας για τον Π.Ο.Υ., προκειμένου να οριστικοποιήσει τις κατευθυντήριες οδηγίες, τη στρατηγική υλοποίησης και τα εργαλεία που περιλαμβάνονται σήμερα στο εγχειρίδιο (Διαθέσιμα στον ιστότοπο <http://www.who.int/gpsc/5may/tools/en/index.html>). Οι τελικές *κατευθυντήριες οδηγίες* βασίζονται σε επικαιροποιημένα δεδομένα, σε δεδομένα από πιλοτικές δοκιμές και σε εμπειρίες που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών από την προώθηση της ΥΧ σε παγκόσμιο επίπεδο. Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στην τεκμηρίωση όλων αυτών των εμπειριών, συμπεριλαμβανομένων διαφόρων εμποδίων που αντιμετωπίζονται σε ποικίλες εφαρμογές και προτάσεις για την αντιμετώπισή τους. Για παράδειγμα, υπάρχει μια υποενοότητα στα συμπεράσματα του Π.Ο.Υ. που συστήνει σκευάσματα διαλυμάτων καθαρισμού χεριών σε διαφορετικές συνθήκες σε όλο τον κόσμο (βλ. Μέρος I, 12 των Κατευθυντήριων Οδηγιών του ΠΟΥ). Σε σύγκριση με το *Προηγμένο Σχέδιο*, στις τελικές κατευθυντήριες οδηγίες δεν υπάρχουν σημαντικές αλλαγές στις υφιστάμενες ομόφωνες προτάσεις, όμως παρόλα αυτά ο αριθμός των στοιχείων για ορισμένες προτάσεις διαφέρει. Προστέθηκαν, κάποιες επιπλέον προτάσεις και κάποιες άλλες επαναδιατυπώθηκαν. Αρκετά νέα κεφάλαια προστέθηκαν σε βασικά καινοτόμα θέματα στις τελικές *Κατευθυντήριες Οδηγίες*, όπως για παράδειγμα η επιβάρυνση όσον αφορά στις λοιμώξεις που σχετίζονται με τη φροντίδα υγείας παγκοσμίως – μια εθνική προσέγγιση για τη βελτίωση της ΥΧ – η συμμετοχή του ασθενή στην προαγωγή της ΥΧ και η σύγκριση των Κατευθυντήριων Οδηγιών για την ΥΧ σε εθνικό και σε τοπικό επίπεδο. Η επιτυχής ενημέρωση και οι στρατηγικές υλοποίησης που απαιτούνται για την επίτευξη των στόχων αυτών των κατευθυντήριων οδηγιών αποτελεί τη βάση μιας νέας προτεραιότητας του Π.Ο.Υ. που σχετίζεται με τη *Στρατηγική Βελτίωσης για την ΥΧ*. Η *Ασφάλεια Ασθενών* του Π.Ο.Υ. δεσμεύεται να διασφαλίσει ότι οι *Κατευθυντήριες Οδηγίες* του Π.Ο.Υ. για την *Υγιεινή των Χεριών στη Φροντίδα Υγείας* θα ενημερώνονται κάθε δύο έως τρία χρόνια.

Για την ανάπτυξη των εργαλείων: *Έντυπο Παρατήρησης για τον υπολογισμό της Συμμόρφωσης «Observation Form – Basic Compliance Calculation*, του *Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Worker*, *Observation Form – Basic Compliance Calculation*, *Perception Survey for Health –Care Workers*, ο ΠΟΥ βασίστηκε σε ένα θεωρητικό μοντέλο (5 στιγμές /βήματα) του τρόπου μετάβασης των μικροβίων με τα χέρια το οποίο επίσης συμπεριέλαβε στοιχεία από τη γνωστικο-συμπεριφοριστική θεωρία και το κοινωνικό μάρκετινγκ (WHO, 2009).

Επιπρόσθετα, το εργαλείο/ερωτηματολόγιο βασίστηκε στις κατευθυντήριες οδηγίες για την ΥΧ (WHO Guidelines on Hand Hygiene in health care, 2009).

Συστάσεις συναίνεσης και σύστημα ταξινόμησης για την ΥΧ

Συστάσεις διατυπώθηκαν με βάση τα στοιχεία που περιγράφονται στα διάφορα τμήματα των κατευθυντήριων γραμμών και μετά από ομοφωνία των εμπειρογνομόνων. Τα στοιχεία και οι συστάσεις βαθμολογήθηκαν χρησιμοποιώντας ένα σύστημα προσαρμοσμένο από την Συμβουλευτική Επιτροπή Ελέγχου (HICPAC) του Κέντρου για τον Έλεγχο και την Πρόληψη των Ασθενειών (CDC), στην Ατλάντα, Γεωργία, ΗΠΑ (Πίνακας 1) (WHO, 2009).

Πίνακας 1: Σύστημα ταξινόμησης για τη βαθμολόγηση οδηγιών και συστάσεων

ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	ΚΡΙΤΗΡΙΑ
IA	Συνιστάται για την εφαρμογή και υποστηρίζεται έντονα από καλά σχεδιασμένες πειραματικές, κλινικές ή επιδημιολογικές σπουδές
IB	Συνιστάται για την εφαρμογή και υποστηρίζεται από ορισμένες πειραματικές, κλινικές ή επιδημιολογικές μελέτες και μια ισχυρή θεωρία
IC	Απαιτείται για την εφαρμογή, όπως απαιτείται από τον κανονισμό του κράτους ή τα πρότυπα
II	Προτεινόμενη για την υλοποίηση και την υποστήριξη που υποδηλώνουν κλινικές ή επιδημιολογικές μελέτες ή μια θεωρητική λογική ή η συναίνεση της ομάδας εμπειρογνομόνων

Πηγή: WHO (2009) *guidelines on hand hygiene in health care*

4.8 Ενδείξεις για την ΥΧ

Σύμφωνα με τις ΚΚΟ του ΠΟΥ (2009) και το Σύστημα ταξινόμησης για τη βαθμολόγηση οδηγιών και συστάσεων, οι ενδείξεις για την ΥΧ καθορίζονται ως ακολούθως:

A. Πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό όταν είναι εμφανώς βρώμικα ή εμφανώς λερωμένα με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά (IB) ή μετά τη χρήση της τουαλέτας (II).

B. Εάν υπάρχει υποψία για πιθανή έκθεση σε παθογόνα ή ένα αποδειχθεί, συμπεριλαμβανομένων κρουσμάτων *C. difficile*, το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό προτείνεται (IB).

C. Χρήση αλκοολούχων σκευασμάτων για καθημερινή αντισηψία σε κάθε άλλη κλινική περίπτωση που περιγράφεται στα D(a) έως D(f) εάν τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα (IA, εάν δεν υπάρχει πρόσβαση σε αλκοολούχο διάλυμα απαιτείται πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό (IB).

Δ. Υγιεινή χεριών:

- Πριν και μετά από την επαφή με ασθενή (IB).

- Πριν τη χρήση επεμβατικής συσκευής που απαιτείται κατά την φροντίδα του ασθενή ανεξάρτητα από την χρήση γαντιών (IB).
- Μετά από επαφή με υγρά σώματος ή εκκρίσεις, βλεννογόνους, μη άθικτο δέρμα, ή επιδέσμους τραυμάτων (IA).
- Εάν περνά από μια ρυπαρή περιοχή του σώματος σε άλλη τοποθεσία του σώματος κατά τη φροντίδα του ίδιου ασθενή (IB).
- Μετά την επαφή με άψυχα αντικείμενα και επιφάνειες (συμπεριλαμβανομένου του ιατρικού υλικού) σε άμεση γειτνίαση με τον ασθενή (IB).
- Μετά την αφαίρεση αποστειρωμένων γαντιών (II) ή μη αποστειρωμένων (IB).

E. Πριν από το χειρισμό φαρμάκων ή την προετοιμασία των τροφίμων απαιτείται υγιεινή των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα ή πλύσιμο είτε με απλό ή αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό (IB).

Z. Σαπούνι και αλκοολούχο διάλυμα δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται ταυτόχρονα (II).



Σχήμα 7: Επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα

Τεχνική υγιεινής χεριών με αλκοολούχο διάλυμα - Διάρκεια διαδικασίας: 20-30 Δευτερόλεπτα

1. (1^α, 1^β) Εφαρμόστε μια ποσότητα προϊόντος στο χέρι, που να καλύπτει όλες τις επιφάνειες.

2. Τρίψιμο των χεριών, παλάμη με παλάμη μεταξύ τους.
3. Τρίβουμε την παλάμη του δεξιού χεριού πάνω στην ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού, βάζοντας τα δάχτυλα του δεξιού στα μεσοδακτύλια διαστήματα του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.
4. Τρίβουμε τις παλαμιαίες επιφάνειες των χεριών και τα μεσοδακτύλια διαστήματα τοποθετώντας τα δάκτυλα σταυρωτά.
5. Τρίβουμε ταυτόχρονα τις ραχιαίες επιφάνειες των ακροδαχτύλων και των δυο χεριών κλείνοντας το κάθε χέρι μέσα στην παλάμη του άλλου χεριού.
6. Κλείνουμε τον αντίχειρα του αριστερού χεριού μέσα στην παλάμη του δεξιού χεριού, τον τρίβουμε με περιστροφικές κινήσεις και αντιστρόφως.
7. Τρίβουμε τα ακροδάχτυλα του δεξιού χεριού με περιστροφικές κινήσεις (της ίδιας και αντίθετης φοράς) στην παλάμη του αριστερού χεριού και αντιστρόφως.
8. Αφού στεγνώσουν τα χέρια είναι ασφαλή.



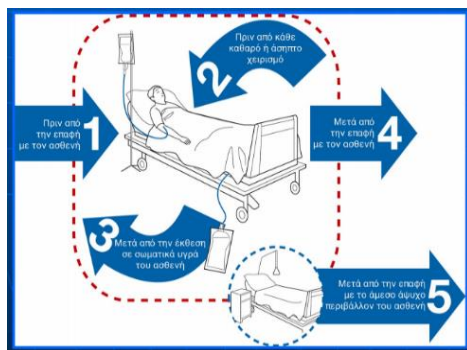
Σχήμα 8: Πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό

Τεχνική υγιεινής χεριών με σαπούνι και νερό - Διάρκεια συνολικής διαδικασίας: 40-60 δευτερόλεπτα

1. Ανοίγουμε τη βρύση και βρέχουμε τα χέρια μας με τρεχούμενο νερό
2. Λαμβάνουμε την απαραίτητη δόση σαπουνιού ώστε να καλυφθούν όλες οι επιφάνειες των χεριών
3. Τρίβουμε τις παλάμες μεταξύ τους
4. Τρίβουμε την παλάμη του δεξιού χεριού πάνω στη ραχιαία επιφάνεια του αριστερού χεριού βάζοντας τα δάκτυλα του δεξιού στα μεσοδακτύλια διαστήματα του αριστερού χεριού και αντιστρόφως
5. Τρίβουμε τις παλαμιαίες επιφάνειες των χεριών και τα μεσοδακτύλια διαστήματα τοποθετώντας τα δάκτυλα σταυρωτά
6. Τρίβουμε ταυτόχρονα τις ραχιαίες επιφάνειες των ακροδαχτύλων και των δύο χεριών κλείνοντας το κάθε χέρι μέσα στην παλάμη του άλλου χεριού
7. Κλείνουμε τον αντίχειρα του αριστερού χεριού μέσα στην παλάμη του δεξιού χεριού και τρίβουμε τον αντίχειρα με περιστροφικές κινήσεις και αντίστροφα
8. Τρίβουμε τα ακροδάκτυλα του δεξιού χεριού με περιστροφικές κινήσεις (της ίδιας και αντίθετης φοράς) στην παλάμη του αριστερού χεριού και αντιστρόφως
9. Ξεπλένουμε τα χέρια μας με νερό
10. Στεγνώνουμε καλά τα χέρια μας με χειρ πετσέτα μίας χρήσεως
11. Χρησιμοποιούμε την ίδια χειρ πετσέτα για να κλείσουμε τη βρύση
12. Τα χέρια μας τώρα είναι καθαρά ασφαλή.

4.9 Τα «Πέντε βήματα» της Υγιεινής των Χεριών**4.9.1 Η εφαρμογή των «πέντε βημάτων/στιγμών για την υγιεινή χεριών»**

Το πρόγραμμα SAVE LIVES: Clean Your Hands (WHO, 2009) δίνει έμφαση στα 5 σημαντικότερα σημεία στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς “My 5 Moments for Hand Hygiene” (Σχήμα 9) όπου ο επαγγελματίας υγείας θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή περιορίζοντας την εξάπλωση των παθογόνων μικροβίων και την μείωση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων.



Σχήμα 9: Τα «Πέντε βήματα» της υγιεινής των χεριών

Η εφαρμογή της ΥΧ είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με τις δραστηριότητες των ΕΥ μέσα στον γεωγραφικό χώρο που καταλαμβάνει ο κάθε ασθενής. Με βάση αυτή την προοπτική, το περιβάλλον του ασθενή μπορεί να διαχωριστεί σε δύο διακριτές γεωγραφικές ζώνες, τη «ζώνη του ασθενή» και «τη ζώνη του εργαζόμενου». Τα «Πέντε βήματα» για την ΥΧ παρουσιάζονται στους χώρους αυτούς κατά την καθημερινή παροχή φροντίδας υγείας.

- Επομένως η εφαρμογή της ΥΧ πραγματοποιείται στο **Σημείο Φροντίδας** (Point of Care) (WHO, 2009). Το σημείο φροντίδας, είναι ο τόπος όπου τα τρία στοιχεία εμφανίζονται μαζί: ασθενής, επαγγελματίας υγείας και υγειονομική περίθαλψη (εντός της ζώνης ασθενή). Η έννοια περιλαμβάνει την ανάγκη εκτέλεσης της ΥΧ ακριβώς στη συγκεκριμένη στιγμή όπου η φροντίδα λαμβάνει χώρα. Αυτό προϋποθέτει ότι ένα προϊόν ΥΧ (π.χ. αλκοολικό διάλυμα) είναι εύκολα προσβάσιμο εντός της περιοχής του ασθενούς.
- Η «ζώνη του ασθενή» περιλαμβάνει τον ασθενή και το άμεσο περιβάλλον, που περιστασιακά και αποκλειστικά του ανήκει (Σχήμα 10). Τυπικά περιλαμβάνει τον ασθενή και όλες τις άψυχες επιφάνειες που βρίσκονται σε άμεση ή έμμεση φυσική επαφή με τον ασθενή, όπως τα κάγκελα του κρεβατιού, το κομοδίνο, τα κλινοσκεπάσματα, τους σωλήνες έγχυσης και άλλο ιατρικό εξοπλισμό. Περιέχει επίσης επιφάνειες που αγγίζονται συχνά από εργαζόμενους του τομέα της υγειονομικής περίθαλψης κατά τη διάρκεια της παροχής φροντίδας στον ασθενή, όπως οθόνες, πόμολα και κουμπιά και άλλες επιφάνειες επαφής.



Σχήμα 10: Η ζώνη του ασθενή

Ο Χώρος της Υγειονομικής περίθαλψης ή η «Ζώνη του εργαζόμενου» περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία και αντικείμενα που βρίσκονται έξω από την περιοχή του ασθενή. Περιλαμβάνει όλες τις επιφάνειες στο περιβάλλον υγειονομικής περίθαλψης εκτός της ζώνης του ασθενούς X, δηλαδή τους άλλους ασθενείς, τις ζώνες τους και το ευρύτερο περιβάλλον της περίθαλψης. Στα περισσότερα περιβάλλοντα ο τομέας υγειονομικής περίθαλψης χαρακτηρίζεται από την παρουσία διαφόρων και πολυάριθμων ειδών μικροβίων, συμπεριλαμβανομένων των πολυανθεκτικών.

Η έννοια «Οι πέντε στιγμές/βήματα για την υγιεινή των χεριών», προτείνει ένα ενιαίο όραμα για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, τους εκπαιδευτές και τους παρατηρητές, για να ελαχιστοποιήσουν τις διαφορές μεταξύ των ατόμων και να οδηγήσουν σε παγκόσμια αύξηση της τήρησης αποτελεσματικών πρακτικών για την ΥΧ. Λαμβάνοντας υπόψη τα στοιχεία αυτά, η ιδέα της συγχώνευσης στις ενδείξεις για την ΥΧ σε πέντε στιγμές/ βήματα, τοποθετεί τον ασθενή στο επίκεντρο και στοχεύει στη μείωση της πολυπλοκότητας και στην αποτελεσματική απομνημόνευση και αφομοίωση των δραστηριοτήτων της υγειονομικής περίθαλψης. Η προσέγγιση «Οι πέντε στιγμές μου για την υγιεινή των χεριών» προτείνεται ως η προσέγγιση αναφοράς για την κατάλληλη απόδοση, διδασκαλία και αξιολόγηση της ΥΧ. Η ιδέα δεν καθορίζει συγκεκριμένες και πολλαπλές διαδικασίες και καταστάσεις φροντίδας, αλλά βοηθά στην εστίαση σε βασικές στιγμές που ενσωματώνονται στην ακολουθία φροντίδας που είναι απαραίτητες για την ΥΧ, χωρίς βέβαια να υποβαθμίζει σε καμία περίπτωση την ανάγκη για ΥΧ. Η απόφαση να αντιμετωπιστεί η ΥΧ μέσω μιας συνθετικής ιδέας που εστιάζει μόνο σε πέντε

ενδείξεις έχει σκοπό να όχι μόνο να διευκολύνει την κατανόηση των στιγμών που υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης μικροβίων μέσω των χεριών, αλλά και για να είναι μετρήσιμα και συγκρίσιμα τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής.

Σύμφωνα με το WHO (2009), υπάρχει ένδειξη για ΥΧ κάθε φορά που τα χέρια ενός εργαζόμενου στον τομέα της υγείας μετακινούνται από τη μια γεωγραφική περιοχή στην άλλη (από την περιοχή υγειονομικής περίθαλψης στη ζώνη του ασθενούς και αντίστροφα), από ένα κρίσιμο σημείο σε ένα άλλο σημείο του σώματος στον ίδιο ασθενή (για παράδειγμα, από ένα σημείο όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε σωματικά υγρά και απλή επαφή με τον ασθενή σε ένα άλλο σημείο) ή μακριά από τον ασθενή (για παράδειγμα, από την περιοχή της υγειονομικής περίθαλψης και επαφή σε ένα κρίσιμο σημείο για τον ασθενή).

4.9.2 Τα «Πέντε βήματα» της Υγιεινής των Χεριών

Δύο από τις πέντε στιγμές/ βήματα για την ΥΧ συμβαίνουν πριν από την επαφή ή τη διαδικασία υγειονομικής περίθαλψης και οι άλλες τρεις συμβαίνουν μετά από επαφή ή έκθεση σε σωματικά υγρά. Οι στιγμές / βήματα που αντιστοιχούν στο «πριν» υποδεικνύουν την ανάγκη πρόληψης του κινδύνου μετάδοσης μικροβίων στον ασθενή. Οι στιγμές / βήματα «μετά», αποσκοπούν στην πρόληψη του κινδύνου μετάδοσης μικροβίων στον επαγγελματία υγείας. Κατά τη διάρκεια μιας σειράς δραστηριοτήτων υγειονομικής περίθαλψης, ορισμένες στιγμές μπορεί να συμβούν την ίδια στιγμή. Εάν, ως αποτέλεσμα, απαιτείται μόνο μία ενέργεια ΥΧ, οι ενδείξεις πρέπει να αξιολογούνται μεμονωμένα υπό το φως του αναμενόμενου αποτελέσματος. Στον πίνακα που ακολουθεί (Πίνακας 2), παρουσιάζονται Τα «Πέντε βήματα» της ΥΧ καθώς επίσης και το **Πότε** και **Γιατί** πρέπει να εφαρμόζονται.

Πίνακας 2: Τα «Πέντε βήματα» της υγιεινής των χεριών - Πότε και Γιατί;

1	Πριν την επαφή με τον ασθενή	Πότε; ΥΧ πριν την επαφή με τον ασθενή όταν τον προσεγγίζετε Γιατί; Για την προστασία του ασθενή από παθογόνα που μεταφέρονται στα χέρια σας
2	Πριν από καθαρή/ άσηπτη τεχνική	Πότε; ΥΧ αμέσως πριν την εκτέλεση καθαρής/άσηπτης διαδικασίας Γιατί; Για την αποφυγή εισόδου παθογόνων στον οργανισμό του ασθενή.
3	Μετά την επαφή με σωματικά υγρά	Πότε; ΥΧ αμέσως μετά την επαφή με σωματικά υγρά (και μετά την αφαίρεση των γαντιών) Γιατί; Για την προστασία του εαυτού σας και του περιβάλλοντος του ασθενή από τα μικρόβια του ασθενή
4	Μετά την επαφή με τον ασθενή	Πότε; ΥΧ μετά την επαφή με τον ασθενή και το άμεσο περιβάλλον του και όταν φεύγετε από το θάλαμο του ασθενή. Γιατί; Για την προστασία του εαυτού μας και του περιβάλλοντος από τα μικρόβια του ασθενή
5	Μετά την επαφή με το περιβάλλον του ασθενή	Πότε; ΥΧ μετά την επαφή με οποιοδήποτε αντικείμενο ή έπιπλο του άμεσου περιβάλλοντος του ασθενή, όταν απομακρύνεστε – ακόμη και αν δεν έχετε έρθει σε επαφή με τον ασθενή Γιατί; Για την προστασία του εαυτού σας και του περιβάλλοντος από τα μικρόβια του ασθενή

(http://www.who.int/gpsc/5may/resources/slcyh_briefing-kit_website.pdf)

- 1. Βήμα Πρώτο:** Πριν από την επαφή με τον ασθενή. Μεταξύ των δύο διακριτών γεωγραφικών ζωνών, υπάρχει μία σημαντική στιγμή για την ΥΧ. Συμβαίνει μεταξύ της τελευταίας στιγμής επαφής με αντικείμενο της ζώνης του εργαζόμενου και της πρώτης στιγμής επαφής μέσα στην ζώνη του ασθενή. Η ΥΧ αυτή την στιγμή θα προλάβει τον αποικισμό του ασθενή με μικροοργανισμούς που θα μεταφερθούν από το περιβάλλον στον ασθενή δια μέσου μολυσμένων χεριών.
- 2. Βήμα Δεύτερο:** Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό. Καθώς βρίσκεται ήδη στην ζώνη του ασθενή και πιθανότατα μετά από επαφή των χεριών του με το άθικτο δέρμα του ασθενή, τα ρούχα του ή άλλα αντικείμενα του χώρου του, ο εργαζόμενος μπορεί να εκτελέσει μία καθαρή ή άσηπτη διαδικασία σε κάποιο κρίσιμο σημείο αυξημένου κινδύνου ανάπτυξης λοίμωξης για τον ασθενή, π.χ. ενδοφλέβια χορήγηση φαρμάκου. Σε αυτήν την περίπτωση η ΥΧ πρέπει να λάβει χώρα μετά την τελευταία επαφή με οτιδήποτε στην ζώνη ασθενή και ακριβώς πριν την παρέμβαση στην κρίσιμη περιοχή με τον αυξημένο κίνδυνο για τον ασθενή. Για παρεμβάσεις με άσηπτες διαδικασίες η χρήση γαντιών είναι ενδεδειγμένη. Σε αυτήν την περίπτωση η ΥΧ απαιτείται πριν την εφαρμογή των γαντιών καθώς τα γάντια μόνο δεν προλαμβάνουν τον κίνδυνο μόλυνσης.
- 3. Βήμα Τρίτο:** Μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενή. Μετά από ένα επεισόδιο φροντίδας που ενέχει κίνδυνο έκθεσης των χεριών σε σωματικά υγρά, η ΥΧ είναι απαραίτητη και πρέπει να λαμβάνει χώρα πριν την επόμενη επαφή με οποιοδήποτε αντικείμενο στην ζώνη του ασθενή. Σε αυτή τη φάση η ΥΧ έχει διπλή σκοπιμότητα. Πρώτον, ελαχιστοποιεί τον

κίνδυνο του αποικισμού ή της λοίμωξης των χεριών των ΕΥ με λοιμώδεις παράγοντες, ακόμα και αν τα χέρια δεν ήταν ορατά λερωμένα. Δεύτερον, ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο της μεταφοράς μικροοργανισμών από ένα αποικισμένο μέρος του σώματος του ασθενή σε ένα καθαρό. Και σε αυτήν τη περίπτωση παρά την ενδεδειγμένη χρήση γαντιών συστήνεται ΥΧ αμέσως μετά την αφαίρεσή τους.

4. Βήμα τέταρτο: *Μετά από την επαφή με τον ασθενή.* Μετά την έξοδο από την ζώνη του ασθενή και πριν την επαφή με οτιδήποτε στην περιοχή του εργαζομένου, η ΥΧ ελαχιστοποιεί τον κίνδυνο μετάδοσης μικροοργανισμών, μειώνει την μόλυνση των χεριών με την χλωρίδα του ασθενή και προστατεύει τους επαγγελματίες υγείας.

5. Βήμα πέμπτο: *Μετά από την επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή.* Το πέμπτο βήμα συντρέπει μετά την έκθεση των χεριών σε οποιαδήποτε επιφάνεια της περιοχής του ασθενή καθώς αυτή είναι πιθανά μολυσμένη με την χλωρίδα του ασθενή.

Υπάρχει περίπτωση δύο από τα παραπάνω βήματα ΥΧ να συντρέξουν ταυτόχρονα. Αυτό τυπικά συμβαίνει όταν ο εργαζόμενος κινείται από τον έναν ασθενή στον άλλο χωρίς να έρθει σε επαφή με κανένα αντικείμενο μεταξύ των δύο ζωνών ασθενών. Σε αυτήν την περίπτωση μία πράξη ΥΧ καλύπτει την ανάγκη δύο βημάτων (στην προκειμένη περίπτωση το πρώτο και το τέταρτο). Επιπλέον, υπάρχει περίπτωση η ζώνη ασθενούς να περιλαμβάνει δύο ασθενείς που μοιράζονται τον ίδιο χώρο ή το ίδιο κρεβάτι, π.χ. μία μητέρα και το νεογέννητό της. Σε αυτήν την περίπτωση οι δύο ασθενείς νοούνται ως ένας για την εφαρμογή των «Πέντε βημάτων» καθώς το πιθανότερο είναι ότι μοιράζονται την ίδια μικροβιακή χλωρίδα. Οι παραπάνω περιγραφόμενες ενδείξεις ΥΧ είναι ανεξάρτητες από εκείνες που επιτάσσουν τη χρήση γαντιών (είτε μίας χρήσης είτε αποστειρωμένων).

4.10 Αξιολόγηση Δείκτη Κατανάλωσης Αλκοολούχου Διαλύματος

Η επιτήρηση της κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού σε κάθε νοσοκομείο αποτελεί έναν έμμεσο δείκτη συμμόρφωσης του προσωπικού στην ΥΧ, ο οποίος παρέχει τα πλεονεκτήματα της απλότητας και ταχύτητας στη συλλογή των στοιχείων, της υψηλής ευαισθησίας, της δυνατότητας αναδρομικής καταγραφής, της αδρής αποτύπωσης της κατάστασης για το σύνολο του νοσοκομείου και της περιορισμένης κατανάλωσης ανθρώπινων πόρων για τον υπολογισμό του. Η αξιολόγησή του γίνεται σε συνδυασμό με τις καταγραφές για την επιτήρηση της συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ δεδομένου ότι ο συγκεκριμένος δείκτης διαθέτει περιορισμένη ειδικότητα και μπορεί να

υπερεκτιμάται η συμμόρφωση σε περιπτώσεις που η χρήση του αλκοολούχου αντισηπτικού επεκτείνεται και σε άλλες δραστηριότητες εκτός της ΥΧ.

Σύμφωνα με το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων- ΚΕΛΠΝΟ/ΕΟΔΥ (2015), για την επιτήρηση του δείκτη, θα πρέπει να καθορίζονται τα πιο κάτω:

- Όνομα κλινικής
- Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ναι /όχι)
- Τύπος κλινικής (γενική χειρουργική, άλλη χειρουργική, παθολογική, άλλη κλινική παθολογικού τομέα, παιδιατρική, νεογνολογική και μικτή)
- Συνολικός αριθμός ημερών νοσηλείας για το ημερολογιακό έτος
- Συνολική κατανάλωση αλκοολούχου αντισηπτικού σε ml (=λίτρα X 1000) για τη συγκεκριμένη κλινική και το συγκεκριμένο ημερολογιακό έτος. Η ποσότητα του αλκοολούχου αντισηπτικού υπολογίζεται με βάση την ημερομηνία παράδοσης του αντισηπτικού στην κλινική. Επειδή η αποθήκευση κάποιων ποσοτήτων αντισηπτικού μπορεί να επιφέρει διακυμάνσεις στον υπολογισμό της κατανάλωσης, η συλλογή των δεδομένων γίνεται σε ετήσια βάση και όχι σε μικρότερα χρονικά διαστήματα.

Ο ακόλουθος δείκτης υπολογίζεται για κάθε κλινική:

Κατανάλωση αντισηπτικού ανά ημέρα νοσηλείας (ασθενο-ημέρα)

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

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

Συνολικός αριθμός πράξεων υγιεινής χεριών ανά ημέρα νοσηλείας

Η επιτήρηση του δείκτη της κατανάλωσης αλκοολούχου αντισηπτικού ανά κλινική σε κάθε νοσοκομείο σε ετήσια βάση, επιτρέπει τη συγκριτική αξιολόγηση μεταξύ κλινικών και νοσοκομείων με τα ανάλογα χαρακτηριστικά, όσο και για το ίδιο νοσοκομείο σε διαδοχικά έτη. Σε

κάθε περίπτωση ο δείκτης αυτός δεδομένου ότι αποτελεί έμμεσο δείκτη της συμμόρφωσης στην υγιεινή θα πρέπει να αξιολογείται σε συνάρτηση με άλλους δείκτες (καταγραφή συμμόρφωσης, επίπτωση λοιμώξεων) (ΚΕΛΠΙΝΟ, 2015).

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

4.11 Υγιεινή των Χεριών και Χρήση Γαντιών

Ορισμός

Σύμφωνα με το WHO (2009), ως ιατρικά γάντια ορίζονται τα γάντια μίας χρήσης που χρησιμοποιούνται κατά τη διάρκεια ιατρικών διαδικασιών:

1. Εξεταστικά γάντια (μη αποστειρωμένα ή αποστειρωμένα)
2. Χειρουργικά γάντια, που έχουν συγκεκριμένα χαρακτηριστικά (πάχους, ελαστικότητας και αντοχής και είναι αποστειρωμένα)
3. Γάντια χημειοθεραπείας

Αιτιολόγηση της χρήσης ιατρικών γαντιών:

Συνιστάται η χρήση ιατρικών γαντιών για δύο βασικούς λόγους:

1. Για να μειωθεί ο κίνδυνος μόλυνσης των χεριών των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης με αίμα και άλλα σωματικά υγρά.
2. Για να μειωθεί ο κίνδυνος διασποράς μικροβίων στο περιβάλλον και της μετάδοσης από τον επαγγελματία υγείας στον ασθενή και αντίστροφα, καθώς και από τον έναν ασθενή στον άλλο.

Συνεπώς, θα πρέπει να χρησιμοποιούνται γάντια κατά τη διάρκεια όλων των δραστηριοτήτων φροντίδας των ασθενών που μπορεί να συνεπάγονται με έκθεση σε αίμα και άλλα σωματικά υγρά (συμπεριλαμβανομένων των δραστηριοτήτων που αφορούν σε επαφή με βλεννογόνους και μη ακέραιο δέρμα), κατά τη διάρκεια προφυλάξεων επαφής και σε καταστάσεις επιδημίας.

Συστάσεις συναίνεσης και σύστημα ταξινόμησης για τη χρήση γαντιών

A. Η χρήση των γαντιών δεν αντικαθιστά την ανάγκη για την υγιεινή χεριών είτε με πλύσιμο είτε με τρίψιμο των χεριών (IB).

Β. Χρησιμοποιείτε γάντια εάν υπολογίζετε ότι θα έρθετε επαφή με το αίμα ή με άλλα ενδεχομένως μολυσματικά υλικά, με βλεννώδεις εκκρίσεις ή με μη-άθικτο δέρμα (IC).

Γ. Αφαιρέστε τα γάντια μετά τη φροντίδα του ασθενή. Μη φοράτε το ίδιο ζευγάρι γαντιών για την φροντίδα περισσότερων του ενός ασθενών (IB).

Δ. Όταν φοράτε τα γάντια, αλλάζτε τα ή βγάλτε τα κατά τη διάρκεια της φροντίδας του ασθενούς αν μεταφέρεστε από ένα μολυσμένο σημείο σε άλλο σημείο του σώματος (συμπεριλαμβανομένου του μη-άθικτου δέρματος, των βλεννωδών εκκρίσεων ή ιατρικού εξοπλισμού στον ίδιο ασθενή ή στο χώρο (II).

Ε. Η επαναχρησιμοποίηση των γαντιών δεν συστήνεται (IB). Σε περίπτωση επαναχρησιμοποίησης των γαντιών, εφαρμόστε την ασφαλέστερη μέθοδο χρήσης/τεχνικές (II).

Η αποτελεσματικότητα της χρήσης των γαντιών, στην πρόληψη της μόλυνσης των χεριών των ΕΥ και στη μείωση της μετάδοσης των παθογόνων μικροοργανισμών στην υγειονομική περίθαλψη, έχει επιβεβαιωθεί σε αρκετές κλινικές μελέτες. Παρ' όλα αυτά, οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να γνωρίζουν ότι τα γάντια δεν παρέχουν πλήρη προστασία. Τα παθογόνα μπορεί να επιμολύνουν τα χέρια, μέσω των μικρών οπών που δημιουργούνται σε αυτά, λόγω της παρατεταμένης χρήσης τους, λόγω της χρήσης μη κατάλληλων γαντιών ή λόγω της επιμόλυνσης των χεριών κατά τη διάρκεια της αφαίρεσης των γαντιών. Η ΥΧ με αλκοολούχο διάλυμα ή το πλύσιμο με νερό και σαπούνι, παραμένει η βασική τεχνική για να εξασφαλιστεί η απολύμανση των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών.

Ο αντίκτυπος της χρήσης γαντιών στην τήρηση των πολιτικών ΥΧ δεν έχει εξακριβωθεί οριστικά, καθώς δημοσιευμένες μελέτες έχουν δώσει αντιφατικά αποτελέσματα. Ωστόσο, η σύσταση για χρήση γαντιών κατά τη διάρκεια της παροχής φροντίδας σε έναν ασθενή στον οποίο εφαρμόζονται προφυλάξεις επαφής, χωρίς να ληφθούν υπόψη οι ενδείξεις για αφαίρεσή τους και εφαρμογή ΥΧ, θα μπορούσε να οδηγήσει στη μετάδοση μικροβίων.

Η χρήση γαντιών και η ανάγκη για υγιεινή των χεριών:

- Όταν μια ένδειξη για ΥΧ προηγείται μιας επαφής που απαιτεί επίσης τη χρήση γαντιών, η χρήση αλκοολούχου διαλύματος ή το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, θα πρέπει να γίνεται πριν την τοποθέτηση γαντιών.

- Όταν μια ένδειξη για ΥΧ ακολουθεί μια επαφή που απαιτεί επίσης τη χρήση γαντιών, η χρήση αλκοολούχου διαλύματος ή το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, θα πρέπει να γίνεται μετά την αφαίρεση των γαντιών
- Όταν υπάρχει ένδειξη για ΥΧ κατά τη διαδικασία της παροχής φροντίδας και ο επαγγελματίας υγείας φοράει γάντια, τότε τα γάντια θα πρέπει να αφαιρεθούν και να εφαρμοστεί ΥΧ.

Τύπος γαντιών που θα πρέπει να χρησιμοποιείται:

Ως γενική πολιτική, συνιστάται η επιλογή γαντιών χωρίς πούδρα για την πρόληψη αντιδράσεων με το αλκοολούχο διάλυμα, κατά την εφαρμογή της ΥΧ.

Επαναχρησιμοποίηση/επανεπεξεργασία:

- Τα ιατρικά γάντια είναι αναλώσιμα μίας χρήσης, επομένως η απολύμανση και η επαναχρησιμοποίηση τους δεν συνιστάται και πρέπει να αποφεύγεται. Παρόλα αυτά η επαναχρησιμοποίηση αποτελεί κοινή πρακτική σε πολλές εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης με περιορισμένους πόρους και περιορισμένη προμήθεια γαντιών.
- Στην παρούσα φάση δεν υπάρχει τυποποιημένη, επικυρωμένη και προ βάσιμη διαδικασία για την ασφαλή επαναχρησιμοποίηση των γαντιών. Θα πρέπει να καταβάλλεται κάθε δυνατή προσπάθεια για έγκαιρη αναπλήρωση των αποθεμάτων και για αποφυγή της πρακτικής αυτής.

Πίνακας 3: Σύνοψη ενδείξεων για την τοποθέτηση και για την αφαίρεση των γαντιών (WHO, 2009)

Τοποθέτηση γαντιών	<ol style="list-style-type: none"> 1. Πριν από μια αποστειρωμένη διαδικασία 2. Όταν αναμένεται επαφή με αίμα ή άλλα σωματικά υγρά, ανεξάρτητα από την ύπαρξη αποστειρωμένων συνθηκών και συμπεριλαμβανομένης της επαφής με μη ακέραιο δέρμα και βλεννογόνο 3. Κατά την επαφή με ασθενή (και το άμεσο περιβάλλον του) κατά τη διάρκεια της εφαρμογής προφυλάξεων επαφής
Αφαίρεση γαντιών	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μόλις τα γάντια υποστούν φθορά (ή υποψία μη ακεραιότητας) 2. Όταν έχει συμβεί και έχει λήξει, η επαφή, με αίμα, άλλα σωματικά υγρά, μη ακέραιο δέρμα και βλεννογόνο 3. Όταν έχει ολοκληρωθεί η επαφή με έναν ασθενή και το περιβάλλον του ή με ένα επιμολυσμένο μέρος του σώματος του ασθενούς 4. Όταν υπάρχει ένδειξη υγιεινής των χεριών.

Τα γάντια πρέπει να φοριούνται σύμφωνα με τα τις **Γενικές/Τυπικές** προφυλάξεις και τις προφυλάξεις **Επαφής**.

Η πυραμίδα των Γαντιών - The Glove Pyramid

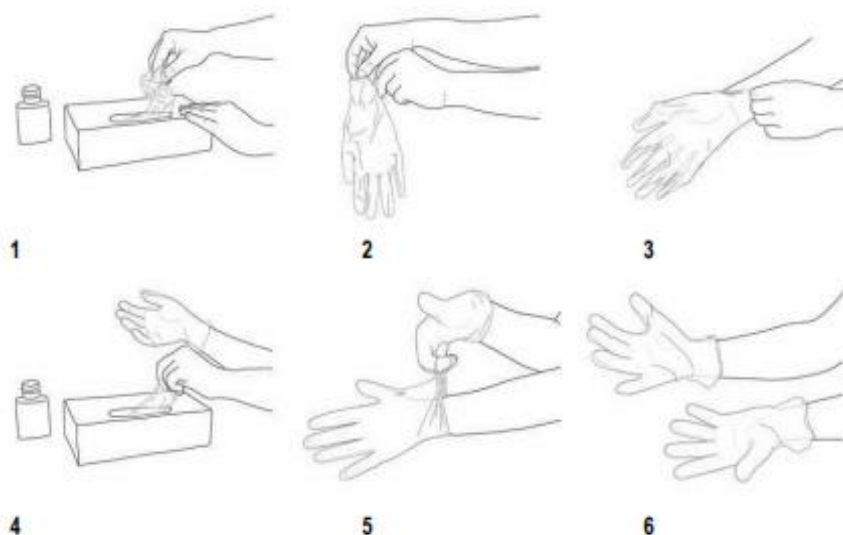
Η πυραμίδα περιγράφει λεπτομερώς ορισμένα κλινικά παραδείγματα στα οποία τα γάντια δεν είναι κατάλληλα και άλλα στα οποία η εξέταση ή η χρήση αποστειρωμένων γαντιών ενδείκνυται. Η ΥΧ πρέπει να πραγματοποιείται όταν ενδείκνυται ανεξάρτητα από τις ενδείξεις για γάντια. Όταν ενδείκνυται ΥΧ πριν από μια επαφή που απαιτεί τη χρήση γαντιών, να εκτελείται ΥΧ με ένα αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα χεριών ή με το πλύσιμο με σαπούνι και νερό (Σχήμα 11).



Σχήμα 11: Η πυραμίδα των Γαντιών - The Glove Pyramid
 Glove Use Information Leaflet World Health Organization 2009

A. Τοποθέτηση Γαντιών

1. Βγάλτε ένα γάντι από το κουτί.
2. Να αγγίζετε μόνο μια περιορισμένη επιφάνεια του γαντιού που αντιστοιχεί στον καρπό (στην πάνω άκρη της μανσέτας).
3. Φορέστε το πρώτο γάντι.
4. Πάρτε το δεύτερο γάντι με το γυμνό χέρι και αγγίξτε μόνο μία περιορισμένη επιφάνεια του γαντιού που αντιστοιχεί στον καρπό.
5. Για να αποφύγετε την επαφή με το δέρμα του αντιβραχίου του χεριού με το φορεμένο γάντι, γυρίστε την εξωτερική επιφάνεια του γαντιού που θα φορεθεί στα διπλωμένα δάκτυλα του χεριού με το γάντι, επιτρέποντας κατά συνέπεια να φορεθεί το γάντι στο αντίθετο χέρι.
6. Μόλις έχουν φορεθεί τα γάντια, τα χέρια δεν πρέπει να αγγίζουν τίποτε άλλο που δεν καθορίζεται από τις ενδείξεις και τους όρους για τη χρήση των γαντιών.

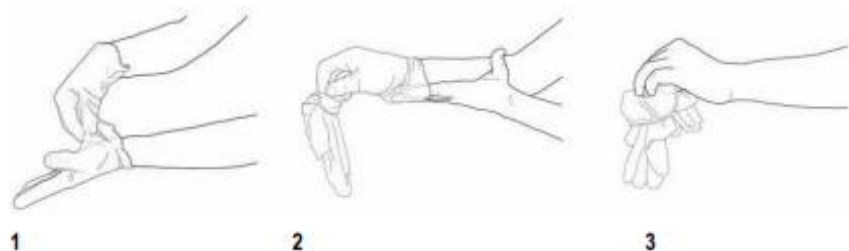
I. ΠΩΣ ΝΑ ΦΟΡΕΣΕΤΕ ΤΑ ΓΑΝΤΙΑ

Σχήμα 12: Τοποθέτηση γαντιών

B. Αφαίρεση Γαντιών

1. Πιάστε το γάντι στο επίπεδο του καρπού για να το αφαιρέσετε, χωρίς να αγγίξει το δέρμα του αντιβραχίου και βγάλτε το έξω από το χέρι, επιτρέποντας κατά συνέπεια στο γάντι να γυρίσει το εσωτερικό του μέρους προς τα έξω.
2. Κρατήστε το αφαιρούμενο γάντι στο χέρι στο οποίο έχετε το φορεμένο γάντι και γλιστρήστε τα δάκτυλα του χεριού μεταξύ του γαντιού και του καρπού. Αφαιρέστε το δεύτερο γάντι προωθώντας το ήπια κάτω στο χέρι και διπλώστε το στο πρώτο γάντι.
3. Απορρίψτε τα αφαιρούμενα γάντια.
4. Ύστερα, εκτελέστε υγιεινή των χεριών με ένα αλκοολούχο αντισηπτικό διάλυμα χεριών ή με το πλύσιμο με σαπούνι και νερό.

II. ΠΩΣ ΝΑ ΑΦΑΙΡΕΣΕΤΕ ΤΑΓΑΝΤΙΑ



Σχήμα 13: Αφαίρεση γαντιών

4.12 Υγιεινή των Χεριών και Χρήση γαντιών

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (2009), οι μικροοργανισμοί πχ. θετικοί κατά Gram επιβιώνουν στα χέρια, όταν οι συνθήκες ανάπτυξης τους είναι βέλτιστες (θερμοκρασία, υγρασία, απουσία καθαρισμού χεριών ή τριβή), και έτσι μπορούν να συνεχίσουν να πολλαπλασιάζονται. Η βακτηριακή μόλυνση αυξάνεται γραμμικά με την πάροδο του χρόνου κατά την επαφή του ασθενούς. Η χρήση γαντιών μειώνει το βαθμό αποικισμού των μικροοργανισμών στα χέρια των ΕΥ και τη μετάδοσή τους, αλλά δεν προσφέρει πλήρη προστασία ως προς την επιμόλυνση των χεριών με μικροοργανισμούς (WHO, 2009). Η επιμόλυνση μπορεί να συμβεί είτε από σκισίματα στα γάντια, είτε κατά την αφαίρεσή τους. Επιπρόσθετα, οι κύριοι κίνδυνοι της μη ορθολογικής χρήσης γαντιών είναι η απώλεια ευκαιριών για την ΥΧ και επίσης τα γάντια μπορεί να είναι «φορέας» μικροβιακής μετάδοσης (Loveday et al., 2014). Παρατηρήθηκε ότι, στις εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας, η αλόγιστη χρήση των γαντιών, έχει αρνητική επίδραση στη συμμόρφωση με την ΥΧ (Cusini et al., 2015).

Οι Fuller et al. (2011), σε μια μελέτη παρατήρησης, επιδίωξαν να διερευνήσουν την αναγκαιότητα της χρήσης γαντιών κατά την παροχή φροντίδας υγείας και επιπλέον εάν η συμμόρφωση στην ΥΧ επηρεάζεται με την πρακτική αυτή. Οι συμμετέχοντες στη μελέτη παρατήρησης ήταν επαγγελματίες υγείας, από 56 θαλάμους (παθολογικούς, φροντίδας ηλικιωμένων και ΜΕΘ), 15 νοσοκομείων της Αγγλίας και της Ουαλίας. Πραγματοποιήθηκαν παρατηρήσεις ΥΧ και χρήσης γαντιών (7.578 στιγμές για ΥΧ) κατά τη διάρκεια 249 ωριαίων συνεδριών. Οι παρατηρητές κατέγραψαν επίσης αν οι ΕΥ φορούσαν ή όχι γάντια για μεμονωμένες επαφές. Τα αποτελέσματα της μελέτης παρατήρησης είχαν ως ακολούθως: τα γάντια χρησιμοποιήθηκαν σε 1.983 (26,2%)

από τις 7.578 στιγμές υγιεινής των χεριών και σε 551 (16,7%) από τις 3.292 επαφές χαμηλού κινδύνου, Επιπρόσθετα, τα γάντια δεν χρησιμοποιήθηκαν σε 141 (21,1%) από τις 669 επαφές υψηλού κινδύνου. Το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ με τη χρήση γαντιών ήταν 41,4% (415 από 1.002 στιγμές) και το ποσοστό χωρίς τη χρήση γαντιών ήταν 50,0% (1.344 από 2.686 στιγμές). Μετά την προσαρμογή για τον θάλαμο, την επαγγελματική κατηγορία, το επίπεδο κινδύνου επαφής και το αν η ευκαιρία ΥΧ συνέβη πριν ή μετά από μια επαφή με τον ασθενή, η χρήση γαντιών συσχετίστηκε ισχυρά με χαμηλότερα επίπεδα ΥΧ (προσαρμοσμένη αναλογία πιθανοτήτων, 0,65 [95% διάστημα εμπιστοσύνης, 0,54-0,79], $p < 0.001$). Οι ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι το ποσοστό χρήσης γαντιών είναι χαμηλότερο από ό,τι είχε αναφερθεί προηγουμένως, ενώ η χρήση γαντιών πραγματοποιείται συχνά όταν δεν ενδείκνυται και το αντίστροφο. Το ποσοστό συμμόρφωσης με την ΥΧ ήταν σημαντικά χαμηλότερο με το ποσοστό της χρήσης γαντιών. Καταλήγουν με την εισήγηση ότι οι εκστρατείες για την ΥΧ θα πρέπει να δώσουν μεγαλύτερη έμφαση στις ενδείξεις του ΠΟΥ για την ΥΧ και τη χρήση γαντιών.

Οι Lindberg et al. (2020), πραγματοποίησαν μια δευτερογενή ανάλυση δεδομένων πεδίου από 48 ώρες μη δομημένες παρατηρήσεις, με στόχο να διερευνήσουν τον βαθμό στον οποίο οι ΕΥ φορούσαν γάντια ενώ θα έπρεπε να τα είχαν αφαιρέσει ή να τα αλλάξουν. Επιπλέον παρατήρησαν ποιες επιφάνειες αγγίχτηκαν από τα μολυσμένα γάντια και ποιες δραστηριότητες σχετίζονταν με τους ασθενείς. Τα αποτελέσματα της παρατήρησης κατέδειξαν ότι η συνεχής χρήση γαντιών συνέβη περίπου στα μισά από τα παρατηρούμενα επεισόδια. Ο αριθμός των περιστατικών στα οποία η χρήση γαντιών ήταν συχνή ήταν περίπου το ήμισυ των επεισοδίων της φροντίδας των ασθενών. Κατά μέσο όρο, 3,3 επιφάνειες αγγίχτηκαν από μολυσμένα γάντια. Οι επιφάνειες που αγγίχτηκαν συχνότερα ήταν: τα τηλεχειριστήρια, οι διακόπτες και οι διακόπτες εξοπλισμού, τα κουδούνια, οι ενδοφλέβιες γραμμές και τα κλινοσκεπάσματα. Συγκεκριμένα αυτό συνέβαινε όταν βοηθούσαν τους ασθενείς με στην προσωπική τους υγιεινή ή κατά τη διάρκεια διαδικασιών που αφορούσαν τη λειτουργία ιατρικού ή άλλου εξοπλισμού. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι η συνεχής χρήση γαντιών κατά τη διάρκεια των δραστηριοτήτων που σχετίζονται με τον ασθενή, συνεπάγεται με κίνδυνο μετάδοσης μικροοργανισμών, καθώς τα γάντια αγγίζουν πολλές επιφάνειες. Διαφάνηκε ότι οι πιο κρίσιμες στιγμές είναι εκείνες στις οποίες η χρήση γαντιών είναι απαραίτητη. Επομένως απαιτείται καλύτερη κατανόηση των παραγόντων που οδηγούν σε μη ορθολογική συμπεριφορά της χρήσης γαντιών, ώστε να αναπτυχθούν οι κατάλληλες παρεμβάσεις που θα διορθώνουν την αλόγιστη χρήση.

Με στόχο τη διερεύνηση της χρήσης των γαντιών για την πρόληψη της διασταυρούμενης μετάδοσης σε εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, οι Picheansathian και Chotibang (2015), διεξήγαγαν συστηματική ανασκόπηση. Η συστηματική ανασκόπηση αποσκοπούσε στην ανεύρεση δημοσιευμένων και αδημοσίευτων οιονεί πειραματικών και περιγραφικών μελετών. Η χρονική περίοδος της αναζήτησης αφορούσε σε άρθρα που δημοσιεύθηκαν από το 2000 έως το 2012 στα αγγλικά και ταϊλανδέζικα. Οι βάσεις δεδομένων που αναζητήθηκαν ήταν: MEDLINE, CINAHL, EMBASE, The Cochrane Library, PubMed, Science Direct, Current Content Connect, Blackwell synergy, Thai Nursing Research Database, Thai thesis βάση δεδομένων, ψηφιακή βιβλιοθήκη του Ταμείου Έρευνας της Ταϊλάνδης, έρευνα του Εθνικού Συμβουλίου Έρευνας της Ταϊλάνδης. Στην παρούσα ανασκόπηση συμπεριλήφθηκαν είκοσι τρεις (23) μελέτες. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα γάντια των ΕΥ συχνά μολύνονται με βακτήρια κατά τη διάρκεια της παροχής φροντίδας στους ασθενείς. Αναφέρεται ότι τα γάντια μπορούν να αποτρέψουν την επιμόλυνση των χεριών των ΕΥ, αλλά όχι πλήρως. Επιπλέον, στις μελέτες που ανασκοπήθηκαν, διαφάνηκε ότι τα γάντια χρησιμοποιούνταν αλόγιστα και πολύ συχνά γινόταν κατάχρηση τους. Αναφέρεται επίσης ότι η μη ορθολογική χρήση των γαντιών μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο διασταυρούμενης μετάδοσης, εφόσον παρατηρήθηκε μη αλλαγή γαντιών μεταξύ διαδικασιών στον ίδιο ασθενή. Η ανασκόπηση έδειξε ανεπαρκή συμμόρφωση στη χρήση γαντιών, μεταξύ των ΕΥ. Δεν υπάρχουν ακόμη αρκετά στοιχεία για να αποδειχθεί η επίδραση της χρήσης γαντιών στην εφαρμογή της ΥΧ. Παρόλα αυτά η παρούσα ανασκόπηση ενισχύει την πρόσφατη σύσταση για τη χρήση γαντιών και τη μείωση της βακτηριακής μόλυνσης ωστόσο, τα γάντια δεν προλαμβάνουν πλήρως τη μόλυνση, υπογραμμίζοντας έτσι την ανάγκη για απολύμανση των χεριών πριν και μετά την επαφή με τον ασθενή και μετά την αφαίρεση των γαντιών.

Με γνώμονα το δεδομένο ότι η ΥΧ αποτελεί προτεραιότητα υψίστης σημασίας για τον περιορισμό των νοσοκομειακών λοιμώξεων στους νοσηλεύμενους ασθενείς, οι Ghorbani et al. (2016), διεξήγαγαν έρευνα παρατήρησης. Η μελέτη παρατήρησης πραγματοποιήθηκε σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Ιράν, με συμμετέχοντες 200 νοσηλευτές, που εργάζονται σε ΜΕΘ. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση του εργαλείου παρατήρησης της ΥΧ του ΠΟΥ (WHO, 2009). Η παρατήρηση των νοσηλευτών ΜΕΘ, έγινε στο χώρο εργασίας τους και παρατηρήθηκαν 1.067 ευκαιρίες ΥΧ, πριν και μετά τη χρήση γαντιών. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συμμόρφωση στην ΥΧ πριν από τη χρήση γαντιών είναι ανεπαρκής μεταξύ των νοσηλευτών (14,8%). Όσον αφορά στο πλύσιμο των χεριών μετά την αφαίρεση των γαντιών, συνολικά καταγράφηκαν 604

περιπτώσεις (56,6%) στις οποίες οι νοσηλευτές εφαρμόζαν YX με σαπούνι και νερό ή με χρήση αλκοολούχου διαλύματος. Επιπλέον, καταγράφηκαν 463 περιπτώσεις (43,4%) στις οποίες οι νοσηλευτές δεν εφαρμόζαν YX. Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ του ποσοστού εφαρμογής της YX πριν από τη χρήση γαντιών και μετά την αφαίρεσή τους ($p < 0,05$). Ως εκ τούτου, οι ερευνητές διαπιστώνουν την ανάγκη διεξαγωγής αποτελεσματικών παρεμβάσεων μέσω προγραμμάτων συνεχιζόμενης εκπαίδευσης για τη βελτίωση της συμμόρφωσης στην YX.

Η κατανόηση των αντιλήψεων και των πεποιθήσεων των εργαζομένων στον τομέα της υγιεινομικής περίθαλψης, σχετικά με τη χρήση γαντιών και την YX, πιθανόν να βελτιώσει την πρακτική και τη συμμόρφωση στη διαδικασία. Η μελέτη των Baloh et al. (2019), εξέτασε τις πρακτικές που εφαρμόζονται αλλά και τις πεποιθήσεις των επαγγελματιών υγείας, όσον αφορά τη χρήση μη αποστειρωμένων γαντιών και την εφαρμογή της YX πριν από την τοποθέτησή τους. Η μελέτη διεξήχθη σε τρία μεγάλα πανεπιστημιακά νοσοκομεία των ΗΠΑ χρησιμοποιώντας ένα παράλληλο σχέδιο μικτής μεθόδου. Για να εκτιμηθούν τα ποσοστά συμμόρφωσης, παρατηρήθηκαν οι πρακτικές των EY, σχετικά με τη χρήση γαντιών και την YX, κατά την είσοδο τους στα δωμάτια των ασθενών, για περίοδο έξι μηνών. Πραγματοποιήθηκαν επίσης συνεντεύξεις με 25 πάροχους φροντίδας υγείας, νοσηλευτές και βοηθούς νοσηλευτών για να διερευνηθούν οι πεποιθήσεις και οι αντιλήψεις τους σχετικά με αυτές τις πρακτικές. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης με την YX πριν από την τοποθέτηση των γαντιών ήταν 42%, ωστόσο στις συνεντεύξεις οι περισσότεροι EY ανέφεραν 100% συμμόρφωση. Η παρατηρούμενη συμμόρφωση στη χρήση γαντιών, πριν από την είσοδο τους σε δωμάτια ασθενών όπου εφαρμόζονταν προφυλάξεις επαφής, ήταν 78%, αν και όλοι οι EY ανέφεραν ότι πάντα κάνουν χρήση γαντιών όταν θα πρέπει να εφαρμόσουν βασικές προφυλάξεις ή προφυλάξεις επαφής. Οι περισσότεροι EY ανέφεραν ότι κάνουν χρήση γαντιών συχνότερα από ό,τι ήταν απαραίτητο. Διαφάνηκε ότι, οι EY, χρησιμοποιούν τα γάντια για τη δική τους ασφάλεια και απολυμαίνουν τα χέρια πριν από τη χρήση τους για την ασφάλεια των ασθενών. Η πεποίθηση ότι τα γάντια παρέχουν αρκετή προστασία, αποτελεί ένα από τους λόγους μη συμμόρφωσης στην YX, πριν από την εφαρμογή τους. Η YX και η χρήση γαντιών είναι σε μεγάλο βαθμό αλληλένδετες στην κλινική πρακτική και θα πρέπει να εξετάζονται από κοινού στις προσπάθειες βελτίωσης της πρόληψης των λοιμώξεων.

4.13 Διοικητικές ευθύνες

A. Σύμφωνα με WHO (2009), τα διοικητικά στελέχη έχουν την ευθύνη να διασφαλίσουν τις κατάλληλες συνθήκες και να προωθούν μια πολύπλευρη, πολύμορφη στρατηγική για την ΥΧ και μία προσέγγιση που προάγει την κουλτούρα ασφαλείας για τους ασθενείς με την εφαρμογή των παρακάτω σημείων B-I.

B. Να παρέχουν στους εργαζόμενους πρόσβαση σε ασφαλή και συνεχή παροχή νερού και πρόσβαση στις απαραίτητες εγκαταστάσεις για την πραγματοποίηση της τεχνικής πλυσίματος των χεριών (IB).

Γ. Να παρέχουν στους εργαζόμενους εύκολη πρόσβαση σε αλκοολούχα αντισηπτικά διαλύματα στα σημεία περίθαλψης των ασθενών (IA).

Δ. Να δίνουν προτεραιότητα και να παρέχουν την κατάλληλη διοικητική υποστήριξη, τους οικονομικούς πόρους και την υποστήριξη για την υγιεινή χεριών και άλλες δραστηριότητες για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων (IB).

E. Να εξασφαλίζουν ότι οι εργαζόμενοι έχουν αφιερώσει χρόνο για κατάρτιση στο θέμα των λοιμώξεων (II).

ΣΤ. Να εφαρμόζουν διεπιστημονικά, πολύπλευρα προγράμματα με σκοπό τη βελτίωση της συμμόρφωσης των εργαζόμενων υγειονομικής περίθαλψης στις συνιστάμενες πρακτικές ΥΧ (IB).

Z. Όσον αφορά την ΥΧ, να εξασφαλίζουν ότι η παροχή νερού είναι φυσικά διαχωρισμένη από την αποχέτευση στο χώρο υγειονομικής περίθαλψης και ότι υπάρχει σύστημα ελέγχου και διαχείρισης τους (IB).

H. Να παρέχουν ισχυρή καθοδήγηση και υποστήριξη για την ΥΧ και άλλες δραστηριότητες πρόληψης και ελέγχου των λοιμώξεων (II).

Θ. Η παραγωγή και η αποθήκευση του αλκοολούχου αντισηπτικού διαλύματος για τα χέρια πρέπει να συμμορφώνεται με τις εθνικές οδηγίες ασφαλείας και τις τοπικές νομικές απαιτήσεις (II).

4.14 Στρατηγική εφαρμογής και εργαλεία του Π.Ο.Υ.

Η πολύτροπη στρατηγική βελτίωσης της ΥΧ του Π.Ο.Υ. και ένα ευρύ φάσμα εργαλείων αναπτύχθηκαν παράλληλα με την κατευθυντήριες γραμμές για να μετατρέψουν τις συστάσεις σε πρακτική (βλ. Μέρος I.21.1 των κατευθυντήριων γραμμών WHO, 2009). Μαζί με τις κατευθυντήριες γραμμές, η στρατηγική και τα εργαλεία δοκιμάστηκαν πιλοτικά σε 8 τοποθεσίες

μέσα στις 6 περιοχές του Π.Ο.Υ. και σε πολλά άλλα περιβάλλοντα παγκοσμίως. Η πολύπλευρη αυτή στρατηγική αποτελείται από πέντε συνιστώσες. Η στρατηγική εφαρμογής είναι σχεδιασμένη από μόνη της ώστε να είναι προσαρμόσιμη χωρίς να θέτει σε κίνδυνο την πιστότητα της και να προορίζεται επομένως για χρήση όχι μόνο σε τοποθεσίες που η προαγωγή της ΥΧ πρέπει να ξεκινήσει αλλά επίσης και μέσα σε εγκαταστάσεις όπου έχει ήδη αναπτυχθεί πρόγραμμα δράσης για την ΥΧ. Τα πέντε ουσιαστικά στοιχεία είναι τα εξής (http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Implementation.pdf):

- 1. Σύστημα αλλαγής:** διασφαλίζει ότι η απαραίτητη υποδομή είναι σε θέση να επιτρέψει στους ΕΥ να εκτελούν ΥΧ. Αυτό περιλαμβάνει δυο απαραίτητα στοιχεία:
 - Πρόσβαση σε ασφαλή, συνεχή παροχή νερού, σαπούνη και πετσέτες.
 - Άμεσα προσβάσιμο αλκοολούχο διάλυμα καθαρισμού χεριών κοντά στην τοποθεσία που παρέχεται η φροντίδα.
- 2. Εκπαίδευση/Επιμόρφωση:** παροχή τακτικής εκπαίδευσης για την αναγκαιότητα της ΥΧ, βασισμένη στην προσέγγιση «Τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών» και στις σωστές διαδικασίες για τρίψιμο και πλύσιμο των χεριών σε όλους τους ΕΥ
- 3. Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση:** παρακολούθηση των πρακτικών ΥΧ και της υποδομής, παράλληλα με σχετικές αντιλήψεις και γνώσεις μεταξύ των εργαζομένων, ενώ παρέχεται ανατροφοδότηση για την επίδοση και για τα αποτελέσματα στο προσωπικό.
- 4. Υπενθύμιση στο περιβάλλον εργασίας:** προτροπή και υπενθύμιση στους ΕΥ σχετικά με την σημαντικότητα της ΥΧ και σχετικά με τις κατάλληλες ενδείξεις και διαδικασίες για την εκτέλεση της.
- 5. Κλίμα ασφάλειας στο νοσοκομείο ή στο χώρο υγείας:** δημιουργία ενός περιβάλλοντος και αντιλήψεων που διευκολύνουν την αύξηση της επίγνωσης σχετικά με θέματα ασφάλειας του ασθενούς ενώ εγγυώνται ότι θα ληφθεί υπόψη η βελτίωση της ΥΧ σαν μια υψηλή προτεραιότητα σε όλα τα επίπεδα. Όλα αυτά πρέπει να συμπεριλάβουν:
 - Ενεργό συμμετοχή σε ατομικό και σε συλλογικό επίπεδο
 - Επίγνωση της ατομικής ικανότητας για αλλαγή και βελτίωση αλλά και της αλλαγής σε επίπεδο οργανισμού και
 - Συνεργασία με ασθενείς και συλλόγους ασθενών (σύμφωνα με τα πολιτιστικά θέματα και τους διαθέσιμους πόρους)

- Επίκεντρο στην εφαρμογή των συστάσεων είναι η καινοτόμος προσέγγιση «Τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών», στους ΧΠΥΥ. Λαμβάνοντας υπόψη τις επιστημονικές ενδείξεις, συστήνονται οι κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ. (WHO, 2009) σε πέντε βήματα για την ΥΧ. Η προσέγγιση αυτή προτείνει ένα ενιαίο όραμα για τους επαγγελματίες υγείας, τους εκπαιδευτές και τους μελετητές προκειμένου να ελαχιστοποιηθεί ο ατομικός παράγοντας και να επιτευχθεί μια παγκόσμια κατεύθυνση προς τη συμμόρφωση για αποτελεσματικές πρακτικές ΥΧ.

Σύμφωνα με αυτή την προσέγγιση, οι ΕΥ ενθαρρύνονται να εφαρμόζουν ΥΧ:

- α. Πριν από την επαφή με τον ασθενή
- β. Πριν από κάθε καθαρή ή άσηπτη διαδικασία
- γ. Μετά από την έκθεση σε βιολογικά υγρά
- δ. Μετά από την επαφή με τον ασθενή
- ε. Μετά από την επαφή με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή.

Αυτή η ιδέα έχει ενσωματωθεί μέσα σε διάφορα εργαλεία του Π.Ο.Υ. για να επιμορφώσει, να παρακολουθεί, να συνοψίζει, να ανατροφοδοτεί και να προάγει την ΥΧ σε ΧΠΥΥ.

Το πακέτο εργαλείων είναι ένας οδηγός (http://www.who.int/gpsc/5may/Guide_to_Implementation.pdf) που δημιουργήθηκε για να βοηθήσει τις εγκαταστάσεις των ΧΠΥΥ, να εφαρμόσουν βελτιώσεις στην ΥΧ σύμφωνα με τις κατευθυντήριες γραμμές του Π.Ο.Υ. Στο Μέρος II του οδηγού περιγράφονται τα στοιχεία της στρατηγικής με λεπτομέρειες και τονίζεται η χρησιμότητα και οι στόχοι κάθε εργαλείου. Στο Μέρος III 62 υποδεικνύονται οι απαραίτητοι πόροι για την εφαρμογή, παρέχεται ένα πρότυπο σχέδιο δράσης και προτείνεται μια σταδιακή προσέγγιση για πρακτική εφαρμογή σε ΧΠΥΥ.

Ειδικά σε μια εγκατάσταση που η βελτίωση του προγράμματος ΥΧ πρέπει να ξεκινήσει από το μηδέν, τα παρακάτω είναι ουσιαστικά βήματα (βλ. Μέρος 3 του Οδηγού για την εφαρμογή):

Βήμα 1: Προετοιμασία εγκατάστασης - ετοιμότητα για δράση

Βήμα 2: Αρχική αξιολόγηση - διαμορφώνοντας την τρέχουσα κατάσταση

Βήμα 3: Εφαρμογή - εισαγωγή των δραστηριοτήτων βελτίωσης

Βήμα 4: Επακόλουθη αξιολόγηση - αξιολόγηση αποτελεσμάτων της εφαρμογής

Βήμα 5: Σχεδιασμός δράσης και επανεξέταση κύκλου - ανάπτυξη ενός σχεδίου για τα επόμενα 5 χρόνια (τουλάχιστον)

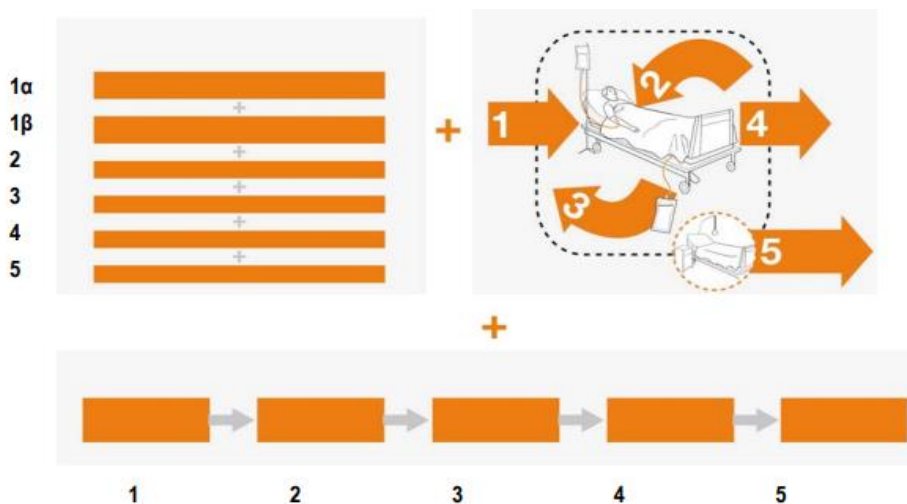
Η πολύπλευρη στρατηγική βελτίωσης ΥΧ του Π.Ο.Υ., τα «Πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών» απεικονίζονται στον πίνακα 4.

Πίνακας 4: Πέντε στοιχεία της στρατηγικής βελτίωσης της υγιεινής των χεριών του Π.Ο.Υ.

Τα πέντε στοιχεία της στρατηγικής βελτίωσης της υγιεινής των χεριών του Π.Ο.Υ.
1α. <i>Αλλαγή συστήματος:</i> αλκοολούχο διάλυμα καθαρισμού χεριών κοντά στο σημείο που παρέχεται η φροντίδα
1β. <i>Αλλαγή συστήματος:</i> Προσβασιμότητα με ασφάλεια, συνεχής παροχή νερού, μέριμνα για σαπούνι και πετσέτες.
2. <i>Εκπαίδευση και Επιμόρφωση</i>
3. <i>Αξιολόγηση και ανατροφοδότηση</i>
4. <i>Συνεχής επαγρύπνηση- επισημάνσεις υπενθύμισης στο χώρο εργασίας</i>
5. <i>Συστήματα ασφαλείας</i>

Τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών

1. Πριν από την επαφή με τον ασθενή
2. Πριν από κάθε καθαρή ή άσηπτη διαδικασία
3. Μετά από την έκθεση σε βιολογικά υγρά
4. Μετά από την επαφή με τον ασθενή
5. Μετά από την επαφή με το άμεσο άψυχο περιβάλλον του ασθενή



Σχήμα 14: Η σταδιακή προσέγγιση

Η σταδιακή προσέγγιση

1. Προετοιμασία εγκατάστασης
2. Αρχική αξιολόγηση

3. Εφαρμογή
4. Επακόλουθη αξιολόγηση
5. Επανεξέταση και σχεδιασμός

4.15 Η ανάπτυξη ενός ερευνητικού προγράμματος για την υγιεινή των χεριών

Η μεθοδολογία για την ανάπτυξη ενός ερευνητικού προγράμματος του ΠΟΥ για την ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη (WHO, 2023) έγινε το 2021. Αρχικά συστάθηκε η τεχνική συμβουλευτική ομάδα (Technical Advisory Group -TAG) για την ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη, για να αναπτύξει ένα ερευνητικό πρόγραμμα για την ΥΧ και ένα πρόγραμμα Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων (IPC).

Η TAG αποτελείται από 27 μέλη προερχόμενα από διάφορους συναφείς κλάδους, τα οποία επιλέχθηκαν για την τεχνική εμπειρογνωμοσύνη, λαμβάνοντας υπόψη τη γεωγραφική ισορροπία και την ισορροπία των φύλων.

Για την ερευνητική ατζέντα σχετικά με την ΥΧ σε ΧΠΥΥ, προσδιορίστηκαν έξι βασικοί τομείς (Σχήμα 15) σύμφωνα με την **νέα πολυτροπική στρατηγική του ΠΟΥ**, για τη βελτίωση της ΥΧ (WHO, 2020). Οι ερευνητικές προτεραιότητες που αντιστοιχούν στην ΥΧ, προσδιορίστηκαν σε κάθε τομέα και ομαδοποιήθηκαν σύμφωνα με διάφορους τεχνικούς τομείς. Για καθέναν από τους έξι τομείς της ΥΧ, συγκροτήθηκαν ομάδες εργασίας TAG, με αποστολή να συζητήσουν το σχέδιο των ερευνητικών προτεραιοτήτων, να υποβάλουν προτάσεις για βελτίωση και πιθανούς σχεδιασμούς μελετών.

1. Αλλαγή Συστήματος
2. Κατάρτιση και Εκπαίδευση
3. Αξιολόγηση και Ανατροφοδότηση
4. Υπενθυμίσεις και επικοινωνία
5. Θεσμικό κλίμα ασφάλειας
6. Επίδραση της βελτίωσης της υγιεινής των χεριών στις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις (HAIs) και στην Μικροβιακή Αντοχή (AMR).



Σχήμα 15: Έξι βασικοί τομείς της υγιεινής των χεριών

Κατά τη διαδικασία διαβούλευσης, προσδιορίστηκαν 192 ερευνητικές προτεραιότητες. Στη συνέχεια, με την τεχνική των Δελφών, καθορίστηκαν συνολικά 178 ερευνητικές προτεραιότητες για τις οποίες επιτεύχθηκε συναίνεση. Εντοπίστηκαν συνολικά 21 δηλώσεις υψηλής προτεραιότητας οι οποίες φαίνονται στο Σχήμα 16.



Σχήμα 16: Υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες για την υγιεινή των χεριών ανά τομέα

Πηγή: WHO research agenda for hand hygiene in health care 2023–2030: summary

Αυτή η εργασία παρέχει σαφή καθοδήγηση στους ενδιαφερόμενους φορείς της υγειονομικής περίθαλψης σχετικά με τις προτεραιότητες για την έρευνα για την ΥΧ. Ο κύριος στόχος του καθορισμού μιας ερευνητικής ατζέντας βασισμένης σε στοιχεία και συναίνεση από εμπειρογνώμονες για την ΥΧ, είναι να επιταχυνθεί η παραγωγή γνώσης σχετικά με τις καλύτερες παρεμβάσεις για τη βελτίωση των πρακτικών. Με τη σειρά του, αυτό θα βελτιώσει την ποιότητα

της περίθαλψης και τα αποτελέσματα των ασθενών και θα μειώσει τον κίνδυνο HAI και AMR. Είναι σημαντικό ότι αυτή η ερευνητική ατζέντα παρέχει καθοδήγηση στους ερευνητές εστιάζοντας ιδιαίτερα στους **έξι βασικούς τομείς υγιεινής των χεριών**. Προσφέρει επίσης πολύτιμη καθοδήγηση σε υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και δωρητές για να τους επιτρέψει να κατευθύνουν τις επενδύσεις τους σε τομείς έρευνας για την ΥΧ που εξακολουθούν να έχουν σημαντικά κενά.

1. Αλλαγή Συστήματος

Η χρήση σκευασμάτων για τρίψιμο χεριών με βάση το οινόπνευμα είναι μια επαναστατική καινοτομία στην αλλαγή συστημάτων για την εκτέλεση της ΥΧ και οδηγεί σε ουσιαστική πρόοδο στις πρακτικές παγκοσμίως. Ωστόσο, εξακολουθούν να υπάρχουν κενά γνώσης σε αυτόν τον τομέα. Οι υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν τον εντοπισμό προσεγγίσεων ή παρεμβάσεων που απαιτούνται για τη διευκόλυνση της βιώσιμης αλλαγής του συστήματος στο πλαίσιο μιας στρατηγικής πολυτροπικής βελτίωσης, την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας των παραγόντων ΥΧ στην απομάκρυνση μιας σειράς οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων των σπορίων *Clostridioides difficile* (*Clostridium difficile*) και των αναπνευστικών ιών και στην αξιολόγηση της χρήσης γαντιών και της επιρροής τους στη συμμόρφωση με την ΥΧ και στη μετάδοση παθογόνων.

2. Κατάρτιση και Εκπαίδευση

Έχει ήδη διεξαχθεί σημαντικός όγκος έρευνας για παρεμβάσεις κατάρτισης και εκπαίδευσης για τη βελτίωση της ΥΧ και εντοπίστηκε μόνο μία ερευνητική δήλωση υψηλής προτεραιότητας σε αυτόν τον τομέα, αν και προσδιορίστηκαν συνολικά 15 προτεραιότητες. Η υψηλότερη προτεραιότητα είναι να αξιολογηθεί ο αντίκτυπος των διαφορετικών εκπαιδευτικών στρατηγικών για την ΥΧ στις γνώσεις και τις δεξιότητες των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και της υγειονομικής περίθαλψης, σε όλα τα επίπεδα του συστήματος υγείας (πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια, τριτοβάθμια και μακροχρόνια περίθαλψη).

3. Αξιολόγηση και Ανατροφοδότηση

Η παρακολούθηση των δεικτών ΥΧ, είναι μια δύσκολη δραστηριότητα για την εφαρμογή, καθώς απαιτεί εμπειρογνωμοσύνη, ανθρώπινους πόρους και χρόνο, ειδικά για τους ελέγχους συμμόρφωσης. Συνεπώς, η διεξαγωγή έρευνας σχετικά με τις πιο αποτελεσματικές μεθόδους και τις βέλτιστες χρήσεις των δεδομένων για τον επηρεασμό των αποφάσεων και των συμπεριφορών είναι υψίστης σημασίας. Οι υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες σε αυτόν τον τομέα περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της χρήσης της ανατροφοδότησης δεδομένων σχετικά με τα

εμπόδια και τους παράγοντες πρόβλεψης της συμμόρφωσης με την ΥΧ, τον προσδιορισμό του αντίκτυπου της αξιολόγησης και της ανατροφοδότησης στις πρακτικές ΥΧ σε μη νοσοκομειακά περιβάλλοντα, την αξιολόγηση των παραγόντων που επηρεάζουν την αποτελεσματικότητα της ανατροφοδότησης της απόδοσης στην ΥΧ και τον προσδιορισμό του αντίκτυπου της ανατροφοδότησης της απόδοσης στη συμμόρφωση με την ΥΧ, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη διάφορα πλαίσια, όπως η αρχική συμμόρφωση και η οργανωτική δομή.

4. Υπενθυμίσεις και επικοινωνία

Η μόνη αναγνωρισμένη υψηλή ερευνητική προτεραιότητα στον τομέα των υπενθυμίσεων και της επικοινωνίας, είναι ο προσδιορισμός της αποτελεσματικότητας των διαφορετικών στοιχείων των στρατηγικών επικοινωνίας (που επικεντρώνονται στη σημασία/το ρόλο της ΥΧ) στη συμπεριφορά ΥΧ των εργαζομένων στον τομέα της υγείας και της φροντίδας.

5. Θεσμικό κλίμα ασφάλειας

Το θεσμικό κλίμα ασφάλειας είναι ένας ουσιαστικός οργανωτικός παράγοντας, αλλά αυτός ο τομέας έχει αποδειχθεί ότι εφαρμόζεται λιγότερο μεταξύ των συνιστωσών της στρατηγικής βελτίωσης της πολυτροπικής ΥΧ της ΠΟΥ (WHO, 2023; de Kraker et al., 2022). Η καθορισμένη ερευνητική ατζέντα μπορεί να είναι ένα πολύ χρήσιμο εργαλείο, καθώς είναι ζωτικής σημασίας η διεξαγωγή έρευνας για την περαιτέρω διερεύνηση της σχέσης μεταξύ του κλίματος ασφάλειας σε μια εγκατάσταση υγειονομικής περίθαλψης και της κατάλληλης συμπεριφοράς για την ΥΧ, με ιδιαίτερη έμφαση στην επιρροή της δέσμευσης της ηγεσίας. Στον τομέα του θεσμικού κλίματος ασφάλειας, οι υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν την αξιολόγηση της επιρροής των διαφορετικών στελεχών του εργατικού δυναμικού της υγείας στο κλίμα ασφάλειας, τη διερεύνηση του ρόλου των εκστρατειών ΥΧ, στη διαμόρφωση του θεσμικού κλίματος ασφάλειας και τον εντοπισμό αποτελεσματικών δομών διακυβέρνησης και προσεγγίσεων ηγεσίας για τη βελτίωση της ΥΧ. Συγκεκριμένα, οι προτεραιότητες επιδιώκουν να κατανοήσουν τα εμπόδια και τους οδηγούς για τη θεσμοθέτηση της ΥΧ, ως προτεραιότητα και τη σχέση μεταξύ της συμμετοχής των στρατηγικών ενδυνάμωσης και δημιουργία κλίματος ασφάλειας που δίνει αξία στην ΥΧ.

4.16 Επίδραση της υγιεινής των χεριών στη Μικροβιακή Αντοχή

Ο Επιπολασμός ή η επίπτωση των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ (Healthcare-associated infections - HAIs) και/ή της Μικροβιακής αντοχής (Antimicrobial Resistance – AMR) είναι το

ιδανικό αποτέλεσμα που πρέπει να μελετηθεί στην έρευνα για την ΥΧ και την IPC. Ωστόσο, η μέτρηση του άμεσου αντίκτυπου των παρεμβάσεων για την ΥΧ σε αυτούς τους δείκτες αποτελεί πρόκληση και επηρεάζεται από διάφορους παράγοντες. Αν και υπάρχουν δεδομένα που αποδεικνύουν την αποτελεσματικότητα της βελτίωσης της ΥΧ στη μείωση των ΗΑΙ και της AMR, η αύξηση των στοιχείων και της ποιότητάς τους σε αυτόν τον τομέα θα ήταν εξαιρετικά επωφελής για την ασφάλεια των ασθενών και θα προσέλκυε περισσότερες επενδύσεις από τους υπεύθυνους λήψης αποφάσεων. Οι υψηλότερες ερευνητικές προτεραιότητες περιλαμβάνουν τον προσδιορισμό της συσχέτισης μεταξύ της αύξησης της συμμόρφωσης με την ΥΧ και της μείωσης της μετάδοσης, του αποκλεισμού ή/και της μόλυνσης από μικροοργανισμούς (συμπεριλαμβανομένων των πολυανθεκτικών οργανισμών), ιδίως σε περιβάλλοντα μακροχρόνιας φροντίδας και κατ' οίκο φροντίδας, την ανάπτυξη εφικτών τυποποιημένων μεθόδων και δεικτών για την επιτήρηση των ΗΑΙ και την παρακολούθηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ και την καθιέρωση της συσχέτισης με τη μείωση των ΗΑΙ σε περιβάλλοντα χαμηλών πόρων.

Η ατζέντα μπορεί να αποτελέσει χρήσιμο εργαλείο για ερευνητές και επενδυτές ώστε να κατευθύνουν τις επενδύσεις τους σε τομείς έρευνας για την ΥΧ που εξακολουθούν να έχουν σημαντικά κενά. Η αύξηση των αποδεικτικών στοιχείων και της ποιότητάς τους σχετικά με τις στρατηγικές βελτίωσης της ΥΧ, θα είναι επίσης εξαιρετικά επωφελής για να κατευθύνουν τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής και τους φορείς υλοποίησης προς τις πιο αποτελεσματικές και οικονομικά αποδοτικές παρεμβάσεις. Σε τελική ανάλυση το πρόγραμμα αυτό, θα συμβάλει στη βελτίωση της συμμόρφωσης με την ΥΧ και στη διασφάλιση της ασφάλειας των ασθενών (WHO, 2023).

4.17 Θρησκευτικές και πολιτιστικές πτυχές της υγιεινής των χεριών

Η ΥΧ δεν είναι μια νέα έννοια, αντίθετα έχει συζητηθεί και αναλυθεί σε αρκετές θρησκείες και στα αντίστοιχα θρησκευτικά τους βιβλία, πολλά χρόνια προηγουμένως. Ως εκ τούτου, παρόλο που προωθείται η ΥΧ στις υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης, ωστόσο χρειάζεται να ληφθούν υπόψη θρησκευτικά και πολιτιστικά ζητήματα έτσι ώστε να είναι πιο αποτελεσματική. Οι ερευνητές έχουν αποδείξει ότι μεταξύ των θρησκειών παγκοσμίως, υπάρχει επιρροή διαπολιτισμικών και θρησκευτικών παραγόντων, απέναντι στη στάση και στις πρακτικές που οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας εφαρμόζουν για την ΥΧ (Shaikh, 2020).

Η ατομική καθαριότητα είναι βασικό συστατικό για την προσωπική υγεία χωρίς αυτό να λαμβάνεται υπόψη τη θρησκευτική πίστη ή τον τόπο καταγωγής. Παράγοντες όπως το περιβάλλον, η εκπαίδευση και ο πολιτισμός επηρεάζουν την συμπεριφορά του ανθρώπου απέναντι στην υγεία του. Σύμφωνα με συμπεριφορικές θεωρίες, (WHO 2009; Henley and Schott, 1999) η συνήθεια του πλυσίματος των χεριών είναι πιο πιθανό να καθιερωθεί στα πρώτα 10 χρόνια της ζωής. Αυτή η εγκαθίδρυση στη συνέχεια επηρεάζει τις στάσεις απέναντι στην ΥΧ καθ' όλη τη διάρκεια της ζωής, ιδιαίτερα την «εγγενή ΥΧ», η οποία αντανακλά την ενστικτώδη ανάγκη να απομακρυνθεί η βρωμιά από το δέρμα. Η στάση απέναντι στον καθαρισμό των χεριών σε πιο συγκεκριμένες περιπτώσεις, ονομάζεται «προαιρετική πρακτική υγιεινής των χεριών» και τις περισσότερες φορές αντιστοιχεί σε ενδείξεις ΥΧ κατά την παροχή υγειονομικής περίθαλψης (WHO, 2009). Σε ορισμένους πληθυσμούς, οι πρακτικές τόσο της εγγενούς όσο και της προαιρετικής ΥΧ μπορούν να επηρεαστούν βαθιά από πολιτιστικούς και θρησκευτικούς παράγοντες, αν και η διαπίστωση ότι μια ισχυρή εγγενής στάση απέναντι στην ΥΧ καθορίζει άμεσα μια αυξημένη επιλεκτική συμπεριφορά, έχει αποδειχθεί δύσκολη. Η ΥΧ μπορεί να εφαρμοστεί για λόγους υγιεινής, για τελετουργικούς λόγους κατά τις θρησκευτικές τελετές και για συμβολικούς λόγους σε συγκεκριμένες καταστάσεις της καθημερινής ζωής.

Κατά την παροχή υγειονομικής περίθαλψης, οι εργαζόμενοι μπορεί να πλένουν τα χέρια τους και η στάση αυτή του πλυσίματος των χεριών ονομάζεται «προαιρετική πρακτική πλυσίματος των χεριών» (Whitby et al., 2006). Έχει παρατηρηθεί ότι σε ορισμένους πληθυσμούς, είναι εξίσου ουσιώδεις και προαιρετικές οι πρακτικές ΥΧ και εξαιρετικά επηρεασμένες από πολιτιστικούς και θρησκευτικούς παράγοντες. Η καθαριότητα των χεριών είναι αποτέλεσμα της εμπειρίας για την υγιεινή, στις τελετές, κατά τη διάρκεια θρησκευτικών τελετουργιών. Στον Ιουδαϊσμό, στο Ισλάμ και στο Σιχισμός έχουν συγκεκριμένους κανονισμούς για το πλύσιμο των χεριών όπως αυτοί ορίζονται στα ιερά τους βιβλία. Η πρακτική πλυσίματος των χεριών πραγματοποιείται σε διάφορες στιγμές και δραστηριότητες της ημέρας. Έχει παρατηρηθεί ότι άτομα που ενδιαφέρονται πολύ για την ΥΧ τους στην προσωπική τους ζωή εφαρμόζουν το ίδιο και στην επαγγελματική τους. Στη φιλοσοφία των Σιχ, η καθαριότητα των χεριών δεν είναι μόνο μια ιερή πράξη, αλλά ζωτικό συστατικό της καθημερινότητας τους. Οι Σιχ πλένουν συχνά τα χέρια τους με σαπούνι και νερό πριν την περιποίηση μιας πληγής. Αυτή η συμπεριφορά είναι προφανώς αναμενόμενη να υιοθετηθεί και από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας κατά τη διάρκεια της φροντίδας των ασθενών (Whitby et al., 2006).

Η θρησκεία του Ισλάμ βασίζεται σε πέντε πυλώνες, ένας εκ των οποίων είναι η τήρηση της τακτικής προσευχής πέντε φορές την ημέρα. Η ατομική υγιεινή είναι υπέρτατη για τη λατρεία στο Ισλάμ (Whitby et al., 2006) και σύμφωνα με το Κοράνι, οι μουσουλμάνοι πριν προσευχηθούν, πρέπει να κάνουν συστηματικό πλύσιμο (Alleganzi et al., 2009) σε τρεχούμενο νερό. Οι μουσουλμάνοι πρέπει να πλένουν τα χέρια τους τακτικά ακολουθώντας σαφώς τα όσα καθορίζονται από τον Προφήτη τους Μωάμεθ. Παρόλα αυτά στον χριστιανικό τρόπο ζωής, η καθαριότητα και η περιποίηση του σώματος δεν είναι επιτακτική ανάγκη. Κατά τη βουδιστική πίστη, δεν υπάρχει συγκεκριμένη επίπτωση για την ΥΧ στην καθημερινή ζωή ή κατά τη διάρκεια τελετουργικών πράξεων, εκτός από το πλύσιμο των χεριών μετά από κάθε γεύμα. Στο Βουδισμό, πιστεύεται ότι η χειρονομία ενός νεαρού ατόμου να ρίξει λίγο νερό στα χέρια των ηλικιωμένων, υποδηλώνει καλή υγεία και μακροζωία με την ευκαιρία της Πρωτοχρονιάς. Σε ορισμένες αφρικανικές χώρες όπως η Γκάνα και μερικές άλλες χώρες της Δυτικής Αφρικής, η ΥΧ εφαρμόζεται συνήθως σε συγκεκριμένες καταστάσεις της καθημερινής ζωής σύμφωνα με τις αρχαίες παραδόσεις. Για παράδειγμα, τα χέρια πρέπει να πλένονται πάντα πριν σηκώσει κανείς οτιδήποτε στα χείλη του. Ως προς αυτό, υπάρχει και τοπική παροιμία η οποία λέει: «Όταν ένας νέος πλένει καλά τα χέρια του, τρώει με τους μεγάλους». Επιπλέον, είναι σύνηθες να προσφέρονται ευκαιρίες για ΥΧ (ένα μπολ με νερό με ειδικά φύλλα). Αυτό γίνεται έξω από την πόρτα του σπιτιού τους, για να χαιρετήσουν τους επισκέπτες και να τους επιτρέψουν να πλύνουν το πρόσωπο και τα χέρια τους, πριν ακόμη μάθουν τον λόγο της επίσκεψής τους.

4.17.1 Ορατά βρώμικα χέρια

Τα Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (CDC) και ο ΠΟΥ με τις κατευθυντήριες οδηγίες (WHO, 2009; Boyce and Pittet, 2002), ενθαρρύνουν τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας να πλένουν τα χέρια τους με σαπούνι και νερό όταν είναι εμφανώς λερωμένα. Εάν όχι, υποστηρίζουν το τρίψιμο των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα για όλες τις άλλες περιπτώσεις. Η ΥΧ με τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος, γίνεται πιο γρήγορα, πιο αποτελεσματικά και επιπλέον είναι πιο φιλικό για το δέρμα. Οι Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων (NEΛ) κατά τη διδασκαλία της ΥΧ στους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας, δυσκολεύονται να περιγράψουν με ακρίβεια τη σημασία του «ορατού βρώμικου» και να δώσουν ρεαλιστική εννοιολογική σημασία. Σύμφωνα με ορισμένες πεποιθήσεις, η θεωρία της βρωμιάς δεν είναι αυστηρά οπτική, αλλά μιμείται μια ευρεία σημασία που αναφέρεται στην εσωτερική και εξωτερική καθαριότητα (Shaikh, 2020; WHO, 2009). Εξωτερική και εσωτερική καθαριότητα καταχωρείται ως θεμελιώδης καλή αξία στα ιερά βιβλία

της ινδουιστικής θρησκείας (Bhagavadgita, Yoga Shastra). Επιπλέον, στην εβραϊκή πίστη, το έθιμο του πλυσίματος των χεριών αμέσως μετά το πρωινό ζύπνημα γίνεται γιατί πιστεύεται ότι καθ' όλη τη διάρκεια τη νύχτας τα χέρια μπορεί να έχουν αγγίξει μια βρώμικη περιοχή και ότι η βρωμιά μπορεί να είναι ανεπαίσθητη με γυμνό μάτι.

4.17.2 Τρίψιμο των χεριών με διάλυμα με βάση το αλκοόλ

Σύμφωνα με τεκμηριωμένα στοιχεία το τρίψιμο των χεριών με διαλύματα με βάση το αλκοόλ θεωρείται ως ο χρυσός κανόνας για την ΥΧ. Παρόλο που αυτό υποστηρίζεται από τον ΠΟΥ αρκετές θρησκείες απαγορεύουν τη χρήση αλκοόλ ή τη θεωρούν ως έγκλημα, καθιστώντας αναγκαία μια αυτοτιμωρία (Σιχισμός) αφού θεωρείται ως λόγος ψυχικής καταστροφής (Ινδουισμός, Ισλάμ). Ωστόσο, στο βιβλίο Shantiparvan Hindu δηλώνεται ξεκάθαρα ότι δεν είναι αμαρτία να πίνεις αλκοόλ για θεραπευτικούς λόγους. Σύμφωνα με το νόμο του kamma, η πράξη ή ο σκοπός του να εκτελέσεις ζωντανά όντα μετριέται για κακή πράξη. Καθώς οι μικροοργανισμοί είναι ζωές τότε το τρίψιμο των χεριών με βάση το αλκοόλ οδηγεί στο θάνατο τους (Shaikh, 2020; WHO, 2009; Allegranzi et al., 2009).

Σύμφωνα με το ισλαμικό έθιμο η κατανάλωση ή χρήση αλκοόλ απαγορεύεται και θεωρείται χαραμ (απαγορευτικό) γιατί είναι ουσία που οδηγεί σε μέθη και επιφέρει δυσκολία στην συγκέντρωση του ατόμου που το καταναλώνει (Shaikh, 2020). Οι μουσουλμάνοι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας πιθανόν να διχάζονται σχετικά με τη χρήση χεριών αλκοολούχων σκευασμάτων κατά την ΥΧ. Ωστόσο, για τους μουσουλμάνους επιτρέπεται οποιοδήποτε ουσία έχει αναπτύξει ο άνθρωπος με σκοπό τη μείωση των ασθενειών ή την προώθηση της καλύτερης υγείας, συμπεριλαμβανομένου του αλκοόλ που χρησιμοποιείται ως φαρμακευτικός παράγοντας και έχει αποδειχτεί ότι βοηθάει στην ανάρρωση μιας νόσου. Η μελέτη των Ahmed et al. (2013), μας βοηθάει να κατανοήσουμε καλύτερα τους μουσουλμάνους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας. Συγκεκριμένα η μελέτη αυτή διεξήχθη στο Βασίλειο της Σαουδικής Αραβίας και διερεύνησε την στάση των εργαζόμενων στον τομέα της υγείας απέναντι στα απολυμαντικά των χεριών με βάση το αλκοόλ. Είναι ενδιαφέρον ότι, σε μια χώρα όπως η Σαουδική Αραβία που θεωρείται το ιστορικό κέντρο του Ισλάμ, δεν δόθηκε καμία κυβερνητική πολιτική άδεια ή φετβά (ισλαμικό θρησκευτικό διάταγμα) για την έγκριση της χρήσης διαλυμάτων με βάση το αλκοόλ κατά το τρίψιμο των χεριών. Παρόλα αυτά σε πολλές εγκαταστάσεις παροχής φροντίδας υγείας από το 2005 (Ahmed et al., 2013), παρατηρείται η υιοθέτηση της πρακτικής αυτής. Αυτή η εμπειρία δείχνει ότι η χρήση διαλυμάτων με βάση το αλκοόλ για τη ΥΧ, τελικά έγινε αποδεκτή από πολλούς μουσουλμάνους ΕΥ ακόμη και μέσα σε

ένα ισλαμικό βασίλειο που επιβάλλεται από το νόμο Σαρία (ισλαμικός νόμος). Η έρευνα αυτή καθώς και η εμπειρία που προκύπτει μπορεί να ενθαρρύνει άλλους μουσουλμάνους ερευνητές να επανεξετάσουν τη στάση τους.

Μια ανησυχία των εργαζομένων στον τομέα της υγείας για τη χρήση αλκοόλ κατά την ΥΧ είναι η πιθανή συστηματική διάχυση και η απορρόφηση του αλκοόλ ή των μεταβολιτών του μέσω του δέρματος ή μέσω της εισπνοής από τον αέρα. Αξιόπιστες μελέτες καταδεικνύουν ξεκάθαρα ότι η ποσότητα απορρόφησης του αλκοόλ μετά την εφαρμογή είναι ελάχιστη και πολύ μικρότερα τα τοξικά επίπεδα για τον άνθρωπο (Kramer et al., 2007).

Οι Ng et al. (2017), εξέτασαν τις γνώσεις και πεποιθήσεις των νοσηλευτών και γιατρών στην ΥΧ, σε ένα τριτοβάθμιο εκπαιδευτικό νοσοκομείο στο Άμπου Ντάμπι. Στόχος της μελέτης τους ήταν η διερεύνηση των αντιλήψεων των ΕΥ και των ισλαμικών μελετητών για τις θρησκευτικές και πολιτιστικές πεποιθήσεις που επηρεάζουν τις συμπεριφορές ΥΧ στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα. Σημαντικό να αναφερθεί ότι στα Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα, η συμπεριφορά στην ΥΧ, επηρεάζεται από το πολιτιστικό και το θρησκευτικό υπόβαθρο. Τα ευρήματα της μελέτης υποδηλώνουν ότι είναι σημαντικό να υπάρχει περαιτέρω εκπαίδευση στην ΥΧ στην καθημερινή πρακτική, η οποία να συμπεριλαμβάνει επίσης και την αξία των αλκοολούχων διαλυμάτων στην ΥΧ για την αλλαγή των αντιλήψεων και των στάσεων.

Η θεωρία της συμπεριφοράς είναι ζωτικής σημασίας για την ανάπτυξη αποτελεσματικών παρεμβάσεων για την ΥΧ (Khuan et.al. 2018; White et al., 2015). Η Θεωρία της Σχεδιασμένης Συμπεριφοράς (TPB) έχει χρησιμοποιηθεί για την κατανόηση της συμπεριφοράς της ΥΧ σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης (Piras et al., 2018). Οι δομές TPB μπορούν να εφαρμοστούν άμεσα στην πρόβλεψη των επιπτώσεων των στάσεων ΥΧ, των υποκειμενικών κανόνων και του αντιληπτού ελέγχου συμπεριφοράς των ΕΥ στις προθέσεις ΕΥ τους, οι οποίες επηρεάζουν άμεσα τις πραγματικές συμπεριφορές ΥΧ των ΕΥ (Piras et al., 2018). Τα αποτελέσματα της μελέτης των Khuan et.al. (2018), χρησιμοποιώντας το μοντέλο TPB υποστηρίζουν ότι οι θρησκευτικοί και η πολιτισμικοί λόγοι είναι οι ισχυρότεροι προγνωστικοί παράγοντες για τη χρήση αλκοολούχων κατά την ΥΧ. Ωστόσο σημαντική στρατηγική για τη βελτίωση της συμμόρφωσης στην ΥΧ με προϊόντα με βάση το αλκοόλ, αποτελούν οι ενσωματωμένες πολιτιστικές πεποιθήσεις

Σημαντικό να αναφερθεί ότι ο ΠΟΥ (2009), στις κατευθυντήριες οδηγίες του, αναφέρει το ενδεχόμενο να εμπλακούν και οι ασθενείς στην πολυτροπική στρατηγική για την προώθηση της ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη. Υποστηρίζει ότι, η δράση αυτή είναι μια ευκαιρία για την

αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ, ωστόσο θα πρέπει να αξιολογηθεί προσεκτικά. Αναφέρεται επίσης ότι, παρά την αξία, της παρέμβασης ίσως να είναι πρόωρο να εφαρμοστεί σε περιβάλλοντα όπου οι θρησκευτικοί κανόνες έχουν βαρυσήμαντη αξία.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 5

ΕΝΟΙΟΛΟΓΙΚΟ ΚΑΙ ΘΕΩΡΗΤΙΚΟ ΠΛΑΙΣΙΟ

5.1 Συμμόρφωση – Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο

Η λέξη **compliance** «συμμόρφωση» προέρχεται από τη λατινική λέξη *complire*, που σημαίνει γαμίζω και ως εκ τούτου ολοκληρώνω μια ενέργεια, συναλλαγή ή διαδικασία και εκπληρώνω μια υπόσχεση. Στο αγγλικό λεξικό της Οξφόρδης, ο σχετικός ορισμός είναι «Η δράση σύμφωνα με ή η υποχώρηση σε μια επιθυμία, αίτημα, συνθήκη, κατεύθυνση κ.λπ. τη συγκατάθεση να ενεργεί σύμφωνα με, μια προσχώρηση σε, πρακτική συγκατάθεση» (Innov Pharm, 2019). Στα Αγγλικά, μεταφέρθηκε το 14^ο αιώνα μ.Χ από τη Γαλλική λέξη *complire*, η οποία δεν επικράτησε.

Ο όρος συμμόρφωση προέρχεται από την ελληνιστική λέξη συμμορφώ (-ώ) (3^{ος} αιώνας π.Χ.– 6^{ος} αιώνας μ.Χ.). που σήμαινε δίνω όμοια μορφή (Μπαμπινιώτης, 2009). Παρομοίως, η λέξη συμμορφώ έχει τη ρίζα της στο ρήμα μορφώ (-ώ), που σημαίνει δίνω μορφή/σχήμα. Από την ίδια ρίζα προέρχονται και οι λέξεις μόρφωμα (=μορφή, σχήμα), μόρφωσις (=απεικόνισις, σχηματισμός) και σύμμορφος (=ομοιόμορφος, παρόμοιος) (Παπανικολάου, 1971). Είναι χαρακτηριστικό ότι η ετυμολογία των ορολογιών, στα Αγγλικά και Ελληνικά, αποδίδει το νόημα του ότι *κάτι μοιάζει με κάτι άλλο*. Είναι δύσκολο να διαφανεί κάποια διαφορά στο νόημα τους, για αυτό το λόγο και πολλές φορές, τουλάχιστον στην Αγγλική ορολογία, χρησιμοποιούνται έχοντας το ίδιο νόημα.

Ο Ιπποκράτης περιέγραψε τη σημασία της συμμόρφωσης των ασθενών πριν από 2000 χρόνια, αλλά το θέμα συνεχίζεται να επιδέχεται συζητήσεις (Aronson, 2007). Οι ορισμοί που δίνουν τα λεξικά συχνά αγνοούν την εξέλιξη της γλώσσας, αλλά οι ορισμοί της επιστήμης και της ιατρικής αλλάζουν συνεχώς. Ο εννοιολογικός προσδιορισμός της *συμμόρφωσης (compliance)*, της *προσκόλλησης/ πιστής τήρησης (adherence)* και της *συμφωνίας/συνταύτισης (concordance)* είναι αντικείμενα προς συζήτηση.

Ο βαθμός εφαρμογής/υιοθέτησης των συστάσεων των ΕΥ από τους ασθενείς αποδίδεται στην επιστημονική βιβλιογραφία με διάφορους όρους, όπως οι *συμμόρφωση (compliance)*, *adherence (προσκόλληση, πιστή τήρηση)*, ενώ λιγότερα συχνά παρουσιάζεται και η λέξη *concordance (συμφωνία, συνταύτιση)* και *θεραπευτική συμμαχία (therapeutic alliance)*. Οι ορισμοί «προσκόλληση» και «συμμόρφωση» χρησιμοποιούνται συχνά, πολλές φορές και χωρίς εννοιολογική διαφοροποίηση. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να δημιουργείται πρόβλημα και στην αξιολόγησή τους, αφού δεν υπάρχουν κατάλληλα εργαλεία που να αποτιμούν την ουσία του ενός

ή του άλλου όρου. Στη νοσηλευτική επιστήμη θεωρούνται συνώνυμοι, ενώ αρκετοί ερευνητές χρησιμοποιούν τον ορισμό του ΠΟΥ για να τους περιγράψουν (Alikari & Zyga, 2014). Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η συμμόρφωση στη θεραπεία ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά ενός ατόμου αντιστοιχεί στις οδηγίες ενός επαγγελματία υγείας όσον αφορά στη λήψη φαρμάκων, στην τήρηση συγκεκριμένης δίαιτας και σε αλλαγές στον τρόπο ζωής» (Huertas-Vieco et al., 2014).

Η συμμόρφωση ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά του ασθενή ακολουθεί τις συστάσεις του ιατρού». Παρόλο που η συμμόρφωση χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει την υιοθέτηση της συμπεριφοράς στη λήψη φαρμάκων, εντούτοις έχει αποδειχθεί προβληματική γιατί αναφέρεται σε μια διαδικασία όπου η ο κλινικός ιατρός αποφασίζει για την κατάλληλη θεραπεία, την οποία η /ο ασθενής αναμένεται να συμμορφωθεί απερίφραστα.

Οι μελέτες των τελευταίων δεκαετιών τονίζουν τη σημασία της αντίληψης των ασθενών σχετικά με τη λήψη της φαρμακευτικής τους αγωγής, με βάση τις δικές τους πεποιθήσεις, προσωπικές συνθήκες, πληροφορίες και διαθέσιμους πόρους για αυτούς. Το *adherence* έχει χρησιμοποιηθεί ως αντικατάσταση του *compliance*, σε μια προσπάθεια τοποθέτησης της σχέσης ιατρού-ασθενούς σχέση στη σωστή προοπτική της. Το *adherence* (*προσκόλληση, τήρηση*) αναφέρεται σε μια διαδικασία κατά την οποία η κατάλληλη θεραπεία αποφασίστηκε μετά από ουσιαστική συζήτηση με τον ασθενή. Υπονοεί επίσης ότι ο ασθενής δεν είναι υπό πίεση να αποδεχτεί μια συγκεκριμένη θεραπεία και δεν πρέπει να θεωρηθεί αποκλειστικά υπεύθυνος για πιθανή μη συμμόρφωση σε αυτή. Η *προσκόλληση* έχει οριστεί ως «ο βαθμός στον οποίο η συμπεριφορά ενός ατόμου όσον αφορά στη λήψη φαρμάκων, στη διατροφή, και/ στις αλλαγές του τρόπου ζωής, είναι σύμφωνη με τις συστάσεις ενός επαγγελματία υγείας.

Για να ξεπεραστούν ορισμένα προβλήματα στην έννοια της συμμόρφωσης, χρησιμοποιήθηκε μια τρίτη έννοια, το *concordance* (*συμφωνία/συνταύτιση*). Η *συμφωνία/συνταύτιση* δίνει έμφαση στη συμφωνία μεταξύ του κλινικού γιατρού και τον ασθενή, λαμβάνοντας υπόψη ο ένας την προοπτική του άλλου στη λήψη φαρμάκων, σε μια ευρύτερη διαδικασία που αποτελείται από ανοιχτές συζητήσεις με τον ασθενή σχετικά με τη λήψη φαρμάκων, τη μετάδοση πληροφοριών και την υποστήριξη των ασθενών οι οποίοι λαμβάνουν μακροχρόνια φαρμακευτική αγωγή. Είναι μια διαδικασία που βλέπει θετικά τις απόψεις των ασθενών σχετικά με τη λήψη φαρμάκων και αναγνωρίζει ότι οι απόψεις τους πρέπει να γίνονται σεβαστές ακόμα και αν κάνουν επιλογές, οι οποίες φαίνονται να έρχονται σε αντίθεση με τις απόψεις του κλινικού γιατρού. Το *concordance* δίνει έμφαση σε μια θεραπευτική σχέση, η οποία διευκολύνει τους γιατρούς και τους ασθενείς να

έχουν μια τεκμηριωμένη επιλογή στη θεραπεία. Αν και καμία από αυτές τις έννοιες δεν είναι ιδανική λύση για την κατανόηση της περίπλοκης διαδικασίας της συμπεριφοράς στη λήψη φαρμάκων, η μετάβαση από τη συμμόρφωση στην προσκόλληση και στη συμφωνία, αντιπροσωπεύει πραγματική πρόοδο σε αυτό πεδίο, το οποίο θέτει τις αντιλήψεις του ασθενούς στο επίκεντρο της όλης διαδικασίας. Η εξέλιξη αυτών των όρων αντιπροσωπεύει την πραγματική πρόοδο στην κατανόηση των ασθενών» όσον αφορά στις αντιλήψεις για τη λήψη φαρμάκων (Chakrabarti, 2014).

Διαφαίνεται ότι η *συμφωνία/συνταύτιση* δεν είναι συνώνυμη με τη *συμμόρφωση* ή την *προσκόλληση/πιστή τήρηση*. Η συμφωνία δεν αναφέρεται στην συμπεριφορά του ασθενούς στο να ακολουθήσει τη θεραπεία, αλλά στην αλληλεπίδραση μεταξύ ιατρού και ασθενούς. Υποστηρίζει ότι η διαπραγμάτευση μεταξύ των κλινικών ιατρών και των ασθενών γίνεται μεταξύ ίσων (Royal Pharmaceutical Society of Great Britain and Merck Sharpe and Dohme 1996). Φαίνεται ότι υπάρχει διαφορά στο πως οι ασθενείς εκτιμούν τους κίνδυνους και τα οφέλη ενός συγκεκριμένου φαρμάκου από ότι οι ιατροί (Alaszewsk, 2005). Υιοθετώντας μια προσέγγιση *συμφωνίας/συνταύτισης* οι κλινικοί ιατροί θα πρέπει να σέβονται τα δικαιώματα των ασθενών να αποφασίζουν εάν πρέπει να πάρουν τα συνταγογραφούμενα φάρμακα ή όχι. Ο σκοπός της συμφωνίας είναι η δημιουργία μιας θεραπευτικής συμμαχίας μεταξύ του κλινικού ιατρού και του ασθενούς. Η συμφωνία είναι συνώνυμη με την *περίθαλψη* που έχει ως επίκεντρο στον ασθενή. Μη συμφωνία πιθανόν να συμβεί εάν δεν έχει αναπτυχθεί θεραπευτική σχέση και συνεπώς μπορεί να υποδηλώνει την αποτυχία της αλληλεπίδρασης. Αντίθετα, η συμμόρφωση και η προσκόλληση σχετίζονται με την υιοθέτηση από τον ασθενή της ιατρικής οδηγίας και η τήρηση τους μπορεί να εκτιμηθεί με τον έλεγχο των συνταγών που έχουν εκτελεστεί, με δεδομένα προμήθειας φαρμάκων. Μέσω έρευνας ή άμεσα με τον έλεγχο των επιπέδων του φαρμάκου στον ορό του αίματος (Osterberg & Blaschke 2005).

Ωστόσο, η συμφωνία δεν μπορεί να μετρηθεί με έγκυρα και αξιόπιστα εργαλεία. Ενώ ο Aronson ορθώς επισημαίνει την έλλειψη αποδεικτικών στοιχείων τα οποία να ενισχύουν την επίδραση της συμφωνίας στη θεραπευτική σχέση, ερευνητικά δεδομένα δείχνουν ότι οι ασθενείς επιθυμούν να συμμετέχουν στη λήψη αποφάσεων, σχετικά με τη δική τους θεραπευτική αγωγή (Hamann et al., 2005). Αυτό ισχύει κυρίως στον τομέα της ψυχιατρικής, όπου πολλοί ασθενείς μπορούν να αντιλαμβάνονται μόνο ελάχιστες πληροφορίες σχετικά με τα συνταγογραφούμενα φάρμακα

(Olofinjana & Taylor, 2005; Garfield, Francis, Smith, 2004), αλλά μπορεί επίσης να εφαρμόζεται και σε ασθενείς που λαμβάνουν μακροχρόνια θεραπεία για σωματικές ασθένειες (WHO, 2003).

Παρόλα αυτά, η κατανόηση των λόγων για τη μη τήρηση της θεραπείας δεν είναι πάντα τόσο απλή. Αναφορικά με τον ασθενή, οι λόγοι για τη μη τήρηση μπορεί να περιλαμβάνουν απώλεια μνήμης, την σκόπιμη παράλειψη δόσεων, την έλλειψη πληροφόρησης και συναισθηματικούς παράγοντες (Osterberg & Blaschke, 2005). Οι λόγοι που σχετίζονται με τον ιατρό μπορεί να περιλαμβάνουν συνταγές πολύπλοκων θεραπευτικών σχημάτων, παράλειψη να εξηγήσει τα οφέλη και τις παρενέργειες της θεραπείας, μη λήψη υπόψη του τρόπου ζωής του ασθενούς ή το κόστος των φαρμάκων και να έχει μια κακή θεραπευτική σχέση με τον ασθενή. Η χρήση μιας προσέγγισης *συμφωνίας/συνταύτισης* στην κλινική πρακτική μπορεί να είναι ένας μηχανισμός από τον οποίο η μη τήρηση μπορεί να γίνει καλύτερα κατανοητή και να αντιμετωπιστεί.

Στην πραγματικότητα, ο ορισμός της συμφωνίας έχει μετατοπιστεί από τότε αρχικά εφευρέθηκε. Ο αρχικός ορισμός ήταν «μια συμφωνία που επιτεύχθηκε μετά από διαπραγματεύσεις μεταξύ ενός ασθενούς και έναν ΕΥ που σέβεται τις πεποιθήσεις και τις επιθυμίες του ασθενούς προκειμένου να προσδιοριστεί αν, όταν και τον τρόπο λήψης των φαρμάκων» (Hamann et al., 2005).

Σε μια βιβλιογραφική ανασκόπηση των Dias Barbosa et al. (2012), έγινε διερεύνηση της σχέσης μεταξύ της ικανοποίησης στη θεραπεία και της συμμόρφωσης, της προσκόλλησης και/ή της επιμονής του ασθενούς σε αυτή. Τα άρθρα που μελετήθηκαν δημοσιεύθηκαν από τον Ιανουάριο του 2005 έως τον Νοέμβριο του 2010, όπου και αξιολόγησαν τη συμμόρφωση, την προσκόλληση, ή την επιμονή και την ικανοποίηση από τη θεραπεία. Οι μελέτες εντοπίστηκαν μέσω βιβλιογραφικών αναζητήσεων στο Medline, Embase και PsycInfo. Οι περιλήψεις εξετάστηκαν από δύο ανεξάρτητους κριτές, συνοψίστηκαν τα κύρια χαρακτηριστικά κάθε μελέτης που εξέταζε τη σχέση μεταξύ ικανοποίησης και συμμόρφωσης, προσκόλλησης ή επιμονής. Οι αναζητήσεις στις βάσεις δεδομένων απέδωσαν 1278 αναφορές. Από τις 281 περιλήψεις που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης, εξετάστηκαν 20 άρθρα. Στα άρθρα, η συμμόρφωση και η προσκόλληση χρησιμοποιούνταν συχνά εναλλακτικά και χρησιμοποιήθηκαν διάφορες μέθοδοι για τη μέτρηση αυτών των εννοιών. Όλα έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ της ικανοποίησης από τη θεραπεία και της συμμόρφωσης, της προσκόλλησης ή της επιμονής. Δεκαέξι μελέτες κατέδειξαν μια στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ ικανοποίησης και συμμόρφωσης ή επιμονής. Από αυτές, δέκα έδειξαν σημαντική σχέση μεταξύ ικανοποίησης και συμμόρφωσης, δύο έδειξαν σημαντική σχέση μεταξύ ικανοποίησης και επιμονής και οκτώ έδειξαν σχέση μεταξύ μιας συνιστώσας ικανοποίησης (π.χ.

ευκολία θεραπείας) και της συμμόρφωσης (π.χ. πρόθεση να επιμείνει). Ίσος αριθμός μελετών που στοχεύουν στην εξήγηση της συμμόρφωσης ή της επιμονής σύμφωνα με την ικανοποίηση από τη θεραπεία (n=8) και την ικανοποίηση από τη θεραπεία που εξηγείται από τη συμμόρφωση ή την επιμονή (n=8). Τέσσερις μελέτες ανέφεραν μόνο συντελεστές συσχέτισης, χωρίς καμία υπόθεση για την κατεύθυνση της συσχέτισης. Η εν λόγω ανασκόπηση εντόπισε λίγες μελέτες που αξιολογούν τη στατιστική συσχέτιση μεταξύ ικανοποίησης και συμμόρφωσης, προσκόλλησης ή επιμονής. Τα διαθέσιμα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η μεγαλύτερη ικανοποίηση από τη θεραπεία συσχετίστηκε με καλύτερη συμμόρφωση και συνεχή επιμονή και με χαμηλότερη πολυπλοκότητα ή επιβάρυνση της θεραπείας.

Η συμμόρφωση υποδηλώνει ότι οι ασθενείς ενδίδουν ή υπακούν στις οδηγίες του επιστήμονα υγείας (Lutfey & Wishner, 1999). Πρόκειται για μια έννοια η οποία δίνει έμφαση σε μια πατερναλιστική προσέγγιση του υπεύθυνου υγείας προς τον ασθενή (Aronson, 2007) και εμπεριέχει ένα είδος υποταγής και παθητικότητας από μέρους των ατόμων, χωρίς να έχουν το δικαίωμα άρνησης ή έκφρασης άποψης (Upton, 2013). Ουσιαστικά, η χρήση του όρου υποδηλώνει την «έλλειψη εμπλοκής του ασθενούς» και συνδέεται με αρνητικά χαρακτηριστικά, όπως η ενδοτικότητα, η υποταγή και η υποχωρητικότητα.

Η συμμόρφωση στη θεραπεία μπορεί να εκτιμηθεί ως το ποσοστό ή η αναλογία των καλυφθέντων ημερών, δηλαδή το ποσοστό του συνολικού αριθμού ημερών σε μια συγκεκριμένη περίοδο για τις οποίες ο ασθενής έλαβε σωστά τη φαρμακευτική αγωγή του (*Pharmaceutical Group of the European Union Targeting adherence: Improving patient outcomes in Europe through Community Pharmacists' Interventions, May 2008*).

Η κοινωνική ψυχολογία προσεγγίζει διαφορετικά το περιεχόμενο της συμμόρφωσης, διακρίνοντας το από την υπακοή. Αναφέρει ότι η συμμόρφωση ενός ατόμου προς ένα κανόνα ή μια πράξη επηρεάζεται από τη μίμηση (συνειδητή ή ασυναίσθητη) ενός προτύπου ή μιας ομάδας, υποστηρίζοντας τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης (Δανασης-Αφεντάκης, 1994). Κατά την κοινωνική ψυχολογία, η υπακοή αναφέρεται σε ακούσια (χωρίς τη δυνατότητα επιλογής) συμμόρφωση, υπό την επίδραση άμεσης ή έμμεσης πίεσης, χωρίς το άτομο να μπορεί να ακολουθήσει διαφορετική γραμμή με τη λήψη σε κάποιες περιπτώσεις τιμωρητικών μέτρων, αν δεν επιβάλλεται διαφορετικά η συμμόρφωση (Γεωργιάς, 1995).

Ωστόσο, ελάχιστο συστηματικό ενδιαφέρον δόθηκε σε αυτό το φαινόμενο μέχρι τη δεκαετία του 1970, όταν σημειώθηκε πολλαπλασιασμός της έρευνας. Μια από τις πρώτες ανασκοπήσεις της

βιβλιογραφίας δημοσιεύθηκε στην *Nursing Research* (Marston, 1970). Από εκείνη την εποχή υπήρξε μια πληθώρα ερευνητικών εργασιών από διάφορους κλάδους. Η πλειοψηφία των ερευνών έχει επικεντρωθεί στην προσήλωση των ασθενών, παρόλο που υπάρχει μικρότερος όγκος βιβλιογραφίας σχετικά με την προσκόλληση του ερευνητικού προσωπικού σε κλινικά πρωτόκολλα και μια αυξανόμενη βιβλιογραφία σχετικά με την τήρηση των κατευθυντήριων γραμμών από τους παρόχους.

Η μη συμμόρφωση δυνατά να γίνεται σκόπιμα (επιλογή ενός ατόμου να μη συμμορφώνεται και να διαμορφώνει άλλες συμπεριφορές και στάσεις κατά τα δικά του πιστεύω) ή δυνατό να μη γίνεται σκόπιμα (λόγω αδυναμίας του ατόμου να κατανοήσει τις παρεχόμενες οδηγίες) (Hussey & Gilliland, 1989). Σύμφωνα με το Αμερικάνικο Κολέγιο Προληπτικής Ιατρικής (ACMP, 2011), ο όρος «μη συμμόρφωση» περιλαμβάνει μία ποικιλία εκούσιων και ακούσιων συμπεριφορών, οι οποίες οδηγούν είτε σε υψηλότερη, είτε σε χαμηλότερη λήψη της συνιστάμενης αγωγής.

5.1.1 Ο όρος συμμόρφωση στην Ελληνική ορολογία

Στην Ελληνική νοσηλευτική βιβλιογραφία, ο όρος που κυριαρχεί για να εκφράσει την έκταση που ένα άτομο εφαρμόζει κάποιες οδηγίες, υποδείξεις, εισηγήσεις κλπ είναι η *συμμόρφωση* (Γιαννιού & Ροβίνα, 2008; Λαζαράτου et al., 2005). Αν και δεν εμφανίζονται στην Ελληνική βιβλιογραφία που σχετίζεται με θέματα υγείας, εντούτοις, κατά αναλογία των Αγγλικών όρων (μετά από μετάφραση), έχουν περιγράψει οι όροι *πιστή τήρηση* και *συνταύτιση* (Urton, 2013).

Η λέξη προσκόλληση, η οποία συχνά χρησιμοποιείται αντί της λέξης συμμόρφωση με το ίδιο νόημα, προέρχεται από τη λατινική λέξη *adherence*, που σημαίνει «γαντζώνομαι σε», «κολλάω», «είμαι κοντά» ή «παραμένω αμετάβλητος» (Aronson, 2007). Η προσκόλληση αντικατοπτρίζει την αυξανόμενη πολυπλοκότητα της ιατρικής φροντίδας, προτείνοντας την άποψη ότι οι ασθενείς είναι ανεξάρτητα και αυτόνομα άτομα, με ενεργό και εκούσιο ρόλο στον προσδιορισμό και την αναζήτηση στόχων για την ιατρική τους θεραπεία (Lutfey & Wishner, 1999). Όπως και η συμμόρφωση, αναφέρεται στο αποτέλεσμα της αλληλεπίδρασης ασθενούς – επαγγελματία υγείας (Madden, 1990). Ωστόσο, οι δύο έννοιες διαφέρουν σημαντικά (Brawley & Culos-Reed, 2000). Συγκεκριμένα, η έννοια της προσκόλλησης υπονοεί ότι οι άνθρωποι επιλέγουν ελεύθερα να διεκπεραιώσουν προγράμματα αλλαγών συμπεριφοράς, συμβάλλουν σ' αυτά και έχουν ενεργητικό ρόλο στην ανάπτυξη και προσαρμογή των παραμέτρων τους, σε ένα πλαίσιο αλληλεπίδρασης και συνεργασίας με τον θεράποντα. Αντίθετα, η συμμόρφωση υποδηλώνει μια συμπεριφορά που χαρακτηρίζεται από έναν περισσότερο παθητικό ρόλο του ασθενούς ή του συμμετέχοντα, που

ακολουθεί πιστά τις συμβουλές του ειδικού χωρίς αντίρρηση. Τελικά, η συμμόρφωση αφορά μια ιατροκεντρική προσέγγιση και αναφέρεται στον βαθμό κατά τον οποίο η συμπεριφορά ενός ατόμου «συμπίπτει» με τις ιατρικές οδηγίες —τις διατροφικές συστάσεις στην περίπτωσή μας— ενώ η προσκόλληση προϋποθέτει μια ασθενοκεντρική προσέγγιση, με μεγαλύτερη έμφαση στην ελεύθερη βούληση του ασθενούς και, επομένως, στη συνεργασία μεταξύ θεραπευτή και θεραπευμένου (Desroches, et al., 2011).

Ο όρος *συνταύτιση* δεν αναφέρεται στη συμπεριφορά του ασθενούς απέναντι στη θεραπεία αλλά στη σχέση του με τον ΕΥ. Συγκεκριμένα, η συνταύτιση ορίζεται ως η συμφωνία στην οποία φτάνουν, μετά από διαπραγμάτευση, ο ασθενής και ο επαγγελματίας υγείας, με τον τελευταίο να σέβεται τις πεποιθήσεις και τις επιθυμίες του ασθενούς, προκειμένου να προσδιοριστεί το εάν, τότε και πώς θα ληφθεί η φαρμακευτική αγωγή (Horne et al., 2007). Ο όρος αυτός υπονοεί ότι ο ΕΥ και ο ασθενής πρέπει να έρθουν σε συμφωνία, σχετικά με την αγωγή που θα λάβει ο ασθενής (Argonson, 2007). Πρόκειται, δηλαδή, για μια «διαπραγμάτευση» μεταξύ τους, η οποία καταλήγει σε κάποιο αποτέλεσμα. Επίσης, υπονοεί ότι ο ασθενής αναλαμβάνει μεγαλύτερη ευθύνη για τη διαχείριση του προβλήματός του, αν και ενδέχεται να μην είναι όλοι οι ασθενείς διατεθειμένοι να κάνουν κάτι τέτοιο —αλλά και όσοι είναι κάποια στιγμή διατεθειμένοι, ενδέχεται να μην είναι συνεχώς στον ίδιο βαθμό.

Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (WHO, 2003), ο όρος «προσκόλληση, τήρηση» (adherence), αποτελεί μία γενικότερη έννοια η οποία περιγράφει «σε ποιο βαθμό η συμπεριφορά ενός ατόμου (σε σχέση με τη λήψη φαρμακευτικής αγωγής, την υιοθέτηση διατροφικών συνηθειών και αλλαγών στον τρόπο ζωής) συνάδει με τις αποδεκτές από τον ασθενή οδηγίες που δίνονται από έναν επαγγελματία υγείας». Η συμμόρφωση ορίζεται ως «ο βαθμός στον οποίο ο ασθενής ακολουθεί τις συμβουλές ενός επαγγελματία υγείας, όσον αφορά στη λήψη φαρμακευτικής αγωγής ή/και την αλλαγή του τρόπου ζωής του». Ο ορισμός της συμμόρφωσης, ο ποσοτικός προσδιορισμός της, καθώς και τα αίτια και τα αποτελέσματα της μη συμμόρφωσης έχουν αποτελέσει αντικείμενο ερευνών της επιστημονικής κοινότητας για πολλά χρόνια.

Λιγότερο συχνά χρησιμοποιείται ο όρος *θεραπευτική συμμαχία*. Αναφέρεται, κυρίως, στην εργασιακή σχέση μεταξύ του ασθενούς και του θεραπευτή, και χρησιμοποιήθηκε πρώτη φορά στην ψυχαναλυτική βιβλιογραφία από την Zetzel το 1956 (Zetzel, 1956). Μετέπειτα, οι Hatchel και Barends όρισαν τη θεραπευτική συμμαχία ως «τον βαθμό στον οποίο η θεραπευτική δυάδα δεσμεύεται σε συνεργατικής φύσης δουλειά που έχει κάποιον σκοπό» (Hatcher & Barends, 2006).

Η θεραπευτική σχέση και η συμμαχία δεν είναι συνώνυμες έννοιες, ωστόσο, η συμμαχία μπορεί να επηρεάσει την ποιότητα της σχέσης μεταξύ του θεραπευόμενου και του θεραπευτή. Σε μια σχέση στην οποία η συμμαχία είναι ισχυρή, οι ασθενείς θα νιώθουν ασφαλείς και άνετοι να συζητήσουν τις ανησυχίες τους και να δεσμευτούν στο θεραπευτικό σχήμα που θα τους ζητηθεί. Από την άλλη, ο ιατρός ή ο οποιοσδήποτε ειδικός σε θέματα υγείας θα είναι ανοικτός, δεκτικός και μη επικριτικός. Αυτού του είδους η συνεργασία ενσωματώνει τις προτιμήσεις και τους στόχους του ασθενούς και σκιαγραφεί τις μεθόδους για την επίτευξη των στόχων.

Τέλος, κυρίως στα ερευνητικά πρωτόκολλα, καταγράφεται και ο όρος *αποχώρηση – παραίτηση (attrition)*. Η αποχώρηση αναφέρεται, κυρίως, στο αν και κατά πόσο το άτομο «μένει» σε ένα θεραπευτικό πρόγραμμα, με την έννοια της παρακολούθησης των συνεδριών, της συνέπειας ως προς την προσέλευση στις συνεδρίες κ.λπ.

5.1.2 Θεωρητικό Υπόβαθρο

Η κοινωνική ψυχολογία προσεγγίζει το περιεχόμενο της συμμόρφωσης, διακρίνοντας το από την υπακοή. Αναφέρει ότι η συμμόρφωση ενός ατόμου προς ένα κανόνα ή μια πράξη επηρεάζεται από τη μίμηση (συνειδητή ή ασυνείδητη) ενός προτύπου ή μιας ομάδας, υποστηρίζοντας τη θεωρία της κοινωνικής μάθησης. Η συμμόρφωση σε αυτή την περίπτωση δεν περιέχει οποιαδήποτε πίεση στην υιοθέτηση μιας συμπεριφοράς ή στάσης – παράδειγμα είναι η υιοθέτηση των τάσεων της μόδας από νεαρούς, μιμούμενοι (συμμορφούμενοι) τη συμπεριφορά ενός άλλου ατόμου (π.χ. φίλου ή ενός αθλητή) (Δανάσης – Αφεντάκης, 1994).

Κατά την περίοδο 1930-1970 στη Β. Αμερική, μελετήθηκε το φαινόμενο της συμμόρφωσης δηλαδή των διαδικασιών διαμόρφωσης και αλλαγής στάσεων μιας μειονότητας (συνήθως ενός ατόμου), κάτω από την πίεση της πλειονότητας στο πλαίσιο διαπροσωπικής επικοινωνίας. Σε μια κλασική μελέτη της συμμόρφωσης ο Asch (1956) ζήτησε από τους φοιτητές που συμμετείχαν στο πείραμα να εκτιμήσουν ποια γραμμή ανάμεσα σε τρεις διαφορετικού μήκους έχει το ίδιο μήκος με μια τέταρτη γραμμή «κριτήριο». Οι φοιτητές δήλωναν τις εκτιμήσεις τους έπειτα από άλλους φοιτητές, οι οποίοι ήταν στην πραγματικότητα συνεργοί του ερευνητή και έδιναν ομόφωνα λανθασμένες απαντήσεις σε μια σειρά δοκιμασιών. Οι ανυποψίαστοι συμμετέχοντες συμφώνησαν με τις λανθασμένες εκτιμήσεις των συνεργών στο ένα τρίτο αυτών των δοκιμασιών. Η μελέτη αυτή αποτελεί μια χαρακτηριστική εκδήλωση του φαινομένου της συμμόρφωσης και σε εκτιμήσεις οι οποίες ήταν χωρίς αμφιβολία λανθασμένες. Ο συνήθης ορισμός της συμμόρφωσης ως αλλαγή στις στάσεις και τη συμπεριφορά του ατόμου λόγω πίεσης της ομάδας, περιγράφει τις περιπτώσεις όπου

τα άτομα δέχονται την πίεση τα ομάδας και λειτουργούν με ένα διαφορετικό τρόπο από αυτό που θα ακολουθούσαν εάν ήταν μόνα τους. Ο ορισμός αυτός της συμμόρφωσης μας βοηθά να διακρίνουμε από την ομοιομορφία στη συμπεριφορά, δηλαδή τις περιπτώσεις όπου το άτομο θα κατέληγε έτσι και αλλιώς ανεξάρτητα από την πίεση της ομάδας να συμπεριφερθεί παρόμοια με αυτήν (Levine & Russo, 1987). Βέβαια ο ορισμός αυτός δεν καλύπτει τις περιπτώσεις όπου το άτομο διατηρεί τις θέσεις του ακριβώς λόγω της πίεσης της ομάδας.

5.1.3 Θεωρίες της Κοινωνικής Συμμόρφωσης βιβλιογραφία

Κανονιστική και πληροφοριακή επιρροή

Η θεωρία των Deutsch και Gerard (1955) διακρίνει δύο διαδικασίες που καθορίζουν την κοινωνική επιρροή και μελετά τα διακριτά κίνητρα που οδηγούν στη συμμόρφωση. Εντοπίζοντας ένα βαθμό ασάφειας στην έννοια της «πίεσης της ομάδας», η οποία χρησιμοποιούνταν πρωτύτερα για την εξήγηση της συμμόρφωσης, πρότειναν την κανονιστική και πληροφοριακή επιρροή ως τα κίνητρα που ωθούν τα άτομα να συμμορφωθούν στις εκτιμήσεις της ομάδας. Η *κανονιστική επιρροή* ορίζεται ως «επιρροή προς συμμόρφωση στις θετικές προσδοκίες των άλλων» και η *πληροφοριακή επιρροή* ως «επιρροή προς αποδοχή πληροφοριών προερχόμενων από άλλους ως απόδειξη για την πραγματικότητα». Ενώ η πρώτη αφορά σε προσδοκίες σχετικά με την κατάλληλη συμπεριφορά που είναι αποδεκτή από την ομάδα, η δεύτερη αφορά σε δεδομένα σχετικά με τη φύση της πραγματικότητας. Η κανονιστική επιρροή έχει ως κίνητρο την επιθυμία να ικανοποιήσει τους άλλους και σχετίζεται άμεσα με χαρακτηριστικά της ομάδας. Αυξάνεται από το μεγάλο βαθμό ταύτισης με την ομάδα, τη συνοχή της ομάδας, την πίεση της ομάδας, και μειώνεται με μια πρωθύστερη δέσμευση σε κάποιο σκοπό που είναι διαφορετικός από αυτόν της ομάδας (Γαρδικιώτης, 2008).

Η θεωρία της άτυπης επικοινωνίας

Η θεωρία του Festinger (1950), μελετά την πίεση για ομοιομορφία και αυθόρμητη επικοινωνία μεταξύ των μεγάλων ομάδων που αλληλοεπιδρούν πρόσωπο με πρόσωπο. Ο Festinger υποστήριξε ότι υπάρχουν δυο πηγές ή λειτουργίες της επιρροής, η κοινωνική πραγματικότητα και η κινητικότητα της ομάδας. Η λειτουργία της *κοινωνικής πραγματικότητας* παρέχει στα μέλη της ομάδας την υποκειμενική εγκυρότητα για τις πεποιθήσεις και τις στάσεις τους. Ο όρος υποκειμενική εγκυρότητα ορίζεται ως το αίσθημα της βεβαιότητάς που κάποιος αποδίδει στις πεποιθήσεις του. Ο έλεγχος της πραγματικότητας καθορίζεται από τη συναινετική εκτίμηση ατόμων, τα οποία είναι όμοια ή έχουν κοινές πεποιθήσεις. Η λειτουργία της κινητικότητας της

ομάδας αφορά στην ιδέα ότι η συμμόρφωση είναι ουσιώδης για τα μέλη μιας ομάδας ώστε να επιτύχουν ένα στόχο ή με άλλα λόγια για την κίνηση μιας ομάδας προς ένα στόχο. Μια ομάδα θα ασκήσει πίεση στους διαφωνούντες όταν η ομοιομορφία ανάμεσα στα μέλη είναι απαραίτητη στην προσπάθεια της για επίτευξη ενός στόχου. Ο βαθμός πίεσης εξαρτάται από το βαθμό που τα μέλη αντιλαμβάνονται ότι η ομοιομορφία θα διευκολύνει την κίνηση της ομάδας και το βαθμό που τα μέλη αλληλεξαρτώνται για την επίτευξη του στόχου. Ο Festinger υπέθεσε ότι η πίεση της ομάδας για συμμόρφωση τόσο στη συμπεριφορά όσο και στις πεποιθήσεις εξαρτάται από τρεις μεταβλητές: τη *διαφοροποίηση ή διαφωνία* μεταξύ των μελών της ομάδας, που σχετίζεται με την απόσταση των επιμέρους απόψεων εντός της ομάδας, τη *συνάφεια ή σημασία*, που έχει αυτή η διαφωνία για την ομάδα, και τη *συνεκτικότητα*, το βαθμό συνοχής που χαρακτηρίζει την ομάδα. Όσο αυξάνονται αυτοί οι παράγοντες τόσο μεγαλώνει η πίεση για ομοιομορφία της ομάδας. Για την επιβολή της ομοιομορφίας είναι δυνατόν να χρησιμοποιηθούν τρεις τρόποι: α) να προσπαθήσουν να επηρεάσουν τον διαφωνούντα προς την κατεύθυνση της γνώμης της ομάδας β) να αλλάξει τη γνώμη της ομάδας προς την κατεύθυνση του διαφωνούντα ή γ) να επαναπροσδιορίσει την ομάδα αποκλείοντας τον διαφωνούντα (Γαρδικιώτης, 2008).

Θεωρία της κοινωνικής σύγκρισης

Η θεωρία της κοινωνικής σύγκρισης του Festinger (1954), ασχολείται με την επιθυμία των ατόμων για υποκειμενική εγκυρότητα, την επικαιροποίηση των γνώμων και πεποιθήσεων τους για την κοινωνική πραγματικότητα με σκοπό να διατηρούν ακριβείς απόψεις. Ο Festinger υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι έχουν μια βασική ορμή να αξιολογούν τις απόψεις τους και τις ικανότητες τους συγκρίνοντας τους με αυτές των άλλων, όταν η πραγματικότητα είναι αμφίβολη. Η θεωρία της κοινωνικής σύγκρισης μπορεί να γίνει κατανοητή μέσα από τα ακόλουθα σημεία: α) Οι άνθρωποι έχουν την ανάγκη να αξιολογούν τις απόψεις και τις ικανότητες τους, για να διευκολύνουν έτσι την προσαρμογή τους στο περιβάλλον. β) Για να αξιολογήσουν τις απόψεις τους ψάχνουν για μη κοινωνικούς τρόπους (φυσική πραγματικότητα). Εάν αυτοί οι τρόποι δεν είναι διαθέσιμοι, τότε βασίζονται σε διαδικασίες κοινωνικής σύγκρισης, δηλαδή αξιολογούν τους εαυτούς τους συγκρίνοντας τους με άλλα άτομα. γ) Οι άνθρωποι τείνουν να συγκρίνουν τους εαυτούς μόνο με όμοιους τους. Όσο πιο όμοιοι είναι με τις απόψεις και τις ικανότητες τους, τόσο πιο συγκρίσιμοι είναι. δ) Η ομοιότητα αυτή οδηγεί σε σταθερές και ακριβείς πληροφορίες. ε) Στο βαθμό που οι άνθρωποι χρειάζονται να αξιολογούν τους εαυτούς τους θα τείνουν να έλκονται από άλλους όμοιους και θα μειώνουν τις διαφορές μεταξύ τους για να αυξήσουν τη συγκρισιμότητα. Η ανάγκη

οι άνθρωποι να αξιολογήσουν τους εαυτούς τους, συγκρίνοντας τους με όμοιους τους, οδηγεί στην ανάπτυξη σχέσεων, στη διαμόρφωση ομάδων και σε πίεση για ομοιομορφία.

5.1.4 Παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση

Μέγεθος της ομάδας

Ο Asche (1951) ήταν ο πρώτος που διερεύνησε την επίδραση του μεγέθους της ομάδας στο βαθμό της συμμόρφωσης. Αυτό που παρατήρησε σε διάφορες συνθήκες (σε ομάδες από 1 έως 17 συνεργούς) είναι ότι η συμμόρφωση αυξήθηκε σημαντικά από το 1 στα 3 μέλη της πλειονότητας και μετά σταθεροποιήθηκε, επιδεικνύοντας μια καμπυλόγραμμη σχέση μεταξύ μεγέθους και συμμόρφωσης. Το γεγονός αυτό δεν επιβεβαιώθηκε από άλλες μελέτες ενώ κάποιες άλλες αναφέρουν την ύπαρξη μιας γραμμικής σχέσης μεταξύ των δύο (Γαρδικιώτης, 2008). Τα διαφορετικά αποτελέσματα αποδίδονται στους διαφορετικούς χειρισμούς της πηγής, αλλά και του πειραματικών έργων. Πιο πρόσφατα αναπτύχθηκαν τυπικά μοντέλα της κοινωνικής επιρροής, τα οποία υποστηρίζουν ότι η συμμόρφωση σχετίζεται άμεσα με το μέγεθος της ομάδας με μια λογαριθμική συνάρτηση (Θεωρία της κοινωνικής επίδρασης, Social Impact Theory SIT, Latane & Wolf, 1981. Μοντέλο της κοινωνικής επιρροής Social Influence Model –SIM, Tanford & Penrod, 1984). Μια σημαντική εξήγηση της επίδρασης του μεγέθους της ομάδας στη συμμόρφωση προσέφερε ο Wilder (1977), ο οποίος αναφέρει ότι δεν είναι αυτό καθαυτό που έχει σημασία, αλλά ο τρόπος που οι συμμετέχοντες αντιλαμβάνονται την πλειοψηφία, είτε ως ένα σύνολο ανεξάρτητων ατόμων ή ως μια οντότητα. Έτσι ενώ τα πρώτα μέλη γίνονται αντιληπτά ως ανεξάρτητοι κριτές, όσο μεγαλώνει ο αριθμός των μελών οι υπόλοιποι θεωρούνται ότι απλώς «πηγαίνουν» με τους πολλούς. Μια απλή ερμηνεία της καμπυλόγραμμης σχέσης του Asche είναι ότι καθώς αυξάνεται το μέγεθος της ομάδας, κάθε επιπρόσθετο μέλος προσελκύει όλο και λιγότερο την προσοχή (Latané, 1981).

Κοινωνική Υποστήριξη

Οι πρώτες μελέτες του Asche έδειξαν ότι η πλειονότητα δεν οδηγεί αδιαφοροποίητα σε συμμόρφωση. Όταν ένας συνεργός διαφώνησε στις λανθασμένες εκτιμήσεις της πλειονότητας, παρέχοντας κοινωνική υποστήριξη στον ανυποψίαστο συμμετέχοντα, το ποσοστό συμμόρφωσης μειώθηκε σημαντικά σε σύγκριση με τις συνθήκες όπου η πλειονότητα ήταν ομόφωνη (Asche, 1951). Αυτό σημαίνει ότι η μείωση στη συμμόρφωση δεν οφείλεται απλώς στο ότι ο κοινωνικός υποστηρικτής δίνει μια απάντηση με την οποία συμφωνεί και ο συμμετέχων, αλλά και στο ότι η διαφορετική αυτή εκτίμηση «σπάει» την ομοφωνία της πλειονότητας (Allen, 1975, στο

Γαρδικιώτης, σελ: 50, 2008). Η κοινωνική υποστήριξη συντελεί στον περιορισμό της συμμόρφωσης, καθώς μειώνει τον φόβο για απόρριψη του ατόμου απέναντι σε μια ομοφώνουσα πλειονότητα (Γαρδικιώτης, 2008).

Ατομικά Χαρακτηριστικά

Τα ατομικά χαρακτηριστικά είναι δυνατόν να επηρεάσουν το βαθμό συμμόρφωσης που ένα άτομο επιδεικνύει προς την πηγή της επιρροής. Μελέτες δείχνουν ότι τα χαρακτηριστικά ενός ατόμου αλληλοεπιδρούν με πολλούς παράγοντες κάτω από διαφορετικές καταστάσεις, οδηγώντας σε διαφορετικό ποσοστό ή κατεύθυνση συμφωνίας (Allen, 1975, στο Γαρδικιώτης, σελ: 51, 2008). Έχει βρεθεί ότι το άγχος αυξάνει τη συμμόρφωση. Παρόμοια αυτό μοιάζει να αυξάνει τη συμμόρφωση σε συνθήκες με ασαφείς δραστηριότητες (Davis, 1984). Η διεκδικητικότητα φαίνεται να διαμεσολαβεί τη σχέση μεταξύ της συμμόρφωσης και του κύρους των συνεργών, με τους συμμετέχοντες να επιδεικνύουν υψηλή διεκδικητικότητα να συμμορφώνονται λιγότερο σε συνεργούς με χαμηλό κύρος σε σύγκριση με τους συμμετέχοντες που επιδεικνύουν χαμηλή διεκδικητικότητα (Kent, 1994). Η αυτοεκτίμηση επίσης έχει βρεθεί να συσχετίζεται θετικά με τη συμμόρφωση. Ερευνητές αναφέρουν μια θετική συσχέτιση μεταξύ αυτοεκτίμησης και συμμόρφωσης, καθώς οι συμμετέχοντες με χαμηλή αυτοεκτίμηση συμμορφώθηκαν περισσότερο από τους συμμετέχοντες με υψηλή αυτοεκτίμηση. Άλλες έρευνες αναφέρουν ότι τα επίπεδα μέτριας κατάθλιψης συσχετίζονται θετικά με τη συμμόρφωση (Γαρδικιώτης, 2008).

Πειραματικό Έργο

Τα χαρακτηριστικά του πειραματικού έργου, αποτελεί μια άλλη ομάδα μεταβλητών που έχουν επίδραση στη συμμόρφωση. Το πείραμα του Sherif (1935) αποτελεί ένα παράδειγμα, όπου η ασάφεια οδηγεί σε αμοιβαία επιρροή. Αυτού του είδους η σχέση μεταξύ ασάφειας του έργου και συμμόρφωσης βρίσκεται σε συμφωνία με τη θεωρία της κοινωνικής σύγκρισης του Festinger (1954), η οποία υποστηρίζει ότι οι άνθρωποι σε συνθήκες αβεβαιότητας εξαρτώνται σε μεγάλο βαθμό από τους άλλους για πληροφόρηση σχετικά με την πραγματικότητα. Επιπρόσθετα η δυσκολία του έργου φαίνεται να συσχετίζεται θετικά με τη συμμόρφωση, όπως επίσης και η σπουδαιότητα που αποδίδεται στο πειραματικό έργο από ολόκληρη την ομάδα. Ωστόσο κάτι τέτοιο δεν συμβαίνει όταν το πειραματικό έργο είναι σημαντικό μόνο για το υποκείμενο, και στην περίπτωση αυτή έχει βρεθεί μικρότερη συμμόρφωση (Γαρδικιώτης, 2008).

Χαρακτηριστικά της Ομάδας

Το σύνολο των μεταβλητών αυτών σχετίζεται με χαρακτηριστικά των μελών της ομάδας, όπως φύλο, ηλικία κλπ. Επαναλαμβάνοντας το πείραμα του Asch (1951), Walker και Andrade (1996), βρήκαν ότι η συμμόρφωση μειώθηκε με την ηλικία. Σχετικά με το φύλο των συμμετεχόντων, έχει υποστηριχθεί ότι οι γυναίκες συμμορφώνονται περισσότερο από τους άντρες (Shaw, 1981). Επιπλέον, οι διαφορές μεταξύ των φύλων στη συμμόρφωση είναι εμφανείς σε πρόσωπο με πρόσωπο πειράματα, επειδή οι γυναίκες σε σχέση με τους άνδρες φροντίζουν περισσότερο τη διατήρηση της συνεκτικότητας της ομάδας (κοινωνικοποίηση) ενώ οι άνδρες ενδιαφέρονται να φαίνονται ανεξάρτητοι σε δημόσιο επίπεδο (Γαρδικιώτης, 2008).

Σχέσεις του ατόμου με την ομάδα

Η συμμόρφωση έχει βρεθεί να αλληλοεπιδρά με την έλξη του ατόμου προς την ομάδα. Μελέτες που έγιναν κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1950, έχουν δείξει ότι ελκυστικές ομάδες ασκούν μεγαλύτερη επιρροή σε σύγκριση με λιγότερο ελκυστικές ομάδες (Festinger et al., 1950; Gerard, 1954). Παρόλα αυτά ο λειτουργικός προσδιορισμός της έλξης μπορεί να πάρει πολλές μορφές (προσωπική έλξη, αποτελέσματος, κύρους κλπ) έχει εγκαταλειφθεί. Ερευνητικά έχει μελετηθεί η μεταβλητή όπως ο δεσμός του ατόμου με τα μέλη της ομάδας π.χ., εάν ήταν φίλοι ή άγνωστοι. Οι McKelvey και Kerr (1988), βρήκαν ότι οι συμμετέχοντες ήταν πιο πιθανόν να συμμορφωθούν σε εσφαλμένους κανόνες αγνώστων παρά φίλων. Ωστόσο άλλη ερευνά των Williams και Sogon (1985), έδειξε ότι οι συμμετέχοντες συμμορφώθηκαν περισσότερο προς τους φίλους παρά στους αγνώστους Η εξήγηση που μπορεί να αποδοθεί είναι το διαφορετικό πολιτισμικό πλαίσιο το οποίο ίσως επηρεάζει (Γαρδικιώτης, 2008). Ένας άλλος καθοριστικός παράγοντας για τη συμμόρφωση αποτελεί η αυτό κατηγοριοποίηση των συμμετεχόντων. Η θεωρία αυτή ερμηνεύει τη συμμόρφωση ως ένα φαινόμενο εσω-ομαδικό που παράγεται από τη διαδικασία της αυτό-κατηγοριοποίησης (Wood, 1996).

5.1.5 Κοινωνικές επιστήμες και συμπεριφορές υγείας - ασθένειας

Τις τελευταίες δεκαετίες το ερευνητικό ενδιαφέρον των ψυχολόγων στο χώρο της υγείας έχει στραφεί προς τις ψυχοβιολογικές διαστάσεις της υγείας. Οι επιπτώσεις του στρες στην υγεία, οι ψυχοσωματικές διαταραχές και η αιτιολογία τους, οι επιπτώσεις της αρρώστιας στον ψυχισμό και στη συμπεριφορά του ατόμου, καθώς και οι επιδράσεις των κοινωνικών και περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία αποτελούσαν τα κυριότερα αντικείμενα της έρευνας (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012). Η ψυχολογία της υγείας βασίζεται στις αρχές του βιοψυχοκοινωνικού μοντέλου, με στόχο να υπάρξει η δυνατότητα διερεύνησης των αιτιών της κλινικής εικόνας του

ασθενούς, ώστε να του χορηγηθεί η καταλληλότερη θεραπευτική αγωγή. Το μοντέλο αναπτύχθηκε από τον ψυχίατρο George Engels το έτος 1977 και αποτελεί μία φιλοσοφική προσέγγιση της κλινικής φροντίδας, όπως επίσης και ένα πρακτικό κλινικό οδηγό. Οι συμπεριφορές, οι σκέψεις, τα συναισθήματα και οι συνθήκες διαβίωσης μπορούν να επηρεάσουν τη φυσική κατάσταση ενός ανθρώπου. Οι ψυχοβιολογικές διαστάσεις της υγείας, αφορούν στον τρόπο με τον οποίο το στρες επηρεάζει την υγεία καθώς και τους παράγοντες των ψυχοσωματικών διαταραχών, την επίδραση των κοινωνικών – περιβαλλοντικών παραγόντων στην υγεία κ.α. (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012).

Ο Joseph Matarazzo (1982) έχει δώσει έναν ορισμό της ψυχολογίας που εξειδικεύεται σε θέματα υγείας, τη θεωρεί ως το σύνολο των εξειδικευμένων εκπαιδευτικών, επιστημονικών και επαγγελματικών συνεισφορών του επιστημονικού κλάδου της ψυχολογίας στην προαγωγή και διατήρηση της υγείας, στην πρόληψη και θεραπεία της αρρώστιας και στον προσδιορισμό των αιτιολογικών παραγόντων που επηρεάζουν την υγεία.

5.1.6 Θεωρίες/μοντέλα κατανόησης της συμμόρφωσης στο χώρο της υγείας

Τα Κοινωνικό – γνωστικά Μοντέλα

Τα κοινωνικό – γνωστικά μοντέλα, αναπτύχθηκαν για τη μελέτη της επίδρασης των γνωστικών παραγόντων τα οποία διερευνούν το βαθμό επιρροής ποικίλων μεταβλητών, οι οποίες ενδεχομένως να επηρεάζουν την υιοθέτηση συμπεριφορών που προάγουν την υγεία και βοηθούν στην πρόβλεψη της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε θέματα υγείας ή ασθένειας. Ωστόσο, για την εξασφάλιση μιας επιτυχούς αξιολόγησης της συμπεριφοράς είναι απαραίτητος ο συνδυασμός των θεωριών (Κουλιεράκης και συν., 2000).

Θεωρία της Έλλογης Δράσης ('Theory of Reasoned Action' - TRA, Fishbein & Ajzen, 1975; Ajzen & Fishbein, 1980), (Fishbein, 1975).

Σύμφωνα με τη θεωρία της έλλογης δράσης ή αλλιώς της δράσης «κατόπιν σκέψεως» (Ajzen & Fishbein, 2000), η ανθρώπινη συμπεριφορά στηρίζεται στην πρόθεση του ατόμου να υιοθετήσει μια συμπεριφορά. Σύμφωνα λοιπόν με την θεωρία της έλλογης δράσης, ο βασικός παράγοντας για την πραγματοποίηση μιας συμπεριφοράς είναι η πρόθεση (πρόθεση = κινητοποίηση του ατόμου υπό τη μορφή μίας συνειδητής απόφασης να αναλάβει δράση για την πραγματοποίηση της συμπεριφοράς). Η πρόθεση του αυτή εξαρτάται από τη στάση του απέναντι στην ενδεχομένη συμπεριφορά και τους υποκειμενικούς κανόνες που σχετίζονται με τη συγκεκριμένη συμπεριφορά (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012). Εάν παρατηρηθεί ισχυρή πρόθεση τόσο μεγαλύτερες

οι πιθανότητες να κινητοποιηθεί το άτομο για να υιοθετήσει μια συμπεριφορά (Κουλιεράκης και συν., 2000).

Η στάση του ατόμου απέναντι σε μια συμπεριφορά εξαρτάται από την υποκειμενική εκτίμηση των συνεπειών της και από την πιθανότητα να οδηγήσει σε αυτές τις συνέπειες, εάν υιοθετήσει τη συγκεκριμένη συμπεριφορά. Εάν το άτομο πιστεύει ότι μια συμπεριφορά ενδέχεται να έχει δυσάρεστα αποτελέσματα για τον ίδιο, τότε αναπτύσσει μια αρνητική στάση και συναισθήματα απέναντι στην εκδήλωση της συμπεριφοράς. Αντίθετα εάν θεωρεί ότι οι συνέπειες της συμπεριφοράς του θα είναι ευνοϊκές τότε η στάση του προς τη συγκεκριμένη συμπεριφορά θα είναι θετική. Οι υποκειμενικοί κανόνες συμπεριφοράς που αντανακλούν την επιρροή και την πίεση του κοινωνικού περιβάλλοντος πάνω στη συμπεριφορά του ατόμου εξαρτώνται από: α) τις πεποιθήσεις του ατόμου σχετικά με το τι θέλουν οι «σημαντικοί άλλοι» δηλαδή τι νομίζουν οι γονείς οι φίλοι ότι πρέπει το ίδιο το άτομο να πράξει και κατά πόσο η δεδομένη συμπεριφορά του γίνεται αποδεκτή από τους άλλους, β) τα κίνητρα και την επιθυμία του ατόμου να ακολουθήσει και να συμμορφωθεί με αυτό που οι άλλοι θέλουν να κάνει.

Θεωρία της Προσχεδιασμένης Συμπεριφοράς ('Theory of Planned Behavior'-TPB, Ajzen, 1988, 1991), (Ajzen, 1991,).

Η θεωρία της προσχεδιασμένης συμπεριφοράς (TPB), αναπτύχθηκε από τον Ajzen, (1991) και αναφέρει ότι η συμπεριφορά ενός ατόμου είναι αποτέλεσμα της υποκειμενικής αντίληψης για άσκηση ελέγχου και της πρόθεσης του. Υποστηρίζει ότι τα άτομα λαμβάνουν λογικές αποφάσεις, που επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους, βάσει των διαθέσιμων δεδομένων και των προσωπικών εκτιμήσεων τους. Σύμφωνα με αυτή, ο παράγοντας που προηγείται της συμπεριφοράς (Συμπεριφορά-Behavior) και την καθορίζει άμεσα, είναι η πρόθεση για εκδήλωση της συμπεριφοράς. Η πρόθεση με τη σειρά της, όταν πρόκειται για συνειδητές πράξεις, μπορεί να προβλεφθεί από τρεις παράγοντες-μεταβλητές: α) τη στάση ως προς τη συγκεκριμένη συμπεριφορά β) τα υποκειμενικά πρότυπα και γ) τον αντιλαμβανόμενο έλεγχο της συμπεριφοράς. Ειδικότερα, η στάση ως προς τη συγκεκριμένη συμπεριφορά, αναφέρεται στη συνολική αξιολόγηση των πλεονεκτημάτων και μειονεκτημάτων που προκύπτουν από την ενδεχόμενη πραγματοποίηση της συμπεριφοράς. Ο όρος υποκειμενικά πρότυπα, δηλώνει την υποκειμενική εκτίμηση των κοινωνικών κανόνων και την αντίληψη του ατόμου για την κοινωνική πίεση που νιώθει, για να εκδηλώσει ή όχι τη συγκεκριμένη συμπεριφορά και να συμμορφωθεί ή όχι με τις προσδοκίες των «σημαντικών άλλων». Η μεταβλητή του αντιλαμβανόμενου ελέγχου της

συμπεριφοράς, αντικατοπτρίζει την αντίληψη του ατόμου για την ύπαρξη υποκειμενικών και αντικειμενικών παραγόντων που ενισχύουν ή εμποδίζουν την εκδήλωση της συμπεριφοράς και τη δύναμη της επίδρασής τους πάνω στο άτομο. Επιπρόσθετα, ο αντιλαμβανόμενος έλεγχος της συμπεριφοράς είναι δυνατόν να διαμορφώσει άμεσα τη συμπεριφορά, χωρίς να διαμεσολαβήσει η μεταβλητή της πρόθεσης. Η συγκεκριμένη μεταβλητή επηρεάζεται από την ύπαρξη ή όχι των κατάλληλων συνθηκών και πόρων και μπορεί να διαφέρει από τον πραγματικό έλεγχο. Η μεταβλητή «Πρόθεση συμπεριφοράς–ΒΙ» ορίζεται ως η ενεργοποίηση ενός ατόμου με την έννοια της συνειδητής εκπόνησης ενός σχεδίου για την εκτέλεση μιας συμπεριφοράς (Francis, 2004).

Θεωρία Απόδοσης Ελέγχου στην υγεία

Η έννοια της απόδοσης του ελέγχου της υγείας αρχικά αναφερόταν στη μονοδιάστατη μέτρηση των πεποιθήσεων των ατόμων για τον καθορισμό ή όχι της υγείας από τις συμπεριφορές τους. Οι βασικές αρχές της θεωρίας βασίζονται στη θεωρία της κοινωνικής μάθησης του Rotter, σύμφωνα με την οποία η πιθανότητα εκδήλωσης μιας συμπεριφοράς σε μια δεδομένη συνθήκη, εξαρτάται από την προσδοκία ότι η συγκεκριμένη συμπεριφορά θα τους οδηγήσει σε ένα συγκεκριμένο αιτιατό-ενίσχυση (reinforcement), καθώς και από την αξία που προσδίδουν σε αυτό (Wallston et al., 1983). Η βασική πρόβλεψη της θεωρίας αναφέρεται στην αυξημένη πιθανότητα τα άτομα με εσωτερική απόδοση ελέγχου της υγείας να υιοθετήσουν συμπεριφορές πρόληψης και προαγωγής της υγείας, υπό την προϋπόθεση τα άτομα αυτά να δίνουν μεγάλη αξία στην υγεία (Rotter, 1966). Η Πολυκοινωνική μάθησης διάσταση Κλίμακα Απόδοσης του Ελέγχου της Υγείας έχει εφαρμοστεί ως παράγοντας πρόβλεψης σε διάφορες συμπεριφορές υγείας όπως της άθλησης και της στοματικής φροντίδας υγείας, της μείωσης του σωματικού βάρους, της πιστής τήρησης των φαρμακευτικής αγωγής και της επικοινωνίας γιατρών-ασθενών, τα αποτελέσματα τείνουν προς την κατεύθυνση της θεωρίας, εμφανίζοντας μια σημαντική θετική συσχέτιση ανάμεσα στις πεποιθήσεις για την εσωτερική απόδοση ελέγχου και την μελετώμενη συμπεριφορά (Luszczynska & Schwarzer, 2005).

Θεωρία της Κοινωνικής Μάθησης (Social Learning Theory) (Rotter et al. 1972; Wallston & Wallston, 1983)

Σύμφωνα με τη θεωρία της Κοινωνικής Μάθησης, το άτομο διαμορφώνει ένα μεγάλο μέρος της συμπεριφοράς του μέσω της παρατήρησης της συμπεριφοράς των άλλων και των επιπτώσεων της σε αυτούς. Η θεωρία δίνει ιδιαίτερη έμφαση στο ρόλο των προτύπων τα οποία το άτομο προσπαθεί

να μιμηθεί και επιδιώκει να μοιάσει. Βάσει της θεωρίας ένα άτομο είναι πιθανότερο να προβεί σε μια προληπτική συμπεριφορά για κάποιο θέμα υγείας, όταν:

- Προσδοκά ότι η συμπεριφορά αυτή θα οδηγήσει σε ένα βελτιωμένο επίπεδο υγείας. Οι προσδοκίες αυτές είναι συνάρτηση: α) των προηγούμενων εμπειριών σε περιστάσεις όπου γίνονται αντιληπτές ως παρόμοιες με την παρούσα, β) των γενικών προσδοκιών του ατόμου σχετικά τα ενδεχόμενα αποτελέσματα της συμπεριφοράς. Οι προσδοκίες αυτές αφορούν στην εσωτερική και στην εξωτερική απόδοση ελέγχου στην πορεία της υγείας.
- Θεωρεί ως σημαντική την αξία της ενίσχυσης που προκύπτει από την αίσθηση της «καλής υγείας», της ευεξίας η οποία θεωρείται ως προτεραιότητα στην ζωή του.
- Πιστεύει ότι η καλή κατάσταση της υγείας δεν εξαρτάται από την τύχη ή από δυνάμεις «εκτός εαυτού» αλλά ότι το ίδιο το άτομο μπορεί να συμβάλλει στη διατήρηση της, να την επηρεάσει, να την ελέγξει και να προλάβει ενδεχόμενη ασθένεια, ενώ αποδέχεται την καθοδήγηση από «έγκυρους άλλους», (π.χ. ιατρούς) (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012).

Ο Albert Bandura (1977) θεμελίωσε την Κοινωνική Θεωρία Μάθησης στην έννοια του αμοιβαίου ντετερμινισμού, εξετάζοντας τις κοινωνικές επιρροές της μάθησης (π.χ. ομάδες, πολιτισμοί, εθνικότητες). Στην κοινωνιο-γνωστική θεωρία παρουσιάζονται τρία είδη προσδοκιών οι οποίες ρυθμίζουν την δράση των ατόμων, οι προσδοκίες για την επίδραση του περιβάλλοντος στο αποτέλεσμα, οι προσδοκίες για την επίδραση της συμπεριφοράς στο αποτέλεσμα και η έννοια της αυτο – αποτελεσματικότητας. Η έννοια της «αυτο – αποτελεσματικότητας» (self – efficacy), περιλαμβάνει στις προσδοκίες του ατόμου όσον αφορά στις ικανότητες του να εκδηλώσει μια συμπεριφορά (Bandura, 1989) (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012). Στη θεωρία αυτή το περιβάλλον, οι γνωστικοί παράγοντες και η συμπεριφορά αλληλοεπιδρούν μεταξύ τους έτσι ώστε κάθε μεταβλητή επηρεάζει τις άλλες δυο. Η θεωρία του Bandura επικεντρώνει στην ικανότητα των ατόμων να διδάσκονται το ένα από το άλλο, περιλαμβάνοντας έννοιες όπως η παρατήρησιακή μάθηση, η μίμηση και η δημιουργία προτύπων (Bandura, 1977). Πολλές από τις συμπεριφορές που επιδεικνύουν τα άτομα αποκτώνται μέσω της παρατήρησης και προτυποποίησης άλλων. Τα άτομα μιμούνται συμπεριφορές ατόμων που εκτιμούν.

Θεωρία της κινητοποίησης για την προστασία της υγείας (Protection Motivation Theory – Rogers, 1975).

Σύμφωνα με την αρχική διατύπωση αυτής της θεωρίας (Rogers, 1975), ένα μεταδιδόμενο μήνυμα που προκαλεί φόβο για κάποιο πρόβλημα υγείας, νευρικότητα, ένταση, δυσφορία και τρόμο,

οδηγεί σε μια διαδικασία γνωστικής αξιολόγησης που αφορά: α) το επίσημο ή τη σοβαρότητα του επαπειλούμενου γεγονότος π.χ., παρά την πρόοδο της ιατρικής ο καρκίνος του πνεύμονα και οι καρδιοπάθειες εξακολουθούν να παραμένουν σοβαρές και επικίνδυνες παθήσεις, όσον ήταν και κατά το παρελθόν, β) την πιθανότητα να επέλθει το γεγονός π.χ. εάν συνεχίσω το κάπνισμα είναι πιθανόν να πάθω καρκίνο του πνεύμονα τα επόμενα χρόνια, γ) την αποτελεσματικότητα της προτεινόμενης συμπεριφοράς για την αντιμετώπιση της απειλής. Αυτή η γνωστική διαδικασία συντείνει στην πειστικότητα της φοβικής επικοινωνίας ενεργοποιώντας το άτομο να προστατεύσει τον εαυτό του από τον κίνδυνο (Παπαδάτου & Αναγνωστόπουλος, 2012).

Οι Maddux και Rogers (1983) πρότειναν μια τέταρτη συνιστώσα στη θεωρία για την κινητοποίηση της προστασίας της υγείας: Αυτή η συνιστώσα αφορά στο κατά πόσο το άτομο πιστεύει ή προσδοκά ότι μια δεδομένη συμπεριφορά θα οδηγήσει σε ένα δεδομένο αποτέλεσμα π.χ. εάν σταματήσω το κάπνισμα θα αυξήσω σημαντικά τις πιθανότητες μακροζωίας μου. Όταν το άτομο έρθει αντιμέτωπο με κάποιο φοβικό μήνυμα ακολουθεί ορισμένες στρατηγικές λήψης αποφάσεων: τη στρατηγική της προφύλαξης και τη στρατηγική της υπεράμυνας. Οι τρεις μεταβλητές (η υποκειμενική αντίληψη για την πιθανότητα να πραγματοποιηθεί η απειλή, η υποκειμενική αντίληψη για την αποτελεσματικότητα των συμπεριφορών αντιμετώπισης της και η αίσθηση αυτό-αποτελεσματικότητας) εμφανίζουν τότε σύνθετες αλληλεπιδράσεις. Στην περίπτωση της στρατηγικής της προφύλαξης, εάν το επίπεδο κάποιος από τις τρεις μεταβλητές είναι χαμηλό, τότε η πρόθεση υιοθέτησης της στρατηγικής της προφυλακτικής συμπεριφοράς γίνεται ισχυρότερη όταν τα επίπεδα και των δυο άλλων μεταβλητών είναι υψηλά. Στην περίπτωση της στρατηγικής της υπεράμυνας, εάν το επίπεδο μιας μόνο από τις τρεις μεταβλητές είναι υψηλό, τότε η πρόθεση υιοθέτησης της προφυλακτικής συμπεριφοράς γίνεται ισχυρότερη όταν το επίπεδο μιας εκ των άλλων δυο μεταβλητών είναι υψηλό. Αυτή η στρατηγική κατευθύνεται στο να μειωθεί το άγχος και να αποφευχθεί ο κίνδυνος και αποτελεί την τελευταία προσπάθεια του ατόμου να βρίσκεται μπροστά σε ένα αναπόφευκτο κίνδυνο, πριν καταλήξει σε μια στάση παραίτησης (Παπαδάτου και Αναγνωστόπουλος, 2012).

Το Μοντέλο Πεποιθήσεων για την υγεία (Health Belief Model-HBM) (Becker, 1974; Rosenstock, 1974)

Το Μοντέλο πεποιθήσεων για την υγεία (Μ.Π.Υ) είναι μια από τις θεωρίες που χρησιμοποιούνται ευρέως για την ερμηνεία της συμπεριφοράς του ανθρώπου στην υγεία. Το ΜΠΥ αποτελεί θεωρία λήψης αποφάσεων που στηρίζεται στη «θεωρία πεδίου» του Γερμανού ψυχολόγου Kurt Lewin

(1890–1947) και στην κοινωνικο-γνωστική θεωρία του Albert Bandura . Σύμφωνα με το ΜΠΥ, το άτομο παίρνει αποφάσεις σε ζητήματα υγείας μόνον όταν είναι ψυχολογικά προετοιμασμένο να δράσει αναφορικά με κάποια απειλή που νιώθει για την υγεία του (Τούντας, 2001). Το μοντέλο ανήκει στη γενική κατηγορία των θεωριών προσδοκίας-αξίας. Σύμφωνα με αυτή, η υιοθέτηση μιας συγκεκριμένης συμπεριφοράς είναι συνάρτηση της προσδοκίας ότι τη συμπεριφορά θα ακολουθήσουν συγκεκριμένες συνέπειες και της αξίας αυτών των συνεπειών (Κουλιεράκης, 2000).

Το ΜΠΥ περιγράφει κυρίως δυο διαστάσεις, την πρόσληψη μιας απειλής για το άτομο και την αξιολόγηση της συμπεριφοράς. Η πρόσληψη της απειλής καθορίζεται από την υποκειμενική αντίληψη του ατόμου για τη σοβαρότητα μιας ασθένειας και την υποκειμενική αίσθηση της τρωτότητάς του. Όσο πιο τρωτό θεωρεί τον εαυτό του απέναντι στην αρρώστια, τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να πάρει κάποια προληπτικά μέτρα. Η δεύτερη διάσταση της αξιολόγησης της συμπεριφοράς, καθορίζεται από την αίσθηση του κάθε ατόμου για τα οφέλη και την αίσθησή του για τα εμπόδια που θα προκύψουν από την υιοθέτηση μιας συμπεριφοράς. Όσο πιο σοβαρές πιστεύει ότι θα είναι οι συνέπειες του προβλήματος υγείας σε οργανικό και κοινωνικό επίπεδο, τόσο πιο πιθανό είναι να λάβει κάποια προληπτικά μέτρα (Κουλιεράκης και συν., 2000).

Σύμφωνα με το μοντέλο, όταν ένα άτομο καλείται να τροποποιήσει την στάση του ή τη συμπεριφορά του σε θέματα υγείας, δεν αρκεί μόνο να διαθέτει πληροφορίες σχετικά με την απειλή της υγείας του. Το άτομο θα πρέπει να είναι έτοιμο να πάρει ορισμένα προληπτικά μέτρα. Η ετοιμότητα σε θέματα υγείας καθορίζεται από: α) την υποκειμενική αντίληψη του ατόμου σχετικά με την πιθανότητα προσβολής από την αρρώστια και την επιδεκτικότητα του σε αυτήν. Όσο πιο ευάλωτο θεωρεί τον εαυτό του απέναντι στην αρρώστια τόσο αυξάνονται οι πιθανότητες να πάρει κάποια προληπτικά μέτρα. β) την αντίληψη που έχει το άτομο για τη σοβαρότητα της ασθένειας και τις επιπτώσεις της. Όσο πιο σοβαρές είναι σε οργανικό και κοινωνικό επίπεδο, τόσο περισσότερο υπάρχει το ενδεχόμενο να πάρει κάποια προληπτικά μέτρα. Οι δυο αυτοί παράγοντες καθορίζουν την υποκειμενική αντίληψη του ατόμου για την απειλή από τη νόσο και κινητοποιούν το άτομο για δράση (Παπαδάτου και Αναγνωστόπουλος, 2012).

Οι δυο διαστάσεις του μοντέλου πεποιθήσεων δεν είναι αρκετές για να είναι εφικτή η αντίδραση του ατόμου. Είναι σημαντικό να συνυπάρχουν και δυο άλλες διαστάσεις, οι ενδείξεις για δράση και το κίνητρο για την υγεία. Οι ενδείξεις για δράση πιθανόν να προέρχονται από την επιρροή που δέχεται το άτομο από το κοινωνικό περιβάλλον του ή από την ενημέρωση από διάφορους φορείς,

οι οποίοι έχουν σκοπό την προαγωγή της υγείας του πληθυσμού. Το κίνητρο για υγεία αντικατοπτρίζεται στις δράσεις του ατόμου. Συγκεκριμένα, πρέπει το ίδιο το άτομο ενδιαφέρεται για την υγεία του και να επιζητά την ενημέρωσή του σε ιατρικά θέματα, ώστε να προλαμβάνει ή να αποφεύγει απειλές για την υγεία του (Κουλιεράκης και συν., 2000).

Δομικά στοιχεία του Μοντέλου Πεποιθήσεων για την Υγεία

Το Μοντέλο Περιλαμβάνει μεταβλητές για τη μέτρηση της ψυχολογικής ετοιμότητας ενός ατόμου για δράση ή την πρόθεσή του για να δράσει (Kirscht, 1998). Οι μεταβλητές αυτές εξηγούν το λόγο για τον οποίο τα άτομα θα κινηθούν με σκοπό την πρόβλεψη μίας ασθένειας, τον έλεγχο της και την αποφυγή των δυσάρεστων συνεπειών της.

A. Υποκειμενική αίσθηση τρωτότητας (Perceived Susceptibility)

Η Υποκειμενική αίσθηση τρωτότητας, αναφέρεται στην πεποίθηση του ατόμου ότι είναι τρωτό/ευάλωτο σε προβλήματα υγείας που απορρέουν από την συμπεριφορά υγείας του. Σύμφωνα με το ΜΠΥ η αντιλαμβανόμενη ευπάθεια/τρωτότητα αποτελεί ένα ισχυρό κίνητρο στο να υιοθετήσει το άτομο συμπεριφορές υγείας που μειώνουν τον κίνδυνο να νοσήσει. Στο άκρο της κλίμακας βρίσκονται όσοι έχουν καταφέρει να πείσουν τον εαυτό τους ότι δεν υπάρχει καμία πιθανότητα να βρεθούν στο μέλλον αντιμέτωποι με μία σοβαρή ασθένεια. Στη μεσαία κλίμακα βρίσκονται όσοι παραδέχονται πως υπάρχουν αρκετές πιθανότητες να αντιμετωπίσουν κάποιο πρόβλημα υγείας ενώ στο υψηλότερο άκρο της κλίμακας βρίσκονται όσοι ζουν με το άγχος ότι οι πιθανότητες να νοσήσουν είναι πολύ μεγάλες (Μπογιατζίδης, 2003).

B. Υποκειμενική αίσθηση σοβαρότητας (Perceived severity)

Η πεποίθηση του ατόμου ότι η ασθένεια του είναι σοβαρή για την υγεία του και ότι οι συνέπειες τις θα έχουν σοβαρές διαστάσεις. Το άτομο αξιολογεί τις συνέπειες τόσο με κλινικά όσο και με κοινωνικά κριτήρια. Τα κλινικά κριτήρια αναφέρονται στα συμπτώματα τα οποία εκδηλώνονται όπως πόνος, δυσφορία και πιθανή δυσκινησία κ.α. (Μπογιατζίδης, 2003). Τα κοινωνικά κριτήρια ή όπως αλλιώς οι κοινωνικές συνέπειες, αφορούν στις οικονομικές δυσκολίες που είναι αποτέλεσμα χαμένων εργατοωρών λόγω της ασθένειας, αλλαγές σε επίπεδο διαπροσωπικών-οικογενειακών σχέσεων αλλά κ.α.

Γ. Υποκειμενική αίσθηση για τα οφέλη (Perceived Benefits)

Η πεποίθηση του ατόμου ότι η νέα συμπεριφορά που θα εφαρμόσει (τακτική σωματική άσκηση και γενικότερος υγιεινός τρόπος ζωής) θα μειώσει σημαντικά τον κίνδυνο εμφάνισης κάποιας ασθένειας και η ανάληψη δράσης για την πρόληψη μίας ασθένειας. Το άτομο θα δεχτεί να

υιοθετήσει μία νέα συμπεριφορά μόνο εάν φτάσει στο σημείο να είναι απόλυτα πεπεισμένο ότι ο νέος τρόπος ζωής του θα έχει σημαντικά για το ίδιο οφέλη και θα καταφέρει να υπερνικήσει την αντιλαμβανόμενη απειλή (Κουλιεράκης και συν., 2000).

Δ. Υποκειμενική αίσθηση εμποδίων (Perceived Barriers)

Το άτομο είναι σε θέση να απαρτιθίσει αλλά και να αξιολογήσει τους λόγους που στέκονται εμπόδιο στο να υιοθετήσει μία σωστή συμπεριφορά για την υγεία του. Τις περισσότερες φορές πρόκειται για πραγματικές συνθήκες που οδηγούν το άτομο σε ψυχοφθόρες για την ψυχική του υγεία καταστάσεις τις οποίες καλείται να αντιμετωπίσει. Τα εμπόδια συνδέονται άμεσα τόσο με τα χαρακτηριστικά της ίδιας της θεραπείας όσο και με το γεγονός ότι τα προληπτικά μέτρα μπορεί να είναι δύσκολο να εφαρμοστούν από το άτομο. Πρόκειται για σημαντική μεταβλητή στον καθορισμό της αλλαγής συμπεριφοράς (Janz & Becker, 1984) καθώς το άτομο πρέπει να έχει την πεποίθηση ότι τα οφέλη από την υιοθέτηση της νέας συμπεριφοράς (διακοπή καπνίσματος) υπερνικούν τα εμπόδια και ξεπερνούν σε σπουδαιότητα τις συνέπειες της παλιάς συμπεριφοράς. Με αυτό τον τρόπο το άτομο ασυνείδητα μπαίνει στη διαδικασία να αναλύσει τα αναμενόμενα οφέλη και τους παράγοντες που αποτελούν εμπόδιο στην αλλαγή του τρόπου ζωής του.

Ε. Ενδείξεις για δράση (Cues to action)

Η υποκειμενική αντίληψη τόσο των επιπέδων τρωτότητας όσο και της σοβαρότητας προσφέρει στο ίδιο το άτομο τη κινητήριο δύναμη για δράση. Η απόφαση, όμως, για αλλαγή του τρόπου ζωής ενός ατόμου δεν αποτελεί καθαρά μόνο προσωπική του υπόθεση αλλά εξαρτάται και από τον κοινωνικό του περιβάλλον και από γεγονότα της ζωής τους (Κουλιεράκης και συν., 2000). Οι άνθρωποι που αποτελούν το περιβάλλον του όπως και τα γεγονότα που καθημερινά βιώνει αποτελούν το κίνητρο του για δράση. Η θεωρία του Lewin, που έχει ως βάση τον Αριστοτέλη, υποστηρίζει ότι το άτομο είναι κοινωνικό ον, που δέχεται επιδράσεις από το κοινωνικό του περιβάλλον. Σύμφωνα με το ΜΠΥ, το άτομο λαμβάνει αποφάσεις σε θέματα υγείας, μόνο εάν είναι ψυχολογικά προετοιμασμένο να δράσει αναφορικά με κάποια απειλή που νιώθει για την υγεία του. Τα κίνητρα του ατόμου χωρίζονται σε δύο κατηγορίες, τα εξωτερικά και τα εσωτερικά κίνητρα (Μπογιατζίδης, 2003). Επομένως, πρόκειται για οτιδήποτε θα μπορούσε να ωθήσει το άτομο προς την αλλαγή της συμπεριφοράς.

ΣΤ. Τροποποιητικές μεταβλητές-Κίνητρα για την υγεία (Health Motivation)

Οι τροποποιητικές μεταβλητές αφορούν στα ατομικά χαρακτηριστικά που επηρεάζουν τις προσωπικές πεποιθήσεις και συντελούν στη δόμηση της αντίληψης: ηλικία, φύλο, εθνικότητα,

προσωπικότητα, επίπεδο εκπαίδευσης, κουλτούρα, προηγούμενες εμπειρίες, ικανότητες, γνώση της συνθήκης και των συνεπειών. Κοινωνική τάξη, κοινωνική πίεση, κοινωνικο-οικονομικό υπόβαθρο (Janz and Becker, 1974). Όλα τα παραπάνω χαρακτηριστικά συνθέτουν την ετοιμότητα του ατόμου να ενδιαφέρεται για ζητήματα υγείας με την ευρεία έννοια.

Z. Αυτό-αποτελεσματικότητα

Η πεποίθηση του ατόμου ότι μπορεί να εκτελέσει επιτυχώς τη συμπεριφορά που απαιτείται ώστε να επέλθουν τα προσδοκώμενα αποτελέσματα (Bandura, 1997). Η αυτό-αποτελεσματικότητα αποτελεί το έκτο και τελευταίο επιπρόσθετο δομικό στοιχείο του μοντέλου. Περιλαμβάνει τα εσωτερικά και εξωτερικά ερεθίσματα που μπορούν να δράσουν σαν σήματα και να υποκινήσουν το υποκείμενο στην ανάληψη δράσης, υπενθυμίζοντας και επισπεύδοντας την απόφαση για τροποποίηση της συμπεριφοράς, όπως για παράδειγμα η εμφάνιση νοσηρότητας στο άμεσο συγγενικό περιβάλλον.

Το διευρυμένο Μ.Π.Υ

Αρχικά το Μ.Π.Υ., περιλάμβανε συστατικά στοιχεία προσανατολισμένα στην περιγραφή συμπεριφορών υγείας και δράσεων πρόληψης. Ακολούθως, διαπιστώθηκε ότι παρουσίαζε μειωμένη προβλεπτική ικανότητα και έτσι τις επόμενες δεκαετίες, επιχειρήθηκε ο εμπλουτισμός του με την ενσωμάτωση νέων περιγραφικών συνιστωσών, στοιχείο το οποίο οδήγησε στη διευρυμένη του μορφή. Το Μ.Π.Υ. έχει χρησιμοποιηθεί σε ευρεία κλίμακα στη διεθνή βιβλιογραφία (Orji, Vassileva and Mandryk, 2012).

Η έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας αποτελεί το πρώτο επιπρόσθετο στοιχείο του μοντέλου, έννοια την οποία περιέγραψε πρώτος ο Καναδός ψυχολόγος Albert Bandura το 1977. Η έννοια της αυτο-αποτελεσματικότητας αναπτύχθηκε στα πλαίσια μελετών και πειραματικών μοντέλων ελέγχου των βασικών αρχών της θεωρίας της κοινωνικής μάθησης, την οποία διέυρνε εννοιολογικά το 1986, μετονομάζοντάς τη σε κοινωνική γνωστική θεωρία (Bandura, 1986). Η έννοια της αυτό-αποτελεσματικότητας ή αυτεπάρκειας, όπως περιεγράφηκε από τον Bandura το 1977, περιλαμβάνει τις προσωπικές κρίσεις και αξιολογήσεις του ατόμου να εκτελεί μια συγκεκριμένη πράξη που απαιτείται προκειμένου να αντιμετωπίσει μια κατάσταση. Ο τρόπος που αξιολογεί ένα άτομο την αυτό-αποτελεσματικότητας, είναι ιδιαίτερης σημαντικότητας, καθώς επηρεάζει τις δραστηριότητες τις οποίες επιλέγει να καταπιαστεί (επιλογή στόχων), την προσπάθεια και τον χρόνο που επενδύει σε αυτές (προσπάθεια, επιλογή, επίδοση) τα συναισθήματα που βιώνει όταν συμμετέχει σε συγκεκριμένες δραστηριότητες (συναίσθημα) και

τον τρόπο με τον οποίο αντιμετωπίζει το στρες και τη ματαίωση στο πλαίσιο της επιδίωξης των στόχων της ζωής του (αντιμετώπιση) (Παπαδάτου και Μπελλάλη, 2008, σελ. 157). Σύμφωνα με έναν πιο διευρυμένο ορισμό του ίδιου συγγραφέα, όπως διατυπώθηκε το 1994, «η αυτο-αποτελεσματικότητα είναι η πίστη του ατόμου στην ικανότητά του να ασκήσει επιρροή στα σημαντικά γεγονότα της ζωής του και να ελέγξει τον τρόπο με τον οποίο αυτά βιώνονται» και ως στοιχείο που ενσωματώνεται στο Μ.Π.Υ. ερμηνεύει πληρέστερα τη διάθεση και ετοιμότητα του ατόμου να εμπλακεί καταρχάς σε συμπεριφορές αλλαγές και να τις διατηρήσει μακροπρόθεσμα, αποτελώντας ισχυρό προγνωστικό παράγοντα συμμόρφωσης με τη θεραπευτική αγωγή (Bandura, 2013).

5.1.7 Θεωρίες συμπεριφοράς, η κοινωνική επιρροή ως στρατηγική της υγιεινής χειριών

Η παροχή υγιεινομικής περίθαλψης είναι μια κοινωνική διαδικασία που περιλαμβάνει κοινωνικές νόρμες. Η κοινωνική επιρροή περιγράφεται ως η επίδραση που έχουν οι σκόπιμες ή ακούσιες ενέργειες, οι λέξεις ή η επιρροή στις συμπεριφορές, καθώς επίσης και τις σκέψεις ή τα συναισθήματα άλλων ατόμων (Aronson, Wilson and Akert, 2010). Ένας ευρύς ορισμός της κοινωνικής επιρροής, αναφέρει ότι «είναι το σύνολο των διαδικασιών μέσω των οποίων οι άνθρωποι έμμεσα ή άμεσα επηρεάζουν τις σκέψεις τα συναισθήματα και τις πράξεις των άλλων» (Turner, 1991). Για να αποκτήσουν μια ακριβή κατανόηση της κοινωνικής τους κατάστασης, τα άτομα συχνά ανατρέχουν στους κοινωνικούς κανόνες (Cialdini & Goldstein, 2004). Ένας άλλος τρόπος να για να οριστεί η κοινωνική επιρροή, είναι να προσδιοριστούν τα θέματα και τα ερωτήματα τα οποία καλούνται να διερευνήσουν οι έρευνες στο χώρο: Πως αλλάζουν οι πεποιθήσεις μας, οι απόψεις μας, οι στάσεις που έχουμε για κάποιο αντικείμενο, πρόσωπο ή θέμα; Ποια είναι η σημασία των κοινωνικών ομάδων για τη διαμόρφωση αλλά και την αλλαγή των στάσεων μας; Πώς οι κοινωνικές ομάδες διατηρούν την ομοφωνία ανάμεσα στα μέλη τους; Ποία είναι τα κίνητρα που οδηγούν τα μέλη μιας ομάδας να συμφωνήσουν με τη θέση των πολλών, ακόμα και εάν δεν συμφωνούν μαζί τους; Πώς αντιδρούν τα άτομα που έρχονται αντιμέτωπα με μια αντίθετη προς τη δική τους θέση, την οποία υποστηρίζει η πλειοψηφία ή η μειοψηφία της κοινωνικής ομάδας στην οποία ανήκει; (Γαρδικιώτης, 2008, σελ.15-17).

Το συγκεκριμένο σύστημα κοινωνικής επιρροής ξεκίνησε σταδιακά να παρουσιάζεται στις αρχές της δεκαετίας του 1950, ενώ βασικοί θεματικοί του άξονες ήταν τα ζητήματα συμμόρφωσης και αστηρής υποταγής. Ο Kelman κατά τη δεκαετία του 1960, παρατήρησε ότι τα μοντέλα κοινωνικής επιρροής είναι τρία, και συγκεκριμένα είναι η ενδοτικότητα, η ταύτιση και η

εσωτερικήευση. Αναφέρει ότι στην περίπτωση της ενδοτικότητας, ο άνθρωπος επηρεάζεται καθώς θεωρεί ότι έτσι θα επιτύχει κάποιο συμφέρον ή μια επιθυμητή ευνοϊκή στάση από ένα άλλο άτομο, αποφεύγοντας συγχρόνως μια πιθανή αποδοκιμασία. Η ταύτιση, εκδηλώνεται όταν ένας άνθρωπος επηρεάζεται γιατί επιθυμεί να διαμορφώσει μια συγκεκριμένη σχέση με ένα άλλο άτομο. Τέλος, η εσωτερικήευση παρατηρείται όταν ένα άτομο επηρεάζεται λόγω κοινής συμπεριφοράς και σκέψης αναφορικά με το αξιακό σύστημα των προσώπων. Ακολούθως ο Serge Moscovisi (1976), κοινωνικός ψυχολόγος στη Γαλλία μελέτησε το φαινόμενο εκτενώς και διαμόρφωσε το αντίθετο από το λειτουργικό σύστημα, το γενετικό. Με έρευνα του, κατέληξε ότι το μοντέλο-σύστημα της κοινωνικής επιρροής, ασχολείται κυρίως με το ήδη υπάρχων σύστημα της κοινωνίας, με την αμφισβήτηση των νέων αντιλήψεων, την υποταγή στους κανονισμούς και ουσιαστικά την πλήρη ενσωμάτωση στην ευρύτερη κανονικότητα (Hogg, 2016).

Γενικότερα, η έρευνα στην κοινωνική επιρροή πέρασε τρεις ιστορικές φάσεις: η πρώτη φάση (πριν από 1970) ασχολήθηκε κυρίως με την πλειοψηφική επιρροή, δηλαδή με τη δύναμη που έχουν οι πληροφορίες να επηρεάζουν τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, ώστε να συμμορφώνονται με τους κανόνες της ομάδας. Η δεύτερη φάση έρευνας (τέλη 1960 μέχρι το 1980) ασχολήθηκε κυρίως με τη μειονοτική επιρροή, δηλαδή με τη δύναμη που έχουν οι μειονότητες να επηρεάζουν την πλειοψηφία μιας ομάδας. Στην Τρίτη φάση έρευνας (1980 μέχρι και σήμερα) η πλειοψηφική και η μειονοτική επιρροή, μελετώνται ταυτόχρονα με στόχο τη διερεύνηση των ψυχολογικών διαδικασιών που καθορίζουν τα σχετικά φαινόμενα (Γαρδικιώτης, 2008).

Παρόλα αυτά αναγνωρίζεται ότι υπάρχει έλλειψη έρευνας για τις επιπτώσεις της κοινωνικής επιρροής στο ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ τόσο των νοσηλευτών όσο και των υπόλοιπων επαγγελματιών υγείας. Ως εκ τούτου, η κοινωνική επιρροή είναι μια πολλά υποσχόμενη στρατηγική που πρέπει να ληφθεί υπόψη για την αύξηση των ποσοστών συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ των ΕΥ (WHO, 2009).

5.1.8 Ερευνητικά Δεδομένα για την Υγιεινή των Χεριών

Θεωρία της Προγραμματισμένης Συμπεριφοράς (ΘΠΣ-ΤΡΒ) και ΥΧ

Σύμφωνα με τους Chung & Lapinski (2019), η ΘΠΣ είναι ένα ολοκληρωμένο μοντέλο που μπορεί να εξηγήσει τις πρακτικές και την αντιληπτή συμπεριφορά της ΥΧ. Η κατανόηση των γνωστικών και πρακτικών παραγόντων της ΥΧ οδηγεί στην κατανόηση πώς οι στάσεις, οι υποκειμενικοί κανόνες και η αντιληπτική συμπεριφορά ελέγχου επηρεάζουν τις πρακτικές ΥΧ στον γενικό πληθυσμό. Η σημαντική προβλεπτική ισχύς της ΘΠΣ, την καθιστά χρήσιμο εργαλείο για αυτούς

που λαμβάνουν αποφάσεις, για την εφαρμογή πολιτικών που στοχεύουν στην υιοθέτηση συμπεριφορών προστασίας της υγείας (Νοικοκυράκης και συν., 2020).

Σύμφωνα με τον Ajzen και Fishbein (1980), ο πιο σημαντικός προγνωστικός παράγοντας της συμπεριφοράς είναι η πρόθεση του ατόμου να την εκτελέσει. Η πρόθεση αντανακλά στα κίνητρα του ατόμου να εκτελέσει τη συμπεριφορά. Η σημασία των στάσεων, των κανόνων και του ελέγχου της πρόθεσης ποικίλλει μεταξύ των συμπεριφορών και μεταξύ των καταστάσεων. Ωστόσο, πρόσφατες μελέτες στην Ευρώπη, έχουν δείξει ότι η αντίληψη του κινδύνου σχετίζεται ασθενώς με τις προληπτικές συμπεριφορές στο πλαίσιο του Covid- 19 (Trifiletti et al., 2021). Παρόλα αυτά στο Χονγκ Κονγκ, οι προηγούμενες εμπειρίες και η αντίληψη κινδύνου που σχετίζονται με τις εξάρσεις μολυσματικών ασθενειών, έχουν ισχυρότερη συσχέτιση με την υιοθέτηση προληπτικής συμπεριφοράς.

Στη ΘΠΣ, η πρόθεση για την υιοθέτηση μιας συμπεριφοράς προσδιορίζεται (α) από τη στάση του ατόμου απέναντι στη συμπεριφορά, η οποία καθορίζεται από τις πεποιθήσεις του ατόμου ως προς τη συμπεριφορά και από την αξιολόγηση του πιθανού αποτελέσματος της συμπεριφοράς, δηλαδή εάν θα είναι θετική ή αρνητική, (β) από την υποκειμενική αίσθηση των κοινωνικών κανόνων συμπεριφοράς, η οποία διαμορφώνεται από τις κανονιστικές πεποιθήσεις (διατακτικές ή περιγραφικές) σχετικά με τη γνώμη των «σημαντικών» άλλων για τη συγκεκριμένη συμπεριφορά και τα κίνητρα συμμόρφωσης με τη γνώμη των άλλων και τα πιθανά οφέλη από την υιοθέτησή της και (γ) από την υποκειμενική αντίληψη άσκησης ελέγχου, η οποία λαμβάνει υπ' όψει τους παράγοντες που διευκολύνουν ή παρεμποδίζουν την επιτέλεσή της. Ειδικότερα, προσδιορίζεται από τις πεποιθήσεις σχετικά με τη διαθεσιμότητα των παραγόντων που συνεπάγονται την επιτυχή επιτέλεσή της και την υποκειμενική αντίληψη της ισχύος του καθένα παράγοντα (Ajzen, 2020).

Οι Sin & Rochelle (2022), κατά τη διάρκεια της πανδημίας του Covid- 19, διεξήγαγαν έρευνα με σκοπό να ερμηνεύσουν τη συμπεριφορά των νοσηλευτών που εργάζονται σε δημόσια νοσοκομεία του Χονγκ Κονγκ στην ΥΧ. Συγκεκριμένα, η μελέτη εξέτασε τη χρησιμότητα της ΘΠΣ στην ΥΧ. Πρόκειται για συγχρονική μελέτη σε δείγμα νοσηλευτών σε όλο το Χονγκ Κονγκ, με τη συμπλήρωση ενός διαδικτυακού ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο εξέταζε στάσεις, υποκειμενικούς κανόνες και αντιληπτικό έλεγχο συμπεριφοράς ως προς την ΥΧ. Εξετάστηκαν επίσης οι πεποιθήσεις και οι γνώσεις για την ΥΧ. Τα αποτελέσματα, αποκάλυψαν ότι οι υποκειμενικοί κανόνες και ο αντιληπτός έλεγχος συμπεριφοράς συσχετίστηκαν σημαντικά και θετικά με τη συμπεριφορά της ΥΧ μέσω προθέσεων. Ωστόσο, η στάση δεν είχε καμία επίδραση

στην πρόθεση και στην συμπεριφορά στην ΥΧ. Η ΘΠΣ αποκάλυψε ότι είναι αποτελεσματική στην πρόβλεψη της συμπεριφοράς της ΥΧ των νοσηλευτών και τα ευρήματα της μελέτης, υποστηρίζουν τη χρησιμότητά του TPB. Στη μελέτη επίσης αναφέρθηκε ότι πριν από την έναρξη της πανδημίας Covid- 19, το Χονγκ Κονγκ είχε ένα από τα υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ. Παρόλα αυτά τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, δεν συμφωνούν πλήρως με άλλες μελέτες που πραγματοποιήθηκαν στην Ευρώπη, Κορέα και Ηνωμένα Αραβικά Εμιράτα (Ng et al., 2020; Jeong & Kim, 2016; Zomer et al., 2013) όπου οι νοσηλευτές διατήρησαν ευνοϊκή στάση απέναντι στην ΥΧ, χωρίς βέβαια αυτό να αποτελεί παράγοντα πρόβλεψης της συμπεριφοράς. Η εξήγηση των ερευνητών επικεντρώνεται στο ότι στο Χονγκ Κονγκ, κατά τη διάρκεια της πανδημίας, εφαρμόστηκαν πολύ αυστηρά μέτρα ΥΧ στα νοσοκομεία, δεδομένου ότι από το ξέσπασμα του SARS το 2003, έχουν βιώσει και άλλες παρόμοιες καταστάσεις, συμπεριλαμβανομένου του H1N1 το 2009 (Hung et al., 2018).

Στην εποχή της πανδημίας του Covid- 19, οι ακατάλληλες πρακτικές ΥΧ συνδέθηκαν σημαντικά με υψηλό ποσοστό εξάπλωσης της νόσου. Λαμβάνοντας υπόψη το γεγονός αυτό και υποστηρίζοντας τη θέση ότι η ΘΠΣ είναι το καλύτερο γνωστικό μοντέλο για την κατανόηση της συμμόρφωσης των ΕΥ στις πρακτικές υγιεινής των χεριών, οι Rehana et al. (2021) διεξήγαγαν σχετική μελέτη. Σκοπός της μελέτης τους, ήταν η αξιολόγηση της ευαισθητοποίησης, των επαγγελματικών στάσεων και πρακτικών των ΕΥ σε σχέση με τη ΘΠΣ. Εφάρμοσαν συστηματική τυχαία δειγματοληψία σε δείγμα 384 ΕΥ που εργάζονταν σε μονάδα υγειονομικής περίθαλψης. Αξιολογήθηκαν οι γνώσεις, οι επαγγελματικές στάσεις και οι πρακτικές καθώς και η ΘΠΣ (πεποιθήσεις συμπεριφοράς, οι κανονιστικές πεποιθήσεις και οι πεποιθήσεις ελέγχου). Τα αποτελέσματα όσον αφορά στη ΘΠΣ, έδειξαν ότι το 70% των συμμετεχόντων πιστεύει ότι η ΥΧ είναι βασική συνήθεια για αυτούς. Παράλληλα, το 67,4% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι κάποιες φορές ξεχνούν να εφαρμόσουν ΥΧ. Σχετικά με τη θεωρία της ΘΠΣ, όσον αφορά τις πεποιθήσεις, οι ΕΥ φαίνεται να ακολουθούν και να προσαρμόζονται περισσότερο, με τις πρακτικές ΥΧ που οι συνάδελφοί τους και προτεταμένοι τους ακολουθούν. Επιπλέον, τα αντιληπτά οφέλη ήταν σημαντικά μεγαλύτερα από τα αναμενόμενα, δηλαδή πάνω από 70%. Ο αντίκτυπος των προτύπων βοήθησε τους συμμετέχοντες να βελτιώσουν τις πρακτικές ΥΧ. Ιδιαίτερο ενδιαφέρον αποτελεί η διαπίστωση ότι οι ασθενείς περιμένουν επίσης από το προσωπικό υγειονομικής περίθαλψης να εφαρμόσει τέτοιες πρακτικές. Η πεποίθηση του ελέγχου, έδειξε ότι εάν κάποιος είχε καλή συμμόρφωση κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid- 19, χρειαζόταν λιγότερη προσπάθεια για να

εφαρμόσει ΥΧ. Με την εφαρμογή της ΘΠΣ υπολογίστηκε ότι το 71,6% των συμμετεχόντων αύξησε το ενδιαφέρον τους για ΥΧ.

Οι Heydarizadeh et al. (2021), λαμβάνοντας υπόψη τη σημασία της ΥΧ στους νοσηλευτές, διεξήγαγαν μια μελέτη που είχε σκοπό να προσδιορίσει την επίδραση των εκπαιδευτικών παρεμβάσεων στην πρόθεση των νοσηλευτών να εφαρμόσουν ΥΧ, με βάση τη ΘΠΣ. Σε αυτήν την τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη κλινική δοκιμή, συμμετείχαν 60 νοσηλευτές οι οποίοι επιλέχθηκαν με δειγματοληψία ευκολίας και στη συνέχεια κατανεμήθηκαν με απλή τυχαία δειγματοληψία, σε ομάδες παρέμβασης ή ελέγχου. Η ομάδα παρέμβασης έλαβε εκπαιδευτικές παρεμβάσεις βασισμένες στη ΘΠΣ, μέσα από την παρακολούθηση τεσσάρων εκπαιδευτικών εργαστήριων. Η εκπαίδευση στην ΥΧ βασίστηκε στο μοντέλο της προγραμματισμένης συμπεριφοράς και σύμφωνα με τις συστάσεις του ΠΟΥ. Χρησιμοποιήθηκε το ερωτηματολόγιο της ΘΠΣ, το οποίο αποτελείται από τέσσερις υποκλίμακες που περιλάμβαναν στάσεις, αντιληπτό έλεγχο συμπεριφοράς, υποκειμενικούς κανόνες και πρόθεση ΥΧ. Το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε και από τις δύο ομάδες πριν, αμέσως μετά και ένα μήνα μετά την παρέμβαση. Οι μέσες βαθμολογίες στάσης, υποκειμενικών κανόνων, αντιληπτού ελέγχου συμπεριφοράς και πρόθεσης κατά την έναρξη στην ομάδα παρέμβασης ήταν $1,96 \pm 0,62$, $1,87 \pm 0,68$, $1,84 \pm 0,72$ και $3,96 \pm 0,64$ αντίστοιχα. Αμέσως μετά την παρέμβαση η μέση βαθμολογία τροποποιήθηκαν σε, $2,88 \pm 0,68$, $2,79 \pm 0,79$, $3,82 \pm 0,69$ και $3,78 \pm 0,71$ αντίστοιχα, και τα αποτελέσματα ήταν στατιστικά σημαντικά ($p < 0,001$). Επίσης η εκπαίδευση που πραγματοποιήθηκε στην ομάδα παρέμβασης είχε ως αποτέλεσμα υψηλότερες βαθμολογίες στις στάσεις, στους υποκειμενικούς κανόνες, στον αντιληπτικό έλεγχο συμπεριφοράς και στην πρόθεση, σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου, οι αλλαγές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,001$). Τα ευρήματα αυτής της μελέτης έδειξαν ότι η εκπαιδευτική παρέμβαση αύξησε σημαντικά τη στάση των νοσηλευτών στην ομάδα παρέμβασης με βάση τη ΘΠΣ, αλλά η στάση δεν είναι ο μόνος παράγοντας που καθορίζει τη συμπεριφορά. Επομένως, πρέπει να μελετηθούν και άλλες παραμέτροι, προκειμένου να βελτιωθεί η συμπεριφορά στην ΥΧ.

Οι White et al. (2015), διεξήγαγαν μελέτη, στόχος την οποίας ήταν η διερεύνηση των πεποιθήσεων των νοσηλευτών για την ΥΧ, σύμφωνα με τις 5 στιγμές του ΠΟΥ, χρησιμοποιώντας ως θεωρητικό πλαίσιο τη ΘΠΣ. Διερευνήθηκαν οι στάσεις των νοσηλευτών, οι κανονιστικές νόρμες και οι πεποιθήσεις ελέγχου σύμφωνα με τις πρόσφατα εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες. Πραγματοποιήθηκαν ομάδες εστίασης και έγινε θεματική ανάλυση περιεχομένου από νοσηλευτές

5 διαφορετικών θαλάμων, τριών νοσοκομείων στο Κουίνσλαντ της Αυστραλίας. Τα αποτελέσματα της μελέτης είχαν όσον αφορά στις Κανονιστικές πεποιθήσεις: Οι νοσηλευτές ανέφεραν ότι η υποστήριξη από τους συναδέλφους τους είναι πολύ σημαντική για την εφαρμογή της ΥΧ. Άλλες πηγές υποστήριξης, αναφέρθηκαν οι επόπτες, οι ασθενείς και οι λειτουργοί της μονάδας ελέγχου λοιμώξεων. Τα μέλη της οικογένειας των νοσηλευτών αναγνωρίστηκαν επίσης ως σημαντικοί παράγοντες δεδομένης της πιθανότητας εξάπλωσης μικροοργανισμών από το χώρο εργασίας στο σπίτι. Οι συμμετέχοντες αναγνώρισαν επίσης ως μη υποστηρικτικές της ΥΧ τους, ομάδα ιατρών. Τα αποτελέσματα όσον αφορά στις πεποιθήσεις ελέγχου, υποστηρίχτηκε ότι, οι πιο συχνά αναφερόμενοι παράγοντες που διευκολύνουν την ΥΧ και τα ποσοστά συμμόρφωσης είναι η διαθεσιμότητα νεροχυτών/προϊόντα ΥΧ. Οι συμμετέχοντες σημείωσαν επίσης ότι, κίνητρο για την ενθάρρυνση της ΥΧ αποτελεί η σχετική εκπαίδευση, η κατάρτιση και τα προγράμματα που την προωθούν. Σημειώθηκε, επίσης ότι οι λεκτικές και οπτικές υπενθυμίσεις βοηθούσαν στην εφαρμογή της ΥΧ. Συχνά εμπόδια για τη μη εφαρμογή της ΥΧ αναφέρθηκαν οι ερεθισμοί του δέρματος, η έλλειψη διαθεσιμότητας σε προϊόντα/νιπτήρες και έλλειψη εκπαίδευσης και κατανόησης της σημαντικότητας του ελέγχου λοιμώξεων. Αναφέρθηκαν επίσης ως εμπόδια η λήθη, η έλλειψη χρόνου και η απασχόληση με άλλες εργασίες. Κάποιοι συμμετέχοντες ανέφεραν επίσης το θέμα της σπατάλης νερού, με τις πολλαπλές ενεργοποιήσεις του αισθητήρα προκειμένου να διασφαλιστεί επαρκή ποσότητα νερού για την ολοκλήρωση της διαδικασίας της ΥΧ.

Οι Sun Young, και Kyung (2016), διεξήγαγαν μια περιγραφική ερευνητική μελέτη με σκοπό τον εντοπισμό παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά των φοιτητών νοσηλευτικής, στην εφαρμογή της ΥΧ, με βάση τη ΘΠΣ. Η έρευνα έγινε σε δυο πανεπιστημιακές σχολές νοσηλευτικής στη Νότια Κορέα. Οι συγκεκριμένοι στόχοι ήταν οι εξής: να αξιολογηθεί το επίπεδο γνώσεων των φοιτητών για την ΥΧ, να αξιολογηθούν οι πεποιθήσεις τους (πεποιθήσεις συμπεριφοράς, κανονιστικές πεποιθήσεις και πεποιθήσεις ελέγχου) σχετικά με την ΥΧ και να ερευνηθούν οι συμπεριφορές στην ΥΧ καθώς και οι παράγοντες που την επηρεάζουν. Το συνολικό δείγμα της μελέτης ήταν 208 φοιτητές, 3^{ου} και 4^{ου} έτους νοσηλευτικής σχολής και οι φοιτητές είχαν λάβει σχετική εκπαίδευση για την ΥΧ. Τα αποτελέσματα της έρευνας σχετικά με τις γνώσεις για την ΥΧ ήταν 68,1%. Δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά στα δεδομένα γνώσεων, πεποιθήσεων συμπεριφοράς, κανονιστικών πεποιθήσεων ή πεποιθήσεων ελέγχου που να σχετίζονται με γενικά χαρακτηριστικά. Οι πεποιθήσεις συμπεριφοράς συσχετίστηκαν με τις κανονιστικές πεποιθήσεις ($r = 0,25, p < 0,001$) και τη συμπεριφορά υγιεινής των χεριών ($r = 0,17, p = 0,017$) και οι πεποιθήσεις

ελέγχου συσχετίστηκαν με τη συμπεριφορά υγιεινής των χεριών ($r=0,18$, $p=0.010$). Τα αποτελέσματα της μελέτης υποδηλώνουν ότι η γνώση δεν είναι αρκετή για να αλλάξει τις πεποιθήσεις που σχετίζονται με την ΥΧ. Χρειάζονται επίσης θετικές πεποιθήσεις συμπεριφοράς και ισχυρές πεποιθήσεις ελέγχου για να αυξηθεί το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ.

Το Μοντέλο Πεποιθήσεων για την υγεία (Μ.Π.Υ.) και Υγιεινή Χεριών

Το Μοντέλο Πεποιθήσεων για την Υγεία (ΜΠΥ), χρησιμοποιείται για να προβλέψει τη συμπεριφορά που σχετίζεται με την υγεία, σε σχέση με ορισμένους τύπους πεποίθησης. Προσπαθεί να εξηγήσει αλλά και να προβλέψει συμπεριφορές που σχετίζονται με την πρόληψη της υγείας αλλά και συμπεριφορές που αφορούν στο ρόλο του ασθενούς. Το ΜΠΥ περιλαμβάνει πολλές βασικές έννοιες που προβλέπουν γιατί οι άνθρωποι αναλαμβάνουν δράση για πρόληψη, έλεγχο ή έλεγχο καταστάσεων μιας ασθένειας.

Οι έννοιες αυτές αφορούν στην ευαισθησία, στη σοβαρότητα, στα οφέλη και στα εμπόδια μιας συμπεριφοράς, τις υποδείξεις για δράση και πιο πρόσφατα, προστέθηκε και η έννοια της αυτό-αποτελεσματικότητας. Συγκεκριμένα, εάν ένα άτομο θεωρεί τον εαυτό του ευάλωτο σε μια κατάσταση, ή πιστεύει ότι η κατάσταση θα έχει δυνητικά σοβαρές συνέπειες, ή πιστεύει πως μια ενέργεια του θα ήταν επωφελής για τη μείωση είτε της ευαισθησίας του ή της σοβαρότητας της κατάστασης, και πιστεύει ότι τα αναμενόμενα οφέλη από τη λήψη της δράσης υπερτερούν των εμποδίων και του κόστους, τότε είναι πιθανό να οδηγηθεί σε εκείνη τη δράση που πιστεύει πως θα το κάνουν να μειώσει τους κινδύνους του. Στην περίπτωση μιας διαγνωσμένης ασθένειας (και όχι μείωση του κινδύνου), η διάσταση έχει αναδιατυπωθεί ώστε να περιλαμβάνει την αποδοχή της διάγνωσης, την προσωπική εκτίμηση της ευαισθησίας σε συνέπειες της ασθένειας και της ευαισθησίας σε ασθένειες γενικά.

Οι Ramadhani Nasution et al. (2023) θέλοντας να διαπιστώσουν την προβλεπτική αξία του μοντέλου, διεξήγαγαν μελέτη με θέμα: «Επίδραση του μοντέλου πεποιθήσεων για την υγεία στην τήρηση της ΥΧ από τους νοσηλευτές», σε νοσοκομείο οξείας περίθαλψης στην Ινδονησία. Στόχος της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του ΜΠΥ, στην τήρηση της πρακτικής της ΥΧ, σε νοσηλευτές, που εργάζονται σε δωμάτια ασθενών υψηλού κινδύνου για ανάπτυξη ΝΛ. Ο συνολικός αριθμός των συμμετεχόντων στη μελέτη, ήταν 170 νοσηλευτές, από τους οποίους ζητήθηκε η συμπλήρωση ερωτηματολογίου. Το ερωτηματολόγιο περιλάμβανε δημογραφικούς παράγοντες, επαγγελματική εμπειρία, προσωπικές πεποιθήσεις (υποκειμενική αίσθηση τρωτότητας, υποκειμενική αίσθηση σοβαρότητας, υποκειμενική αίσθηση για τα οφέλη,

υποκειμενική αίσθηση για τα εμπόδια/κόστος), ενδείξεις για δράση και ερωτήσεις για αυτό-αποτελεσματικότητα. Κατά τη διάρκεια της μελέτης η πρακτική της ΥΧ των συμμετεχόντων τύχανε παρατήρησης από τους ερευνητές. Αυτή η μελέτη διαπίστωσε ότι τα δημογραφικά δεδομένα, η προσωπική πεποίθηση, η υπόδειξη για δράση και η αυτό-αποτελεσματικότητα δεν έχουν σημαντική σχέση με την εφαρμογή της διαδικασίας της ΥΧ και το ΜΠΥ δεν μπορεί να προβλέψει την τήρηση της πρακτικής της ΥΧ ($p>0,05$). Ωστόσο, η εμπειρία ως τροποποιητικός παράγοντας του ΜΠΥ, έδειξε ότι μπορεί να προβλέψει την τήρηση της πρακτικής της ΥΧ ($p<0,05$). Η εμπειρία περιλαμβάνει τη συμμετοχή σε πρόγραμμα εκπαίδευσης πρόληψης ΝΛ, ή εάν έχουν τραυματιστεί από αιχμηρό αντικείμενο κατά την εργασία, ή είχαν άμεση επαφή με αίμα ή σωματικά υγρά ασθενούς, ή εάν είχαν προσβληθεί από όποια δήποτε ΝΛ ενώ εργαζόταν, αποτελούν σημαντικούς προγνωστικούς παράγοντες της τήρησης της πρακτικής της ΥΧ ($p<0,05$). Η ανάλυση των στοιχείων που περιλαμβάνει το ΜΠΥ έδειξε ότι η αντιληπτή ευαισθησία, η αντιληπτή σοβαρότητα, το αντιληπτό όφελος και η αντιληπτή παρεμπόδιση δεν μπορούν να προβλέψουν την τήρηση της ΥΧ, σε νοσηλευτές στο Dr. R.M. Djoelham General District Hospital Binjai ($p>0,05$). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι ως προς την προβλεπτική του αξία, το ΜΠΥ δεν μπορεί να προβλέψει τη συμμόρφωση των νοσηλευτών με την τήρηση της πρακτικής της ΥΧ, στο νοσοκομείο ($p>0,05$).

Οι Elmelegy et al. (2018), πραγματοποίησαν μελέτη με θέμα την Εφαρμογή του ΜΠΥ–Εκπαιδευτική Παρέμβαση βασισμένη στην ΥΧ σε Νοσηλευτές ΜΕΘ. Η μελέτη τους είχε ως στόχο την εφαρμογή εκπαιδευτικής παρέμβασης με βάση το ΜΠΥ στην ΥΧ, μεταξύ νοσηλευτών που εργάζονται σε ΜΕΘ ενηλίκων και παιδιών. Πρόκειται για ιονεί πειραματική μελέτη στο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο Tanta με δείγμα 262 νοσηλευτών. Χρησιμοποιήθηκαν τέσσερα εργαλεία για τη συλλογή των δεδομένων, Εργαλείο I: Γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με το Ερωτηματολόγιο Υγιεινής Χεριών: αποτελείται από δύο μέρη: Μέρος I: Κοινωνικοδημογραφικά στοιχεία των συμμετεχόντων, Μέρος II: Γνώσεις των νοσηλευτών για την απόδοση της ΥΧ (WHO, 2009). Εργαλείο II: Ερωτηματολόγιο απόδοσης εμποδίων ΥΧ, (WHO Assessment of Nurses Barriers of Hand Hygiene Performance Questionnaire, 2009). Εργαλείο III: Ερωτηματολόγιο αντίληψης για την ΥΧ και Εργαλείο IV: Λίστα ελέγχου παρατήρησης για τη συμμόρφωση στην ΥΧ (WHO Hand Hygiene Performance Observational Checklist 2009). Τα αποτελέσματα είχαν ως ακολούθως: η μέση βαθμολογία της συνολικής απόδοσης στην ΥΧ με τη χρήση σαπουνιού και νερού από νοσηλευτές που εργάζονται σε παιδιατρικές ΜΕΘ ήταν $8,85\pm 1,02$ και μετά την

εκπαιδευτική παρέμβαση $10,10 \pm 1,84$, ενώ για τους νοσηλευτές στις ΜΕΘ ενήλικων ήταν $8,37 \pm 1,75$ και $10,20 \pm 0,80$ πριν και μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση αντίστοιχα. Επιπρόσθετα, η μελέτη έδειξε ότι η πλειοψηφία των νοσηλευτών στις ΜΕΘ αποκτούν τις γνώσεις τους για την εφαρμογή της ΥΧ από τους προϊστάμενους τους και από τους λειτουργούς των μονάδων ελέγχου λοιμώξεων μέσα από τη διεξαγωγή διασκέψεων και ημερίδων σχετικά με τα μέτρα ελέγχου λοιμώξεων. Αυτό το αποτέλεσμα τονίζει τη σημασία των εκπαιδευτικών προγραμμάτων που σε συνδυασμό με τη δωρεάν διαθεσιμότητα απολυμαντικών για την ΥΧ, αύξησαν σημαντικά τη συμμόρφωση. Σχετικά με τα αποτελέσματα στις υποκλίμακες του ΜΠΥ, την αντιληπτή σοβαρότητα και ευαισθησία, η μελέτη απέδειξε ότι υπάρχουν σημαντικές διαφορές σε θέματα λοίμωξης ως συνέπεια της μη συμμόρφωσης στην ΥΧ, τόσο στην ομάδα πριν όσο και μετά την εφαρμογή της εκπαιδευτικής παρέμβασης. Όσον αφορά στα αντιληπτά εμπόδια, η παρούσα μελέτη έδειξε ότι τα αντιληπτά εμπόδια αυξήθηκαν και για τις δύο ομάδες. Για αντιληπτά οφέλη, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης έδειξαν δραματική αύξηση και στις δύο ομάδες μετά την εκπαιδευτική παρέμβαση. Η εκπαιδευτική παρέμβαση οδήγησε σε αύξηση των βαθμολογιών των αντιληπτών οφελών. Οι βαθμολογίες για όλες τις μεταβλητές του ΜΠΥ, αυξήθηκαν σημαντικά στις ομάδες παρέμβασης. Όσον αφορά στην υποκλίμακα της αυτοαποτελεσματικότητας για την εφαρμογή της ΥΧ, παρουσίασε βελτίωση για όλους τους νοσηλευτές, η οποία εξηγείται από το γεγονός ότι η απόκτηση γνώσεων και η επίδειξη σωστής απόδοσης για την ΥΧ, μπορεί να επηρεάσει την αυτοπεποίθηση και την αυτό-αποτελεσματικότητα.

Οι Sadeghi et al. (2018), διεξήγαγαν μελέτη για την εφαρμογή των Βασικών/τυπικών προφυλάξεων, σε νοσοκομείο για επείγοντα στο Ιράν. Στόχος της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης μιας εκπαιδευτικής παρέμβασης με βάση το ΜΠΥ. Πρόκειται για οιονεί πειραματική μελέτη σε δείγμα 100 νοσηλευτών του τμήματος επείγοντων περιστατικών, σε νοσοκομείο στην πόλη Sirjan (Ιράν). Το δείγμα της μελέτης χωρίστηκε σε δύο ομάδες των 50 ατόμων, την ομάδα παρέμβασης ($n = 50$) και την ομάδα ελέγχου ($n=50$). Η εκπαιδευτική παρέμβαση πραγματοποιήθηκε σε δύο συνεδρίες και η καθεμία είχε διάρκεια 60 λεπτών. Οι πληροφορίες συλλέχθηκαν με ερωτηματολόγιο (64 ερωτήσεις), το οποίο αναπτύχθηκε με τη βοήθεια ομάδων εστίασης. Το πρώτο μέρος περιελάμβανε δημογραφικά στοιχεία και το δεύτερο αξιολογούσε τις μεταβλητές του ΜΠΥ. Η συλλογή των δεδομένων ολοκληρώθηκε με προσωπική συνέντευξη, πριν την παρέμβαση και 3 μήνες μετά. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι βαθμολογίες γνώσεων αυξήθηκαν και στις δύο ομάδες μετά την παρέμβαση. Όσον αφορά στο ΜΠΥ, παρατηρήθηκαν

σημαντικές διαφορές στην αντιληπτή ευαισθησία, αντιληπτή σοβαρότητα, αντιληπτά οφέλη, εμπόδια, ενδείξεις για δράση και αυτο-αποτελεσματικότητα, μετά την παρέμβαση, με $p < 0,001$ στην ομάδα παρέμβασης και $p > 0,05$ στην ομάδα ελέγχου. Η μελέτη υποστήριξε ότι το ΜΠΥ ήταν αποτελεσματικό για την εκπαίδευση του προσωπικού στις βασικές προφυλάξεις.

Οι Zeigheimat, et al. (2016), διεξήγαγαν μελέτη σε δύο νοσοκομεία στο Ιράν, με θέμα: “An investigation into the effect of health belief model-based education on healthcare behaviors of nursing staff in controlling nosocomial infections”. Σκοπός της μελέτης ήταν η διερεύνηση της επίδρασης του ΜΠΥ, στην υιοθέτηση των αναγκαίων συμπεριφορών υγείας για τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Πρόκειται για οιοεινή πειραματική μελέτη σε δείγμα 135 νοσηλευτών από δύο νοσοκομεία στο Mashhad του Ιράν. Οι συμμετέχοντες που εργάζονταν στο Στρατιωτικό Νοσοκομείο επιλέχθηκαν ως πειραματική ομάδα (ελέγχου), για την καλύτερη αξιολόγηση των παρεμβάσεων, εξαιτίας του γεγονότος ότι λαμβάνουν λιγότερη εκπαίδευση στο θέμα της πρόληψης και του ελέγχου των ΝΛ. Για τη συλλογή δεδομένων χρησιμοποιήθηκε αυτοσυμπληρούμενο ερωτηματολόγιο το οποίο αποτελείτο από επτά μέρη (δημογραφικά χαρακτηριστικά, γνώσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο λοιμώξεων, αντιληπτικά οφέλη, απειλές και εμπόδια, αυτό-αποτελεσματικότητα). Η ομάδα παρέμβασης έλαβε τέσσερα εκπαιδευτικά προγράμματα διάρκειας 45 λεπτών, τόσο σε ατομική όσο και σε συλλογική μορφή. Ακολούθως, μετά από ένα διάστημα 2 μηνών, διεξήχθη έλεγχος για να διαπιστωθεί εάν προέκυψε κάποια διαφορά λόγω της παρέμβασης. Τα αποτελέσματα μετά την παρέμβαση, στην πειραματική ομάδα έδειξαν, σημαντική στατιστική σχέση μεταξύ γνώσης ($p=0,001$), αντιλαμβανόμενης απειλής ($p=0,004$), αντιληπτά οφέλη ($p=0,001$) και πρακτικές ($p=0,001$) σε σύγκριση με την ομάδα ελέγχου. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι οι συχνές ενδείξεις για δράση στο στάδιο της παρέμβασης σχετίζονταν, αντίστοιχα, με τη χρονική διάρκεια σπουδών στα πανεπιστήμια καθώς και με τις ενδοϋπηρεσιακές εκπαιδεύσεις. Σύμφωνα με αυτή τη μελέτη, οι εκπαιδευτικές παρεμβάσεις που βασίζονται στο ΜΠΥ, είναι αποτελεσματικές και οδηγούν σε βελτίωση του επιπέδου γνώσεων του νοσηλευτικού προσωπικού σχετικά με τον έλεγχο των ΝΛ, ιδιαίτερα στο πλύσιμο των χεριών. Η εφαρμογή των γνώσεων μπορεί να μειώσει τα αντιληπτά εμπόδια και να βελτιώσει τον έλεγχο των νοσοκομειακών λοιμώξεων μεταξύ των νοσηλευτών. Επιπλέον, οι ερευνητές κατέληξαν στο συμπέρασμα ότι τα αντιληπτά εμπόδια είναι ο σημαντικότερος λόγος για τη μη υιοθέτηση νέων συμπεριφορών, επομένως στην εκπαίδευση, πρέπει να δοθεί ιδιαίτερη έμφαση στα εμπόδια που

παρατηρούνται. Υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των βαθμολογιών στις δύο ομάδες σχετικά με την εφαρμογή των βασικών προφυλάξεων ($p=0,0001$), στον έλεγχο των ΝΛ.

Με δεδομένο ότι το ΜΠΥ προσπαθεί να εξηγήσει τους λόγους για την εφαρμογή ή όχι σωστών πρακτικών και συμπεριφορών υγείας, οι Ghanbari et al. (2014), σε μελέτη τους διερεύνησαν τα δομικά χαρακτηριστικά του μοντέλου σε σχέση με τη συμπεριφορά της ΥΧ των νοσηλευτών. Πρόκειται για μια συγχρονική, αναλυτική μελέτη που διεξήχθη σε 130 νοσηλευτές σε πανεπιστημιακά νοσοκομεία. Το εργαλείο συλλογής δεδομένων αφορούσε σε ερωτηματολόγιο που σχεδιάστηκε από τους ερευνητές, το οποίο μετρούσε και τα δομικά χαρακτηριστικά του ΜΠΥ. Τα αποτελέσματα της μελέτης, έδειξαν τα ακόλουθα: η μέση ηλικία των συμμετεχόντων ήταν $35,13\pm 7,12$, οι νοσηλευτές είχαν κακή πρακτική, όσον αφορά στην ΥΧ ($38,76\pm 9,81$). Τα δομικά χαρακτηριστικά του ΜΠΥ ήταν σε μέτριο επίπεδο συμπεριλαμβανομένης της αντιληπτής ευαισθησίας ($58,46\pm 9,09$), της αντιληπτής σοβαρότητας ($57,66\pm 11,011$), της αντιληπτής απειλής ($58,06\pm 7,37$) και του αντιληπτού οφέλους ($69,29\pm 8,09$), αντίστοιχα. Οι βαθμολογίες ενδείξεις για δράση ($48,91\pm 11,51$) και αυτό-αποτελεσματικότητα ($45,04\pm 8,14$) ήταν χαμηλές ενώ η βαθμολογία των αντιληπτών εμποδίων ήταν καλή ($71,60\pm 10,08$). Παρατηρήθηκε αντίστροφος ανάλογη στατιστική σχέση μεταξύ του αντιληπτού οφέλους και ευαισθησίας ($p<0,05$). Επίσης, υπήρχε στατιστική σημαντική σχέση μεταξύ της παροχής φροντίδας και της αυτό-αποτελεσματικότητας ($p<0,05$). Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, οι περισσότεροι νοσηλευτές, φαίνεται ότι δεν εφαρμόζουν καλές πρακτικές σχετικά με τις συμπεριφορές υγείας. Με βάση τα αποτελέσματα της μελέτης, οι περισσότεροι νοσηλευτές δεν εφαρμόζουν καλές πρακτικές σχετικά με τις συμπεριφορές υγείας, παρά το γεγονός ότι είχαν μέτρια βαθμολογία στάσης, καλά αντιληπτά οφέλη και υψηλή βαθμολογία των αντιληπτών εμποδίων. Όσον αφορά στον καθοριστικό ρόλο των νοσηλευτών στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων, η μελέτη υποστηρίζει ότι οι αρμόδιοι πρέπει να εξετάσουν την απαραίτητη εκπαίδευση με βάση εκπαιδευτικά μοντέλα και να υιοθετήσουν πολλαπλές προσεγγίσεις για την απόκτηση της συμπεριφορών για την εφαρμογή ΥΧ.

5.1.9 Η Πολυτροπική στρατηγική για τη βελτίωση της Συμμόρφωσης της ΥΧ

Η συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας των Bukonjic et al. (2021), είχε σκοπό να προσδιοριστεί τη συμμόρφωση των ΕΥ στην ΥΧ, σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες του ΠΟΥ. Η συστηματική ανασκόπηση έγινε με βάση τις κατευθυντήριες γραμμές της δήλωσης PRISMA και με τη χρήση της βάσης δεδομένων PubMed για την αναζήτηση άρθρων που

αξιολογούν τη συμμόρφωση των ΕΥ στην ΥΧ. Τα αποτελέσματα έδωσαν έξι άρθρα για τα οποία λήφθηκαν υπόψη η διαθεσιμότητα πλήρους κειμένου των άρθρων και τα έτη δημοσίευσης μεταξύ 2010 και 2020. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης ήταν υψηλότερο στις μελέτες που εφάρμοζαν την πολυτροπική στρατηγική του ΠΟΥ για την ΥΧ ή τις τροποποιήσεις της. Η πολυτροπική προσέγγιση, όπως αναφέρει ο ΠΟΥ ή οι τοπικές τροποποιήσεις της, έχει αποδειχθεί ως η καλύτερη προσέγγιση για την αντιμετώπιση του προβλήματος της συμμόρφωσης στην ΥΧ. Περαιτέρω τομείς για έρευνα περιλαμβάνουν την εξεύρεση καλύτερης μεθόδου μέτρησης της συμμόρφωσης, λύσεις με βάση την τεχνολογία τόσο για την εφαρμογή του αλκοολούχου διαλύματος στα χέρια, όσο και για την παρακολούθηση της χρήσης του, μεγαλύτερη εστίαση στην αξιολόγηση των κατάλληλων τεχνικών ΥΧ και εξασφάλιση μακροπρόθεσμων προγραμμάτων κατάρτισης και εκπαίδευσης για την επίτευξη της καλύτερης δυνατής αποτελεσματικότητας, της συμμόρφωσης της ΥΧ μεταξύ των ΕΥ.

Οι Ben Fredj et al. (2020), με στόχο την προώθηση της ΥΧ μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, εφάρμοσαν και στη συνέχεια αξιολογήσαν την αποτελεσματικότητα μιας παρέμβασης με βάση την πολυτροπική στρατηγική του ΠΟΥ, σε όλους τους θαλάμους του Πανεπιστημιακού νοσοκομείου Sahloul, Sousse, στην Τυνησία. Η παρέμβαση διήρκησε ένα περίπου χρόνο (Ιανουάριος 2015 - Δεκέμβριος 2016). Το πρόγραμμα παρέμβασης περιελάμβανε εκπαιδεύσεις και διανομή αφισών με τις κατευθυντήριες γραμμές για την ΥΧ. Από τις 1201 και 1057 ευκαιρίες για την ΥΧ που παρατηρήθηκαν σε όλες τις κατηγορίες των ΕΥ, συνολικά το ποσοστό συμμόρφωσης βελτιώθηκε σημαντικά από 32,1 σε 39,4% ($p < 0,001$) αντίστοιχα πριν και μετά την παρέμβαση. Οι νοσηλευτές παρουσίασαν σημαντική βελτίωση από 34,1% σε 45,7% ($p < 0,001$) αντίστοιχα κατά την πριν και μετά την παρέμβαση. Επιπλέον, τα ποσοστά συμμόρφωσης ανά τμήμα έδειξαν σημαντική βελτίωση της στο ορθοπεδικό τμήμα ($p < 0,001$), στο γναθοπροσωπικό-χειρουργικό τμήμα ($p < 0,001$), στο παιδιατρικό τμήμα ($p = 0,013$), και στα επείγοντα περιστατικά ($p = 0,038$). Η μελέτη αυτή καταδεικνύει τη σκοπιμότητα και την αποτελεσματικότητα της παρέμβασης σύμφωνα με την πολυτροπική στρατηγική του ΠΟΥ, με για την ενίσχυση της συμμόρφωσης της ΥΧ, στο πλαίσιο μιας αναπτυσσόμενης χώρας.

Παρόμοια αποτελέσματα αναφέρονται σε συστηματική ανασκόπηση των Alshehari, Park, and Rashid (2018), σε ΜΕΘ. Συγκεκριμένα αναφέρεται ότι, ο συνδυασμός διοικητικής υποστήριξης, «προμηθειών», εκπαίδευσης και κατάρτισης, υπενθυμίσεων, επιτήρησης και ανατροφοδότησης σχετικά με τις επιδόσεις αύξησε τη συμμόρφωση από 51,5 % σε ποσοστό ρεκόρ 80,1 %. Ωστόσο,

κανένα σύνολο παρεμβάσεων δεν θα μπορούσε να βελτιώσει τη συμμόρφωση στο επιθυμητό επίπεδο σχεδόν 100%. Τα διαθέσιμα στοιχεία υποδηλώνουν ότι οι πολυτροπικές παρεμβάσεις είναι αποτελεσματικές όσον αφορά την αύξηση της συμμόρφωσης σε επίπεδο «σταθεροποίησης», αλλά όχι στο επιθυμητό επίπεδο. Μεθοδολογικά κατάλληλες δοκιμές συνδυασμένων παρεμβάσεων θα μπορούσαν να ενισχύσουν τα στοιχεία σχετικά με τις παρεμβάσεις για τη βελτίωση της συμμόρφωσης του προσωπικού της ΜΕΘ με την ΥΧ.

Οι Mu et al. (2016) πραγματοποίησαν έρευνα με σκοπό την αύξηση της συμμόρφωσης σε νοσηλευτές και ιατρούς σε νοσοκομείο στην Κίνα. Η μελέτη ήταν προοπτική, παρατήρησης και οιονοί πειραματική και έλαβε χώρα σε 33 τμήματα από τα 52 που διέθετε το νοσοκομείο. Η μελέτη περιλάμβανε δύο φάσεις: αρχική φάση και φάση παρέμβασης. Κατά την αρχική φάση πραγματοποιήθηκε μελέτη παρατήρησης, σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ και τα 5 βήματα της ΥΧ. Η διαδικασία γινόταν από εκπαιδευμένους παρατηρητές από τις 8 το πρωί μέχρι τις 6 το απόγευμα και η διάρκεια κάθε παρατήρησης δεν ξεπερνούσα τα 20 λεπτά. Η φάση παρέμβασης περιλάμβανε τρία επίπεδα. Το πρώτο είχε ως στόχο την αύξηση των αλκοολούχων διαλυμάτων στο σημείο της φροντίδας καθώς επίσης και των αναλωσίμων προϊόντων που είναι αναγκαία για την εφαρμογή της ΥΧ. Ακολούθως, το δεύτερο επίπεδο περιλάμβανε εκπαίδευση στους ΕΥ για την ΥΧ ενώ το τρίτο αφορούσε στην ενδυνάμωση της προσπάθειας μέσα από τη δέσμευση της διοίκησης. Τα αποτελέσματα της ερευνάς έδειξαν σημαντική αύξηση της συμμόρφωσης (από 37.78% σε 75.90%) καθώς και αύξηση στα αναλώσιμα προϊόντα τα οποία είναι αναγκαία για την εφαρμογή της ΥΧ. Η έρευνα υποστηρίζει την εφαρμογή πολυδιάστατης παρέμβασης για την αύξηση της συμμόρφωσης.

Σε έρευνα των Moro et al. (2017), σε 65 νοσοκομεία στην Ιταλία, πραγματοποιήθηκε μια πολυπαραγοντική προσέγγιση με σκοπό την εφαρμογή της εκστρατείας του ΠΟΥ στην ΥΧ και την αύξηση της συμμόρφωσης στους ΕΥ. Η έρευνα έγινε σε τμήματα εντατικής νοσηλείας, χειρουργικά, ογκολογικά/αιματολογικά και τμήματα μεταμόσχευσης οργάνων. Για τη συλλογή των δεδομένων χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης γνώσεων, αντίληψης καθώς επίσης και το ερωτηματολόγιο ελέγχου εφαρμογής της ΥΧ του ΠΟΥ. Η μελέτη πραγματοποιήθηκε κατά την περίοδο 2007-2008 και ακολούθως το 2014 έγινε επαναξιολόγηση στα 48 από τα 65 νοσοκομεία που συμμετείχαν. Η μελέτη επικεντρώθηκε κυρίως στην αλλαγή του υφιστάμενου συστήματος και στην εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής του ΠΟΥ, μέσα από την πρόσβαση σε αλκοολούχου διαλύματος για την ΥΧ, μέσα από την εκπαίδευση του προσωπικού, τον έλεγχο

και την ανατροφοδότηση, την οπτική υπενθύμιση στο χώρο εργασίας (αφίσες κ.α.) και το θεσμικό κλίμα για την ασφάλεια των ασθενών. Τα αποτελέσματα έδειξαν αύξηση της συμμόρφωσης από 40% σε 63% κατά την πρώτη φάση της έρευνας αλλά και διατήρησης της μέχρι και την περίοδο της επαναξιολόγησης της το 2014.

Οι Valim, et al. (2019), διεξήγαγαν συστηματική βιβλιογραφική ανασκόπηση, με σκοπό να απαντηθεί το ακόλουθο ερώτημα: «Η εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής του ΠΟΥ, είναι αποτελεσματική στην συμμόρφωση των ΕΥ με την ΥΧ και μπορεί να διατηρηθεί με την πάροδο του χρόνου». Χρησιμοποιήθηκαν οι βάσεις δεδομένων MEDLINE, SCOPUS, LILACS και CINAHL για την ανάκτηση των πρωτογενών άρθρων. Προέκυψαν και αναλύθηκαν είκοσι πέντε μελέτες. Παρατηρήθηκε ότι οι πέντε συνιστώσες της πολυτροπικής στρατηγικής δεν συμπεριλήφθηκαν στο 52% των μελετών. Η αλλαγή του συστήματος ήταν σε είκοσι τέσσερις μελέτες (96%), η εκπαίδευση/κατάρτιση σε είκοσι τέσσερις μελέτες (96%), αξιολόγηση και ανατροφοδότηση σε είκοσι μία (84%), υπενθυμίσεις στο χώρο εργασίας σε είκοσι τρεις (92%) και θεσμικό περιβάλλον ασφάλειας σε δεκατρείς δημοσιεύσεις (52%). Αξίζει να σημειωθεί ότι μόνο δώδεκα μελέτες χρησιμοποίησαν όλα τα στοιχεία αυτής της στρατηγικής, η οποία αντιπροσωπεύει, επομένως, το 48% των μελετών που περιλαμβάνονται στο δείγμα. Είναι σημαντικό να σημειωθεί ότι, παρόλο που η μελέτη έδειξε ότι η πολυτροπική στρατηγική, όταν εφαρμοστεί σωστά, είναι ικανή να αυξήσει τη συμμόρφωση των εργαζομένων με την ΥΧ, είναι σαφές ότι, σε πολλές περιπτώσεις, τα ποσοστά συμμόρφωσης μετά την παρέμβαση - ακόμη και αν είναι στατιστικά σημαντικά ($p < 0,05$) - είναι χαμηλότερα από αυτά που είναι αναγκαία και αναμενόμενα.

Ως εκ τούτου, η πολυτροπική στρατηγική θεωρείται αποτελεσματική όταν, μετά την εφαρμογή της αυξάνει το ποσοστό συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ και παραμένει διατηρήσιμη με την πάροδο του χρόνου. Σε αυτή την επισκόπηση οι μελέτες έχουν δείξει ότι το θεσμικό περιβάλλον ασφάλειας, η εκπαίδευση και η κατάρτιση των ΕΥ και η αξιολόγηση της ανατροφοδότησης είναι τρία βασικά συστατικά για την αύξηση της συμμόρφωσης με την ΥΧ και είναι ικανά να διατηρήσουν τα ποσοστά συμμόρφωσης για χρονικές περιόδους, δεδομένου ότι θεωρούν τη μόνιμη εκπαίδευση και την αντιπροσωπευτική μάθηση ως μέσο για την επίτευξη συνεχών βελτιώσεων. Συνεπώς, προκειμένου να διασφαλιστεί η συνεχής αλλαγή της βελτίωσης της ΥΧ και της βιωσιμότητας των ποσοστών συμμόρφωσης, είναι απαραίτητη μια πολυτροπική προσέγγιση, με συνδυασμένο, περιοδικό και μόνιμο τρόπο.

5.2 Γνώσεις - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο

5.2.1 Εννοιολογικός ορισμός της γνώσης

Η γνώση είναι η μετεξέλιξη της ήδη καταγεγραμμένης πληροφορίας και εμπειρίας που παρέχει την εξοικείωση, την αντιληπτότητα και την κατανόηση των πραγμάτων και δίνει επιδεξιότητα και δυνατότητα καθοδήγησης στη λήψη αποφάσεων. Αποκτάται μέσω της εμπειρίας ή της εκπαίδευσης με την πρόσληψη πληροφορίας, την ανακάλυψη και τη μάθηση.

Σύμφωνα με τον Μπαμπινιώτη (2002), ορίζεται το σύνολο των πληροφοριών που αποκτά κανείς και των παραστάσεων που να σχηματίζει μέσω των αισθήσεων και της νοητικής επεξεργασίας των δεδομένων τους. Διαχρονικά η γνώση μεταβάλλεται και αποκτάται τόσο με την εκπαίδευση όσο και με την πρακτική εμπειρία.

Η Γνώση (αρχ. ελλ. γνώσις) είναι το συνηθισμένο ελληνικό ουσιαστικό που υποδηλώνει την κοινή γνώση όπως την αντιλαμβάνεται ο μέσος άνθρωπος. Ωστόσο όρος «γνώσις» χρησιμοποιείται στην ελληνική Θρησκεία και Φιλοσοφία με την έννοια της υψηλής, της ανώτερης μυστηριακής γνώσης, ενώ στη συνέχεια ο όρος «γνώσις» συνδέθηκε με τον Γνωστικισμό, όπου σημαίνει μια γνώση ή διορατικότητα στην πραγματική φύση της ανθρωπότητας ως θεϊκή, οδηγώντας στην απελευθέρωση της θείας σπίθας μέσα στην ανθρωπότητα από τους περιορισμούς της γήινης ύπαρξης. Τους όρους «Γνωστικισμός» και «Γνωστικοί» εισήγαγε ο Πλάτων στο Σωκρατικό λόγο «Πολιτικός». Αν και στον εν λόγω διάλογο του Πλάτωνος οι όροι «Γνωστικισμός» και «Γνωστικοί» δεν φαίνεται να υποδηλώνουν κάποια μυστικιστική, εσωτερική ή κρυμμένη έννοια, αλλά εκφράζουν αντίθετα ένα είδος υψηλότερης νοημοσύνης, ωστόσο, στην Ελληνιστική Εποχή οι όροι αυτοί ταυτίστηκαν με τις μυστηριακές λατρείες και τον εσωτερισμό (Alampasis, 2020 <https://alampasis.wordpress.com>).

Η Γνώση, είναι ελληνικό ουσιαστικό που σημαίνει "γνώση" ή "επίγνωση". Συχνά χρησιμοποιείται για την προσωπική γνώση σε σύγκριση με τη διανοητική γνώση (είδεν *eidein*), όπως στα γαλλικά *connaître* σε σύγκριση με το *savoir*, στα ισπανικά *conocer* σε σύγκριση με το *saber*, στα ιταλικά *conoscere* σε σύγκριση με το *sapere*, στα γερμανικά *kennen* αντί για *wissen*, ή στα νεοελληνικά γνωρίζω σε σύγκριση με το ξέρω (Pagels, 2024).

Ένας συναφής όρος είναι το επίθετο *γνωσιακός*, "γνωστικός", αρκετά συνηθισμένο επίθετο στα κλασικά ελληνικά. Οι όροι δεν φαίνεται να υποδηλώνουν κάποια μυστικιστική, εσωτερική ή κρυφή

σημασία στα έργα του Πλάτωνα, αλλά αντίθετα εξέφραζαν ένα είδος ανώτερης νοημοσύνης και ικανότητας ανάλογης με το ταλέντο (Cooper & Hutchinson, 1997).

Ο Kant όριζε την γνώση ως ένα σύνολο από αναπαραστάσεις, οι οποίες έχουν γεννηθεί στο εσωτερικό της συνείδησης και οι οποίες έχουν συγκριθεί και συνδεθεί μεταξύ τους (Kant, 1905).

Ο ορισμός της γνώσης με βάση την έννοια της αναπαραστάσης δημιουργεί το ερώτημα πώς οι αναπαραστάσεις γεννώνται στην ανθρώπινη συνείδηση. Οι αναπαραστάσεις σχηματίζονται από την ενεργοποίηση δύο γνωστικών δυνάμεων, της ανθρώπινης συνείδησης, δηλαδή της αισθητικότητας και του νου ή λόγου, υπό την επίδραση κυρίως των αντικειμένων του εξωτερικού κόσμου. Με τις αναπαραστάσεις, οι δύο γνωστικές δυνάμεις της συνείδησης οικειοποιούνται τις ιδιότητες των αντικειμένων, τα οποία γνωρίζουν, κι' έτσι μεταφέρουν στο εσωτερικό της συνείδησης πληροφορίες σχετικά μ' αυτά. Συνεπώς, η γνώση είναι δυνατόν να ορισθεί ως το σύνολο των πληροφοριών, που αποκτούμε για τα αντικείμενα και τον Κόσμο γενικότερα, χάρις στην δραστηριοποίηση των γνωστικών δυνάμεων της συνείδησής μας (Αγγελής, 2008).

Η αντίληψη της γνώσης αυτής ήταν γνωστή στους αρχαίους Έλληνες φιλοσόφους. Ο Πλάτων στους διαλόγους του *Θεαίτητο* και *Σοφιστή* περιγράφει κατά τρόπο συστηματικό τη γέννηση της γνώσης ως μία συνολική διαδικασία, η οποία ξεκινά από την επίδραση των αισθητών αντικειμένων του εξωτερικού κόσμου στην αισθητικότητα ή αισθητική δύναμη της συνείδησης (ψυχής) και ολοκληρώνεται με την εκφορά κρίσεων και τον σχηματισμό προτάσεων από τον νου ή λόγο (Αγγελής, 2008). Ο Αριστοτέλης, ακολουθώντας και επεκτείνοντας τις απόψεις του Πλάτωνος, αναφέρει ότι, το σημείο αφετηρίας για την απόκτηση γνώσης είναι η επίδραση του αισθητού αντικειμένου πάνω στην αισθητική δύναμη της συνείδησης. Η ενεργοποίηση της αισθητικότητας παράγει αισθητές εικόνες ή φαντασίες, όπως τις αποκαλεί, οι οποίες με την σειρά τους προκαλούν την δραστηριοποίηση του νου και την παραγωγή των εννοιών. Άρα, η απόκτηση των γνώσεων παρίσταται ως μία συνολική διαδικασία, την οποία θα αποκαλούσαμε γνωστική διαδικασία (I), η οποία εκτυλισσόμενη μέσα στον χρόνο έχει ως σημείο αφετηρίας την γέννηση μέσα στην συνείδηση των αισθητών αναπαραστάσεων και κορυφώνονται με την νόηση, από την οποία προκύπτουν οι έλλογες αναπαραστάσεις ή έννοιες (Χριστοδούλου, 2003).

Στη φιλοσοφία η μελέτη της γνώσης καλείται γνωσιολογία. Ο Πλάτωνας όρισε τη γνώση ως «τεκμηριωμένη και αληθή πεποίθηση». Το 1963 το Πρόβλημα του Γκέτιερ έδωσε αντιπαραδείγματα στον ορισμό αυτόν και ακολούθησαν αρκετές θεωρίες ή διατυπώσεις που

θέτουν πλέον τη γνώση ως κεντρικό πρόβλημα της γνωσιολογίας, με φιλοσόφους να φτάνουν να μην αποδέχονται πως υπάρχει οτιδήποτε γνωστό (Αγγελής, 2008).

Η γνώση διαφέρει ως έννοια και από τα δεδομένα και από την πληροφορία (Σχήμα 17).



Δεδομένο (data) είναι μία μετρήσιμη ή υπολογίσιμη τιμή μιας ιδιότητας.

Πληροφορία (information) είναι το δεδομένο στο οποίο δίνεται ένα πλαίσιο αναφοράς και μία μορφοποίηση.

Γνώση (knowledge) είναι οι πληροφορίες που έχουν πιστοποιηθεί ως προς την ποιότητά τους.

Σοφία (wisdom) καλείται η γνώση επί της γνώσης, δηλαδή η μετα-γνώση, που είναι απαραίτητη για τη σωστή χρήση της γνώσης.

Σχήμα 17: Η πυραμίδα της γνώσης

5.2.2 Είδη Γνώσης

Η γνώση που κατέχουμε στη μνήμη μακράς διάρκειας είναι δύο ειδών:

1. **Δηλωτική γνώση** (declarative knowledge) δηλαδή γνώση που έχουμε για τα αντικείμενα (objects-data), τα γεγονότα (facts) και τα συμβάντα (events)
 - ο **Σημασιολογική γνώση** (semantic knowledge), που αφορά γενική γνώση για τις έννοιες που αντιπροσωπεύουν τα αντικείμενα (οντότητες) ενός κόσμου και τις μεταξύ τους σχέσεις, και
 - ο **Επεισοδιακή γνώση** (episodical knowledge), που αφορά προσωπικές εμπειρίες και βιωμένα γεγονότα στο παρελθόν και είναι οργανωμένη χρονικά και χωρικά σε επεισόδια σε σειριακή μορφή και όχι σε έννοιες ή σχέσεις.
2. **Διαδικαστική γνώση** (procedural knowledge) δηλαδή γνώση την οποία έχουμε για τις δεξιότητες που απαιτούνται, για να εκτελέσουμε μια εργασία ή να διεκπεραιώσουμε μια διαδικασία, και η οποία είναι αποτέλεσμα άμεσων αλλά και έμμεσων διαδικασιών μάθησης. (Γεωργούλη, 2015).



Σχήμα 18: Ανάλυση των ειδών γνώσης

5.2.3 Θεωρίες απόκτησης Γνώσης

Σε αντίθεση με τα άλλα είδη του ζωικού βασιλείου, ο άνθρωπος γεννιέται με ελάχιστα εφόδια που θα του επιτρέψουν να ανταπεξέλθει στο ρόλο του ως μέλος του είδους του. Είναι υποχρεωμένος να αποκτήσει τεράστιο αριθμό γνώσεων, σε σύντομο χρονικό διάστημα για να μπορέσει να αλληλοεπιδράσει αποτελεσματικά και παράλληλα να προσαρμοστεί σε ένα περιβάλλον που συνεχώς αλλάζει. Υπάρχουν αρκετές θεωρίες που εξηγούν τη διαδικασία της απόκτησης γνώσης. Η μάθηση είναι ο τρόπος με τον οποίο οι άνθρωποι αποκτούν ένα πιο αξιόπιστο είδος γνώσης αλλά και η διαδικασία απόκτησης γνώσεων για νέα πράγματα.

Ταξινόμηση Bloom: Επίπεδα Μάθησης

Διακρίνουμε διαφορετικά επίπεδα στόχων και επιπέδων μάθησης. Μια ευρύτατα χρησιμοποιούμενη ταξινόμησή τους είναι γνωστή ως «ταξινόμηση (ή ταξινομία) Bloom» (Bloom's taxonomy) από το όνομα του προέδρου της επιτροπής εκπαιδευτικών που πρωτοεισηγήθηκε τη συγκεκριμένη ταξινομία το 1956 (Ιστολόγιο, Wikipedia).

Η ταξινομία Bloom διακρίνει τρεις άξονες μάθησης:

1. *Γνωστικό* (cognitive): Περιλαμβάνει γνώση, κατανόηση και υψηλότερου επιπέδου κριτική σκέψη που αναπτύσσουμε σε σχέση με κάποιο γνωστικό πεδίο μελέτης.
2. *Συναισθηματικό* (affective): Αφορά την ανάπτυξη στάσεων, πίστεων, εκτιμήσεων και συναισθημάτων σχετικών με το αντικείμενο της μάθησης.

3. *Ψυχοκινητικό* (psychomotor): Αφορά την ανάπτυξη δεξιοτήτων κίνησης, όπως π.χ. φυσική διαχείριση εργαλείων, οργάνων κ.λπ.

Στον γνωστικό άξονα η ταξινόμια διακρίνει τα εξής επίπεδα (από το χαμηλότερο προς το υψηλότερο):

- Ανακαλώ (recall, remember): Ανακαλώ απλές βασικές γνώσεις ή πληροφορίες για το πεδίο από τη μνήμη μου.
- Κατανού (understand): Αναπτύσσω βαθύτερη εννοιολογική γνώση, δηλ. οικοδομώ και κατανού ουσιαστικότερα νοήματα για το πεδίο, συνδέοντας μεταξύ τους γνωσιολογικά στοιχεία του πεδίου.
- Εφαρμόζω (apply): Έχω την ικανότητα να εφαρμόσω στην πράξη κάποια γνώση, εκτελώντας μια διαδικασία και επιτυγχάνοντας έναν συγκεκριμένο στόχο.
- Αναλύω (analyze): Αναλύω (διαιρώ) μια κατάσταση/πρόβλημα σε απλούστερα μέρη και αντιλαμβάνομαι το πώς τα μέρη συνδέονται μεταξύ τους στο πλαίσιο μιας συνθετότερης δομής.
- Δημιουργώ, συνθέτω (create, synthesize): Συνθέτω απλούστερα στοιχεία για να δημιουργήσω ένα νέο συνεπές και λειτουργικό σύνολο. Προτείνω μια νέα λύση σε ένα σύνθετο πρόβλημα.
- Αξιολογώ (evaluate): Διατυπώνω κρίσεις με βάση κριτήρια και πρότυπα (standards). Αξιολογώ τις διάφορες λύσεις που έχουν προταθεί για ένα πρόβλημα.

Τα τρία τελευταία επίπεδα (αναλύω, συνθέτω, αξιολογώ) αναφέρονται συνήθως ως δεξιότητες υψηλότερου επιπέδου (ή κριτικές ικανότητες) και αποτελούν σήμερα έναν σημαντικό στόχο της εκπαίδευσης και της τεχνολογικά υποστηριζόμενης μάθησης (Δημητριάδης, 2015).

5.2.3.1 Βασικές Θεωρίες Μάθησης

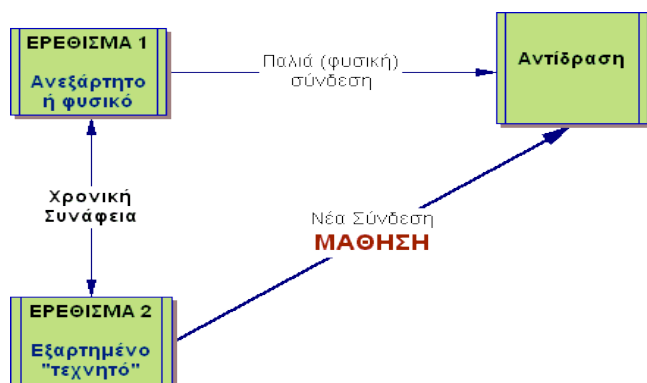
1. Συμπεριφορισμός ή Μπιχεβιορισμός

Θεμελιώδες αξίωμα αυτής της θεωρίας είναι ότι η μάθηση και η απόκτηση της γνώσης είναι αποτέλεσμα συνεξαρτήσεων ανάμεσα στα ερεθίσματα που δέχεται το άτομο από το περιβάλλον του και τις αντιδράσεις του στα ερεθίσματα αυτά. Δηλαδή η συμπεριφορά του ατόμου ελέγχεται και διαμορφώνεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες.

Ο συμπεριφορισμός έχει τις ρίζες του στις εργασίες των Edward Thorndike (1913) και Ivan Pavlov (1927). Οι δυο αυτοί ερευνητές εκτός από θεμελιωτές είναι και οι εκπρόσωποι των δυο κυριότερων μορφών ή τάσεων του συμπεριφορισμού: Της κλασικής υποκατάστασης- διασύνδεσης (γνωστής ως S-R θεωρία), που παρουσίασε ο Ivan Pavlov και προώθησε ο John Watson και της

συντελεστικής υποκατάστασης που παρουσίασε ο Edward Thorndike και προώθησε ο B.F. Skinner.

Η θεωρία του I. Ραβλόν (1897) για τη μάθηση, βασίστηκε σε πειράματα που πραγματοποίησε με τη μέτρηση της ποσότητας εκκρινόμενου σιέλου ενός σκύλου. Κατά τη διάρκεια των πειραμάτων ο Ραβλόν παρατήρησε ότι ο σκύλος παρουσίαζε έκκριση σιέλου όχι μόνο στη θέα της τροφής που ήταν μια φυσική αυτόματη αντίδραση του ζώου αλλά και στα βήματα του φύλακα που έφερνε την τροφή και που ουσιαστικά ήταν ένα ουδέτερο και άσχετο ερέθισμα.

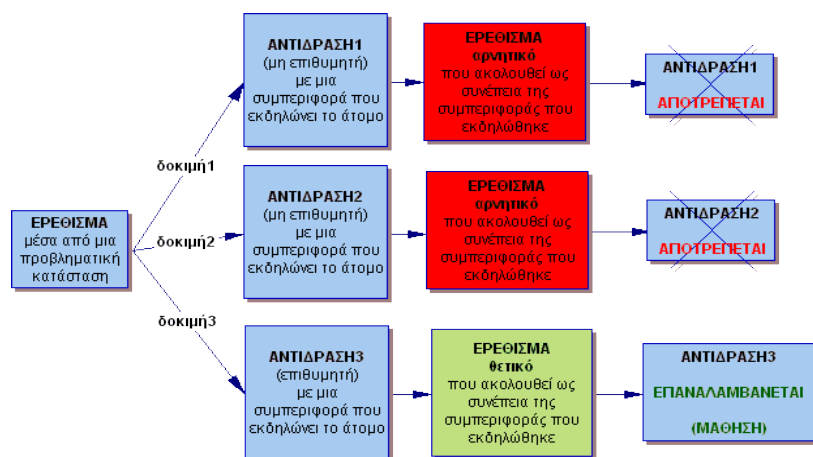


Σχήμα 19: Μάθηση με Κλασική Σύνδεση

Αυτές οι παρατηρήσεις καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι αποκτούμε τη μάθηση όταν καταφέρουμε να συνεξαρτήσουμε κάποιο ουδέτερο ερέθισμα με κάποια αντίδραση. Αυτή η αντίδραση μπορεί να προκαλείται από κάποιο φυσικό ερέθισμα αρχικά. Αντίθετα το ουδέτερο ερέθισμα αρχικά δεν επιφέρει αυτή την αντίδραση. Έτσι ένα αρχικά ουδέτερο ερέθισμα, που συνδυάζεται με ένα συγκεκριμένο φυσικό ερέθισμα, μπορεί να το αντικαταστήσει και στη συνέχεια να προκαλέσει μόνο του την αντίδραση. Σημαντικό παράγοντα αποτελεί η επανάληψη της σύνδεσης των ερεθισμάτων τόσες φορές όσες χρειάζονται (περίπου 40-200 φορές στα διάφορα πειράματα), για να εδραιωθεί η σύνδεση και να γίνει αυτόματη αντίδραση (συνήθεια). Εάν δεν υπάρξουν πολλές επαναλήψεις, η σύνδεση διατηρείται λίγο και ακολούθως σβήνει. Επομένως διαφαίνεται η σημασία της επανάληψης στην εκμάθηση ορισμένων συμβόλων, συμπεριφορών, γνώσεων κλπ. Η διαπίστωση του Ραβλόν ήταν μια ανακάλυψη και ονομάστηκε «Κλασική σύνδεση» (Σχήμα 19 - Domjan, 2015; Παπαδόπουλος, 1992).

Τη θεωρία της κλασικής εξαρτημένης μάθησης που διερεύνησε ο Ραβλον, εισήγαγε στον χώρο της ψυχολογίας ο John B. Watson (1878-1958) ο οποίος θεωρείται και ο «πατέρας του συμπεριφορισμού». Ο Watson υποστήριξε ότι αντικείμενο της μελέτης της συμπεριφοράς πρέπει να είναι μόνο η παρατηρούμενη και έκδηλη συμπεριφορά και όχι οι ασυνείδητες διεργασίες που δεν μπορούν να παρατηρηθούν και να μετρηθούν. Η συμπεριφορά του ατόμου βασίζεται στις συνδέσεις που λαμβάνουν χώρα κατά το πρότυπο: «Ερέθισμα \rightarrow Αντίδραση». Για το λόγο αυτό η σχολή αυτή της ψυχολογίας που έδωσε έμφαση τη μελέτη της παρατηρήσιμης συμπεριφοράς, ονομάστηκε Συμπεριφορισμός (Behaviorisms) (Domjan, 2015).

Την ίδια περίπου εποχή με τον Ραβλον, ο Edward Lee Thorndike μελετούσε το φαινόμενο της μάθησης με πειράματα σε ζώα και κατέληξε σε ένα παρόμοιο θεωρητικό σχήμα με βάση το οποίο "η μάθηση δεν αποτελεί στην ουσία τίποτε άλλο από μετασχηματισμούς συνειρμικών συνδέσεων μεταξύ μιας δεδομένης προβληματικής κατάστασης και των αντιδράσεων του ανθρώπου" (Σχήμα 20).



Σχήμα 20: Μάθηση με Δοκιμή και Πλάνη

Ο Thorndike πειραματίστηκε με γάτες. Έκλεισε σε ειδικά κατασκευασμένα κλουβιά νηστικές γάτες και από έξω έβαλε ως τροφή, ψάρια. Οι γάτες προσπαθούσαν αρχικά με διάφορους τρόπους και μεθόδους να ανοίξουν το κλουβί, χωρίς βέβαια κανένα αποτέλεσμα. Κατά τη διάρκεια των προσπαθειών τους τυχαία, άνοιξαν την πόρτα πιέζοντας τον κατάλληλο μηχανισμό. Στις επαναλήψεις που ακολούθησαν χρειάζονταν κάθε φορά πολύ λιγότερο χρόνο να βγουν από το

κλουβί. Η ενέργεια τους ήταν άμεσα επιτυχής, και σε αυτό ενισχυόταν από το αποτέλεσμα της, την ικανοποίηση της ανάγκης τους (πεινά). Στη συνέχεια ο Thorndike κατέληξε στους εξής νόμους όσον αφορά τη μάθηση:

- **Νόμος του αποτελέσματος ή επιτυχίας** (law of effect): Μια αντίδραση που έχει ευχάριστο αποτέλεσμα, έχει την τάση να εμφανιστεί και πάλι σε παρόμοιες καταστάσεις στο μέλλον.
- **Νόμος της συχνότητας /άσκησης** (Law of exercise): Για να διατηρηθεί η σύνδεση μεταξύ ερεθίσματος και αντίδρασης χρειάζεται η επανάληψη, η οποία μειώνει το χρόνο της δοκιμής και να συνοδεύεται από πλάνης σημαντικό κατάλληλους στόχους και επιτυχίες.
- **Νόμος της ετοιμότητας για δράση** (Law of readiness): Τα κίνητρα και ετοιμότητα του ατόμου για δράση εξαρτάται από το κατά πόσο είναι ελκυστικά τα ερεθίσματα με τα οποία αντιπαράθεται.
- **Νόμος της αφομοίωσης** (Law of assimilation): Το άτομο όταν αντιμετωπίζει μια προβληματική κατάσταση, για να αφομοιώσει τα στοιχεία της, χρησιμοποιεί την εμπειρία του, δηλαδή αντιδράσεις από προηγούμενες ανάλογες καταστάσεις (Καψάλης, 2008. Παπαδόπουλος, 1992).

Σύγχρονος εκπρόσωπος της θεωρίας του συμπεριφορισμού θεωρείται ο B. F. Skinner (1938), ο οποίος έρχεται να "καλύψει" ένα μειονέκτημα της θεωρίας του Thorndike. Συγκεκριμένα, επανάλαβε συστηματικότερα τα περάματα του Thorndike, με τη χρήση ενεργής σύνδεσης δύο γεγονότων (αντίθετα προς την τυχαία σύνδεση του Thorndike). Ουσιαστικά ο Skinner εισήγαγε έναν νέο όρο στο νόμο της επίδρασης: την ενίσχυση, με την έννοια ότι η συμπεριφορά που ενισχύεται τείνει να επαναληφθεί. συμπεριφορά που δεν είναι ενισχυμένη τείνει να πεθαίνει (εξασθενεί).

Ο Skinner μελετούσε την περιποίηση των πειραματόζωων με τη διεξαγωγή πειραμάτων σε ζώα, τα οποία έβαλε σε "κιβώτιο Skinner", Αναγνώρισε τρεις τύπους αποκρίσεων ή τελεστές που μπορούν να ακολουθήσουν τη συμπεριφορά: Πειραματίστηκε με περιστέρια που έβαλε σε κλουβί με πλήκτρα αυτόματου μηχανισμού. Πίεση του ενός πλήκτρου έφερνε νερό και πίεση του άλλου έφερνε τροφή. Σε λανθασμένες κινήσεις των περιστεριών δεν υπήρχε αποτέλεσμα (νερό ή τροφή – ενίσχυση κάθε επιτυχημένης ενέργειας). Με την ενίσχυση αυτή τα περιστέρια έμαθαν να χρησιμοποιούν τα αντίστοιχα πλήκτρα για νερό ή τροφή, κάθε φορά που διψούσαν ή πεινούσαν.

Ο Skinner υποστήριξε ότι η μάθηση επιτυγχάνεται με τη συνάφεια της συμπεριφοράς με τις συνέπειές της και όχι μέσα από την τοποχρονική σύνδεσή της με κάποιες αντιδράσεις. Εισήγαγε

την προγραμματισμένη μάθηση, δηλαδή την κατανόηση της ύλης σε μικρές ενότητες. Διακρίνει επίσης δύο ειδών συμπεριφορές, την αντανακλαστική, όπου το άτομο αντιδρά στο περιβάλλον, συνδέοντας απλά ερεθίσματα με αντιδράσεις και την συντελεστική, η οποία είναι ενεργός, το άτομο δρα στο περιβάλλον και οι συνέπειες μιας αντίδρασης είναι αυτές που θεωρούνται πιο σημαντικές.

Ερέθισμα → Αντίδραση → Συνέπειες

Οι συνέπειες είναι αυτές που καθορίζουν την επανεμφάνιση ή όχι της συμπεριφοράς – αντίδρασης. Εάν η συμπεριφορά αυτή ενισχυθεί τότε θα επαναληφθεί ενώ σε αντίθετη περίπτωση όχι, ακόμα, για να λειτουργήσει η ενίσχυση θα πρέπει να παρασχεθεί αμέσως μετά την αντίδραση.

Σύμφωνα με τον Skinner τα είδη της συντελεστικής μάθησης είναι:

1. Η Ενίσχυση της επιθυμητής συμπεριφοράς με θετικούς ή αρνητικούς ενισχυτές.
 - Θετική Ενίσχυση: Αυξάνει την πιθανότητα να εμφανιστεί μια συμπεριφορά μέσω της προσφοράς ενός θετικού ενισχυτή (π.χ. έπαινος).
 - Αρνητική Ενίσχυση: Αυξάνει την πιθανότητα να εμφανιστεί μια συμπεριφορά μέσω της απομάκρυνσης ενός αρνητικού ενισχυτή (π.χ. εργασίες για το σπίτι).
2. Η Τιμωρία μειώνει –εξάλειφει την εμφάνιση μιας αρνητικής συμπεριφοράς, υπάρχουν δύο είδη τιμωρίας:
 - Αρνητική Τιμωρία: όπου απομακρύνεται ένας θετικός ενισχυτής μετά από μια ανεπιθύμητη συμπεριφορά (π.χ. στέρσηση τηλεόρασης)
 - Θετική Τιμωρία: όπου εμφανίζεται ένας αρνητικός ενισχυτής –δυσάρεστο ερέθισμα μετά από μια ανεπιθύμητη συμπεριφορά (π.χ. επιπλέον εργασίες).
3. Η Απόσβεση αναφέρεται στη μείωση ή εξάλειψη μιας αντίδρασης και προκύπτει από τη μη ενίσχυση ή τιμωρία της αντίδρασης αυτής.

Ο Skinner διατύπωσε ότι η ενίσχυση, για να είναι αποτελεσματική, θα πρέπει να παρέχεται άμεσα. Ακόμα, ότι θα πρέπει να επιλέγονται οι κατάλληλοι ενισχυτές που θα διαφέρουν από άτομο σε άτομο (καθώς δεν ενισχύονται όλοι από τους ίδιους ενισχυτές), αλλά και ανάλογα με την περίπτωση Επιπλέον, αναγνωρίζεται ότι η ενίσχυση είναι προτιμότερη της τιμωρίας, όσο

αφορά την μάθηση, καθώς με την ενίσχυση έχουμε επανάληψη –εκμάθηση της επιθυμητής συμπεριφοράς και συνεπώς καλύτερα αποτελέσματα (Μπέτσας, 2016).

Ο συμπεριφορισμός επικράτησε στο μεγαλύτερο μέρος του εικοστού αιώνα σε όλα τα εκπαιδευτικά συστήματα των προηγμένων χωρών. Συνέβαλε στην οργάνωση της διδασκαλίας κατά τέτοιο τρόπο, ώστε να παρέχονται οι πληροφορίες σταδιακά και ιεραρχικά δομημένες. Επηρέασε τη διδακτική πράξη με τη διαμόρφωση αρχών για τον προσδιορισμό και τη διατύπωση των παιδαγωγικών και διδακτικών στόχων, οι οποίοι πρέπει να είναι πολύ συγκεκριμένοι και σαφείς. Ακόμα, προσανατόλισε την εκπαίδευση προς μια συγκεκριμένη και σαφή κατεύθυνση τόσο ως προς τους στόχους αλλά και ως προς το περιεχόμενο. Οι εκπρόσωποι της θεωρίας αυτής μελέτησαν τη σχέση μεταξύ των ερεθισμάτων και της αντίδρασης, που προέρχεται από αυτά και η οποία εμφανίζεται με τη μορφή ορισμένης συμπεριφοράς (Domjan, 2015; Κολιάδης, 2002).

2. Γνωστικισμός (Cognitivism)

Οι Γνωστικιστικές θεωρίες προέρχονται από τη μορφολογική ψυχολογία και αναπτύχθηκαν στη Γερμανία στις αρχές του 1900 και μεταφέρθηκαν στην Αμερική τη δεκαετία του 1920. Το κέντρο της μελέτης της γνωστικής ψυχολογίας είναι η ανάλυση των γνωστικών λειτουργιών. Με τον όρο γνωστικές λειτουργίες αναφερόμαστε σε όλες τις νοητικές δραστηριότητες που συντελούν στην απόκτηση, οργάνωση και χρήση της γνώσης π.χ.: αντίληψη, μνήμη, σκέψη, γλώσσα και ικανότητα λύσης προβλημάτων (Παπαδόπουλος, 1992). Η στροφή της ψυχολογίας στην έρευνα και μελέτη, του προβλήματος για το πώς αποκτιέται η γνώση, δεν οφείλεται μόνο στη δυσφορία αρκετών ψυχολόγων με τη συμπεριφοριστική θεωρία, αλλά και στην συγκυρία ευνοϊκών εξελίξεων σε τρεις τομείς: τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, στη θεωρία της πληροφορικής, και στη γλωσσολογία. Το αντικείμενο των τομέων αυτών με τη Γνωστική Ψυχολογία, είναι το ενδιαφέρον για την πληροφορία.

Δύο βασικές υποθέσεις βρίσκονται κάτω από αυτή τη γνωστική προσέγγιση: ότι το σύστημα μνήμης είναι μια ενεργά οργανωμένη επεξεργασία της πληροφορίας και ότι η προηγούμενη γνώση παίζει έναν σημαντικό ρόλο στη μάθηση. Οι γνωστικές θεωρίες κοιτούν πέρα από τη συμπεριφορά για να εξετάσουν πώς δουλεύει η ανθρώπινη μνήμη για να προάγει τη μάθηση και για την κατανόηση της βραχυχρόνιας μνήμης και της μακροχρόνιας μνήμης είναι σημαντική η επιρροή για τους εκπαιδευτικούς από τη γνωστική θεωρία (Πόρποδας, 1992). Θεωρούν τη μάθηση ως μια εσωτερική νοητική διαδικασία (συμπεριλαμβάνοντας τη διαίσθηση, την επεξεργασία

πληροφορίας, τη μνήμη και αντίληψη), όπου εστιάζεται η οικοδόμηση της ευφύιας και της γνωστικής ανάπτυξης.

Εποικοδομισμός (CONSTRUCTIVISM)

Ο Εποικοδομισμός συνιστά μια ριζικά εναλλακτική πρόταση στο Συμπεριφορισμό και μια διαφορετική επιστημολογική προοπτική όσον αφορά στο σχεδιασμό μαθησιακών περιβαλλόντων με υπολογιστή. Βασική του θέση είναι ότι η ανθρώπινη νοημοσύνη αποτελεί μια διαδικασία προσαρμογής. Ο ανθρώπινος οργανισμός και το περιβάλλον βρίσκονται σε μια συνεχή διαδικασία δράσης και αντίδρασης του ενός έναντι του άλλου. Υποστηρίζει ότι, η γνώση μπορεί να κατασκευαστεί μεμονωμένα ή συλλογικά. Οι άνθρωποι κατασκευάζουν γνώσεις και τις σημασίες τους από τα ερεθίσματα στο περιβάλλον τους, τα οποία οδηγούν σε διόρθωση ή, μερικές φορές, εσφαλμένες σημασίες (Μπέτσας, 2016).

Ο Εποικοδομισμός βασίζεται στην εμπειρική και θεωρητική εργασία του Piaget, στην οποία αναφέρεται ότι το παιδί κατασκευάζει ενεργητικά τη γνώση, κατανοώντας την σύμφωνα με τα δικά του γνωστικά αποθέματα και δεν την απορροφά παθητικά αποδεχόμενο τις απόψεις των άλλων. Σύμφωνα με τον Εποικοδομισμό, οι διαδικασίες για την κατασκευή της γνώσης είναι οι ακόλουθες

• Νοητικές λειτουργίες κατά τη μάθηση

1. *Αφομοίωση*: η διαδικασία κατά την οποία ο οργανισμός αντιδρά προς το περιβάλλον με την ενσωμάτωση εμπειριών στα υπάρχοντα σχήματα
2. *Συμμόρφωση*: η διαδικασία κατά την οποία τροποποιούνται τα υπάρχοντα σχήματα, ώστε η νοητική δομή να συμπεριλάβει και τις νέες εμπειρίες
3. *Εξισορρόπηση*: η εσωτερική τάση του οργανισμού να δημιουργεί μια σχέση αρμονική με το περιβάλλον, μια ιδανική προσαρμογή (Μπέτσας, 2016).

4. Κοινωνική Μάθηση (μίμηση – ταύτιση)

Η κοινωνική μάθηση θα μπορούσε να οριστεί ως η ψυχολογική θεωρία που παρουσιάζει τη μαθησιακή συμπεριφορά, η οποία ρυθμίζεται και επηρεάζεται από περιβαλλοντικούς παράγοντες και όχι από έμφυτες ή εσωτερικές δυνάμεις. Η έννοια της κοινωνικής μάθησης ερμηνεύτηκε από τον Αμερικανό ψυχολόγο Albert Bandura, ο οποίος διεύρυνε το πρότυπο της μάθησης με τη μελέτη της μέσω παρατήρησης και μίμησης και με τη συστηματική διερεύνηση των κοινωνικών και γνωστικών διεργασιών που χαρακτηρίζουν την ανθρώπινη δράση. Συγκεκριμένα η συμπεριφορά

του ανθρώπου οφείλεται κυρίως στην αλληλεπίδραση παραγόντων γνωστικών, συμπεριφορικών και περιβαλλοντικών και όχι απλώς ως αποτέλεσμα των ενισχύσεων. Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης, μελετάει τις διαδικασίες οι οποίες βοηθούν το άτομο να μάθει, παρατηρώντας την συμπεριφορά των άλλων και με τον τρόπο αυτό μπορεί σταδιακά να αποκτήσει τον έλεγχο της δικιάς του συμπεριφοράς (Καραδήμας, 2005).

Ο Bandura υπεστήριξε ότι μέρος της μάθησης μπορεί να εξηγηθεί στη βάση των νόμων της λειτουργικής μάθησης. Παρόλα αυτά, το μεγαλύτερο μέρος της ανθρώπινης συμπεριφοράς κατακάταται, μέσα από την παρατήρηση και τη μίμηση ενός προτύπου και της συμπεριφοράς που αυτό επιδεικνύει σε πραγματική, λεκτική ή συμβολική μορφή. Το άτομο παρατηρώντας τη συμπεριφορά των άλλων και χρησιμοποιώντας τους γνωστικούς τους μηχανισμούς, επεξεργάζεται τις πληροφορίες και μαθαίνει ποιες πράξεις αμείβονται και ποιες τιμωρούνται. Η έμμεση - μέσω προτύπου ενίσχυση και η αυτοενίσχυση, θεμελιώνουν τη συμπεριφορά του. Το άτομο μαθαίνει να κάνει προβλέψεις για τη συμπεριφορά του αλλά και να διακρίνει σε ποιο βαθμό μπορεί να εκτελέσει τη συμπεριφορά (προσδοκίες αυτό-αποτελεσματικότητας). Επίσης έχει τη δυνατότητα να κρίνει εάν η συμπεριφορά του θα φέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα (προσδοκίες έκβασης) (Καραδήμας, 2005).

Οι απόψεις του για την μάθηση μέσω παρατήρησης – μίμηση προτύπου

Ο Albert Bandura μίλησε για την μάθηση μέσω παρατήρησης (μίμηση προτύπου) σύμφωνα με την οποία οι άνθρωποι μπορούν να μάθουν απλώς και μόνο παρατηρώντας τους άλλους και τις συμπεριφορές τους. Έτσι οι άνθρωποι μέσω της παρατήρησης σχηματίζουν μια εσωτερική αναπαράσταση την οποία στη συνέχεια της ζωής τους αξιοποιούν. Ωστόσο, η μάθηση μέσω παρατήρησης είναι διαφορετική από την ταύτιση στην ψυχοδυναμική προσέγγιση. Η μίμηση προτύπου είναι εφικτή και μέσω Μ.Μ.Ε., οπότε τα πρότυπα που παρουσιάζονται στην τηλεόραση είναι πολύ εύκολο να επιδράσουν στα παιδιά. Έρευνες έχουν δείξει ότι η προβολή επιθετικότητας στην τηλεόραση επηρεάζει και οδηγεί σε υιοθέτηση επιθετικών μοτίβων συμπεριφοράς psychology.gr/diasimoi-psychologoi/4660-albert-bandura-ti-eipe.html.

Το πείραμα του Bandura με την κούκλα Bobo, αποτελεί τη μοντελοποιημένη μελέτη της επιθετικότητας τον έκανε ευρέως γνωστό και έδειξε ότι τα παιδιά έχουν τη δυνατότητα να οδηγηθούν στην εκμάθηση συμπεριφορών μέσα από την παρατήρηση των ενηλίκων. Με τα πειράματα αυτά προσπάθησε να αποδείξει, έστω εν μέρει, πως η επιθετικότητα θα μπορούσε να εξηγηθεί μέσα στο πλαίσιο της κοινωνικής μάθησης.

Η θεωρία της κοινωνικής μάθησης υπογραμμίζει το γεγονός πως η μάθηση μέσω της παρατήρησης μπορεί να εφαρμοστεί μόνο με τη συμβολή και των γνωσιακών διαδικασιών. Οι διαδικασίες αυτές ονομάζονται διαμεσολαβητικές γνωσιακές διαδικασίες και παρεμβάλλονται ανάμεσα στο ερέθισμα (παρατήρηση) και στην απόκριση (μίμηση ή όχι). Σύμφωνα με τον Bandura υπάρχουν τέσσερις διαμεσολαβητικές γνωσιακές διαδικασίες:

- Προσοχή: Ένα άτομο για να μιμηθεί μια συμπεριφορά χρειάζεται πρώτα να την προσέξει.
- Μνήμη: Μετά την παρατήρηση της συμπεριφοράς χρειάζεται να γίνει απομνημόνευση της για να γίνει ανάκληση της.
- Αναπαραγωγή: Αφορά στην ικανότητα να εφαρμοστεί η συμπεριφορά που το πρότυπο έχει δείξει.
- Κίνητρο: Αποτελεί σημαντικό παράγοντα η θέληση να εκτελεστεί η συμπεριφορά. Η ανταμοιβή ή η τιμωρία είναι στοιχεία τα οποία λαμβάνονται υπόψη από τον παρατηρητή (Calicchio, 2023).

5.3 ΑΝΤΙΛΗΨΗ - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο

5.3.1 Ορισμός αντίληψης

Η αντίληψη είναι ίσως η βασικότερη γνωστική μας λειτουργία, υπό την έννοια ότι αποτελεί προϋπόθεση για όλες τις υπόλοιπες διεργασίες του γνωστικού μας συστήματος. Ένας οργανισμός που στερείται αντίληψης, δεν έχει τη δυνατότητα μάθησης, μνήμης, εφόσον η αντίληψη αποτελεί και τον βασικό τρόπο με τον οποίο παίρνουμε πληροφορίες για το περιβάλλον που ζούμε.

Είναι μία αυτόνομη γνωστική ικανότητα που μεσολαβεί ανάμεσα στην αίσθηση και στη σκέψη, κάνει χρήση ορισμένων θεωριών και είναι υπολογιστική διαδικασία. Ένας άλλος ορισμός την προσδιορίζει ως μια διαδικασία βάσει της οποίας τα άτομα επιλέγουν, οργανώνουν και μεταφράζουν τα δεδομένα των αισθήσεών τους που προέρχονται από το περιβάλλον (Robbins & Judge, 2007)

Σύμφωνα με το Reid (Reid, 2002), αντίληψη είναι όλες εκείνες οι εμπειρίες που συνδέονται με εξωτερικά ερεθίσματα του περιβάλλοντος. Συνεπώς, η αντίληψη είναι το προϊόν μιας γνωστικής διαδικασίας που συνδέει την εκάστοτε οργανική εμπειρία με τον εξωτερικό κόσμο. Ένα φωτεινό σημείο στον ορίζοντα είναι μία αίσθηση. Όταν όμως «καταλάβουμε» ότι πρόκειται για ένα άστρο ή μια πυρολαμπίδα π.χ., τότε γίνεται αντίληψη. Ανάλογα με τη θεωρητική σχολή του κάθε ερευνητή, έχουμε και διαφορετικούς ορισμούς της αντίληψης και της αίσθησης. Οι

στρουκτουραλιστές για παράδειγμα, θεωρούσαν την αντίληψη ως ένα άθροισμα των επιμέρους αισθήσεων. Οι οπαδοί της Γκεστάλτ θεωρίας από την άλλη, πίστευαν πως δεν υπάρχει διαχωρισμός μεταξύ αίσθησης και αντίληψης, και ότι η αντιληπτική διαδικασία είναι ενιαία. Σήμερα, οι περισσότεροι ερευνητές τείνουν να υποστηρίζουν ότι δεν είναι χρήσιμος ο διαχωρισμός αίσθησης και αντίληψης. Σύμφωνα με αυτή την άποψη, αντίληψη είναι όλες εκείνες οι εμπειρίες που δημιουργούνται από τον ερεθισμό των αισθητήριων οργάνων.

Σύμφωνα με την Βοσνιάδου και συν. (2011), η αντίληψη είναι η διαδικασία μέσω της οποίας οι πληροφορίες που έρχονται από το περιβάλλον ερμηνεύονται για να σχηματίσουν αντικείμενα, γεγονότα, πρόσωπα, κ.λ.π. Είναι μία ερμηνευτική διαδικασία (όχι αντίγραφο του εξωτερικού κόσμου), διότι λανθασμένες αντιλήψεις - αντιληπτικές πλάνες επηρεάζονται από προηγούμενες γνώσεις, επηρεάζονται από το συγκεκριμένο πλαίσιο, μέσα στο οποίο λαμβάνουν χώρα οι προηγούμενες γνώσεις. Η έννοια της αντίληψης διακρίνεται σε δύο θεωρίες, στην αναλυτική και την συνθετική. Σύμφωνα με την αναλυτική θεωρία, η αντίληψη ξεκινάει από τα συναισθήματα και διαμορφώνεται από τη σύνθεση τους. Η αναλυτική θεωρία υποστηρίζει ότι η αντίληψη είναι σύνθετο φαινόμενο, που οφείλει τη διαμόρφωση της στο ρόλο των αισθημάτων. Σύμφωνα με τη δεύτερη θεωρία, τη συνθετική, η αντίληψη αρχίζει από την ολότητα, για να ερμηνεύσει, με τη βοήθεια της, την ύπαρξη των μερών που συντελούν στο σχηματισμό της (Καραπέτη, 2023). Οι αντιλήψεις ενός ατόμου, επηρεάζονται από την μόρφωση και τον κοινωνικό περιβάλλον. Το κοινωνικό περιβάλλον ενδέχεται να μας επηρεάσει σε τέτοιο βαθμό ώστε να υιοθετήσουμε τις αντιλήψεις των οικείων μας. Αυτό το είδος της αλληλοαντίληψης ή κοινωνικής αντίληψης, είναι πιο αβέβαιο και ακαθόριστο από την αντίληψη των φυσικών αντικειμένων και επηρεάζεται πιο εύκολα από νοητικούς και συγκινησιακούς παράγοντες, όπως η μόρφωση, τα κίνητρα και οι προκαταλήψεις (Καραπέτη, 2023).

Η αντίληψη, στον άνθρωπο είναι διαδικασία με την οποία τα αισθητηριακά ερεθίσματα μεταφράζονται σε οργανωμένη εμπειρία. Αυτή η εμπειρία, ή αντίληψη, είναι το κοινό προϊόν της διέγερσης και της ίδιας της διαδικασίας. Οι σχέσεις που προκύπτουν μεταξύ διαφορετικών τύπων ερεθισμάτων (π.χ. φωτεινά και ηχητικά κύματα) και των σχετικών αντιλήψεων υποδηλώνουν συμπεράσματα που μπορούν να εξαχθούν σχετικά με τις ιδιότητες της αντιληπτικής διαδικασίας-στη συνέχεια, με βάση αυτά τα συμπεράσματα μπορούν να αναπτυχθούν θεωρίες της αντίληψης. Επειδή η ίδια η αντιληπτική διαδικασία δεν είναι εμφανής ή άμεσα παρατηρήσιμη (εκτός από τον ίδιο τον αντιλαμβανόμενο, του οποίου οι αντιλήψεις δίνονται άμεσα στην εμπειρία), η εγκυρότητα

των αντιληπτικών θεωριών μπορεί να ελεγχθεί μόνο έμμεσα. Δηλαδή, οι προβλέψεις που προκύπτουν από τη θεωρία συγκρίνονται με κατάλληλα εμπειρικά δεδομένα, αρκετά συχνά μέσω πειραματικής έρευνας (Jolyon West et al. 2024).

Ιστορικά, η συστηματική σκέψη σχετικά με την αντίληψη αποτελούσε αντικείμενο της φιλοσοφίας. Πράγματι, η αντίληψη εξακολουθεί να ενδιαφέρει τους φιλοσόφους, και πολλά ερωτήματα σχετικά με τη διαδικασία που τέθηκαν αρχικά από τους φιλοσόφους εξακολουθούν να ενδιαφέρουν και σήμερα. Ως επιστημονικό εγχείρημα, ωστόσο, η διερεύνηση της αντίληψης αναπτύχθηκε κυρίως ως μέρος του ευρύτερου κλάδου της ψυχολογίας (Jolyon West et al., 2024). Το φιλοσοφικό ενδιαφέρον για την αντίληψη απορρέει σε μεγάλο βαθμό από ερωτήματα σχετικά με τις πηγές και την εγκυρότητα αυτού που ονομάζεται ανθρώπινη γνώση. Οι επιστημολόγοι αναρωτιούνται αν ένας πραγματικός, φυσικός κόσμος υπάρχει ανεξάρτητα από την ανθρώπινη εμπειρία και, αν ναι, πώς μπορούν να μαθευτούν οι ιδιότητές του και πώς μπορεί να προσδιοριστεί η αλήθεια ή η ακρίβεια αυτής της εμπειρίας. Ρωτούν επίσης αν υπάρχουν έμφυτες ιδέες ή αν όλη η εμπειρία προέρχεται από την επαφή με τον φυσικό κόσμο, με τη μεσολάβηση των αισθητηρίων οργάνων. Ως επί το πλείστο, η ψυχολογία παρακάμπτει τέτοια ερωτήματα υπέρ των προβλημάτων που μπορούν να αντιμετωπιστούν με τις ειδικές μεθόδους της. Τα απομεινάρια τέτοιων φιλοσοφικών ερωτημάτων, ωστόσο, παραμένουν- οι ερευνητές εξακολουθούν να ασχολούνται, για παράδειγμα, με τη σχετική συμβολή των έμφυτων και των μαθημένων παραγόντων στην αντιληπτική διαδικασία (Jolyon West et al., 2024).

Ετυμολογία της λέξης Αντίληψη (perception)

Η αντίληψη, *άντιλημις* (αρχαία ελληνική) προέρχεται από το ρήμα: *άντιλαμβάνομαι*= *άντι* + *λαμβάνω*. Στην ψυχολογία η αντίληψη, αναφέρεται σε μια σύνθετη και πολύπλοκη λειτουργία τού ψυχοφυσικού οργανισμού, που αυτόματα (με αλληλοσυσχέτιση μηνυμάτων τής εμπειρίας) αναγνωρίζει, ερμηνεύει άμεσα και αποδίδει νόημα —με τη βοήθεια της νόησης (συλλαμβάνοντας απόψεις, ιδιότητες, ποιότητες ή σχέσεις των αντικειμένων μεταξύ τους), της διανοητικής ανάπτυξης, του συναισθήματος (διάθεσης) και της προηγούμενης εμπειρίας (μάθησης) τού ατόμου— στα αισθητηριακά δεδομένα, δηλ. τα αισθήματα (που προέρχονται είτε από εξωτερικά/περιβαλλοντικά, είτε από οργανικά ή του κεντρικού νευρικού μας συστήματος ερεθίσματα) ανάλογα με το γνωσιακό σχήμα του, οργανώνοντάς τα έτσι σε μια ολότητα ως κάτι το συγκεκριμένο (Παπαδόπουλος, 2005).

Στην αγγλική γλώσσα, η λέξη perception (belief) (αντίληψη, πεποίθηση) μεταφράζεται ως η πεποίθηση ή γνώμη, που συχνά διακατέχεται από πολλούς ανθρώπους και βασίζεται στο πώς φαίνονται τα πράγματα. Το perception ως ουσιαστικό (SIGHT) αναφέρεται στην ιδιότητα της αντίληψης των πραγμάτων μέσω των φυσικών αισθήσεων, ιδίως της όρασης (Cambridge dictionary <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/perception>).

5.3.2 Διαφοροποίηση Αντιλήψεων, Στάσεων και Πεποιθήσεων

Στη βιβλιογραφία διαπιστώνεται πολλές φορές να υπάρχει μια σύγχυση με τους όρους: «Στάσεις», (attitude) «Πεποιθήσεις» (beliefs) και «Αντιλήψεις» (perceptions). Οι τρεις όροι χρησιμοποιούνται συχνά σε μελέτες που αφορούν στην υγεία, στην εκπαίδευση κλπ. Σύμφωνα με τον Γεώργια (1995), οι αντιλήψεις ενός ατόμου είναι η παγιωμένη, εσωτερικευμένη, προσωπική γνώση του ατόμου, ενώ η στάση είναι ένα διαρκές σύστημα με γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία και με τάση προς έκφραση συμπεριφοράς. Από τον συγκεκριμένο ορισμό, μπορούμε να διακρίνουμε ότι η έννοια της «αντίληψης», είναι μια πιο βαθιά διεργασία από ότι η «στάση» ενός ατόμου και δεν σχετίζεται τόσο άμεσα με τη συμπεριφορά.

Οι στάσεις (attitude) και οι πεποιθήσεις (beliefs), είναι δύο διαφορετικές έννοιες και πολλές φορές τείνουμε να τις περιγράψουμε και να τις χρησιμοποιούμε ως ταυτόσημες. Οι στάσεις των ανθρώπων, επηρεάζουν τις αποφάσεις τους και τις ζωές τους, είτε με θετικό τρόπο, είτε με αρνητικό. Χαρακτηρίζονται ως σφαιρικές αξιολογήσεις προς ένα αντικείμενο ή κάποιο θέμα (Μπαρμπεράκης, 2013). Οι πεποιθήσεις προέρχονται από πληροφορίες, από γεγονότα ή γνώμες τρίτων προσώπων, σχετικά με ένα θέμα και χρησιμοποιούνται για να δίνονται εξηγήσεις.

Μια άλλη προσέγγιση υποστηρίζει ότι οι αντιλήψεις ενός ατόμου αναφέρονται στις πεποιθήσεις τις οποίες έχει για ένα αντικείμενο ή μια κατάσταση και έχουν έντονο το στοιχείο της υποκειμενικότητας. Ειδικότερα για ένα οποιοδήποτε μαθησιακό αντικείμενο οι αντιλήψεις που υπάρχουν έχουν σχέση με το σύνολο των συνειδητών και υποσυνειδητών κανόνων, εννοιών και εμπειριών γενικότερα που σχετίζονται με την εμπειρία από το μαθησιακό αντικείμενο, ή λόγω έλλειψης αυτών μέσω της ευρύτερης εμπειρίας με το αντικείμενο αυτό (π.χ. μαθηματικά, προγραμματισμός). Συνοπτικά, οι αντιλήψεις προκύπτουν από προηγούμενες γνώσεις και εμπειρίες, δημιουργούνται σταδιακά και είναι σχετικά μόνιμες (Ηλία, Αριστάρχου, Χατζηγαβριήλ-Σιεκκέρη, & Καλογήρου 2010).

Όταν ένα άτομο διαμορφώσει μια αντίληψη, υιοθετεί μια συγκεκριμένη στάση έναντι ενός αντικειμένου προσώπου ή θεσμού (Γεωργογιάννης, 2008). Οι αντιλήψεις συνιστούν ένα σύνολο συγκεκριμένων ιδεών, οι οποίες σχηματίζονται απέναντι στα συγκεκριμένα ζητήματα (Γεώργας, 1995).

Ο Μπαμπινιώτης (2002) ορίζει τις στάσεις, ως τον τρόπο συμπεριφοράς / αντίδρασης ενός ατόμου σε μια κατάσταση. Οι Hogg and Vaughan (2005), ορίζουν την στάση ως μια διαρκής οργάνωση πεποιθήσεων, συναισθημάτων και συμπεριφορών, με γνωστικά και συναισθηματικά στοιχεία και κάποια τάση προς έκφραση της συμπεριφοράς στα κοινωνικά θέματα, ομάδες, γεγονότα ή σύμβολα. Οι στάσεις είναι από τα σημαντικότερα αντικείμενα στην κοινωνική ψυχολογία και με την έννοια αυτή, ουσιαστικά περιγράφεται ο τρόπος με τον οποίο αξιολογείται ένα συγκεκριμένο αντικείμενο. Οι στάσεις επηρεάζουν την κοινωνική συμπεριφορά εφόσον το άτομο προσαρμόζει την συμπεριφορά του προς τα φαινόμενα του κοινωνικού περιβάλλοντος.

Η σύγχρονη κοινωνική ψυχολογία προσδιορίζει την στάση ως ακολούθως: *με τη χρήση της έννοιας στάση προς κάποιο αντικείμενο, κάποια ιδέα ή κάποιο πρόσωπο, εννοείται ένα διαρκές σύστημα με γνωστικό στοιχείο, συναισθηματικό στοιχείο, και τέλος, με κάποια τάση προς την έκφραση της συμπεριφοράς* (Κοκκινάκη, 2006).

Οι στάσεις μαθαίνονται από το άμεσο και έμμεσο περιβάλλον έτσι τόσο η διαμόρφωση όσο και η αλλαγή των στάσεων εξηγούνται με βάση διάφορες θεωρίες της μάθησης. Αρκετοί ερευνητές βασίζονται σε συμπεριφορές εξηγήσεις για την ερμηνεία της αλλαγής των στάσεων. Κυρίως η επικέντρωση αφορά το ρόλο της ενίσχυσης, άλλοι ερμηνεύουν τα ίδια φαινόμενα με βάση τη μιμητική θεωρία της μάθησης, ενώ άλλοι χρησιμοποιούν έννοιες της γνωστικής θεωρίας. Ανάλογα με τη θεωρία της μάθησης που χρησιμοποιείται για την εξήγηση της εκμάθησης, οι ερευνητές ενδιαφέρονται επίσης για τους κοινωνικούς φορείς που διαμορφώνουν τις στάσεις. Η σχέση μεταξύ των στάσεων και της συμπεριφοράς τέθηκε υπό διερεύνηση από τις αρχές του περασμένου αιώνα. Ο Αμερικανός ψυχολόγος Gordon Allport ήταν από τους πρώτους που τόνισε ότι μία στάση είναι στην ουσία η ετοιμότητα για δράση και έδωσε τον εξής ορισμό στην έννοια στάση: «...νοερή και νευρική κατάσταση ετοιμότητας, η οποία είναι οργανωμένη με βάση εμπειρίες, ώστε να κατευθύνει και να επηρεάζει δυναμικά τις αντιδράσεις του ατόμου προς αντικείμενα και συνθήκες με τις οποίες συσχετίζεται» (Allport, 1935 αναφ. στο Γαρδικιώτη, 2008, σελ.158).

Η μελέτη των στάσεων βασίζεται στην ανάλυση της αντίληψης των κοινωνικών φαινομένων από την πλευρά του ατόμου, πως δηλαδή το άτομο βλέπει τα διάφορα κοινωνικά στοιχεία στον

περίγυρό του. Σύμφωνα με τον Γεώργα (1995): «Οι στάσεις αντιπροσωπεύουν τον κεντρικό άξονα της αντίληψης των κοινωνικών φαινομένων από την πλευρά του ανθρώπου επειδή, όπως η προσωπικότητα, κατευθύνουν τη συμπεριφορά του ατόμου στις συναλλαγές του με τον συνάνθρωπο, με την οικογένεια του, με το χώρο εργασίας και γενικά με όλους τους φορείς της κοινωνίας».

Στην ερμηνεία των στάσεων κυριαρχεί το τρισδιάστατο μοντέλο. Δηλαδή, το μοντέλο που αποτελείται από τρία δομικά στοιχεία, το συναισθηματικό στοιχείο, δηλαδή τα συναισθήματα που μας προκαλούνται απέναντι στο αντικείμενο. Το γνωστικό στοιχείο, δηλαδή τις πεποιθήσεις και τις αντιλήψεις που έχουμε για το αντικείμενο. Τέλος, το συμπεριφορικό στοιχείο που αφορά πράξεις που αφορούν το αντικείμενο. Είναι σημαντικό να υπογραμμίσουμε ότι οι στάσεις διακατέχονται από σταθερότητα. Διαμορφώνονται από την παιδική μας ηλικία από διάφορους φορείς. Από την οικογένεια, από το σχολείο και από αντιλήψεις που έχει η κοινωνία στην οποία ζούμε. Οι στάσεις είναι σταθερές, δε μεταβάλλονται εύκολα και γενικά αντιστέκονται σε κάθε αλλαγή που προσπαθεί να γίνει. Οι στάσεις ουσιαστικά αντιπροσωπεύουν την αντίληψη των ατόμων για τα κοινωνικά φαινόμενα (Κοκκινάκη, 2006).

5.3.3 Θεωρητικό πλαίσιο για την Αντίληψη

Το θεωρητικό πλαίσιο που έχει δημιουργηθεί από τις διάφορες ερμηνείες της αντιληπτικής λειτουργίας, χαρακτηρίζεται από την πόλωση μεταξύ των υποστηρικτών της συμβολής των έμφυτων ικανοτήτων από την μια και της πείρας μάθησης από την άλλη. Έτσι οι θεωρίες για το «πώς αντιλαμβανόμαστε τον κόσμο», διακρίνονται σε δυο κατηγορίες. Η μία υποστηρίζει ότι, ανεξάρτητα από ορισμένες έμφυτες προϋποθέσεις, η ικανότητα της αντίληψης του περιβάλλοντος είναι αποτέλεσμα σταδιακής μάθησης. Οι απόψεις αυτές προβλήθηκαν από τη θεωρία του εμπειρισμού, που προωθήθηκε από τους Άγγλους εμπειρικούς φιλοσόφους (J. Locke, G. Berkley, D. Hume κ.α.). Αντίθετα η άλλη πλευρά υποστηρίζει ότι η αντιληπτική ικανότητα είναι έμφυτη και κατά συνέπεια λειτουργεί κατά τρόπο που είναι προγραμματισμένη να λειτουργήσει. Η άποψη αυτή γνώρισε μεγάλη ώθηση τις πρώτες δεκαετίες του 20^{ου} αιώνα από τη σχολή που έγινε γνωστή ως Μορφολογική Ψυχολογία (Gestalt Psychology) (Πόρποδας 1992).

1. Η Εμπειρική Θεωρία της Αντίληψης

Η θεωρία του εμπειρισμού, πρεσβεύει ότι η αντίληψη, η μάθηση και η γνώση του κόσμου είναι αποτέλεσμα εμπειρίας και μάθησης. Τα κυριότερα σημεία της θεωρίας όσον αφορά την αντίληψη είναι:

Η οπτικά προσλαμβανόμενη πληροφορία είναι ασαφής και χρειάζεται διόρθωση. Για παράδειγμα η εικόνα ενός κτηρίου που σχηματίζεται στον αμφιβληστροειδή χιτώνα του ματιού είναι επίπεδη, ενώ το κτήριο είναι τρισδιάστατο. Την ασάφεια αυτή της πληροφορίας μπορεί να διορθώσει η άμεση εμπειρία του κτηρίου του οποίου θα γίνει αντιληπτή ως τρισδιάστατο.

Η αντίληψη των ερεθισμάτων βασίζεται στην αφαίρεση και συγκράτηση των κοινών χαρακτηριστικών τους. Σύμφωνα με την άποψη αυτή η ικανότητα του ατόμου να αναγνωρίζει ένα αντικείμενο, π.χ. μια καρέκλα την οποία ποτέ δεν έχει ξαναδεί (ενώ έχει δει άλλου είδους καρέκλες), οφείλεται στην ικανότητα του ατόμου να συγκρατεί τα κοινά χαρακτηριστικά τη καρέκλας. Κατά συνέπεια η αναπαράσταση που τελικά συγκρατείται στη μνήμη είναι μια αφηρημένη εικόνα (διότι της έχουν αφαιρεθεί τα επουσιώδη χαρακτηριστικά) του αντικειμένου, από την οποία έχουν απορριφθεί τα ατομικά χαρακτηριστικά κάθε είδους καρέκλας και έχουν συγκρατηθεί μόνο τα κοινά χαρακτηριστικά. Η άποψη αυτή παρουσιάζει αδυναμίες γιατί πρώτον η αντίληψη με βάση τη συγκράτηση κοινών χαρακτηριστικών δεν ερμηνεύει τη συγκράτηση των μη κοινών χαρακτηριστικών και δεύτερον, δεν ερμηνεύει τον τρόπο με τον οποίο μπορούμε να αναγνωρίσουμε ένα αντικείμενο ή μια εικόνα, η οποία δεν έχει κανένα κοινό χαρακτηριστικό.

Η αντίληψη των ερεθισμάτων συντελείται με τη συνένωση των επιμέρους στοιχείων τους. Η άποψη αυτή υποστηρίζεται από τη σύγχρονη νευροφυσιολογία όπου και υποστηρίζει ότι για να γίνει αντιληπτό ένα δομημένο σύνολο (π.χ. ένα αντικείμενο), διασπάται στα στοιχεία του τα οποία στη συνέχεια ενώνονται με βάση τους συνειρμικούς νόμους (Πόρποδας, 1992).

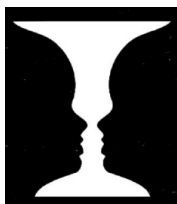
2. Η Μορφολογική Θεωρία της Αντίληψης

Οι ψυχολόγοι της μορφολογικής θεωρίας αντέδρασαν στις απόψεις των Εμπειρικών και υποστήριξαν επιδείξεις αντιληπτικών φαινομένων που η εμπειρική θεωρία δεν μπορούσε να ερμηνεύσει. Ανέπτυξαν τη δική τους θεωρία για να ερμηνεύσουν την οπτική αντίληψη και οι κυριότερες αντιληπτικές επιδείξεις έχουν ως ακολούθως:

Αντιστροφή Μορφής – Φόντου

Η εικόνα που παρουσιάζει το σχήμα 21, μπορεί να γίνει αντιληπτή κατά δύο τρόπους. Άλλοτε την αντιλαμβανόμαστε ως άσπρο βάζο και άλλοτε ως μαύρες εικόνες προσώπων. Δηλαδή ενώ έχουμε το ίδιο εξωτερικό ερέθισμα και το εσωτερικό ερέθισμα δεν υφίσταται καμία μεταβολή, ωστόσο η αντιληπτική εμπειρία είναι διαφοροποιημένη (άλλοτε ως βάζο και άλλοτε ως πρόσωπα). Η εξήγηση που έδωσαν οι Μορφολογικοί ψυχολόγοι σε αυτήν την επίδειξη ήταν ότι το περιβάλλον

αποτελείται από αντικείμενα (που γίνονται αντιληπτά ως μορφές) και το φόντο τους. Τη διάκριση ανάμεσα σε μορφή και φόντο κάνει το οπτικό σύστημα.



Σχήμα 21: Η αντίληψη της Μορφής – Φόντου

Η σταθερότητα του Μεγέθους

Όπως είναι γνωστό ένα αντικείμενο έχει το ίδιο μέγεθος ανεξάρτητα από την απόσταση που το χωρίζει από τον παρατηρητή. Γίνεται αντιληπτό με το πραγματικό του μέγεθος, παρόλο που η αναπαράσταση του στον αμφιβληστροειδή γίνεται μικρότερη όσο το αντικείμενο απομακρύνεται από τον παρατηρητή. Σύμφωνα με τους ψυχολόγους της μορφής, η αντίληψη βασίζεται στην σχετικότητα της εσωτερικοποιημένης αναπαράστασης του αντικειμένου.

Αλλαγές Μορφής

Η επίδειξη αυτή ανασκευάζει το συμπέρασμα ότι ενώ έχουμε αλλαγή στην εσωτερική αναπαράσταση (εφόσον βλέπουμε σχέδια διαφορετικά στο μέγεθος και στα στοιχεία κατασκευής), ωστόσο έχουμε την ίδια αντιληπτική εμπειρία.

Οι Ενσωματωμένες Μορφές

Πολλές φορές δεν μπορούμε να διακρίνουμε μια σχηματική αναπαράσταση η οποία είναι ενσωματωμένη σε άλλη (Πόρποδας, 1992).

Οι διαπιστώσεις των ψυχολόγων της μορφής οδήγησαν σε νέα σύνθεση απόψεων, κατά τις οποίες η αντίληψη θεωρείται ότι εξαρτάται εν μέρει από έμφυτες οργανικές διακρίσεις (μορφή, αντιληπτικές απάτες), από την ιδιομορφία των αισθητηρίων οργάνων και τις εξωτερικές συνθήκες και εν μέρει από τη μάθηση, την εμπειρία, και γενικά την εκάστοτε κατάσταση του ατόμου και τις προσδοκίες του (Παπαδόπουλος, 1992).

5.3.4 Παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη

Οι παράγοντες που επηρεάζουν την αντίληψη μπορούν να δώσουν εξηγήσεις αναφορικά με το ερώτημα, γιατί άτομα που κοιτούν το ίδιο πράγμα το αντιλαμβάνονται με διαφορετικό τρόπο. Η

πρώτη κατηγορία παραγόντων, σχετίζεται με τα *προσωπικά χαρακτηριστικά* του ατόμου που σχηματίζει την αντίληψη, όπως οι στάσεις, τα ενδιαφέροντα, τα κίνητρα, οι εμπειρίες και οι προσδοκίες (Robbins & Judge, 2007). Αυτή η αντίληψη μπορεί να ξεκινάει και να οφείλεται στα δικά του/της *προσωπικά χαρακτηριστικά*, όπως οι προηγούμενες εμπειρίες, και να μην υπάρχει σχέση με τα *πραγματικά χαρακτηριστικά* αυτών των ομάδων. Η δεύτερη κατηγορία περιλαμβάνει τα *χαρακτηριστικά των στόχων* που γίνονται αντικείμενο παρατήρησης και επομένως οδηγούν στη δημιουργία μιας αντίληψης. Η τρίτη κατηγορία αφορά στο *πλαίσιο ή στην κατάσταση* μέσα στην οποία δημιουργείται η αντίληψη. Οπότε παράγοντες, όπως η χρονική στιγμή, το κοινωνικό ή εργασιακό περιβάλλον, επηρεάζουν τη διαδικασία της αντίληψης (Robbins & Judge, 2007).

Η αντίληψη των ανθρώπων διακρίνεται σε τρία επίπεδα:

- Η *αντίληψη της συμπεριφοράς* τους: Οι άνθρωποι παρατηρούν και αντιλαμβάνονται τη συμπεριφορά των άλλων ανθρώπων. Με άλλα λόγια, προσέχουν και παρακολουθούν το πώς λειτουργούν, συμπεριφέρονται και επικοινωνούν οι άνθρωποι γύρω τους.
- Η *αντίληψη της προσωπικότητάς* τους: Οι άνθρωποι παρατηρούν επίσης την προσωπικότητα των άλλων ανθρώπων. Προσέχουν πτυχές της συμπεριφοράς τους που θεωρούν ότι πηγάζουν από τον χαρακτήρα τους και την προσωπικότητά τους.
- Η *αντίληψη των αιτιών των πράξεων* των άλλων ανθρώπων

Διαφαίνεται ότι, οι εργαζόμενοι που έχουν υψηλή αντίληψη ως προς τα τρία αυτά επίπεδα αντίληψης, βρίσκονται σε πλεονεκτική θέση έναντι των συναδέλφων τους. Υπάρχει μεγαλύτερη πιθανότητα να αντιλαμβάνονται τα προβλήματα και τις διάφορες καταστάσεις που δημιουργούνται στην εργασία τους άμεσα και σωστά, ίσως και πιο αποτελεσματικά σε θέματα καθοδήγησης καθώς επίσης και να αντιμετωπίζουν με επιτυχία διαφορετικές κοινωνικές καταστάσεις.

Για ποιους λόγους λοιπόν δεν έχουν όλοι οι άνθρωποι το ίδιο επίπεδο αντίληψης; Οι αιτίες είναι κυρίως δύο ειδών:

- Τα κίνητρα και συναισθήματα των ανθρώπων.
- Οι γνωστικοί χάρτες (cognitive maps),

Το πρώτο πρόβλημα προέρχεται, όπως υποστηρίζει η ψυχαναλυτική θεωρία, από το γεγονός ότι πολλές φορές οι άνθρωποι αδυνατούν να αντιληφθούν με ακρίβεια τους άλλους ανθρώπους, γιατί με αυτόν τον τρόπο προστατεύουν δικές τους αδυναμίες (π.χ. χαμηλή αυτοεκτίμηση). Το δεύτερο πρόβλημα προέρχεται, όπως υποστηρίζει η θεωρία της γνωστικής-κοινωνικής μάθησης, από το ότι

μπορεί να θέλουμε να αντιληφθούμε σωστά τους άλλους ανθρώπους, αλλά να μη διαθέτουμε τις κατάλληλες γνωστικές διαδικασίες ή γνωστικούς χάρτες για να αξιολογήσουμε την πληροφόρηση που λαμβάνουμε (Robbins & Judge, 2007).

5.3.5 Η σημασία της προσωπικότητας στην Αντίληψη

Υπάρχουν ειδικοί παράγοντες προσωπικότητας που επηρεάζουν την αντίληψη και είναι οι εξής:

- **Φυσικοί –χημικοί και φυσιολογικοί παράγοντες**

Τα ίδια αισθητήρια όργανα είναι στους διάφορους ανθρώπους διαφοροποιημένα και συντελούν έτσι στη δημιουργία διαφορών στην αντίληψη.

- **Συναισθηματικοί παράγοντες – Προκαταλήψεις**

Μια νόθευση της αντικειμενικής αντίληψης είναι δυνατόν προκληθεί μέσω της προβολής. Η αντίληψη είναι δυνατόν να επηρεασθεί από τη μεταβίβαση προσωπικών προβλημάτων. Διαπιστώθηκε ότι: α) οι συναισθηματικές καταστάσεις και οι διαθέσεις αναμονής επηρεάζουν την αντίληψη και β) η αρνητική διάθεση επηρεάζει ιδιαίτερα έντονα την αντίληψη.

- **Νοητικοί παράγοντες**

Η αντίληψη επηρεάζεται επίσης από τις (ψυχικές) στάσεις του ανθρώπου έναντι των αξιών, από τις σκέψεις και τα ενδιαφέροντα του και από τη γνώμη για τον εαυτό του και από τον άνθρωπο γενικά (Παπαδόπουλος, 1992).

5.3.6 Η σημασία των Κοινωνικών Παραγόντων

Έχει επίσης διαπιστωθεί ότι οι πιο κάτω παράγοντες διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στο σχηματισμό της αντίληψης.

1. Η επίδραση της ομοιομορφίας της ομάδας. Διαπιστώθηκε ότι οι αντιλήψεις των μελών μιας ομάδας επηρεάζονται σημαντικά (78%) από τη γνώση της γνώμης της ομάδας. Επίδραση στην αντίληψη μπορεί να ασκήσει και η προσωπικότητα κάποιου μέλους της ομάδας, πολύ περισσότερο εάν είναι αυτός παραδεκτός αρχηγός της ομάδας, αλλά και διάφοροι οργανισμοί έχουν τη δυνατότητα ψυχολογικά να ασκήσουν μια τέτοια επίδραση. Η ένταξη του ατόμου σε αυτούς επηρεάζει την αντίληψή του.

2. Η αλληλεπίδραση στην κρίση – εκτίμηση. Εάν κάποιο άτομο που κρίνεται έχει συμβάλει στη δημιουργία καλής φήμης του κριτή του, το γεγονός αυτό είναι δυνατόν να επηρεάσει την αντίληψή του κριτή για τον κρινόμενο (Παπαδόπουλος, 1992).

5.4 Γνώσεις και Αντιλήψεις των ΕΥ και η συμβολή στη συμμόρφωση με την ΥΧ

Ο ΠΟΥ το 2005, κήρυξε την έναρξη μιας παγκόσμιας εμβέλειας εκστρατείας που στόχο είχε την προώθηση της εφαρμογής της ΥΧ, σε όλους τους ΧΠΥΥ, ως αναπόσπαστο κομμάτι της ασφάλειας των ασθενών (First Global Patient Safety Challenge Clean Care is Safer Care). Ως εκ τούτου, η 5^η Μαΐου, έχει καθιερωθεί ως η Παγκόσμια Ημέρα ΥΧ από τον ΠΟΥ, για να υπενθυμίζει, ότι η ΥΧ, αποτελεί το απλούστερο και το αποτελεσματικότερο μέτρο πρόληψης των ΝΛ. Το σύνθημα του ΠΟΥ για το 2024, διαπραγματεύεται το ερώτημα: *Γιατί η ανταλλαγή γνώσεων σχετικά με την υγιεινή των χεριών εξακολουθεί να είναι τόσο σημαντική; Επειδή συμβάλλει στη διακοπή της εξάπλωσης των επιβλαβών μικροβίων στη φροντίδα υγείας.*

Διαφαίνεται ότι ο βασικός στόχος της εκστρατείας 2024, είναι η προώθηση της γνώσης και η ενίσχυση των ικανοτήτων των ΕΥ, σχετικά με την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένης της ΥΧ. Οι επιμέρους στόχοι της εκστρατείας περιλαμβάνουν: α) Ενίσχυση των προσεγγίσεων μάθησης, με γνώσεις, δεξιότητες και κατάλληλες συμπεριφορές, ώστε να καταστεί δυνατή η εφαρμογή ενός καινοτόμου και αποτελεσματικού προγράμματος εκπαίδευσης των ΕΥ στην ΥΧ. β) Προώθηση της πρόσβασης σε καινοτόμους πόρους εκπαίδευσης για την ΥΧ. γ) Ευαισθητοποίηση για τη σημασία της γνώσης και της εκπαίδευσης, στην εφαρμογή της ΥΧ, στις κατάλληλες στιγμές (ενδείξεις) για την πρόληψη των λοιμώξεων. δ) Ενθάρρυνση για την εφαρμογή μηχανισμών αξιολόγησης της εκπαίδευσης στα ορθά πρότυπα και πρακτικές πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένης της ΥΧ, καθώς και της επίδρασής τους στην πρόληψη των ΝΛ (Hi5) και της ΜΑ.

Επιπλέον, η εκστρατεία SAVE LIVES: Elena Cours Honda 2024, συμπίπτει με τη σύσταση οι χώρες να εξετάσουν άμεσα την εφαρμογή της πρώτης παγκόσμιας στρατηγικής για την ανάπτυξη ενός προγράμματος Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων (IPC), που εγκρίθηκε από όλες τις χώρες το 2023 (WHO, 2023). Σε πολλαπλές έρευνες του ΠΟΥ, η κατάρτιση και η εκπαίδευση ήταν το πιο αδύναμο στοιχείο των προγραμμάτων IPC παγκοσμίως τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο εγκαταστάσεων. Αυτό αντικατοπτρίζεται στην έλλειψη τυποποιημένων προγραμμάτων σπουδών IPC στα προπτυχιακά προγράμματα σπουδών (π.χ. ιατρική, νοσηλευτική και μαιευτική), στην ενδοϋπηρεσιακή κατάρτιση και στη μεταπτυχιακή εξειδίκευση (WHO, 2023).

Αναγνωρίζεται ότι παρόλο που η YX είναι μία πολύ απλή διαδικασία, τα επίπεδα συμμόρφωσης των EY παγκοσμίως, είναι μη ικανοποιητικά και η βελτίωση της συμπεριφοράς τους έχει αποδειχθεί αρκετά δύσκολη, παρά τις πολυάριθμες παρεμβάσεις (Lotfinejad et al., 2020).

Οι Chegini, et al. (2023), στη μελέτη τους έθεσαν στόχο, μέσω παρέμβασης, τη βελτίωση των γνώσεων, των στάσεων και της συμμόρφωσης των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης στην YX. Έχει επιβεβαιωθεί ότι οι παρεμβάσεις αυξάνουν την ευαισθητοποίηση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και βελτιώνουν τη συμμόρφωσή τους με τις πρακτικές YX. Οι παρεμβάσεις αυτές περιλαμβάνουν: υπενθυμίσεις, αφίσες, πρακτικές προσομοιώσεις σε εργαστήρια, πρακτικά σενάρια, βίντεο και παιχνίδια ρόλων. Η παρεμβατική μελέτη διενεργήθηκε το 2019 μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ενός νοσοκομείου στο Tabriz, Ιράν. Η παρέμβαση ήταν μια "κάρτα υπενθύμισης" που έδειχναν οι ασθενείς για να υπενθυμίζουν στους EY να εφαρμόσουν YX. Οι γνώσεις, η στάση και η συμμόρφωση των συμμετεχόντων σχετικά με την YX, αξιολογήθηκαν πριν και μετά την παρέμβαση. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες είχαν μέτριο επίπεδο γνώσεων (μέσος όρος \pm SD: 17,47 \pm 3,03, n $\frac{1}{4}$ 25) και στάσης (μέσος όρος \pm SD: 68,65 \pm 10,99, n $\frac{1}{4}$ 96) κατά την έναρξη της μελέτης. Παρατηρήθηκαν βελτιώσεις μετά την παρέμβαση όσον αφορά στις γνώσεις και στη στάση, αντίστοιχα (μέσος όρος \pm SD: 21,81 \pm 1,69- 79,23 \pm 7,83- $p < 0,001$). Συνολικά, το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX ήταν 25,7% κατά την έναρξη και αυξήθηκε σε 58,8% μετά την παρέμβαση. Το βήμα: "μετά την επαφή με σωματικά υγρά του ασθενούς" είχε το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης πριν και μετά την παρέμβαση (56,7% έναντι 76,8%). Φάνηκε ότι η χρήση μιας "κάρτας υπενθύμισης" αύξησε το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX. Η συμμετοχή των ασθενών και η προτροπή προς το προσωπικό να εφαρμόζει YX, πιθανόν να συντέλεσε στην αύξηση του ποσοστού συμμόρφωσης μεταξύ των EY, διασφαλίζοντας την ποιότητα, την ασφαλή περίθαλψη και την πρόληψη των λοιμώξεων στο νοσοκομείο.

Η YX αναγνωρίζεται ως το πλέον σημαντικό μέτρο για την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Υποστηρίζεται ότι η συμμόρφωση των EY με την YX, συνδέεται με τις γνώσεις και την αντίληψή τους. Οι Santosaningsih et al. (2017), διεξήγαγαν μελέτη με σκοπό την αξιολόγηση της επίδρασης στους EY, τριών διαφορετικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, για τη βελτίωση της συμμόρφωσης, των γνώσεων και των αντιλήψεων, στην YX. Η μελέτη διεξήχθη από τον Μάιο έως τον Οκτώβριο του 2014 σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο στην Ινδονησία και χωρίστηκε σε τρεις φάσεις: σε προ-παρέμβαση, παρέμβαση και σε μετά -

παρέμβαση. Αυτή η τυχαιοποιημένη ελεγχόμενη δοκιμή κατά συστάδες διέθεσε την εφαρμογή τριών παρεμβάσεων στα τμήματα, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης σε πρότυπα ρόλων-παιδιατρική, της ενεργού παρουσίασης-χειρουργική, συνδυασμού της εκπαίδευσης σε μοντέλα ρόλων και της ενεργής παρουσίασης-ενδοχειρουργική και ομάδα ελέγχου-μαιευτικής-γυναικολογίας. Τόσο η άμεση παρατήρηση όσο και η έρευνα γνώσεων και αντίληψης για την ΥΧ πραγματοποιήθηκαν με τη χρήση εργαλείων του ΠΟΥ. Η συμμόρφωση στην ΥΧ παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια 2.766 ευκαιριών ΥΧ. Η αντίληψη και οι γνώσεις, αξιολογήθηκαν μεταξύ 196 συμμετεχόντων στην περίοδο πριν από την παρέμβαση και 88 στην περίοδο μετά την παρέμβαση. Μετά την παρέμβαση, το ποσοστό συμμόρφωσης με την ΥΧ βελτιώθηκε σημαντικά στην παιδιατρική (24,1% έως 43,7%, $p < 0,001$), εσωτερική παθολογία (5,2% έως 18,5%; $p < 0,001$), και μαιευτική-γυναικολογία (10,1% έως 20,5%; $p < 0,001$). Παρατηρήθηκε επίσης από τους νοσηλευτές, αύξηση στη λανθασμένη χρήση του αλκοολούχου διαλύματος, ενώ φορούσαν γάντια ($p < 0,001$). Η μέση βαθμολογία γνώσεων βελτιώθηκε από 5,6 (SD = 2,1) σε 6,2 (SD = 1,9) ($p < 0,05$). Αναφορικά με τα αποτελέσματα στην αντίληψη, η «έντονη μυρωδιά του αλκοόλ στα χέρια» ως λόγος μη συμμόρφωσης σημαντικά στα τμήματα με παρέμβαση (10,1% έως 22,9%; $p = 0,021$). Η μελέτη κατέδειξε ότι τα εκπαιδευτικά προγράμματα που προσφέρθηκαν στους ΕΥ βελτίωσαν τη συμμόρφωση τους στην ΥΧ καθώς επίσης και τις γνώσεις τους, σε δύο από τα τρία τμήματα παρέμβασης, σε νοσοκομείο περιορισμένων πόρων στην Ινδονησία. Η εκπαίδευση προτύπων είχε τη μεγαλύτερη επίδραση στο συγκεκριμένο περιβάλλον. Ωστόσο, οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι απαιτούνται προσαρμογές στη στρατηγική για την περαιτέρω βελτίωση της ΥΧ.

Συγχρονική, περιγραφική μελέτη πραγματοποίησαν οι Sadule-Rios και Aguilera (2017), σε νοσηλευτές ΜΕΘ. Σκοπός της μελέτης τους ήταν η διερεύνηση των αντιλήψεων των νοσηλευτών σχετικά με τα εμπόδια στη συμμόρφωση με την ΥΧ και τις συστάσεις τους για βελτίωση. Από τα αποτελέσματα της μελέτης φαίνεται ότι οι νοσηλευτές ανέφεραν τον υψηλό το φόρτο εργασίας, την υποστελέχωση και την έλλειψη χρόνου, ως τα κύρια προβλήματα τα οποία έχουν ως συνέπεια το χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης με την ΥΧ. Ακολούθως, προσδιόρισαν επίσης ως κύρια εμπόδια στη συμμόρφωση με την ΥΧ, τη δυσκολία πρόσβασης σε νιπτήρες και την έλλειψη κατάλληλων αλκοολούχων διαλυμάτων στο σημείο όπου παρέχεται η φροντίδα των ασθενών. Τα αποτελέσματα αυτής της μελέτης δείχνουν ότι ο υψηλός φόρτος εργασίας και η υποστελέχωση, σε συνδυασμό με τη δυσκολία πρόσβασης σε πόρους ΥΧ, συμβάλλουν στην επικράτηση των χαμηλών ποσοστών συμμόρφωσης με την ΥΧ στη ΜΕΘ. Αναφέρεται πως η αντιμετώπιση της

υποστελέχωσης του νοσηλευτικού προσωπικού και του φόρτου εργασίας αλλά και η πραγματοποίηση ορισμένων περιβαλλοντικών τροποποιήσεων για την εύκολη πρόσβαση σε νιπτήρες και απολυμαντικά χεριών, μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση των νοσηλευτών στην ΥΧ. Απαιτούνται περαιτέρω μελέτες σχετικά με τη σχέση μεταξύ του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών, της στελέχωσης της μονάδας και των ποσοστών συμμόρφωσης στην ΥΧ.

Στις χώρες χαμηλού εισοδήματος, το κόστος των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη είναι υψηλό. Η επαρκής χειρουργική αντισηψία των χεριών θεωρείται το πιο αποτελεσματικό μέτρο για τη μείωση της μετάδοσης παθογόνων που αποκτήθηκαν στο νοσοκομείο. Οι Pfäfflin, et al. (2017), διεξήγαγαν μελέτη σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Αιθιοπία, με στόχο την αξιολόγηση της συμμόρφωσης, της αντίληψης και των γνώσεων της ΥΧ πριν και μετά την παρέμβαση. Η παρέμβαση αφορούσε την υλοποίηση της πολυτροπικής εκστρατείας για την ΥΧ που σχεδιάστηκε από τον ΠΟΥ. Συγκεκριμένα περιλάμβανε, ένα τετραήμερο εργαστήριο συνοδευόμενο από εκπαιδευτικά σεμινάρια και την παροχή αλκοολούχων διαλυμάτων καθώς και αφισών που υπογράμιζαν τη σημασία της ΥΧ. Η πρώτη φάση της μελέτης, περιλάμβανε αξιολόγηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ με άμεση παρατήρηση πριν και μετά την παρέμβαση (έξι εβδομάδες μετά). Η δεύτερη φάση πραγματοποιήθηκε τρεις μήνες μετά. Κατά την έναρξη, στην πρώτη και στη δεύτερη φάση παρατηρήθηκαν συνολικά 2888, 2865 και 2244 (αντίστοιχα) ευκαιρίες ΥΧ. Η συμμόρφωση με την ΥΧ ήταν 1,4% κατά την έναρξη και αυξήθηκε σε 11,7% και 13,1% κατά την πρώτη και δεύτερη φάση παρακολούθησης, αντίστοιχα ($p < 0,001$). Η αύξηση της συμμόρφωσης με την ΥΧ ήταν συνεπής σε όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες και σε όλα τα τμήματα που συμμετείχαν και συσχετίστηκε ανεξάρτητα με την παρέμβαση (προσαρμοσμένος λόγος πιθανοτήτων, 9,18, 95% διάστημα εμπιστοσύνης 6,61-12,76, $p < 0,001$). Μετά την εκπαίδευση, σε τοπικό επίπεδο η ΥΧ με αλκοόλη χρησιμοποιήθηκε στο 98,4% όλων των δραστηριοτήτων. Η διάμεση τιμή της συνολικής βαθμολογίας γνώσεων για την ΥΧ ήταν 13 (διατεταρτημοριακό εύρος 11-15) κατά την έναρξη και αυξήθηκε σε 17 (15-18) μετά την εκπαίδευση ($p < 0,001$). Αναφορικά με την αξιολόγηση της αντίληψης, διαφάνηκε ότι οι ΕΥ έδειξαν υψηλή εκτίμηση της στρατηγικής που εφαρμόστηκε. Οι ερευνητές υποστήριξαν ότι η προώθηση της ΥΧ μπορεί να επιτευχθεί σε ένα περιβάλλον με περιορισμένους πόρους με την εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής. Ωστόσο, ενδέχεται να απαιτηθεί ισχυρή και μακροπρόθεσμη δέσμευση της διοίκησης των νοσοκομείων και των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, για περαιτέρω βελτίωση.

Οι Nair et al. (2014) διεξήγαγαν έρευνα σε φοιτητές ιατρικής και νοσηλευτικής σε τεταρτοβάθμιο νοσοκομείο στην Ινδία, με σκοπό την διερεύνηση των γνώσεων, των στάσεων και της ορθής πρακτικής στην εφαρμογή της ΥΧ. Οι συμμετέχοντες ήταν 144 φοιτητές (46 νοσηλευτές και 98 ιατροί) και έγινε χρήση των ερευνητικών εργαλείων του ΠΟΥ. Τα αποτελέσματα έδειξαν μέτριου βαθμού γνώση, στάση καθώς επίσης και ορθής πρακτικής, τόσο στους φοιτητές ιατρικής όσο και στους φοιτητές νοσηλευτικής. Παρόλα αυτά οι φοιτητές νοσηλευτικής εμφάνισαν καλύτερα αποτελέσματα και στις τρεις παραμέτρους. Οι ερευνητές εισηγούνται πως επιβάλλεται στοχευμένη εκπαίδευση στους φοιτητές στα θέματα που αφορούν στην ΥΧ έτσι ώστε να γίνει υιοθέτηση της συμπεριφοράς και εφαρμογή της. Σε παρόμοια αποτελέσματα κατέληξε και η έρευνα των Lau, Tang, Mak (2014), η οποία έγινε επίσης σε φοιτητές ιατρικής και νοσηλευτικής.

Σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη ο Oh (2019), αξιολόγησε τις γνώσεις, αντιλήψεις αλλά και τις στάσεις στην εφαρμογή της ΥΧ μεταξύ των νοσηλευτών σε ΜΕΘ. Βασικός στόχος της έρευνας του ήταν να προσδιορίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις μεταβλητές και να παρέχει βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη επαγγελματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης των καινούργιων ΜΕΘ. Το δείγμα αποτέλεσαν 339 νοσηλευτές ΜΕΘ. Χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια του ΠΟΥ για τις γνώσεις και αντιλήψεις ενώ για την αξιολόγηση των στάσεων και των ρόλων προτύπου έγινε χρήση ερωτηματολογίου από προηγούμενη μελέτη. Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων έγινε με τον συντελεστή αξιοπιστίας και εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha. Για την αντίληψη ήταν 0.872 για τις στάσεις 0.759 και για το ρόλο προτύπου 0.810. Ο Μέσος όρος \pm SD για τις γνώσεις ήταν 19.5 ± 2.3 , για την αντίληψη 69.9 ± 8.9 , την στάση 46.9 ± 5.8 και για το πρότυπο ρόλων 39.2 ± 6.0 . Η απόδοση των ΕΥ ήταν υψηλή ± 15.5 . Οι μέσες τιμές των ΕΥ ΥΧ ($p=0,007$) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την εμπειρία στον έλεγχο λοιμώξεων (3 ομάδες: ≤ 12 μήνες, 13-24 μήνες, > 24 μήνες). Παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου ($p<0.01$). Το μοντέλο παλινδρόμησης για την απόδοσή των ΕΥ στην ΥΧ ήταν $Y1 = 31,638 + 0,067X1$ (αντίληψη των ICN) $+ 0,133X2$ (στάση των ICN) $+ 0,825X3$ (πρότυπο ρόλου των ICN) ($p<0,001$, προσαρμοσμένο $R2 = 0,1515$).

Οι Van Vinh Chau et al (2020) διερεύνησαν την έλλειψη γνώσεων και θετικών στάσεων σχετικά με τις οδηγίες του ΠΟΥ «My 5 Moments for Hand Hygiene» για την ΥΧ, μεταξύ των ΕΥ σε ένα γενικό νοσοκομείο στο Βιετνάμ καθώς επίσης και την αξιολόγηση των σχετικών παραγόντων. Οι συμμετέχοντες ήταν ΕΥ με 6 μήνες εμπειρία στα τμήματα: γενική χειρουργική, μαιευτική και γυναικολογία, τραύμα και ορθοπεδική και μονάδες μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων. Η

δειγματοληψία ήταν σκόπιμη, με 120 ΕΥ και έγινε χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ (Γνώσεων και Αντιλήψεων). Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων γνώσεων και αντιλήψεων έγινε με τον συντελεστή αξιοπιστίας και εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha και είχε τιμές 0,71 και 0,67, αντίστοιχα. Από 120 συμμετέχοντες, το 65,8% και το 67,5% επέδειξαν καλές γνώσεις και θετική στάση, αντίστοιχα, αναφορικά με τις 5 στιγμές/βήματα της ΥΧ. Η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε καλύτερη γνώση της ΥΧ σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση. Οι ΕΥ που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στη μελέτη.

5.5 Συνεχής εκπαίδευση

Πλήθος ερευνών συμφωνούν ότι η εκπαίδευση του προσωπικού αυξάνει το βαθμό συμμόρφωσής του με τις ενδείξεις και τους διεθνείς κανόνες ΥΧ (Pessoa-Silva et al. 2007; Raskind et al. 2007; Won et al. 2004). Η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την απόκτηση γνώσεων, θετικής στάσης καθώς επίσης και καλής πρακτικής στην εφαρμογή της ΥΧ. Αυτό ισχύει σε κάθε επαγγελματική κατηγορία με στόχο τη μείωση της επίπτωσης των ΕΥ (Suchitra and Devi 2007; Nteli et al., 2012; Moro et al., 2016).

Αποτελεί πρόκληση για τα νοσοκομεία και κάθε υπηρεσία υγείας να βελτιώσουν τη συμμόρφωση του προσωπικού με τις ενδείξεις ΥΧ. Διαπιστώνεται ότι η ανατροφοδότηση, η εύκολη πρόσβαση και η διαθεσιμότητα στα προϊόντα υγιεινής των χεριών, αποτελούν τις πλέον αξιόπιστες μεθόδους για την επιτυχία της συμμόρφωσης (Min, 2013; Ντελη και συν., 2012; Pessoa-Silva et al., 2007). Επιπλέον, η ΥΧ και η συμμόρφωση αποτελεί νοοτροπία η οποία χρήζει συμπεριφοριστικών (Jenner et al. 2006; Snow et al. 2006; Pittet et al. 2004) καθώς και άλλων στρατηγικών, όπως η χρήση του πρότυπου λειτουργίας ως «καλού παραδείγματος» ατόμου που αποσπά το σεβασμό της ομάδας (πιο συχνά των προϊσταμένων), διοικητική κύρωση ή ανταμοιβή και δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης (Mathai et al. 2011; Lam, Lee, Lau 2004).

Ερευνητικά δεδομένα επίσης υποστηρίζουν ότι η συνεχής και ποιοτική αναβάθμιση συγκεκριμένων παρεμβατικών διαδικασιών όπως: αύξηση ποσότητας των αλκοολούχων διαλυμάτων, συστηματικός έλεγχος εφαρμογής της ΥΧ, έλεγχος εφαρμογής της ορθής πρακτικής, είναι παράγοντες οι οποίοι οδηγούν στην αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ (Mestre et al. 2012).

Οι Amil Kusain και Jeffrey (2015), πραγματοποίησαν έρευνα σε νοσηλευτές και ιατρούς που εργάζονταν σε νοσοκομείο στην Σαουδική Αραβία. Σκοπός της έρευνας ήταν η αναγνώριση και ο εντοπισμός των αντιλήψεων των ΕΥ σχετικά με τις λοιμώξεις που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη και την ΥΧ. Στη μελέτη έγινε χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ “Perception Survey for Health-Care Workers” σε 87 συμμετέχοντες. Τα αποτελέσματα έδειξαν το 27.6% των συμμετεχόντων να συμφωνεί ότι οι ΝΛ σχετίζονται με την παροχή φροντίδας υγείας και οι νοσηλευόμενοι ασθενείς διατρέχουν κίνδυνο να τις αναπτύξουν. Επιπλέον, οι συμμετέχοντες αναγνωρίζουν ότι η ΥΧ είναι η πιο απλή και αποτελεσματική πρακτική κατά των ΝΛ. Οι ερευνητές καταλήγουν ότι η υποστήριξη από τη διοίκηση για την προώθηση της ΥΧ, η επάρκεια αλκοολούχων διαλυμάτων σε κάθε σημείο της φροντίδας, η εκπαίδευση και οι τεχνικές υπενθύμισης για την εφαρμογή της διαδικασίας καθώς επίσης και η υιοθέτηση θετικών συμπεριφορών αποτελούν σημαντικές παρεμβάσεις για την προώθηση και την αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ.

Οι Chavali, Menon, Shukla (2014), πραγματοποίησαν συγχρονική μελέτη, παρατήρησης σε χειρουργική ΜΕΘ στους ΕΥ. Σκοπός της έρευνας ήταν η εφαρμογή πολυεπίπεδων μεθόδων για την προώθηση της ΥΧ και την αύξηση της συμμόρφωσης με την εφαρμογή της. Αρχικά χορηγήθηκαν τα ερωτηματολόγια “Perception Survey for Health-Care Workers” Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Worker του ΠΟΥ και στη συνέχεια πραγματοποιήθηκε εκπαίδευση για την πρακτική εφαρμογή της υγιεινής των χεριών καθώς επίσης και στις ΚΚΟ που ο ΠΟΥ προτείνει. Ακολούθησε μελέτη παρατήρησης με τη χρήση του «Observation Form – Basic Compliance Calculation» του ΠΟΥ. Τα αποτελέσματα των ερευνητών υποστηρίζουν ότι βασικός στόχος για την αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ και τη διατήρηση της ανάμεσα στους ΕΥ είναι η παροχή συνεχούς εκπαίδευσης και υποστήριξης.

Σε μετα – ανάλυση που εξέτασε 2.377 ΕΥ διαφορετικών χωρών, δείχθηκε ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ ανερχόταν στο 74%, με τους νοσηλευτές να παρουσιάζουν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (Wang et al., 2022). Ως εκ τούτου, φαίνεται πως το ποσοστό συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ μεταβάλλεται σημαντικά από χώρα σε χώρα και από μελέτη σε μελέτη, ωστόσο, σε όλες τις μελέτες, το ποσοστό αυτό δεν είναι καθόλου ικανοποιητικό και επαρκές (Haenen et al., 2022; Sandbekken et al., 2022; Sandbøl et al., 2022; Wang et al., 2022).

5.6 ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ - Έννοια και θεωρητικό υπόβαθρο

5.6.1 Η Μέθοδος Παρατήρησης

Η μέθοδος της παρατήρησης (observation) στην ποιοτική έρευνα, στις επιστήμες υγείας, αφορά συνήθως στην παρατήρηση των ατόμων (ή και των γεγονότων) και είναι η συστηματική παρακολούθηση των ατόμων (ή και των γεγονότων) για τη διερεύνηση των συμπεριφορών τους και των αλληλεπιδράσεών τους στο φυσικό τους περιβάλλον (Γαλάνης, 2018; Gill et al., 2008). Η μέθοδος της παρατήρησης είναι η διαδικασία κατά την οποία κάποιο φαινόμενο ή συμπεριφορά γίνεται αντικείμενο παρατήρησης με τρόπο προγραμματισμένο, οργανωμένο, συστηματοποιημένο, από άτομα ειδικευμένα ή εκπαιδευμένα για τον ρόλο αυτό. Η παρατήρηση χρησιμοποιεί την καταγραφή γεγονότων και υφίσταται επαλήθευση (Τσιώλης, 2014). Σύμφωνα με την Κερδάκα (2008), η παρατήρηση είναι μια διαδικασία που επιτρέπει στον ερευνητή να αντλήσει πληροφορίες και δεδομένα μέσα από την άμεση, τη δική του παρατήρηση ατόμων, ομάδων, θεσμών, συμπεριφορών, συνθηκών, χώρων, ή οργανισμών (πχ ενός νοσοκομείου, μίας εταιρείας κτλ.).

Στη κοινωνική έρευνα η παρατήρηση θεωρείται ίσως η πιο βασική τεχνική στην συλλογή των δεδομένων, εφόσον σε κάθε έρευνα είτε είναι ποσοτική είτε είναι ποιοτική περιλαμβάνονται στοιχεία παρατήρησης. Τα είδη της παρατήρησης είναι τα εξής: α) η άμεση, β) η συμμετοχική και γ) η έμμεση ή προκαλούμενη ή πειραματική παρατήρηση. Η συμμετοχική παρατήρηση είναι ποιοτική μέθοδος και προέρχεται από τις εργασίες της κοινωνικής ανθρωπολογίας. Αντίθετα, η δομημένη παρατήρηση είναι ποσοτική μέθοδος και αναφέρεται στη συχνότητα των λόγων. Η συμμετοχική παρατήρηση αναφέρεται στο ότι ο ερευνητής προσπαθεί να συμμετάσχει ολοκληρωτικά στη ζωή και τη δράση των ατόμων, αποτελώντας κατ' αυτόν τον τρόπο μέλος της ομάδας τους. Κάτι τέτοιο επιτρέπει στον ερευνητή να μοιράζεται την εμπειρία και την αίσθηση της ομάδας και όχι απλώς να την παρατηρεί (Τσιώλης, 2014). Η μέθοδος της έρευνας παρατήρησης, επιχειρεί να καταγράψει με έναν συστηματικό τρόπο τις συμπεριφορές και τις αντιδράσεις των ατόμων στο κοινωνικό τους περιβάλλον. Ο ερευνητής που εφαρμόζει τη μέθοδο αυτή, προσπαθεί να κατανοήσει και να ερμηνεύσει όσα παρατηρεί μέσα από την οπτική των ατόμων/ ομάδων/ κοινοτήτων/ θεσμών/ πολιτισμών που μελετά και σε καμία περίπτωση δεν προσπαθεί να επιβάλει την δική του άποψη. Είναι σημαντικό η παρατήρηση να πραγματοποιείται από ικανούς ερευνητές με γνώσεις και ικανότητες. Σε αντίθετη περίπτωση είναι προτιμότερο να αποφεύγεται ιδιαίτερα εάν εφαρμόζεται από αρχάριους ερευνητές. Με την έλλειψη γνώσεων και

εμπειρίας, προκύπτουν αρκετοί μεθοδολογικοί κίνδυνοι, κυρίως σε ότι αφορά την εγκυρότητα και την αξιοπιστία της παρατήρησης, εφόσον παραμένει ανοικτό το ζήτημα της αντικειμενικότητας και αμεροληψίας κατά την καταγραφή των δεδομένων (Κερδάκα, 2008).

5.6.2 Σκοπός της παρατήρησης

Ο κύριος σκοπός της παρατήρησης είναι να αποδειχθεί ο βαθμός συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης και σε ορισμένες περιπτώσεις, να αξιολογηθεί ο τύπος και η ποιότητα της τεχνικής που χρησιμοποιείται για την εκτέλεσή της. Ανάλογα με το επίπεδο συμμόρφωσης των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής, τα αποτελέσματα της παρατήρησης βοηθούν στον καθορισμό των καταλληλότερων παρεμβάσεων για την προώθηση της ΥΧ, την εκπαίδευση και την κατάρτιση. Η διεξαγωγή παρατηρήσεων πριν και μετά από μια περίοδο παρέμβασης καθιστά δυνατή όχι μόνο την επανειλημμένη αξιολόγηση των επιπέδων συμμόρφωσης στην ΥΧ αλλά και τη μέτρηση της βελτίωσης, του αντίκτυπου της παρέμβασης και την προσαρμογή του εκπαιδευτικού υλικού και των εκστρατειών.

5.6.3 Η άμεση παρατήρηση της Υγιεινής Χεριών

Η άμεση παρατήρηση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης κατά την παροχή της καθημερινής ρουτίνας είναι μία από τις μεθόδους αξιολόγησης των πρακτικών της ΥΧ. Επιλέγεται η μέθοδος της άμεσης παρατήρησης επειδή παράγει τα πιο ακριβή δεδομένα σχετικά με τη συμμόρφωση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης με τις συστάσεις για την ΥΧ, αν και τα αποτελέσματα δεν πρέπει να θεωρούνται ως τέλεια αναπαράσταση της πραγματικής κατάστασης.

Τα πλεονεκτήματά της άμεσης παρατήρησης είναι: α) ο παρονομαστής σε πραγματικό χρόνο επιτρέπει τη σύγκριση των αποτελεσμάτων που σχετίζονται ταυτόχρονα με τον χρόνο, τον τόπο και τις περιστάσεις, και β) η συνέπεια μεταξύ των εννοιών, των ορισμών και των εργαλείων που χρησιμοποιούνται τόσο από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας όσο και από τους παρατηρητές.

Τα δύο κύρια μειονεκτήματα της μεθόδου είναι: α) η πιθανή επιρροή που μπορεί να έχει ο παρατηρητής στη συμπεριφορά των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης (καθώς αυτή η μέθοδος υποδηλώνει ότι ο εργαζόμενος γνωρίζει ότι παρατηρείται) και β) τα αποτελέσματα της ερμηνείας του παρατηρητή για τους ορισμούς και την πραγματική κατάσταση σχετικά με την αξιοπιστία των δεδομένων.

Συνίσταται τα δεδομένα παρατήρησης να συλλέγονται ανώνυμα και να διατηρούνται εμπιστευτικά. Τα αποτελέσματα των παρατηρήσεων δεν θα πρέπει να χρησιμοποιούνται για τη διεξαγωγή αξιολόγησης του προσωπικού από τη διοίκηση. Ωστόσο, σε ορισμένες περιπτώσεις, με απόφαση του ιδρύματος ή επειδή δεν υπάρχει συγκεκριμένο εμπόδιο στην ταυτοποίηση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, μπορεί να πραγματοποιηθεί ατομική παρατήρηση, συμπεριλαμβανομένης της ταυτοποίησης του εργαζομένου, για εκπαιδευτικούς σκοπούς. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα της παρατήρησης θα πρέπει να παρουσιάζονται αμέσως στο υγειονομικό προσωπικό που έχει παρατηρηθεί (ανατροφοδότηση απόδοσης), για σκοπούς βελτίωσης της κατανόησης της ΥΧ αλλά και για την ενίσχυση της προώθησής της, όπου είναι δυνατόν. Αυτό θα πρέπει να γίνει με τρόπο που να επιτρέπει την ανταλλαγή απόψεων αλλά και να ευνοεί την καλλιέργεια κουλτούρας, ασφάλειας και εμπιστοσύνης μεταξύ των ΕΥ που συμμετείχαν. Για παράδειγμα, η ανατροφοδότηση μπορεί να δοθεί σε συναντήσεις ή κατά τη διάρκεια της παροχής φροντίδας. Επιπλέον, τα τελικά αποτελέσματα θα πρέπει να αποστέλλονται σε όλους τους ΕΥ που συμμετείχαν είτε συλλογικά είτε μεμονωμένα καθώς και σε επιτροπές διαχείρισης ή ελέγχου λοιμώξεων σύμφωνα με την πολιτική του νοσοκομείου. Η παρατήρηση είναι μια διαδικασία κατά την οποία το προσωπικό συνειδητοποιεί την ανάγκη εφαρμογής της ΥΧ: η απλή τήρηση των πρακτικών της ΥΧ, η παροχή σχολίων και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων έχει άμεσο και θετικό αποτέλεσμα έτσι ώστε να προωθηθεί η εφαρμογή της.

5.6.4 Ο ρόλος του παρατηρητή

Ο πρωταρχικός ρόλος του παρατηρητή είναι να παρατηρεί φανερά και αντικειμενικά τις πρακτικές και να συλλέγει δεδομένα για την ΥΧ, χρησιμοποιώντας τις πέντε ενδείξεις μαζί με τη μεθοδολογία και τις οδηγίες που προτείνονται από τον ΠΟΥ (WHO, 2009). Πριν την εφαρμογή της έρευνας παρατήρησης, οι παρατηρητές πρέπει να είναι εξοικειωμένοι με τις πέντε ενδείξεις και τις υποκείμενες έννοιές τους, τις οποίες πρέπει να είναι σε θέση να εφαρμόσουν, να αναγνωρίσουν, να διαφοροποιούν και να επεξηγούν. Πέραν των βασικών γνώσεων για την ΥΧ, ο παρατηρητής θα πρέπει να έχει προηγούμενη ευρεία εμπειρία στη φροντίδα των ασθενών και στην κλινική πρακτική, για να μπορέσει να μεταφράσει τις έννοιες στην πράξη. Ωστόσο, ο παρατηρητής πρέπει να είναι σε θέση να εκτελεί την παρατήρηση αντικειμενικά. Η θέση των παρατηρητών τους αποδίδει ρόλο αναφοράς, τόσο για τα άτομα που παρατηρούν όσο και προς το διοικητικό προσωπικό, που καλείται να πάρει αποφάσεις. Συνήθως οι παρατηρητές είναι υπεύθυνοι για την προώθηση και σε ορισμένες περιπτώσεις, τη διδασκαλία της ΥΧ, την παροχή ανατροφοδότησης,

τον σχολιασμό των αποτελεσμάτων και τη διαμόρφωση σχετικής εκστρατείας, σύμφωνα με τις ανάγκες των εργαζομένων. Επομένως, ο παρατηρητής πρέπει να έχει γνώση και κατανόηση του τρόπου με τον οποίο διεξάγεται μια διαφημιστική καμπάνια.

Συνίσταται, η περίοδος παρακολούθησης να ανακοινώνεται επίσημα στην προϊσταμένη και στον διευθυντή ιατρό του τμήματος/κλινικής. Ενημερώνονται επίσης οι ΕΥ καθώς και οι ασθενείς ότι η παρουσία του παρατηρητή γίνεται για την παρατήρηση πρακτικών υγειονομικής περίθαλψης. Οι ΕΥ που θα τύχουν παρατήρησης, θα πρέπει να γνωρίζουν εάν η παρατήρηση είναι ανώνυμη ή όχι και επίσης πως θα χρησιμοποιηθούν τα δεδομένα που θα συλλεχθούν. Κατά τη διάρκεια της παρατήρησης μιας συνεδρίας, ο παρατηρητής πρέπει να σέβεται την ιδιωτικότητα των ασθενών και δεν θα πρέπει να παρεμβαίνει στην παροχή φροντίδας. Η παρατήρηση δεν πρέπει να πραγματοποιείται σε επείγουσες καταστάσεις παροχής φροντίδας, γιατί οι ΕΥ παρουσιάζουν υψηλό στρες και ασφαλώς δεν αντικατοπτρίζεται η «τυπική» παροχή υγειονομικής περίθαλψης. Ο παρατηρητής πρέπει να απομακρύνεται από επείγουσες καταστάσεις. Ωστόσο, αυτό δεν αποκλείει την παρατήρηση σε τμήματα επειγόντων περιστατικών (ΤΕΠ) και Μονάδες Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ).

Η συμπλήρωση του εντύπου παρατήρησης γίνεται στο σημείο της φροντίδας (point of care), που συνίσταται να βρίσκεται και ο παρατηρητής. Οι παρατηρητές θα πρέπει να χαρακτηρίζονται από αντικειμενικότητα κατά τις συνεδρίες και παράλληλα να δίνουν το καλό παράδειγμα στους υπόλοιπους ΕΥ (να μη φοράει ρολόι ή άλλα κοσμήματα στα χέρια). Τα νύχια τους θα πρέπει να είναι κοντά και χωρίς βερνίκι (όχι τεχνητά νύχια).

5.6.5 Οι Ευκαιρίες για την Υγιεινή Χεριών

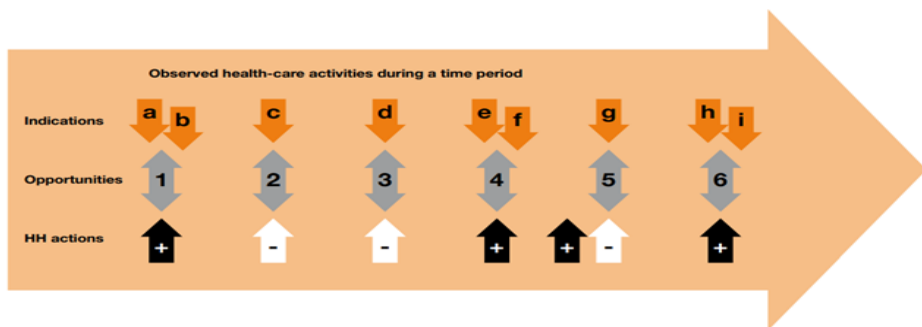
Η ευκαιρία καθορίζει την ανάγκη να εφαρμοστεί μια δράση για την ΥΧ, είτε ο λόγος (η ένδειξη που οδηγεί στη δράση) είναι ένας ή πολλαπλός. Από την πλευρά του παρατηρητή, η ευκαιρία υπάρχει κάθε φορά που εμφανίζεται και τηρείται μία από τις ενδείξεις για την ΥΧ. Μπορεί να προκύψουν πολλές ενδείξεις ταυτόχρονα, δημιουργώντας μια μοναδική ευκαιρία και απαιτώντας μια μεμονωμένη ενέργεια/δράση ΥΧ. Η ευκαιρία είναι μια λογιστική μονάδα ισοδύναμη με τον αριθμό των ενεργειών/δράσεων που απαιτούνται για την ΥΧ, ανεξάρτητα από τον αριθμό των ενδείξεων. Η συμμόρφωση υπολογίζεται διαιρώντας τον αριθμό των ενεργειών/δράσεων (ο αριθμητής) με τον αριθμό των ευκαιριών (ο παρονομαστής).

5.6.6 Η Δράση για την Υγιεινή Χεριών

Ο παρατηρητής πρέπει πάντα να δημιουργεί μια σύνδεση μεταξύ μιας παρατηρούμενης δράσης για την ΥΧ και μιας μετρήσιμης ευκαιρίας. Η δράση μπορεί να είναι είτε αρνητική (δεν εκτελείται) είτε θετική (εκτελείται). Σε ορισμένες περιπτώσεις ο παρατηρητής πιθανόν να μη δει τη δράση, επομένως θα πρέπει να καταγράφει μόνο τις δράσεις που μπορεί να δει καθαρά και που αντιστοιχούν στις πέντε ενδείξεις (βήματα/στιγμές) για την ΥΧ. ο παρατηρητής δεν επιτρέπεται να υποθέσει ότι έγινε μια δράση. Την στιγμή που ο παρατηρητής εντοπίζει μια ένδειξη, τότε υπολογίζεται ως ευκαιρία, στην οποία θα πρέπει να υπάρχει αντίστοιχη θετική ή αρνητική δράση. Μια θετική δράση υποδηλώνει συμμόρφωση, ενώ μια αρνητική δράση υποδηλώνει μη συμμόρφωση. Μια θετική δράση που δεν δικαιολογείται από μια προσδιορισμένη ένδειξη, δεν μπορεί να καθοριστεί ως ευκαιρία και επομένως δεν μπορεί να συμπεριληφθεί στον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης.

Οι παρατηρητές πρέπει πάντα να προσέχουν να μην κάνουν υποθέσεις όταν δεν διαθέτουν όλα τα στοιχεία για να ορίσουν μια ένδειξη. Η χρονολογία των γεγονότων μπορεί να είναι μεταβλητή: η ένδειξη μπορεί να προηγείται (μετά από τον κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά, αφού αγγίξετε τον ασθενή ή αφού αγγίξετε το περιβάλλον του ασθενούς) ή να ακολουθεί (πριν αγγίξετε τον ασθενή ή πριν από μια καθαρή/άσηπτη διαδικασία) της δράσης για ΥΧ. Η καταγραφή μιας ένδειξης σε μια δεδομένη στιγμή δεν αποκλείει τη δυνατότητα συνδυασμού άλλων ενδείξεων με αυτήν, υπό την προϋπόθεση ότι τηρείται η σειρά των δραστηριοτήτων και υπάρχουν αντίστοιχες θετικές δράσεις για την ΥΧ. Για παράδειγμα, ένας επαγγελματίας υγείας εισέρχεται στο περιβάλλον του ασθενούς, εκτελεί ΥΧ (ένδειξη 2) και συνδέει μια ενδοφλέβια έγχυση στερεωμένη σε μια στρόφιγγα τριών κατευθύνσεων (χωρίς να αγγίζει τον ασθενή). Μετά την ολοκλήρωση της διαδικασίας, ο εργαζόμενος στον τομέα της υγείας παίρνει τον σφυγμό του ασθενούς (ένδειξη 1). Η εφαρμογή της ΥΧ πριν από την ένδειξη: καθαρή/άσηπτη διαδικασία (ένδειξη 2), «ασχειί» και για την ένδειξη 1, η οποία ακολουθεί. Το κύριο επίκεντρο της παρατήρησης δεν πρέπει να είναι πρωτίστως η δράση αλλά ο προσδιορισμός της ένδειξης, στην οποία ο εργαζόμενος απαντά θετικά ή αρνητικά, είτε πριν είτε μετά την επαφή με τον ασθενή. Πολύ απλά, αν ο παρατηρητής εντοπίσει μία ή περισσότερες ενδείξεις, υπολογίζεται ως ευκαιρία και καταγράφεται είτε θετική είτε αρνητική δράση. Εάν ο παρατηρητής δεν εντοπίσει ένδειξη, δεν υπολογίζεται ως ευκαιρία και δεν καταγράφεται καμία δράση. Η σύνδεση μεταξύ ένδειξης, ευκαιρίας και δράσης απεικονίζεται στο Σχήμα 20. Οι παρατηρητές πρέπει πάντα να προσέχουν και να μην κάνουν υποθέσεις όταν δεν

έχουν στη διάθεσή τους όλα τα στοιχεία για τον ορισμό μιας ένδειξης. Για παράδειγμα: ο παρατηρητής βλέπει έναν επαγγελματία υγείας να πλησιάζει έναν ασθενή, χωρίς να έχει δει τι προηγήθηκε (εάν εφαρμόσε ή όχι YX) τότε η ένδειξη αυτή, δεν μπορεί να καταγραφεί.



Σχήμα 22: Σύνδεση μεταξύ ένδειξης, ευκαιρίας και δράσης
 Πηγή: *Hand hygiene technical reference manual (WHO, 2009)*.

Σύμφωνα με το σχήμα 22, κατά την παρατήρηση των δραστηριοτήτων σε μια μονάδα υγειονομικής περίθαλψης σε μια δεδομένη χρονική στιγμή x, ο παρατηρητής:

- εντόπισε εννέα ενδείξεις,
- μέτρησε έξι ευκαιρίες: 1, 4 και 6 ορίζονται από δύο ενδείξεις (a και b, e και f, και h και i),
- παρατήρησε τέσσερις θετικές (εκτελεσμένες) δράσεις YX, εκ των οποίων τρεις από τις οποίες συνδέονται με τις ευκαιρίες 1, 4 και 6- μία παρατηρηθείσα δράση που δεν συνδέεται με καμία ευκαιρία,
- παρατήρησε τρεις αρνητικές δράσεις (που δεν εφαρμόστηκε YX) που συνδέονται με ευκαιρίες 2, 3 και 5.

Επιπλέον, ο παρατηρητής δεν καταγράφει κανένα στοιχείο YX που προκύπτει από συνήθειες ή ασυνείδητες ενέργειες του εργαζομένου στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης κατά τη διάρκεια της άσκησης των καθηκόντων του, όπως η προσαρμογή των γυαλιών ή το άγγιγμα στα μαλλιά. Το γεγονός ότι είναι ασυνείδητοι, σημαίνει ότι δεν μπορούν να καταγραφούν ως αποδεικτικά στοιχεία YX. Μια εξαίρεση, η οποία θα πρέπει να πρέπει να προσμετράται, είναι όταν εκτελείται μια συνηθισμένη πρακτική ρουτίνας, η οποία οδηγεί στη διακοπή της άσηπτης διαδικασίας.

5.6.7 Η καταγραφή της Συμμόρφωσης στην Υγιεινή Χεριών

Κατά την αναφορά δεδομένων σχετικά με τις πρακτικές ΥΧ, ο παρατηρητής πρέπει πάντα να έχει υπόψη του τα ακόλουθα:

- πρέπει να παρατηρηθεί τουλάχιστον μία ένδειξη για την ΥΧ για να καθοριστεί μία ευκαιρία
- κάθε ευκαιρία απαιτεί μια δράση για ΥΧ.
- μία δράση μπορεί να ισχύει για περισσότερες από μία ενδείξεις
- μια τεκμηριωμένη δράση μπορεί να είναι είτε θετική είτε αρνητική υπό τον όρο ότι αντιστοιχεί σε μια ευκαιρία.
- η παρατήρηση μιας θετικής δράσης δεν συνεπάγεται πάντα την ύπαρξη μιας ευκαιρίας

Η συμμόρφωση με την ΥΧ είναι ο λόγος του αριθμού των εκ τελεσθέντων δράσεων προς τον αριθμό των ευκαιριών και εκφράζεται με τον ακόλουθο τύπο:

$$\text{Compliance (\%)} = \frac{\text{Performed actions}}{\text{Opportunities}} \times 100$$

Σχήμα 23: Υπολογισμός συμμόρφωσης

Πηγή: Hand hygiene technical reference manual (WHO, 2009)

Η συμμόρφωση περιγράφει μια ακριβή αναλογία μεταξύ του αριθμού των δράσεων και του αριθμού των ευκαιριών. Μη συμμόρφωση είναι όταν ο αριθμός των ευκαιριών υπερβαίνει τον αριθμό των δράσεων που εκτελούνται

Μέθοδοι Παρατήρησης

Οι μέθοδοι παρατήρησης μπορούν να χωριστούν σε μεθόδους άμεσης και μεθόδους έμμεσης παρατήρησης.

1. Άμεσες μέθοδοι παρατήρησης

Μια μέθοδος άμεσης παρατήρησης μπορεί να είναι είτε «παρατήρηση χωρίς παρέμβαση» είτε «παρατήρηση με παρέμβαση».

Όταν οι ερευνητές παρατηρούν τη συμπεριφορά άμεσα, αποφασίζουν ταυτόχρονα και το βαθμό στον οποίο θα παρέμβουν. Ο βαθμός κυμαίνεται από την παντελή απουσία, έως την παρέμβαση που αφορά στη διεξαγωγή πειράματος σε φυσικό περιβάλλον.

α) Παρατήρηση χωρίς παρέμβαση

Στόχος της φυσικής παρατήρησης είναι να περιγράψει τη συμπεριφορά όπως αυτή συμβαίνει φυσιολογικά και να εξετάσει τις σχέσεις των μεταβλητών

- Η φυσική παρατήρηση συμβάλει στην εδραίωση της εξωτερικής εγκυρότητας των εργαστηριακών ευρημάτων
- Όταν διάφοροι δεοντολογικοί κι ηθικοί λόγοι εμποδίζουν τον πειραματικό έλεγχο η φυσική παρατήρηση αποτελεί σημαντικά ερευνητική στρατηγική
- Η διαδικτυακή συμπεριφορά μπορεί να παρατηρηθεί χωρίς παρέμβαση

Η άμεση παρατήρηση της συμπεριφοράς σε ένα φυσικό πλαίσιο, χωρίς προσπάθεια παρέμβασης αποκαλείται φυσική παρατήρηση. Ο παρατηρητής που χρησιμοποιεί αυτή τη μέθοδο παρατήρησης ενεργεί ως παθητικός καταγραφέας των συμβάντων που λαμβάνουν χώρα με φυσικό τρόπο. Η παρατήρηση σε φυσικά πλαίσια συχνά μεταξύ άλλων λειτουργεί ως τρόπος εδραίωσης της εξωτερικής εγκυρότητας των εργαστηριακών ευρημάτων. Στόχος της παρατήρησης σε φυσικό πλαίσιο, είναι να περιγράψει τη συμπεριφορά, όπως συμβαίνει κανονικά και να διερευνηθεί η σχέση μεταξύ των μεταβλητών που εμφανίζονται. Οι αναπτυξιακοί ψυχολόγοι έχουν χρησιμοποιήσει τα φυσικά πλαίσια της σχολικής τάξης και της αυλής του σχολείου για να διερευνήσουν τα είδη και τη συχνότητα της παιδικής επιθετικότητας καθώς επίσης και του σχολικού εκφοβισμού (Drabick & Baugh, 2010; Crick, Ostroff & Keating, 2004). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι μέθοδοι παρατήρησης παρέχουν ένα αντικειμενικό τρόπο μέτρησης της κοινωνικής συμπεριφοράς από ότι οι άλλες μορφές αξιολόγησης.

β) Παρατήρηση με Παρέμβαση

- Οι περισσότερες ψυχολογικές έρευνες χρησιμοποιούν παρατήρηση με παρέμβαση.
- Οι τρεις μέθοδοι παρατήρηση με παρέμβαση είναι η συμμετοχική παρατήρηση, η δομημένη και το πείραμα πεδίου.
- Είτε ανοιχτά είτε συγκεκαλυμμένη, η συμμετοχική παρατήρηση δίνει στους ερευνητές τη δυνατότητα να παρατηρούν καταστάσεις και συμπεριφορές που δεν είναι συνήθως ανοιχτές στην επιστημονική κοινότητα.

- Εάν τα άτομα αλλάξουν συμπεριφορά σε περίπτωση που γνωρίζουν ότι παρατηρούνται τότε πιθανόν η συμπεριφορά τους να μην είναι αντιπροσωπευτική.
- Η δομημένη παρατήρηση η οποία χρησιμοποιείται συχνά από κλινικούς και αναπτυξιακούς ψυχολόγους, έχει στόχο τη καταγραφή συμπεριφορών που είναι δύσκολο να παρατηρηθούν με φυσική παρατήρηση.
- Στα πειράματα πεδίου οι ερευνητές χειρίζονται μία ή περισσότερες ανεξάρτητες μεταβλητές σε ένα φυσικό πλαίσιο για να προσδιορίσουν την επίδραση της συμπεριφοράς.

Υπάρχουν τρεις σημαντικές μέθοδοι παρατήρησης στην επιλογή της παρέμβασης με φυσικά μέσα: η συμμετοχική παρατήρηση, η δομημένη παρατήρηση και το πείραμα πεδίου.

1) Συμμετοχική παρατήρηση

Οι παρατηρητές παίζουν διπλό ρόλο. Παρατηρούν την συμπεριφορά των ανθρώπων που συμμετέχουν ενεργά στην κατάσταση την οποία παρατηρούν. Στη φανερή συμμετοχική παρατήρηση, τα άτομα που παρατηρούνται, είναι ενήμερα για την παρουσία του παρατηρητή και τον σκοπό της συλλογής πληροφοριών σχετικών με την συμπεριφορά τους. Αυτή η μέθοδος χρησιμοποιείται συχνά από ανθρωπολόγους που επιδιώκουν να κατανοήσουν την κουλτούρα και την συμπεριφορά ομάδων, ζώντας και δουλεύοντας με μέλη της ομάδας. Στη συγκαλυμμένη συμμετοχική παρατήρηση: τα άτομα δεν γνωρίζουν ότι παρακολουθούνται. Η συμπεριφορά ενδέχεται να αλλάξει όταν τα άτομα γνωρίζουν ότι η συμπεριφορά τους καταγράφεται.

Βασικό πρόβλημα το οποίο εμφανίζεται είναι η αντιδραστικότητα των ανθρώπων που τυγχάνουν παρατήρησης. Επομένως οι ερευνητές μπορεί να αποφασίσουν να συγκαλύψουν το ρόλο του παρατηρητή όταν πιστεύουν ότι οι άνθρωποι που παρακολουθούνται θα αλλάξουν την συμπεριφορά τους όταν γνωρίζουν ότι οι δραστηριότητες του καταγράφονται. Η συγκαλυμμένη συμμετοχική παρατήρηση ενέχει δεοντολογικά ζητήματα που πρέπει να αντιμετωπίζονται πριν την πραγματοποίηση της έρευνας. Ο ρόλος του συμμετοχικού παρατηρητή σε μια κατάσταση μπορεί να δημιουργήσει σοβαρά προβλήματα κατά τη διεξαγωγή μιας έρευνας. Πιθανόν να χάσουν την επιστημονική αντικειμενικότητα τους εάν ταυτιστούν πάρα πολύ με τους ανθρώπους και τις καταστάσεις που παρατηρούν. Άλλο ένα πρόβλημα που πιθανόν να εμφανιστεί κατά τη συμμετοχική παρατήρηση είναι το ενδεχόμενο ο παρατηρητής να επηρεάσει με τη συμπεριφορά του τα άτομα που μελετιούνται. Η αλληλεπίδραση του συμμετοχικού παρατηρητή με τα υπόλοιπα μέλη της ομάδας, η λήψη αποφάσεων και πρωτοβουλιών κ.α. Ο βαθμός της επίδρασης του συμμετοχικού παρατηρητή δεν είναι εύκολο να εκτιμηθεί. Λαμβάνονται υπόψη εάν η συμμετοχή

είναι φανερή ή συγκαλυμμένη, το μέγεθος της ομάδας κλπ. Η διαδικτυακή συμμετοχική παρατήρηση εγείρει τα ίδια μεθοδολογικά προβλήματα, συμπεριλαμβανομένων δεοντολογικών ζητημάτων που προκύπτουν λόγω έλλειψης συγκατάθεσης από τους συμμετέχοντες όταν είναι κρυφοί οι παρατηρητές.

2) Δομημένη παρατήρηση

Αναφέρεται στη διαδικασία κατά την οποία οι ερευνητές παρεμβαίνουν στις διαδικασίες για να αποκτήσουν κάποιο έλεγχο στα συμβάντα που παρατηρούν. Οι δομημένες παρατηρήσεις μπορεί να τοποθετηθούν σε φυσικό πλαίσιο ή σε πλαίσιο εργαστηρίου. Οι κλινικοί ψυχολόγοι συχνά χρησιμοποιούν τις δομημένες παρατηρήσεις στις αξιολογήσεις της συμπεριφοράς σε αλληλεπιδράσεις γονιών - παιδιών. Οι αναπτυξιακοί ψυχολόγοι χρησιμοποιούν συχνά τις δομημένες παρατηρήσεις. Ο Jean Piaget (1896-1980), είναι ίσως γνωστός για τη χρήση αυτών των μεθόδων. Σε πολλές έρευνες του Piaget αρχικά δίνεται σε ένα παιδί ένα πρόβλημα προς επίλυση και στη συνέχεια διάφορες παραλλαγές του προβλήματος ώστε να δοκιμαστούν τα όρια της κατανόησης εκ μέρους του παιδιού. Αυτές οι δομημένες παρατηρήσεις έχουν προσφέρει πολλές πληροφορίες σχετικά με τις γνωστικές διεργασίες των παιδιών και αποτελούν θεμέλιο της θεωρίας των σταδίων του Piaget για τη νοητική ανάπτυξη.

3) Πείραμα πεδίου

Αφορούν στη διαδικασία κατά την οποία ο ερευνητής χειρίζεται μία ή περισσότερες μεταβλητές σε φυσικό πλαίσιο, για να καθορίσει την επίδραση τους στη συμπεριφορά. Στα πειράματα πεδίου ο παρατηρητής έχει μεγαλύτερο έλεγχο όταν χειρίζεται μια ανεξάρτητη μεταβλητή. Τα πειράματα πεδίου χρησιμοποιούνται συχνά στην κοινωνική ψυχολογία.

2. Έμμεσες μέθοδοι παρατήρησης

- Ένα σημαντικό πλεονέκτημα των έμμεσων μεθόδων παρατήρησης είναι ότι είναι μη αντιδραστικές.
- Οι έμμεσες ή αλλιώς μη παρεμβατικές παρατηρήσεις αποκτώνται με την εξέταση φυσικών ιχνών και αρχείων.

Οι έμμεσες μέθοδοι παρατήρησης, συχνά αποκαλούνται διακριτές μετρήσεις, επειδή ο ερευνητής δεν παρεμβαίνει στην κατάσταση και τα άτομα δεν έχουν επίγνωση της παρατήρησης. Ένα σημαντικό πλεονέκτημα αυτών των μεθόδων είναι ότι είναι μη αντιδραστικές. Επειδή οι διακριτές παρατηρήσεις γίνονται έμμεσα, οι άνθρωποι δεν είναι δυνατόν να αντιδράσουν ή να αλλάξουν τη

συμπεριφορά τους όσο οι ερευνητές παρατηρούν. Οι διακριτές μέθοδοι δίνουν επίσης σημαντικές πληροφορίες, οι οποίες μπορεί να επιβεβαιώσουν ή να αμφισβητήσουν συμπεράσματα που βασίζονται σε άμεση παρατήρηση, καθιστώντας αυτές τις μεθόδους ένα σημαντικό εργαλείο μιας πολυμεθοδικής προσέγγισης στην έρευνα.

• Η Αξιοπιστία των Παρατηρητών

Η αξιοπιστία προϋποθέτει συνέπεια στα αποτελέσματα και μια ανάλυση αξιοπιστίας στην έρευνα παρατήρησης θέτει το ερώτημα αν ανεξάρτητοι παρατηρητές που παρακολουθούσαν τα ίδια συμβάντα θα αποκτούσαν τα ίδια αποτελέσματα. Αξιοπιστία μεταξύ παρατηρητών ονομάζεται ο βαθμός στον οποίο δυο ή περισσότεροι παρατηρητές συμφωνούν. Για να εξασφαλιστεί καλή αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών, θα πρέπει να έχουν καλή εκπαίδευση και να τους δίνεται η ευκαιρία να εξασκηθούν στις παρατηρήσεις τους και επιπλέον οι ορισμοί να είναι καλά διατυπωμένοι. Ο συντελεστής συσχέτισης Pearson, r μπορεί να μετρήσει την αξιοπιστία των παρατηρητών. Η συσχέτιση μας πληροφορεί για το βαθμό συμφωνίας των αξιολογήσεων δυο παρατηρητών.

• Η Επίδραση του Παρατηρητή

- Το πρόβλημα της αντιδραστικότητας συμβαίνει όταν η παρουσία ενός παρατηρητή επηρεάζει τη συμπεριφορά που παρατηρείται.
- Οι συμμετέχοντες στην έρευνα μπορεί να αντιδρούν σε χαρακτηριστικά υπαγόρευσης, γεγονός το οποίο μπορεί να κατευθύνει τη συμπεριφορά τους
- Κάποιοι μέθοδοι ελέγχου της αντιδραστικότητας είναι η απόκρυψη της παρουσίας του παρατηρητή, η προσαρμογή και η έμμεση παρατήρηση.
- Κατά το έλεγχο της αντιδραστικότητας πρέπει να λαμβάνονται υπόψη τα σχετικά δεοντολογικά ζητήματα.

1. Αντιδραστικότητα: Η παρουσία του παρατηρητή μπορεί να κάνει τους ανθρώπους να αλλάξουν τη συμπεριφορά τους γιατί γνωρίζουν ότι παρατηρούνται. Όταν τα άτομα αντιδρούν στην παρουσία του παρατηρητή, η συμπεριφορά τους μπορεί να μην είναι αντιπροσωπευτική της συνηθισμένης συμπεριφοράς τους. Τα άτομα στην παρουσία του παρατηρητή προσπαθούν να συμπεριφερθούν με τον τρόπο που πιστεύουν ότι θα ήθελε ο ερευνητής να συμπεριφερθούν. Τα χαρακτηριστικά υπαγόρευσης όπως ονομάζονται αφορούν στα ενδεικτικά στοιχεία της ερευνητικής διαδικασίας που οι συμμετέχοντες ακολουθούν προκειμένου να συμμορφωθούν και να συμπεριφερθούν ανάλογα. Η ικανότητα γενίκευσης των ευρημάτων της έρευνας

(εξωτερική εγκυρότητα), απειλείται όταν οι συμμετέχοντες στην έρευνα συμπεριφέρονται με τρόπο που δεν είναι αντιπροσωπευτικός της συμπεριφοράς τους, Επιπλέον, μπορεί να απειληθεί και η ερμηνεία των ευρημάτων της έρευνας, εάν οι συμμετέχοντες χωρίς να το θέλουν κάνουν μια μεταβλητή να φαίνεται πιο επιδραστική από ότι πραγματικά είναι ή μπορεί και να εκμηδενίσουν την επίδραση μιας μεταβλητής που κατά τα άλλα είναι σημαντική.

Έλεγχος Αντιδραστικότητας: Η αντιδραστικότητα στην έρευνα μπορεί να εξαληφθεί, εάν οι συμμετέχοντες στην έρευνα δεν γνωρίζουν ότι υπάρχει παρατηρητής στο πλαίσιο. Η συγκαλυμμένη συμμετοχική παρατήρηση επιτυγχάνει αυτό τον στόχο, αφού τα άτομα δεν έχουν επίγνωση της παρουσίας του παρατηρητή. Οι παρατηρητές μπορούν επίσης να κρυφτούν όταν κάνουν παρατηρήσεις σε φυσικά πλαίσια (φυσική παρατήρηση) ή όταν χρησιμοποιούν κρυφές κάμερες ή κασετόφωνα για τις παρατηρήσεις τους (υπόψη δεοντολογικά ζητήματα). Ένα σημαντικό πλεονέκτημα της έμμεσης παρατήρησης είναι ότι οι παρατηρήσεις αυτές είναι μη αντιδραστικές. Οι ερευνητές παρακολουθούν τα φυσικά ίχνη και τα αρχεία για να μάθουν για τις συμπεριφορές των ατόμων στο παρελθόν. Μια άλλη προσέγγιση για να μειώσει την αντιδραστικότητα των συμμετεχόντων είναι η προσαρμογή τους στην παρουσία του παρατηρητή. Όσο περισσότερο συνηθίσουν την παρουσία του παρατηρητή τόσο περισσότερο στο τέλος θα συμπεριφέρονται φυσιολογικά. Η απευαισθητοποίηση ως μέσο αντιμετώπισης της αντιδραστικότητας μπορεί να χρησιμοποιηθεί μέχρι να μάθουν οι συμμετέχοντες και να προσαρμοστούν στην παρουσία του παρατηρητή.

2. Δεοντολογικά ζητήματα: Οι ερευνητές και οι συμμετέχοντες σε μια έρευνα συνάπτουν ένα κοινωνικό συμβόλαιο ακολουθώντας μια διαδικασία συγκατάθεσης κατόπιν ενημέρωσης. Η παροχή πληροφόρησης εκ μέρους τους ερευνητή και η χορήγηση συγκατάθεσης εκ μέρους του συμμετέχοντα μπορεί να εκληφθεί καλύτερα ως «αμοιβαία διαπραγματεύσιμη διαδικασία που βρίσκεται σε εξέλιξη καθ' όλη τη διάρκεια της έρευνας». Επιπρόσθετα, τα προσωπικά στοιχεία των συμμετεχόντων θα πρέπει να παραμένουν ανώνυμα, όχι μόνο κατά τη διάρκεια διεξαγωγής της έρευνας, αλλά και έπειτα από αυτήν, κατά την ανάλυση των ευρημάτων, τη δημοσίευσή τους και γενικότερα την αξιοποίησή τους ώστε να διασφαλιστεί η ανωνυμία των ατόμων και η ιδιωτικότητα τους (Τραϊανου, 2014).

3. Μεροληψία του Παρατηρητή: Καθορίζεται όταν οι προκαταλήψεις των ερευνητών καθορίζουν τις συμπεριφορές που επιλέγεται να παρατηρηθούν και όταν οι προσδοκίες των παρατηρητών για τη συμπεριφορά οδηγούν σε συστηματικά σφάλματα στον εντοπισμό και

στην καταγραφή της συμπεριφοράς. Επιπρόσθετα, η επίδραση των προσδοκιών μπορεί να αποτελέσει ακόμα μια πηγή μεροληψίας του παρατηρητή, ιδιαίτερα στις περιπτώσεις που γνωρίζουν τα αποτελέσματα μιας έρευνας ή άλλων προηγούμενων ερευνών. Η μεροληψία του παρατηρητή μπορεί να μειωθεί όταν οι παρατηρητές παραμένουν «τυφλοί», δηλαδή δεν γνωρίζουν τους στόχους και τις υποθέσεις της έρευνας (Valentino et al., 2006).

- **«Το Φαινόμενο του Παρατηρητή» (Hawthorne effect)**

Το φαινόμενο του Παρατηρητή» (Hawthorne effect), είναι ο όρος που χρησιμοποιείται όταν γίνεται αναφορά στην τάση των ατόμων να εργάζονται περισσότερο και να είναι πιο παραγωγικοί, όταν συμμετέχουν σε κάποιο πείραμα. Ο όρος χρησιμοποιείται συχνά για να περιγράψει πώς τα άτομα μπορούν να τροποποιήσουν τη συμπεριφορά τους λόγω της προσοχής που λαμβάνουν από τους ερευνητές και όχι εξαιτίας άλλων ανεξάρτητων μεταβλητών (Levitt & List, 2011).

Το φαινόμενο Hawthorne πήρε το όνομά του από μια σειρά μελετών που διεξήχθησαν στο εργοστάσιο Hawthorne της Western Electric στο Cicero κατά τη δεκαετία του 1920. Οι επιστήμονες που συμμετείχαν σε αυτή την ερευνητική ομάδα ήταν ο Elton Mayo (ψυχολόγος), οι Roethlisberger και Whilehead (κοινωνιολόγοι) και ο William Dickson (εκπρόσωπος της εταιρείας). Τα πειράματα που διεξήχθησαν στο εργοστάσιο Hawthorne ανέδειξαν τη σημασία των ψυχολογικών και κοινωνικών παραγόντων στην παραγωγικότητα στο χώρο εργασίας, όπως η προσοχή των εργαζομένων και η δυναμική των ομάδων, οδηγώντας σε μια πιο ανθρωποκεντρική προσέγγιση στις πρακτικές διαχείρισης (Oswald, et al., 2014). Η πρώτη και πιο επιδραστική από αυτές τις μελέτες είναι γνωστή ως "πείραμα φωτισμού", το οποίο διεξήχθη μεταξύ 1924 και 1927. Η εταιρεία είχε προσπαθήσει να διαπιστώσει αν υπήρχε σχέση μεταξύ της παραγωγικότητας και του περιβάλλοντος εργασίας (π.χ. το επίπεδο φωτισμού στο εργοστάσιο). Αυτό που διαπίστωσαν οι αρχικοί ερευνητές ήταν ότι οποιαδήποτε αλλαγή σε μια μεταβλητή, όπως τα επίπεδα φωτισμού, οδηγούσε σε βελτίωση της παραγωγικότητας. Παρόλα αυτά, όταν το επίπεδο φωτισμού σε ξεχωριστό/διακριτό δωμάτιο μειώθηκε κατά λάθος, η παραγωγικότητα αυξήθηκε και πάλι, υποδεικνύοντας ότι το επίπεδο φωτισμού δεν αποτελούσε τη μεταβλητή που ήταν υπεύθυνη για την αύξηση της παραγωγικότητας.

Επιπρόσθετα, διαπιστώθηκε ότι τα κέρδη στην παραγωγικότητα εξαφανίζονταν όταν η προσοχή στους εργαζομένους εξασθενούσε. Η συνειδητοποίηση ότι τους παρακολουθούσαν είχε προφανώς οδηγήσει στην αύξηση της παραγωγής τους. Το αποτέλεσμα υποδήλωνε ότι η αύξηση της παραγωγικότητας ήταν απλώς το αποτέλεσμα της επίδρασης της υποκίνησης στους εργαζομένους

στο εργοστάσιο και όχι οι διακυμάνσεις στο φωτισμό (Gale, 2004). Φάνηκε ότι η αυξημένη προσοχή που είχαν από τους επόπτες θα μπορούσε να βελτιώσει την απόδοση της εργασίας. Το Hawthorne effect ήταν υπεύθυνο για την ευρύτατη σύσταση προς τους κοινωνικούς ερευνητές να συμπεριλαμβάνουν και μία ομάδα ελέγχου στους τυχαιοποιημένους πειραματικούς σχεδιασμούς. Ο σκοπός της συμπερίληψης μίας ομάδας ελέγχου είναι να διασφαλιστεί ότι ο πειραματικός χειρισμός είναι αυτό που προκαλεί τη διαφορά στην εξαρτημένη μεταβλητή, παρά τα μη-ελεγχόμενα περιστατικά, αποφεύγοντας έτσι μία σοβαρή απειλή στην εσωτερική εγκυρότητα ή την αξιοπιστία των ευρημάτων (Levitt & List, 2011).

• **Το «Φαινόμενο του παρατηρητή» (Hawthorne effect) και η επίδραση του στην ΥΧ**

Το «φαινόμενο του παρατηρητή», είναι η επίδραση του παρατηρητή στον επαγγελματία που παρατηρείται, με αποτέλεσμα την τροποποίηση/αλλαγή της συμπεριφοράς του τελευταίου προς την επιθυμητή κατεύθυνση (WHO, 2009). Αποτελεί ίσως το μεγαλύτερο μεθοδολογικό εμπόδιο και περιγράφεται στις μελέτες που προσπαθούν να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα των παρεμβάσεων για την προώθηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ (Drey et al., 2020).

Στην παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκε η μέθοδος της «άμεσης παρατήρησης» για την επιτήρηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ. Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (WHO, 2009), η «άμεση παρατήρηση» χαρακτηρίζεται ως ο «χρυσός κανόνας» για την καταγραφή της συμμόρφωσης στην ΥΧ. Επιπλέον η άμεση παρατήρηση, είτε φανερή είτε συγκαλυμμένη/κρυφή, επιτρέπει στον παρατηρητή να αξιολογήσει την ποιότητα της τεχνικής της ΥΧ (WHO, 2009). Θεωρείται ο «χρυσός κανόνας» επειδή επιτρέπει την αξιολόγηση του συμβάντος ΥΧ στο πλαίσιο της φροντίδας του ασθενούς και παρέχει ευκαιρία για διόρθωση και βελτίωση της πρακτικής που δεν είναι δυνατή όταν χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι (Kurtz, 2017; Boyce, 2017).

Παρόλα αυτά, το «φαινόμενο του παρατηρητή», αποτελεί σημαντική πηγή μεροληψίας κατά τη διεξαγωγή της άμεσης παρατήρησης (Jeanes et al., 2018). Υπάρχει μια ευρέως διαδεδομένη ψυχοκοινωνική εξήγηση του πιθανού μηχανισμού του φαινομένου του παρατηρητή. Η συνειδητοποίηση ότι η συμπεριφορά παρατηρείται ή αξιολογείται, δημιουργεί πεποιθήσεις σχετικά με τις προσδοκίες των ερευνητών. Η συμμόρφωση και τι είναι κοινωνικά επιθυμητό οδηγούν στην αλλαγή της συμπεριφοράς, σύμφωνα με αυτές τις προσδοκίες των παρατηρητών και παράλληλα δημιουργείται μια παροδική αύξηση της παραγωγικότητας (McCambridge et al., 2014). Έχει επίσης αναφερθεί ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας αποφεύγουν να εκτελούν

σύνθετες διαδικασίες όταν παρακολουθούνται, επηρεάζοντας έτσι τη φροντίδα των ασθενών (Gould et al., 2017).

Με στόχο να ξεπεραστούν οι περιορισμοί του «φαινομένου του παρατηρητή», έχουν υιοθετηθεί διάφορες μέθοδοι, που και αυτές αναφέρουν μειονεκτήματα. Προτείνονται διάφοροι τύποι ηλεκτρονικών συστημάτων παρατήρησης της ΥΧ (EMS) (Ward et al., 2014). Η καταγραφή τους όμως περιορίζεται κυρίως στα βήματα 1, 4 και 5 (Werzen et al., 2019) και δεν μπορούν να αξιολογήσουν και τα 5 βήματα της ΥΧ. Η ικανότητά τους να ανιχνεύουν ευκαιρίες και συμβάντα ΥΧ μπορεί να επηρεαστεί από τη θέση που βρίσκονται τοποθετημένα και τη θέση του σώματος του ΕΥ. Η ακρίβεια μπορεί να είναι μεγαλύτερη σε προσομοιωμένες ρυθμίσεις από ό,τι σε νοσοκομειακούς θαλάμους (Benudis et al., 2019) και η δυσλειτουργία του συστήματος μπορεί να οδηγήσει σε απώλεια δεδομένων. Η μέτρηση της κατανάλωσης προϊόντος (σαπούνι ή και αλκοολούχο διάλυμα), δεν αποτελεί έγκυρο μέτρο της συμπεριφοράς της ΥΧ (Boyce, 2017) ενώ η έμμεση παρατήρηση (συγκαλυμμένος/κρυφός έλεγχος) υπόκειται στις ίδιες προκλήσεις απώλειας δεδομένων με το φανερό έλεγχο και δεν συνιστάται από τον ΠΟΥ (Kurtz, 2017), επειδή μπορεί να προωθήσει τη δυσπιστία και τη δυσaréσκεια, εάν οι ΕΥ αντιληφθούν ότι συμβαίνει, χωρίς προηγούμενη ενημέρωση και συγκατάθεση. Επομένως η πρακτική θα μπορούσε να θεωρηθεί ηθικά αβάσιμη. (Garcell et al. 2018; van de Mortel & Murgu, 2006).

Σημαντικό να αναφερθεί ότι οι περισσότερες μελέτες για την ΥΧ που αφορούσαν στη μέθοδο της παρατήρησης έγιναν στα τμήματα εντατικής νοσηλείας, παθολογικά, χειρουργικά και τμήματα ατυχημάτων και επειγόντων περιστατικών (Guanche Gabriel et al., 2018). Σε συστηματική ανασκόπηση των Erasmus και συν. (2010), αναφέρεται ότι από τις 96 μελέτες που ανασκοπήθηκαν με θέμα τη συμμόρφωση των ΕΥ στην ΥΧ, οι 32 αφορούσαν στα τμήματα εντατικής νοσηλείας και οι 22 στα παθολογικά και χειρουργικά τμήματα. Στο μεγαλύτερο μέρος των μελετών (90%) που ανασκοπήθηκαν, χρησιμοποιήθηκε η παρατήρηση ως μέθοδος μέτρησης της συμμόρφωσης. Συστηματική ανασκόπηση (1970 – 2014) για την εγκυρότητα της μέτρησης της συμμόρφωσης της υγιεινής των χεριών με άμεση παρατήρηση, πραγματοποιήθηκε από τους Jeanes et al. (2019). Βασίστηκε στη παρέμβαση για τη μέτρηση του βαθμού συμμόρφωσης στην ΥΧ. Οι ερευνητές αναφέρουν ότι υπήρχε ασυνέπεια στην ορολογία, τους ορισμούς, τα κριτήρια, τα εργαλεία και την περιγραφή της μεθοδολογίας συλλογής δεδομένων. Καμία από τις 71 μελέτες που εξετάστηκαν δεν ήταν χωρίς προκατάληψη. Η μεροληψία επιλογής περιλάμβανε έλλειψη μέτρησης το Σαββατοκύριακο σε 61 (86%) μελέτες και έλλειψη μέτρησης νυχτερινής ώρας σε 46 (65%)

μελέτες. Οι παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε ΜΕΘ (ενηλίκων και νεογνών), 35 μελέτες (49%). Η αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών πραγματοποιήθηκε σε 26 (37%) μελέτες, αλλά μόνο 6 (8%) έγιναν. Η μέτρηση της συμμόρφωσης με την ΥΧ με άμεση παρατήρηση στερείται εγκυρότητας. Η παρακολούθηση των εμποδίων στη συμμόρφωση θα μπορούσε να εντοπίσει τομείς που πρέπει να βελτιώσουν τη συμμόρφωση. Για να καταστεί δυνατή η σύγκριση και η αξιολόγηση των μελετών, η μεθοδολογία θα πρέπει να ακολουθεί τυποποιημένη μορφή. Επιπρόσθετα σημαντικό στοιχείο που δεν έχει ακόμη διασαφηνιστεί η εγκυρότητα της μεθόδου, είναι το γεγονός ότι τα αποτελέσματα της πηγάζουν από τη συμπεριφορά των ατόμων που παρατηρούνται.

Οι Wu et al., (2018), με στόχο να προσδιορίσουν τη διακύμανση του «φαινομένου του παρατηρητή» στην εφαρμογή της παρατήρησης στην ΥΧ, πραγματοποίησαν μια προοπτική μελέτη κούρτης σε ένα τριτοβάθμιο εκπαιδευτικό νοσοκομείο. Η μελέτη διεξήχθη σε διάφορες ομάδες ΕΥ και τμήματα, κατά τη διάρκεια μιας περιόδου 15 μηνών. Συμμετείχαν στην παρατήρηση της ΥΧ, 38 φανεροί παρατηρητές (82% νοσηλευτές) και 93 κρυφοί παρατηρητές (81% φοιτητές ιατρικής). Παρατηρήθηκαν συνολικά 31.522 ευκαιρίες ΥΧ (4581 φανερά, 26.941 κρυφά). Η συνολική συμμόρφωση ήταν υψηλότερη με την ανοικτή παρατήρηση από ό,τι με την κρυφή παρατήρηση (78% έναντι 55%, $p < 0,001$). Το φαινόμενο Hawthorne ήταν σχεδόν τρεις φορές μεγαλύτερο στους νοσηλευτές (30%) από ό,τι στους ιατρούς (11%) και ήταν σημαντικά μεγαλύτερο στα εξωτερικά ιατρεία (41%) από ό,τι στις ΜΕΘ (11%). Το μέγεθος του φαινομένου του παρατηρητή, διέφερε μεταξύ των ΕΥ αλλά και των τόπων παρατήρησης ($p < 0,001$), αλλά όχι μεταξύ των τμημάτων, των χρόνων παρατήρησης ή των ενδείξεων της ΥΧ.

Προοπτική μελέτη άμεσης παρατήρησης, πραγματοποιήθηκε σε ΜΕΘ ενηλίκων (Bruchez et al., 2020) σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο στην Βραζιλία. Η μελέτη διεξήχθη από τον Φεβρουάριο έως τον Νοέμβριο του 2018, σε τέσσερις περιόδους και περιλάμβανε κρυφή και φανερή παρατήρηση καθώς και εκπαίδευση στην ΥΧ και επανάληψη της διαδικασίας. Πραγματοποιούνταν καθημερινά τρεις συνεδρίες παρατήρησης διάρκειας 20 λεπτών, τυχαία κατανεμημένες το πρωί, το απόγευμα και το βράδυ, συμπεριλαμβανομένων των αργιών και των Σαββατοκύριακων. Ο υπολογισμός της συμμόρφωσης έγινε σύμφωνα με το πρόγραμμα του ΠΟΥ «τα πέντε βήματα» για την ΥΧ. Καταγράφηκαν συνολικά 4.661 ενδείξεις για την ΥΧ, κατά τη διάρκεια των 130 ωρών (390 συνεδρίες διάρκειας 20 λεπτών η καθεμία) άμεσης παρατήρησης 1064, κρυφής) έναντι 68,10% (790/1160, φανερός), και 56,11% (615/1096, κρυφής) έναντι 80,98% (1086/1341, φανερός). Τα συμπεράσματα των ερευνητών καταλήγουν ότι το φαινόμενο του παρατηρητή και η εκπαίδευση,

επηρέασαν σημαντικά τη συμμόρφωση στην YX. Επιπλέον παρατηρήθηκε μείωση του ποσοστού λοιμώξεων κατά 22,62%. (18,87% έναντι 14,60%). Ο συνδυασμός της ανοικτής και κρυφής μεθόδου παρατήρησης, συμπεριλαμβανομένης και της τακτικής ανατροφοδότησης σχετικά με τη συμμόρφωση στην YX πιθανόν να επιφέρουν μια πραγματική συμμόρφωση με τη διαδικασία.

Οι El-Saed et al. (2018), πραγματοποίησαν μια συγχρονική μελέτη σε 28 τμήματα, ενός πανεπιστημιακού νοσοκομείου στη Σαουδική Αραβία. Σκοπός της μελέτης, ήταν η σύγκριση του ποσοστού συμμόρφωσης της YX, χρησιμοποιώντας τις μεθόδους φανερός και κρυφής άμεσης παρατήρησης σε διαφορετικές επαγγελματικές κατηγορίες, τμήματα και ενδείξεις YX. Η φανερή παρατήρηση έγινε από εξειδικευμένους επαγγελματίες στην πρόληψη και στον έλεγχο λοιμώξεων. Η κρυφή παρατήρηση διενεργήθηκε από αγνώστους, προσωρινά προσληφθέντες, εκπαιδευμένους παρατηρητές. Συνολικά παρατηρήθηκαν 15.883 ευκαιρίες με τη χρήση φανερής παρατήρησης και 7.040 ευκαιρίες με κρυφή παρατήρηση. Παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στη συμμόρφωση στην YX μεταξύ των 2 μεθόδων παρατήρησης. Πολύ υψηλότερο ποσοστό στη φανερή παρατήρηση σε σύγκριση με τη κρυφή 87,1% έναντι 44,9% αντίστοιχα (risk ratio 1,94, $p < 0,001$). Η συμμόρφωση στην YX, ήταν σημαντικά υψηλότερη στη φανερή σε σύγκριση με την κρυφή παρατήρηση στις επαγγελματικές κατηγορίες και στα τμήματα ($p < 0,001$). Η συμμόρφωση στους νοσηλευτές ήταν 89,8% με φανερή παρατήρηση σε σύγκριση με 47,0% με κρυφή παρατήρησης (RR, 1,91; $p < 0,001$). Και στις δύο μεθόδους παρατήρησης, οι νοσηλευτές είχαν την υψηλότερη συμμόρφωση, ακολουθούμενοι από άλλους EY ($p < 0,001$). Επιπλέον και στις δύο μεθόδους παρατήρησης, το τμήμα επειγόντων περιστατικών είχε το χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης ($p < 0,001$). Οι ΜΕΘ είχαν υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης στη φανερή παρατήρηση (91,2% έναντι 85,1%, $p < 0,001$), ενώ οι υπόλοιποι θάλαμοι είχαν την υψηλότερη συμμόρφωση στην κρυφή παρατήρηση (47,6% έναντι 42,4%· $p < 0,001$). Το ποσοστό συμμόρφωσης ήταν σημαντικά υψηλότερο στις φανερές σε σύγκριση με κρυφές παρατηρήσεις και στις ενδείξεις YX (είτε συνολικά είτε για μια συγκεκριμένη επαγγελματική κατηγορία ($p < 0,001$)). Για παράδειγμα, η συμμόρφωση «πριν από την επαφή με τον ασθενή» ήταν 89,5% χρησιμοποιώντας φανερή παρατήρηση σε σύγκριση με 51,0% χρησιμοποιώντας κρυφή παρατήρηση (RR, 1,75, $p < 0,001$). Οι διαφορές μεταξύ των δυο μεθόδων παρατήρησης ήταν υψηλότερες στην ένδειξη "πριν από την άσηπτη/καθαρή διαδικασία" (RR, 3.01) και χαμηλότερες στην ένδειξη «μετά από την επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς» (RR, 1.67). Οι ερευνητές καταλήγουν ότι η φανερή μέθοδος έχει συσχετιστεί σταθερά με υπερεκτίμηση της συμμόρφωσης στην YX, η οποία συνήθως αποδίδεται

στο Hawthorne effect. Απαιτείται περισσότερη δουλειά για τη βελτίωση της μεθοδολογίας της άμεσης παρατήρησης για την ελαχιστοποίηση της επίδρασης του φαινομένου.

Οι Purssell et al. (2020), σε μια συστηματική ανασκόπηση τους με θέμα: τη διερεύνηση της επίδρασης του Hawthorne effect, στην τήρηση της ΥΧ στη φροντίδα των ασθενών, είχαν στόχο: (1) να προσδιορίσουν την αυστηρότητα των μεθόδων που χρησιμοποιούνται για τον προσδιορισμό του φαινομένου του παρατηρητή. (2) να εκτιμήσουν το μέγεθος του φαινομένου του παρατηρητή στις εγκαταστάσεις φροντίδας και να εντοπίσουν τυχόν παραλλαγές μεταξύ των ρυθμίσεων των ασθενών. (3) να καθορίσουν τον χρόνο παραμονής του φαινομένου του παρατηρητή (4) να αξιολογήσουν την αποτελεσματικότητα τυχόν παρεμβάσεων για την ελαχιστοποίηση του φαινομένου και (5) να προσδιορίσουν το κόστος των παρεμβάσεων που χρησιμοποιούνται για την ελαχιστοποίηση του φαινομένου. Εννέα μελέτες πληρούσαν τα κριτήρια της ανασκόπησης. Το φαινόμενο του παρατηρητή κυμαινόταν από -6,9% έως 65,3%. Ήταν πιο έντονο όταν τα δεδομένα συλλέγονταν σε ένα ολόκληρο νοσοκομείο και σε γενικά νοσοκομεία. Οι διαφορές μεταξύ των τμημάτων του ίδιου νοσοκομείου ήταν εμφανείς. Παρά τις μεθοδολογικές ελλείψεις, η ανασκόπηση δείχνει σαφείς ενδείξεις του φαινομένου του παρατηρητή στους γενικούς θαλάμους. Υπάρχουν ενδείξεις ότι μπορεί να διαφέρει μεταξύ κλινικών ειδικοτήτων και μεταξύ τμημάτων. Η ανασκόπηση εντοπίζει την ανάγκη για τυποποιημένες μεθοδολογίες μέτρησης του φαινομένου Hawthorne, ώστε να ξεπεραστεί το δίλημμα της αναφοράς των δυνητικά διογκωμένων ποσοστών συμμόρφωσης που προκύπτουν από τον ανοιχτό έλεγχο. Ο περιστασιακός συγκαλυμμένος έλεγχος θα μπορούσε να δώσει καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής συμμόρφωσης στην ΥΧ, αλλά πρέπει να διερευνηθεί η αποδοχή και η σκοπιμότητά του από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας.

Οι Gould et al. (2020), σε μια προοπτική μελέτη κοόρτης σε νοσοκομείο του Ηνωμένου Βασιλείου, διερεύνησαν την ακρίβεια ενός ηλεκτρονικού συστήματος παρακολούθησης τύπου πέντε (EMS), για τον υπολογισμό της συμμόρφωσης της ΥΧ καθώς και την ικανότητα του συστήματος αυτού, να μειώνει την επίδραση του Hawthorne effect. Τα συμβάντα ΥΧ που καταγράφηκαν περιλάμβαναν τόσο την παρουσία του παρατηρητή όσο και του EMS. Παρατηρήθηκαν συνολικά 294 ευκαιρίες ΥΧ, σε πέντε συνεδρίες από έναν παρατηρητή που αρχικά ήταν άγνωστος στον θάλαμο. Το EMS μπορούσε να καταγράψει μόνο τα βήματα 1, 4 και 5. Τα αποτελέσματα έδειξαν συμφωνία μεταξύ των δυο μεθόδων καταγραφής, στη συμμόρφωση της ΥΧ στο 84% ($n = 128/153$, 95% διάστημα εμπιστοσύνης [CI] = 79,1-89,9), (79,1%-89,9%) των περιπτώσεων. Κατά τη διάρκεια των πέντε συνεδριών παρατήρησης, η παρατηρούμενη συμμόρφωση της ΥΧ αυξήθηκε

από 24% σε 76%, ενώ οι μετρήσεις του EMS πριν από την άφιξη του παρατηρητή, παρέμειναν σταθερές για όλες τις συνεδρίες. Η συμφωνία στο 84% μεταξύ του EMS και της συμβατικής παρατήρησης, υποδηλώνει υψηλό επίπεδο ακρίβειας για το σύστημα EMS. Το EMS κατάφερε να αποφύγει το φαινόμενο Hawthorne effect, όταν ο παρατηρητής δεν ήταν παρών. Οι ερευνητές υποστήριξαν ότι το EMS μπορεί επιδεικνύει υψηλό επίπεδο ακρίβειας σε σύγκριση με το “χρυσό κανόνα” παρατήρησης του WHO (2009). Η μελέτη επίσης υποστηρίζει ότι με την εφαρμογή του EMS, απαιτείται λιγότερη προσπάθεια από ό,τι η φανερή ή συγκαλυμμένη παρατήρηση. Επιπλέον αναφέρεται ότι ο “χρυσός κανόνας” παρατήρησης (WHO, 2009), είναι μια επίπονη και δαπανηρή διαδικασία, από πλευράς ανθρώπινου δυναμικού και υπόκειται σε μεροληψία, παρέχοντας μόνο ένα «στιγμιότυπο» της εφαρμογής ΥΧ. Αναφέρεται επίσης ότι η ηλεκτρονική παρακολούθηση ξεπερνά τα πιο πάνω μεθοδολογικά προβλήματα επειδή υπάρχει συνεχής και αντικειμενική καταγραφή, χρησιμοποιώντας τα ίδια κριτήρια αξιολόγησης. Επομένως, το EMS είναι σε θέση να αποφύγει το Hawthorne effect στις περιπτώσεις που ο παρατηρητής δεν ήταν παρών.

Oι Bredin et al. (2022), διεξήγαγαν συστηματική ανασκόπηση και μετα-ανάλυση, με σκοπό να διερευνήσουν εάν οι διαφορές στα ποσοστά συμμόρφωσης μεταξύ ιατρών και νοσηλευτών παρουσίαζαν διαφορές όταν οι παρατηρήσεις ήταν συγκαλυμμένες ή φανερές. Η αναζήτηση έγινε στις βάσεις δεδομένων PubMed, Embase, CENTRAL και CINAHL από το 2010 και μετά. Από την αναζήτηση προέκυψαν 4814 μελέτες, εκ των οποίων συμπεριλήφθηκαν 105. Το συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης για τους νοσηλευτές ήταν 52% (95% CI: 47e57) και για τους γιατρούς ήταν 45% (95% CI: 40e49%). Η ετερογένεια ήταν σημαντική ($I^2 = 99\%$). Η πλειονότητα των μελετών είχε μέτριο ή υψηλό κίνδυνο μεροληψίας. Η Μετα-ανάλυση των μελετών με χαμηλό κίνδυνο μεροληψίας, υποδεικνύει υψηλότερη συμμόρφωση για τους νοσηλευτές από ό,τι για τους ιατρούς και για τις δύο μεθόδους παρατήρησης: φανερή παρατήρηση (διαφορά 7%, 95% ΔΕ για τη διαφορά: 0,8e13,5, $p = 0,027$) και συγκαλυμμένη (διαφορά 7%, 95% ΔΕ: 3e11, $p = 0,0002$) παρατήρηση. Σημαντική ετερογένεια βρέθηκε επίσης σε όλες τις αναλύσεις. Τα ευρήματα της ανασκόπησης τους, συμφωνούν με προηγούμενη βιβλιογραφία των Allegranzi et al. (2013). Ομοίως οι Erasmus et al. (2010) ανέφεραν υψηλότερη συμμόρφωση μεταξύ των νοσηλευτών (48%) από ό,τι μεταξύ των ιατρών (32%). Η ετερογένεια ήταν χαμηλότερη για τις μελέτες με συγκαλυμμένη παρατήρηση που αξιολογήθηκαν ως χαμηλός κίνδυνος μεροληψίας ενώ δεν παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ ιατρών και νοσηλευτών. Η ανασκόπηση διαπίστωσε

διαφορές στις μεθόδους παρατήρησης μεταξύ των μελετών. Πολλές μελέτες δεν ανέφεραν με σαφήνεια τις μεθόδους παρατήρησης ούτε την εκπαίδευση ή την αξιοπιστία των παρατηρητών. Η διάρκεια των συνεδριών παρατήρησης δεν ήταν σαφής ή διέφερε σε ορισμένες μελέτες από τη συνιστάμενη από τον ΠΟΥ περίοδο των 20 λεπτών. Από τις εννέα μελέτες χαμηλού κινδύνου μεροληψίας, οι πέντε χρησιμοποίησαν τη συνιστάμενη από τον ΠΟΥ περίοδο ή μεγαλύτερη και τέσσερις δεν κατέγραψαν τη διάρκεια της περιόδου παρατήρησης. Επιπλέον, ορισμένες μελέτες δεν τήρησαν τον συνιστάμενο από τον ΠΟΥ αριθμό, των 200 ευκαιριών ανά περίοδο παρατήρησης και ανά μονάδα παρατήρησης. Αυτές οι διαφορές στις εκτιμήσεις του ποσοστού συμμόρφωσης πιθανόν να μην αποδίδουν τις διαφορές του Hawthorne effect ή της μεροληψίας παρατήρησης. Επιπλέον, το επίπεδο της μεροληψίας παρατήρησης μπορεί να ποικίλλει μεταξύ των συμμετεχόντων σε μια μελέτη. Είναι σημαντικό ότι εάν η μεροληψία της παρατήρησης δεν μπορεί να εξαλειφθεί εξ ολοκλήρου, θα πρέπει τουλάχιστον να παραμείνει ίση μεταξύ των συμμετεχόντων για αξιόπιστες και αμερόληπτες συγκρίσεις μεταξύ των συμμετεχόντων και μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης.

• **Η συμμόρφωση των ΕΥ στα 5 βήματα της ΥΥ και η συμβολή της έρευνας παρατήρησης**

Η επιτήρηση της συμμόρφωσης των ΕΥ στα 5 βήματα της ΥΧ, αποτελεί βασικό στοιχείο των προγραμμάτων προώθησης της. Η παρατήρηση για τον καθορισμό του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ από εκπαιδευμένο προσωπικό, θεωρείται η μέθοδος του «χρυσού προτύπου». Η έρευνα παρατήρησης παρέχει το πλεονέκτημα αλλά και τη μοναδική δυνατότητα μέτρησης της συμμόρφωσης στα 5 βήματα της ΥΧ του ΠΟΥ, ακριβώς την στιγμή που παρέχεται η φροντίδα καθώς επίσης και τη δυνατότητα καθοδήγησης και ανατροφοδότησης. Στα μειονεκτήματα της μεθόδου περιλαμβάνονται οι πόροι που απαιτούνται για τις έρευνες παρατήρησης, τα ανεπαρκή μεγέθη δείγματος και οι μη τυποποιημένες μέθοδοι διεξαγωγής των παρατηρήσεων.

Τα ηλεκτρονικά συστήματα και τα συστήματα που βασίζονται σε κάμερες, παρέχουν σημαντικά δεδομένα σχετικά με την εφαρμογή της ΥΧ σε όλες τις βάρδιες, περιορίζοντας σημαντικά το φαινόμενο του παρατηρητή. Στα μειονεκτήματα τους περιλαμβάνονται, το κόστος εγκατάστασης, τη μεταβλητή ακρίβεια στην εκτίμηση των ποσοστών συμμόρφωσης, τα ζητήματα που σχετίζονται με την αποδοχή από τους ΕΥ, τα ανεπαρκή δεδομένα σχετικά με τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας και την επιρροή τους στα ποσοστά λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Επιπλέον, η ικανότητα των περισσότερων ηλεκτρονικών συστημάτων, περιορίζεται μόνο στην επιτήρηση των βημάτων 1, 4 και 5. Με τη συνεχή βελτίωση των

ηλεκτρονικών συστημάτων παρακολούθησης, ο συνδυασμός της ηλεκτρονικής παρακολούθησης με μεθόδους άμεσης παρατήρησης, μπορεί να παρέχουν καλύτερες, ως μέρος μιας πολυτροπικής στρατηγικής για τη βελτίωση και τη διατήρηση των ποσοστών συμμόρφωσης των ΕΥ, στην ΥΧ (Boyce, 2017).

Σε μια πρόσφατη οιονεί πειραματική μελέτη παρατήρησης, οι Al-Maaniet et al. (2022), είχαν θέσει ως στόχο τους, την αξιολόγηση της επίδρασης ενός εθνικού προγράμματος προτύπων, για την αύξηση αλλά και τη διατήρηση του ποσοστού συμμόρφωσης, στις πρακτικές της ΥΧ. Η μελέτη διεξήχθη σε τέσσερα νοσοκομεία, συμπεριλαμβανομένων 16 (ιατρικών/χειρουργικών/ψυχιατρικών) τμημάτων και περιελάμβανε τέσσερις φάσεις: αρχική αξιολόγηση, παρέμβαση, αξιολόγηση της παρέμβασης μετά από τρεις μήνες και αξιολόγηση της διατήρησης της συμμόρφωσης με τακτική επιτήρηση για 15 μήνες. Η παρέμβαση (πρότυπο στην ΥΧ) αποτελείτο από τέσσερις συνιστώσες: συμμετοχή της ηγεσίας ως το πρότυπο για την ΥΧ, ανάρτηση μηνυμάτων για την ΥΧ, με φωτογραφικό υλικό για το ρόλο του προτύπου, εβδομαδιαία επιλογή του προσωπικού που χαρακτηρίστηκε ως πρότυπο για την ΥΧ και διεξαγωγή εκπαίδευσης και κατάρτισης για την ΥΧ από το εστιακό σημείο κάθε θαλάμου/τμήματος. Τα αποτελέσματα αναφέρουν ότι, κατά τη διάρκεια της μελέτης καταγράφηκαν 5796 παρατηρήσεις για τα βήματα 1 και 4 της ΥΧ, σύμφωνα με τον ΠΟΥ. Το συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης αυξήθηκε σημαντικά από 52,6% πριν από την παρέμβαση, σε 74,1% τρεις μήνες μετά από την παρέμβαση και 70,0% κατά την τακτική παρακολούθηση μετά από την παρέλευση πέραν του ενός έτους ($p < 0,001$). Οι ΕΥ όλων των νοσοκομείων που συμπεριλήφθηκαν στην έρευνα, ανεξάρτητα από την αρχική τους συμμόρφωση, παρουσίασαν σημαντική βελτίωση στη συμμόρφωση με την ΥΧ μετά την παρέμβαση και ήταν σε θέση να διατηρήσουν τη συμμόρφωση ($> 60\%$) μετά από 15 μήνες από την έναρξη της παρέμβασης. Παρατηρήθηκε μικρή πιθανότητα βελτίωσης της συμμόρφωσης της ΥΧ στο βήμα: πριν από την επαφή με τον ασθενή (AOR, 0,34; 95% CI = 0,27-0,44) κατά τη διάρκεια του Σαββατοκύριακου (AOR, 0,44; 95% CI = 0,32-0,59), σε ψυχιατρικούς θαλάμους (AOR, 0,22; 95% CI = 0,15-0,34) και σε επαγγελματικές υγείας πέραν των ιατρών και νοσηλευτών (AOR, 0,99; 95% CI = 0,61-1,66). Οι ερευνητές καταλήξαν στο συμπέρασμα ότι με την εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής του ΠΟΥ καθώς και με την υιοθέτηση ενός προτύπου ρόλου ως συμπεριφοριστική παρέμβαση, βελτιώθηκαν και διατηρήθηκαν με επιτυχία τα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ, των ΕΥ. Η κατανόηση της κουλτούρας της υγειονομικής περίθαλψης, στο πλαίσιο των παραγόντων που οδηγούν στην αλλαγή συμπεριφοράς και η τακτική επιτήρηση

και έλεγχοι είναι απαραίτητα και ουσιαστικά στοιχεία για τη διατήρηση της δέσμευσης και την εφαρμογή ασφαλών πρακτικών στην ΥΧ.

Οι Kolola and Gezahegn (2017), διεξήγαγαν συγχρονική μελέτη, η οποία αποσκοπούσε στην αξιολόγηση της συμμόρφωσης της ΥΧ, μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης. Στη μελέτη εφαρμόστηκε η μέθοδος της άμεσης παρατήρησης, σε πέντε διαφορετικούς θαλάμους και ακολουθήθηκαν οι διαδικασίες σύμφωνα με το τεχνικό εγχειρίδιο της ΥΧ του ΠΟΥ. Οι παρατηρητές ήταν εκπαιδευμένοι και πιστοποιημένοι ΕΥ και κατέγραφαν τα βήματα που περιλάμβαναν: την άμεση επαφή με τους ασθενείς ή το περιβάλλον τους. Κατέγραφαν όλες τις πιθανές ευκαιρίες για την εφαρμογή της ΥΧ καθώς και τις δράσεις που ακολούθησαν. Η παρατήρηση πραγματοποιήθηκε κατά τη διάρκεια μιας ημέρας, 24 ώρες, για να ελαχιστοποιηθεί η μεροληψία επιλογής. Παρατηρήθηκαν περισσότερες από 200 ευκαιρίες ανά θάλαμο σύμφωνα με τη σύσταση του ΠΟΥ, εκτός από τη μονάδα εντατικής θεραπείας νεογνών. Κατά τη διάρκεια της μελέτης παρατηρήθηκαν συνολικά 917 ευκαιρίες ΥΧ και η συνολική συμμόρφωση των ΕΥ ήταν 22.0% (95% CI: 19.4–24.9). Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στα ποσοστά συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών. Τα επίπεδα συμμόρφωσης ήταν χαμηλότερα: πριν από την επαφή με τον ασθενή (2,4%; 95% ΔΕ: 0,9-5,3), πριν από ασηπτική/καθαρή διαδικασία (3,6%; 95% CI:1,6-7,6) και μετά την επαφή με τον ασθενή (3,3%; 95% CI: 1,2-7,9), ενώ καλύτερα επίπεδα συμμόρφωσης βρέθηκαν: μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά του ασθενούς (75,8%; 95% ΔΕ: 68,0-82,3) και μετά την επαφή με τον ασθενή (42,8%; 95% ΔΕ: 35,2-50,7). Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η συνολική συμμόρφωση των ΕΥ στην ΥΧ είναι χαμηλή. Επιπρόσθετα, βρέθηκε ότι τα ποσοστά συμμόρφωσης με τις ενδείξεις που προστατεύουν τους ασθενείς ήταν χαμηλότερα από τα ποσοστά συμμόρφωσης με τις ενδείξεις που προστατεύουν τους ΕΥ. Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης υποδηλώνουν ότι η συμμόρφωση των ΕΥ, χρειάζεται περαιτέρω βελτίωση.

Με σκοπό τη βελτίωση της συμμόρφωσης στην ΥΧ και την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, οι Hoffmann et al. (2020), διεξήγαγαν μελέτη για τον προσδιορισμό της αποτελεσματικότητας της εφαρμογής του “German Clean Hands Campaign”. Η μελέτη άμεσης παρατήρησης και ανατροφοδότησης, διεξάχθηκε σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στη Γερμανία μεταξύ 2013 και 2017, σε 12 ΜΕΘ. Έγινε αξιολόγηση των ποσοστών συμμόρφωσης διαφορετικών ΕΥ (γιατροί, νοσηλευτές και άλλοι: ΕΥ, όπως ιατροί τεχνικοί βοηθοί, διαιτολόγοι, φυσιοθεραπευτές, εργοθεραπευτές). Συνολικά καταγράφηκαν 10.315 ευκαιρίες ΥΧ

και χρησιμοποιήθηκε ανάλυση γραμμικής παλινδρόμησης, για την εκτίμηση της τάσης συμμόρφωσης, χρονικά. Τα μέσα ποσοστά συμμόρφωσης της YX αυξήθηκαν από 75,1% σε 88,6% κατά την περίοδο διεξαγωγής της μελέτης, αποδίδοντας εκτιμώμενη αύξηση περίπου 4,5% ετησίως. Ωστόσο, υπάρχουν διαφορές στη συμμόρφωση μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων (γιατροί: μεταξύ 61,2% και 77,1%; νοσηλευτές: μεταξύ 80,2% και 90,9%; άλλοι: μεταξύ 61,3% και 82,4%). Μετά την υλοποίηση των παρεμβάσεων της εκστρατείας των «Καθαρών Χεριών», διαπιστώθηκε συνολικά σημαντική βελτίωση της YX. Οι μετρήσεις και η επιτήρηση της συμμόρφωσης της YX, βοήθησαν σημαντικά στην ευαισθητοποίηση όλων των ΕΥ.

Οι Ojanpera et al, (2022), υποστηρίζουν ότι η βελτίωση της συμμόρφωσης στην YX είναι ζωτικής σημασίας για την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη. Με σκοπό να προσδιορίσουν εάν η παρατήρηση και η ανατροφοδότηση επηρεάζουν τη συμμόρφωση στην YX, αλλά και τη συχνότητα εμφάνισης ΝΛ, διεξήγαγαν διαχρονική μελέτη παρατήρησης σε έξι παθολογικούς και επτά χειρουργικούς θαλάμους. Η μελέτη έλαβε χώρα σε τριτοβάθμιο Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο, στη βόρεια Φινλανδία, μεταξύ Μαΐου 2013 και Δεκεμβρίου 2020. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν νοσηλευτές και ιατροί. Έγινε χρήση λογιστικής παλινδρόμησης και το μοντέλο παλινδρόμησης Poisson. Η επιτήρηση της YX, περιελάμβανε 24.614 παρατηρήσεις, Στους παθολογικούς θαλάμους, τα ποσοστά συμμόρφωσης στην YX, αυξήθηκαν κατά 10,8%, από 86,2% σε 95,5% και η συχνότητα εμφάνισης ΝΛ, μειώθηκε από 15,9 σε 13,5 ανά 1000 ημέρες ασθενούς ($p < 0,0001$). Σε OR, η συμμόρφωση στην YX, αυξήθηκε κατά 32,7%, από 67,6% σε 89,7% και η επίπτωση των ΝΛ μειώθηκε από 13,7 έως 12,0 ανά 1000 ημέρες ασθενούς ($p < 0,0001$). Η συνολική συμμόρφωση στην YX, αυξήθηκε σημαντικά μεταξύ των νοσηλευτών (17,8%) και των γιατρών (65,8%). Η συμμόρφωση στην YX, ήταν καλύτερη μεταξύ των νοσηλευτών σε σχέση με τους γιατρούς (σε παθολογικούς θαλάμους, OR: 3,36, 95% CI: 2,90e3,90, $p < 0,001$ και σε χειρουργικούς θαλάμους, OR: 9,85; 95% CI: 8,97e10,8; $p < 0,001$). Οι Ojanpera et al, (2022), καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι οι άμεσες παρατηρήσεις και η ανατροφοδότηση στην YX, αύξησαν σημαντικά την συμμόρφωση τόσο των νοσηλευτών όσο και των ιατρών, για περίοδο οκτώ ετών. Ταυτόχρονα, τα ποσοστά των ΝΛ, μειώθηκαν σημαντικά τόσο στους παθολογικούς όσο και στους χειρουργικούς θαλάμους. Σε προηγούμενη διαχρονική μελέτη, των ερευνητών (2013-2019), η συμμόρφωση στην YX, μεταξύ των ΕΥ, βελτιώθηκε σε επίπεδο νοσοκομείου μετά από χρήση άμεσων παρατηρήσεων και ανατροφοδότησης. Επιπλέον, μειώθηκε

η συχνότητα εμφάνισης ΝΛ όταν η μηνιαία συμμόρφωση στην ΥΧ είχε ξεπεράσει το 80% για δύο χρόνια (Ojanperä, et al., 2020).

Οι Bale, Ramukumba, and Mudau (2021), χρησιμοποίησαν συγχρονικό σχεδιασμό στη μελέτη τους, για να διερευνήσουν με άμεση συγκαλυμμένη παρατήρηση, τη συμμόρφωση των ΕΥ σε νοσοκομεία στη Πρετόρια της Ν. Αφρικής. Τον πληθυσμό της μελέτης αποτέλεσαν νοσηλευτές, ιατροί και άλλοι ΕΥ (με ειδική εκπαίδευση, πιστοποίηση σε σχέση με τη φροντίδα των ασθενών). Στη μελέτη αναφέρεται ότι δεν υπήρχε καταγραφή προηγούμενης εκπαίδευσης στην ΥΧ για τους εν λόγω ΕΥ. Το μέγεθος του δείγματος ανήλθε σε 1200 παρατηρήσεις (επίπεδο εμπιστοσύνης 95%) με ποσοστό μη ανταπόκρισης 20%. Οι παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε 4 εβδομάδες, σε τρία νοσοκομεία, καλύπτοντας 25 θαλάμους, συμπεριλαμβανομένων τεσσάρων ΜΕΘ. Έγινε χρήση του εντύπου παρατήρησης των "πέντε βημάτων υγιεινής των χεριών" του ΠΟΥ. Συνολικά παρατηρήθηκαν με άμεση συγκαλυμμένη παρατήρηση, 1906 ευκαιρίες ΥΧ. Η συνολική συμμόρφωση στην ΥΧ ήταν 17,26% (n=329). Οι άλλοι ΕΥ είχαν υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (23,02%) από ό,τι οι ιατροί (19,26%) και οι νοσηλευτές (15,76%). Οι ΜΕΘ, είχαν υψηλότερη συμμόρφωση σε σύγκριση με τους γενικούς θαλάμους. Η συμμόρφωση στα δημόσια νοσοκομεία ήταν χαμηλότερη από ό,τι στα ιδιωτικά νοσοκομεία. Τα ιδιωτικά νοσοκομεία που συμμετείχαν στη μελέτη, διέθεταν ηλεκτρονικό σύστημα επιτήρησης της συμμόρφωσης στην ΥΧ, ενώ τα δημόσια όχι. Η ένδειξη «πριν από την επαφή με τον ασθενή», είχε τη χαμηλότερη συμμόρφωση (8,21%) σε σύγκριση με όλες τις άλλες ενδείξεις. Διαπιστώνεται ότι οι ΕΥ είχαν χαμηλή συμμόρφωση στα πέντε βήματα της ΥΧ, εντός της ζώνης του ασθενούς. Διαφαίνεται επίσης ότι οι ΕΥ συμμορφώνονταν καλύτερα με τις στιγμές που προορίζονταν για την δική τους ασφάλειά, σε σύγκριση με εκείνες που προορίζονταν για την ασφάλεια των ασθενών.

Οι Kirpotic, et al. (2021), διεξήγαγαν μελέτη με σκοπό να διερευνήσουν τα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ, μεταξύ των ΕΥ, σε νοσοκομείο στην Κένυα. Στην μελέτη αναφέρεται ότι στην Κένυα, δεν υπάρχουν επαρκείς μελέτες παρατήρησης σχετικά με την ΥΧ και η συμμόρφωση μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, ποικίλλει σημαντικά (2,3-28%). Τα περισσότερα νοσοκομεία έχουν περιορισμένους πόρους και διαθέτουν μεικτούς παθολογικούς και χειρουργικούς θαλάμους. Ως εκ τούτου, η παρούσα μελέτη είχε ως στόχο να περιγράψει την συμμόρφωση στην ΥΧ με βάση την άμεση παρατήρηση καθώς επίσης και με τη χορήγηση ερωτηματολογίου αυτό-αναφερόμενης συμμόρφωσης στην ΥΧ. Πρόκειται για συγχρονική μελέτη της οποίας πληθυσμός-στόχος ήταν όλοι οι ΕΥ που παρείχαν φροντίδα στους ασθενείς, συμπεριλαμβανομένων των νοσηλευτών, των

βοηθών φροντίδας ασθενών, των γιατρών και του λοιπού προσωπικού (τεχνικοί εργαστηρίων, φαρμακοποιοί, φυσιοθεραπευτές και φοιτητές). Η άμεση παρατήρηση βασίστηκε στα 5 βήματα της YX του ΠΟΥ. Καταγράφηκαν συνολικά 347 παρατηρήσεις YX από 55 EY και το ερωτηματολόγιο συμπληρώθηκε από 132 EY. Η συνολική συμμόρφωση με βάση την άμεση παρατήρηση ήταν 23,9%, ενώ η αυτό-αναφερόμενη συμμόρφωση ήταν 80,0%. Η συμμόρφωση στην YX συσχετίστηκε σημαντικά με τις ενδείξεις ($p < 0,001$), την εκπαίδευση ($p = 0,014$), τις κοινωνικές επιρροές ($p = 0,002$) και τις γνώσεις ($p = 0,044$). Τα εμπόδια που εντοπίστηκαν ήταν οι περιβαλλοντικοί πόροι, οι κοινωνικές επιρροές, οι πεποιθήσεις για τις συνέπειες, η μνήμη, η προσοχή και οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων. Οι διευκολυντές περιλάμβαναν τη γνώση, τον κοινωνικό/επαγγελματικό ρόλο και την ταυτότητα. Διαπιστώνεται πως η αυτό-αναφορά των EY για τη συμμόρφωση τους στην YX, δεν είναι αξιόπιστη ένδειξη για παρέμβαση. Τα εμπόδια όμως θα πρέπει να λαμβάνονται υπόψη κατά το σχεδιασμό στρατηγικών παρεμβάσεων. Παρόλο που η πλειονότητα των EY, ισχυρίστηκε ότι ήταν ενημερωμένοι σχετικά με την YX, η τακτική εκπαίδευση είναι απαραίτητη για την ενίσχυση της συμμόρφωσης στην YX.

Με στόχο την επαλήθευση της συμμόρφωσης και της ποιότητας της τεχνικής που εφαρμόζουν οι EY στην YX, οι Valim, et al. (2024), διεξήγαγαν μελέτη παρατήρησης, σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο στη Βραζιλία. Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 41 EY οι οποίοι εργάζονταν σε ΜΕΘ ενηλίκων. Η συλλογή δεδομένων πραγματοποιήθηκε από τον Σεπτέμβριο έως τον Δεκέμβριο του 2021, χρησιμοποιώντας ένα κοινωνικο-δημογραφικό ερωτηματολόγιο καθώς επίσης και τα έντυπα παρατήρησης της YX του ΠΟΥ. Στο έντυπο παρατήρησης της YX, προστέθηκαν δύο ακόμη βήματα, σύμφωνα με τη σύσταση του ΠΟΥ κατά τη διάρκεια της πανδημίας του COVID-19. Συγκεκριμένα προστέθηκε το βήμα 6- πριν από την τοποθέτηση του Ατομικού Προστατευτικού Εξοπλισμού (ΑΠΕ) και το βήμα 7- μετά την αφαίρεση του ΑΠΕ (WHO, 2022). Τα δεδομένα της παρατήρησης για το υπολογισμό της συμμόρφωσης, συλλέχθηκαν από δύο εκπαιδευμένους παρατηρητές, στους οποίους αξιολογήθηκε το επίπεδο συμφωνίας μεταξύ τους, με τον υπολογισμό του συντελεστή Kappa (0,84). Παρατηρήθηκαν συνολικά 1.055 ευκαιρίες YX, με ποσοστό συμμόρφωσης 23,98% και επιπλέον διαπιστώθηκε ότι οι επαγγελματίες δεν εφάρμοσαν τη συνιστάμενη τεχνική YX. Διαπιστώθηκε μεγαλύτερη συμμόρφωση στα βήματα "μετά" σε σύγκριση με τα βήματα "πριν" ($p < 0,001$) καθώς επίσης και αρνητική επίδραση της χρήσης γαντιών ($p < 0,001$). Παρόλο που η συμμόρφωση μεταξύ όλων των επαγγελματικών κατηγοριών, ήταν χαμηλή το λογιστικό μοντέλο κατέδειξε μεγαλύτερες πιθανότητες να

εφαρμόσουν YX οι νοσηλεύτές. Με τη μελέτη αυτή επαληθεύτηκε η αρνητική επίδραση της χρήσης γαντιών στην τήρηση της YX. Από τα αποτελέσματα οι ερευνητές καταλήγουν ότι η χαμηλή συμμόρφωση στην YX μπορεί να σχετίζεται με την εσφαλμένη αντίληψη ότι η χρήση γαντιών αντικαθιστά την YX. Είναι σημαντικό να διασφαλιστεί ότι η υπηρεσία ελέγχου λοιμώξεων θα συνεργαστεί με τη διοίκηση του νοσοκομείου, προκειμένου να δημιουργηθούν οι κατάλληλες συνθήκες για την ασφάλεια των ασθενών και την ευαισθητοποίηση των επαγγελματιών υγείας. Σκοπός να υιοθετήσουν δράσεις για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ.

Η αξιολόγηση της YX και της συμμόρφωσης μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού, σε μονάδα υγειονομικής περίθαλψης ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου πραγματοποιήθηκε από τους Onyedibe et al. (2020). Πρόκειται για μελέτη παρατήρησης, η οποία περιλάμβανε 2 φάσεις: η πρώτη φάση περιλάμβανε την αξιολόγηση των εγκαταστάσεων η οποία έγινε σε 1 ημέρα με το εργαλείο Control Self-Assessment Tool. Η δεύτερη φάση ήταν μελέτη παρατήρησης της συμμόρφωσης στην YX (Ιανουάριο έως Μάρτιο 2014). Η παρατήρηση έγινε από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό στη μέθοδο άμεσης παρατήρησης του ΠΟΥ. Συνολικά παρατηρήθηκαν 175 EY και 406 ευκαιρίες YX. Η συνολική συμμόρφωση ήταν 126/406, 31% (95% CI, 27–36). Οι περισσότερες δράσεις YX ήταν πλύσιμο με σαπούνι και νερό (103/126, 82%), ενώ μόνο 23/126 (18%) έκαναν χρήση ABHR. Η συμμόρφωση στην YX ήταν 105/283, 37% τις καθημερινές και 20/90, 22% τα Σαββατοκύριακα, η τιμή $p=0,017$. Η συμμόρφωση αναφορικά με τις 5 στιγμές YX, ποικίλλει ανάλογα με τις ενδείξεις για YX. Το υψηλότερο 63% μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά έως 21% πριν από τον ασθενή επαφή, 41% μετά από επαφή με ασθενή, 40% μετά από επαφή με περιβάλλον ασθενούς και 23% πριν από την άσπρη τεχνική. Η συμμόρφωση ανάλογα με την επαγγελματική κατηγορία, κυμάνθηκε από 82% ανώτατο όριο μεταξύ των φοιτητών ιατρικής και σε 20% μεταξύ άλλων EY. Παράγοντες που σχετίζονται με την τήρηση της YX: να είσαι φοιτητής ιατρικής σχετίζεται με καλή συμμόρφωση με την YX ($p = 0,01$), ενώ η εργασία ως συνοδός του τμήματος συνδέθηκε με κακή συμμόρφωση ($p=0,031$). Η συμμόρφωση με την YX ήταν υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών (36%) σε σχέση με τους γιατρούς (31%). Παρατηρήθηκαν συγκριτικά υψηλά ποσοστά συμμόρφωσης μεταξύ φοιτητών ιατρικής (82%) και νοσηλευτικής (55%).

Σε μια προοπτική μελέτη παρατήρησης οι Musu et al. (2017), αξιολόγησαν τη συμμόρφωση στις διάφορες πτυχές της YX καθώς επίσης και της τεχνικής που εφαρμόζουν οι EY σε έξι ΜΕΘ από έξι νοσοκομεία στην Κεντρική και στη Βόρεια Ιταλία. Η παρατήρηση βασίστηκε στη λίστα ελέγχου του ΠΟΥ. Η συμμόρφωση για στην YX καθώς επίσης οι διαδικασίες και οι βασικές

προφυλάξεις είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ΕΥ ($\chi^2 = 17,56, p < 0,001$). Οι βοηθοί νοσηλευτών είχαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης σε σύγκριση με τους νοσηλευτές και τους γιατρούς. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η συμμόρφωση στο πλύσιμο των χεριών (με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό σαπούνι ή με ένα προϊόν με βάση το αλκοόλ) πριν από το χειρισμό φαρμάκων και πριν από την προετοιμασία ή το σερβίρισμα φαγητού κυμαινόταν από 30% έως 100%. Όσον αφορά στο πλύσιμο των χεριών μετά από επαφή με άψυχα αντικείμενα συμπεριλαμβανομένου ιατρικού εξοπλισμού κοντά στον ασθενή κυμαινόταν από 28% έως 45%. Η ΥΧ πριν από την άμεση επαφή με τον ασθενή και μετά από την άμεση επαφή με τον ασθενή κυμάνθηκε από 37% έως 42% και από 55% έως 97%, αντίστοιχα. Στην τεχνική της ΥΧ, οι ΕΥ των ΜΕΘ είχαν υψηλή συμμόρφωση σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας, ακόμη και αν βρέθηκε μεταβλητότητα μεταξύ των ΜΕΘ (κυμαίνονταν από 47,6% έως 100%). Βρέθηκε χαμηλή συμμόρφωση (από 3,1% έως 5%) σχετικά με τη χρήση πετσέτας μιας χρήσης για το κλείσιμο της βρύσης, μετά το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό.

Σε συγχρονική μελέτη παρατήρησης, οι Gerber et al. (2020), προσδιόρισαν τη συμμόρφωση και τις πρακτικές στην ΥΧ που εφαρμόζουν, οι ΕΥ σε ΜΕΘ σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από δύο ερευνητές που διακριτικά παρατήρησαν τις πρακτικές ΥΧ όλου του προσωπικού (γιατρών, νοσηλευτών και άλλων ΕΥ). Η εφαρμογή των «5 βημάτων της υγιεινής των χεριών» του ΠΟΥ θεωρήθηκε ως ευκαιρίες υγιεινής και αξιολογήθηκαν για συμμόρφωση από τους ερευνητές της μελέτης. Παρατηρήθηκαν 745 ευκαιρίες ΥΧ και 156 ευκαιρίες αφορούσαν στο πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, ποσοστό =20,9%, συμμόρφωση σε 89 περιπτώσεις (57,1%). Η ΥΧ με βάση το αλκοόλ χρησιμοποιήθηκε ακατάλληλα σε 34 περιπτώσεις (21,8%) και δεν πραγματοποιήθηκε ΥΧ στις υπόλοιπες 33 περιπτώσεις (21,1%). Από τις 589 ευκαιρίες όπου η δράση για την ΥΧ ήταν η χρήση αλκοολούχου διαλύματος, πραγματοποιήθηκε σε 312 περιπτώσεις (53,0%). Συμμόρφωση σχετικά με τη χρήση χειρουργικών γαντιών μίας χρήσης, πλαστικών ποδιών μιας χρήσης και διατηρώντας τα χέρια «Γυμνά κάτω από τους αγκώνες» σημειώθηκαν σε ευκαιρίες 114 (90,6%), 108 (71,1%) και 355 (47,7%), αντίστοιχα. Η συνολική συμμόρφωση με τα μέτρα υγιεινής μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης στη ΜΕΘ δεν ήταν η βέλτιστη σε αυτή τη μελέτη, αλλά σε συμφωνία με τις γενικές διεθνείς τάσεις. Η τακτική επανεκπαίδευση του προσωπικού, οι συχνές υπενθυμίσεις, η εποπτεία και οι τακτικοί έλεγχοι ενδέχεται να βελτιώσουν τη συμμόρφωση.

Οι Farhoudi et al. (2016) διεξήγαγαν έρευνα παρατήρησης για τη μέτρηση της συμμόρφωσης στα τμήματα εντατικής νοσηλείας, στα παθολογικά, στα χειρουργικά, στα παιδιατρικά τμήματα και στο τμήμα ατυχημάτων και επειγόντων περιστατικών. Κατά τη διάρκεια της μελέτης, οι ΕΥ είχαν ενημερωθεί για την εφαρμογή της διαδικασίας αυτής. Καθημερινά κάθε παρατηρητής είχε δύο περιπτώσεις να διεκπεραιώσει για διάρκεια 30-45 λεπτών και δεν παρατηρούσε περισσότερους από δυο ΕΥ ταυτόχρονα. Η συλλογή των δεδομένων έγινε σε περίοδο 3-4 εβδομάδων. Το ποσοστό συμμόρφωσης αυξήθηκε με τη χρήση αλκοολούχων προϊόντων (διαλυμάτων) καθώς επίσης και με την εκπαίδευση και την υποστήριξη.

Παράγοντες που επιδρούν στη συμμόρφωση της υγιεινής των χεριών

Στη βάση της έρευνας για τους παράγοντες που επιδρούν στη συμμόρφωση στην ΥΧ και στις βέλτιστες στρατηγικές προώθησής της, νέες μέθοδοι (προσεγγίσεις) έχουν αποδειχτεί αποτελεσματικές (Mahfouz et al., 2013; Αστρινάκη και συν., 2016).

Η συμμόρφωση έχει οριστεί από τα τέλη της δεκαετίας του 1970, ως η εναρμόνιση και/ή υιοθέτηση μίας συγκεκριμένης και προκαθορισμένης συμπεριφοράς σύμφωνα με τις ιατρικές οδηγίες ή τις υγειονομικές προτάσεις (Haynes, Taylor, Sackett, 1979). Πολλές έρευνες έχουν επισημάνει τους παράγοντες που αφορούν στη μη συμμόρφωση. Μερικοί από αυτούς είναι: η έλλειψη γνώσης στους ΕΥ για την σημαντική συμβολή της ΥΧ στη διασταυρούμενη μετάδοση καθώς επίσης για την αύξηση των λοιμώξεων που επιφέρει η μη εφαρμογή της διαδικασίας, η έλλειψη ΚΚΟ, ο φόρτος εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο χωρίς την φροντίδα των χεριών με ενυδατική λοσιόν, η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων, η αδιαφορία και αμέλεια, να είσαι ιατρός, η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια, η άποψη ότι οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται, το πολιτιστικό υπόβαθρο και οι θρησκευτικές πεποιθήσεις (Ahmadipour et al., 2022; Sagar et al., 2020; Mohanty et al., 2020; Patankar & Behera, 2019; Ataiyero et al., 2019; Tyagi et al., 2018; Alsubaie et al., 2013; Daud-Gallotti et al., 2012). Μελέτες υποστηρίζουν ότι η συμμόρφωση με την ΥΧ και η αύξηση της προσπάθειας παρεμβατικών μεθόδων όπως πχ εκπαίδευσης και υπενθύμισης της διαδικασίας επιφέρουν πολύ θετικά αποτελέσματα (Hosseinalhashemi et al., 2015; Zakeri et al., 2017).

Συνοπτικά οι παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στην εφαρμογή ΥΧ είναι:

- Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για την σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στην διασταυρούμενη μετάδοση.

- Ο φόρτος εργασίας.
- Η έλλειψη προσωπικού.
- Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο χωρίς την φροντίδα των χεριών με ενυδατική λοσιόν.
- Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων.
- Η αδιαφορία και η αμέλεια.
- Η Ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια.
- Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται.
- Το Πολιτιστικό υπόβαθρο
- Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 6

ΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗΝ ΚΥΠΡΟ

6.1 Ιστορική αναδρομή

Η παροχή υπηρεσιών υγείας στην Κύπρο εντοπίζεται το 480-470 π.Χ., με πληροφορίες από την πινακίδα του Ιδαλίου. Σύμφωνα με τις πληροφορίες αυτές υπήρξε μια συμφωνία μεταξύ του βασιλιά Στασίκυπρου και του δήμου Ιδαλίου με τον ιατρό Ονάσηλο και τα αδέρφια του, οι οποίοι ανέλαβαν την περίθαλψη των τραυματιών στη μάχη του Ιδαλίου με τους Πέρσες και τους Κιτιείς. Από τις αρχές του 5^{ου} αιώνα π. Χ., υπάρχουν αναφορές για δεκαεννέα επώνυμους ιατρούς οι οποίοι ήταν κύπριοι. Ο πιο γνωστός από αυτούς υπήρξε ο Ζήνων ο Κύπριος (4^{ος} αιώνας) και ο Απολλώνιος ο Κιτιεύς (1^{ος} αιώνας) (Δημοσθένους, 2006)

Κατά τη βυζαντινή περίοδο τη φροντίδα των νοσούντων αναλαμβάνει η εκκλησία και ο Θεός, χωρίς βέβαια αυτό να σημαίνει ότι απέρριπταν την ιατρική περίθαλψη. Άγιοι αλλά και ιατροί, όπως ο Κοσμάς και ο Δαμιανός θεράπευαν τους άπορους χωρίς καμία αμοιβή και ονομάστηκαν Άγιοι Ανάργυροι. Κατά την βυζαντινή περίοδο επίσης αυτοκράτορες όπως ο Ιουστινιανός έκτισαν ευαγή ιδρύματα ανάμεσα στα οποία και νοσοκομεία, λεπροκομεία και ιδρύματα κοινωνικής πρόνοιας.

Κατά την περίοδο της Φραγκοκρατίας, λειτουργούσαν ιδρύματα –νοσοκομεία για την ιατρική περίθαλψη των ασθενών στη Λευκωσία, στην Αμμόχωστο και στη Λεμεσό, όπου η παροχή φροντίδας γινόταν από τους μοναχούς των ταγμάτων της Ρωμαιοκαθολικής Εκκλησίας (Μιχαηλίδης, 2006).

Κατά την Οθωμανική αυτοκρατορία η περίθαλψη του πληθυσμού βασιζόταν στον θεσμό των «βακουφιών», τα οποία ήταν ευαγή ιδρύματα και στηρίζονταν στην ιδιωτική πρωτοβουλία. Ο εκσυγχρονισμός των υγειονομικών θεσμών και η δημιουργία νοσοκομείων παρουσίασε καθυστέρηση. Το 1835 ο σουλτάνος με φερμάνι του ιδρύει σε όλα τα λιμάνια του νησιού «λαζαρέτο» (λοιμοκαθακτήριο), λόγω της επιδημίας της πανώλης και των αυξημένων κρουσμάτων. Το λοιμοκαθακτήριο δεν ήταν τα μοναδικά ιδρύματα στην Κύπρο. Κατά την Οθωμανική περίοδο ιδρύθηκε στη Λευκωσία και το λεπροκομείο. Η πρώτη αναφορά για ίδρυση νοσοκομείου τοποθετείται το 1839, με τη μεταρρυθμιστική διακήρυξη του Hatt-I Serif. Το πρώτο νοσοκομείο άρχισε να λειτουργεί με πρωτοβουλία των γάλων υπηκόων ενώ στη Λάρνακα το 1844 άρχισε να λειτουργεί στην εκκλησία της Χρυσοπολίτισσας (Κουρέας, 2006).

Με την άφιξη των Αγγλων στο νησί το 1878, λειτουργούσε μόνο ένα στρατιωτικό νοσοκομείο στη Λευκωσία. Ακολούθως οι Άγγλοι προκειμένου να προστατεύσουν την υγεία τόσο του λαού όσο και των στρατιωτών που ήρθαν στην Κύπρο, ίδρυσαν υποδομές όπως εξωτερικά ιατρεία και φαρμακεία σε όλες τις πόλεις. Κατά τη χρονική περίοδο 1878-1893, ιδρύονται και λειτουργούν νοσοκομεία τα οποία παρείχαν δωρεάν περίθαλψη στους άπορους (Σταυρίδης, 2006). Το 1926 ιδρύεται το σανατόριο Αθαλάσσας και το 1940 το σανατόριο Κυπερούντας, για τους ασθενείς με φυματίωση. Το 1940 άρχισε η λειτουργία του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας, το οποίο παρείχε τις υπηρεσίες του μέχρι και το 2006. Σημαντικό να αναφερθεί είναι η θέσπιση νόμων από τους Άγγλους αποικιοκράτες. Συγκεκριμένα ο περι Καραντίνας Νόμος του 1879, είχε σκοπό την απομόνωση των πασχόντων και την αποτροπή της εξάπλωσης των λοιμωδών και των μεταδοτικών ασθενειών (Σταυρίδης, 2006).

6.2 Η παρούσα κατάσταση του Συστήματος Υγείας της Κύπρου

Η εξέλιξη του Συστήματος Υγείας της Κύπρου είναι συνυφασμένη με την ίδια την εξέλιξη της Δημοκρατίας. Το 1957, επί αγγλοκρατίας, εισάγεται το πρώτο σύστημα κοινωνικής ασφάλισης (Beveridge). Με την ανακήρυξη της Κυπριακής Δημοκρατίας το 1960 το σύστημα υγείας, εξακολουθούσε να λειτουργεί με τον αποικιοκρατικό τρόπο. Οι ιατροφαρμακευτικές υπηρεσίες υγείας παρέχονταν δωρεάν στους δημόσιους υπαλλήλους και στους εξαρτώμενους τους αλλά και στους άπορους κύπριους πολίτες (Golna et al., 2004). Οι δυσμενείς πολιτικές και κοινωνικές συνθήκες που επικράτησαν με τις διακοινοτικές διαταραχές του 1963-1964, καθώς και την τουρκική εισβολή του 1974, επηρέασαν αρνητικά και καθυστέρησαν τη δημιουργία ενός εθνικού συστήματος (Antoniadou, 2005).

Η ανάγκη για εξ συγχρονισμό του συστήματος υγείας απασχόλησε τις κυβερνήσεις από το 1966, οι οποίες κατά καιρούς καλούσαν εμπειρογνώμονες για μελέτες και εισηγήσεις. Διάφορες ομάδες του πληθυσμού, ιδιαίτερα οι συνδικαλιστικές οργανώσεις αλλά και ανώτερα μέλη της δημόσιας υπηρεσίας στο Υπουργείο Υγείας, στο Υπουργείο Εργασίας και στο Γραφείο Προγραμματισμού ζητούσαν την προσαρμογή των υπηρεσιών υγείας στις σύγχρονες αντιλήψεις της κοινωνικής πολιτικής με την εφαρμογή ενός νέου Γενικού σχεδίου υγείας.

Το 1966 διεξαχθεί η μελέτη του ILO, η οποία κυκλοφόρησε με τίτλο “Report to the Government of the Republic of Cyprus on The development of medical care within the framework of a social security scheme” προτείνει δύο προσεγγίσεις, με στόχο το κράτος να μπορέσει να παρέχει

καθολική ιατροφαρμακευτική περίθαλψη στους κύριους πολίτες: 1). Την καθιέρωση εθνικής υπηρεσίας υγείας (National Health Service) που θα διασφαλίζει σε κάθε κάτοικο το δικαίωμα ελεύθερης φροντίδας υγείας χωρίς προϋποθέσεις και έλεγχο του εισοδήματος δικαιούχων, και 2). Την παροχή δωρεάν ιατρικής φροντίδας μέσω του υφιστάμενου συστήματος κοινωνικών ασφαλίσεων χρησιμοποιώντας τις υπηρεσίες υγείας του δημοσίου, αξιοποιώντας και τον ιδιωτικό τομέα της ιατρικής. Η χρηματοδότηση αυτού του σχεδίου θα εξασφαλιζόταν με τριμερή συνεισφορά εργαζομένων, εργοδοτών, και του κράτους (ΠΠΣ, 2017).

Το 1972, διεξήχθη από τον Π.Ο.Υ. (W.H.O) η δεύτερη μελέτη και επικεντρώθηκε στην αναδιοργάνωση των υπηρεσιών υγείας του κρατικού τομέα, επισημαίνοντας ταυτόχρονα τις μεγάλες τότε αδυναμίες του ιδιωτικού τομέα. Η μελέτη επισήμανε τα πιο κάτω:

- Η ίδια μελέτη εκφράζει την άποψη ότι η δημιουργία Εθνικής Υπηρεσίας Υγείας (N.H.S) οργανωμένη όπως το Βρετανικό Εθνικό Σύστημα, που λειτουργούσε από το 1948 θα απαιτούσε πραγματική επανάσταση, που υπό τις τότε συνθήκες και θα ήταν πολύ δύσκολο να εφαρμοστεί.
- Αντ' αυτού είχε προτείνει όπως το μελλοντικό σύστημα βασιστεί στις αρχές της αντίληψης περί κοινωνικής ασφάλισης όπως στην ηπειρωτική Δυτική Ευρώπη με προτίμηση το Σκανδιναβικό σύστημα, ένεκα της ελαστικότητας του και της κατανομής της ευθύνης ανάμεσα στο κρατικό και μη κρατικό σύστημα κοινωνικών ασφαλίσεων.

Το 1977 με πολιτική απόφαση, εκπονείται μια νέα μελέτη, η οποία εισηγείται την εισαγωγή Σχεδίου Κοινωνικής Ασφάλισης Υγείας. Γίνεται εισήγηση για πρώτη φορά όπως το σχέδιο κοινωνικής ασφάλισης υγείας είναι ανεξάρτητο από τις κρατικές υπηρεσίες (υπουργείο υγείας ή εργασίας) και αυτοδιοικείται από συμβούλιο στο οποίο να μετέχουν και οι εισφορείς.

Το 1980 πραγματοποιείται νέα έκθεση από τον Dr Detler Zoellner και συντάσσεται σχέδιο κοινωνικής ασφάλισης υγείας από το Υπουργείο Υγείας. Σύμφωνα με την έκθεση, το ποσοστό επί του ασφαλιστέου εισοδήματος για κάλυψη των εξόδων για τις υπηρεσίες που θα προσέφερε το σχέδιο σε τιμές του 1980 θα έπρεπε να ήταν της τάξης 5.59% και προτείνει αρχική εισφορά ύψους 6% του ασφαλιστέου εισοδήματος.

Το 1982 η Κυπριακή Δημοκρατία αναθέτει στο σύμβουλο του Π.Ο.Υ., την εκπόνηση νέας μελέτης σε σχέση με την εφαρμογή του Γενικού Συστήματος Υγείας (ΓΕΣΥ, 2021), ενώ το 1988 θα πραγματοποιηθεί η έκτη μελέτη από τον οίκο Llewelyn-Davies Weeks. Στην μελέτη με τίτλο

“Feasibility Study for Hospital and other medical facilities in Nicosia”, γίνεται επισκόπηση της υφιστάμενης φιλοσοφίας και της πολιτικής της κυβέρνησης σε ότι αφορά την παροχή ιατρικών υπηρεσιών, τη συλλογή των υπαρχόντων στατιστικών στοιχείων, την επισκόπηση των υφιστάμενων διοικητικών και οργανωτικών δομών και εισηγήσεις για τα κατάλληλα μελλοντικά οργανωτικά σχέδια των ιατρικών υπηρεσιών, επισκόπηση των δημογραφικών και ανάληψη μιας οικονομικής ανάλυσης για την παροχή έξω και ενδονοσοκομειακής φροντίδας (ΠΙΣ, 2017). Ακολούθως το 1991 θα κληθούν ξανά ξένοι εμπειρογνώμονες για μια νέα προσπάθεια με αποτέλεσμα το 1992 η τότε Κυβέρνηση να έχει στα χέρια της τέσσερις εκθέσεις και το 1994 να καθορίζονται οι βασικές κατευθυντήριες γραμμές ενώ το 1996 γίνεται μία νέα κοστολόγηση του συστήματος (ΓΕΣΥ, 2021).

Το 2001 η βουλή προχωρεί στην ψήφιση του Νομοσχεδίου για το ΓεΣΥ και ιδρύεται επίσης ο Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας. Στη συνέχεια το 2006 εγκρίνεται το σχέδιο Στρατηγικής με την καθοδήγηση συμβούλων του οίκου McKinsey & Co και εκπονείται το «όραμα McKinsey & Co για Γενικό Σχέδιο Υγείας στην Κύπρο». Το 2008 έχουμε την εκτίμηση του οίκου Mercer που περιλαμβάνει τον υπολογισμό εσόδων και εξόδων του ΓεΣΥ και τη δημιουργία πρόβλεψης και εκτίμησης δαπανών με αποτέλεσμα την τροποποίηση του σχετικού νόμου (ΓΕΣΥ, 2023).

Το 2008 κατακυρώθηκε η προσφορά για τον υπολογισμό εσόδων και εξόδων του ΓεΣΥ και τη δημιουργία πρόβλεψης και εκτίμησης δαπανών στον οίκο αναλογιστών Mercer. Παράλληλα, αρχίζει η συζήτηση του τροποποιητικού νομοσχεδίου με τίτλο «Νόμος που τροποποιεί τους Περί Γενικού Συστήματος Υγείας Νόμους του 2001 – 2005» στην Κοινοβουλευτική Επιτροπή Υγείας και κατατίθενται όλες οι απόψεις.

Τον Μάρτιο του 2012, μετά από την εκπόνηση μελέτης με τη συμβολή του Οργανισμού Ασφάλισης Υγείας, οριστικοποιείται η πολιτική απόφαση προώθησης της εφαρμογής του ΓεΣΥ. Ακολούθως, το υπουργικό συμβούλιο έλαβε την πολιτική απόφαση για την προώθηση της εφαρμογής του ΓεΣΥ στη βάση ενός συγκεκριμένου οδικού χάρτη.

Η επόμενη καθοριστικότερη πολιτική απόφαση πάρθηκε το 2016 μεταξύ του Προέδρου της Δημοκρατίας και των πολιτικών αρχηγών των κομμάτων. Συγκεκριμένα αποφασίστηκε η κατάρτιση οδικού χάρτη για εφαρμογή του ΓεΣΥ και το μονοασφαλιστικό σύστημα για το σχέδιο υγείας (ΓΕΣΥ, 2023).

Ο Ιούνιος του 2019, αποτελεί το επόμενο καθοριστικό βήμα μέχρι την εφαρμογή του Γενικού Συστήματος Υγείας με τη ψήφιση από τη βουλή των πρώτων νομοσχεδίων. Τα νομοσχέδια αυτά

αφορούσαν την αυτονόμηση των δημοσίων νοσηλευτηρίων και των κανονισμών για τα εργασιακά και αποτέλεσαν την αρχή για ένα νέο ξεκίνημα στον χώρο της Υγείας.

Η πρώτη φάση υλοποίησης του ΓεΣΥ προνοούσε την εισαγωγή της εξωνοσοκομειακής φροντίδας υγείας, δηλαδή την παροχή υπηρεσιών φροντίδας υγείας από προσωπικούς και ειδικούς ιατρούς, φαρμακοποιούς και εργαστίρια, η οποία ξεκίνησε επίσημα την 1^η Ιουνίου 2019.

Η δεύτερη και τελική φάση εφαρμογής του ΓεΣΥ που μπήκε σε εφαρμογή την 1^η Ιουνίου 2020, περιλάμβανε όλες τις υπόλοιπες υπηρεσίες φροντίδας υγείας, δηλαδή την ενδονοσοκομειακή φροντίδα υγείας, τη φροντίδα υγείας από άλλους ΕΥ(κλινικούς διαιτολόγους, εργοθεραπευτές, λογοπαθολόγους, φυσιοθεραπευτές και κλινικούς ψυχολόγους), νοσηλευτές και μαιείς, τα Τμήματα Ατυχημάτων & Επείγοντων Περιστατικών (ΤΑΕΠ), τις υπηρεσίες ασθενοφόρων, τους οδοντίατρους, την ανακουφιστική φροντίδα υγείας και την ιατρική αποκατάσταση (ΓΕΣΥ, 2023).

6.3 Καθεστώς λειτουργίας και δομή δημοσίων νοσηλευτηρίων

Ουσιαστικά, τα πρώτα νοσοκομεία στην Κύπρο ιδρύθηκαν στην αρχική περίοδο της Αγγλοκρατίας την περίοδο 1878 - 1883 τα νοσοκομεία Λεμεσού, Λάρνακας, Αμμοχώστου και Πάφου. Από το 1960, λειτουργούσαν σ' όλες τις πόλεις κρατικά νοσοκομεία με κυριότερο αυτό της Λευκωσίας ως το καλύτερα εξοπλισμένο και στελεχωμένο από τα υπόλοιπα. Παράλληλα λειτουργούσαν και αρκετά εξωτερικά ιατρεία ή Κέντρα Υγείας (Κ.Υ.).

Στα Γενικά Νοσοκομεία παρέχεται πρωτοβάθμια, δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια φροντίδα υγείας και περίθαλψη. Στα εξειδικευμένα νοσοκομεία όπως το Νοσοκομείο Αρχιεπισκόπου Μακαρίου ΙΙΙ, παρέχεται ειδική ιατρική περίθαλψη, στα παιδιά και βρέφη, καθώς και στις έγκυες γυναίκες. Τα εξωτερικά ιατρεία ή τα Κ.Υ. όπως ονομάστηκαν στην πορεία, λειτουργούν από τον καιρό της αποικιοκρατίας μέχρι πρόσφατα, όπου ο ρόλος τους ουσιαστικά έχει αλλάξει με την εφαρμογή του ΓΕΣΥ και του θεσμού του Προσωπικού Ιατρού (Π.Ι), τόσο στις πόλεις και μεγάλα χωριά, όσο και σε μικρότερα χωριά και παρέχουν ιατρικές υπηρεσίες πρωτοβάθμιας φροντίδας υγείας. Τα Κ.Υ. παρείχαν την εξωνοσοκομειακή ή ανοικτή περίθαλψη, ήταν δηλαδή πολυϊατρεία τα με σκοπό την προστασία και προαγωγή της υγείας (Ρόκα, 2015). Η επισκεψιμότητα σε αυτά πραγματοποιείτο από όλους τους δικαιούχους από τις 7:30π.μ. μέχρι τις 3μ.μ.

Το σύστημα υγείας της Κύπρου μέχρι πρόσφατα χρηματοδοτείτο από το κράτος καθότι αυτό προϋποθέτει και την παρέμβαση του στα επίπεδα οργάνωσης, διοίκησης, παραγωγής και διανομής όπως και τιμολόγησης. Προσομοιάζει σ' ένα σύστημα δημόσιας υγείας που χρηματοδοτείται από

τον προϋπολογισμό (μοντέλο Beveridge) (Golna et al., 2004) και από το σύστημα είσπραξης των Κοινωνικών Ασφαλίσεων και των φόρων από τους εργαζόμενους, διαθεσιμότητα συμπληρωνόταν από τα τμήματα επειγόντων περιστατικών των νοσοκομείων. Στο σύστημα αυτό τα τρία τέταρτα του πληθυσμού μπορούσαν να έχουν πρόσβαση σε δωρεάν περίθαλψη στο σημείο χρήσης. Μέσω του ιδιωτικού τομέα υγείας, ο οποίος δεν υπόκειτο σε καμία ρύθμιση, η παροχή υπηρεσιών υγείας οδηγούσε σε υψηλές άμεσες ιδιωτικές πληρωμές.

Με βασικό στόχο την παροχή καθολικής κάλυψης στον πληθυσμό, τη βελτίωση της προσβασιμότητας και την αντιμετώπιση των όποιων προβλημάτων στην παροχή υπηρεσιών, ψηφίστηκε το 2017, το νέο Γενικό Σύστημα.

6.4 Το Γενικό Σύστημα Υγείας

Το ΓΕΣΥ είναι ένα ολοκληρωμένο σύστημα που προσφέρει ίση πρόσβαση σε υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης σε όλους τους πολίτες, με τη δυνατότητα επιλογής παρόχου υγειονομικής περίθαλψης από τον ιδιωτικό και τον δημόσιο τομέα. Το Γε.Σ.Υ αποτελεί σχετικά πρόσφατο κοινωνικό θεσμό ο οποίος καθιδρύθηκε το 2001 με σχετική νομοθεσία, η οποία εκσυγχρονίστηκε/ τροποποιήθηκε μέχρι το 2020 πέντε φορές ([Ο περί του Γενικού Συστήματος Υγείας Νόμος 89\(Ι\)/2001](#)). (Γε.Σ.Υ, 2020; Επίσημη Εφημερίδα, 2001).

Οι Βασικές Αρχές του ΓεΣΥ συνοψίζονται ως ακολούθως:

- Καθολικό - Κάλυψη όλου του πληθυσμού ανεξαρτήτως εισοδήματος και κατάστασης υγείας
- Κοινωνικό - Συνεισφορά από όλους στη βάση του εισοδήματος τους
- Αλληλέγγυο - Οι υγιείς για τους ασθενείς,
 - Οι έχοντες για τους μη έχοντες
- Προσβάσιμο - Ισότιμη πρόσβαση δικαιούχων
 - Ελεύθερη επιλογή παροχέα σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα
- Ολοκληρωμένο - Παροχή συνολικής φροντίδας υγείας

Το Γε.Σ.Υ λειτούργησε την 1 η Ιουνίου 2019, με την παροχή εξωνοσοκομειακής φροντίδας καλύπτοντας υπηρεσίες από προσωπικούς ιατρούς, ειδικούς ιατρούς, φάρμακα και εργαστηριακές εξετάσεις. Από 1^η Ιουνίου 2020 έχουν εισαχθεί οι υπηρεσίες Ενδονοσοκομειακής, από 1^η Σεπτεμβρίου 2020 τα ΤΑΕΠ του δημοσίου και οι υπηρεσίες ΑΕΥ, νοσηλευτών, και από την 1^η Δεκεμβρίου 2020 οι υπηρεσίες προληπτικής οδοντιατρικής.

Συγκεκριμένα το Γε.Σ.Υ καλύπτει, Υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης από προσωπικούς ιατρούς, Υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης από εξειδικευμένους ιατρούς, Φαρμακευτικά προϊόντα, Εργαστηριακές εξετάσεις, Υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης σε ασθενείς εντός νοσοκομείων, Υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης σε ατυχήματα και καταστάσεις έκτακτης ανάγκης, Υπηρεσίες ασθενοφόρων, Υπηρεσίες υγειονομικής περίθαλψης από νοσηλευτές, μάιες, κλινικούς ψυχολόγους, κλινικούς διαιτολόγους, φυσιοθεραπευτές, εργοθεραπευτές και λογοθεραπευτές. Προληπτικές υπηρεσίες οδοντιατρικής περίθαλψης και Ανακουφιστική φροντίδα και ιατρική αποκατάσταση.

Η εισαγωγή του Γε.Σ.Υ αποτελεί μια τεράστια και πολυδιάστατη μεταρρύθμιση στον νευραλγικό τομέα της υγείας εφόσον άλλαξε ουσιαστικά τον τρόπο πρόσβασης και παροχής των υπηρεσιών υγείας για ολόκληρο τον πληθυσμό. Παράλληλα, η εφαρμογή του Γε.Σ.Υ σήμανε και την έναρξη της ηλεκτρονικής υγείας στην Κύπρο εφόσον όλες οι διεργασίες στα πλαίσια του Γε.Σ.Υ τόσο από τους δικαιούχους, όσο και από τους παροχείς, γίνονται ηλεκτρονικά.

Για την εφαρμογή του Γε.Σ.Υ συστάθηκε, δυνάμει του Νόμου 89(Ι)/2001, ως νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου στη Δημοκρατία, ο Οργανισμός Ασφάλισης Υγείας (Ο.Α.Υ). Ο ΟΑΥ ιδρύθηκε με σκοπό την εφαρμογή του Γε.Σ.Υ, την παρακολούθηση και διαχείριση του Συστήματος, ώστε να προάγεται η κοινωνική αλληλεγγύη, η ισότιμη πρόσβαση και η αποδοτική χρήση πόρων. Ο Ο.Α.Υ διευθύνεται από Διοικητικό Συμβούλιο στο οποίο συμμετέχουν με εκπρόσωπο η κυβέρνηση, οι εργοδότες και οι εργαζόμενοι. Ο Ο.Α.Υ αποτελεί θεσμικά την αρμόδια αρχή για την εφαρμογή του Γε.Σ.Υ και διαθέτει ως κύριες αρμοδιότητες: α) τη διαχείριση του Ταμείου του Γε.Σ.Υ, β) την εξασφάλιση πρόσβασης και παροχής στους δικαιούχους υπηρεσιών φροντίδας υγείας χωρίς οποιεσδήποτε δυσμενείς διακρίσεις και γ) τη συμβολή του με τους παροχείς υπηρεσιών φροντίδας υγείας (Γε.Σ.Υ, 2021) [Downloads/MMpres.%20GHS%203.3.21.pdf](#)

6.5 Το προφίλ υγείας στην Κύπρο

Γενικά, ο πληθυσμός της Κύπρου είναι από τους υγιέστερους στην Ευρώπη. Σύμφωνα με την κατάσταση τον Αύγουστο του 2021, οι επιπτώσεις της COVID-19 στη θνησιμότητα και στο προσδόκιμο ζωής ήταν περιορισμένες. Ο πληθυσμός έχει ικανοποιητικά αποτελέσματα στον τομέα της υγείας, παρά τον Επιπολασμό παραγόντων κινδύνου, όπως το κάπνισμα και η παχυσαρκία. Από το 2019 άρχισαν να εφαρμόζονται στο σύστημα υγείας μεταρρυθμίσεις για την καθιέρωση καθολικής κάλυψης και τη βελτίωση της συνολικής αποδοτικότητας παρά τη συνεχιζόμενη

πανδημία, και οι αλλαγές στους μηχανισμούς χρηματοδότησης της υγειονομικής περίθαλψης έχουν διευκολύνει την ικανότητα κινητοποίησης σε περίπτωση κορύφωσης αναγκών. Εκτός από τη βελτίωση της κάλυψης και της ανθεκτικότητας, το νέο Γενικό Σύστημα Υγείας αναμένεται να βελτιώσει την προσβασιμότητα μειώνοντας τους χρόνους αναμονής (State of Health in the EU Κύπρος, 2021).

6.5.1 Η κατάσταση της Υγείας των Κύπριων πολιτών

Την τελευταία δεκαετία παρατηρήθηκε επιβράδυνση στην αύξηση του προσδόκιμου ζωής στην Κύπρο. Αυτό συμβαίνει σε αρκετές άλλες χώρες της ΕΕ. Παρά την πανδημία COVID-19, το προσδόκιμο ζωής το 2020 παρέμεινε σταθερό στα 82,3 έτη. Οι κύριες αιτίες θανάτου είναι οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος, ο καρκίνος και ο διαβήτης. Το 2018 οι παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος ήταν η κύρια αιτία θανάτου στην Κύπρο και αντιστοιχούσαν στο 30 % όλων των θανάτων, ακολουθούμενες από τον καρκίνο (24 %). Ενώ τα ποσοστά θνησιμότητας από παθήσεις του κυκλοφορικού συστήματος έχουν μειωθεί σημαντικά τις τελευταίες δύο δεκαετίες, τα ποσοστά θνησιμότητας από καρκίνο έχουν παραμείνει σχετικά σταθερά. (OECD/EU (2020).

Συγκεκριμένα, η ισχαιμική καρδιοπάθεια ήταν η κύρια αιτία θνησιμότητας το 2018 (11 % του συνόλου των θανάτων), ακολουθούμενη από το εγκεφαλικό επεισόδιο και τον διαβήτη. Ο καρκίνος του πνεύμονα παρέμεινε η συχνότερη αιτία θανάτου από καρκίνο, ακολουθούμενος από τον ορθοκολικό καρκίνο και τον καρκίνο του μαστού (Eurostat, 2018). Το 2020 η Covid-19 ευθυνόταν για 131 θανάτους στην Κύπρο (ή το 2 % του συνόλου των θανάτων). Έως το τέλος Αυγούστου 2021 καταγράφηκαν ακόμη 368 θάνατοι. Μέχρι τότε το σωρευτικό ποσοστό θνησιμότητας από την Covid-19 ήταν περίπου τρεις φορές χαμηλότερο από τον μέσο όρο σε όλες τις χώρες της ΕΕ και αντιστοιχούσε σε περίπου 562 θανάτους ανά εκατομμύριο πληθυσμού σε σύγκριση με τον μέσο όρο της ΕΕ της τάξης των 1 590 θανάτων περίπου ανά εκατομμύριο πληθυσμού. Ο αριθμός των υπερβαλλόντων θανάτων (567) μεταξύ Μαρτίου και Δεκεμβρίου 2020 ήταν τέσσερις φορές υψηλότερος από τους θανάτους λόγω της Covid-19, παρότι πολλοί από τους εν λόγω υπερβάλλοντες θανάτους ενδέχεται να μην συνδέονται με την πανδημία, καθώς δεν συσχετίζονται με κύματα λοίμωξης. Συνολικά, για το 2020 τόσο οι θάνατοι από την Covid-19 όσο και τα ποσοστά υπερβάλλουσας θνησιμότητας ήταν χαμηλά στην Κύπρο σε σύγκριση με άλλες χώρες της ΕΕ, αλλά το 2021 τα ποσοστά λοίμωξης ήταν πολύ υψηλότερα (WHO, 2021).

6.6 Η κάλυψη του πληθυσμού στην Κύπρο

Το Γε.Σ.Υ, τέθηκε σε εφαρμογή στην Κύπρο και παρέχει καθολική κάλυψη, από την 1^η Ιουλίου 2020. Τα εισοδηματικά κριτήρια του προηγούμενου συστήματος, καθώς και άλλες προϋποθέσεις πρόσβασης στο δημόσιο σύστημα, καταργήθηκαν. Στο προηγούμενο σύστημα, το 2019 μόνο το 83 % περίπου του πληθυσμού θεωρήθηκε από τεχνική άποψη ότι καλυπτόταν δωρεάν. Στόχος του Γε.Σ.Υ είναι να παρέχει καθολική υγειονομική κάλυψη σε όλους τους νόμιμα διαμένοντες, συμπεριλαμβανομένων των Κυπρίων πολιτών, πολιτών της ΕΕ, υπηκόων τρίτων χωρών υπό καθεστώς επί μακρόν διαμενόντων και των εξαρτώμενων από αυτούς προσώπων, ανεξαρτήτως εισοδήματος ή καταβολής εισφορών, καθώς και προσφύγων και αιτούντων άσυλο. Για πρώτη φορά, οι μετανάστες θα έχουν την ίδια υγειονομική κάλυψη με όλους τους Κύπριους και τους πολίτες της ΕΕ, γεγονός που μειώνει ή και εξαλείφει τα μειονεκτήματα του προηγούμενου συστήματος, στο οποίο οι άνθρωποι εξαρτιόνταν από ιδιωτικά συστήματα ασφάλισης υγείας. Όλες οι διαγνωστικές και θεραπευτικές υπηρεσίες που παρέχονται στο πλαίσιο της αντιμετώπισης της Covid-19 στο νέο σύστημα προσφέρονται δωρεάν. Το ίδιο ισχύει και για τους μετανάστες που δεν διαθέτουν επίσημα έγγραφα και διαμένουν στην Κύπρο, οι οποίοι έχουν πλέον νόμιμο δικαίωμα σε υγειονομική περίθαλψη και θεραπεία λοιμωδών νοσημάτων (EU Expert Group on Health Systems Performance Assessment, 2020).

6.6.1 Τα υψηλά επίπεδα ιδιωτικών δαπανών στην Κύπρο

Οι δαπάνες για την υγεία στην Κύπρο παραμένουν σταθερά κάτω από τον μέσο όρο της ΕΕ, αντιστοιχώντας σε 1 881 EUR κατά κεφαλήν το 2019 σε σύγκριση με 3 523 EUR για το σύνολο της ΕΕ. Οι δαπάνες υγείας χρηματοδοτήθηκαν μέσω άμεσων ιδιωτικών πληρωμών σε μεγάλο ποσοστό (30,6 %), σχεδόν διπλάσιο από τον μέσο όρο για το σύνολο της ΕΕ (15,4 %). Το υψηλό αυτό επίπεδο οφειλόταν κυρίως στην πληρωμή για αγορά υπηρεσιών από τον ιδιωτικό τομέα και στην απουσία καθολικής κάλυψης πριν από την εφαρμογή του Γε.Σ.Υ το 2019 και το 2020. Η εξωνοσοκομειακή περίθαλψη συμμετείχε με το υψηλότερο μερίδιο (10,4 %), έναντι μόλις 3,4 % κατά μέσο όρο στην. Οι άμεσες ιδιωτικές πληρωμές για φάρμακα είχαν επίσης σημαντικό μερίδιο και αντιστοιχούσαν σε 7,7 % έναντι 3,7 % στην ΕΕ. (OECD/EU 2020).

6.7 Καθεστώς λειτουργίας και δομή δημόσιων νοσηλευτηρίων

Τα Νοσοκομεία στην Κύπρο, όπως και σε όλες τις χώρες, έχουν εξελιχθεί σε πολύπλοκους και πολυδύναμους οργανισμούς, με κύριο χαρακτηριστικό τη μεγάλη εξειδίκευση των υπηρεσιών που

προσφέρουν και την συνεπακόλουθη απασχόληση εξειδικευμένου ιατρικού, νοσηλευτικού και άλλου προσωπικού, καθώς και την χρήση σύγχρονου δαπανηρού ιατροτεχνολογικού εξοπλισμού. Τη δεκαετία του 1990, με σκοπό την αναδιοργάνωση τόσο του Υπουργείου Υγείας όσο και των κρατικών νοσηλευτηρίων, προσκλήθηκαν εμπειρογνώμονες από το Ηνωμένο Βασίλειο καταθέτοντας δύο εκθέσεις του Nuffield Institute (1993, 1998). Στις εκθέσεις αυτές μεταξύ άλλων γινόταν αναφορά στο συγκεντρωτικό τρόπο λήψης αποφάσεων, στοιχείο το οποίο αποτελούσε σοβαρό εμπόδιο στη συνεχή ανάπτυξη και στην αποτελεσματική διαχείριση.

Τα δημόσια νοσηλευτήρια στην Κύπρο, μέχρι την 31^η Δεκεμβρίου 2018, ανήκαν στον κρατικό δημόσιο τομέα. Από την 1^η Ιανουαρίου 2019, και με βάση τη ψήφιση του νόμου 73(I)/2017, που προνοούσε τη δημιουργία του Οργανισμού Κρατικών Υπηρεσιών Υγείας (Ο.Κ.Υπ.Υ), τα κρατικά νοσηλευτήρια έχουν υπαχθεί σε αυτόν. Ο ΟΚΥπΥ είναι νομικό πρόσωπο δημοσίου δικαίου και έχει αναλάβει την αυτονόμηση των δημόσιων νοσηλευτηρίων, την προώθηση και ανάπτυξη, καθώς και τη διαχείριση, τον έλεγχο και την εποπτεία τους. Παρόλα αυτά, τα τμήματα και οι υπηρεσίες των νοσηλευτηρίων εξακολουθούν να στελεχώνονται από δημόσιους λειτουργούς οι οποίοι έχουν πάρει διορισμό από την Επιτροπή Δημόσιας Υπηρεσίας. Οι νέες προσλήψεις των λειτουργών γίνονται από τον Ο.Κ.Υπ.Υ με διαδικασίες που ο ίδιος ο οργανισμός έχει θεσπίσει (Επίσημη Εφημερίδα, 2017).

Με την αυτονόμησή των δημοσίων νοσηλευτηρίων τους και τη μετάβαση τους στον Ο.Κ.Υπ.Υ, η μορφή της δομής διαφοροποιήθηκε στο ανώτερο επίπεδο. Με βάση τις πρόνοιες της νομοθεσίας δημιουργήθηκαν τρεις περιφέρειες με δημιουργία θέσεων εκτελεστικού διευθυντή για κάθε μία (Λευκωσίας, Λεμεσού - Πάφου και Λάρνακας- Αμμοχώστου). Επιπρόσθετα λειτουργούν οι διευθύνσεις της Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας, της Ψυχικής Υγείας και της Υπηρεσίας Ασθενοφόρων. Η διοίκηση του νοσηλευτηρίου υπάγεται στον εκτελεστικό διευθυντή ο οποίος συνεπικουρείται από τον επιστημονικό διευθυντή και τον οικονομικό διευθυντή. Επίσης στο οργανόγραμμα βρίσκονται και οι θέσεις του Ιατρικού διευθυντή και του διευθυντή Νοσηλευτικής (Ο.Κ.Υπ.Υ, 2020).

Τα κρατικά νοσηλευτήρια της Κύπρου περιλαμβάνονται στις πιο κάτω Διευθύνσεις, ανάλογα με την γεωγραφική περιφέρεια στην οποία ανήκουν:

- Διεύθυνση Λευκωσίας (Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας και NAM III),
- Διεύθυνση Λεμεσού – Πάφου (Γενικό Νοσοκομείο Λεμεσού, Γενικό Νοσοκομείο Πάφου,

Νοσοκομείο Τροόδους και Νοσοκομείο Πόλης Χρυσοχούς)

- Διεύθυνση Λάρνακας - Αμμοχώστου (Γενικό Νοσοκομείο Λάρνακας και Γενικό Νοσοκομείο Αμμοχώστου.

Επιπρόσθετα λειτουργούν οι πιο κάτω διευθύνσεις:

- Διεύθυνση Πρωτοβάθμιας Φροντίδας Υγείας,
- Διεύθυνση Ψυχικής Υγείας και
- Διεύθυνση Υπηρεσίας Ασθενοφόρων.

6.8 Δημιουργία Επιτροπών Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σε ΧΠΥΥ

Οι ΝΛ αρχίσαν να παρουσιάζονται με τη δημιουργία των νοσοκομείων και τη νοσηλεία ασθενών σε αυτά (Palmer, 1984). Αποτελούν μία από τις κύριες αιτίες νοσηρότητας και θνησιμότητας στις μέρες μας και είναι ένας βασικός δείκτης αποτελέσματος της ποιότητας της φροντίδας υγείας. Η πρόληψη των ΝΛ συνδέεται άμεσα με την ασφάλεια των ασθενών και την ποιότητα των παρεχόμενων υπηρεσιών υγείας. Το 2009 με σύσταση του συμβουλίου της Ευρωπαϊκής Επιτροπής, υιοθετούνται οι βασικές αρχές για την ασφάλεια των ασθενών σε χώρους παροχής υγείας, με ιδιαίτερη έμφαση στον τομέα της πρόληψης των λοιμώξεων που συνδέονται με την υγειονομική φροντίδα (Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης, 2009/C 151/01).

Ο 20^{ος} αιώνας σηματοδοτείται από την ανακάλυψη και εφαρμογή της πενικιλίνης στην ιατρική περίθαλψη. Παρόλα αυτά λίγα χρόνια αργότερα εμφανίζεται το πρόβλημα των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων με την απομόνωση χρυσίζοντος Σταφυλόκοκκου ανθεκτικού στην πενικιλίνη. Η παρουσία του στελέχους αυτού επέβαλε την ανάγκη καθιέρωσης προγράμματος ελέγχου των λοιμώξεων στα νοσοκομεία.

Στις ΗΠΑ προκειμένου να αντιμετωπιστεί αυτό πρόβλημα οργανώθηκαν επιτροπές ελέγχου λοιμώξεων ενώ το Κέντρο Ελέγχου των Νοσημάτων (CDC - Center for Disease Control) συντόνισε ομάδες έρευνας, ειδικά για τη διερεύνηση επιδημιών στα νοσοκομεία. Τα πορίσματα της πανεθνικής αυτής προσπάθειας στις ΗΠΑ συγκεντρώθηκαν για πρώτη φορά στην Atlanta το 1985, όπου τέθηκαν και νέα θέματα, όπως η θεραπεία των φορέων Σταφυλόκοκκου, η υποχρεωτική δήλωση και καταγραφή των περιπτώσεων αυτών και η ενθάρρυνση των άσηπτων τεχνικών. Επιπρόσθετα το 1959 στις ΗΠΑ, εισάγεται ο θεσμός του Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων (NEL), ως μέλος αυτών των επιτροπών, με αποκλειστική αρμοδιότητα την πλήρη ενασχόληση με τις ΝΛ

(1 νοσηλευτής/250 κλίνες) (Haley, 2004 ; Haley, et al., 1985). Ο ρόλος και η αναγκαιότητα των ΝΕΛ έχει πλέον αναγνωρισθεί, καθιερωθεί και θεσμοθετηθεί στις επιτροπές ελέγχου ΝΛ στους ΧΠΥΥ, στις οποίες συμμετέχουν ισότιμα με τα υπόλοιπα μέλη τους (Quattrin et al., 2004). Τα καθήκοντα των ΝΕΛ συνοψίζονται στην επιτήρηση των νοσοκομειακών λοιμώξεων (συλλογή, διατήρηση και ανάλυση στοιχείων) καθώς επίσης και στην παροχή εκπαίδευσης και καθοδήγησης προς υπόλοιπο προσωπικό του νοσοκομείου (Quattrin et al., 2004).

Στην Αγγλία τη δεκαετία του 1940, άρχισε να παρουσιάζεται η ανάγκη για τον έλεγχο των ΝΛ. Το 1941 το Βρετανικό Ιατρικό Συμβούλιο με οδηγίες καθορίζει ΕΥ που θα απασχολούνται αποκλειστικά με τον έλεγχο των λοιμώξεων. Το 1944 συστάθηκαν οι πρώτες επιτροπές ελέγχου νοσοκομειακών λοιμώξεων, οι οποίες αποτελούνταν από ιατρούς, νοσηλευτές, εργαστηριακούς και διοικητικούς. Κατά τη δεκαετία του 1950 η ανάγκη για ενίσχυση και περαιτέρω ανάπτυξη των επιτροπών αυτών, έγινε πιο επιτακτική. Αυτό ήταν αποτέλεσμα της έξαρσης των σταφυλοκοκκικών λοιμώξεων στα νοσοκομεία τόσο του Ηνωμένου Βασιλείου όσο και του εξωτερικού, παρά την καθιέρωση των αντιβιοτικών (Burke, 2003). Το 1959 στο νοσοκομείο Torbay, εισάγεται ο θεσμός του νοσηλευτή λοιμώξεων (the infection control sister), με σκοπό την αποκλειστική ενασχόληση του με το αντικείμενο των ΝΛ (Gardner et al., 1962).

Στην Ελλάδα ο έλεγχος των ΝΛ θεσμοθετείται με νόμο το 1985, όπου και δημιουργείται η Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ) στο υπουργείο και καθορίζεται η δράση της. Με τον ίδιο νόμο συστήνονται και Επιτροπές Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΕΕΛ) σε κάθε νοσοκομείο. Το 1997 μεταφέρεται η Κεντρική Επιτροπή στο Κεντρικό Συμβούλιο Υγείας (ΚΕΣΥ) και ακολούθως το 2001 στο Κέντρο Ελέγχου Ειδικών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ) όπου και μετονομάζεται σε Επιστημονική Επιτροπή Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Η δράση των Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων και η συγκρότησή τους, ορίζονται ανάλογα με το μέγεθος του νοσοκομείου, τον κανονισμό λειτουργίας τους, τα προσόντα των ατόμων που τις απαρτίζουν και τις αρμοδιότητές τους. Το 1998 με νέα υπουργική απόφαση καθορίζεται ο τρόπος λειτουργίας και οι αρμοδιότητες των Κέντρων Υποστήριξης Επιτροπών Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (Κ.Υ.Ε.Ν.Λ.). Τα Κ.Υ.Ε.Ν.Λ στελεχώνονται με κλινικούς μικροβιολόγους και λοιμωξιολόγους ή σε έλλειψη των παραπάνω από ιατρούς της Επιστημονικής Επιτροπής Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Κ.Ε.Ε.Λ. Ακολούθως με εισήγηση και συμβολή του ΕΟΔΥ διαμορφώθηκε το νέο θεσμικό πλαίσιο για τον έλεγχο των λοιμώξεων και την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής στα ελληνικά νοσοκομεία (Αριθμός Απόφασης Υφυπουργού

Υγείας: *Υ1.Γ.Π.114971-ΦΕΚ Β' 388/18-2-2014*, Επικαιροποιημένη Εγκύκλιο για τη χρήση των αντιβιοτικών στα ελληνικά νοσοκομεία: *ΑΔΑ: ΩΗΒΘ465ΦΥΟ-6Τ6*). Στόχος του πλαισίου αυτού είναι η εφαρμογή διαδικασιών ελέγχου λοιμώξεων σε όλα τα δημόσια, στρατιωτικά και ιδιωτικά νοσοκομεία της χώρας με σκοπό την ασφάλεια των νοσηλευόμενων ασθενών αλλά και των ΕΥΕΟΔΥ (Δαΐκος και συν., 2015)

Στην Κύπρο, η ουσιαστική και συστηματική μελέτη των ΝΛ στους ΧΠΥΥ ξεκίνησε το 1998, με την ίδρυση της Κεντρικής Επιτροπής Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ), με έδρα το Υπουργείο Υγείας της Κύπρου. Στην ΚΕΕΛ συμμετείχαν τέσσερις ιατροί, ένας νοσηλευτής και ένας κλινικός φαρμακοποιός, όλοι με εξειδίκευση ή ειδικό ενδιαφέρον στις λοιμώξεις (Μιχαήλ, 2010). Ο σκοπός της ίδρυσης της ΚΕΕΛ ήταν ο συντονισμός των προσπαθειών καταγραφής και επιτήρησης των ΝΛ στους ΧΠΥΥ στα νοσηλευτήρια της Κύπρου και η ανάπτυξη και εφαρμογή πολιτικής και κατευθυντήριων οδηγιών (π.χ. διαχείριση απορριμμάτων και νοσοκομειακού μαιτισμού, απεντόμωση και μυοκτονία). Πολύ γρήγορα διαφάνηκε η ανάγκη εμπλοκής και των κλινικών επαγγελματιών φροντίδας υγείας στην προσπάθεια ελέγχου των ΝΛ στους ΧΠΥΥ. Έτσι, συστάθηκαν το ίδιο έτος οι τοπικές επιτροπές ελέγχου λοιμώξεων (ΤΕΕΛ), μια σε κάθε δημόσιο νοσηλευτήριο της Κύπρου, οι οποίες βρίσκονται υπό τον έλεγχο και συντονισμό της ΚΕΕΛ. Σε τοπικό πλέον επίπεδο, η ΤΕΕΛ αποτελείται από το διευθυντή του νοσοκομείου, ένα ιατρό μικροβιολόγο, ένα παθολόγο ή παιδίατρο ή λοιμωξιολόγο (ανάλογα με το νοσοκομείο), τον/την προϊστάμενο/η νοσηλευτικό λειτουργό του νοσοκομείου και τον/την νοσηλευτή/τρια ελέγχου λοιμώξεων (Μιχαήλ, 2010). Η ΤΕΕΛ συνεργάζεται και δέχεται συμβουλές σε επίπεδο νοσοκομείου από διάφορους λειτουργούς, όπως τους υπεύθυνους του τμήματος αποστείρωσης, πλυντηρίου και καθαριστών, διευθυντές κλινικών και υγειονομικούς επιθεωρητές. Για καλύτερο συντονισμό και αποδοτικότητα των ΤΕΕΛ, προτάθηκε το 2004 ο θεσμός του επιτηρητή ΝΛ. Ο επιτηρητής ΝΛ, νοσηλευτής/τρια, είναι επιφορτισμένος με την επιτήρηση και πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων, σε επίπεδο νοσηλευτικού τμήματος.

Αναφορικά με την παρούσα κατάσταση στο Υπουργείο Υγείας ακολουθώντας τις συστάσεις και τις απαιτήσεις του ΠΟΥ και του ECDC, πραγματοποιήθηκαν τα εξής: επανασύσταση της Κεντρικής Επιτροπής Ελέγχου και Παρακολούθησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων και επιπλέον δημιουργήθηκαν η Εθνική Συντονιστική Επιτροπή Μία Υγεία για την Αντιμετώπιση της Μικροβιακής Αντοχής και η Συμβουλευτική Επιτροπή Αντιβιοτικών του Υπουργείου Υγείας. Επιπρόσθετα, έχει τροχοδρομηθεί σχεδιασμός ηλεκτρονικής πλατφόρμας για την επιτήρηση των

νοσοκομειακών λοιμώξεων και της νοσοκομειακής κατανάλωσης αντιβιοτικών αλλά και η διαμόρφωση ενός Εθνικού Σχεδίου Δράσης για την Πρόληψη και τον Έλεγχο των Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων στο οποίο θα συμπεριλαμβάνονται και οι δείκτες ΝΛ οι οποίοι θα επιτηρούνται. Πρόθεση του Υπουργείου Υγείας είναι όπως η συμμετοχή στο πρόγραμμα επιτήρησης, καταστεί υποχρεωτική για τα νοσηλευτήρια μέσω νομοθετικής ρύθμισης. Ως πρώτο βήμα έχει ενταχθεί πρόνοια για τη λειτουργία Τοπικών Επιτροπών Ελέγχου Λοιμώξεων στο υπό διαμόρφωση Νομοσχέδιο για τη λειτουργία των Ιδιωτικών Νοσηλευτηρίων.

Αναφορικά με την επανασύσταση της Κεντρικής Επιτροπής Ελέγχου και Παρακολούθησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (Κ.Ε.Ε.Λ.) το νέο πλαίσιο λειτουργίας καθώς και οι ρόλοι και οι αρμοδιότητες της έχουν ως ακολούθως:

Η Κ.Ε.Ε.Λ., θα ανασυγκροτείται ανά 4ετία, θα προεδρεύει ο εκάστοτε Γενικός Διευθυντής του Υπουργείου Υγείας ή αναπληρωτής του και θα πρέπει να αποτελείται από τα πιο κάτω μέλη:

1. Σημείο Επαφής για τις Νοσοκομειακές Λοιμώξεις Υ.Υ. (Αντιπρόεδρος - Συντονιστής)
2. Σημείο Επαφής για την Μικροβιακή Αντοχή Υ.Υ.
3. Σημείο Επαφής για την κατανάλωση Αντιβιοτικών, Εκπρόσωπος Φαρμακευτικών Υπηρεσιών
4. Υπεύθυνος Μονάδας Επιδημιολογικής Επιτήρησης, Εκπρόσωπος ΙΥ&ΥΔΥ
5. Εκπρόσωπος της Διεύθυνσης Νοσηλευτικών Υπηρεσιών Υ.Υ.
6. Ιατρός με εξειδίκευση στην Λοιμωξιολογία, ΟΚΥπΥ
7. Εκπρόσωπος Κεντρικής Επιτροπής Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων Νοσοκομείων ΟΚΥπΥ
8. Υπεύθυνη Μικροβιολογικού Εργαστηρίου Αναφοράς, ΟΚΥπΥ
9. Εκπρόσωποι Παγκύπριου Ιατρικού Συλλόγου (ενός Λοιμωξιολόγου και ενός Μικροβιολόγου)
10. Εκπρόσωποι Ακαδημαϊκής Κοινότητας (μέχρι δύο μέλη).

Σκοπός της επιτροπής είναι ο σχεδιασμός και η επιτήρηση υλοποίησης της πολιτικής για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων στους ΧΠΥΥ και η εφαρμογή της στρατηγικής για την αντιμετώπιση της ΜΑ. Συγκεκριμένα η επιτροπή θα επιλαμβάνεται τα ακόλουθα:

- Συμβάλλει στην διαμόρφωση και υλοποίηση της πολιτικής για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων που συνδέονται με την νοσηλεία των ασθενών σε ΧΠΥΥ και της στρατηγικής για την αντιμετώπιση της ΜΑ.

- Σχεδιάζει και εισηγείται μέτρα, διαδικασίες, όρους και περιορισμούς (στην βάση Διεθνών κατευθυντήριων οδηγιών), για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων σε ΧΠΥΥ καθώς επίσης για την αντιμετώπιση της ΜΑ.
- Συνεργάζεται με τις Τοπικές Επιτροπές Ελέγχου Λοιμώξεων των Νοσοκομείων (Τ.Ε.Ε.Λ.), των οποίων καθορίζει την σύσταση, τον τρόπο λειτουργίας και τις διαδικασίες επικοινωνίας με την Κ.Ε.Ε.Λ.
- Συνεργάζεται με την Επιτροπή Αντιβιοτικών του Υ.Υ., άλλα Υπουργεία και εμπλεκόμενους φορείς - Οργανισμούς.
- Συμβάλλει στην δημιουργία, επικαιροποίηση και επιτήρηση εφαρμογής γραπτών ιατρονοσηλευτικών πρωτοκόλλων και κατευθυντήριων οδηγιών για την πρόληψη των ΝΛ, την πρόληψη διασποράς των νοσοκομειακών παθογόνων και την ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.
- Συμβάλλει στην αποτύπωση των διαδικασιών διαχείρισης των ασθενών με λοιμώδη νοσήματα, κυρίως αυτών με λοίμωξη - αποικισμό από ανθεκτικά παθογόνα.
- Συμβάλλει στην γραπτή αποτύπωση των διαδικασιών υγιεινής του περιβάλλοντος, αποφυγής διασποράς παθογόνων κατά την διάρκεια εργασιών κατασκευής ή συντήρησης χώρων, καθώς και των διαδικασιών υγιεινής και ασφαλείας των τροφίμων (κανόνων υγιεινής και καθαριότητας, υγιεινής τροφίμων, αποστείρωσης, απολύμανσης και αντισηψίας στους ΧΠΥΥ).
- Καθορίζει τις διαδικασίες επιτήρησης και καταγραφής των δεικτών ελέγχου λοιμώξεων και την εκπόνηση περιοδικών εκθέσεων.
- Συμβάλλει στην αντιμετώπιση επιδημικών εξάρσεων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης που αφορούν τις λοιμώξεις στους ΧΠΥΥ.
- Συνδράμει στην συνεχιζόμενη εκπαίδευση των ΕΥ στις εφαρμοζόμενες διαδικασίες, στα μέτρα ελέγχου και πρόληψης καθώς και στην ορθολογική χρήση των αντιβιοτικών.
- Καθορίζει και παρακολουθεί την διαχρονική εξέλιξη των δεικτών ελέγχου ΝΛ στη βάση των οποίων σχεδιάζει και προτείνει μέτρα.
- Αξιολογεί την αποτελεσματικότητα και αποδοτικότητα των εφαρμοζόμενων μέτρων όσο αφορά τον περιορισμό των ΝΛ και την αντιμετώπιση της ΜΑ.

Για την επίτευξη των στόχων και την διεκπεραίωση των εργασιών της Κ.Ε.Ε.Λ., δύναται να δημιουργηθούν υποεπιτροπές οι οποίες θα λειτουργούν σε μόνιμη ή σε έκτακτη βάση, έχοντας ρόλο επικουρικό προς την επιτροπή. Για τον διορισμό των μελών των υποεπιτροπών θα γίνεται εισήγηση απευθείας από την επιτροπή.

Η Κ.Ε.Ε.Λ. Θα πρέπει να συνεδριάζει υποχρεωτικά ανά 3μηνο (τακτική συνεδρίαση) και εκτάκτως μετά από πρόσκληση για την αντιμετώπισης έκτακτης ανάγκης (έκτακτη συνεδρίαση).

Την επιτροπή συγκαλεί ο Αντιπρόεδρος - Συντονιστής, μέσω του γραμματέα της επιτροπής. Χρέη Γραμματέα Επιτροπής (τήρηση πρακτικών, διακίνηση εγγράφων κ.τ.λ.), εκτελεί ένας Λειτουργός Υγείας ή ένας Νοσηλευτής Ελέγχου Λοιμώξεων ο οποίος δεν θα συμπεριλαμβάνεται στα μέλη που θα λαμβάνουν αποφάσεις.

Σε περίπτωση απουσίας του Προέδρου, χρέη εκτελεί ο Αντιπρόεδρος - Συντονιστής.

Τηρούνται πρακτικά με τις αποφάσεις των Συνεδριάσεων και τις απόψεις των μελών. Τα πρακτικά, διανέμονται στα μέλη της Επιτροπής για επικύρωση ενώ τουλάχιστον μία εβδομάδα πριν από τη συνεδρίαση τους κοινοποιείται η ημερήσια διάταξη.

Στην περίπτωση απουσίας μέλους από την Συνεδρίαση της επιτροπής, ενημερώνεται ο Συντονιστής ή ο Γραμματέας της Επιτροπής. Σε περίπτωση συστηματικής απουσίας μέλους από τις Συνεδριάσεις, αυτό θα πρέπει να αντικαθίσταται.

Η ενεργός συμμετοχή όλων των μελών στις εργασίες της επιτροπής και αυτών που θα απαρτίζουν τις υποεπιτροπές κρίνεται απαραίτητη. Επιπλέον, απαραίτητη θεωρείται η συμμετοχή στην λήψη, στήριξη και υλοποίηση των αποφάσεων της επιτροπής.

Όλες οι αποφάσεις θα πρέπει να λαμβάνονται κατά πλειοψηφία. Σε περίπτωση ισοψηφίας σε μια απόφαση υπερτερεί η γνώμη με την οποία έχει συνταχθεί ο Πρόεδρος, ή σε περίπτωση απουσίας του ο Αντιπρόεδρος - Συντονιστής.

- Απαρτία υπάρχει όταν παρίστανται τα μισά συν ένα μέλη της επιτροπής (τα μέλη που απουσιάζουν δικαιολογημένα αφαιρούνται για τον υπολογισμό της απαρτίας) (Υπουργείο Υγείας 2020)

Αναφορικά με τη λειτουργία των Τοπικών Επιτροπών Ελέγχου Λοιμώξεων (ΤΕΕΛ), υποβλήθηκε πρόταση για την ένταξη της στο υπό διαμόρφωση Νομοσχέδιο για τη λειτουργία των Ιδιωτικών Νοσηλευτηρίων. Συγκεκριμένα η πρόνοια για σύσταση και λειτουργία των ΤΕΕΛ περιλαμβάνει τα πιο κάτω:

Σε κάθε νοσοκομείο συγκροτείται Τοπική Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων (ΤΕΕΛ) η οποία ανασυγκροτείται ανά 4/ετία και αποτελείται από τα πιο κάτω μέλη:

- Γενικό Διευθυντή / Επιστημονικό Διευθυντή Νοσηλευτηρίου
- Ιατρός Λοιμωξιολόγος ή ιατρός με ειδικό ενδιαφέρον στις λοιμώξεις (στην περίπτωση μη εργοδότησης Λοιμωξιολόγου)
- Ιατρού Μικροβιολόγου ή Υπεύθυνου Εργαστηρίου (στην περίπτωση μη εργοδότησης Ιατρού Μικροβιολόγου)
- Νοσηλεύτρια Ελέγχου Λοιμώξεων (ΝΕΛ)
- Διευθύντρια Νοσηλευτικής Υπηρεσίας
- Εκπρόσωπο Μονάδας Εντατικής Θεραπείας (εάν υπάρχει)
- Εκπρόσωπο Παθολογικού Τομέα (εάν υπάρχει)
- Εκπρόσωπο Χειρουργικού Τομέα (εάν υπάρχει)
- Εκπρόσωπο Παιδιατρικού Τομέα (εάν υπάρχει)
- Υπεύθυνο Φαρμακείου
- Υπεύθυνοι άλλοι υπηρεσιών όπως τεχνική υπηρεσία, αποστείρωση, προσκαλούνται σε συνεδρίαση της επιτροπής όταν συζητείται θέμα της αρμοδιότητάς τους.

Συγκροτείται Ομάδα Εργασίας και Επέμβασης (ΟΕΕ) η οποία αποτελείται από τους:

- Ιατρός Λοιμωξιολόγος ή ιατρός με ειδικό ενδιαφέρον στις λοιμώξεις (στην περίπτωση μη εργοδότησης Λοιμωξιολόγου)
- Ιατρού Μικροβιολόγου ή Υπεύθυνου Εργαστηρίου (στην περίπτωση μη εργοδότησης Ιατρού Μικροβιολόγου)
- Νοσηλεύτρια Ελέγχου Λοιμώξεων (ΝΕΛ)

Νοσηλευτήρια τα οποία διαθέτουν μέχρι 250 κλίνες απαιτείται να έχουν τουλάχιστον 1 Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων. Νοσηλευτήρια τα οποία διαθέτουν πάνω από 250 κλίνες απαιτείται να έχουν τουλάχιστον 2 ΝΕΛ.

Έργο και Αρμοδιότητες της ΤΕΕΛ.:

- Επιτήρηση και καταγραφή των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.

- Επιτήρηση της εφαρμογής των μέτρων ελέγχου και πρόληψης των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων σύμφωνα με τις κατευθυντήριες Οδηγίες του Υπουργείου Υγείας.
- Πρόληψη έκθεσης του προσωπικού σε λοιμογόνους παράγοντες.
- Συνεργασία με το Υπουργείο Υγείας και την Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου και Παρακολούθησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ). Συμμετοχή σε προγράμματα επιτήρησης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων όπως αυτά καθορίζονται από την ΚΕΕΛ του Υπουργείου Υγείας.
- Εκπαίδευση του προσωπικού του Νοσηλευτηρίου σε θέματα πρόληψης και ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
- Αντιμετώπιση επιδημικών εξάρσεων και καταστάσεων έκτακτης ανάγκης στο Νοσηλευτήριο.

Η ΤΕΕΛ θα πρέπει να συνεδριάζει τουλάχιστον κάθε 2 μήνες και τα πρακτικά κάθε Συνεδρίας να αποστέλλονται στην Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου και Παρακολούθησης Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων (ΚΕΕΛ).

Αρμοδιότητες Ομάδας Εργασίας και Επέμβασης (ΟΕΕ):

- Προωθεί και ελέγχει την υλοποίηση των αποφάσεων της ΤΕΕΛ.
- Είναι σε επαφή με τα διάφορα τμήματα του Νοσηλευτηρίου για την έγκαιρη αναγνώριση και αντιμετώπιση τυχών προβλημάτων.
- Συγκαλεί έκτακτες συνεδρίες της ΤΕΕΛ όταν αυτό κριθεί απαραίτητο.

Καθήκοντα και Αρμοδιότητες Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων:

- Επιτήρηση και καταγραφή των Νοσοκομειακών Λοιμώξεων.
- Επιτήρηση της συμμόρφωσης του προσωπικού με τα μέτρα ελέγχου και πρόληψης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων. Για τον σκοπό αυτό απαιτείται τακτική επίσκεψη στους θαλάμους νοσηλείας και άλλα τμήματα του νοσηλευτηρίου.
- Επίβλεψη της εφαρμογής των διαδικασιών απολύμανσης, αποστείρωσης και αντισηψίας.
- Καθημερινή επίσκεψη στο Μικροβιολογικό Εργαστήριο για ενημέρωση σχετικά με τις απομονώσεις πολυανθεκτικών μικροοργανισμών ή άλλων αποτελεσμάτων που απαιτούν την εφαρμογή μέτρων πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων.

- Η τήρηση με ευθύνη των υπεύθυνων ιατρών των μονώσεων των ασθενών με πολυανθεκτικούς μικροοργανισμούς ή ασθενών με λοιμώξεις που χρήζουν απομόνωσης.
- Η διενέργεια των εμβολιασμών του προσωπικού σύμφωνα το Εθνικό Πρόγραμμα Εμβολιασμών.
- Εκπαίδευση του προσωπικού σε θέματα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων.
- Τηρεί τα πρακτικά των Συνεδριάσεων της ΤΕΕΛ. (Υπουργείο Υγείας 2022)

6.9 Διεθνής Οργανισμοί πρόληψης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων

Το Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention - CDC) είναι η εθνική υπηρεσία δημόσιας υγείας των Ηνωμένων Πολιτειών. Ιδρύθηκε το 1946 και αρχικά ονομαζόταν Communicable Disease Centre. Στη συνέχεια το 1980, μετονομάστηκε σε Centers for Disease Control και το 1992, στο σημερινό Centres for Disease Control and Prevention. Ανήκει στις υπηρεσίες του Υπουργείου Υγείας και των Ανθρωπίνων Υπηρεσιών των Η.Π.Α και έχει την έδρα της στην Ατλάντα της Τζόρτζια (CDC, 2020). Ο κύριος στόχος του οργανισμού είναι η προστασία της δημόσιας υγείας και ασφάλειας μέσω του ελέγχου και της πρόληψης ασθενειών, τραυματισμών και αναπηρίας στις ΗΠΑ και παγκοσμίως (CDC, 2017). Το CDC εστιάζει την εθνική προσοχή στην ανάπτυξη και εφαρμογή ελέγχου και πρόληψης ασθενειών. Εστιάζει ιδιαίτερα την προσοχή του σε μολυσματικές ασθένειες, παθογόνα που μεταδίδονται με τρόφιμα, περιβαλλοντική υγεία, ασφάλεια και υγεία στην εργασία, προαγωγή της υγείας, πρόληψη τραυματισμών και εκπαιδευτικές δραστηριότητες που έχουν σχεδιαστεί για τη βελτίωση της υγείας των πολιτών των Ηνωμένων Πολιτειών. Το CDC διεξάγει επίσης έρευνα και παρέχει πληροφορίες για μη μολυσματικές ασθένειες, όπως η παχυσαρκία και ο διαβήτης, και είναι ιδρυτικό μέλος της Διεθνούς Ένωσης Εθνικών Ινστιτούτων Δημόσιας Υγείας (CDC, 2008). Είναι το κέντρο αναφοράς σε σχέση με λοιμώξεις (περιλαμβανομένων και των νοσοκομειακών λοιμώξεων) των ΗΠΑ, αποτελεί όμως και ένα παγκόσμιο κέντρο αναφοράς. Το 1983, το CDC δημοσίευσε εγχειρίδιο με τίτλο "Guideline for Isolation Precautions in Hospitals" (CDC, 2020) το οποίο περιλάμβανε ενότητα με τίτλο "Blood and Body Fluid Precautions". Τον Αύγουστο του 1987, το CDC δημοσίευσε οδηγίες με τίτλο "Συστάσεις για την πρόληψη της μετάδοσης του HIV σε χώρους υγειονομικής περίθαλψης" (CDC, 2019). Αυτή η επέκταση των προφυλάξεων για το αίμα και τα σωματικά υγρά σε όλους τους ασθενείς αναφέρεται ως «Παγκόσμιες προφυλάξεις» (Universal

Precautions) για το αίμα και τα σωματικά υγρά ή «Καθολικές προφυλάξεις». Σημαντικό να αναφερθεί επίσης ότι το CDC εκδίδει οδηγίες, συστάσεις, πληροφορίες και ενημέρωση για μια πλειάδα θεμάτων. Οι οδηγίες προφύλαξης (Universal/Standard Precautions) χρησιμοποιούνται σήμερα από πολλές χώρες, περιλαμβανομένης και της Κύπρου, για την πρόληψη της διασποράς παθογόνων μικροοργανισμών.

Ο αντίστοιχος οργανισμός στην Ευρώπη είναι το Ευρωπαϊκό Κέντρο Πρόληψης και Ελέγχου Νόσων (European Centre for Disease Prevention and Control - ECDC). Ιδρύθηκε το 2005, με έδρα τη Στοκχόλμη της Σουηδίας, με σκοπό την ενδυνάμωση των προσπάθειών των Ευρωπαϊκών κρατών στην πρόληψη της μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών. Επιγραμματικά το ECDC αναλύει και ερμηνεύει δεδομένα από χώρες της ΕΕ σχετικά με 52 μεταδοτικές νόσους και παθήσεις, χρησιμοποιώντας το Ευρωπαϊκό Σύστημα Επιτήρησης (TESSy), παρέχει επιστημονικές συμβουλές στις κυβερνήσεις και τα όργανα της ΕΕ, διασφαλίζει την έγκαιρη ανίχνευση και ανάλυση νεοεμφανιζόμενων απειλών στην ΕΕ, συντονίζει το ευρωπαϊκό πρόγραμμα κατάρτισης στον τομέα της επιδημιολογικής παρέμβασης (EPIETEN) και το ευρωπαϊκό πρόγραμμα κατάρτισης στη μικροβιολογία στον τομέα της δημόσιας υγείας (EUPHEMEN), βοηθά τις κυβερνήσεις της ΕΕ να προετοιμάζονται για περιπτώσεις εκδήλωσης επιδημιών, διοργανώνει το ετήσιο τριήμερο ευρωπαϊκό επιστημονικό συνέδριο για την εφαρμοσμένη επιδημιολογία λοιμωδών νόσων (ESCAIDE). Το ECDC συνεργάζεται με τα κράτη της Ευρώπης, ανταλλάζοντας πληροφορίες σε θέματα λοιμώξεων, αλλά και παρέχοντας συμβουλές. Από το ECDC ωφελούνται όσοι ασχολούνται με τη δημόσια υγεία στην Ευρώπη, ειδικότερα εθνικοί και περιφερειακοί φορείς δημόσιας υγείας στην ΕΕ/τον ΕΟΧ, τα όργανα της ΕΕ και άλλοι ευρωπαϊκοί φορείς χάραξης πολιτικής. Επίσης ωφελούνται επαγγελματίες του τομέα της δημόσιας υγείας, ερευνητές, διεθνείς οργανισμούς και εθνικές αρχές εκτός Ευρώπης. Η Κύπρος εκπροσωπείται στον οργανισμό από τις Ιατρικές Υπηρεσίες και Υπηρεσίες Δημόσιας Υγείας (Κεντρική Επιτροπή Ελέγχου και Παρακολούθησης Νοσοκομειακών Λοιμώξεων, στην οποία συμμετέχει και νοσηλευτής). (<https://european-union.europa.eu>)

Το International Federation of Infection Control (IFIC), αποτελεί ένα διεθνή οργανισμό, μέλη του οποίου είναι διάφοροι επαγγελματικοί σύνδεσμοι από όλο τον κόσμο. Ιδρύθηκε το 1987, και αποτελεί ένα πολυ-επαγγελματικό οργανισμό στον οποίο συμμετέχουν ιατροί, νοσηλευτές και άλλοι επαγγελματίες φροντίδας υγείας με ενδιαφέρον στην πρόληψη των ΝΛ στους ΧΠΥΥ. Σκοπός του IFIC είναι να διευκολύνει τη συνεργασία ανάμεσα στους επαγγελματίες φροντίδας

υγείας, συμβάλλοντας με αυτό τον τρόπο στη μείωση της εμφάνισης ΝΛ στους ΧΠΥΥ. Σήμερα, στο IFIC είναι μέλη 66 σύνδεσμοι από 51 χώρες. Την Κύπρο στο IFIC εκπροσωπεί ο τομέας Νοσηλευτικής Ελέγχου Νοσοκομειακών Λοιμώξεων του Παγκύπριου Σύνδεσμού Νοσηλευτών και Μαΐων (ΠΑΣΥΝΜ).

Αναγνωρίζεται ότι, ο κίνδυνος εμφάνισης των νοσοκομειακών λοιμώξεων, μπορεί να μειωθεί με την τήρηση και τη συμμόρφωση στις κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες ελέγχου λοιμώξεων (Flodgren et al., 2013). Ο ΠΟΥ συνιστά να υπάρχει σε κάθε νοσοκομείο οξείας περίθαλψης μια εξειδικευμένη ομάδα η οποία θα έχει την ευθύνη της πρόληψης και του ελέγχου των ΝΛ (WHO, 2016). Σε μια πρόσφατη συστηματική ανασκόπηση αναφέρεται ότι ένα αποτελεσματικό πρόγραμμα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων σε νοσοκομείο οξείας φροντίδας πρέπει να περιλαμβάνει, τουλάχιστον: ένα πλήρους απασχόλησης και ειδικά εκπαιδευμένο Νοσηλευτή Ελέγχου Λοιμώξεων (NEΛ)/250 κλίνες, ένα ειδικό ιατρό εκπαιδευμένο στην πρόληψη και έλεγχο λοιμώξεων, υποστήριξη από μικροβιολογικό εργαστήριο, υποστήριξη και διαχείριση επεξεργασίας δεδομένων (Zingg et al., 2015). Λαμβάνοντας υπόψη όλα τις δραστηριότητες και τους δείκτες που προσδιορίζονται για την ορθή εφαρμογή ενός προγράμματος πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, ο πιο πάνω αριθμός είναι σαφώς ξεπερασμένος, τουλάχιστον για τριτοβάθμιο και πανεπιστημιακό νοσοκομείο, στα οποία δεν μπορούν να πραγματοποιηθούν όλες οι δραστηριότητες με τέτοιους πόρους. Είναι σαφές ότι οι ομάδες πρέπει να είναι διεπιστημονικές και να περιλαμβάνουν εκπαιδευμένους νοσηλευτές και ειδικούς από, τουλάχιστον, τομείς της επιδημιολογίας, των λοιμωδών νοσημάτων και της μικροβιολογίας (Pittet, 2005). Η αναλογία ενός NEΛ/ 250 κλίνες ήταν κατάλληλη πριν 30 χρόνια. Οι αλλαγές που έχουν γίνει στα συστήματα υγειονομικής περίθαλψης (με αυξημένους αριθμούς επεμβατικών και εξειδικευμένων περιστατικών και πρακτικών, που πρέπει να αντιμετωπιστούν και η αυξημένη σοβαρότητα των ασθενών που εισάγονται) καθώς επίσης και το όλο και πιο απαιτητικό περιβάλλον καθιστά απαραίτητη την προσαρμογή της συνιστώμενης αναλογίας. Το έργο που έχουν να επιτελέσουν οι επιτροπές ΝΛ είναι τεράστιο, συμπεριλαμβανομένης της εκπαίδευσης, της συνεχούς επιτήρησης και των ΝΛ βασικών/ειδικών προφυλάξεων, της απομόνωσης των ασθενών, τις δέσμες μέτρων, τις διαδικασίες αποστείρωσης, τις λίστες ελέγχου κλπ. Επομένως, μία NEΛ ανά 100 κρεβάτια στις εγκαταστάσεις οξείας φροντίδας και μία NEΛ ανά 150–250 κλίνες στις εγκαταστάσεις μακροχρόνιας φροντίδας θα αποτελούσε στην παρούσα φάση λογική απαίτηση (WHO 2016; Zingg et al., 2015; Morrison 2004; O'Boyle et al., 2002; Venberghe et al., 2002)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 7

ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΤΗΣ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑΣ

7.1 Εισαγωγή

Η παγκόσμια καμπάνια για την ΥΧ, SAVE LIVES: Clean Your Hands, η οποία ξεκίνησε το 2009, στοχεύει στη διατήρηση της παγκόσμιας προώθησης, της προβολής και της βιωσιμότητας της ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη και επιπρόσθετα να «φέρει κοντά τους ανθρώπους» για τη βελτίωση της ΥΧ σε όλο τον κόσμο.

Το πρόγραμμα SAVE LIVES: Clean Your Hands (WHO, 2009) δίνει έμφαση στα 5 σημαντικότερα σημεία στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς “My 5 Moments for Hand Hygiene” όπου θα πρέπει να δώσει ιδιαίτερη προσοχή ο εργαζόμενος υγειονομικής περίθαλψης περιορίζοντας την εξάπλωση των παθογόνων μικροβίων και την μείωση των σχετιζόμενων με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεων.

Σύμφωνα με τη διεθνή βιβλιογραφία, έρευνες τεκμηριώνουν ότι οι ΕΥ, δεν γνωρίζουν τη σωστή διαδικασία ΥΧ, καταγράφοντας χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσής τους σε υγειονομικούς χώρους, με μέσο ποσοστό κάτω από το 50%, διατηρώντας έτσι από την εποχή του Semmelweis, τις σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη λοιμώξεις, σε υψηλά και επικίνδυνα πολλές φορές επίπεδα (Sandbekken et al., 2024; Ataiyero et al., 2022; Haenen et al., 2022; Sandbøl et al., 2022; Wang et al., 2022).

Πολλές μελέτες έχουν πραγματοποιηθεί με σκοπό την διερεύνηση των παραγόντων που εμποδίζουν τη συμμόρφωση με την ΥΧ, με τις περισσότερες να αναφέρονται σε έρευνες παρατήρησης (Guanche Garcell et al., 2018; Moro et al., 2017; Mu et al., 2016). Επιγραμματικά, οι παράγοντες που αφορούν στη μη συμμόρφωση είναι η έλλειψη γνώσης των ΕΥ για τη σημαντική συμβολή της ΥΧ στη διασταυρούμενη μετάδοση καθώς επίσης για την αύξηση των λοιμώξεων που επιφέρει η μη εφαρμογή της διαδικασίας, η έλλειψη κλινικών κατευθυντηρίων οδηγιών, ο φόρτος εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο χωρίς την φροντίδα των χεριών με ενυδατική λοσιόν, η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων, η αδιαφορία και αμέλεια, να είσαι ιατρός, η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια κ.α. (Mohanty et al., 2020; Amissah et al., 2019; Ataiyero et al., 2019; Burdsall et al., 2017; Amissah et al., 2016; Diwan et al., 2016; Carter et al., 2016; Kudavidnange, Gunasekara and Haruarachchi, 2013).

Οι περισσότερες μελέτες υποστηρίζουν ότι η συμμόρφωση με την ΥΧ μπορεί να επιτευχθεί με την αύξηση της προσπάθειας παρεμβατικών μεθόδων όπως π.χ. εκπαίδευσης και υπενθύμισης της διαδικασίας (Sandbekken et al., 2024; Ataiyero, Dyson, Graham, 2022; Haenen et al., 2022; Wang et al., 2022; Sickbert-Bennett et al., 2016)). Η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την απόκτηση γνώσεων, θετικής στάσης/αντίληψης καθώς επίσης και καλής πρακτικής στην εφαρμογή ΥΧ (Moro et al., 2017).

7.2 Σκοπός

Σκοπός της παρούσας συστηματικής ανασκόπησης είναι διερεύνηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης των ΕΥ, στην εφαρμογή των κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών της Υγιεινής Χεριών.

Συγκεκριμένα, για την ανασκόπηση τέθηκαν τα πιο κάτω ερευνητικά ερωτήματα:

- (i) Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των ΕΥ σε σχέση με την ΥΧ;
- (ii) Ποια δημογραφικά συσχετίζονται με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις των ΕΥ με την ΥΧ;
- (iv) Με βάση την παρατήρηση, ποιο είναι το ποσοστό συμμόρφωσης των ΕΥ και ποια τα εμπόδια μη συμμόρφωσης στην ΥΧ;

7.3 Υλικό και μέθοδος

Για διευκόλυνση της ανασκόπησης και αποφυγής σφαλμάτων αναζήτησης της σχετικής βιβλιογραφίας ακολουθήθηκε σχετική μεθοδολογία συστηματικής ανασκόπησης όπως περιγράφεται στις κατευθυντήριες του Centre for Reviews and Dissemination (2009) καθώς και στα άρθρα των Πατελάρου & Μπροκαλάκη (2010), Μπελλάλη (2011), Bartels (2013) και τον πρακτικό οδηγό των Atkinson & Cipriani (2018).

7.4 Στρατηγική Αναζήτησης

Η προκαταρκτική αναζήτηση για σχετικά άρθρα στην Ελληνική δεν έφερε αποτελέσματα γι' αυτό το λόγο η συστηματική αναζήτηση που ακολούθησε έγινε για άρθρα στην Αγγλική γλώσσα. Η αναζήτηση διεξήχθη την περίοδο των τελευταίων 5 χρόνων (Ιανουάριο 2016- Δεκέμβριο 2020). Από την προκαταρκτική αναζήτηση διαπιστώθηκε η ύπαρξη πληθώρας ερευνών μεταξύ των ΕΥ. Τα κριτήρια τα οποία καθοριστήκαν με σκοπό τον περιορισμό των μελετών είχαν ως ακολούθως:

7.4.1 Κριτήρια επιλογής:

1. Μελέτες ποσοτικού μεθοδολογικού σχεδιασμού
2. Ο πληθυσμός της μελέτης να αφορά σε ΕΥ (Ιατρούς και Ειδικευόμενους ιατρικής, Νοσηλευτές, Φυσικοθεραπευτές, Βοηθοί θαλάμων)
3. Εξασφάλιση πλήρους κειμένου
4. Παροχή φροντίδας σε εσωτερικούς ασθενείς (νοσηλευόμενους ασθενείς)
5. Άρθρα στην ελληνική και αγγλική βιβλιογραφία

7.4.2 Κριτήρια Αποκλεισμού:

1. Παρεμβατικές μελέτες
2. Έρευνες που αφορούν σε:
 - Ηλεκτρονικό έλεγχο στην ΥΧ (electronic monitoring system)
 - On-line survey
 - συμμετοχή ασθενών
 - πλαίσιο παροχής φροντίδας όπως: ΠΦΥ, χειρουργεία, home care, long term care, εξωτερικά ιατρεία, κέντρα αποκατάστασης, προνοσοκομειακή φροντίδα υγείας, ψυχική υγεία.
 - συστηματικές ανασκοπήσεις, μετα-ανалύσεις και διδακτορικές διατριβές
 - ποιοτικές έρευνες
 - άρθρα με ΚΚΟ και Γενικές/βασικές προφυλάξεις
 - εργασίες που δεν κατέστη εφικτή η εξασφάλιση ολόκληρου του άρθρου μετά από εξαντλητική αναζήτηση από άλλες βάσεις δεδομένων ή μέσω του δια-δανεισμού άρθρων από την παρεχόμενη υπηρεσία της βιβλιοθήκης του πανεπιστημίου.
 - δείγμα με φοιτητές νοσηλευτικής ή ιατρικής
 - δείγμα που αφορούσε σε παιδιατρικούς ασθενείς και τμήματα παιδιατρικά

7.5 Ολοκληρωμένη βιβλιογραφική έρευνα και επιλογή των μελετών

Η παρούσα συστηματική ανασκόπηση έχει διεξαχθεί σύμφωνα με τις οδηγίες για συστηματικές ανασκοπήσεις.

Η αναζήτηση έγινε με συνδυασμό λέξεων αναζήτησης στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων: CINAHL, SCOPUS και PubMed. Εφαρμόστηκε η ίδια στρατηγική αναζήτησης και στις τρεις βάσεις δεδομένων. Οι όροι αναζήτησης, έγιναν με βάση τον πιο κάτω συνδυασμό (πίνακας 5) και

ακολουθήθηκαν τα βήματα: αναγνώριση, διαλογή, καταλληλότητα και επιλογή. Τα βήματα αυτά υποδεικνύονται από τις κατευθυντήριες οδηγίες PRISMA¹ (Moher et al., 2009; Liberati et al., 2009).

Πίνακας 5: Συνδυασμός λέξεων αναζήτησης στις ηλεκτρονικές βάσεις δεδομένων

"hand hygiene" or handwashing or "hand washing" or "hand disinfection" or "hand cleansing" "five (5) moments" (TI, AB, KEY)
... AND perception or attitude or perspective or opinion or knowledge or understanding or awareness or compliance or conformity or adherence or concordance or "compliance monitoring" or observation (TI, AB, KEY)
...AND "health care" or worker or healthcare professional or doctor or nurs* or "general practitioner" or "health worker" hospital or "acute setting" or nosocomial (TI, AB, KEY)
... NOT (pediatric or children or psychiatric or students)

7.6 Εξαγωγή δεδομένων και κριτική αξιολόγηση των μελετών

Μετά από τη συλλογή της βιβλιογραφίας ακολουθεί η αξιολόγηση των άρθρων βάσει κριτηρίων. Γίνεται αποτίμηση της μεθοδολογικής αρτιότητας των μελετών και επιλογή αυτών που απαντούν στα ερευνητικά ερωτήματα. Για την αποφυγή της μεροληψίας του ερευνητή, η όλη διαδικασία πρέπει να πραγματοποιείται τουλάχιστον από δύο ανεξάρτητους ερευνητές, ενώ σε περίπτωση διαφωνίας επιλύεται το πρόβλημα από τρίτο ερευνητή.

7.6.1 Κριτική αξιολόγηση της ποιότητας των εργασιών

Το εργαλείο που χρησιμοποιήθηκε για την αξιολόγηση της ποιότητας των εργασιών, ήταν η λίστα κριτηρίων STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology) (<https://www.strobe-statement.org>) (Παράρτημα 1). Η πρωτοβουλία STROBE ανέπτυξε προτάσεις για το τι θα πρέπει να περιλαμβάνεται σε μία ακριβή και πλήρη αναφορά μίας μελέτης παρατήρησης, για να παρέχει καθοδήγηση σχετικά με τον τρόπο με τον οποίο μπορούν να καταγραφούν και να δημοσιευθούν επαρκώς οι μελέτες παρατήρησης (Von Elm E et al., 2007). Η πρόταση STROBE αποτελεί ένα κατάλογο ελέγχου θεματικών ενοτήτων που θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη στα άρθρα αναφοράς που αφορούν στους τρεις κύριους τύπους σχεδιασμού μελέτης: αναλυτική επιδημιολογία, μελέτες κοορτής, ασθενών μαρτύρων και συγχρονικές. Η πρόταση STROBE αποτελεί έναν κατάλογο ελέγχου 22 θεματικών ενοτήτων (πίνακας 6), ο οποίος

Preferred Reporting Items¹ for Systematic Reviews and Meta Analyses (Προτιμώμενα Στοιχεία Αναφοράς για Συστηματικές Ανασκοπήσεις και Μετα-Αναλύσεις)

αν θεωρηθεί σε πλήρη έκταση αριθμεί σε 34 στοιχεία, τα οποία πρέπει να συμπεριλαμβάνονται σε μία άριστα γραμμένη αναφορά μιας μελέτης παρατήρησης. Αυτές οι θεματικές ενότητες σχετίζονται με τον τίτλο του άρθρου και την περίληψη (θεματική ενότητα 1), την εισαγωγή (2 και 3), τις μεθόδους (4-12), τα αποτελέσματα (13-17), τα μέρη συζήτησης (18-21) και άλλες πληροφορίες (22, σχετικά με τη χρηματοδότηση). Δεκαοχτώ (18) θεματικές ενότητες είναι κοινές και στους τρεις τύπους σχεδιασμού μελέτης, ενώ τέσσερις (6, 12, 14 και 15) εξειδικεύονται ανά τύπο σχεδιασμού, με διαφορετικές εκδοχές για ολόκληρη ή μέρος της θεματικής ενότητας. Για κάποιες θεματικές ενότητες, οι πληροφορίες θα πρέπει να δίνονται χωριστά για τους ασθενείς και τους μάρτυρες στις μελέτες ασθενών-μαρτύρων, για τις ομάδες εκτεθειμένων και μη εκτεθειμένων ατόμων, σε προοπτικές (κοορτής) και σε συγχρονικές μελέτες.

Πίνακας 6: Η πρόταση STROBE – Κατάλογος θεματικών ενοτήτων

ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΗ
1α. Σχεδιασμός μελέτης
1β. περίληψη
ΕΙΣΑΓΩΓΗ
2. Υπόβαθρο/ σκεπτικό επιχειρηματολογίας
3. αντικειμενικοί στόχοι
ΜΕΘΟΔΟΣ
4. Σχεδιασμός μελέτης
5. Χώρος διεξαγωγής
6. Συμμετέχοντες
6α. Κριτήρια επιλεξιμότητας
6β. Μελέτες αντιστοίχησης
7. Προσδιορισμός μεταβλητών
8. Πηγές δεδομένων/μέτρηση
9. Συστηματικά σφάλματα
10. Μέγεθος μελέτης
11. Ποσοτικές μεταβλητές
12. Στατιστικές μέθοδοι
12α. Περιγραφή όλων των στατιστικών μεθόδων
12β. Περιγραφή για υποομάδες και αλληλεπιδράσεις
12γ. Περιγραφή για ελλιπή δεδομένα
12δ. Για ελλιπή παρακολούθηση /αντιστοίχιση/στρατηγική δειγματοληψίας
12ε. Αναλύσεις ευαισθησίας
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ
13. Συμμετέχοντες
13α. Αναφορά όλων των συμμετεχόντων σε κάθε στάδιο της μελέτης
13β. Αξιολόγηση μη συμμετοχής σε κάθε στάδιο
13γ. Χρήση διαγράμματος ροής
14. Περιγραφικά δεδομένα
14α. Χαρακτηριστικά των συμμετεχόντων
14β. Υπόδειξη συμμετεχόντων με ελλιπή δεδομένα ως προς κάθε μεταβλητή
14γ. Καταγραφή του χρόνου μετέπειτα παρακολούθησης *
15. Δεδομένα έκβασης
16. Κύρια Αποτελέσματα
16α. Εκτιμήσεις και ακρίβεια
16β. αναφορά των ορίων ταξινόμησης
16γ. σχετικός κίνδυνος και απόλυτος κίνδυνος για εύλογη χρονική περίοδο
17. άλλες αναλύσεις
ΣΥΖΗΤΗΣΗ
18 Αποτελέσματα-κλειδιά
19. Περιορισμοί
20. Ερμηνεία
21. Γενικευσιμότητα
Άλλες πληροφορίες
22. Χρηματοδότηση
Πηγή: https://www.equator-network.org/wp-content/uploads/2015/10/STROBE_Greek.pdf

7.7 Επιλογή και αξιολόγηση των σχετικών άρθρων

Η διαδικασία αναζήτησης πραγματοποιήθηκε παράλληλα από δύο ανεξάρτητους αξιολογητές (ΔΚ και ΙΛ) χρησιμοποιώντας τους ίδιους όρους αναζήτησης και ακολουθώντας τα ίδια βήματα.

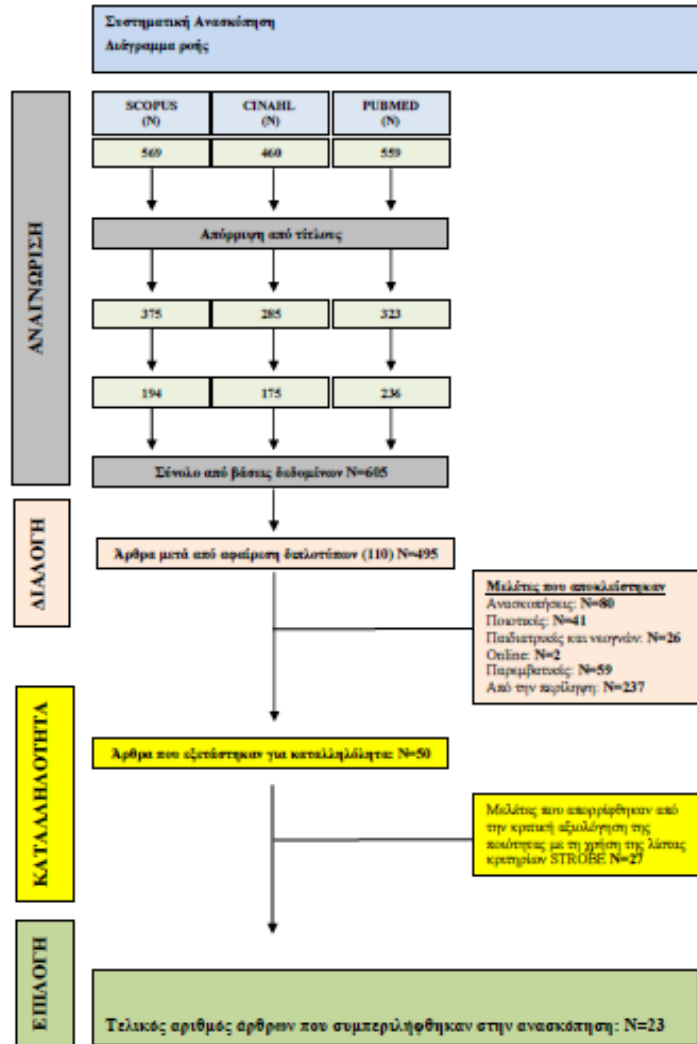
Στόχος η διασφάλιση της αξιοπιστίας των ευρημάτων. Τα αποτελέσματα της αναζήτησης παρουσιάζονται σε διάγραμμα ροής. Όπου υπήρξαν διαφορές διεξαγόταν συζήτηση μεταξύ των ερευνητών για σκοπούς συναίνεσης και τελικής απόφασης.

Αρχικά, ανασκοπήθηκαν 1588 τίτλοι άρθρων (Scopus $n=569$, CINAHL $n=460$, PUBMED $n=559$). Κατά τη διαδικασία *αναγνώρισης* αποκλείστηκαν από τους **τίτλους** 983 μελέτες και προέκυψαν 605 δημοσιεύσεις κατά τις οποίες 110 εμφανίστηκαν διπλές.

Στο στάδιο *της διαλογής* που ακολούθησε αξιολογήθηκαν 495 εργασίες όπου και αποκλείστηκαν οι μελέτες οι οποίες αφορούσαν σε ανασκοπήσεις: 80, ποιοτικές έρευνες: 41, παιδιατρικές και νεογνών: 26, μελέτες οι οποίες πραγματοποιήθηκαν Online:2 και μελέτες με παρεμβατική μεθοδολογία:59 και από την περίληψη: 237.

Στο στάδιο, *της καταλληλότητας*, από τις εναπομείναντες 50 απορρίφθηκαν ως προς τη θεματολογία τους μετά από ανάγνωση ολόκληρου του άρθρου 27 μελέτες. Η κριτική αξιολόγηση της ποιότητας των εργασιών έγινε με τη χρήση της λίστας κριτηρίων STROBE (STrengthening the Reporting of OBservational studies in Epidemiology). Ο τελικός αριθμός των μελετών που προέκυψαν για ανάλυση (*στάδιο επιλογής*) με βάση το σκοπό της παρούσας εργασίας ήταν 23.

Σημειώνεται ότι στον τελικό αριθμό των 23 άρθρων που προκύψαν πραγματοποιήθηκε διαχωρισμός των άρθρων σε 2 θεματικές ενότητες: Παρατήρηση και Συμμόρφωση στην ΥΧ και Γνώσεις και Αντιλήψεις στην ΥΧ (Σχήμα 24).



Σχήμα 24: Διάγραμμα ροής

7.8 Μεθοδολογία αξιολόγησης της ποιότητας των άρθρων

Κάθε μελέτη εξετάστηκε δύο φορές ως προς την μεθοδολογική της ποιότητα από τον πρώτο συγγραφέα λαμβάνοντας υπόψη τους παράγοντες που συστήνει η λίστα κριτηρίων STROBE. Από τις 50 μελέτες που αξιολογήθηκαν, μόνο 23 (n=23) πληρούσαν τα κριτήρια συμπερίληψης στη παρούσα εργασία. Κάθε εργασία αξιολογήθηκε ξεχωριστά με βάση τη λίστα STROBE Statement. Όλα τα αντικείμενα της λίστας STROBE ερευνήθηκαν ως προς το κατά πόσο αναφέρθηκαν στην έκθεση κάθε μελέτης. Αρχικά, κατασκευάσαμε μία μεταβλητή, η οποία έπαιρνε την τιμή 1 για κάθε στοιχείο της λίστας STROBE που υπήρχε στην εκάστοτε μελέτη, ενώ την τιμή 0 για κάθε στοιχείο που δεν υπήρχε στο κείμενο. Επίσης, όταν ένα στοιχείο αναφερόταν σε διαφορετικό τμήμα της μελέτης (τίτλος, περίληψη, μέθοδοι, αποτελέσματα, συζήτηση) θεωρήθηκε ως αρνητική απάντηση και έλαβε την τιμή 0.

Στην παρούσα μελέτη, η συμμόρφωση (compliance) των στοιχείων της δήλωσης STROBE παρουσιάζεται στον πίνακα 7. Συγκεκριμένα γίνεται αναφορά στα ποσοστά τα οποία πληρούσε η κάθε ενότητα με βάση την καταγραφή. Τα ποσοστά καθώς και οι ενότητες παρουσιάζονται τόσο στο σύνολο των μελετών που επελέγησαν όσο και στις δύο θεματικές ενότητες που εξετάστηκαν, παρατήρηση/συμμόρφωση και γνώσεις και αντιλήψεις. Η μέση καταγραφή όλων των θεματικών ενότητων των μελετών παρατήρησης σύμφωνα με την πρόταση STROBE είναι στο 68% (35%-88%). Το 65% των άρθρων, δηλαδή οι 15 από τις 23 έρευνες καταγράφουν τουλάχιστον στο 68% όλες τις θεματικές ενότητες της πρότασης STROBE. Τα βασικά χαρακτηριστικά των μελετών που επελέγησαν καθώς επίσης και η μεθοδολογία των ερευνών που ανασκοπήθηκαν παρουσιάζονται στους πίνακες 8 και 9.

Πίνακας 7: Συμμόρφωση των στοιχείων της δήλωσης STROBE

STROBE ITEMS	Σύνολο μελετών (n = 23) %	Παρατήρηση/ Συμμόρφωση (n = 13) %	Γνώσεις και Αντιλήψεις (n = 10) %
ΤΙΤΛΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	85.5	96	75
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	100	100	100
ΜΕΘΟΔΟΣ	82.5	82.5	82.5
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	62.2	63	61.4
ΣΥΖΗΤΗΣΗ	73.5	71	76

7.9 Αποτελέσματα Ανασκόπησης ερευνών που ανασκοπήθηκαν

Πίνακας 8: Μεθοδολογία ερευνών που ανασκοπήθηκαν / Γνώσεις και Αντιλήψεις στην Υγιεινή των Χεριών

A/#	Συγγραφείς Έτος δημοσίευσης Χώρα	Τίτλος	Σκοπός	Σχεδιασμός (σύμφωνα με τον συγγραφέα) / Δείγμα	Εργαλεία / Αξιοπιστία - Εγκυρότητα	Αποτελέσματα
1.	Sili, U., Ay, P., Bilgin, H., Hidiroglu, S. and Korten, V., (2019) Istanbul, Turkey	Hand hygiene knowledge, perception and practice of healthcare workers in a Turkish university hospital intensive care unit	Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης των ΕΥ(ΕΥ) σε ΜΕΘ, στην ΥΧ(ΥΧ) σε ότι αφορά γνώσεις, αντιλήψεις, και πρακτική που εφαρμόζουν	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη διεξήχθη στη ΜΕΘ Δειγματοληψία Σκόπιμη: 8 παθολογικές και 16 χειρουργικές κλίνες με 284 συμμετέχοντες. συμπληρώθηκε Από τους 284 το 45,8% ήταν γυναίκες και η διάμεση ηλικία ήταν 29 (9) έτη. Από το σύνολο: το 72,3% γιατροί, το 18,8% νοσηλευτές και το 8,9% προσωπικό καθαριότητας. ερωτηματολόγιο σχετικά με την ΥΧ και παρατηρήθηκαν 1187 ευκαιρίες για τη συμμόρφωση στην ΥΧ.	Ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε για το σκοπό στις έρευνες με βάση το ερωτηματολόγιο του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (ΠΟΥ). Έγινε πιλοτική έρευνα σε 5 ΕΥ. Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Παρόλο που > 90% των εργαζομένων εντόπισαν σωστά τις πέντε ενδείξεις του ΠΟΥ για ΥΧ, το 82 - 85% απέτυχε να αναγνωρίσει τις περιπτώσεις εκείνες που δεν απαιτείται ΥΧ -μη ενδείξεις. Πάνω από το 95% των ΕΥ απάντησαν σωστά σε έξι από οκτώ ερωτήσεις σχετικά με τις γνώσεις ΗΗ συμπεριλαμβανομένου της χρήσης γαντιών γαντιών. Η μελέτη έδειξε ότι το 15,1% των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης δεν έλαβε ούτε ένωσε την ανάγκη για εκπαίδευση στην ΥΧ.
2.	Shehu NY., Onyedibe KI., Igbanugo JS., Okolo MO., Gomerep SS., Isa SE., Egah DZ. (2020) Nigeria	Hand Hygiene Knowledge, Training and Practice: A Cross-sectional Study in a Tertiary Health Institution, North-central Nigeria	Ο καθορισμός των γνώσεων, τα κενά σε θέματα εκπαίδευσης και πρακτικής στην ΥΧ σε ένα τριτοβάθμιο Νοσοκομείο	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Δειγματοληψία: Τυχαία N= 322 ΕΥ Πραγματοποιήθηκε σε νοσοκομείο τριτοβάθμιας περιθαλψής (600 κλίνες) στη Νιγηρία μεταξύ Απριλίου και Νοέμβριου 2013. Οι ΕΥ ήταν φαρμακοποιοί, νοσηλευτές, γιατροί, προσωπικό εργαστηρίου τεχνικό/επιστημονικό	Έγινε χρήση του ερωτηματολόγιου γνώσεων του ΠΟΥ καθώς και πληροφορίες για την εκπαίδευση (γνώσεις και πρακτικές) στην ΥΧ που αποκτήθηκαν κατά τα τελευταία 3 χρόνια. Αξιοπιστία: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ Εγκυρότητα: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ	Ποσοστό ανταπόκρισης = 98,5%. Περίπου το 64% ήταν γυναίκες. Μέση ηλικία =39 ± 9,8. Καλή γνώση ΥΧ= 16% Μέτρια γνώση = 52%. Κακή γνώση= 32% Περίπου το 24% είχε τύχει εκπαίδευσης στην ΥΧ (συνοδοί 53%, νοσηλευτές 25%, επιστήμονες και τεχνικοί εργαστηρίων 17%, γιατροί 4%, και φαρμακοποιοί 2%). Όσον αφορά την πρακτική, μόνο το 22% περίπου των ερωτηθέντων ανέφεραν εφαρμογή της ΥΧ στην καθημερινή τους πρακτική (γιατροί 25%, συνοδοί 18%, νοσηλευτές 14%, επιστημονικό προσωπικό και τεχνικοί εργαστηρίου 8% και φαρμακοποιοί 7%).
3.	Oh, H.S., (2019) South Korea	Knowledge, perception, performance, and attitude regarding hand hygiene and related factors among infection control nurses in South Korea: A cross-sectional study	Η αξιολόγηση της παρούσας κατάσταση σε ότι αφορά στις γνώσεις, αντιλήψεις, στάσεις και στην εφαρμογή της ΥΧ μεταξύ των Νοσηλευτών	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Δειγματοληψία: Ευκολίας N= 339 ΜΕΘ Δημογραφικά στοιχεία: ηλικία, φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, κλινική εργασιακή εμπειρία, εμπειρία ΝΕΛ, τμήμα, τίτλο εργασίας και θέση. Χαρακτηριστικά του νοσοκομείου: τύπος, αριθμός κλινών, τοποθεσία, παρουσία	Ερωτηματολόγιο: του ΠΟΥ για την αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων. Για την αξιολόγηση των στάσεων και των ρόλων προτύπου έγινε χρήση ερωτηματολογίου από προηγούμενη μελέτη Αξιοπιστία: Cronbach alpha values were 0.872 (perception), 0.759 (attitudes), and 0.810 (role models)	Μέσος όρος ± SD ΜΕΘ : γνώση =19.5 ± 2.3, αντίληψη=69.9 ± 8.9, στάση =46.9 ± 5.8 και πρότυπο ρόλων =39.2 ±6.0. Η απόδοση των ΕΥ ήταν υψηλή ± 15.5. Οι μέσες τιμές των ΝΕΛ στην ΥΧ (P = 0,007) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την εμπειρία στον έλεγχο λοιμώξεων (3 ομάδες: ≤12 μήνες, 13-24 μήνες, > 24 μήνες). Βαθμολογία αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους (P <.01). Το μοντέλο παλινδρόμησης για την απόδοση των ΝΕΛ στην ΥΧ : Y1 = 31,638 + 0,067X1 (αντίληψη των ICN) +

			Ελέγχου Λοιμώξεων (NEA) καθώς και να προσδιορίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις μεταβλητές. Επιπλέον να παρέχει βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη επαγγελματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης των καινούργιων NEA	τιμήματος ελέγχου λοιμώξεων, αριθμό νεογυτών YX και αριθμό των αλκοολούχων διαλυμάτων. Χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων ελέγχου των λοιμώξεων: εμπειρία της εκπαίδευσης στην YX το προηγούμενο έτος, εκστρατεία YX και παρακολούθηση και ανατροφοδότηση της YX (να=1, όχι=0). Συλλογή δεδομένων: 8 Νοεμβρίου 2017 - 2 Φεβρουαρίου 2018.		0,133X2 (στάση των ICN) + 0,825X3 (πρότυπο ρόλου των ICN) (P <0,001, προσαρμοσμένο R2 = 0,1515).
4.	Van Nguyen, et al. (2020) Vietnam	Healthcare Workers' Knowledge and Attitudes Regarding the World Health Organization's "My 5 Moments for Hand Hygiene": Evidence From a Vietnamese Central General Hospital	Η διερεύνηση έλλειψης γνώσεων και θετικών στάσεων σχετικά με τις οδηγίες του ΠΟΥ «My 5 Moments for Hand Hygiene» μεταξύ των EY σε ένα γενικό νοσοκομείο στο Βιετνάμ και η αξιολόγηση των σχετικών παραγόντων.	Γενικό νοσοκομείο Βιετνάμ. Δειγματοληψία: Σκόπιμη, N= 120 EY Συλλογή δεδομένων: Αύγουστο - Νοέμβριο 2015. Συμμετέχοντες: 120 EY με 6 μήνες εμπειρία στα τμήματα: γενική χειρουργική, μαιευτική και γυναικολογία, τραύμα και ορθοπεδική και μολυσματικές και τροπικές ασθένειες. Δημογραφικά χαρ/κα: Ηλικία, φύλο, επαγγελματική θέση και εμπειρία, πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες (μέσω διαφόρων πηγών), εκπαίδευση	Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ Γνώσεων και Αντιλήψεων Αξιοπιστία: ερωτηματολογίων γνώσεων και αντιλήψεων Cronbach alpha 0,71 και 0,67, αντίστοιχα. Πιλοτική μελέτη σε 20 EY.	Από 120 συμμετέχοντες, το 65,8% και το 67,5% επέδειξαν καλές γνώσεις και θετική στάση, αντίστοιχα, αναφορικά με τις 5 στιγμές/βήματα της YX. Δημογραφικά χαρ/κα: Ηλικία <30 61 (50,8), ≥30 59 (49,2) Φύλο: Γυναίκες 94 (78,3), Άνδρες 26 (21,7) Επαγγελματική κατηγορία: ιατροί 21 (17,5) Νοσηλεύτες 99 (82,5), Θέση εργασίας: Manager 2 12 (10,0), EY. Επαγγελματική εμπειρία: (y)3 <5 47 (39,2) 5-10 50 (41,7) 10-20 13 (10,8) >20 10 (8,3). Συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες (μέσω διαφόρων πηγών) Όχι 28 (23,3), Ναι 92 (76,6). Κύρια πηγή πρόσβασης σε κλινικές πληροφορίες: MME 10 (8,5) και Εκπαίδευση Η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε καλύτερη γνώση της YX σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση. Οι EY που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών ασθενειών, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην YX από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στη μελέτη
5.	Oh (2018) Korea	Knowledge, Perceptions, and Self-reported Performance of Hand Hygiene Among Registered Nurses at Community-based Hospitals in the Republic of Korea: A Cross-sectional Multi-center Study	Η αξιολόγηση των γνώσεων, αντιλήψεων και στάσεων των νοσηλευτών στην YX.	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Δειγματοληψία: Ευκολίας (νοσηλεύτες από 5 νοσοκομεία)N=300 Συλλογή δεδομένων: 26 Ιουνίου έως τις 14 Ιουλίου Δημογραφικά χαρ/κα: ηλικία, φύλο, θρησκεία, οικογενειακή κατάσταση, επίπεδο εκπαίδευσης, κλινική εργασιακή εμπειρία (έτη), το τμήμα και τη θέση των συμμετεχόντων.	Ερωτηματολόγιο 4 τομείς: (A) YX γνώσεις (B) YX αντιλήψεις (C) YX στάσεις και πρότυπα (D) δημογραφικά στοιχεία και χαρακτηριστικά νοσοκομείου Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ Πιλοτική Μελέτη Αξιοπιστία: Cronbach alpha 0,611 (γνώσεις),	Μέσες τιμές γνώσεων ± SD 17,6 ± 2,5. υψηλά και μέτρια επίπεδα σωστών απαντήσεων για γνώσεις=68,0% Μέσες τιμές αντίληψης ± SD 69,3 ± 0,8 Οι μέσες τιμές στις στάσεις και τα πρότυπα ± SD 50,5 ± 5,5 και 46,9 ± 3,3 Οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων που είχαν εκπαίδευση στην YX εντός του περασμένου χρόνου · όσοι εργάστηκαν σε νοσοκομείο με Νοσηλεύτες Ελέγχου Λοιμώξεων (NEA), Τμήμα Ελέγχου Λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια στην YX, όσοι εργάστηκαν σε γενικά νοσοκομεία · και όσοι στο νοσοκομείο τους απασχολούνταν σε πλήρες ωράριο NEA (σε σύγκριση με

				Χαρ/κα νοσοκομείου: τύπος, αριθμός κλινών, κατευθυντήριες οδηγίες YX, παρουσία τμήματος ελέγχου λοιμώξεων (ICD), παρουσία NEA, αριθμός νεογυιών, τον αριθμό YX με αλκοόλ, εκπαίδευση YX κατά το τελευταίο έτος, εκστρατείες YX, παρακολούθηση ανατροφοδότηση YX και πληροφορίες MME, απαντήσεις ναι/όχι «ναι»=1, «όχι»=0	0,932 (αντιλήψεις), 0,774 (στάσεις) και 0,900 (πρότυπα)	εκείνα που δεν είχαν NEA ή είχαν NEA μερικής απασχόλησης) Οι μέσες βαθμολογίες των αντιλήψεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην YX παρακολούθηθηκε Σε αυτούς που παρακολούθησαν την απόδοση των συναδέλφων τους · και σε αυτούς που είχαν εμπειρία σε εκστρατείες YX, σε αυτούς που ήταν παντρεμένοι και είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση · και σε αυτούς που είχε υψηλότερες θέσεις Οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη YX ήταν σημαντικά υψηλότερα μεταξύ των EY που είχαν εκπαίδευση στην YX εντός του προηγούμενου έτους · σε αυτούς των οποίων η απόδοση YX παρακολούθηθηκε. Σε αυτούς που παρακολούθησαν την YX των συναδέλφων τους και σε αυτούς που είχαν υψηλότερες θέσεις
6.	Güran, M. and Akçay, N.İ., (2020) Occupied Cyprus	Hand hygiene as an incomplete challenge for developing countries: discussions based on knowledge and perceptions of nurses in North Cyprus example and published studies	Η συζήτηση προτάσεων μεταξύ των αναπτυσσόμενων χωρών, περιγράφοντας ως παράδειγμα το υφιστάμενο επίπεδο γνώσεων και αντιλήψεων της YX στους νοσηλευτές στη Βόρεια Κύπρο	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Έγινε σε δύο δημόσια νοσοκομεία στη κατεχόμενη Κύπρο N=722 , n=125 Δημογραφικά χαρ/κα: ηλικία, φύλο, διάρκεια πρακτικής άσκησης, εγκαταστάσεις, θάλαμος και υπηρεσία, χώρα εκπαίδευσης, μέσος αριθμός ασθενείς (καθημερινά) και ο μέσος χρόνος που διατίθεται για έναν ασθενή. Ενυπόγραφη συγκατάθεση και συμμετοχή στην έρευνα Συλλογή δεδομένων: η μελέτη πραγματοποιήθηκε το 2017	Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ αφού μεταφράστηκε στην τουρκική και έγινε πιλοτική δοκιμή Αξιοπιστία: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ Εγκυρότητα: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ	Ποσοστό ανταπόκρισης =62,5%. Η μέση ηλικία (± τυπική απόκλιση) = 35.67 ± 6,68 χρόνια. γυναίκες =112 (89,6%), άνδρες =13 (10,4%) Βαθμολογία γνώσεων =μεταξύ 8 και 20, με MT=14,92 ± 2,26. Το καλή γνώση =5,6% (7 από 125 νοσηλευτές) μέτρια γνώση =80,8% είχε, και κακή γνώση=13,6% . Μέση βαθμολογία αντίληψη =82,52 ± 9,44, με διάμεσο 82,29 (ελάχιστο = 42,71, μέγιστο = 97,92). Το επίπεδο της αντίληψης στην YX: 83,2% (n = 104) είχαν καλή αντίληψη, ενώ το 16% είχε μέτρια και 0,8% είχε χαμηλή αντίληψη.
7.	Vishal Diwan, et al. (2016) India	Understanding Healthcare Workers Self-Reported Practices, Knowledge and Attitude about Hand Hygiene in a Medical Setting in Rural India	Η περιγραφή των πρακτικών και η αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων στην υγιεινή των χεριών, που έχουν οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας, σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο	Η μελέτη διεξήχθη σε πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ινδία με 570-κρεβάτια Δείγμα: 489 γιατροί, νοσηλευτές, κλινικοί εκπαιδευτές, πανεπιστημιακοί και φοιτητές νοσηλευτικής. Δημογραφικά χαρ/κα: φύλο, διάμεση ηλικία, διάμεση εργασιακή εμπειρία, μέση εργασιακή εμπειρία σε έτη, αριθμός ερωτηθέντων με άμεση επαφή με τον ασθενή και μη άμεση επαφή Κριτήρια ένταξης: να εργάζονταν στο πανεπιστημιακό και να	Η μελέτη πραγματοποιήθηκε 2010-2011. Το εργαλείο συλλογής δεδομένων για την YX αναπτύχθηκε με οδηγίες WHO Δύο ερωτηματολόγια: 1. για τους συμμετέχοντες που δεν είχαν άμεση επαφή με τον ασθενή (NDPC) και 2. για αυτούς που είχαν άμεση επαφή με τον ασθενή (DPC). Τα ερωτηματολόγια στα Αγγλικά και στη συνέχεια μεταφράστηκαν σε Χίντι και Μαλαγιάλαμ. Εγκυρότητα: Οψευς (περικομένου)	Ποσοστό απόκρισης = 53%, N= 259 Οι γιατροί είχαν σημαντικά υψηλότερη μέση ηλικία (p<0,001), μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία στο νοσοκομείο (p<0,001) και μεγαλύτερη συνολική εργασιακή εμπειρία (p<0,001). Η πλειοψηφία των γιατρών (77%;n = 62) είχαν πρόσθετη εξειδίκευση και τριετή μεταπτυχιακή εμπειρία. Μεταξύ της ομάδας σχολών νοσηλευτικής σχολής, το 30% (n = 30) είχε περαιτέρω εξειδίκευση. Το 30% (n = 30) ήταν νοσηλευτές απόφοιτοι ενώ το 37% (n = 30) ήταν προπτυχιακοί φοιτητές νοσηλευτικής. Η πλειοψηφία των μελών της ομάδας νοσηλευτών (69%;n = 108) είχε μόνο 10-12 χρόνια βασικής σχολικής εκπαίδευσης. Ποσοστό EY που ανέφεραν ότι «πάντοτε» εφάρμοζαν YX κυμαίνονταν από 40 ± 9% μεταξύ των κατηγοριών. Αναφερόμενα εμπόδια στη διατήρηση καλής YX σχετίζονται κυρίως με υψηλό φόρτο εργασίας, έλλειψη

				συμμετέχουν σε δραστηριότητες εκπαίδευσης.		πόρων, έλλειψη επιστημονικών πληροφοριών και αντίληψη ότι δεν δίνεται προτεραιότητα στην ΥΧ, ούτε σε ατομικό ή θεσμικό επίπεδο. Η προηγούμενη εκπαίδευση σχετικά με το θέμα είχε στατιστικά σημαντική σχέση με την αυτοαναφερόμενη πρακτική (p = 0,001). Το 93% των ερωτηθέντων ήταν πρόθυμοι να παρακολουθήσουν εκπαίδευση σχετικά με την ΥΧ στο εγγύς μέλλον.
8.	Jammali-Blasi, A., McInnes, E. and Middleton, S. (2016). Αυστραλία	A survey of acute care clinicians' views on factors influencing hand hygiene practice and actions to improve hand hygiene compliance	Η αντιμετώπιση του ερευνητικού χάσματος που αφορά στην κατανόηση των απόψεων των ΕΥ σχετικά με το εάν: 1) ατομικοί, εργασιακοί και πολιτιστικοί παράγοντες επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους στην ΥΧ στην κλινική πρακτική 2) τρέχουσες και νέες στρατηγικές για τη βελτίωση της ΥΧ συμπεριλαμβάνουν και αυτές που εστιάζουν στον ρόλο του ατόμου	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Νοσοκομείο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης 350 κλινών, Αυστραλία. N= 1100 ΕΥ Αναλογική τυχαία δειγματοληψία: 300 συμμετέχοντες από τις τρεις ομάδες χρήση μεγέθους δείγματος με διάστημα εμπιστοσύνης 95% ποσοστό σφάλματος 5%. Δημογραφικά χαρ/κα: Νοσηλευτές: 179 Ιατροί: 93, Εργοθεραπευτές και Φυσιοθεραπευτές: 28 Φύλο, επίπεδο εκπαίδευσης, επαγγελματική κατάσταση, κλινική εμπειρία, τμήμα εργασίας, Εκπαίδευση ΥΧ Οι συμμετέχοντες κλήθηκαν μέσω email και μέσω επιστολών για να συμμετάσχουν	Αναπτύχθηκε ερωτηματολόγιο 19 ερωτήσεων από τους ερευνητές. Η έρευνα περιελάμβανε θέματα από το Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) και από ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από τον van de Mortel (2009) που αξιολογεί τις γνώσεις, τις πεποιθήσεις και τις πρακτικές ΥΧ. Αξιοπιστία: Εγκυρότητα: (Both these instruments have been previously identified to be valid and reliable when used by multiple clinical specialties) Πραγματοποιήθηκε πιλοτική μελέτη Αποτελείται από πέντε ενοότητες.	Ποσοστό απόκρισης =39% (n Z 118). Περισσότεροι από 61% ανέφεραν ότι είχαν λάβει εκπαίδευση στην ΥΧ τους προηγούμενους 12 μήνες. 35% των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι η εκπαίδευση για την ΥΧ ήταν υποχρεωτική και περίπου τα τρία τέταρτα (71%) ανέφεραν εξοικείωση με τα πέντε στιγμές της ΥΧ. 51% του δείγματος κατάφεραν να απαριθμήσουν σωστά τις πέντε στιγμές. Οι Γιατροί ήταν πολύ λιγότερο πιθανό από τους νοσηλευτές και τους άλλους ΕΥ να αναφέρουν ότι έλαβαν εκπαίδευση στην ΥΧ (X2 Z 29,0, 2df, p <0.01) ή εξοικείωση με τις πέντε στιγμές για την ΥΧ (X2 Z 23,9, 4df, p <0.01). Οι συμμετέχοντες θεωρούσαν περισσότερο ευνοϊκές τις οργανωτικές στρατηγικές από τις κλινικές ή τις στρατηγικές που εστιάζουν στον ασθενή. Το ιατρικό προσωπικό ήταν λιγότερο πιθανό να συμφωνήσει με την αποδοτικότητα της εφαρμογής της ΥΧ στην κλινική περιοχή (p Z 0,03), ενώ για το νοσηλευτικό προσωπικό ήταν πιο πιθανό να είναι αποδεκτό η τακτική αξιολόγηση της ΥΧ (p Z 0,02).
9.	de Oliveira Dourado, C.A.R., da Costa Barros, D.D.C., Diogo de Vasconcelos, R.V. and da Silva Santos, A.H. (2017) Βραζιλία	Survey on knowledge, attitude and hygiene practice of hands by nursing professionals	Ο εντοπισμός των γνώσεων, στάσεων και πρακτικών των ΕΥ που εργάζονται στη ΜΕΘ σχετικά με την ΥΧ, έτσι ώστε να χαρακτηριστεί το επαγγελματικό προφίλ των επαγγελματιών	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Σκόπημη δειγματοληψία Δείγμα από 131 ΕΥ-νοσηλευτές (τεχνικοί και βοηθοί) Συλλογή δεδομένων: Σεπτέμβριος - Οκτώβριος 2014 Συμμετέχοντες: 6 ΜΕΘ δύο πανεπιστημιακών νοσοκομείων στη πολιτεία Recife (PE), Βραζιλία. Δημογραφικά χαρ/κα: ηλικία, φύλο τύπος νοσοκομείου,	Ερωτηματολόγιο τυποποιημένο (40 ερωτήσεων) για τη μέτρηση 3 διαστάσεων: Γνώσεις, Στάσεις και Πρακτική (KAP survey instrument - Knowledge, Attitudes, and Practices in Health). Εγκυρότητα: επικυρώθηκε από Senna's (2010), στο Ρίο ντε Τζανείρο.	Γνώσεις: υψηλότερο ΜΟ στους ΕΥ στο νοσοκομείο Α είχε η ομάδα που εργάζεται στο DIP ICU (ΜΟ = 65,67). Στο νοσοκομείο Β τον υψηλότερο ΜΟ γνώσεων είχε η ομάδα των ΕΥ που εργάζονται στο τμήμα αγγειογραφιών (ΜΟ= 62,14). Οι επαγγελματίες του νοσοκομείου Α, παρουσίασαν υψηλότερο ΜΟ στις γνώσεις από τους ΕΥ του νοσοκομείου Β, παρόλο που αυτή η διαφορά δεν ήταν σημαντική (τιμή p = 0,136) που δείχνει ότι το επίπεδο γνώσεων μεταξύ των επαγγελματιών και των δύο νοσοκομείων είναι σχετικά το ίδιο. Στάσεις: υψηλότερο ΜΟ στο νοσοκομείο Α είχε η ομάδα που εργάζεται σε παιδιατρική ΜΕΘ (ΜΟ = 39,22), ενώ στο νοσοκομείο Β είχε η ομάδα που εργάζεται στο URCT

			καθώς και οι στάσεις και οι πρακτικές που υιοθετούν	επαγγελματική εμπειρία, τμήμα εργασίας		(MO= 39,43). Δεν υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά (p value =0,847), μεταξύ των ΕΥ στο επίπεδο των στάσεων. Πρακτική: οι ΕΥ του νοσοκομείου είχαν υψηλότερο ΜΟ από τους ΕΥ του νοσοκομείου Α (28,17 και 26,67, αντίστοιχα). Το p-value = 0,031, με στατιστικά σημαντική διαφορά. Περιγραφική στατιστική στις 3 διαστάσεις γνώσης, στάσης και πρακτικής οι ΕΥ παρουσίασαν υψηλότερο επίπεδο ΜΟ στις στάσεις= 88%, και ακολούθως στις γνώσεις = 77,4% και στην πρακτική= 65,6% κατά μέσο όρο με στατιστικά σημαντική διαφορά (τιμή) <0,001
10.	Oliveira, A.C.D. and Paula, A.O.D. (2017). Βραζιλία	Healthcare workers perception regarding hand hygiene	Η επαλήθευση των πτυχών που σχετίζονται με την αντίληψη των ΕΥ σχετικά με την ΥΧ, σε ΤΑΕΠ	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη Συλλογή δεδομένων: Αύγουστος-Οκτώβριος 2013 Σε δημόσιο πανεπιστημιακό τριτοβάθμιο νοσοκομείο Δείγμα: 30 συμμετέχοντες όλοι οι ΕΥ που παρείχαν άμεση φροντίδα στους ασθενείς κατά την περίοδο συλλογής δεδομένων.	Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ Αξιοπιστία: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ Εγκυρότητα: Ερωτηματολόγιο ΠΟΥ	Οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης αποδίδουν ως υψηλό τον αντίκτυπο των λοιμώξεων στην κλινική έκβαση των ασθενών και την αποτελεσματικότητα της ΥΧ στον έλεγχο αυτών των λοιμώξεων. Τα αποτελέσματα στη συμμόρφωση στην ΥΧ έδειξαν για το Νοσηλευτικό προσωπικό 76,0% για το ιατρικό προσωπικό 72,5% και για το υπόλοιπο προσωπικό 60,0%

Δ/Α = Δεν αναφέρεται

* Cronbach's α του ερωτηματολογίου του δημιουργού ή πρότερον ερευνών

Πίνακας 9: Μεθοδολογία ερευνών που ανασκοπήθηκαν / ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗ στην Υγιεινή των Χεριών

Α/Α	Συγγραφείς Έτος δημοσίευσης Χώρα	Τίτλος	Σκοπός	Σχεδιασμός (σύμφωνα με τον συγγραφέα) / Δείγμα	Εργαλεία / Αξιοπιστία - Εγκυρότητα	Αποτελέσματα
1.	Zhang S., Kong X., Lamb K. V., Wu Y. (2019) China	High nursing workload is a main associated factor of poor hand hygiene adherence in Beijing, China: An observational study	Η διερεύνηση της επίδρασης του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών στην τήρηση της ΥΧ (ΥΧ).	Συγχρονική/ περιγραφική μελέτη παρατήρησης Ιανουάριος - Ιούνιος 2016 τριτοβάθμιο νοσοκομείο Δειγματοληψία: Τυχαία, επιλογή από 4 τμήματα: νευρολογική, καρδιολογική, θωρακοχειρουργική και γενική χειρουργική κλινική. Δεδομένα από 64 ημέρες παρατήρησης, συλλέχθηκαν από ένα εκπαιδευμένο παρατηρητή για την ελαχιστοποίηση της μεροληψίας. Πραγματοποιήθηκε τις καθημερινές και τα σαββατοκύριακα. Οι παρατηρήσεις έγιναν χωρίς παρέμβαση για την ελαχιστοποίηση του φαινομένου Hawthorne.	Η παρατήρηση έγινε με το έντυπο παρατήρησης του ΠΟΥ και τις πέντε στιγμές/βήματα Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Παρατηρήθηκαν 64 Νοσηλευτές. Δεδομένα από 64 συνεδρίες παρατήρησης (8 ώρες το καθένα), 512 ώρες παρατήρησης. Συνολικά= 1554 δράσεις ΥΧ και 6010 ευκαιρίες. Συμμόρφωση = 26,6%. Νευρολογικό τμήμα το υψηλότερο (30,0%) και το χαμηλότερο Γενική Χειρουργική (21,7%). Οι συμμετέχοντες εκτελούσαν πλύσιμο χεριών με σαπούνι και νερό παρά με ΑΒΗΡ (907 πλύσιμο χεριών έναντι 647 ΑΒΗΡ). Συμμόρφωση ΥΧ με σαπούνι και νερό υψηλότερη από ΑΒΗΡ (100% έναντι 13%) και χρόνος σημαντικά διαφορετικός, ΑΒΗΡ = 35 δευτερόλεπτα, πλύσιμο των χεριών=69 δευτερόλεπτα Η τήρηση της ΥΧ ήταν αντιστρόφως ανάλογη με το φόρτο εργασίας. Στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της τήρησης της ΥΧ και του φόρτου εργασίας ($P < 0,01$) και τμήμα ($P < 0,01$). Υπήρχε συσχέτιση μεταξύ της τήρησης της ΥΧ και του φόρτου εργασίας ($P = -0,681$, $P < 0,001$) και βάρδεις ($P = 0,256$, $P = 0,041$). Πολλαπλή γραμμική παλινδρόμηση έδειξε ότι κάθε αύξηση κατά ένα σημείο στο φόρτο εργασίας είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση κατά 10,7% της εφαρμογής της ΥΧ= $0,92 + (-0,107) \times$ φόρτο εργασίας
2.	Kurtz S.L. (2017) Τέξας	Identification of low, high, and super gelers and barriers to hand	Η παροχή πληροφοριών που εντοπίστηκαν κατά διάρκεια επιτήρησης	Έρευνα άμεσης φανεράς παρατήρησης Σε 5 ΜΕΘ (4 νοσοκομεία) Μάρτιο-Αύγουστο 2016.	Η Παρατήρηση στην ΥΧ πραγματοποιήθηκε με βάση τα δυο βήματα/στιγμές του ΠΟΥ: είσοδος και η έξοδος από το δωμάτιο	Συνολικά 3.620 ευκαιρίες ΥΧ κατά τη διάρκεια 18 ημερών παρατήρησης (144 ώρες). Μέσο ποσοστό συμμόρφωσης για ΥΧ = 64%, (γυναίκες=62%, και άνδρες= 67%), με το 19% των νοσηλευτών να συμμετέχουν στην ΥΧ.

		hygiene among intensive care unit nurses	της ΥΧ σε 5 ΜΕΘ (4 νοσοκομείων). περιόδους επιτήρησης σε 5 μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) (4 νοσοκομεία) στο Τέξας.	Δείγμα: 64 νοσηλευτές, 46 γυναίκες (72%) και 18 άνδρες (28%) Περίοδος παρατήρησης 18 ημέρες με 8 ώρες / ημέρα για ένα σύνολο 144 ωρών παρατήρησης. Ο ελάχιστος αριθμός παρατηρήσεων ανά 1 νοσηλεύτη ήταν 4 και ο μέγιστος ήταν 179 (συλλέχθηκαν 3 ημέρες παρατήρησης). Ο μέσος αριθμός Παρατήρησης ΥΧ ανά νοσηλεύτη ήταν 56. Ο μέσος αριθμός ανά ώρα παρατήρησης 25.	του ασθενή (επιλέχθηκαν επειδή καλύπτουν 87% του My 5 Moments /ΠΟΥ). Η είσοδος στο δωμάτιο μπορεί να αναλογεί με τη στιγμή 1 (πριν αγγίξετε έναν ασθενή), ενώ η έξοδος δωματίου, με την στιγμή 5 (αφού αγγίξετε το περιβάλλον) Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης για 1 ώρα ήταν 27% (7 HHC / 26 HHOs). Κατά τη διάρκεια 3 ξεχωριστών ωρών, το υψηλότερο ποσοστό ήταν 100% (37 HHC / 37 HHOs, 6 HHC / 6 HHOs, και 13 HHC / 13 HHOs). Τέσσερα εμπόδια στη συμμόρφωση: να μεταφέρουν κάτι στα χέρια τους, να μιλάνε στα κινητά τηλέφωνα, να φοράνε γάντια ή ατομική προστασία, να σπρώχνουν εξοπλισμό ή η έλξη του σταθμού εργασίας · όλα ήταν στατιστικά σημαντικά. Λόγω της μη συμμόρφωσης - 18%, τα εμπόδια που εντοπίστηκαν παρουσιάζονται ως ευκαιρίες διδασκαλίας για αύξηση της συμμόρφωσης (HHC hand hygiene compliance)
3.	Sastry A.S., Deepashree R., Bhat P.(2017) India	Impact of a hand hygiene audit on hand hygiene compliance in a tertiary care public sector teaching hospital in South India	Ο προσδιορισμός της συμμόρφωσης στην ΥΧ μέσω της επίδρασης του ελέγχου της άμεσης παρατήρησης	Προοπτική μελέτη/Παρατήρησης Διάρκεια 12 μήνες (10/2015-9/ 2016) σε εκπαιδευτικό νοσοκομείο τριτοβάθμιας περίθαλψης Δείγμα: 14 ΜΕΘ και 4 μη κρίσιμες μονάδες υψηλού κινδύνου όπως: ορθοπεδικό, εργαστήρια και οδοντιατρικό τμήμα εξωτερικών ασθενών. Γιατροί (δηλ. Καθηγητές, παθολόγοι, και ασκούμενοι), νοσηλευτές, φοιτητές νοσηλευτικής και προσωπικό της ομάδας Δ (καθαριστές κλπ)	Διασφάλιση τυποποίησης και αξιοπιστίας του ελέγχου: εκπαίδευση των παρατηρητών (Νοσηλευτές ελέγχου λοιμώξεων και μεταπτυχιακοί γιατροί). Διενεργήθηκαν τυχαίοι τυφλοί έλεγχοι για να ελαχιστοποιηθεί το φαινόμενο Hawthorne (δηλ. προκατάληψη παρατήρησης) Προγραμματισμός μηνιαίας εναλλαγής των παρατηρητών για τη διενέργεια ελέγχων ΥΧ σε διαφορετικές τοποθεσίες για τη	Ο έλεγχος ΥΧ διενεργήθηκε για 1 ώρα / ημέρα για 5 ημέρες / μήνα για περίοδο 12 μηνών. Περίοδοι παρατήρησης 1.080 (η καθεμία διενεργήθηκε για 1 ώρα) και 64.800 λεπτά Το ποσοστό HHCAR (complete adherence Rate), HHPAR (partial adherence rate) και μη συμμόρφωσης ήταν: 45,5% (9.070 από 19.936), 21.17% (4.220 από 19.936) και 33.3% (6.646 από 19.936), αντίστοιχα. Σταδιακή αύξηση σε μηνιαία HHCAR =37,5% (έναρξη) έως 51,7% (λήξη μελέτης), στατιστικά σημαντική (P = .001; $\chi^2 = 304.2$). HHCAR ανα επάγγελμα: Νοσηλευτές =58,9%? 7457 από 12644 (υψηλότερη) Άλλοι ΕΥ =46,7%, 1.344 από 2.873, Γιατροί=46,6%, 3.661 από 7.841. Στατιστικά σημαντική αύξηση του HHCAR μεταξύ των νοσηλευτών (P = 0,002? $\chi^2 =$

					μείωση της προκατάληψης Χρήση της φόρμας ελέγχου του ΠΟΥ για την ΥΧ	9,97) και των άλλων ΕΥ (P = .017; $\chi^2 = 5.67$), η τάση κυμάνθηκε μεταξύ των γιατρών (P = .687; $\chi^2 = 0.16$). Συμμόρφωση ΥΧ με τις 5 στιγμές: Οι στιγμές 3 και 4 έχουν στατιστικά σημαντική συμμόρφωση (78,5% και 71,8%, αντίστοιχα · P ≤ .001; $\chi^2 = 82.58$) σε σύγκριση με Στιγμές 1, 2 και 5. Αύξηση του HHCAR έχει στατιστικά σημαντική μείωση του ποσοστού DAI (λοιμώξεις που σχετίζονται με καθετήρες) από 10,6 έως 3,9 ανά 1.000 ημέρες συσκευής (P = .042).
4.	Gerber. et al. (2020). South Africa	Compliance with hygiene practices among healthcare workers in the intensive care unit	Ο προσδιορισμός της συμμόρφωσης και των πρακτικών στην ΥΧ που εφαρμόζουν, οι ΕΥ σε ΜΕΘ σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο	Συγχρονική μελέτη και παρατήρησης Διεξήχθη 13 Μαΐου - 7 Ιουλίου 2019. Πραγματοποιήθηκε σε ΜΕΘ τριτοβάθμιου ακαδημαϊκού νοσοκομείου στο Γιοχάνεσμπουργκ, SA Η ΜΕΘ διαθέτει 19 κρεβάτια Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από δύο ερευνητές που διακριτικά παρατήρησαν τις πρακτικές ΥΧ όλου του προσωπικού (γιατρών, νοσηλευτών και άλλων ΕΥ) Τα δεδομένα συλλέγονταν καθημερινά για ~ 4 ώρες την ημέρα σε τυχαίες ώρες μεταξύ 08:00 και 20:00.	Χρήση των «5» Στιγμών ΥΧ» του ΠΟΥ θεωρήθηκε ως ευκαιρίες υγιεινής και αξιολογήθηκαν για συμμόρφωση από τους ερευνητές της μελέτης. Οι ερευνητές παρατήρησαν 5 - 10 ευκαιρίες υγιεινής ανά θέμα σε διαφορετικές ημέρες. i) τηρείται η σωστή διαδικασία ΥΧ με σαπούνι και νερό και το τρίψιμο με αλκοολούχο διάλυμα (ii) τηρούνται τα σωστά βήματα ΥΧ με τη μέθοδο που υποδεικνύεται (iii) γίνεται χρήση γαντιών όταν απαιτείται (iv) γίνεται χρήση ΑΠΕ όταν υποδεικνύεται και (v) είναι γυμνά τα χέρια κάτω από τον αγκώνα Αξιοπιστία: Δ/Α	Παρατηρήθηκαν 745 ευκαιρίες ΥΧ. 156 ευκαιρίες πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, ποσοστό =20,9%, συμμόρφωση σε 89 περιπτώσεις (57,1%). Η ΥΧ με βάση το αλκοόλ χρησιμοποιήθηκε ακατάλληλα σε 34 περιπτώσεις (21,8%) και δεν πραγματοποιήθηκε ΥΧ στις υπόλοιπες 33 περιπτώσεις (21,1%). Από τις 589 ευκαιρίες όπου η δράση για την ΥΧ ήταν η χρήση αλκοολούχου διαλύματος, πραγματοποιήθηκε σε 312 περιπτώσεις (53,0%). Συμμόρφωση σχετικά με τη χρήση χειρουργικών γαντιών μίας χρήσης, πλαστικών ποδιών μιας χρήσης και διατηρώντας τα χέρια «Γυμνά κάτω από τους αγκώνες» σημειώθηκαν σε ευκαιρίες 114 (90,6%), 108 (71,1%) και 355 (47,7%), αντίστοιχα.

				Εγκυρότητα: Δ/Α		
5.	MUSU M. et al. (2017) Italy	Assessing hand hygiene compliance among healthcare workers in six Intensive Care Units	Η αξιολόγηση της παρουσίας διαδικασιών και πρωτόκολλων για τον έλεγχο των λοιμώξεων, η αξιολόγηση της συμμόρφωσης στις διάφορες πτυχές της ΥΧ και της τεχνικής που εφαρμόζουν οι ΕΥ σε 6 ΜΕΘ.	Προοπτική μελέτη/ μελέτη παρατήρησης Πραγματοποιήθηκε σε έξι ΜΕΘ από έξι νοσοκομεία στην Κεντρική και στη Βόρεια Ιταλία. Στις ΜΕΘ περιθάλπονταν μικτοί ασθενείς (παθολογικοί και χειρουργικοί) Συμμετέχοντες: γιατροί, νοσηλευτές και βοηθοί νοσηλευτών Πραγματοποιήθηκε Οκτώβριο 2012-Ιούνιο 2013. Σχεδιασμός: συλλογή βέλτιστων πρακτικών "Standard". Το Πρότυπο υιοθετήθηκε από τις ΜΕΘ και δημιουργήθηκε λίστα ελέγχου διαδικασιών και συμμόρφωσης στην ΥΧ και έλεγχος επίσης της πρακτικής και τεχνικής από τους ΕΥ.	Χρήση και ανάλυση των 5 βημάτων /στιγμών της ΥΧ του ΠΟΥ: (1) ΥΧ πριν αγγίξετε έναν ασθενή, (2) ΥΧ πριν από καθαρή / άσηπτη διαδικασία, (3) ΥΧ μετά την έκθεση σε σωματικά υγρά, (4) ΥΧ μετά την επαφή με έναν ασθενή και (5) ΥΧ μετά την επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς. Αξιολόγηση της τεχνικής ΥΧ εξετάζοντας διαφορετικά βήματα: (I) βρέξιμο των χεριών με νερό, (II) εφαρμογή της απαιτούμενης ποσότητας προϊόντος (π.χ. σαπουνιού ή αλκοόλ) (III) επάλειψη όλης της επιφάνειας των χεριών, (IV) τρίψιμο των χεριών με περιστροφική κίνηση, (V) ξέπλυμα των χεριών με νερό και στέγνωμα με πετσέτα μίας χρήσης, (VI) χρήση της πετσέτας για κλείσιμο της βρύσης. Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Συμμετέχοντες: 347 ΕΥ. Γιατροί=34% (118), νοσηλευτές =56% (195) και βοηθοί νοσηλευτών= 10% (34) Αναλύθηκαν 17 θέματα και η παρατήρηση πραγματοποιήθηκε σε 332 ώρες και 67 ημέρες Συμμόρφωση καθώς και οι διαδικασίες και οι βασικές προφυλάξεις είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ΕΥ ($\chi^2 = 17,56, p < 0,001$). Οι βοηθοί νοσηλευτών είχαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης σε σύγκριση με τους νοσηλευτές και τους γιατρούς. Πλύσιμο χεριών (με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό σαπούνι ή με ένα προϊόν με βάση το αλκοόλ) πριν από το χειρισμό φαρμάκων και πριν από την προετοιμασία ή το σεβρίσιμα φαγητού κυμαίνονταν από 30% έως 100%). Πλύσιμο χεριών μετά από επαφή με άψυχα αντικείμενα, ιατρικού εξοπλισμού κοντά στον ασθενή κυμαίνονταν από 28% έως 45%. Πλύσιμο χεριών πριν από άμεση επαφή με ασθενή και μετά από άμεση επαφή με ασθενή κυμάνθηκε από 37% έως 42% και από 55% έως 97%, αντίστοιχα Στην τεχνική ΥΧ, οι ΕΥ ΜΕΘ είχαν υψηλή συμμόρφωση σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας, ακόμη και αν βρέθηκε μεταβλητότητα μεταξύ των ΜΕΘ (κυμαίνονταν από 47,6% έως 100%). Βρέθηκε χαμηλή συμμόρφωση (από 3,1% έως 5%) σχετικά με τη χρήση πετσέτας μιας χρήσης για το κλείσιμο της βρύσης, μετά το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό.
6.	Carter, E. J., Wyer, P., Larson E. L. (2016)	Environmental Factors and their Association	Η αξιολόγηση της σχέσης μεταξύ των περιβαλλοντικών	Έρευνα παρατήρησης των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περιθαλψής σε	Οι ενδείξεις ΥΧ σύμφωνα με τον ΠΟΥ «Οι 5 στιγμές για παρατήρηση στην ΥΧ	Παρατηρήθηκαν 1.673 ευκαιρίες ΥΧ κατά τη διάρκεια 199 περιόδων παρατήρησης. Η χρήση αλκοολούχου 93% και το πλύσιμο με σαπούνι και νερό 7% των περιπτώσεων.

<p>New York /United States.</p>	<p>with Emergency Department Hand Hygiene Compliance: an Observational Study</p>	<p>ών συνθηκών και της σωστής ΥΧ</p>	<p>πρακτικές πρόληψης λοιμώξεων. Σχεδιασμός: Ενημέρωση συμμετεχόντων μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου για το θέμα και σκοπό της έρευνας. Διεξαχθεί: Οκτώβριος 2013 -Ιανουάριο 2014 σε ΤΑΕΠ στη μητροπολιτική περιοχή της Νέας Υόρκης. Μέτρηση συμμόρφωσης ΥΧ: μέσω άμεσης παρατήρησης (χρονική διάρκεια 20-60 λεπτών). Τέσσερις ερευνητικοί συνεργάτες εκπαιδεύτηκαν στις « 5 στιγμές για την υγιεινή των χεριών» του ΠΟΥ και συμμετείχαν σε δοκιμές αξιοπιστίας πριν από τη συλλογή δεδομένων και μηνιαίως κατά τη διάρκεια της περιόδου. Η συμφωνία μεταξύ των αξιολογητών με τη χρήση του Cohen's Kappa Συμμετέχοντες: νοσηλευτές, γιατροί, βοηθοί νοσηλευτών και «άλλοι»: (φυσιοθεραπευτές, τεχνικοί ακτινολογίας, ασφάλειας)</p>	<p>πραγματοποιήθηκε με βάση τα 5 βήματα/στιγμές του ΠΟΥ: δηλαδή πριν από την επαφή με τον ασθενή, πριν από μια άσηπτη/καθαρή διαδικασία, μετά από επαφή με τον ασθενή, μετά από έκθεση σε υγρά του σώματος και μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς. Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α</p>	<p>Μεταξύ των παρατηρούμενων ευκαιριών ΥΧ: 925 (55%) νοσηλευτές, 538 (32%) γιατροί, 159 (10%) βοηθοί νοσηλευτών και 51 (3%) «άλλοι ΕΥ». Οι περισσότερες ευκαιρίες ΥΧ παρατηρήθηκαν μετά από επαφή με ασθενή (39%), πριν από επαφή με τον ασθενή (23%), μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά (19%), μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς (12%) και πριν από άσηπτική/καθαρή διαδικασία (7%). Αξιοπιστία μεταξύ των δεικτών υψηλή (Cohen's Kappa> 0,86). Η συμμόρφωση ΥΧ υψηλότερη κατά τη διάρκεια περιόδων μη συνωστισμού (67%) και μεταξύ των ασθενών σε (74%). Σημαντικοί προγνωστικοί δείκτες συμμόρφωσης ΥΧ σε απλή λογιστική παλινδρόμηση (p <0,20) περιλάμβαναν: σε ποια βάρδια γινόταν η παρατήρηση, θέση ασθενούς, τα είδος της παρεχόμενης φροντίδας, η χρήση γαντιών, η ένδειξη υγιεινής χεριών και συνωστισμός στο ΤΑΕΠ. Η συμμόρφωση με ΥΧ ήταν υψηλότερη στη νυχτερινή βάρδια από την πρωινή (OR = 1,37; 95% CI, 1,04-1,80) και οι γιατροί είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους νοσηλευτές (OR = 1,60; 95% CI, 1,25-2,04). Ο όρος αλληλεπίδρασης για "ένδειξη ΥΧ και χρήση γαντιών" ήταν πολύ σημαντικός (p = 0,004). Η ΥΧ πραγματοποιείται συχνότερα μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά και μετά από επαφή με τον ασθενή. Ωστόσο, η ΥΧ ήταν πιο πιθανό να πραγματοποιηθεί μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς εάν χρησιμοποιούνταν γάντια, σε σύγκριση με τις φορές που δεν χρησιμοποιήθηκαν γάντια.</p>
---------------------------------	--	--------------------------------------	---	---	---

7.	Nicholson A. M. et al. (2016) Jamaica	Hand hygiene compliance by health care workers at a teaching hospital, Kingston, Jamaica	Ο προσδιορισμός του επιπέδου συμμόρφωσης και των πιθανών παραγόντων που την επηρεάζουν, με τις πρακτικές YX μεταξύ των EY σε ένα εκπαιδευτικό νοσοκομείο στο Κίνγκστον, στην Τζαμάικα.	Προοπτική μελέτη παρατήρησης Δείγμα: γιατροί (ασκούμενοι), νοσηλευτές (φοιτητές νοσηλευτικής), βοηθοί νοσηλευτικής, φυσιοθεραπευτές, τεχνικοί, φοιτητές ιατρικής και βοηθητικό προσωπικό Σχεδιασμός: Κρυφές παρατηρήσεις της YX σε 2 ΜΕΘ, 4 χειρουργικούς θάλαμους και ένα τμήμα εξωτερικών ιατρείων χειρ. Παρατήρηση από έξι παρατηρητές οι οποίοι είχαν εκπαιδευτεί και επικυρωθεί από τους ερευνητές Περίοδοι παρατήρησης: μία ώρα και ταυτόχρονες παρατηρήσεις έως και τριών EY ανά παρατηρητή. Χρονοδιάγραμμα παρατηρήσεων για την αποφυγή προκαταλήψεων. Καταγραφή της επαγγελματικής κατηγορίας, τις ενδείξεις YX, τις δράσεις, ή εάν χάθηκε η ευκαιρία. Σημειώθηκε εάν φορούσαν γάντια, κατά περίπτωση.	Η παρατήρηση στην YX και η μέτρηση της συμμόρφωσης πραγματοποιήθηκε με βάση τα 5 βήματα/στιγμές του ΠΟΥ: δηλαδή πριν από την επαφή με τον ασθενή, πριν από μια άσηπτη/καθαρή διαδικασία, μετά από επαφή με τον ασθενή, μετά από έκθεση σε υγρά του σώματος και μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς. Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Τα δεδομένα καταχωρήθηκαν και αναλύθηκαν χρησιμοποιώντας το SPSS έκδοση 16. Έγιναν ογδόντα επτά (87) παρατηρήσεις EY. Νοσηλευτές:41, ιατροί:27 και άλλοι EY:19 Παρατηρήθηκαν συνολικά 270 ευκαιρίες YX, 145 (53,7%) από τους χειρουργικούς θαλάμους, 110 (40,7%) από ΜΕΘ, και 15 (5,6%) από τα εξωτερικά ιατρεία της χειρουργικής. Από αυτές, 64 (23,7%) παρατηρήσεις έγιναν στους γιατρούς, 147 (54,4%) στους νοσηλευτές και 59 (21,9%) στα υπόλοιπα μέλη του προσωπικού. Υπήρχαν μόνο 105 (38,9%) κατάλληλες ενέργειες YX (100 πλύσιμο με σαπούνι και νερό και 5 τρίψιμο χεριών με αλκοολούχο διάλυμα) και 165 (61,1%) χαμένες ευκαιρίες. Το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX μεταξύ των EY της ΜΕΘ ήταν 35,5% (39 από 110), των θαλάμων και του προσωπικού των εξωτερικών ιατρείων ήταν 41,2% (66 από 160). Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των EY: 37,5% (24 από 64) για γιατρούς, 42,2% (62 από 147) για νοσηλευτές και 32,2% (19 από 59) για άλλους EY (σ.= 0,40). Οι EY ήταν πολύ πιο πιθανό να εκτελέσουν YX στην ένδειξη «μετά» (48%) από την ένδειξη «πριν» (26%) επαφή με τον ασθενή (p < 0,001) Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για βελτίωση των πρακτικών YX μεταξύ των EY σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Ενδείκνυται αγωγή υγείας με ιδιαίτερη προσοχή στην ανάγκη για YX πριν από την επαφή με τους ασθενείς.
8.	Azim S., Juergens C., McLaws M-L.	An average hand hygiene day	Η βαρύτητα και η σημαντικότητα	Έρευνα Παρατήρησης Σε 2 θαλάμους οξείας φροντίδας σε	Χρήση της εθνικής φόρμας παρατήρησης YX	Παρατηρήσεις YX = 21.450 κατά τη διάρκεια των 7 ημερών.

(2016) New South Wales, Australia	for nurses and physicians: The burden is not equal	α της ΥΧ στη χαμηλή συμμόρφωση	Πανεπιστημιακό που βρίσκεται στο Σίδνεϊ της Αυστραλίας, 850 κλίνες. Οι θάλαμοι παρατήρησης: χειρουργικός θάλαμος και παθολογικός. Καταγράφονται μόνο οι παρατηρήσεις οι οποίες έγιναν αντιληπτές από τους παρατηρητές για 24 ώρες για 7 ημέρες κατά τη διάρκεια του Οκτωβρίου 2013. Τα δεδομένα συλλέγονται για θάλαμο, επάγγελμα, ενδείξεις (βήμα/ στιγμή), δράση, πρωινή βάρδια (7:00 π.μ.-6: 59 μ.μ.), νυχτερινή βάρδια (7:00 μ.μ.-6: 59 π.μ.), τις καθημερινές και τα Σαββατοκύριακα. Οι έλεγχοι συμμόρφωσης πραγματοποιήθηκαν από διαπιστευμένους παρατηρητές. Κάθε θάλαμος είχε 4 ελεγκτές. Οι παρατηρητές συνέλεξαν τα δεδομένα χρησιμοποιώντας την εθνική φόρμα παρατήρησης ΥΧ. Οι παρατηρητές έλεγχαν και την αλληλεπίδραση των ΕΥ με τους ασθενείς και τη ζώνη ασθενούς.	Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Νοσηλευτές: υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης από τους γιατρούς τις καθημερινές και το Σαββατοκύριακο ανεξάρτητα από τον θάλαμο. Κατά τις καθημερινές οι νοσηλευτές του χειρουργικού τμήματος είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους γιατρούς κατά 26 PP (80% [4.207 από 5.281] έναντι 54% [575 από 1.068]; P <.01). Το Σαββατοκύριακο στο χειρουργικό θάλαμο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν σε υψηλότερο ποσοστό κατά 36 PP από τους γιατρούς (75% [1.287 από 1.726] έναντι 39% [106 από 274]. P <.01). Τις καθημερινές στον παθολογικό θάλαμο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν 19 PP υψηλότερη από τους γιατρούς (69% [3.379 από 4.922] έναντι 50% [470 από 942] · P <.01). Το Σαββατοκύριακο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν 20 PP υψηλότερη από τις καθημερινές (85% [1.747 από 2.060] έναντι 65% [150 από 232] · P <.01). Τηρήθηκε η συμμόρφωση με την ΥΧ των νοσηλευτών και των γιατρών κατά τη διάρκεια του 24ωρου, 7 ημέρες την εβδομάδα, ανά στιγμή/βήμα. Η σημαντικότητα που αφορά στη στιγμή/ βήμα 1 για τους νοσηλευτές ήταν 6,4 φορές μεγαλύτερη από τους γιατρούς, ενώ η συμμόρφωση ήταν 1,4 φορές υψηλότερη σε νοσηλευτές παρά γιατρούς (67% έναντι 49%; P <.01). Η σημαντικότητα που αφορά στη στιγμή/ βήμα 2 των νοσηλευτών ήταν 7 φορές υψηλότερη από τους γιατρούς, ενώ για τους νοσηλευτές η συμμόρφωση ήταν 17 PPs υψηλότερη από τους γιατρούς (67% έναντι 50%; P <.01). Η σημαντικότητα που αφορά στη στιγμή/ βήμα 4 για τους νοσηλευτές ήταν 7 φορές μεγαλύτερο από ό, τι για τους γιατρούς, ενώ
--	---	--------------------------------------	--	------------------------------------	---

						<p>η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν σημαντικά υψηλότερη κατά 21 PP από τους γιατρούς (87% έναντι 66%; $P < .01$). Η σημαντικότητα που αφορά στη στιγμή/ βήμα 5 για τους νοσηλευτές ήταν 2,5 φορές μεγαλύτερη από αυτή των γιατρών. Η μέση ένδειξη για YX με βάση το αλκοόλ αντιπροσώπευε το 68% όλων των παρατηρήσεων.</p> <p>Οι Νοσηλευτές είχαν κατά μέσο όρο επιβάρυνση σε 55 παρατηρήσεις YX ανά 24 ώρες ή 27 παρατηρήσεις YX ανά βάρδια, 3 φορές υψηλότερη από την επιβάρυνση των γιατρών, οι οποίοι είχαν 16 παρατηρήσεις YX ανά 24 ώρες ή 8 παρατηρήσεις YX ανά βάρδια αντίστοιχα.</p> <p>Οι νοσηλευτές είχαν 3 φορές παρατηρήσεις YX από τους γιατρούς, ωστόσο οι νοσηλευτές έχουν 1,5 φορές υψηλότερη συμμόρφωση από τους γιατρούς. Η συμμόρφωση με την YX στους γιατρούς δεν μπορεί να εξηγηθεί από την επιβάρυνση των παρατηρήσεων YX.</p>
9.	Han A. et all (2017). Toronto, Ontario	Unit-Specific Rates of Hand Hygiene Opportunities in an Acute-Care Hospital	Η διερεύνηση της συχνότητας των ευκαιριών YX σε διαφορετικές μονάδες/τμήματα ενός νοσοκομείου οξείας περίθαλψης.	Προοπτική μελέτη παρατήρησης Ακαδημαϊκό νοσοκομείο (442 κρεβάτια) παρέχει φροντίδα σε ενήλικες Οι παρατηρήσεις διεξάχθηκαν σε 4 ΜΕΘ χειρουργικής, σε 4 ΜΕΘ παθολογικής και σε 1 μονάδα μητέρας –παιδιού. Εκπαίδευση Παρατηρητή	Χρήση του εργαλείου παρατήρησης από το Public Health Ontario “Four Moments for Hand Hygiene,” η οποία κατηγοριοποιεί την YX σε 4 στιγμές: (M1) πριν από την αρχική επαφή ασθενούς/περιβάλλοντος ασθενούς, (M2) πριν από ασηπτική διαδικασία, (M3) μετά από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά, και (M4) μετά από επαφή	Πραγματοποιήθηκαν 586 ώρες παρατήρησης, 49% έγιναν μεταξύ 8 π.μ. και 8 μ.μ. (ημέρα) και 51% αυτών μεταξύ 8 μ.μ. και 8 π.μ. Οι παρατηρήσεις περιλάμβαναν 1.756 αλληλεπιδράσεις EY -ασθενή. Κατά τη διάρκεια της νύχτας, υπήρξε μείωση του ρυθμού των παρατηρήσεων YX σε όλες τις μονάδες ($P < .005$ για κάθε μονάδα). Επιπλέον, το 12% των παρατηρήσεων πραγματοποιήθηκαν μεμονωμένα δωμάτια. Το ποσοστό των παρατηρήσεων YX για ασθενείς που απαιτούν επιπλέον προφυλάξεις δεν διέφεραν σημαντικά από τους ασθενείς χωρίς πρόσθετες προφυλάξεις για κάθε μονάδα ($P > .05$ για κάθε μονάδα) Το ποσοστό των παρατηρήσεων YX για τις 4 παθολογικές μονάδες δε διαφέραν

				<p>επίσης παρατηρήσεις τα Σαββατοκύριακα.</p> <p>ασθενούς/περιβάλλοντος ασθενούς. Η μέθοδος συνδυάζει αποτελεσματικά 4 στιγμές 4 που αντιστοιχούν στις 5 του ΠΟΥ.</p>	<p>σημαντικά (P = .68) από τα ποσοστά των 4 χειρουργικών μονάδων (P = .52). Κατά τη διάρκεια των παρατηρήσεων του Σαββατοκύριακου (n = 14 ώρες ασθενών η κάθε μία), δεν βρήκαμε στατιστικά σημαντική διαφορά στα ποσοστά παρατηρήσεων YX σε σύγκριση με τις καθημερινές.</p> <p>Η κατανομή των παρατηρήσεων YX μεταξύ των διαφορετικών μονάδων δεν διέφεραν σημαντικά, με 1 εξαίρεση: υπήρχε υψηλότερη αναλογία στη στιγμή M2 στη ΜΕΘ (13%) από ό, τι σε άλλες μονάδες (8,1%, P <.0001). Οι M1 και M4 αποτελούσαν την πλειοψηφία των παρατηρήσεων YX για όλους τους ΕΥ. Ωστόσο, οι νοσηλευτές είχαν μεγαλύτερα αναλογίες στις στιγμές M2 και M3 σε σχέση (25%) με τους γιατρούς (6%) και άλλους ΕΥ (10%· P <.0001). Οι περισσότερες ευκαιρίες εντοπίστηκαν κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων με τους νοσηλευτές (79%). Οι νοσηλευτές αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των παρατηρήσεων YX. Οι Νοσηλευτές είχαν > 92% των παρατηρήσεων YX στις παθολογικές και χειρουργικές ΜΕΘ, σε σύγκριση με το 67% των παρατηρήσεων YX στη μονάδα μητέρας –παιδιού.</p>	
10.	Onyedibe K.I et al. (2020) Nigeria	Assessment of hand hygiene facilities and staff compliance in a large tertiary health care facility in northern	Η αξιολόγηση της YX (YX) και της συμμόρφωσης μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού (HCW) σε μονάδα υγειονομικής περίθαλψης	Μελέτη παρατήρησης Δείγμα: 150 νοσηλευτές, 90 γιατροί, 130 φοιτητές ιατρικής, 55 φοιτητές νοσηλευτικής και 150 ΕΥ που εργάζονταν ενεργά στις σχετικές μονάδες κατά την αξιολόγηση. Τρεις μήνες πριν από την αξιολόγηση της συμμόρφωσης της YX,	Χρήση εργαλείου αξιολόγησης εσωτερικών εγκαταστάσεων και άμεση παρατήρηση από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας (ΠΟΥ) Η αξιολόγηση της συμμόρφωσης YX έγινε με άμεση παρατήρηση (Εγχειρίδιο τεχνικής	Συνολικά 40 (87%) μονάδες δεν είχαν ΑΒΗΡ. 33 μονάδες (72%) δεν είχαν αφίσεις ή γραπτή πολιτική στην YX. Στις 6 μονάδες (13%) όπου ήταν διαθέσιμο το ΑΒΗΡ, ήταν μεγέθους τσέπης. Σαράντα πέντε (98%) μονάδες είχαν τουλάχιστον έναν σταθμό πλυσίματος χεριών. Από αυτά, μόνο 13 (28%) είχαν διαθεσιμότητα νερού όλη την ημέρα και 32 (72%) σταθμοί πλυσίματος χεριών χρησιμοποιούσαν ένα φλιτζάνι και κούβα για το πλύσιμο. Όλοι οι νεροχύτες

	Nigeria: a cross sectional study	ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου	<p>έγινε ευαισθητοποίηση των EY (διαλέξεις YX)</p> <p>Μελέτη 2 φάσεις: πρώτη φάση αξιολόγηση των εγκαταστάσεων η οποία έγινε σε 1 ημέρα με το εργαλείο Control Self-Assessment Tool. δεύτερη φάση μελέτη παρατήρησης της συμμόρφωσης στην YX</p> <p>Η παρατήρηση έγινε από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό στη μέθοδο άμεσης παρατήρησης του ΠΟΥ.</p> <p>Οι παρατηρήσεις της YX έγιναν σε 6 ΜΕΘ, σε παθολογική, Χειρουργική, Παιδιατρική, Μαιευτική και Γυναικολογική κλινική, σε ΤΑΕΠ, εργαστήρια και στο Φαρμακείο.</p>	<p>αναφοράς του ΠΟΥ (HHTRM)</p> <p>Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α</p>	<p>ήταν χειροκίνητοι και 40 μονάδες (87%) είχαν συνηθισμένα σαπούνια, το υπόλοιπο 13% χρησιμοποιούσε υγρό σαπούνι ανάλογα με τη διαθεσιμότητα.</p> <p>Σαπούνι ή υγρό σαπούνι ήταν πάντα διαθέσιμο σε 24 μονάδες (52%). Δεκαεννέα (42%) των μονάδων χρησιμοποιήθηκαν υφασμάτινη πετσέτα πολλαπλής χρήσης για στέγνωμα χεριών. Δεν υπήρχαν αυτοματοποιημένοι στεγνωτήρες χεριών ή χαρτοπετσέτες στις μονάδες.</p> <p>Συνολικά παρατηρήθηκαν 175 EY για συμμόρφωση. Διάφοροι EY (n = 54, 30,9%), νοσηλευτές (42, 24%), ιατροί (27, 15,4%), φοιτητές νοσηλευτικής (21, 12%), φαρμακοποιοί (18, 10,3%) και φοιτητές ιατρικής (13, 7,4%). Παρατηρήθηκαν συνολικά 406 ευκαιρίες YX. Η συνολική συμμόρφωση ήταν 126/406, 31% (95% CI, 27–36). Οι περισσότερες δράσεις YX ήταν πλύσιμο με σαπούνι και νερό (103/126, 82%), ενώ μόνο 23/126 (18%) έκαναν χρήση ABHR. Η Συμμόρφωση YX ήταν 105/283, 37% τις καθημερινές και 20/90, 22% τα Σαββατοκύριακα, η τιμή P ήταν 0,017. Συμμόρφωση αναφορικά με τις 5 στιγμές YX υψηλότερο 63% μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά έως 21% πριν από τον ασθενή επαφή, 41% μετά από επαφή με ασθενή, 40% μετά από επαφή με περιβάλλον ασθενούς και 23% πριν από την άσηπτη τεχνική. Η συμμόρφωση ανάλογα με την επαγγελματική κατηγορία, κυμάνθηκε από 82% ανώτατο όριο μεταξύ των φοιτητών ιατρικής και σε 20% μεταξύ άλλων EY. Η συμμόρφωση με την YX ήταν υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών (36%) σε σχέση με τους γιατρούς (31%). Παρατηρήθηκαν συγκριτικά υψηλά ποσοστά</p>
--	----------------------------------	-------------------------------	---	--	--

						συμμόρφωσης μεταξύ φοιτητών ιατρικής (82%) και νοσηλευτικής (55%).
11.	Brotfain E., et al. (2017) Israel.	Monitoring the hand hygiene compliance of health care workers in a general intensive care unit: Use of continuous closed circle television versus overt observation	Η σύγκριση της συνεχούς παρακολούθησης μέσω κλειστού συστήματος τηλεόρασης (CCTV) με εμφανή παρατήρηση για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στην ΥΧτων εργαζομένων υγειονομικής περίθαλψης (HCWs) σε μια μονάδα εντατικής θεραπείας (GIC)	Συγχρονική, συγκριτική μελέτη παρατήρησης Δείγμα: Όλοι οι ΕΥ -Γενική ΜΕΘ νοσηλευτές, ιατροί και βοηθητικό προσωπικό Μέθοδοι παρατήρησης: εκπαιδευμένοι παρατηρητές πρωινές ή βραδινές βάρδιες χρήση έντυπου του ΠΟΥ Οι συνεδρίες παρατήρησης διήρκεσαν 10-30 λεπτά. Οι παρατηρητές χωρίστηκαν σε 2 ομάδες των 4 (ομάδα Α και ομάδα Β) (αγνοούσαν σε ποια ομάδα ανήκαν). Μεταβλητές: ο αριθμός των ευκαιριών για την εκτέλεση της ΥΧ από τους ΕΥ. Τα ποσοστά συμμόρφωσης αναλύθηκαν ανά συνεδρία και ανά συνολικό αριθμό παρατηρούμενων ευκαιριών. Το κλειστού συστήματος τηλεόρασης είναι ένα σύγχρονο σύστημα παρατήρησης που βασίζεται σε διαδικτυακό \ σε πραγματικό χρόνο παρακολούθηση τηλεοπτικής κάμερας.	Χρησιμοποιήθηκαν 50 συνεδρίες για να διαπιστωθεί η αξιοπιστία της μεθόδου της άμεσης παρατήρησης, και 50 επιπλέον συνεδρίες για να διαπιστωθεί η αξιοπιστία της κρυφής μεθόδου CCTV. Η διπλή αξιολόγηση στις εμφανείς συνεδρίες βρέθηκαν να συσχετίζονται, με τον αριθμό των παρατηρούμενων ευκαιριών, τον αριθμό των δράσεων ΥΧ και τη συμμόρφωση ανά συνεδρία, όπως υποδηλώνεται από τις τιμές ICC 0,89-0,96. Αξιοπιστία της κρυφής μεθόδου παρατήρησης CCTV. Αντίστοιχα, οι μυστικές συνεδρίες διπλής αξιολόγησης έδειξαν υψηλά ποσοστά ICC 0,81-0,94.	Παρατηρήσεις (Μάρτιος 2014 - Ιούνιος 2016). Συνολικός αριθμός ευκαιριών ΥΧ στις άμεσες συνεδρίες διπλής αξιολόγησης και στις κρυφές διπλής αξιολόγησης =500. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά, 144 ταυτόχρονες συνεδρίες παρατήρησης διπλής αξιολόγησης. Περιλάμβαναν 3.067 καταγεγραμμένες ευκαιρίες για την ΥΧ. Και οι δύο μέθοδοι παρατηρήσεων (άμεσης και συγκαλυμμένης [CCTV]) απέδειξαν άριστη αξιοπιστία (συντελεστής συσχέτισης ενδοκλάσης [ICC], 0,96 [0,93-0,98] των αμέσων και ICC, 0,81 [0,69-0,89] για κρυφών, αντίστοιχα). Ωστόσο, η συσχέτιση μεταξύ των δύο μεθόδων βρέθηκε ανεπαρκής σε ταυτόχρονες συνεδρίες (ICC, 0,40 [0,62-0,107]). Τα ποσοστά συμμόρφωσης των ΕΥ που βρέθηκαν από αποκλειστικά άμεσες παρατηρήσεις ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα ποσοστά που βρέθηκαν με αποκλειστικά κρυφή παρατήρηση, με delta περίπου 10%. Αυτή η σύγκριση πραγματοποιήθηκε με καταγραφή της διαφοράς μεταξύ των αποτελεσμάτων που ελήφθησαν από την ίδια ομάδα όταν πραγματοποίησε αποκλειστικά άμεση παρατήρηση σε σύγκριση με τα αποτελέσματα που ελήφθησαν όταν γινόταν αποκλειστικά κρυφή παρατήρηση στις συνεδρίες διπλής αξιολόγησης.

12. Zottele C., et al. (2017) Brazil	Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department	Η διερεύνηση της τήρησης της ΥΧ από τους επαγγελματίες του τομέα της υγείας σε μια μονάδα επειγόντων περιστατικών.	Διαχρονική ποσοτική μελέτη/παρατήρησης Συλλογή δεδομένων Μάρτιος -Ιούλιος 2015, με ΕΥ από πανεπιστημιακό νοσοκομείο του Ρίο Grande do Sul. Κάθε επαγγελματίας παρακολούθηθηκε τρεις φορές με άμεση παρατήρηση στις 5 στιγμές του ΠΟΥY στην ΥΧ. Η παρατήρηση έγινε για τους ασθενείς σε σταθεροποιημένη κατάσταση αλλά λόγω έλλειψης κρεβατιών στους θαλάμους, οι ασθενείς μένουν σε αίθουσα έκτακτης ανάγκης περισσότερο (4,7 ημέρες), «αίθουσα παρατήρησης» Στο χώρο παρατήρησης 1, οι ΕΥ μπορούσαν να αναπτύξουν τις δραστηριότητες με μεγαλύτερη ηρεμία. Δείγμα: 81 ΕΥ: 21 νοσηλευτές, 42 τεχνικοί νοσηλευτικής, 2 φυσιοθεραπευτές και 16 γιατροί. επιλέξιμος πληθυσμός = 69 επαγγελματίες.	Χρήση εντύπου Formulary Παρατήρησης Η παρατήρηση των επαγγελματιών ήταν άμεση, συστηματοποιημένη επιδιώκοντας να απεικονίσει την πρακτική της ΥΧ στις πέντε στιγμές που προτείνει ο ΠΟΥY. Ο μέγιστος χρόνος ήταν 20 λεπτά, ο οποίος διέφερε σύμφωνα με τις ρουτίνες που παρατηρούνταν. Οι παρατηρήσεις έγιναν μεταξύ 12 Μαρτίου και 1 Ιουλίου 2015, σε διαφορετικές περιόδους του μήνα και της εβδομάδας, και κατά τη διάρκεια των τριών βάρδιών (πρωί, απόγευμα και βράδυ).	Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Συνεδρίες παρατήρησης κατά μέσο όρο 11 λεπτά (SD = 50s) και πραγματοποιήθηκαν και στις τρεις βάρδιες: 77 (46%) το πρωί, 32 (20%) απογευματινή βάρδια και 57 (34%) βραδινή βάρδια. Παρατηρήθηκαν 59 (35,5%) ευκαιρίες για την ΥΧ με μέση διάρκεια 10 min 20s (SD = 4 min 52s) ανά συνεδρία. Η ΥΧ παρατηρήθηκε για 30 (51%) ευκαιρίες, εκ των οποίων 23 (77%) πραγματοποιήθηκαν με σαπούνι και νερό και 7 (23%) με διάλυμα αλκοόλης. Στη δεύτερη συνεδρία, παρατηρήθηκαν 55 (33%) ευκαιρίες με μέση διάρκεια 11 min 50s (SD = 5 min 21s) ανά συνεδρία. Παρατηρήθηκαν 29 (53%) ευκαιρίες, εκ των οποίων 24 (83%) πραγματοποιήθηκαν με νερό και σαπούνι και πέντε (17%) με διάλυμα αλκοόλης. Στην τρίτη συνεδρία= 52 ευκαιρίες (31%) με μέση διάρκεια 10 λεπτά 40s (SD = 4 λεπτά 38 δευτ.) /συνεδρία. Τηρήθηκε η ΥΧ για 31 (59,6%) ευκαιρίες, 27 (87%) από τις οποίες πραγματοποιήθηκαν με σαπούνι και νερό και 4 (13%) με αλκοολούχο διάλυμα. Ποσοστό συμμόρφωσης για κάθε επαγγελματική κατηγορία: 1 ^η συνεδρία, νοσηλευτές= 64,7%, τεχνικοί νοσηλευτικής,=50%, φυσιοθεραπευτές=100%, και ιατροί= 25%. 2 ^η συνεδρία, νοσηλευτές =62,5%, τεχνικοί νοσηλευτικής= 46,4%, φυσιοθεραπευτές=50%, και ιατροί=55,6%. Τελευταία συνεδρία, νοσηλευτές =73,3%, τεχνικοί νοσηλευτικής = 55,5%, φυσιοθεραπευτές και ιατροί=50%. Η συμμόρφωση μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών έδειξε ότι οι νοσηλευτές είχαν μεγαλύτερη από τους ιατρούς (OR = 2.83, CI = 95%: 1.09-7.34).
--------------------------------------	--	--	--	--	------------------------------------	---

13. Ojanperä H., Kanste O.I. and Syrjala H. (2020) Finland	Hand-hygiene compliance by hospital staff and incidence of healthcare-associated infections, Finland	Ο προσδιορισμός της συμμόρφωσης στην ΥΧ μετά την εφαρμογή της άμεσης παρατήρησης στους γιατρούς και νοσηλευτές και η διερεύνηση της συσχέτισης της με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις	Διαχρονική έρευνα εσωτερικού ελέγχου/παρατήρησης διεξήχθη σε Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο τριτοβάθμιας φροντίδας (792 κλίνες μεταξύ Ιανουαρίου 2013-Δεκεμβρίου 2018). Δείγμα: Όλοι οι γιατροί και οι νοσηλευτές που έχουν εμπλοκή στην παροχή φροντίδας των ασθενών Νοσηλευτές λοιμώξεων: μεταβλητές κατά τη διάρκεια κάθε παρατήρησης: (i) διάρκεια ΥΧ με αλκοολούχο (σε δευτερόλεπτα). (ii) τα παρατηρούμενα βήματα/στιγμές ΥΧ σύμφωνα με τη στρατηγική του ΠΟΥ (iii) επάγγελμα του άτομου που παρακολουθείται (γιατρός ή νοσηλ.), (iv) ο θάλαμος όπου γινόταν η παρατήρηση Ο αριθμός των παρατηρήσεων ήταν 10 παρατηρήσεις ανά Τμήμα/μήνα, Οι ΝΕΛ ελέγχαν την ΥΧ σε 1 εργάσιμη ημέρα κάθε 3 εβδομάδες καθώς και όλες τις καταχωρημένες συνταγές αντιβιοτικών μετά το εξιτήριο του ασθενούς.	Χρήση εργαλείου άμεσης παρατήρησης από του ΠΟΥ Μεταβλητές που μελετήθηκαν: <i>Αντισηψία χεριών με χρήση αλκοολούχου</i> (ετήσια χρήση του σε λίτρα ανά 1000 ημέρες νοσηλείας). <i>Συμμόρφωση ΥΧ</i> Υπολογίσαμε τη συμμόρφωση στην ΥΧ (αριθμός παρατηρήσεων όπου εφαρμόστηκε η ΥΧ διαιρούμενο με τον συνολικό αριθμό παρατηρήσεων όπου ήταν απαραίτητη η ΥΧ Αξιοπιστία: Δ/Α Εγκυρότητα: Δ/Α	Πραγματοποιήθηκαν 52 115 παρατηρήσεις ΧΥ (Μάιος 2013 –Δεκέμβριος 2018). Αυξήθηκε η συμμόρφωση με την ΥΧ από 77,5% (328/423) τον Μάιο 2013 έως 94,4% (456/483) τον Δεκέμβριο του 2018 Η ετήσια συμμόρφωση στην ΥΧ αυξήθηκε από 76,4% (2762/3617) έως 88,5% (9034/10211); P <0 · 0001) Ο διάμεσος χρόνος απολύμανσης των χεριών για 6 χρόνια ήταν 21 δευτερόλεπτα, με το 25ο και το 75ο εκατοστημόριο 13 s και 30 s, αντίστοιχα. Η κατανάλωση αλκοόλ, για την ΥΧ, ήταν 57 L ανά 1000 ημέρες νοσηλείας το 2013 και 74 λίτρα ανά 1000 ημέρες νοσηλείας το 2018. Ο αριθμός των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη μειώθηκαν από το 2012 -2013 έως το 1831 και το 2018 η συχνότητα των λοιμώξεων που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη μειώθηκε από 14,2 (95% CI: 13,4–14,9) έως 11,7 (95% CI: 11,1– 12,2) ανά 1000 ημέρες νοσηλείας (επίπτωση λόγος ποσοστού για μηνιαία μεταβολή = 0,999, P <0.0001). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της μηνιαίας συχνότητας των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη και της συμμόρφωσης με την ΥΧ($r = -0,48$; P <0,001).
--	--	---	---	---	--

7.10 Αποτελέσματα Ανασκόπησης

Όπως έχει διαπιστωθεί από τα αποτελέσματα των ερευνών που ανασκοπήθηκαν, οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των ΕΥ, καθώς επίσης και η συμμόρφωση τους στην ΥΧ, έχουν διερευνηθεί ευρέως από την παγκόσμια επιστημονική κοινότητα.

Η προκαταρκτική αναζήτηση των τελευταίων δέκα χρόνων μέσα από τις ηλεκτρονικές βάσεις CINAHL, SCOPUS και PubMed αρχικά έδωσε πληθώρα ερευνών και ανασκοπήσεων. Λαμβάνοντας υπόψη αυτό, το χρονικό πλαίσιο της αναζήτησης καθορίστηκε στα πέντε έτη και όπως έχει ήδη προαναφερθεί διεξήχθη την περίοδο Ιανουάριου 2016 – Δεκεμβρίου 2020. Εφαρμόστηκε η ίδια στρατηγική αναζήτησης και στις τρεις βάσεις δεδομένων. Οι όροι αναζήτησης, έγιναν με βάση συνδυασμό και ακολουθήθηκαν τα βήματα: αναγνώριση, διαλογή, καταλληλόλητα και επιλογή (Moher et al., 2009; Liberati et al., 2009).

Από τη συστηματική ανασκόπηση των μελετών που αφορούσαν στις γνώσεις και αντιλήψεις στην ΥΧ επιλέχθηκαν και αξιολογήθηκαν δέκα μελέτες οι οποίες ακολούθησαν περιγραφικό, συγχρονικό σχεδιασμό (πίνακας 9). Οι μελέτες προερχόταν: 2 από την Κορέα, 1 από τη Νιγηρία, 1 από το Βιετνάμ, 1 από την Ινδία, 1 από την Αυστραλία, 2 από τη Βραζιλία και 2 από την Τουρκία (η μία εκ των δυο από την κατεχομένη Κύπρο). Στην πλειοψηφία τους, επτά από τις δέκα (7/10) μελέτες, χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης Γνώσεων και Αντιλήψεων του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 2009). Δυο μελέτες στηρίχθηκαν στο ερωτηματολόγιο του ΠΟΥ και ανέπτυξαν το δικό τους εργαλείο αξιολόγησης και η τρίτη μελέτη χρησιμοποίησε το Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) που αναπτύχθηκε από τον van de Mortel (2009). Από τις μελέτες που χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο του ΠΟΥ, οι τρεις πραγματοποίησαν διαδικασίες μέτρησης της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας.

Το δείγμα όλων των ερευνών αποτέλεσαν ΕΥ κυρίως νοσηλευτές και ιατροί και οι χώρος διεξαγωγής ήταν τμήματα/θάλαμοι νοσοκομείων. Το δείγμα των ΕΥ στις μελέτες κυμάνθηκε από 120-489 συμμετέχοντες.

Μέσα από τη συστηματική ανασκόπηση των μελετών που αφορούσε στην παρατήρηση και συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών, διαφάνηκε ότι οι μελέτες που επιλέχθηκαν και εξετάστηκαν ακολούθησαν περιγραφικό, συγχρονικό και προοπτικό σχεδιασμό. Οι μελέτες που ανασκοπήθηκαν προερχόταν: 4 από τις ΗΠΑ (Τέξας, Νέα Υόρκη, Τορόντο και Τζαμάικα) και 1 από τη Λατινική Αμερική (Βραζιλία) και οι υπόλοιπες μελέτες ως ακολούθως: Κίνα, Ινδία, Νότιος

Αφρική, Ιταλία Αυστραλία, Νιγηρία, Ισραήλ και Φιλανδία. Ήταν όλες μελέτες παρατήρησης και στην πλειοψηφία τους έντεκα από τις δεκατρείς (11/13), χρησιμοποίησαν το ερωτηματολόγιο παρατήρησης των 5 βημάτων/στιγμών του Παγκόσμιου Οργανισμού Υγείας (WHO, 2009). Δεν αναφέρεται σε καμία μελέτη διαδικασίες μέτρησης της αξιοπιστίας και της εγκυρότητας του εργαλείου του ΠΟΥ.

Το δείγμα όλων των ερευνών αποτέλεσαν ΕΥ κυρίως νοσηλευτές και ιατροί και οι χώρος διεξαγωγής ήταν τμήματα/θάλαμοι νοσοκομείων. Σημαντικό να αναφερθεί είναι το γεγονός ότι σε κάθε έρευνα τα δεδομένα της παρατήρησης συλλέγονταν από εκπαιδευόμενους ΕΥ στην ΥΧ και λαμβανόταν πάντοτε υπόψη, η αξιοπιστία της μεθόδου (Carter, Wyer, Larson 2016; Nicholson et al., 2016; Azim, Juergens, McLaws, 2016; Brotfain et al., 2017; Sastry, Deepashree, Bhat, 2017; Zhang et al., 2019, Ojanperä, Kanste, Syrjala, 2020; Gerber et al., 2020).

7.10.1 Παρουσίαση των αποτελεσμάτων των ερευνών - Γνώσεις και αντιλήψεις στην υγιεινή των χεριών

Η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης των ΕΥ, στην ΥΧ σε ότι αφορά γνώσεις, αντιλήψεις και πρακτική που εφαρμόζονται, μελετήθηκε από τους Sili et al. (2019). Πρόκειται για μια συγχρονική/ περιγραφική μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε σε 8 παθολογικές και 16 χειρουργικές κλίνες με 284 συμμετέχοντες. Το ερωτηματολόγιο αναπτύχθηκε για το σκοπό της έρευνας και στηρίχθηκε στο ερωτηματολόγιο του ΠΟΥ. Το συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης με την ΥΧ ήταν 40,6%. Αναφορικά με τα δημογραφικά δεδομένα, η ηλικία, το φύλο, η εμπειρία, η προηγούμενη εκπαίδευση στην ΥΧ ή πρόσφατη (εντός 1 έτους) εκπαίδευση, δεν συσχετίστηκαν με ανεπαρκή συμμόρφωση. Η χαμηλότερη συμμόρφωση ήταν 21,7% για την ένδειξη «πριν από την καθαρή / ασηπτική διαδικασία» και η υψηλότερη συμμόρφωση ήταν 68,6% για την ένδειξη «μετά την επαφή με τον ασθενή». Παρόλο που περισσότερο από 90% των εργαζομένων εντόπισαν σωστά τις πέντε ενδείξεις του ΠΟΥ για ΥΧ, το 82 - 85% απέτυχε να αναγνωρίσει τις περιπτώσεις εκείνες που δεν απαιτείται ΥΧ /μη ένδειξη. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι το 15,1% των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης δεν πήρε ούτε ένιωσε την ανάγκη για εκπαίδευση στην ΥΧ.

Οι Shehu et al. (2020), σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη, με δείγμα 322 ΕΥ, διερεύνησαν τις γνώσεις καθώς επίσης και τα κενά εκπαίδευσης και πρακτικής στην ΥΧ. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ, καθώς επίσης και ερωτήσεις για την εκπαίδευση (γνώσεις και πρακτικές) στην ΥΧ που αποκτήθηκαν κατά τα τελευταία 3 χρόνια. Το ποσοστό ανταπόκρισης

ήταν 98,5%. Περίπου το 64% ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία ήταν $39 \pm 9,8$. Όσον αφορά στο ποσοστό γνώσεων το 16% είχε καλή γνώση στην ΥΧ, το 52% είχε μέτρια γνώση και το 32% κακή γνώση. Περίπου το 24% των συμμετεχόντων είχε τύχει εκπαίδευσης στην ΥΧ (συνοδοί 53%, νοσηλευτές 25%, επιστήμονες και τεχνικοί εργαστηρίων 17%, γιατροί 4%, και φαρμακοποιοί 2%). Όσον αφορά στην πρακτική, μόνο το 22% περίπου των ερωτηθέντων ανέφεραν εφαρμογή της ΥΧ στην καθημερινή τους πρακτική (γιατροί 25%, συνοδοί 18%, νοσηλευτές 14%, επιστημονικό προσωπικό και τεχνικοί εργαστηρίου 8% και φαρμακοποιοί 7%).

Σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη, ο Oh (2019) αξιολόγησε τις γνώσεις, αντιλήψεις αλλά και τις στάσεις, στην εφαρμογή της ΥΧ μεταξύ των νοσηλευτών σε ΜΕΘ. Βασικός στόχος της έρευνας του ήταν να προσδιορίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις μεταβλητές και να παρέχει βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη επαγγελματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης των καινούργιων ΜΕΘ. Το δείγμα αποτέλεσαν 339 νοσηλευτές ΜΕΘ. Χρησιμοποιήθηκαν τα ερωτηματολόγια του ΠΟΥ για τις γνώσεις και αντιλήψεις ενώ για την αξιολόγηση των στάσεων και των ρόλων προτύπου έγινε χρήση ερωτηματολογίου από προηγούμενη μελέτη. Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων έγινε με τον συντελεστή αξιοπιστίας και εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha. Για την αντίληψη ήταν 0.872 για τις στάσεις 0.759 και για το ρόλο προτύπου 0.810. Ο Μέσος όρος \pm SD για τις γνώσεις ήταν 19.5 ± 2.3 , για την αντίληψη 69.9 ± 8.9 , την στάση 46.9 ± 5.8 και για το πρότυπο ρόλων 39.2 ± 6.0 . Η απόδοση των ΕΥ ήταν υψηλή ± 15.5 . Οι μέσες τιμές των ΕΥ στην ΥΧ ($p = 0,007$) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την εμπειρία στον έλεγχο λοιμώξεων (3 ομάδες: ≤ 12 μήνες, 13-24 μήνες, > 24 μήνες). Παρατηρήθηκε θετική συσχέτιση μεταξύ αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου ($p < 0.01$). Το μοντέλο παλινδρόμησης για την απόδοσή των ΕΥ στην ΥΧ ήταν $Y1 = 31,638 + 0,067X1$ (αντίληψη των ICN) + $0,133X2$ (στάση των ICN) + $0,825X3$ (πρότυπο ρόλου των ICN) ($p < 0,001$, προσαρμοσμένο $R^2 = 0,1515$).

Οι Van Nguyen et al. (2020) διερεύνησαν την έλλειψη γνώσεων και θετικών στάσεων σχετικά με τις οδηγίες του ΠΟΥ «My 5 Moments for Hand Hygiene» για την ΥΧ, μεταξύ των ΕΥ σε ένα γενικό νοσοκομείο στο Βιετνάμ καθώς επίσης και την αξιολόγηση των σχετικών παραγόντων. Οι συμμετέχοντες ήταν ΕΥ με 6 μήνες εμπειρία στα τμήματα: γενική χειρουργική, μαιευτική και γυναικολογία, τραύμα και ορθοπεδική και μονάδες μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων. Η δειγματοληψία ήταν σκόπιμη, με 120 ΕΥ και έγινε χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ (Γνώσεων και Αντιλήψεων). Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων γνώσεων και αντιλήψεων έγινε

με τον συντελεστή αξιοπιστίας και εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha και είχε τιμές 0,71 και 0,67, αντίστοιχα. Από 120 συμμετέχοντες, το 65,8% και το 67,5% επέδειξαν καλές γνώσεις και θετική στάση, αντίστοιχα, αναφορικά με τις 5 στιγμές/βήματα της ΥΧ. Η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε καλύτερη γνώση της ΥΧ σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση. Οι ΕΥ που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στη μελέτη.

Συγχρονική, περιγραφική μελέτη πραγματοποίησε ο Oh (2018), σε δείγμα ευκολίας 300 νοσηλευτών από 5 νοσοκομεία. Σκοπός της έρευνας η αξιολόγηση των γνώσεων, αντιλήψεων και στάσεων των νοσηλευτών στην ΥΧ. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ το οποίο αξιολόγησε 4 τομείς στην ΥΧ: γνώσεις, αντιλήψεις, στάσεις και πρότυπα, δημογραφικά στοιχεία και χαρακτηριστικά νοσοκομείου. Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων (Cronbach alpha) είχε ως ακολούθως: για τις γνώσεις= 0,611, για τις αντιλήψεις= 0,932, για τις στάσεις= 0,774 και για τα πρότυπα ρόλων=0,900. Οι μέσες τιμές γνώσεων \pm SD 17,6 \pm 2,5 με υψηλά και μέτρια επίπεδα σωστών απαντήσεων για γνώσεις=68,0%. Οι μέσες τιμές της αντίληψης \pm SD 69,3 \pm 0,8. Οι μέσες τιμές στις στάσεις και τα πρότυπα \pm SD 50,5 \pm 5,5 και 46,9 \pm 3,3 αντίστοιχα. Οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ εντός του περασμένου χρόνου. Συγκεκριμένα, οι νοσηλευτές που εργάστηκαν σε νοσοκομείο με Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων (NEΛ), Τμήμα Ελέγχου Λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια στην ΥΧ, όσοι εργάστηκαν σε γενικά νοσοκομεία και όσοι στο νοσοκομείο τους απασχολούνταν σε πλήρες ωράριο NEΛ (σε σύγκριση με εκείνα που δεν είχαν NEΛ ή είχαν NEΛ μερικής απασχόλησης). Οι μέσες βαθμολογίες των αντιλήψεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην ΥΧ παρακολούθηθηκε. Σε αυτούς που παρακολούθησαν την απόδοση των συναδέλφων τους και σε αυτούς που είχαν εμπειρία σε εκστρατείες ΥΧ, σε αυτούς που ήταν παντρεμένοι και είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση και σε αυτούς που είχαν υψηλότερες θέσεις. Οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη ΥΧ, ήταν σημαντικά υψηλότερα μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ εντός του προηγούμενου έτους και σε αυτούς των οποίων η απόδοση ΥΧ παρακολούθηθηκε. Επιπρόσθετα, υψηλότερες τιμές είχαν αυτοί που παρακολούθησαν την ΥΧ των συναδέλφων τους και σε αυτούς που είχαν υψηλότερες θέσεις.

Οι Gürgan και Akçay (2020), πραγματοποίησαν συγχρονική, περιγραφική μελέτη σε δείγμα 125 ΕΥ, δύο δημόσιων νοσοκομείων. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ αφού μεταφράστηκε στην τουρκική γλώσσα και πιλοτική δοκιμή. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 62,5%, η μέση ηλικία (\pm τυπική απόκλιση) $\epsilon= 35.67 \pm 6,68$ χρόνια. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν: γυναίκες 112 (89,6%) και άνδρες =13 (10,4%). Όσον αφορά στη βαθμολογία των γνώσεων ήταν μεταξύ 8 και 20, με $MT=14,92 \pm 2,26$. Η καλή γνώση είχε ποσοστό 5,6% (7 από 125 νοσηλεύτες), η μέτρια γνώση 80,8% και η κακή γνώση 13,6%. Η μέση βαθμολογία της αντίληψης ήταν $82,52 \pm 9,44$, με διάμεσο 82,29 (ελάχιστο = 42,71, μέγιστο = 97,92). Συγκεκριμένα, είχαν καλή αντίληψη στην ΥΧ ποσοστό 83,2% ($n = 104$), ενώ ποσοστό 16% είχε μέτρια και 0,8% είχε χαμηλή αντίληψη.

Οι Vishal Diwan, et al. (2016), διεξήγαγαν μελέτη σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ινδία, με σκοπό την περιγραφή των πρακτικών και την αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων στην ΥΧ στους ΕΥ. Το εργαλείο συλλογής δεδομένων για την ΥΧ αναπτύχθηκε με βάση τις οδηγίες του ΠΟΥ. Συγκεκριμένα, αναπτύχθηκαν δύο ερωτηματολόγια, ένα για τους συμμετέχοντες που δεν είχαν άμεση επαφή με τον ασθενή (NDPC) και ένα δεύτερο, για αυτούς που είχαν άμεση επαφή με τον ασθενή (DPC). Τα ερωτηματολόγια έγιναν στα Αγγλικά και στη συνέχεια μεταφράστηκαν σε Χίντι και Μαλαγιάλαμ. Πραγματοποιήθηκε εγκυρότητα όψεως (περιεχομένου) και το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 53%, ($N= 259$). Το ποσοστό των ΕΥ που ανέφεραν ότι «πάντοτε» εξασκούσαν ΥΧ, κυμαίνονταν από $40 \pm 96\%$ μεταξύ των κατηγοριών. Επιπλέον, ποσοστό 77-98% απάντησε ότι «πάντα» πρέπει να εφαρμόζεται η ΥΧ, σε βασικές κατηγορίες. Το 97% των φοιτητών νοσηλευτικής απάντησε ότι πρέπει να γίνεται ΥΧ μετά την επαφή με τον ασθενή. Παρόμοια αποτελέσματα είχαν και οι ιατροί καθώς και οι ειδικευόμενοι ιατρικής. Η διάμεσος των γνώσεων στην ΥΧ ήταν 15 ενώ ο μέσος όρος 14.6. Τα αναφερόμενα εμπόδια στη διατήρηση της καλής ΥΧ σχετίζονται κυρίως με τον υψηλό φόρτο εργασίας, την προτεραιότητα στο επείγον, την έλλειψη πόρων αλλά και υλικοτεχνικής υποστήξης, την έλλειψη επιστημονικών πληροφοριών και την αντίληψη ότι δεν δίνεται προτεραιότητα στην ΥΧ, ούτε στις σε ατομικό ή θεσμικό επίπεδο. Η προηγούμενη εκπαίδευση σχετικά με το θέμα είχε μια στατιστικά σημαντική σχέση με την αυτοαναφερόμενη πρακτική ($p=0,001$). Το 93% των ερωτηθέντων ήταν πρόθυμοι να παρακολουθήσουν εκπαίδευση σχετικά με την ΥΧ στο εγγύς μέλλον. Αναφορικά με την επίδραση των δημογραφικών παραγόντων στις γνώσεις και αντιλήψεις για την ΥΧ η μελέτη αναφέρει ότι οι ιατροί είχαν σημαντικά υψηλότερο μέσο όρο ηλικίας ($p<0,001$) καθώς επίσης και περισσότερη εμπειρία ($p<0,001$), σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες.

Οι Jammali-Blasi, McInnes, και Middleton (2016), πραγματοποίησαν μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη στην Αυστραλία, με στόχο την αντιμετώπιση του ερευνητικού χάσματος που αφορά στην κατανόηση των απόψεων των ΕΥ σχετικά με το εάν: 1) ατομικοί, εργασιακοί και πολιτιστικοί παράγοντες επηρεάζουν τη συμπεριφορά τους στην ΥΧ στην κλινική πρακτική και 2) τρέχουσες και νέες στρατηγικές για τη βελτίωση της ΥΧ συμπεριλαμβάνουν και αυτές που εστιάζουν στον ρόλο του ατόμου. Η επιλογή του δείγματος ήταν αναλογική, τυχαία, χρησιμοποιώντας υπολογισμούς μεγέθους δείγματος με το διάστημα εμπιστοσύνης στο 95% και ποσοστό σφάλματος 5%. Το αρχικό δείγμα ήταν 1100 ΕΥ ενώ ο τελικός αριθμός συμμετεχόντων 300 ΕΥ. Η έρευνα περιελάμβανε θέματα από το Safety Attitudes Questionnaire (SAQ) και από ερωτηματολόγιο που αναπτύχθηκε από τον van de Mortel (2009) που αξιολογεί τις γνώσεις, τις πεποιθήσεις και τις πρακτικές ΥΧ. Το ποσοστό απόκρισης ήταν 39% (n Z 118). Περισσότεροι από 61% ανέφεραν ότι είχαν λάβει εκπαίδευση στην ΥΧ τους προηγούμενους 12 μήνες. Το 35% των συμμετεχόντων ανέφεραν ότι η εκπαίδευση για την ΥΧ ήταν υποχρεωτική και περίπου τα τρία τέταρτα (71%) ανέφεραν εξοικείωση με τις πέντε στιγμές της ΥΧ. Το 51% του δείγματος κατάφεραν να απαριθμήσουν σωστά και τις πέντε στιγμές. Οι ιατροί ήταν πολύ λιγότερο πιθανό από τους νοσηλευτές και τους άλλους ΕΥ να αναφέρουν ότι έλαβαν εκπαίδευση στην ΥΧ ($X^2 Z 29.0, 2df, p < 0.01$) ή εξοικείωση με τις πέντε στιγμές για την ΥΧ ($X^2 Z 23.9, 4df, p < 0.01$). Οι συμμετέχοντες θεωρούσαν περισσότερο ευνοϊκές τις οργανωτικές στρατηγικές από τις κλινικές ή τις στρατηγικές που εστιάζουν στον ασθενή. Το ιατρικό προσωπικό ήταν λιγότερο πιθανό να συμφωνήσει με την αποδοτικότητα της εφαρμογής της ΥΧ στην κλινική πρακτική ($p Z 0.03$), ενώ για το νοσηλευτικό προσωπικό ήταν πιο πιθανό να είναι αποδεκτό η τακτική αξιολόγηση της ΥΧ ($p Z 0,02$).

Οι de Oliveira Dourado et al. (2017), διεξήγαγαν συγχρονική, περιγραφική μελέτη, σε δείγμα από 131 ΕΥ ΜΕΘ. Σκοπός ήταν ο εντοπισμός γνώσεων, στάσεων και πρακτικών σχετικά με την ΥΧ, έτσι ώστε να χαρακτηριστεί το επαγγελματικό προφίλ καθώς και οι στάσεις και οι πρακτικές που υιοθετούν. Έγινε χρήση τυποποιημένου ερωτηματολογίου (40 ερωτήσεων) για τη μέτρηση 3 διαστάσεων: Γνώσεις, Στάσεις και Πρακτική (KAP survey instrument - Knowledge, Attitudes, and Practices in Health). Η εγκυρότητα επικυρώθηκε από το Senna's (2010). Αναφορικά με τα αποτελέσματα, οι γνώσεις παρουσίασαν υψηλότερο ΜΟ στους ΕΥ στο νοσοκομείο Α - ICU (ΜΟ = 65,67). Στο νοσοκομείο Β τον υψηλότερο ΜΟ γνώσεων είχε η ομάδα των ΕΥ που εργαζόταν στο τμήμα αγγειογραφιών (ΜΟ=62,14). Οι ΕΥ του νοσοκομείου Α, παρουσίασαν υψηλότερο μέσο

όρο στις γνώσεις από τους ΕΥ του νοσοκομείου Β, παρόλο που αυτή η διαφορά δεν ήταν σημαντική ($p=0,136$) και δείχνει ότι το επίπεδο γνώσεων μεταξύ των επαγγελματιών στα δύο νοσοκομεία ήταν σχετικά το ίδιο. Όσον αφορά στις στάσεις υψηλότερο ΜΟ στο νοσοκομείο Α είχε η ομάδα που εργαζόταν σε παιδιατρική ΜΕΘ (ΜΟ = 39,22), ενώ στο νοσοκομείο Β είχε η ομάδα που εργαζόταν στο URCT (ΜΟ= 39,43). Δεν υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά ($p\text{-value}=0,847$), μεταξύ των ΕΥ στο επίπεδο των στάσεων. Σχετικά με την πρακτική στην ΥΧ στο νοσοκομείου Β οι ΕΥ είχαν υψηλότερο ΜΟ από τους ΕΥ του νοσοκομείου Α (28,17 και 26,67, αντίστοιχα). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά με $p\text{-value}=0,031$. Η περιγραφική στατιστική στις 3 διαστάσεις γνώσεων, στάσεων και πρακτικής στην ΥΧ, έδειξε ότι οι ΕΥ παρουσίασαν υψηλότερο επίπεδο ΜΟ στις στάσεις= 88%, και ακολούθως στις γνώσεις = 77,4% και τέλος στην πρακτική= 65,6%, με στατιστικά σημαντική διαφορά (τιμή) $<0,001$.

7.10.2 Ποια δημογραφικά συσχετίζονται με τις γνώσεις και τις αντιλήψεις στην υγιεινή των χεριών;

Αναφορικά με τα δημογραφικά δεδομένα και τη συσχέτιση τους με τις γνώσεις και αντιλήψεις, φαίνεται ότι όλες οι μελέτες συμπεριλάβαν αποτελεσματικά τα δημογραφικά δεδομένα και συγκεκριμένα το φύλο, την επαγγελματική κατηγορία, την εκπαίδευση/επίπεδο επίδεσης, το τμήμα, τα χαρακτηριστικά του νοσοκομείου και την επαγγελματική εμπειρία.

Οι Sili, et al. (2019) αξιολόγησαν την αποτελεσματικότητα της εκπαίδευσης των ΕΥ στην ΥΧ σε ότι αφορά γνώσεις, αντιλήψεις, και πρακτική που εφαρμόζουν. Πραγματοποίησαν σκόπιμη δειγματοληψία σε 8 παθολογικές και 16 χειρουργικές κλίνες με 284 συμμετέχοντες. Αναφορικά με τα δημογραφικά δεδομένα το 45,8% ήταν γυναίκες και η διάμεση ηλικία 29 (9) έτη. Από το σύνολο των συμμετεχόντων το 72,3% ήταν γιατροί, το 18,8% νοσηλευτές και το 8,9% προσωπικό καθαριότητας. Όσον αφορά στην αντίληψή, το επάγγελμα ήταν σημαντικός παράγοντας. Συγκεκριμένα, ποσοστό 27,2% των ιατρών εξέφρασε την ανεπάρκεια του στη συμμόρφωση με την ΥΧ ενώ οι υπόλοιποι ΕΥ είχαν ποσοστό 9,1% ($p=0,001$). Αναφορικά με την αντίληψη των ΕΥ για την ανάγκη εκπαίδευσης στη ΥΧ, αναφέρεται ότι ποσοστό 76% είχαν λάβει εκπαίδευση, ενώ 68 (24,4%) αισθάνθηκε την ανάγκη για εκπαίδευση. Από τους 278 συμμετέχοντες, 42 (15,1%), δεν ένιωθε την ανάγκη για εκπαίδευση παρόλα που δεν είχαν λάβει εκπαίδευση προηγουμένως. Διαφάνηκε ότι η προηγούμενη εκπαίδευση στη ΥΧ μείωσε σημαντικά την αντιληπτή ανάγκη για επιπλέον εκπαίδευση (37,3% έναντι.19,9%, $p = 0,004$). Σχετικά με τις γνώσεις και τα δημογραφικά, ποσοστό πάνω από το 95% των ΕΥ απάντησαν σωστά σε έξι από οκτώ ερωτήσεις

συμπεριλαμβανομένων και της χρήσης γαντιών, την YX μεταξύ των ασθενών και τη συσχέτιση μεταξύ της YX και των ΝΛ. Όσον αφορά στις γνώσεις για τους χρόνους που απαιτούνται για την απολύμανση των χεριών με αλκοολούχο και σαπούνι/νερό απάντησαν σωστά το 45,9% και το 33,5% αντίστοιχα.

Οι Shehu et al (2020), σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη με δείγμα 322 επαγγελματιών υγείας, διερεύνησαν τις γνώσεις καθώς επίσης και τα κενά εκπαίδευσης και πρακτικής στην YX. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ καθώς επίσης και ερωτήσεις για την εκπαίδευση (γνώσεις και πρακτικές) στην YX που αποκτήθηκαν κατά τα τελευταία 3 χρόνια. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 98,5%. Περίπου το 64% ήταν γυναίκες και η μέση ηλικία ήταν $39 \pm 9,8$. Όσον αφορά στο ποσοστό γνώσεων το 16% είχε καλή γνώση στην YX, το 52% είχε μέτρια γνώση και το 32% κακή γνώση. Περίπου το 24% των συμμετεχόντων είχε τύχει εκπαίδευσης στην YX (συνοδοί 53%, νοσηλευτές 25%, επιστήμονες και τεχνικοί εργαστηρίων 17%, γιατροί 4%, και φαρμακοποιοί 2%). Όσον αφορά στην πρακτική, μόνο το 22% περίπου των ερωτηθέντων ανέφεραν εφαρμογή της YX στην καθημερινή τους πρακτική (γιατροί 25%, συνοδοί 18%, νοσηλευτές 14%, επιστημονικό προσωπικό και τεχνικοί εργαστηρίου 8% και φαρμακοποιοί 7%).

Οι Güran, and Akçay (2020), πραγματοποίησαν συγχρονική, περιγραφική μελέτη σε δείγμα 125 EY σε δύο δημόσια νοσοκομεία. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου γνώσεων του ΠΟΥ αφού μεταφράστηκε στην τουρκική γλώσσα και πιλοτική δοκιμή. Το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 62,5%, η μέση ηλικία (\pm τυπική απόκλιση) $\epsilon= 35.67 \pm 6,68$ χρόνια. Οι συμμετέχοντες στην έρευνα ήταν: γυναίκες 112 (89,6%) και άνδρες =13 (10,4%). Όσον αφορά τη βαθμολογία των γνώσεων ήταν μεταξύ 8 και 20, με $MT=14,92 \pm 2,26$. Η καλή γνώση είχε ποσοστό 5,6% (7 από 125 νοσηλευτές), η μέτρια γνώση 80,8% και η κακή γνώση 13,6%. Η μέση βαθμολογία της αντίληψης ήταν $82,52 \pm 9,44$, με διάμεσο 82,29 (ελάχιστο = 42,71, μέγιστο = 97,92). Συγκεκριμένα, είχαν καλή αντίληψη στην YX ποσοστό 83,2% ($n = 104$), ενώ ποσοστό 16% είχε μέτρια και 0,8% είχε χαμηλή αντίληψη.

Ο Oh (2019), πραγματοποίησε έρευνα με σκοπό να αξιολογήσει γνώσεις, αντιλήψεις, στάσεις στην εφαρμογή της YX, μεταξύ των νοσηλευτών ελέγχου λοιμώξεων (NEΛ), καθώς και να προσδιορίσει τους παράγοντες που επηρεάζουν αυτές τις μεταβλητές. Επιπλέον, να παρέχει βασικά στοιχεία για την ανάπτυξη επαγγελματικών προγραμμάτων εκπαίδευσης και κατάρτισης των καινούργιων NEΛ. Τα δημογραφικά στοιχεία περιλάμβαναν την ηλικία, το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, την κλινική εργασιακή εμπειρία, την εμπειρία ως NEΛ, το τμήμα, τον τίτλο εργασίας και τη θέση. Τα

χαρακτηριστικά του νοσοκομείου περιλάμβαναν τον τύπο, τον αριθμό κλινών, την τοποθεσία, την παρουσία τμήματος ελέγχου λοιμώξεων, τον αριθμό των νεροχυτών για την ΥΧ και τον αριθμό των αλκοολούχων διαλυμάτων. Τα χαρακτηριστικά των δραστηριοτήτων ελέγχου των λοιμώξεων περιλάμβαναν την εμπειρία της εκπαίδευσης στην ΥΧ το προηγούμενο έτος, την εκστρατεία ΥΧ και την παρακολούθηση και την ανατροφοδότηση της ΥΧ (ναι=1, όχι=0). Η μέση βαθμολογία των συμμετεχόντων (μέσος όρος \pm SD) στη γνώση στην ΥΧ ήταν $19,5 \pm 2,3$ (εύρος, 12–24) και το 76,0% των ερωτήσεων έδειξαν υψηλό ή μεσαίο επίπεδο σωστών απαντήσεων. Στην αντίληψη η μέση βαθμολογία ήταν $69,9 \pm 8,9$, στην στάση ήταν $46,9 \pm 5,8$ και στο πρότυπο ρόλων $=39,2 \pm 6,0$. Οι μέσες τιμές των ΕΥ στην ΥΧ ($p=0,007$) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την εμπειρία στον έλεγχο λοιμώξεων (3 ομάδες: ≤ 12 μήνες, 13-24 μήνες, > 24 μήνες). Η βαθμολογία αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου έδειξαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους ($p<0,01$). Το μοντέλο παλινδρόμησης για την απόδοσή των ΕΥ στην ΥΧ: $Y1 = 31,638 + 0,067X1$ (αντίληψη των ICN) $+ 0,133X2$ (στάση των ICN) $+ 0,825X3$ (πρότυπο ρόλου των ICN) ($p < 0,001$, προσαρμοσμένο $R^2 = 0,1515$).

Οι Van Nguyen, et al. (2020), διερεύνησαν την έλλειψη γνώσεων και των θετικών στάσεων σε σχέση με τις οδηγίες του ΠΟΥ «My 5 Moments for Hand Hygiene» μεταξύ των ΕΥ, σε ένα γενικό νοσοκομείο στο Βιετνάμ και αξιολόγησαν επίσης σχετικούς παράγοντες. Οι συμμετέχοντες, 120 ΕΥ με 6 μήνες εμπειρία στα τμήματα: γενική χειρουργική, μαιευτική και γυναικολογία, τραύμα και ορθοπαιδική και μολυσματικές και τροπικές ασθένειες. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία αξιολογήθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, η επαγγελματική θέση, η κλινική εμπειρία, η πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες (μέσω διαφόρων πηγών) και η εκπαίδευση. Τα αποτελέσματα σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά είχαν ως εξής: ηλικία <30 61% (50,8), ≥ 30 59% (49,2), φύλο: γυναίκες 94% (78,3), άνδρες 26% (21,7), επαγγελματική κατηγορία: ιατροί 21% (17,5) νοσηλευτές 99% (82,5), θέση εργασίας: Manager 2 12% (10,0), ΕΥ. Επαγγελματική εμπειρία: (y)3 <5 47% (39,2), 5-10 50% (41,7), 10-20 13% (10,8), >20 10 % (8,3). Συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες (μέσω διαφόρων πηγών) Όχι =28% (23,3), Ναι=92% (76,6). Κύρια πηγή πρόσβασης σε κλινικές πληροφορίες: ΜΜΕ 10 % (8,5) και εκπαίδευση. Η γνώση της ΥΧ σχετιζόταν σημαντικά με την ηλικία, τη θέση εργασίας, τη συχνότητα πρόσβασης σε κλινικές πληροφορίες και την πηγή κλινικών πληροφοριών. Η λογιστική παλινδρόμηση έδειξε καλύτερη γνώση της ΥΧ σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση. Οι ΕΥ που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών ασθενειών, είχαν

περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ, από τους υπόλοιπους συμμετέχοντες στη μελέτη.

Ο Oh (2018), σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη αξιολόγησε τις γνώσεις, αντιλήψεις και στάσεις των νοσηλευτών στην ΥΧ, σε δείγμα ευκολίας νοσηλευτών από 5 νοσοκομεία (N=300). Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία συμπεριλήφθηκαν στην μελέτη ήταν η ηλικία, το φύλο, η θρησκεία, η οικογενειακή κατάσταση, το επίπεδο εκπαίδευσης, η κλινική εργασιακή εμπειρία (έτη), το τμήμα και η επαγγελματική θέση των συμμετεχόντων. Τα χαρακτηριστικά του νοσοκομείου αφορούσαν στον τύπο, αριθμό κλινών, κατευθυντήριες οδηγίες ΥΧ, παρουσία τμήματος ελέγχου λοιμώξεων (ICD), παρουσία ΝΕΛ, αριθμός νεροχυτών, αριθμός ΥΧ με αλκοόλ, εκπαίδευση ΥΧ κατά το τελευταίο έτος, εκστρατείες ΥΧ, παρακολούθηση ανατροφοδότηση ΥΧ και πληροφορίες ΜΜΕ. Οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων ως ακολούθως: είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ εντός του περασμένου χρόνου, όσοι εργάστηκαν σε νοσοκομείο με Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων (ΝΕΛ), ή σε Τμήμα Ελέγχου Λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ, όσοι εργάστηκαν σε γενικά νοσοκομεία και όσοι στο νοσοκομείο τους απασχολούνταν σε πλήρες ωράριο ΝΕΛ (σε σύγκριση με εκείνα που δεν είχαν ΝΕΛ ή είχαν ΝΕΛ μερικής απασχόλησης). Οι μέσες βαθμολογίες των αντιλήψεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην ΥΧ παρακολούθηθηκε. Συγκεκριμένα, σε αυτούς που παρακολούθησαν την απόδοση των συναδέλφων τους, σε αυτούς που είχαν εμπειρία σε εκστρατείες ΥΧ, σε αυτούς που ήταν παντρεμένοι και είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση και σε αυτούς που είχαν υψηλότερες θέσεις. Οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη ΥΧ ήταν σημαντικά υψηλότερα μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ εντός του προηγούμενου έτους, σε αυτούς των οποίων η απόδοση ΥΧ παρακολούθηθηκε, σε όσους από του συμμετέχοντες παρακολούθησαν την ΥΧ των συναδέλφων τους και σε όσους είχαν υψηλότερες θέσεις στην ιεραρχία.

Οι Güran and Akçay (2020), μελέτησαν τις αντιλήψεις και τις γνώσεις στην ΥΧ, σε νοσηλευτές, στο κατεχόμενο τμήμα της Κύπρου. Πρόκειται για μια συγχρονική/ περιγραφική μελέτη η οποία πραγματοποιήθηκε σε δύο δημόσια νοσοκομεία (N=722, n=125). Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία περιλάμβανε η μελέτη ήταν: ηλικία, φύλο, διάρκεια πρακτικής άσκησης, εγκαταστάσεις, θάλαμος και υπηρεσία, χώρα εκπαίδευσης, καθημερινός μέσος αριθμός ασθενών ανά νοσηλευτή και μέσος χρόνος που διατίθεται για τη φροντίδα ενός ασθενή. Έγινε χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ και το ποσοστό ανταπόκρισης ήταν 62,5%. Αναφορικά με τον παράγοντα ηλικία οι

συμμετέχοντες είχαν μέση ηλικία (\pm τυπική απόκλιση) $\epsilon= 35.67 \pm 6,68$ χρόνια. Όσον αφορά στο φύλο οι γυναίκες που συμμετείχαν στη μελέτη είχαν ποσοστό 89,6% (112) και οι άνδρες 10,4% (13). Ο υπολογισμένος μέσος όρος της διάρκειας απασχόλησης των νοσηλευτών που συμμετείχαν ήταν $12,22 \pm 7$ έτη, με ελάχιστο 3 και ανώτατο όριο 28 έτη. Αναφορικά με την κλινική εμπειρία στα νοσοκομεία οι συμμετέχοντες δήλωσαν ότι ο μέσος αριθμός ασθενών που είχαν καθημερινά να φροντίσουν ήταν $17,74 \pm 6,44$ και το μέσο χρονικό διάστημα που αφιέρωναν σε κάθε ασθενή ήταν $6,64 \pm 3,24$ λεπτά. Με βάση τις απαντήσεις των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη, οι βαθμολογίες των γνώσεων υπολογίστηκαν σε μια κλίμακα των 25. Οι βαθμολογίες για τη γνώση κυμαίνονταν μεταξύ οκτώ και 20, με μέσο όρο $14,92 \pm 2,26$. Οι υπολογισμένες βαθμολογίες γνώσης σε ποσοστά στα επίπεδα «καλής, μέτριας και κακής γνώσης». Τα αποτελέσματα έδειξαν: 5,6% (7 από 125 νοσηλευτές) των συμμετεχόντων να έχει καλή γνώση, ενώ το 80,8% μέτρια γνώση και το 13,6% κακή γνώση. Οι βαθμολογίες για την αντίληψη στην ΥΧ είχαν ως εξής: η μέση βαθμολογία αντίληψης ήταν $52 \pm 9,44$, με διάμεσο 82,29 (min=42,71, max=97,92). Υπολογίστηκε επίσης το επίπεδο αντίληψης για την ΥΧ. Μεταξύ των νοσηλευτών, το 83,2% (n=104) είχαν καλή αντίληψη, ενώ το 16% είχε μέτρια αντίληψη και το 0,8% είχε κακή αντίληψη. Η βαθμολογία των γνώσεων κυμάνθηκε μεταξύ 8 και 20, με μέση τιμή $=14,92 \pm 2,26$. Το επίπεδο «καλή γνώση» ήταν 5,6% (7 από 125 νοσηλευτές), «μέτρια γνώση» ήταν 80,8% και «κακή γνώση» 13,6%.

Στη μελέτη των Vishal Diwan, et al. (2016), έγινε περιγραφή των πρακτικών και αξιολόγηση των γνώσεων και των αντιλήψεων στην ΥΧ των εργαζόμενων, σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο στην Ινδία. Το δείγμα (N=259) αποτέλεσαν ιατροί, νοσηλευτές, κλινικοί εκπαιδευτές και διδάσκοντες. Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά τα οποία περιλάμβανε η μελέτη ήταν το φύλο, η ηλικία, η εργασιακή εμπειρία, και η επαγγελματική κατηγορία. Τα αποτελέσματα όσον αφορά στα δημογραφικά χαρακτηριστικά έδειξαν μεγαλύτερο ποσοστό συμμετοχής των γυναικών (259) έναντι των αντρών (104), η διάμεση ηλικία να είναι τα 26 έτη, η διάμεση εμπειρία στο νοσοκομείο να είναι στα 1,4 έτη ενώ η συνολική διάμεση εμπειρία στα δύο χρόνια. Οι γιατροί είχαν σημαντικά υψηλότερη μέση ηλικία ($p<0,001$), μεγαλύτερη εργασιακή εμπειρία στο νοσοκομείο ($p<0,001$) και μεγαλύτερη συνολική εργασιακή εμπειρία γενικότερα ($p<0,001$). Η πλειοψηφία των γιατρών (77% n = 62) είχαν πρόσθετη εξειδίκευση και τριετή μεταπτυχιακή εμπειρία. Μεταξύ των ομάδων σχολών νοσηλευτικής, το 30% (n=30) είχε περαιτέρω εξειδίκευση. Το 30% (n=30) ήταν νοσηλευτές απόφοιτοι ενώ το 37% (n=30) ήταν προπτυχιακοί φοιτητές νοσηλευτικής. Η πλειοψηφία των μελών της ομάδας νοσηλευτών (69% n=108) είχε μόνο 10-12 χρόνια βασικής

σχολικής εκπαίδευσης. Η προηγούμενη εκπαίδευση σχετικά με το θέμα της YX, είχε μια στατιστικά σημαντική σχέση με την αυτοαναφερόμενη πρακτική ($p=0,001$). Το 93% των ερωτηθέντων ήταν πρόθυμοι να παρακολουθήσουν εκπαίδευση σχετικά με την YX στο εγγύς μέλλον.

Oι Jammali-Blasi, McInnes and Middleton (2016), σε μια συγχρονική, περιγραφική μελέτη στην Αυστραλία μελέτησαν τους παράγοντες εκείνους που επηρεάζουν την YX σε νοσοκομείο τριτοβάθμιας εκπαίδευσης. Σε δείγμα $N=1100$ επαγγελματιών υγείας και με αναλογική τυχαία δειγματοληψία είχαν τελικό αριθμό συμμετεχόντων 300 άτομα και από τις τρεις επαγγελματικές ομάδες, με διάστημα εμπιστοσύνης 95% ποσοστό σφάλματος 5%. Τα δημογραφικά που εξετάστηκαν ήταν το φύλο, το επίπεδο εκπαίδευσης, η επαγγελματική κατηγορία, η κλινική εμπειρία, το τμήμα εργασίας και η εκπαίδευση στην YX. Τα αποτελέσματα των δημογραφικών χαρακτηριστικών είχαν ως ακολούθως: αριθμός συμμετεχόντων ανά επαγγελματική κατηγορία: νοσηλεύτες: 179, ιατροί: 93, εργοθεραπευτές και φυσιοθεραπευτές: 28. Περισσότεροι από 61% ανέφεραν ότι είχαν λάβει εκπαίδευση στην YX τους προηγούμενους 12 μήνες. Ποσοστό 35% των συμμετεχόντων ανέφερε ότι η εκπαίδευση για την YX ήταν υποχρεωτική και περίπου τα τρία τέταρτα (71%) ανέφεραν εξοικείωση με τα πέντε στιγμές της YX. Το 51% του δείγματος κατάφεραν να απαριθμήσουν σωστά και τις πέντε στιγμές. Οι Γιατροί ήταν πολύ λιγότερο πιθανό σε σχέση με τους νοσηλεύτες και τους άλλους ΕΥ να αναφέρουν ότι έλαβαν εκπαίδευση στην YX ($X^2 Z 29,0$, 2df, $p<0,01$) ή εξοικείωση με τις πέντε στιγμές ($X^2 Z 23,9$, 4df, $p<0,01$). Οι συμμετέχοντες θεωρούσαν περισσότερο ευνοϊκές τις οργανωτικές στρατηγικές από τις κλινικές ή τις στρατηγικές που εστιάζουν στον ασθενή. Το ιατρικό προσωπικό ήταν λιγότερο πιθανό να συμφωνήσει με την αποδοτικότητα της εφαρμογής της YX στην κλινική περιοχή ($p Z 0,03$), ενώ για το νοσηλευτικό προσωπικό ήταν πιο πιθανό να είναι αποδεκτό, η τακτική αξιολόγηση της YX ($p Z 0,02$).

Oι De Oliveira Dourado et al. (2017) σε μελέτη τους στη Βραζιλία, διερεύνησαν τις γνώσεις, τις στάσεις και τις πρακτικές στην YX, σε ΕΥ που εργάζονται σε ΜΕΘ. Πρόκειται για μια συγχρονική/ περιγραφική μελέτη στην οποία έγινε σκόπιμη δειγματοληψία. Το δείγμα αποτελέσαν 131 νοσηλεύτες (τεχνικοί και βοηθοί). Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν η ηλικία, το φύλο, ο τύπος του νοσοκομείου, η επαγγελματική εμπειρία και το τμήμα εργασίας. Όσον αφορά στις γνώσεις, παρουσιάστηκε υψηλότερος ΜΟ στους νοσηλεύτες του νοσοκομείου Α (DIP ICU, ΜΟ = 65,67). Στο νοσοκομείο Β, τον υψηλότερο ΜΟ γνώσεων είχε η ομάδα των νοσηλευτών

που εργαζόταν στο τμήμα αγγειογραφιών (MO= 62,14). Οι νοσηλευτές του νοσοκομείου A, παρουσίασαν υψηλότερο μέσο όρο στις γνώσεις από τους νοσηλευτές του νοσοκομείου B, παρόλο που αυτή η διαφορά δεν ήταν σημαντική ($p=0,136$) που δείχνει ότι το επίπεδο γνώσεων μεταξύ των επαγγελματιών και των δύο νοσοκομείων είναι σχετικά το ίδιο. Για τις στάσεις τον υψηλότερο MO είχε το νοσοκομείο A και η ομάδα που εργαζόταν σε παιδιατρική ΜΕΘ (MO = 39,22), ενώ στο νοσοκομείο B είχε η ομάδα που εργαζόταν στο URCT (MO= 39,43). Δεν υπήρχε στατιστική σημαντική διαφορά (p value=0,847), μεταξύ των νοσηλευτών στο επίπεδο των στάσεων. Αναφορικά με την πρακτική που εφαρμόζεται οι νοσηλευτές του νοσοκομείου B είχαν υψηλότερο MO από τους νοσηλευτές του νοσοκομείου A (28,17 και 26,67, αντίστοιχα). Το p -value = 0,031, με στατιστικά σημαντική διαφορά. Η περιγραφική στατιστική και για τις 3 διαστάσεις (γνώσεις, στάσεις, πρακτική) έδειξε ότι οι νοσηλευτές παρουσίασαν υψηλότερο επίπεδο MO στις στάσεις= 88%, και ακολούθως στις γνώσεις = 77,4% και στην πρακτική= 65,6%, κατά μέσο όρο με στατιστικά σημαντική διαφορά (τιμή) <0,001.

7.10.3 Παρουσίαση αποτελεσμάτων ερευνών - Παρατήρηση και Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών και εμπόδια μη συμμόρφωσης.

Η μελέτη των Zhang et al. (2019), η οποία πραγματοποιήθηκε σε τριτοβάθμιο νοσοκομείο στην Κίνα, μελέτησε την επίδραση του φόρτου εργασίας των νοσηλευτών στην τήρηση της ΥΧ και τα αποτελέσματα κατέδειξαν αρκετά χαμηλά ποσοστά συμμόρφωσης, συνολικά 26,6%. Συγκεκριμένα, το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης καταγράφηκε στο νευρολογικό τμήμα (30,0%) και το χαμηλότερο στη γενική χειρουργική κλινική (21,7%). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της τήρησης της ΥΧ και του φόρτου εργασίας ($p<0,01$) και τμήμα ($p <0,01$) καθώς επίσης και συσχέτιση μεταξύ της τήρησης της ΥΧ και του φόρτου εργασίας ($\rho = -0,681, p<0,001$) και βάρδιες ($\rho=0,256, p = 0,041$). Η τήρηση της ΥΧ ήταν αντιστρόφως ανάλογη με το φόρτο εργασίας καθώς στην ανάλυση πολλαπλής γραμμικής παλινδρόμησης φάνηκε ότι κάθε αύξηση κατά ένα σημείο στο φόρτο εργασίας είχε ως αποτέλεσμα τη μείωση κατά 10,7% της εφαρμογής της ΥΧ= $0,92 + (-0,107) \times$ φόρτο εργασίας.

Ο Kurtz (2017), διεξήγαγε έρευνα παρατήρησης σε 5 μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ) (4 νοσοκομεία) στο Τέξας. Η παρατήρηση στην ΥΧ πραγματοποιήθηκε με βάση τα δυο βήματα/στιγμές του ΠΟΥ: είσοδος και η έξοδος από το δωμάτιο του ασθενή (επιλέχθηκαν επειδή καλύπτουν 87% του My 5 Moments /ΠΟΥ). Το μέσο ποσοστό συμμόρφωσης για την ΥΧ ήταν 64%, (γυναίκες=62%, και άνδρες= 67%), με το 19% των νοσηλευτών να συμμετέχουν. Η έρευνα

αναφέρει τέσσερα εμπόδια στη μη συμμόρφωση: να μεταφέρουν κάτι στα χέρια τους, να μιλάνε στα κινητά τηλέφωνα, να φοράνε γάντια ή ατομική προστασία, να σπρώχνουν εξοπλισμό ή η έλξη του τροχήλατου εργασίας, όλα ήταν στατιστικά σημαντικά. Τα τέσσερα εμπόδια στη μη συμμόρφωση αντιπροσωπεύουν συνολικά το 18% του χρόνου που δεν εφαρμόζοταν η ΥΧ, όταν το προσωπικό εισερχόταν ή έβγαινε από το δωμάτιο ενός ασθενούς. Τα εμπόδια που εντοπίστηκαν παρουσιάζονται ως ευκαιρίες για εκπαίδευση στην ΥΧ και αύξηση της συμμόρφωσης.

Οι Sastry, Deepashree, Bhat (2017), σε μία προοπτική μελέτη, παρατήρησης σε 14 ΜΕΘ και 4 μη κρίσιμες μονάδες στην Ινδία, προσδιόρισαν τη συμμόρφωση στην ΥΧ μέσω της επίδρασης του ελέγχου της άμεσης παρατήρησης. Το δείγμα τους αποτέλεσαν ιατροί, νοσηλευτές, φοιτητές νοσηλευτικής και προσωπικό της ομάδας Δ (καθαριστές κλπ). Διενεργήθηκαν τυχαίοι τυφλοί έλεγχοι για να ελαχιστοποιηθεί το φαινόμενο Hawthorne (μεροληψία παρατήρησης) και έγινε χρήση της φόρμας ελέγχου του ΠΟΥ για την ΥΧ. Το ποσοστό HHCAR (complete adherence Rate), HHPAR (partial adherence rate) και μη συμμόρφωσης ήταν: 45,5% (9.070 από 19.936), 21.17% (4.220 από 19.936) και 33.3% (6.646 από 19.936), αντίστοιχα. Παρατηρήθηκε σταδιακή αύξηση μηνιαία HHCAR =37,5% (έναρξη) έως 51,7% (λήξη μελέτης), η οποία ήταν και στατιστικά σημαντική ($p=0.001$; $\chi^2 = 304.2$). Όσον αφορά στη συμμόρφωση (HHCAR) ανά επαγγελματική κατηγορία, το HHCAR, βρέθηκε να είναι το υψηλότερο μεταξύ των νοσηλευτών (58,9%· 7.457 από 12.644) ακολουθούμενο από τους άλλους ΕΥ (46,7%· 1.344 από 2.873) και γιατρούς (46,6%· 3.664 από 7). Υπήρξε μια στατιστικά σημαντική αύξηση του HHCAR κατά την περίοδο της μελέτης μεταξύ των νοσηλευτών ($p = 0.002$; $\chi^2 = 9.97$) και άλλων ($p = 0.017$; $\chi^2 = 5.67$), αλλά η τάση κυμάνθηκε μεταξύ των γιατρών ($p = 0.687$; $\chi^2 = 0,16$). Όσον αφορά στη συμμόρφωση ΥΧ με τις 5 στιγμές, φάνηκε ότι οι στιγμές 3 και 4 είχαν στατιστικά σημαντική συμμόρφωση (78,5% και 71,8%, αντίστοιχα $p \leq 0.001$; $\chi^2 = 82,58$) σε σύγκριση με στιγμές 1, 2 και 5.

Σε συγχρονική μελέτη παρατήρησης, οι Gerber et al., (2020) προσδιόρισαν τη συμμόρφωση και τις πρακτικές στην ΥΧ που εφαρμόζουν, οι ΕΥ σε ΜΕΘ σε ένα τριτοβάθμιο νοσοκομείο. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν από δύο ερευνητές που διακριτικά παρατήρησαν τις πρακτικές ΥΧ όλου του προσωπικού (γιατρών, νοσηλευτών και άλλων ΕΥ). Η εφαρμογή των «5 Στιγμών ΥΧ» του ΠΟΥ θεωρήθηκε ως ευκαιρίες υγιεινής και αξιολογήθηκαν για συμμόρφωση από τους ερευνητές της μελέτης. Παρατηρήθηκαν 745 ευκαιρίες ΥΧ. 156 ευκαιρίες αφορούσαν στο πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό, ποσοστό =20,9%, συμμόρφωση σε 89 περιπτώσεις (57,1%). Η ΥΧ

με βάση το αλκοόλ χρησιμοποιήθηκε ακατάλληλα σε σχέση με τις 5 ενδείξεις του ΠΟΥ, σε 34 περιπτώσεις (21,8%) και δεν πραγματοποιήθηκε ΥΧ στις υπόλοιπες 33 περιπτώσεις (21,1%). Από τις 589 ευκαιρίες όπου η δράση για την ΥΧ ήταν η χρήση αλκοολούχου διαλύματος, πραγματοποιήθηκε σε 312 περιπτώσεις (53,0%). Συμμόρφωση σχετικά με τη χρήση χειρουργικών γαντιών μίας χρήσης, πλαστικών ποδιών μιας χρήσης και διατηρώντας τα χέρια «Γυμνά κάτω από τους αγκώνες» σημειώθηκαν σε ευκαιρίες 114 (90,6%), 108 (71,1%) και 355 (47,7%), αντίστοιχα. Η συνολική συμμόρφωση με τα μέτρα υγιεινής μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης στη ΜΕΘ δεν ήταν η βέλτιστη σε αυτή τη μελέτη, αλλά σε συμφωνία με τις γενικές διεθνείς τάσεις. Η τακτική επανεκπαίδευση του προσωπικού, οι συχνές υπενθυμίσεις, η εποπτεία και οι τακτικοί έλεγχοι, ενδέχεται να βελτιώσουν τη συμμόρφωση.

Σε μια προοπτική μελέτη παρατήρησης οι Musu et al. (2017), αξιολόγησαν τη συμμόρφωση στις διάφορες πτυχές της ΥΧ καθώς επίσης και της τεχνικής που εφαρμόζουν οι ΕΥ σε 6 ΜΕΘ από έξι νοσοκομεία στην Κεντρική και στη Βόρεια Ιταλία. Η παρατήρηση βασίστηκε στη λίστα ελέγχου του ΠΟΥ. Η συμμόρφωση στην ΥΧ καθώς επίσης οι διαδικασίες και οι βασικές προφυλάξεις είχαν σημαντικές διαφορές μεταξύ των ΕΥ ($\chi^2 = 17,56, p < 0,001$). Οι βοηθοί νοσηλευτών είχαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης σε σύγκριση με τους νοσηλευτές και τους γιατρούς. Τα αποτελέσματα κατέδειξαν ότι η συμμόρφωση στο πλύσιμο των χεριών (με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό σαπούνι ή με ένα προϊόν με βάση το αλκοόλ) πριν από το χειρισμό φαρμάκων και πριν από την προετοιμασία ή το σερβίρισμα φαγητού κυμαινόταν από 30% έως 100%. Όσον αφορά στο πλύσιμο των χεριών μετά από επαφή με άψυχα αντικείμενα συμπεριλαμβανομένου ιατρικού εξοπλισμού κοντά στον ασθενή κυμαινόταν από 28% έως 45%. Η ΥΧ πριν από την άμεση επαφή με τον ασθενή και μετά από την άμεση επαφή με τον ασθενή, κυμάνθηκε από 37% έως 42% και από 55% έως 97%, αντίστοιχα. Στην τεχνική της ΥΧ, οι ΕΥ των ΜΕΘ είχαν υψηλή συμμόρφωση σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας, ακόμη και αν βρέθηκε μεταβλητότητα μεταξύ των ΜΕΘ (κυμαίνονταν από 47,6% έως 100%). Βρέθηκε χαμηλή συμμόρφωση (από 3,1% έως 5%) σχετικά με τη χρήση πετσέτας μιας χρήσης για το κλείσιμο της βρύσης, μετά το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό.

Οι Carter et al. (2016) σε έρευνα τους η οποία διεξαχθεί σε ΤΑΕΠ στη μητροπολιτική περιοχή της Νέας Υόρκης, αξιολόγησαν τη σχέση μεταξύ των περιβαλλοντικών συνθηκών και της σωστής ΥΧ. Η έρευνα τους ήταν έρευνα παρατήρησης των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης σε πρακτικές πρόληψης λοιμώξεων. Για τη μέτρηση της συμμόρφωσης της ΥΧ

εκπαιδεύτηκαν τέσσερις ερευνητικοί συνεργάτες στις «5 στιγμές για την υγιεινή των χεριών» του ΠΟΥ και συμμετείχαν σε δοκιμές αξιοπιστίας πριν από τη συλλογή δεδομένων και μηνιαίως κατά τη διάρκεια της περιόδου. Η συμφωνία μεταξύ των αξιολογητών έγινε με τη χρήση του Cohen's Kappa (Cohen's Kappa>0,86). Παρατηρήθηκαν 1.673 ευκαιρίες YX κατά τη διάρκεια 199 περιόδων παρατήρησης. Οι παρατηρούμενες ευκαιρίες της YX ανά επαγγελματική κατηγορία ήταν: 925 (55%) νοσηλευτές, 538 (32%) γιατροί, 159 (10%) βοηθοί νοσηλευτών και 51 (3%) «άλλοι EY». Οι περισσότερες ευκαιρίες YX παρατηρήθηκαν μετά από επαφή με τον ασθενή (39%), πριν από την επαφή με τον ασθενή (23%), μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά (19%), μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς (12%) και πριν από ασηπτική/καθαρή διαδικασία (7%). Η συμμόρφωση στην YX ήταν υψηλότερη κατά τη διάρκεια περιόδων μη συνωστισμού (67%) και μεταξύ των ασθενών (74%). Σημαντικοί προγνωστικοί δείκτες συμμόρφωσης YX σε απλή λογιστική παλινδρόμηση ($p < 0,20$) περιλάμβαναν: σε ποια βάρδια γινόταν η παρατήρηση, θέση ασθενούς, το είδος της παρεχόμενης φροντίδας, η χρήση γαντιών, η ένδειξη YX και συνωστισμός στο ΤΑΕΠ. Μεταβλητές που δεν ήταν σημαντικοί προγνωστικοί παράγοντες της συμμόρφωσης με την YX: η μέρα της εβδομάδας ($p=0,33$), ο αριθμός των εγγεγραμμένων νοσηλευτών σε εφημερία ($p=0,25$) και ο αριθμός των βοηθών νοσηλευτικής στη βάρδια ($p=0,45$). Η συμμόρφωση με την YX ήταν υψηλότερη στη νυχτερινή βάρδια από ότι στην πρωινή (OR = 1,37; 95% CI, 1,04-1,80) και οι γιατροί είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους νοσηλευτές (OR = 1,60; 95% CI, 1,25-2,04). Ο όρος αλληλεπίδραση για «ένδειξη YX και χρήση γαντιών», ήταν πολύ σημαντικός ($p=0,004$). Η YX πραγματοποιείται συχνότερα μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά και μετά από επαφή με τον ασθενή. Ωστόσο, η YX ήταν πιο πιθανό να πραγματοποιηθεί μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς εάν χρησιμοποιούνταν γάντια, σε σύγκριση με τις φορές που δεν χρησιμοποιήθηκαν γάντια.

Ο προσδιορισμός του επίπεδου συμμόρφωσης και των πιθανών παραγόντων που την επηρεάζουν, αποτέλεσε αντικείμενο της έρευνας των Nicholson et al. (2016), σε ένα ακαδημαϊκό νοσοκομείο στην Τζαμάικα. Διεξήχθη μια προοπτική μελέτη παρατήρησης κατά την οποία πραγματοποιήθηκαν κρυφές παρατηρήσεις της YX σε 2 ΜΕΘ, 4 χειρουργικούς θάλαμους και ένα τμήμα εξωτερικών ιατρείων χειρουργικής. Η παρατήρηση έγινε από έξι παρατηρητές οι οποίοι είχαν εκπαιδευτεί και επικυρωθεί από τους ερευνητές. Οι περίοδοι παρατήρησης ήταν μία ώρα ενώ έγιναν και ταυτόχρονες παρατηρήσεις έως και τριών EY ανά παρατηρητή, ανάλογα με το επίπεδο δραστηριότητας εκείνη τη στιγμή. Η παρατήρηση στην YX και η μέτρηση της συμμόρφωσης

πραγματοποιήθηκε με βάση τα 5 βήματα/στιγμές του ΠΟΥ. Το δείγμα τους αποτέλεσαν 87 ΕΥ, νοσηλευτές:41, ιατροί:27 και άλλοι ΕΥ:19. Παρατηρήθηκαν συνολικά 270 ευκαιρίες ΥΧ, 145 (53,7%) από τους χειρουργικούς θαλάμους, 110 (40,7%) από ΜΕΘ, και 15 (5,6%) από τα εξωτερικά ιατρεία της χειρουργικής. Υπήρχαν μόνο 105 (38,9%) κατάλληλες ενέργειες ΥΧ, στοιχείο που καταδεικνύει και το ποσοστό συμμόρφωσης (100 πλύσιμο με σαπούνι και νερό και 5 τρίψιμο χεριών με αλκοολούχο διάλυμα) και 165 (61,1%) χαμένες ευκαιρίες. Το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ των ΕΥ της ΜΕΘ ήταν 35,5% (39 από 110), των θαλάμων και του προσωπικού των εξωτερικών ιατρείων ήταν 41,2% (66 από 160). Δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των ΕΥ: 37,5% (24 από 64) για γιαιτρούς, 42,2% (62 από 147) για νοσηλευτές και 32,2% (19 από 59) για άλλους ΕΥ ($\sigma.= 0,40$). Οι ΕΥ ήταν πολύ πιο πιθανό να εκτελέσουν ΥΧ στην ένδειξη «μετά» (48%) από την ένδειξη «πριν» (26%) επαφή με τον ασθενή ($p<0,001$). Η μελέτη υπογραμμίζει την ανάγκη για βελτίωση των πρακτικών ΥΧ μεταξύ των ΕΥ στο πανεπιστημιακό νοσοκομείο. Ενδείκνυται αγωγή υγείας με ιδιαίτερη προσοχή στην ανάγκη για ΥΧ πριν από την επαφή με τους ασθενείς.

Οι Azim, Juergens, McLaws (2016), πραγματοποίησαν έρευνα παρατήρησης σε Πανεπιστημιακό νοσοκομείο στο Σίδνεϊ της Αυστραλίας. Έγινε καταγραφή μόνο των παρατηρήσεων που οι διαπιστευμένοι παρατηρητές αντιλήφθηκαν για 24 ώρες σε 7 ημέρες. Τα δεδομένα συλλέχθηκαν με τη χρήση της εθνικής φόρμας παρατήρησης της ΥΧ. Τα αποτελέσματα κατάδειξαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στους νοσηλευτές από ότι στους γιαιτρούς, τις καθημερινές και το Σαββατοκύριακο, ανεξάρτητα από τον θάλαμο. Κατά τις καθημερινές, οι νοσηλευτές του χειρουργικού τμήματος είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους γιαιτρούς κατά 26 PP (80% [4.207 από 5.281] έναντι 54% [575 από 1.068]; $p < 0.01$). Το Σαββατοκύριακο στο χειρουργικό θάλαμο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν σε υψηλότερο ποσοστό κατά 36 PP από τους γιαιτρούς (75% [1.287 από 1.726] έναντι 39% [106 από 274]. $p < 0.01$). Τις καθημερινές στον παθολογικό θάλαμο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν 19 PP υψηλότερη από τους γιαιτρούς (69% [3.379 από 4.922] έναντι 50% [470 από 942] $p < 0.01$). Το Σαββατοκύριακο, η συμμόρφωση των νοσηλευτών ήταν 20 PP υψηλότερη από τις καθημερινές (85% [1.747 από 2.060] έναντι 65% [150 από 232] $p < 0.01$).

Τηρήθηκε η συμμόρφωση με την ΥΧ των νοσηλευτών και των γιαιτρών κατά τη διάρκεια του 24ωρου, 7 ημέρες την εβδομάδα, ανά στιγμή/βήμα. Παρατηρείται επίσης σημαντική διαφορά μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών αναφορικά με τις στιγμές/ βήματα της ΥΧ. Σε όλα τα βήματα περιγράφεται μεγαλύτερη συμμόρφωση των νοσηλευτών από τους γιαιτρούς. Οι Νοσηλευτές είχαν

κατά μέσο όρο επιβάρυνση σε 55 παρατηρήσεις YX ανά 24 ώρες ή 27 παρατηρήσεις YX ανά βάρδια, 3 φορές υψηλότερη από την επιβάρυνση των γιατρών, οι οποίοι είχαν 16 παρατηρήσεις YX ανά 24 ώρες ή 8 παρατηρήσεις YX ανά βάρδια αντίστοιχα. Τέλος, αναφέρεται ότι οι νοσηλευτές είχαν 3 φορές περισσότερες παρατηρήσεις YX από τους γιατρούς, ωστόσο οι νοσηλευτές έχουν 1,5 φορές υψηλότερη συμμόρφωση από τους γιατρούς. Η συμμόρφωση με την YX στους γιατρούς δεν μπορεί να εξηγηθεί από την επιβάρυνση των παρατηρήσεων YX.

Η διερεύνηση της συχνότητας των ευκαιριών της YX σε διαφορετικές μονάδες/τμήματα ενός νοσοκομείου οξείας περίθαλψης, αποτέλεσε τον σκοπό της μελέτης των Han et al. (2017). Πρόκειται για προοπτική μελέτη παρατήρησης, σε ένα ακαδημαϊκό νοσοκομείο για ενήλικες. Έγινε χρήση του εργαλείου παρατήρησης από το Public Health Ontario “Four Moments for Hand Hygiene,” η οποία κατηγοριοποιεί την YX σε 4 στιγμές που αντιστοιχούν στις 5 του ΠΟΥ. (M1=πριν από την αρχική επαφή ασθενούς/περιβάλλοντος ασθενούς, M2= πριν από άσηπτη διαδικασία, M3= μετά από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά, και M4= μετά από επαφή ασθενούς/περιβάλλοντος ασθενούς). Πραγματοποιήθηκαν 586 ώρες παρατήρησης, 49% έγιναν μεταξύ 8 π.μ. και 8 μ.μ. (ημέρα) και 51% αυτών μεταξύ 8 μ.μ. και 8 π.μ. Οι παρατηρήσεις περιλάμβαναν 1.756 αλληλεπιδράσεις EY - ασθενή. Κατά τη διάρκεια της νύχτας, υπήρξε μείωση του ρυθμού των παρατηρήσεων YX σε όλες τις μονάδες ($p < 0.005$ για κάθε μονάδα). Η κατανομή των παρατηρήσεων YX μεταξύ των διαφορετικών μονάδων δεν διέφεραν σημαντικά, με μία εξαίρεση: υπήρχε υψηλότερη αναλογία στη στιγμή M2 στη ΜΕΘ (13%) από ό,τι σε άλλες μονάδες (8,1%, $p < 0.0001$). Οι M1 και M4 αποτελούσαν την πλειοψηφία των παρατηρήσεων YX για όλους τους EY. Ωστόσο, οι νοσηλευτές είχαν μεγαλύτερα αναλογίες στις στιγμές M2 και M3 σε σχέση (25%) με τους γιατρούς (6%) και άλλους EY (10% $p < 0.0001$). Οι περισσότερες ευκαιρίες εντοπίστηκαν κατά τη διάρκεια των αλληλεπιδράσεων με τους νοσηλευτές (79%). Οι νοσηλευτές αποτελούν το μεγαλύτερο ποσοστό των παρατηρήσεων YX. Οι Νοσηλευτές είχαν > 92% των παρατηρήσεων YX στις παθολογικές και χειρουργικές ΜΕΘ, σε σύγκριση με το 67% των παρατηρήσεων YX στη μονάδα μητέρας-παιδιού.

Η αξιολόγηση της YX και της συμμόρφωσης μεταξύ του νοσηλευτικού προσωπικού (HCW) σε μονάδα υγειονομικής περίθαλψης ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου πραγματοποιήθηκε από τους Onyedibe et al. (2020). Πρόκειται για μελέτη παρατήρησης, η οποία περιλάμβανε 2 φάσεις: η πρώτη φάση περιλάμβανε την αξιολόγηση των εγκαταστάσεων η οποία έγινε σε 1 ημέρα με το εργαλείο Control Self-Assessment Tool. Η δεύτερη φάση ήταν μελέτη παρατήρησης της συμμόρφωσης στην

ΥΧ (Ιανουάριο έως Μάρτιο 2014). Η παρατήρηση έγινε από ειδικά εκπαιδευμένο προσωπικό στη μέθοδο της άμεσης παρατήρησης του ΠΟΥ. Συνολικά παρατηρήθηκαν 175 ΕΥ και 406 ευκαιρίες ΥΧ. Η συνολική συμμόρφωση ήταν 126/406, 31% (95% CI, 27–36). Οι περισσότερες δράσεις ΥΧ ήταν το πλύσιμο με σαπούνι και νερό (103/126, 82%), ενώ μόνο 23/126 (18%) έκαναν χρήση ΑΒΗΡ. Η Συμμόρφωση στην ΥΧ ήταν 105/283, 37% τις καθημερινές και 20/90, 22% τα Σαββατοκύριακα, η τιμή p ήταν 0,017. Συμμόρφωση αναφορικά με τις 5 στιγμές ΥΧ ποικίλλει ανάλογα με τις ενδείξεις για ΥΧ. Το υψηλότερο 63% μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά έως 21% πριν από τον ασθενή επαφή, 41% μετά από επαφή με ασθενή, 40% μετά από επαφή με περιβάλλον ασθενούς και 23% πριν από την άσηπτη τεχνική. Η συμμόρφωση ανάλογα με την επαγγελματική κατηγορία, κυμάνθηκε από 82% ανώτατο όριο μεταξύ των φοιτητών ιατρικής και σε 20% μεταξύ άλλων ΕΥ. Παράγοντες που σχετίζονται με την τήρηση της ΥΧ: να είσαι φοιτητής ιατρικής σχετίζεται με καλή συμμόρφωση με την ΥΧ ($p=0,01$), ενώ η εργασία ως συνοδός του τμήματος συνδέθηκε με κακή συμμόρφωση ($p = 0,031$). Η συμμόρφωση με την ΥΧ ήταν υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών (36%) σε σχέση με τους γιατρούς (31%). Παρατηρήθηκαν συγκριτικά υψηλά ποσοστά συμμόρφωσης μεταξύ φοιτητών ιατρικής (82%) και νοσηλευτικής (55%).

Οι Brotfain et al. (2017), πραγματοποίησαν συγχρονική, συγκριτική μελέτη παρατήρησης σε ΕΥ που εργαζόταν στη Γενική ΜΕΘ, συμπεριλαμβανομένων νοσηλευτών, ιατρών και βοηθητικού προσωπικό, σε μια ΜΕΘ. Η μελέτη αφορούσε στη σύγκριση της συνεχούς παρακολούθησης μέσω κλειστού συστήματος τηλεόρασης (CCTV) με την φανερή παρατήρηση για την αξιολόγηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ. Όλες οι συνεδρίες παρατήρησης πραγματοποιήθηκαν από εκπαιδευμένο παρατηρητή, πρωινές ή βραδινές βάρδιες, χρησιμοποιώντας το έντυπο του ΠΟΥ. Χρησιμοποιήθηκαν 50 συνεδρίες για να διαπιστωθεί η αξιοπιστία της μεθόδου της άμεσης παρατήρησης και 50 επιπλέον συνεδρίες για να διαπιστωθεί η αξιοπιστία της κρυφής μεθόδου CCTV. Η διπλή αξιολόγηση στις φανερές συνεδρίες βρέθηκαν να συσχετίζονται, με τον αριθμό των παρατηρούμενων ευκαιριών, τον αριθμό των δράσεων ΥΧ και τη συμμόρφωση ανά συνεδρία, όπως υποδηλώνεται από τις τιμές ICC 0,89-0,96. Πραγματοποιήθηκαν συνολικά, 144 ταυτόχρονες συνεδρίες παρατήρησης διπλής αξιολόγησης. Περιλάμβαναν 3.067 καταγεγραμμένες ευκαιρίες για την ΥΧ και οι δύο μέθοδοι παρατηρήσεων (άμεσης και συγκαλυμμένης [CCTV]) απέδειξαν άριστη αξιοπιστία (συντελεστής συσχέτισης ενδοκλάσης [ICC], 0,96 [0,93-0,98] των αμέσων και ICC, 0,81 [0,69-0,89] για κρυφών, αντίστοιχα). Ωστόσο, η συσχέτιση μεταξύ των δύο μεθόδων βρέθηκε ανεπαρκής σε ταυτόχρονες συνεδρίες (ICC, 0,40 [0,62-0,107]). Τα ποσοστά

συμμόρφωσης των ΕΥ που βρέθηκαν από αποκλειστικά άμεσες παρατηρήσεις, ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα ποσοστά που βρέθηκαν με αποκλειστικά κρυφή παρατήρηση, με delta περίπου 10%. Αυτή η σύγκριση πραγματοποιήθηκε με καταγραφή της διαφοράς μεταξύ των αποτελεσμάτων που ελήφθησαν από την ίδια ομάδα, όταν πραγματοποίησε αποκλειστικά άμεση παρατήρηση σε σύγκριση με τα αποτελέσματα που ελήφθησαν όταν γινόταν αποκλειστικά κρυφή παρατήρηση, στις συνεδρίες διπλής αξιολόγησης.

Οι Zottele et al. (2017), διεξήγαγαν διαχρονική ποσοτική μελέτη/παρατήρησης σε ΕΥ σε ένα πανεπιστημιακό νοσοκομείο της πολιτείας του Ρίο, Grande do Sul. Η μελέτη αφορούσε στη διερεύνηση της τήρησης της ΥΧ σε μια μονάδα επειγόντων περιστατικών. Η παρατήρηση των ΕΥ έγινε για τους ασθενείς που βρίσκονταν σε σταθερή κατάσταση αλλά λόγω έλλειψης κρεβατιών στους θαλάμους, παραμένουν σε αίθουσα έκτακτης ανάγκης περισσότερο (4,7 ημέρες), «αίθουσα παρατήρησης». Το τελικό δείγμα το αποτέλεσαν 69 επαγγελματίες και έγινε χρήση του εντύπου Formulary Παρατήρησης. Η παρατήρηση ήταν άμεση, συστηματοποιημένη επιδιώκοντας να απεικονίσει την πρακτική της ΥΧ στις πέντε στιγμές που προτείνει ο ΠΟΥ. Οι συνεδρίες παρατήρησης διήρκεσαν κατά μέσο όρο 11 λεπτά (SD = 50s) και πραγματοποιήθηκαν και στις τρεις βάρδιες: 77 (46%) το πρωί, 32 (20%) απογευματινή βάρδια και 57 (34%) βραδινή βάρδια. Παρατηρήθηκαν 59 (35,5%) ευκαιρίες για την ΥΧ, με μέση διάρκεια 10 min 20s (SD = 4 min 52s) ανά συνεδρία. Η ΥΧ παρατηρήθηκε για 30 (51%) ευκαιρίες, εκ των οποίων 23 (77%) πραγματοποιήθηκαν με σαπούνι και νερό και 7 (23%) με διάλυμα αλκοόλης. Στη δεύτερη συνεδρία, παρατηρήθηκαν 55 (33%) ευκαιρίες με μέση διάρκεια 11 min 50s (SD = 5 min 21s) ανά συνεδρία. Παρατηρήθηκαν 29 (53%) ευκαιρίες, εκ των οποίων 24 (83%) πραγματοποιήθηκαν με νερό και σαπούνι και πέντε (17%) με διάλυμα αλκοόλης. Στην τρίτη συνεδρία= 52 ευκαιρίες (31%) με μέση διάρκεια 10 λεπτά 40s (SD = 4 λεπτά 38 δευτ.) /συνεδρία. Τηρήθηκε η ΥΧ για 31 (59,6%) ευκαιρίες, 27 (87%) από τις οποίες πραγματοποιήθηκαν με σαπούνι και νερό και 4 (13%) με αλκοολούχο διάλυμα. Το ποσοστό συμμόρφωσης για κάθε επαγγελματική κατηγορία ήταν: πρώτη συνεδρία, νοσηλευτές= 64,7%, τεχνικοί νοσηλευτικής=50%, φυσιοθεραπευτές=100%, και ιατροί= 25%. Δεύτερη συνεδρία, νοσηλευτές =62,5%, τεχνικοί νοσηλευτικής=46,4%, φυσιοθεραπευτές=50%, και ιατροί=55,6%. Τελευταία συνεδρία, νοσηλευτές =73,3%, τεχνικοί νοσηλευτικής = 55,5%, φυσιοθεραπευτές και ιατροί=50%. Η συμμόρφωση μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών έδειξε ότι οι νοσηλευτές είχαν μεγαλύτερη από τους ιατρούς (OR = 2.83, CI = 95%: 1.09-7.34).

Σε μια διαχρονική έρευνα-παρατήρησης οι Ojanperä, Kanste and Syrgjala (2020), προσδιόρισαν τη συμμόρφωση στην ΥΧ μετά την εφαρμογή της άμεσης παρατήρησης σε γιατρούς και νοσηλευτές καθώς επίσης και τη διερεύνηση της συσχέτισης της με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Οι νοσηλευτές λοιμώξεων κατέγραψαν πληροφορίες στις ακόλουθες μεταβλητές κατά τη διάρκεια κάθε παρατήρησης: (i) διάρκεια ΥΧ με αλκοολούχο (σε δευτερόλεπτα). (ii) τα παρατηρούμενα βήματα/στιγμές ΥΧ σύμφωνα με τη στρατηγική του ΠΟΥ (πριν αγγίξετε έναν ασθενή, πριν από ένα καθαρή ή άσηπτη διαδικασία, μετά το άγγιγμα ασθενή, μετά από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά και μετά το άγγιγμα του ασθενούς/περιβάλλον) (iii) επάγγελμα του ατόμου που παρακολουθείται (γιατρός ή νοσηλ.), (iv) ο θάλαμος όπου γινόταν η παρατήρηση. Ο αριθμός των παρατηρήσεων ήταν 10 παρατηρήσεις ανά Τμήμα/μήνα. Οι ΝΕΛ ελέγχαν την ΥΧ σε 1 εργάσιμη ημέρα, κάθε 3 εβδομάδες καθώς και όλες τις καταχωρημένες συνταγές αντιβιοτικών μετά το εξιτήριο του ασθενούς. Έγινε χρήση του εργαλείου άμεσης παρατήρησης του ΠΟΥ. Οι μεταβλητές που μελετήθηκαν ήταν η αντισηψία χεριών με χρήση αλκοολούχου (ετήσια χρήση του σε λίτρα ανά 1000 ημέρες νοσηλείας) και η συμμόρφωση στην ΥΧ. Πραγματοποιήθηκαν 52 115 παρατηρήσεις ΧΥ (Μάιος 2013 – Δεκέμβριος 2018). Παρατηρήθηκε αύξηση στη συμμόρφωση με την ΥΧ από 77,5% (328/423) τον Μάιο 2013 έως 94,4% (456/483) τον Δεκέμβριο του 2018. Η ετήσια συμμόρφωση στην ΥΧ αυξήθηκε από 76,4% (2762/3617) έως 88,5% (9034/10 211; $P < 0,0001$). Ο διάμεσος χρόνος απολύμανσης των χεριών για 6 χρόνια ήταν 21 δευτερόλεπτα, με το 25^ο και το 75^ο εκατοστημόριο 13 s και 30 s, αντίστοιχα. Η κατανάλωση αλκοόλ, για την ΥΧ, ήταν 57 L ανά 1000 ημέρες νοσηλείας το 2013 και 74 λίτρα ανά 1000 ημέρες νοσηλείας το 2018. Ο αριθμός των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη μειώθηκαν από το 2012 -2013 έως 1831 και το 2018 η συχνότητα των λοιμώξεων που σχετίζεται με την υγειονομική περίθαλψη μειώθηκε από 14,2 (95% CI: 13,4–14,9) έως 11,7 (95% CI: 11,1– 12,2) ανά 1000 ημέρες νοσηλείας (επίπτωση λόγος ποσοστού για μηνιαία μεταβολή = 0,999, $p < 0,0001$). Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της μηνιαίας συχνότητας των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη και της συμμόρφωσης με την ΥΧ ($r = -0,48$; $p < 0,001$).

7.11 Συζήτηση

7.11.1 Γνώσεις και Αντιλήψεις στην Υγιεινή των Χεριών

Αναφορικά με τις δέκα μελέτες που ανασκοπήθηκαν για τις γνώσεις και αντιλήψεις στην ΥΧ, οι έξι από αυτές έκαναν χρήση του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ (Shehu et al., 2020; Van Nguyen, et al.,

2020; Güran and Akçay, 2020; Oh, 2019; de Oliveira Dourado et al., 2017). Δυο έρευνες ανάπτυξαν δικό τους ερωτηματολόγιο, το οποίο βασίστηκε στα ερευνητικά εργαλεία του ΠΟΥ (Sili et al., 2019; Vishal Diwan et al., 2016) και δυο άλλες, χρησιμοποίησαν δικά τους ερωτηματολόγια αξιολόγησης. Η αξιοπιστία των ερωτηματολογίων του ΠΟΥ, πραγματοποιήθηκε από τρεις μελέτες και έγινε με τον συντελεστή αξιοπιστίας και εσωτερικής συνέπειας Cronbach alpha. Οι τιμές κυμάνθηκαν για τις γνώσεις= 0,7 - 0,72 και για τις αντιλήψεις= 0,67 - 0,9 (Van Nguyen et al., 2020; Oh, 2019; Oh, 2018).

Αναφορικά με τα αποτελέσματα στα ποσοστά των γνώσεων το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (52%- 80,8%) είχε μέτρια προς καλή γνώση (Shehu et al., 2020; Van Nguyen, et al., 2020; Güran and Akçay, 2020; de Oliveira Dourado et al., 2017). Ο Μέσος όρος \pm SD για τις γνώσεις κυμάνθηκε από $14,92 \pm 2,26$ - $19,5 \pm 2,3$ (Güran and Akçay, 2020; Oh, 2019). Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι καλές γνώσεις και η θετική στάση εντοπίζεται σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και στην εκπαίδευση τους (Van Nguyen et al., 2020).

Όσον αφορά στις στάσεις/αντιλήψεις, δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι ΕΥ που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην YX, από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους (Van Nguyen et al., 2020). Οι Güran and Akçay (2020), στην έρευνα τους αναφέρουν ότι η μέση βαθμολογία της αντίληψης ήταν $82,52 \pm 9,44$, με διάμεσο 82,29 (ελάχιστο = 42,71, μέγιστο = 97,92) και όσον αφορά στο ποσοστό 83,2%, είχαν καλή αντίληψη στην YX ενώ ποσοστό 16% είχε μέτρια και 0,8% είχε χαμηλή αντίληψη. Τα ίδια επίπεδα ΜΟ στις αντιλήψεις, παρατηρούνται και στα αποτελέσματα άλλων ερευνών (Oh, 2019; de Oliveira Dourado et al., 2017).

Διαφάνηκε ότι, όσοι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης στην YX, αλλά και όσοι εργάζονταν σε νοσοκομεία που υπήρχαν Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων (NEΛ) (σε πλήρες ωράριο), τμήματα ελέγχου λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την YX, είχαν σημαντικά υψηλότερες, μέσες βαθμολογίες γνώσεων, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν τα προαναφερθέντα (Güran and Akçay, 2020; Oh, 2018). Επιπρόσθετα, οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη YX ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην YX, εντός του προηγούμενου έτους και σε αυτούς των οποίων η απόδοση YX παρακολουθήθηκε. Περίπου το 24% των επαγγελματιών υγείας, είχε τύχει εκπαίδευσης στην YX (Shehu et al., 2020). Παρόλα αυτά στη μελέτη των Sili et al. (2019), η προηγούμενη εκπαίδευση στην YX ή η πρόσφατη

(εντός 1 έτους) εκπαίδευση, δεν συσχετίστηκαν με χαμηλή συμμόρφωση. Η μελέτη έδειξε επίσης ότι το 15,1% των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περιθάλψης δεν πήρε ούτε ένωσε την ανάγκη για εκπαίδευση στην ΥΧ.

7.11.2 Δημογραφικά και γνώσεις - αντιλήψεις των ΕΥ για την υγιεινή των χεριών

Αναφορικά με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά, στην πλειοψηφία τους οι μελέτες που ανασκοπήθηκαν, περιλάμβαναν: την ηλικία, το φύλο, την επαγγελματική κατηγορία, την επαγγελματική εμπειρία, το τμήμα εργασίας, το επίπεδο εκπαίδευσης, τον τίτλο εργασίας και τη θέση που κατείχε ο κάθε επαγγελματίας υγείας (Güran and Akçay, 2020; Oh, 2019; Oh, 2018; de Oliveira Dourado et al., 2017; Vishal Diwan et al., 2016; Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016). Επιπλέον, υπήρχαν και διαφοροποιήσεις που αφορούσαν στη χώρα εκπαίδευσης, στον καθημερινό μέσο αριθμό ασθενών ανά νοσηλευτή και στο μέσο χρόνο που διατίθεται για τη φροντίδα του ασθενούς (Güran and Akçay, 2020), στην παρουσία ΝΕΛ στο νοσοκομείο, στην παρουσία τμήματος ελέγχου λοιμώξεων, στον αριθμό των νεροχυτών για την ΥΧ και στον αριθμό των αλκοολούχων διαλυμάτων στα τμήματα (Oh, 2019; 2018; Vishal Diwan et al., 2016), στην εκπαίδευση στην ΥΧ κατά το τελευταίο έτος (Oh, 2018; Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016), στον τύπο του νοσοκομείου (de Oliveira Dourado et al., 2017), στη θρησκεία και στην οικογενειακή κατάσταση (Oh, 2018).

Αναφορικά με τον παράγοντα ηλικία, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων είχε μέση ηλικία = $35.67 \pm 6,68$ χρόνια (Shehu et al., 2020; Güran and Akçay, 2020; Van Nguyen et al., 2020). Οι γιατροί είχαν σημαντικά υψηλότερη μέση ηλικία ($p < 0,001$) Vishal Diwan et al., 2016). Διαφάνηκε ότι η γνώση της ΥΧ σχετιζόταν σημαντικά με την ηλικία, εφόσον παρατηρήθηκε καλύτερη γνώση σε εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση (Van Nguyen et al., 2020).

Όσον αφορά στο φύλο, οι γυναίκες παρουσίασαν υψηλότερο ποσοστό συμμετοχής (64%-94%), έναντι των ανδρών (10.4%- 26%) (Van Nguyen et al., 2020; Güran and Akçay, 2020; Shehu et al., 2020; Sili et al., 2019; Vishal Diwan et al., 2016). Το δεδομένο αυτό είναι αναμενόμενο, έχοντας υπόψη ότι στο νοσηλευτικό επάγγελμα υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός γυναικών έναντι των ανδρών, παγκόσμια.

Σχετικά με την επαγγελματική κατηγορία, στην πλειοψηφία τους οι μελέτες συμπεριέλαβαν στο δείγμα τους ιατρούς και νοσηλευτές, με τους νοσηλευτές να έχουν υψηλότερα ποσοστά συμμετοχής, εφόσον αποτελούν και την πολυπληθέστερη ομάδα ΕΥ (Güran and Akçay, 2020; Van

Nguyen et al., 2020; Oliveira and Paula, 2017; Jammali-Blasi, McInnes, Middleton, 2016; Vishal Diwan et al., 2016). Επιπλέον, στις μελέτες συμμετείχαν εργοθεραπευτές και φυσιοθεραπευτές (Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016), προσωπικό καθαριότητας (Sili et al., 2019), κλινικοί εκπαιδευτές και διδάσκοντες (Vishal Diwan et al., 2016; Van Nguyen et al., 2020; de Oliveira Dourado et al., 2017), τεχνικοί εργαστηρίων και φαρμακοποιοί (Shehu et al., 2020).

Όσον αφορά στην επαγγελματική εμπειρία και την εξειδίκευση, το μεγαλύτερο ποσοστό των ΕΥ ανέφερε τα 5-19 έτη (Güran and Akçay 2020; Van Nguyen et al., 2020), ενώ η πλειοψηφία των γιατρών είχαν πρόσθετη εξειδίκευση και τριετή μεταπτυχιακή εμπειρία (Vishal Diwan et al., 2016).

Με βάση την αξιολόγηση της αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης των ΕΥ στην ΥΧ σε ότι αφορά γνώσεις, αντιλήψεις και πρακτική, οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων που είχαν παρακολουθήσει εκπαίδευση στην ΥΧ εντός του περασμένου χρόνου (Oh, 2019; Oh, 2018). Υποστηρίζεται επίσης ότι ένα υψηλό ποσοστό ΕΥ (93%), ήταν πρόθυμοι να παρακολουθήσουν πρόγραμμα εκπαίδευσης σχετικά με την ΥΧ στο εγγύς μέλλον (Vishal et al., 2016). Άλλη μελέτη αναφέρει ότι η προηγούμενη εκπαίδευση σχετικά με το θέμα, είχε μια στατιστικά σημαντική σχέση με την αυτοαναφερόμενη πρακτική (Blasi, McInnes και Middleton, 2016) και έδειξε επίσης ότι, το ποσοστό των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που δεν πήρε ούτε ένιωσε την ανάγκη για εκπαίδευση στην ΥΧ, ήταν μικρό (15,1%). Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και άλλη μελέτη και υποστηρίζει ότι ένα μεγάλο ποσοστό των ΕΥ που λαμβάνουν εκπαίδευση, εκφράζουν την ανάγκη να συνεχίσουν να έχουν, ενώ ένα μικρότερο ποσοστό που δεν είχαν λάβει εκπαίδευση προηγουμένως, δεν ένιωθαν την ίδια ανάγκη (Sili et al., 2019). Οι ιατροί ήταν πολύ λιγότερο πιθανό από τους νοσηλευτές και τους άλλους ΕΥ να αναφέρουν ότι έλαβαν εκπαίδευση στην ΥΧ ($p < 0.01$) ή εξοικείωση με τις πέντε στιγμές για την ΥΧ ($p < 0.01$) (Shehu et al., 2020). Παρόλα αυτά, σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι το ιατρικό προσωπικό ήταν λιγότερο πιθανό να συμφωνήσει με την αποδοτικότητα της εφαρμογής της ΥΧ στην κλινική πρακτική, ενώ το νοσηλευτικό προσωπικό υποστηρίζει την τακτική αξιολόγηση της ΥΧ (Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016).

Οι μελέτες που ανασκοπήθηκαν έλαβαν χώρα σε τμήματα γενικής χειρουργικής, μαιευτικής και γυναικολογίας, τραύματος, ορθοπεδικά και τμήματα μολυσματικών και τροπικών ασθενειών (Van Nguyen et al., 2020; de Oliveira Dourado, 2017; Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016). Στη μελέτη Van Nguyen et al. (2020), παρατηρήθηκε ότι οι ΕΥ που εργάζονται σε τμήματα

μολυσματικών και τροπικών ασθενειών, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Παράλληλα με την παρατήρηση αυτή, σε μια άλλη μελέτη, οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων που εργάζονταν σε νοσοκομείο στο οποίο απασχολούνταν ΝΕΛ σε πλήρες ωράριο, που διαθέτε Τμήμα Ελέγχου Λοιμώξεων ή που οι ΕΥ συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ (Sili et al., 2019).

Καταληκτικά διαφάνηκε ότι οι μέσες τιμές των αντιλήψεων των ΕΥ στην ΥΧ, διέφεραν σημαντικά ($p=0,007$) σε σχέση με την εμπειρία τους στον έλεγχο των λοιμώξεων (Shehu et al., 2020; Oh, 2019; de Oliveira Dourado et al., 2017). Οι μέσες βαθμολογίες των αντιλήψεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην ΥΧ παρακολούθηθηκε. Συγκεκριμένα, στους ΕΥ που παρακολούθησαν την απόδοση των συναδέλφων τους στην ΥΧ, στους ΕΥ που είχαν εμπειρία σε εκστρατείες ΥΧ, στους ΕΥ που ήταν παντρεμένοι και είχαν τριτοβάθμια εκπαίδευση και στους ΕΥ που είχαν υψηλότερες θέσεις στην ιεραρχία. Επιπλέον η βαθμολογία αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου, είχαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους ($p < 0.01$) (Oh, 2019).

7.11.3 Παρατήρηση και Συμμόρφωση στην Υγιεινή των Χεριών

Διαπιστώνεται ότι η συνολική διάμεση συμμόρφωση καταγράφεται ιδιαίτερα χαμηλή και ανέρχεται μόλις στο 40%. Συγκεκριμένα, η συμμόρφωση φαίνεται να είναι χαμηλότερη σε ΜΕΘ (30%-40%) συγκριτικά με τα υπόλοιπα τμήματα (50%-60%) (Nicholson et al., 2016; Han et al., 2017). Αναφορικά με τη συμμόρφωση μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών οι μελέτες κατάδειξαν ότι οι νοσηλευτές έχουν υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης από τους ιατρούς (Onyedibe et al., 2020; Zottele et al., 2017; Azim, Juergens, McLaws 2016). Ωστόσο σε έρευνα των Carter, Wyrer & Larson (2016), υποστηρίζεται ότι οι γιατροί είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους νοσηλευτές (OR = 1,60; 95% CI, 1,25-2,04). Σημαντικό όμως να αναφερθεί ότι οι νοσηλευτές παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρήσεων ΥΧ σε σχέση με τους γιατρούς αλλά και άλλους ΕΥ (Han et al., 2017).

Αναφορικά με την τεχνική της ΥΧ, οι ΕΥ των ΜΕΘ είχαν υψηλή συμμόρφωση σε όλες τις φάσεις της διαδικασίας ενώ βρέθηκε χαμηλή συμμόρφωση σχετικά με τη χρήση πετσέτας μιας χρήσης για το κλείσιμο της βρύσης, μετά το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό (Musu et al., 2017).

Ανάμεσα στα σημαντικότερα εμπόδια χαμηλής συμμόρφωσης των ΕΥ, όπως προκύπτει από αυτοαξιολόγηση των ιδίων, περιλαμβάνονται: ο ερεθισμός και η ξηρότητα του δέρματος, η ανεπάρκεια ή η έλλειψη νιπτήρων, η έλλειψη μέσων (σαπούνι, πετσέτες μιας χρήσης κ.λπ.), η

ανεπάρκεια χρόνου και ο φόρτος εργασίας (Zhang et al., 2019), η προτεραιότητα στις ανάγκες των ασθενών, η πεποίθηση ότι η YX παρεμβαίνει στη σχέση EY ασθενούς, η πεποίθηση ότι η χρήση γαντιών εξαλείφει την ανάγκη YX, η έλλειψη κατευθυντήριων οδηγιών, η έλλειψη γνώσης, εμπειρίας, εκπαίδευσης (Kurtz, 2017), η έλλειψη κινήτρων, ανταμοιβής, ενθάρρυνσης, η έλλειψη «φωτεινού παραδείγματος» από ανωτέρους ή συναδέλφους, ο σκεπτικισμός σχετικά με την αξία της YX, η διαφωνία με τις συστάσεις, η έλλειψη επιστημονικής πληροφόρησης σχετικά με τη σημασία της προαγωγής της YX στη μείωση των ΝΛ. Επιπλέον η χαμηλή συμμόρφωση φαίνεται να επηρεάζεται ιδιαίτερα από την έλλειψη προσωπικού ή το συνωστισμό, καθώς και από την υψηλή αναλογία ασθενών/νοσηλευτών. Ο σημαντικότερος όμως παράγοντας χαμηλής συμμόρφωσης φαίνεται να είναι η δυσκολία στην αλλαγή συμπεριφοράς. Χρειάζεται ειδική προσέγγιση και ειδικές γνώσεις και τεχνικές προκειμένου να επέλθει αλλαγή σε εγκατεστημένες συμπεριφορές. Η επίτευξη αλλαγής συμπεριφοράς όσον αφορά στην YX, έχει απασχολήσει πολύ την επιστημονική κοινότητα. Η τακτική επανεκπαίδευση του προσωπικού, οι συχνές υπενθυμίσεις, η εποπτεία και οι τακτικοί έλεγχοι ενδέχεται να βελτιώσουν τη συμμόρφωση (Gerber et al., 2020). Τα ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν την ανάγκη για βελτίωση των πρακτικών YX μεταξύ των EY.

Με βάση τη συστηματική ανασκόπηση, μπορεί να συναχθεί το συμπέρασμα ότι η άμεση παρατήρηση θεωρείται ο κανόνας όταν πρόκειται για τη μέτρηση της συμμόρφωσης, επειδή αυτή η μέθοδος εφαρμόζεται σε περίπου το 90% των μελετών που εξετάστηκαν. Τα ποσοστά συμμόρφωσης των EY που βρέθηκαν από αποκλειστικά φανερές παρατηρήσεις ήταν σημαντικά υψηλότερα από τα ποσοστά που βρέθηκαν με αποκλειστικά κρυφές παρατηρήσεις (Brotfain et al., 2017).

Όσον αφορά στη συμμόρφωση με τις 5 στιγμές, φάνηκε ότι οι στιγμές 3 (μετά από κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά του ασθενή) και 4 (μετά την επαφή με τον ασθενή, είχαν στατιστικά σημαντική συμμόρφωση σε σύγκριση με στιγμές 1 (πριν από την επαφή με τον ασθενή), 2 (πριν από κάθε καθαρή ή άσηπτη διαδικασία) και 5 (μετά από την επαφή με το άμεσο /άψυχο περιβάλλον του ασθενή) (Onyedibe et al., 2020; Sastry, Deepashree, Bhat, 2017; Carter et al., 2016). Οι EY ήταν πολύ πιο πιθανό να εκτελέσουν YX στην ένδειξη «μετά» (48%) από ότι στην ένδειξη «πριν» (26%) επαφή με τον ασθενή (Nicholson et al., 2016). Αυτό υποστηρίζεται και στη μελέτη των Musu et al. (2017), στην οποία το πλύσιμο των χεριών πριν από την άμεση επαφή με τον ασθενή και μετά από την άμεση επαφή με τον ασθενή κυμάνθηκε από 37% έως 42% και από 55% έως 97%,

αντίστοιχα. Επιπρόσθετα παρατηρείται σημαντική διαφορά μεταξύ νοσηλευτών και ιατρών αναφορικά με τις στιγμές/ βήματα της YX, σε όλα τα βήματα περιγράφεται μεγαλύτερη συμμόρφωση των νοσηλευτών από τους γιατρούς (Azim, Juergens, McLaws, 2016). Υποστηρίζεται αγωγή υγείας με ιδιαίτερη προσοχή στην ανάγκη για YX πριν από την επαφή με τους ασθενείς (Nicholson et al., 2016).

Αναφέρεται ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX που παρατηρείται μεταξύ των βάρδιων, περιγράφεται υψηλότερο κατά τη νυχτερινή βάρδια από ότι στην πρωινή (OR = 1,37; 95% CI, 1,04-1,80) και είναι επίσης υψηλότερο τις καθημερινές συγκριτικά με τα Σαββατοκύριακα (Carter et al., 2016).

Ο όρος αλληλεπίδρασης για "ένδειξη YX και χρήση γαντιών" ήταν πολύ σημαντικός ($p=0,004$). Η YX πραγματοποιείται συχνότερα μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά και μετά από επαφή με τον ασθενή. Ωστόσο, η YX ήταν πιο πιθανό να πραγματοποιηθεί μετά από επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς εάν χρησιμοποιούνταν γάντια, σε σύγκριση με τις φορές που δεν χρησιμοποιήθηκαν γάντια (Carter et al., 2016).

Η YX θεωρείται η σημαντικότερη πράξη για τον έλεγχο και την πρόληψη των λοιμώξεων και αυτό αποκλειστικά αφορά στους EY (Laskar et al., 2018). Μελέτες αναφέρουν στατιστικά σημαντική αρνητική συσχέτιση μεταξύ της μηνιαίας συχνότητας των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη και της συμμόρφωσης με την YX (Ojanperä, Kanste and Syrjala, 2020).

7.12 Συμπεράσματα

Υπάρχει πληθώρα ερευνών και ανασκοπήσεων για τη διερεύνηση των γνώσεων και αντιλήψεων των EY στην YX, αλλά και τη διερεύνηση της συμμόρφωσης τους στα «5 Βήματα της YX», που ο ΠΟΥ προτείνει, με τις ΚΚΟ του. Οι οδηγίες του ΠΟΥ για την YX στην υγειονομική περίθαλψη, έχουν σχεδιαστεί για να συμβάλλουν στη βελτίωση της συμμόρφωσης των EY, σε οποιοδήποτε περιβάλλον εφαρμόζονται, ανεξάρτητα από τους διαθέσιμους πόρους και το πολιτιστικό υπόβαθρο.

Μέσα από την ανασκόπηση της βιβλιογραφίας, διαπιστώνεται ότι η συμμόρφωση που καταγράφεται στους EY, είναι ιδιαίτερα χαμηλή και ανέρχεται μόλις στο 40%, τόσο στις ανεπτυγμένες όσο και στις αναπτυσσόμενες χώρες. Συγκεκριμένα, η συμμόρφωση με τις 5 ενδείξεις YX φαίνεται να είναι χαμηλότερη στη ΜΕΘ, συγκριτικά με τα υπόλοιπα τμήματα.

Τα εμπόδια που εξηγούν τη μη συμμόρφωση είναι πολλαπλά και μπορεί να διαφέρουν ανάλογα με τη πολιτική κάθε χώρας και τους διαθέσιμους πόρους. Χαρακτηριστικά αναφέρονται, η έλλειψη κατάλληλης υποδομής και εξοπλισμού (σαπούνι, πετσέτες μιας χρήσης κ.λπ.), για την εφαρμογή της ΥΧ, το πολιτιστικό υπόβαθρο, η επαγγελματική κατηγορία, η εργασία σε συγκεκριμένους τμήματα (π.χ. ΜΕΘ), η υποστελέχωση και ο φόρτος εργασίας, ο ερεθισμός και η ξηρότητα του δέρματος, η προτεραιότητα στις ανάγκες των ασθενών, η πεποίθηση ότι η ΥΧ παρεμβαίνει στη σχέση ΕΥ ασθενούς, η πεποίθηση ότι η χρήση γαντιών εξαλείφει την ανάγκη ΥΧ, η έλλειψη κατευθυντήριων οδηγιών, η έλλειψη γνώσης και εμπειρίας, η απουσία εκπαίδευσης, η έλλειψη κινήτρων, ενθάρρυνσης, η έλλειψη «φωτεινού παραδείγματος» από ανωτέρους ή συναδέλφους, η έλλειψη επιστημονικής πληροφόρησης σχετικά με τη σημασία της προαγωγής της ΥΧ στη μείωση των ΝΛ κ.α.

Δεδομένου ότι οι ΝΛ επηρεάζουν εκατομμύρια ασθενείς παγκοσμίως κάθε χρόνο, οδηγώντας σε αυξημένη νοσηρότητα και θνησιμότητα, η ΥΧ είναι το πιο σημαντικό, αποτελεσματικό και απλό μέτρο για την πρόληψη τους. Η εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής του ΠΟΥ, θέτει υπόψη τους τοπικούς πόρους, τη διοικητική υποστήριξη και την εκπαίδευση των ΕΥ, με στόχο τον περιορισμό των αντιληπτών εμποδίων στη συμμόρφωση. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν τη σημασία της εκπαίδευσης των ΕΥ στην ΥΧ και τη βελτίωση των γνώσεων και αντιλήψεων τους. Υποστηρίζεται επίσης ότι, όσοι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ΥΧ, αλλά και όσοι εργάζονταν σε νοσοκομεία που υπήρχαν ΝΕΛ, τμήματα ελέγχου λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ, είχαν σημαντικά υψηλότερες, βαθμολογίες γνώσεων, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν τα προαναφερθέντα. Επιπρόσθετα, οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη ΥΧ ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ. Η τακτική επανεκπαίδευση του προσωπικού, οι συχνές υπενθυμίσεις, η εποπτεία και οι τακτικοί έλεγχοι ενδέχεται να βελτιώσουν τη συμμόρφωση.

Η ΥΧ αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την ασφαλή παροχή υγειονομικής περίθαλψης, και επομένως χρειάζεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων. Απαιτείται, ειδική προσέγγιση και ειδικές γνώσεις και τεχνικές προκειμένου να επέλθει αλλαγή σε εγκατεστημένες συμπεριφορές και να υιοθετηθούν βέλτιστες πρακτικές στην εφαρμογή της οδηγίας της ΥΧ.

B. ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 8

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ

8.1 Εισαγωγή

Στο κεφάλαιο αυτό παρουσιάζεται ο σχεδιασμός και η μεθοδολογία της έρευνας. Πρόκειται για μελέτη με μεικτό σχεδιασμό, ο οποίος αναφέρεται σε περιγραφική έρευνα, συσχέτισης και παρατήρησης. Αρχικά έγινε ποσοτική έρευνα για να αξιολογηθεί το υπάρχον επίπεδο γνώσεων και αντιλήψεων των ΕΥ στην ΥΧ καθώς επίσης και των εμποδίων μη συμμόρφωσης. Ακολούθως, πραγματοποιήθηκε έρευνα παρατήρησης, για να εντοπιστεί το ποσοστό συμμόρφωσης και κατ' επέκταση η συμπεριφορά των ΕΥ στα πέντε (5) «Βήματα της Υγιεινής των Χεριών» που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και η συνήθης τεχνική που χρησιμοποιείται από τους ΕΥ.

Συγκεκριμένα, στο κεφάλαιο αυτό περιγράφονται ο σκοπός, οι στόχοι και τα ερευνητικά ερωτήματα που είχαν τεθεί. Γίνεται αναφορά στη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε για την επιλογή του δείγματος και τη συλλογή δεδομένων. Παρουσιάζονται επίσης, τα κριτήρια επιλογής / αποκλεισμού των συμμετεχόντων, τα ερευνητικά εργαλεία που έχουν χρησιμοποιηθεί για τη διεκπεραίωση της έρευνας συμπεριλαμβανομένης της διαδικασίας μετάφρασης και της πιλοτικής δοκιμής καθώς και η στατιστική επεξεργασία των δεδομένων. Στη συνέχεια παρουσιάζονται τα ηθικά ζητήματα και η διαδικασία εξασφάλισης σχετικών αδειών, από τους αρμόδιους φορείς (Ε.Ε.Β.Κ και Υ.Υ).

8.2 Σκοπός της έρευνας

Η διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σύμφωνα με τις Κλινικές Κατευθυντήριες Οδηγίες (ΚΚΟ) που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και η διερεύνηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και των εμποδίων μη συμμόρφωσης των ΕΥ, στην εφαρμογή της ΥΧ, σε ένα μεγάλο δημόσιο νοσοκομείο στην Κύπρο.

8.3 Σχεδιασμός της έρευνας

Η παρούσα έρευνα είναι μεικτού σχεδιασμού, περιγραφικού, συσχέτισης και παρατήρησης. Πραγματοποιήθηκε σε δύο χρονικές φάσεις.

A. Πρώτη Φάση: *Διερεύνηση Γνώσεων - Αντιλήψεων και Εμποδίων Μη Συμμόρφωσης.*

Οι γνώσεις και οι αντιλήψεις αξιολογήθηκαν με δύο ερωτηματολόγια του ΠΟΥ (WHO, 2009). Το ερωτηματολόγιο *Γνώσεων Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* (Hand Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) και το ερωτηματολόγιο *Αντιλήψεων Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους, στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* (Perception Survey for Health –Care Workers). Τα ερωτηματολόγια του ΠΟΥ περιγράφουν τόσο τις γνώσεις των ΕΥ αναφορικά με την ΥΧ όσο και τις αντιλήψεις τους σχετικά με τη εφαρμογή της διαδικασίας (Παράρτημα 2).

Επιπρόσθετα για τον σκοπό της παρούσας μελέτης, δόθηκε το ερωτηματολόγιο διερεύνησης των εμποδίων που συμβάλλουν στη μη συμμόρφωση των κύριων ΕΥ, το *ερωτηματολόγιο Εμποδίων Μη Συμμόρφωσης*. Η ανάπτυξη του εν λόγω ερωτηματολόγιου, βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία και δημιουργήθηκε για τον σκοπό της παρούσας μελέτης.

B. Δεύτερη Φάση: Πραγματοποίηση έρευνας *Παρατήρησης*, σε δυο κλινικές (παθολογική και χειρουργική κλινική) για την επιτήρηση και τον εντοπισμό του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ, κατά τη διαδικασία εφαρμογής της και σύμφωνα με τις ενδείξεις του ΠΟΥ (WHO, 2009). Συγκεκριμένα, εφαρμόστηκε η μέθοδος της Άμεσης Παρατήρησης, με τη χρήση του ειδικού έντυπου του ΠΟΥ (WHO, 2009), *Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της Υγιεινής των χεριών σε Εργαζόμενους στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* (Observation Form – Basic Compliance Calculation) (Παράρτημα 3).

8.4 Ερευνητικά ερωτήματα**A Φάση**

1. Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;
2. Υπάρχει διάφορα στις γνώσεις και στις αντιλήψεις, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;
3. Ποία εμπόδια αναφέρουν οι επαγγελματίες υγείας για τη μη συμμόρφωσή τους, με τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών;

B Φάση

4. Ποίο το ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με την έρευνα παρατήρησης των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;

5. Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

A και B Φάση

6. Υπάρχει συσχέτιση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης, με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα και πρόγραμμα εκπαίδευσης) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

8.5 Πρώτη Φάση της Έρευνας

8.5.1 Δειγματοληψία- Υπό μελέτη πληθυσμός

Στην πρώτη φάση και στη βάση των κριτηρίων που τέθηκαν για συμμετοχή στην έρευνα, το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν όλοι οι ΕΥ (απογραφή/census), που εργάζονται στα κλινικά τμήματα/θαλάμους, του μεγαλύτερου δημοσίου νοσοκομείου της Κύπρου και εμπλέκονται άμεσα στην παροχή ιατρικής περίθαλψης και φροντίδας υγείας, όλο το 24 ωρο (νοσηλευτές, ιατροί, φυσικοθεραπευτές, βοηθοί θαλάμου) (N=1,386) (Πίνακας 10). Στους ΕΥ χορηγήθηκαν τα δυο προαναφερθέντα ερωτηματολόγια του ΠΟΥ, καθώς και το ερωτηματολόγιο για τα εμπόδια μη συμμόρφωσης.

8.5.2 Κριτήρια συμμετοχής των ΕΥ στην έρευνα της Πρώτης Φάσης:

- Να είναι εγγεγραμμένοι ΕΥ που υπηρετούν, στο δημόσιο (κρατικό) Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας
- Να προέρχονται από τις επαγγελματικές ομάδες των νοσηλευτών, των ιατρών, των φυσικοθεραπευτών και των βοηθών θαλάμου.
- Να εργάζονται στα τμήματα τα οποία είχαν καθοριστεί, κατά την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας.
- Να συμμετέχουν στη θεραπεία/νοσηλεία/φροντίδα ασθενών ενήλικων εσωτερικών ασθενών.
- Να έχουν εργασιακή εμπειρία τουλάχιστον 6 μηνών, που αποκτήθηκε μετά τη βασική τους εκπαίδευση.
- Να έχουν δώσει την προφορική συγκατάθεση τους για την συμμετοχή στην έρευνα.

Πίνακας 10: Δείγμα της μελέτης για την πρώτη φάση της έρευνας

Συνολικός αριθμός επαγγελματιών υγείας, Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας				
Ιατρικοί Λειτουργοί	Εξειδικ/νοι ιατροί	Νοσηλευτικοί Λειτουργοί	Φυσικοθεραπευτές	Βοηθοί θαλάμου
191	88	951	41	88
Σύνολο= 1,359				

8.5.3 Ηθικά ζητήματα/ Άδειες διεξαγωγής έρευνας για την Πρώτη Φάση

Για τη διεξαγωγή της μελέτης εξασφαλίστηκε σχετική άδεια από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (No: ΕΕΒΚ ΕΠ 2018.01.120), το Υπουργείο Υγείας και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου καθώς επίσης και άδεια από τη διεύθυνση του νοσοκομείου για πρόσβαση στα τμήματα (Παράρτημα 4). Επιπρόσθετα, η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων και η συμμετοχή ή η αποχή στην έρευνα ήταν σε εθελοντική βάση λαμβάνοντας υπόψη τη σύμφωνη γνώμη των ΕΥ. Η συμπλήρωση των ερωτηματολογίων θεωρήθηκε ως και συγκατάθεση τους για συμμετοχή στην έρευνα, εφόσον μαζί με τα ερωτηματολόγια επισυναπτόταν στο φάκελο ένα ενημερωτικό φυλλάδιο όπου εξηγείτο ο σκοπός της έρευνας, η εθελοντική της φύση και η διαφύλαξη των προσωπικών δεδομένων των συμμετεχόντων. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια τοποθετούνταν σε φάκελο, προκειμένου να εξασφαλιστεί η προστασία των προσωπικών δεδομένων και κατ' επέκταση η ανωνυμία των συμμετεχόντων. Ακολούθως, ο φάκελος σφραγιζόταν από τους συμμετέχοντες (κολλητική ταινία) και τοποθετείτο σε κουτί (κιβώτιο) στο γραφείο της προϊσταμένης του κάθε τμήματος. Σημαντικό να αναφερθεί ότι τα ερωτηματολόγια συμπληρώνονταν στον ελεύθερο χρόνο των ΕΥ έτσι ώστε να μην επηρεάζονται τα καθήκοντα και οι υποχρεώσεις τους προς τους ασθενείς. Τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια παραλήφθηκαν από την ερευνήτρια και τοποθετήθηκαν σε ασφαλές μέρος, όπου και λήφθηκαν όλα τα απαραίτητα μέτρα διαφύλαξης τους έτσι που να μην υπάρχει πρόσβαση σε αυτά από κανένα. Η ηλεκτρονική μορφή των στοιχείων αποθηκεύτηκε σε ηλεκτρονικό υπολογιστή και η πρόσβαση σε αυτά γίνονταν μόνο με τη χρήση κωδικών, γνώση των οποίων έχει μόνο η ερευνήτρια.

8.5.4 Ερευνητικά Εργαλεία

Το τελικό ερωτηματολόγιο (Παράρτημα 5) περιελάμβανε 3 μέρη: Α, Β και Γ που αφορούσαν στις ακόλουθες ερωτήσεις:

- **Μέρος Α: Δημογραφικά και άλλα στοιχεία.** Περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούν στα δημογραφικά χαρακτηριστικά των ΕΥ (ηλικία, φύλο, ειδικότητα, τμήμα/θάλαμος)
- **Μέρος Β:** Περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούν στις γνώσεις και στις αντιλήψεις των ΕΥ σε θέματα των ΝΛ και της συμμόρφωσης τους με τις ενδείξεις ΥΧ.
- **Μέρος Γ:** Περιλάμβανε ερωτήσεις που αφορούν στα εμπόδια μη συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΚΚΟ της ΥΧ

Τα μέρη Α και έγιναν σύμπτυξη, για διευκόλυνση των συμμετεχόντων και μη επανάληψης των δημογραφικών στοιχείων καθώς και των δυο κοινών ερωτήσεων που υπήρχαν στα ερωτηματολόγια του μέρους Α και Β.

Το τελικό ερωτηματολόγιο περιλάμβανε 31 ερωτήσεις. Συνολικά, δώδεκα δηλώσεις αξιολογήθηκαν σε 7-βάθμια κλίμακα Likert (μη αποτελεσματική - πολύ αποτελεσματική, καθόλου σημασία - πάρα πολύ σημασία, καθόλου προσπάθεια - μεγάλη προσπάθεια). Τρεις δηλώσεις αξιολογήθηκαν σε 4-βάθμια κλίμακα Likert (πολύ χαμηλή - πολύ υψηλή, χαμηλή προτεραιότητα - πολύ υψηλή προτεραιότητα). Εννέα δηλώσεις ήταν πολλαπλής επιλογής (κωδικοποιημένα ως σωστή απάντηση = 1, λανθασμένη απάντηση = 0). Τέσσερις ερωτήσεις ήταν σωστό ή λάθος και δεκατέσσερις ήταν ναι ή όχι. Δύο ερωτήσεις αφορούσαν στην αξιολόγηση της αυτοαναφερόμενης απόδοσης των ΕΥ στην ΥΧ καθώς και την αξιολόγηση τους για τους άλλους ΕΥ. Τέλος μία ερώτηση αφορούσε στην εκτίμηση τους για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν ΝΛ (0%-100%). Η διάρκεια συμπλήρωσης του ερωτηματολογίου ήταν λιγότερο από δεκαπέντε λεπτά.

Συγκεκριμένα το ερωτηματολόγιο της μελέτης, αποτελείται από τα πιο κάτω εργαλεία:

Μέρος Α: Δημογραφικά και άλλα στοιχεία

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε τη συλλογή δημογραφικών δεδομένων και επαγγελματικών στοιχείων που αφορούν στο νοσοκομείο, στο τμήμα/θάλαμο, στην υπηρεσία, στην επαγγελματική κατηγορία, στην ηλικία, στο φύλο, στην εκπαίδευση (εάν έχουν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων, το οποίο περιλάμβανε και την υγιεινή των χεριών, τα τελευταία 3 χρόνια;) και στη συχνότητα χρήσης αλκοολούχου διαλύματος (Χρησιμοποιείτε σε καθημερινή βάση αλκοολούχου διάλυμα για υγιεινή των χεριών;).

Επιπρόσθετα στο πρώτο μέρος, δίνονται οι ορισμοί σημαντικών εννοιών όπως: αλκοολούχο διάλυμα για υγιεινή των χεριών, πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι, νοσηλευτήριο, υπηρεσία, θάλαμος, με σκοπό τη διευκόλυνση των συμμετεχόντων.

Μέρος Β: Το δεύτερο μέρος του ερωτηματολογίου περιλάμβανε: το ερωτηματολόγιο *Γνώσεων της Υγιεινής των χεριών σε Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας*- (Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers) και το ερωτηματολόγιο *Αντιλήψεων Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους, σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας* – (Perception Survey for Health –Care Workers).

Το ερωτηματολόγιο γνώσεων αποτελείται από 21 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι πρώτες 10 αφορούν σε δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία, από τις υπόλοιπες ερωτήσεις οι 7 είναι «κλειστού τύπου», (Ναι/Όχι ή Σωστό/Λάθος) και οι 4 «πολλαπλής επιλογής», με προκαθορισμένες απαντήσεις, ώστε η διαδικασία να είναι λιγότερο χρονοβόρα, οι απαντήσεις των συμμετεχόντων να είναι πιο συγκεκριμένες και η αποκωδικοποίησή κατά την επεξεργασία να μην παρουσιάζει ασάφειες. Οι ερωτήσεις είναι περιεκτικές και απαιτούνται απαντήσεις σύντομες και απλές. Δεδομένων των ερωτήσεων «κλειστού τύπου» και των ερωτήσεων πολλαπλής επιλογής, το σύνολο των υπο - ερωτημάτων που αφορούν σε γνώση υγιεινής των χεριών είναι 26. www.who.int/gpsc/5may/Hand_Hygiene_Knowledge_Questionnaire.doc

Το ερωτηματολόγιο αποτελείται από 24 ερωτήσεις, εκ των οποίων οι πρώτες 10 ερωτήσεις αφορούν σε δημογραφικά και επαγγελματικά στοιχεία. Από τις υπόλοιπες ερωτήσεις οι 2 είναι «κλειστού τύπου» (Ναι/Όχι ή Σωστό/Λάθος) οι 8 «πολλαπλής επιλογής», με προκαθορισμένες απαντήσεις και 3 ερωτήσεις οι οποίες ζητούσαν από τους συμμετέχοντες να καθορίσουν ποιο είναι το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη; (μεταξύ 0 και 100%), το ποσοστό το οποίο πιστεύουν ότι εφαρμόζουν ΥΧ, είτε με πλύσιμο είτε με αλκοόλη και σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο τους εφαρμόζουν ΥΧ, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%). Οι ερωτήσεις είναι περιεκτικές και απαιτούνται απαντήσεις σύντομες και απλές.

- **Η ανάπτυξη των ερωτηματολογίων γνώσεων και αντιλήψεων των ΕΥ.του ΠΟΥ, για την Υγιεινή των Χεριών**

Η ανάπτυξη του ερωτηματολογίου του ΠΟΥ, έγινε από την ομάδα “Clean Care is Safer Care” («Καθαρή φροντίδα είναι ασφαλέστερη φροντίδα») του τμήματος Ασφάλειας Ασθενών,

Πληροφορικής, Τεκμηρίωσης και Συγκροτήματος Έρευνας (Patient Safety Department, Information, Evidence and Research Cluster). Η διεθνής αυτή ομάδα εμπειρογνομόνων, στον τομέα ελέγχου λοιμώξεων, με ειδική εμπειρία στην ΥΧ, συγκροτήθηκε στην έδρα του ΠΟΥ στη Γενεύη τον Δεκέμβριο του 2004 και ανέλαβε τη σύνταξη και την αναθεώρηση του εγγράφου. Αρχικά υιοθετήθηκε η κατευθυντήρια οδηγία του CDC *Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings* του 2002. Σημαντικό να αναφερθεί ότι οι κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ έχουν σχεδιαστεί με προοπτική την παγκόσμια εφαρμογή τους, επομένως δεν απευθύνονται μόνο σε αναπτυσσόμενες ή ανεπτυγμένες χώρες, αλλά σε όλες τις χώρες του κόσμου ανεξάρτητα από τους διαθέσιμους πόρους.

Οι στόχοι που καθοριστήκαν ήταν: α) η συνολική επισκόπηση των ουσιωδών πτυχών της ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη, β) η καταγραφή τεκμηριωμένων συστάσεων, γ) οι συστάσεις για βέλτιστες πρακτικές ΥΧ και δ) η επιτυχής προώθηση της ΥΧ.

Στην συνέχεια, καταρτίστηκαν ομάδες εργασίας για την εξέταση σε βάθος διαφορετικών αμφιλεγόμενων θεμάτων με σκοπό την επίτευξη συναίνεσης σχετικά με την καλύτερη προσέγγιση για να συμπεριληφθεί στο έγγραφο, τόσο για σκοπούς εφαρμογής όσο και για σκοπούς έρευνας. Πραγματοποιήθηκε από τους εμπειρογνώμονες συστηματική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας μέσω του PubMed, του Ovid, του MEDLINE, του EMBASE και της Βιβλιοθήκης Cochrane. Εξετάστηκαν επίσης διεθνείς και εθνικές κατευθυντήριες οδηγίες και εγχειρίδια για τον έλεγχο των λοιμώξεων.

Τον Απρίλιο του 2005 και τον Μάρτιο του 2006, η Κεντρική Ομάδα συνήλθε εκ νέου στη Γενεύη για τελική αναθεώρηση και συναίνεση στο πρώτο προσχέδιο. Οι συστάσεις διατυπώθηκαν με βάση τα στοιχεία που περιγράφονται στα διάφορα τμήματα των οδηγιών. Η ορολογία και η συνέπεια τους συζητήθηκαν σε βάθος κατά τη διάρκεια των διαβουλεύσεων των εμπειρογνομόνων.

Επιπρόσθετα, από τη συναίνεση των εμπειρογνομόνων, τα κριτήρια που έχουν αναπτυχθεί από την Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (Συμβουλευτική Επιτροπή για τις Πρακτικές Ελέγχου Λοιμώξεων Υγειονομικής Περίθαλψης - HICPAC) των Κέντρων Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων των Ηνωμένων Πολιτειών (CDC) χρησιμοποιήθηκαν για την κατηγοριοποίηση των συστάσεων συναίνεσης στις κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ για την ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη.

Στις περιπτώσεις δυσκολίας για επίτευξη συναίνεσης, υιοθετήθηκε το σύστημα ψηφοφορίας. Το τελικό σχέδιο υποβλήθηκε σε κατάλογο εξωτερικών και εσωτερικών κριτών των οποίων οι

παρατηρήσεις εξετάστηκαν κατά τη διάρκεια της διαβούλευσης ομάδας Core Group τον Μάρτιο του 2006. Το προηγμένο προσχέδιο των κατευθυντήριων οδηγιών (*WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care*) του Π.Ο.Υ για την ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη, δημοσιεύθηκε τον Απρίλιο του 2006.

- **Πιλοτική δοκιμή του Προηγμένου Σχεδίου**

Σύμφωνα με τις συστάσεις του Π.Ο.Υ για την προετοιμασία κατευθυντήριων οδηγιών, ακολούθησε φάση δοκιμών. Παράλληλα με το Προηγμένο Προσχέδιο, αναπτύχθηκε και η στρατηγική εφαρμογής: WHO Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy (Στρατηγική Βελτίωσης της ΥΧ του Π.Ο.Υ) και ένα ευρύ φάσμα εργαλείων (Pilot Implementation Pack) για να βοηθηθούν τα κέντρα παροχής υπηρεσιών υγείας να εφαρμόσουν τις κατευθυντήριες γραμμές στην πράξη.

Οι στόχοι αυτών των δοκιμών ήταν: η παροχή τοπικών δεδομένων σχετικά με τους πόρους που απαιτούνται για την εκτέλεση των συστάσεων, η παροχή πληροφοριών σχετικά με τη σκοπιμότητα, την εγκυρότητα, την αξιοπιστία και τη σχέση κόστους-αποτελεσματικότητας των παρεμβάσεων και η προσαρμογή και να βελτίωση των προτεινόμενων στρατηγικών.

Οκτώ περιοχές σε επτά χώρες από τις έξι περιφέρειες του Π.Ο.Υ που επιλέχθηκαν για πιλοτική δοκιμή έτχαν τεχνικής και σε ορισμένες περιπτώσεις, οικονομικής υποστήριξης από την ομάδα *First Global Patient Safety Challenge* (Πρώτη Ομάδα Παγκόσμιας Ασφάλειας Ασθενών).

Άλλα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης σε όλο τον κόσμο προσφέρθηκαν σε εθελοντική βάση να συμμετάσχουν αυτόνομα στη φάση των δοκιμών τα οποία ονομάστηκαν "*συμπληρωματικοί χώροι δοκιμών*".

- **Οριστικοποίηση των κατευθυντήριων οδηγιών του Π.Ο.Υ για την ΥΧ στην υγειονομική περίθαλψη**

Τον Αύγουστο του 2007, οι εμπειρογνώμονες του Core Group συναντήθηκαν στη Γενεύη για να ολοκληρώσουν τη διαδικασία οριστικοποίησης των κατευθυντήριων οδηγιών. Η ομάδα *First Global Patient Safety Challenge* και ο συντάκτης των οδηγιών συνέβαλαν με το περιεχόμενο αρκετών κεφαλαίων και ανέλαβαν την ευθύνη να αναθεωρήσουν το ενημερωμένο και το νέο υλικό, να προχωρήσουν στην τεχνική επεξεργασία και να προσθέσουν τις περαιτέρω σχετικές αναφορές που δημοσιεύθηκαν μεταξύ Οκτωβρίου 2007 και Ιουνίου 2008. Προστέθηκαν έξι νέα κεφάλαια, 11 πρόσθετες παράγραφοι και τρία νέα παραρτήματα στην τελική έκδοση σε σύγκριση με το

προηγμένο προσχέδιο. Οι εξωτερικοί και οι εσωτερικοί κριτές κλήθηκαν για να σχολιάσουν τα νέα μέρη των κατευθυντήριων οδηγιών.

Το Σεπτέμβριο του 2008, πραγματοποιήθηκε επίσης στη Γενεύη, η τελευταία διαβούλευση με το Core Group. Το τελικό σχέδιο των κατευθυντήριων γραμμών κυκλοφόρησε πριν από τη συνεδρίαση, συμπεριλαμβανομένων των σχετικών παρατηρήσεων από τους κριτές. Μία συγκεκριμένη σύνοδος της συνάντησης αυτής, αφορούσε στην αξιολόγηση των δεδομένων και τα διδάγματα (Lessons Learned) που αντλήθηκαν από τις περιοχές δοκιμών και τον τρόπο ενσωμάτωσης αυτών των πτυχών στο κείμενο. Η τελική συζήτηση σχετικά με το περιεχόμενο της τελικής έκδοσης του εγγράφου, έδωσε ιδιαίτερη έμφαση στις συστάσεις και την ερευνητική ατζέντα, καθώς και στις παρατηρήσεις και ερωτήματα και τελικά εγκρίθηκε με συναίνεση. Μετά τη διαβούλευση, έγιναν οι τελικές τροποποιήσεις και προσθήκες και στο τελικό στάδιο, το έγγραφο υποβλήθηκε στον Συντάκτη του Π.Ο.Υ. (WHO 2009).

- **Διαδικασία μετάφρασης του ερωτηματολογίου γνώσεων και αντιλήψεων του ΠΟΥ για την Υγιεινή των Χεριών και πιλοτική δοκιμή**

Αρχικά έγιναν όλες οι απαραίτητες διαδικασίες και με σχετικό αίτημα, εξασφαλίστηκε η άδεια χρήσης των ερωτηματολογίων από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας, τον Ιούνιο του 2018. Παρόλο που το εργαλείο: «Γνώσης Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους σε χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας», μεταφράστηκε στα ελληνικά από τους Tsekoura et al. (2018), προχωρήσαμε στη μετάφραση και των δύο εργαλείων του ΠΟΥ (*Ερωτηματολόγιο Γνώσεων και Αντιλήψεων, εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, σε Εργαζόμενους στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας*).

Για την ανάπτυξη της ελληνικής έκδοσης του ερωτηματολογίου ακολουθήθηκε δίγλωσση μετάφραση προς δύο κατευθύνσεις (forward translation, backward translation) από δύο διαφορετικά άτομα προκειμένου να ελεγχθεί η εγκυρότητα προσώπου και περιεχομένου του ερευνητικού εργαλείου (Vaillant et al., 2019). Ακολούθως, έγινε μετάφραση της εκδοχής του ελληνικού ερωτηματολογίου στα Αγγλικά (από ένα δίγλωσσο άτομο με μητρική γλώσσα τα Αγγλικά). Με σκοπό να ελεγχθεί η εγκυρότητα όψεως και περιεχομένου του ερευνητικού εργαλείου (Vaillant et al., 2019; Bowling 2009; Merkouris, 2008; Polit and Beck, 2006), δόθηκε σε τέσσερις εμπειρογνώμονες με εξειδίκευση στον έλεγχο και στην πρόληψη λοιμώξεων (2 νοσηλεύτες και 2 ιατρούς). Τα ερωτηματολόγια εξετάστηκαν εννοιολογικά και λεκτικά και αποφασίστηκε εάν η μετάφραση αντικατοπτρίζει το νόημα του αρχικού ερωτηματολογίου. Με βάση τις δικές τους εισηγήσεις και συζήτηση του περιεχομένου, αναπτύχθηκε η δεύτερη έκδοση

του εργαλείου αφαιρώντας, προσθέτοντας ή τροποποιώντας δηλώσεις που περιλαμβάνονταν σε αυτό. Η πιλοτική δοκιμή, ακολούθησε, την τρίτη φάση ανάπτυξης του ερευνητικού εργαλείου. Διανεμήθηκε σε 30 επαγγελματίες υγείας, με σκοπό την περαιτέρω αξιολόγηση του περιεχόμενου του εργαλείου (αναγνωσιμότητα, κατανόηση ερωτήσεων, διαπίστωση δυσνόητων σημείων). Τα άτομα αυτά πληρούσαν τα κριτήρια συμμετοχής στην έρευνα και είχαν καθορισθεί για σκοπούς συμμετοχής στην ερευνητική διαδικασία, αλλά δεν θα συμμετάσχουν στη βασική έρευνα.

Τα ερωτηματολόγια, δόθηκαν κατά αναλογία του συνολικού δείγματος, όπως περιγράφονται στον πίνακα 11.

Πίνακας 11: Ερωτηματολόγια Πιλοτικής Έρευνας

Ιατρικοί Λειτουργοί	Εξειδικευ/νοι ιατροί	Νοσηλευτικοί Λειτουργοί	Φυσικοθεραπευτές	Βοηθοί Θαλάμου
191=5	88=2	951=20	41=1	88=2
Σύνολο: 30 ερωτηματολόγια				

Με την ολοκλήρωση τα πιλοτικής έρευνας έγιναν οι σχετικές διορθώσεις. Ακολούθως, σε συνάντηση με τον επιβλέποντα, καθορίστηκε η τελική του μορφή και η ολοκλήρωση της τελικής φάσης ανάπτυξης του ερευνητικού εργαλείου.

Μέρος Γ: Ερωτηματολόγιο Διερεύνησης των εμποδίων που συμβάλλουν στη μη συμμόρφωση των κύριων ΕΥ

Με σκοπό την διερεύνηση των εμποδίων που συμβάλλουν στη μη συμμόρφωση των κύριων επαγγελματιών υγείας, πραγματοποιήθηκε ανασκόπηση της σχετικής βιβλιογραφίας για τα έτη 2016-2020. Καθορίστηκαν τα ίδια κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού της συστηματικής ανασκόπησης και εξετάστηκαν τα αντιληπτά εμπόδια μη συμμόρφωσης των ΕΥ στην ΥΧ. Από τις σαράντα οκτώ (48) συνολικά επιλεγμένες μελέτες, προέκυψαν 16 εμπόδια Μη συμμόρφωσης, από τα οποία επιλέχθηκαν τα δέκα πιο συχνά παρατηρούμενα, όπως αυτό καθορίστηκε από τριμελή επιτροπή με τον επιβλέποντα. Τα έξι που δεν συμπεριλήφθηκαν στο ερωτηματολόγιο, κρίθηκαν μη σημαντικά με βάση τις υπάρχουσες συνθήκες και κατόπιν συμφωνίας της τριμελούς επιτροπής. Τα δέκα εμπόδια Μη συμμόρφωσης, αξιολογήθηκαν σε κλίμακα 5 σημείων, από το *καθόλου σημαντικό* έως το *πάρα πολύ σημαντικό*. Επιπλέον, στο ερωτηματολόγιο συμπεριλήφθηκε και μία ερώτηση ανοιχτού τύπου, η οποία ζητούσε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν κάποιο άλλο εμπόδιο το οποίο θεωρούν σημαντικό, για τη μη εφαρμογή της υγιεινής των χεριών.

Συμφώνα με τη βιβλιογραφία (Semwal et al., 2020; Chauhan, Mistry & Mullan, 2020; Mohanty, et al., 2020; Alegbeleye, Akroveso, & Mohammed, 2020; Sagar, et al 2020; Ataiyero, et al., 2019; Patankar & Behera 2019; Tyagi, et al 2018; Atkinson & Cipriani, 2018; Kumar et al., 2017; Akagbo, Nortey & Ackumey, 2017; Amissah, et al., 2016; Vishal Diwan, 2016; Carter et al., 2016;) τα κυριότερα εμπόδια μη συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας, συνοψίζονται στον πίνακα 12, που ακολουθεί.

Πίνακας 12: Εμπόδια Μη συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών

Εμπόδια Μη συμμόρφωσης	Καθόλου σημαντικό	Λίγο σημαντικό	Μέτρια σημαντικό	Πολύ σημαντικό	Πέρα πολύ σημαντικό
Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διασταυρούμενη μετάδοση					
Ο φόρτος εργασίας					
Η έλλειψη προσωπικού					
Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν					
Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων					
Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια					
Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται					
Το πολιτιστικό υπόβαθρο					
Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις					
Η αδιαφορία και η αμέλεια					
Αναφέρετε άλλο εμπόδιο το οποίο θεωρείτε σημαντικό για τη μη εφαρμογή της υγιεινής των χεριών					
.....					

8.5.5 Διανομή και Συλλογή Δεδομένων - Πρώτη Φάση

Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε στο χώρο εργασίας (νοσηλευτικά τμήματα/κλινικές) των συμμετεχόντων στην έρευνα. Τα ερωτηματολόγια διανεμήθηκαν σε κάθε συμμετέχοντα, με την παράκληση για επιστροφή τους εντός δύο εβδομάδων. Μαζί με τα ερωτηματολόγια δινόταν φάκελος στον οποίο οι συμμετέχοντες τοποθέτησαν τα συμπληρωμένα ερωτηματολόγια. Ακολούθως, ο φάκελος σφραγιζόταν και τοποθετείτο σε ειδικό κούτι το οποίο βρισκόταν στο γραφείο της προϊσταμένης. Με στόχο την αύξηση της ανταπόκρισης στη συμπλήρωση και

επιστροφή των ερωτηματολογίων, έγινε υπενθύμιση για συμπλήρωση των ερωτηματολογίων, μια εβδομάδα μετά τη διανομή τους.

8.5.6 Επεξεργασία δεδομένων/ Στατιστική ανάλυση

Πραγματοποιήθηκε από την ερευνήτρια η καταχώρηση των δεδομένων σε ηλεκτρονική μορφή και τηρήθηκαν όλες οι απαραίτητες ενέργειες ασφαλούς φύλαξης με τη χρήση κωδικών πρόσβασης. Τα δεδομένα που συλλέχθηκαν κωδικοποιήθηκαν και καταχωρήθηκαν αρχικά στο λογισμικό πρόγραμμα Microsoft Excel από όπου εισάχθηκαν στο στατιστικό πακέτο για τις κοινωνικές επιστήμες SPSS 25 (Statistical Package for the Social Sciences – SPSS) για τους σκοπούς της στατιστικής ανάλυσης.

Τα δημογραφικά χαρακτηριστικά παρουσιάζονται με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής σε πίνακες, ραβδογράμματα και γραφήματα πίτας. Οι μετρήσεις του βαθμού των ανεξάρτητων μεταβλητών (αντιλήψεις και γνώσεις των επαγγελματιών υγείας στις ΚΚΟ στην υγιεινή των χεριών) έγιναν με χρήση της περιγραφικής στατιστικής (συχνότητες, ποσοστά και τεταρτημόρια). Η μέση αντιλαμβανόμενη γνώση για την ΥΧ υπολογίστηκε με βάση το ποσοστό των σωστών απαντήσεων τόσο ανά επαγγελματική κατηγορία όσο και σε ολόκληρο το δείγμα και έγινε έλεγχος για εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών.

Με χρήση της επαγωγικής στατιστικής έγινε έλεγχος των διαφορών ανάμεσα στις ομάδες ως προς τα δημογραφικά χαρακτηριστικά και τις ανεξάρτητες μεταβλητές. Για έλεγχο της στατιστικής σημαντικότητας της διαφοράς του βαθμού των ανεξάρτητων μεταβλητών καθώς και σε σχέση με τα δημογραφικά χαρακτηριστικά χρησιμοποιήθηκε του Chi-square test (X^2) ή ανάλογα το Fisher exact test. Συγκεκριμένα, με το X^2 test έγινε η διερεύνηση της σχέσης μεταξύ των ομάδων (φύλο, ηλικιακή ομάδα, επάγγελμα, τμήμα) με το βαθμό αντιλήψεων και γνώσεων (στις ΚΚΟ στην υγιεινή των χεριών) καθώς και με το βαθμό εμποδίων στη μη συμμόρφωση. Για τις ερωτήσεις αντιλήψεων 17 και 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι T -test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και μονοπαραγοντική ανάλυση διασποράς (One-Way ANOVA) για τις υπόλοιπες μεταβλητές (τμήμα, επάγγελμα, ηλικιακή ομάδα).

8.6 Δεύτερη Φάση της Έρευνας

8.6.1 Δειγματοληψία - Υπό μελέτη πληθυσμός

Στη δεύτερη φάση, το δείγμα της μελέτης αποτελέσαν όλοι οι ΕΥ που παρέχουν άμεση φροντίδα στους ασθενείς δυο κλινικών, της Παθολογικής Κλινικής και της Χειρουργικής Κλινικής του Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας. Συγκεκριμένα, το δείγμα της μελέτης αφορούσε σε 177 ΕΥ (ιατροί, εξειδικευμένοι ιατροί, νοσηλευτές, φυσιοθεραπευτές και βοηθοί θαλάμου) τεσσάρων τμημάτων (2 παθολογικά και 2 χειρουργικά).

Τα κριτήρια επιλογής των νοσηλευτικών τμημάτων ήταν: ο φόρτος εργασίας, η ύπαρξη αλκοολούχου διαλύματος στο σημείο της φροντίδας, η νοσηλεία ασθενών μετά από νοσηλεία στη ΜΕΘ ενηλίκων, οι αυξημένοι δείκτες λοιμώξεων που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας στα συγκεκριμένα τμήματα, του υπό μελέτη νοσοκομείου.

Η διεθνής βιβλιογραφία στις περισσότερες μελέτες παρατήρησης για τη διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ, επικεντρώνεται κυρίως σε ΜΕΘ, σε παθολογικά και σε χειρουργικά τμήματα. Η επικέντρωση στα τμήματα αυτά, διευκολύνει τη σύγκριση των αποτελεσμάτων με την παρούσα έρευνα αλλά και τη διεξαγωγή χρήσιμων συμπερασμάτων (Garcell et al. 2018; Moro et al., 2017; Erasmus et al., 2010). Επιπρόσθετα, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, στη μελέτη επιπολασμού (PPS) που έγινε από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων (ECDC) το 2016-2017, το ποσοστό των ΝΛ στην Ευρώπη (EU/EEA), ήταν 6,5% ενώ στην Κύπρο 8,2%. Επιπλέον, αναφέρεται ότι τα παθολογικά τμήματα είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό λοιμώξεων (40,2%), ακολουθούν τα χειρουργικά (32,7 %) και οι ΜΕΘ (13,4%) (ECDC, 2023).

Στον πίνακα 13 που ακολουθεί, παρουσιάζεται αναλυτικά το δείγμα της μελέτης, για τη δεύτερη φάση της έρευνας στα δυο τμήματα επιλογής.

Πίνακας 13: Δείγμα της Μελέτης Παρατήρησης

Δείγμα της Μελέτης για την εφαρμογή Παρατήρησης - Παθολογικό Τμήμα				
Ιατρικοί Λειτουργοί	Εξειδικευμένοι ιατροί	Νοσηλευτικοί Λειτουργοί	Φυσικοθεραπευτές	Βοηθοί Θαλάμου
10	13 (4 σε απόσπαση)	64 (32 παθ. Α και 32 παθ. Β)	1 (Α και Β)	8 (4 Α και 4 Β)
Δείγμα της Μελέτης για την εφαρμογή Παρατήρησης – Χειρουργικό Τμήμα				
Ιατρικοί Λειτουργοί	Εξειδικευμένοι ιατροί	Νοσηλευτικοί Λειτουργοί	Φυσικοθεραπευτές	Βοηθοί Θαλάμου
10	10 + 3 επί ασκήσει	51 (25 χειρ. Α και 26 χειρ. Β)	1 (Α και Β)	6 (3 Α και 3 Β)

8.6.2 Ερευνητικό Εργαλείο

Το ερωτηματολόγιο της δεύτερης φάσης, περιλάμβανε το ειδικό Έντυπο Παρατήρησης για τον έλεγχο εφαρμογής της ΥΧ σε εργαζόμενους στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας “*Observation form – Basic Compliance calculation*”, του ΠΟΥ.

Το ειδικό έντυπο παρατήρησης για τον έλεγχο εφαρμογής της ΥΧ, δίνει μια γενική εικόνα για τη συμπεριφορά των ΕΥ αναφορικά με τη διαδικασία της ΥΧ καθώς επίσης και το ποσοστό συμμόρφωσης. Το ποσοστό συμμόρφωσης, υπολογίζεται με το λόγο του συνόλου των παρατηρούμενων περιπτώσεων εφαρμογής της ΥΧ (Δράση), με το σύνολο των παρατηρούμενων ευκαιριών για την ΥΧ (Ευκαιρίες). Επομένως, ως αριθμητής χρησιμοποιείται το σύνολο των περιπτώσεων όπου εφαρμόστηκε ΥΧ (χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού ή σαπούνι και νερό) και ως παρονομαστής του κλάσματος είναι το σύνολο των παρατηρούμενων ευκαιριών για ΥΧ, ανεξάρτητα από το τι ακριβώς εφαρμόστηκε (χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού, σαπούνι και νερό ή και μη εφαρμογή ΥΧ).

Στο έντυπο παρατήρησης, περιλαμβάνονται όλες οι απαραίτητες πληροφορίες για την επιτήρηση της ΥΧ. Καθορίζονται επακριβώς οι παρατηρήσεις σε χρόνο και τόπο (ημερομηνία παρατήρησης, διάρκεια παρατήρησης, έναρξη και λήξη) καθώς και το τμήμα/κλινική όπου γίνεται η καταγραφή. Οι περίοδοι και οι αριθμοί κάθε συνεδρίας μπορούν να ολοκληρωθούν κατά τη στιγμή της εισαγωγής των δεδομένων. Το έντυπο περιλαμβάνει στήλες και κάθε μία απευθύνεται σε μια ξεχωριστή επαγγελματική κατηγορία, με τη χρήση διαφορετικών κωδικών (αποφυγή παρατήρησης του ίδιου ΕΥ). Όταν τα δεδομένα ταξινομούνται ανά επαγγελματική κατηγορία, προσδιορίζεται ο αριθμός των εργαζομένων που παρατηρείται σε κάθε κατηγορία κατά τη διάρκεια κάθε συνεδρίασης. Στο ίδιο έντυπο μπορούν να συμπεριληφθούν τέσσερις ΕΥ. Συνίσταται να παρατηρούνται ταυτόχρονα όχι περισσότεροι από τρεις εργαζόμενοι (όταν εργάζονται με τον ίδιο ασθενή ή στο ίδιο δωμάτιο) (Safety & WHO, 2009).

Σημαντικές έννοιες για τον καθορισμό της συμμόρφωσης είναι οι ενδείξεις, οι ευκαιρίες και οι δράσεις. Σύμφωνα με το Τεχνικό Εγχειρίδιο του (Safety & WHO, 2009), μία Ένδειξη (Indication) είναι ο λόγος για τον οποίο η ΥΧ είναι απαραίτητη σε μια δεδομένη στιγμή. Διαπιστώνεται με χρονικούς όρους «πριν» και «μετά» την επαφή με τον ασθενή. Σύμφωνα με το CDC και τον ΠΟΥ οι Ενδείξεις για την ΥΧ περιλαμβάνουν: πριν την επαφή με τον ασθενή, πριν από κάθε παρεμβατική/άσηπτη διαδικασία, μετά από την επαφή με αίμα, σωματικά υγρά ή εκκρίσεις, βλεννογόνους, μη ακέραιο δέρμα, τραύμα και επιθέματα τραύματος, μετά την αφαίρεση των

γαντιών, όταν μετακινήστε από μια μολυσμένη περιοχή του σώματος του ασθενούς σε μια καθαρή κατά τη διάρκεια της φροντίδας, μετά από την επαφή με τον ασθενή και μετά από την επαφή με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς. Σύμφωνα με το WHO (Safety & WHO, 2009), υπάρχει ένδειξη για YX κάθε φορά που τα χέρια ενός εργαζόμενου στον τομέα της υγείας μετακινούνται από τη μια γεωγραφική περιοχή στην άλλη (από την περιοχή υγειονομικής περίθαλψης στη ζώνη του ασθενούς και αντίστροφα), από ένα κρίσιμο σημείο σε ένα άλλο σημείο του σώματος στον ίδιο ασθενή (για παράδειγμα, από ένα σημείο όπου υπάρχει κίνδυνος έκθεσης σε σωματικά υγρά και απλή επαφή με τον ασθενή σε ένα άλλο σημείο) ή μακριά από τον ασθενή (για παράδειγμα, από την περιοχή της υγειονομικής περίθαλψης και επαφή σε ένα κρίσιμο σημείο για τον ασθενή). Η απόφαση του ΠΟΥ να αντιμετωπιστεί η YX μέσω μιας συνθετικής ιδέας που εστιάζει μόνο σε πέντε ενδείξεις έχει σκοπό να όχι μόνο να διευκολύνει την κατανόηση των στιγμών που υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης μικροβίων μέσω των χεριών, αλλά και για να είναι μετρήσιμα και συγκρίσιμα τα αποτελέσματα της διαδικασίας αυτής.

Οι *Ευκαιρίες* (Opportunities), αντιπροσωπευτούν τα χρονικά σημεία όπου θα πρέπει να πραγματοποιείται YX, κάθε φορά που υπάρχει και παρατηρείται μια από τις ενδείξεις. *Δράσεις* (Actions), αφορούν στην εφαρμογή της YX, (χρήση αλκοολούχου αντισηπτικού, σαπούνι και νερό ή και μη εφαρμογή υγιεινής των χεριών). Κάθε ευκαιρία πρέπει να αντιστοιχεί σε μια δράση για την εφαρμογή της YX (Safety & WHO, 2009).

$$\text{Compliance (\%)} = \frac{\text{Performed actions}}{\text{Opportunities}} \times 100$$

Σχήμα 25: Υπολογισμός ποσοστού Συμμόρφωσης

Πηγή: *Hand hygiene technical reference manual (Safety & WHO, 2009).*

Σύμφωνα με τη μεθοδολογία που ο ΠΟΥ προτείνει (Safety & WHO, 2009), μόνο οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης που έχουν άμεση επαφή με ασθενείς αποτελούν αντικείμενο παρατήρησης, κάτι που σε καμία περίπτωση δεν σημαίνει ότι άλλοι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης αποκλείονται από την YX.

Βασική προϋπόθεση για να είναι το δείγμα αντιπροσωπευτικό ως προς την επαγγελματική κατηγορία, πρέπει να είναι ανάλογο με τον αριθμό των εργαζομένων στο νοσοκομείο ή στο τμήμα/κλινική που πρόκειται να εφαρμοστεί η διαδικασία. Για παράδειγμα, εάν το 50% του

εργατικού δυναμικού σε ένα νοσοκομείο ή τμήμα/κλινική είναι νοσηλευτές, τότε το 50% της επαγγελματικής κατηγορίας που θα παρατηρηθεί, θα πρέπει να είναι νοσηλευτές. Ο ΠΟΥ (Safety & WHO, 2009), συστήνει την καταγραφή 150-200 «ευκαιριών για την ΥΧ» ανά κλινική ή τμήμα και ανά περίοδο παρακολούθησης. Στην παρούσα μελέτη, με βάση τον αριθμό του προσωπικού, ο αριθμός των ευκαιριών που παρατηρήθηκαν για κάθε τμήμα, παρουσιάζεται στον πίνακα 14.

Πίνακας 14: Αριθμός Ευκαιριών για Υγιεινή Χεριών (150 ευκαιρίες /τμήμα)

Επαγγελματική κατηγορία	Παθολογικό Α	Παθολογικό Β	Χειρουργικό Α	Χειρουργικό Β
Νοσηλευτές	99	98	95	93
Ιατροί	27	26	40	42
Φυσικοθεραπευτές	3	3	3	3
Βοηθοί Θαλάμου	21	23	12	12

8.6.3 Συλλογή Δεδομένων

Η συλλογή των πρωτογενών δεδομένων έγινε με τη μέθοδο της «άμεσης παρατήρησης» ή της φανεράς παρατήρησης (overt), με σκοπό τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στα «πέντε βήματα» της ΥΧ, ακολουθώντας το «Τεχνικό εγχειρίδιο αναφοράς για την ΥΧ» του ΠΟΥ («Observation Form – Basic Compliance Calculation», 2009).

Επιλέχθηκε η μέθοδος της φανεράς/ άμεσης παρατήρησης, εφόσον θεωρείται από τον ΠΟΥ ως ο «χρυσός κανόνας», εφόσον επιτρέπει την αξιολόγηση του συμβάντος της ΥΧ στο πλαίσιο που παρέχεται η φροντίδα του ασθενούς. Επιπρόσθετα, παρέχει ευκαιρία για διόρθωση και βελτίωση της πρακτικής που δεν είναι δυνατή όταν χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι (Kurtz, 2017). Η άμεση παρατήρηση, είτε φανερή είτε κρυφή, δίνει τη δυνατότητα στον παρατηρητή να αξιολογήσει την ποιότητα της τεχνικής ΥΧ κάτι το οποίο δεν παρατηρείται στις περιπτώσεις που γίνεται χρήση άλλων μεθόδων αλλά όχι όταν χρησιμοποιείται EMS (Boyce, 2017; Ellingson et al., 2014).

Η παρατήρηση διεξάχθηκε σε τέσσερα τμήματα, δυο τμήματα γενικής χειρουργικής και δύο τμήματα γενικής παθολογίας. Στο πλαίσιο της μελέτης και σύμφωνα με το «Τεχνικό εγχειρίδιο ΥΧ», εκτός της μέτρησης του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ, έγινε καταγραφή της χρήσης γαντιών καθώς και της προτιμώμενης τεχνικής της ΥΧ που το προσωπικό εφαρμόζει. Το τεχνικό

εγχειρίδιο του ΠΟΥ αναφέρει ότι επιπλέον στοιχεία που συνδέονται με τα δεδομένα παρατήρησης μπορούν να ενσωματωθούν χωρίς να απαιτείται οποιαδήποτε θεμελιώδης αλλαγή. Επομένως η μη συμμόρφωση στην ΥΧ λόγω της χρήσης γαντιών, αποτελεί ένα παράδειγμα. Επιπρόσθετα, και παράλληλα με την παρατήρηση των πέντε βημάτων/στιγμών για συμμόρφωση στην ΥΧ, πραγματοποιήθηκε και έλεγχος εάν οι ΕΥ εκτελούν ορθά την πρακτική εφαρμογή της ΥΧ σύμφωνα με τη διαδικασία και το χρόνο που απαιτείται σε κάθε περίπτωση (σαπούνι-νερό, αλκοολούχο διάλυμα). Κατά τη διάρκεια της έρευνας δεν έγινε κάποια αλλαγή στα ήδη υπάρχοντα προϊόντα ΥΧ, ενώ η επιλογή του ΕΥ που παρατηρείτο γινόταν τυχαία και προσπάθεια αποφυγής του ίδιου (Safety & WHO, 2009).

Πραγματοποιήθηκε καταγραφή έναρξης και λήξης της παρατήρησης και η διάρκεια της ακολούθησε τις συστάσεις του ΠΟΥ που αναφέρουν τα 20±10 λεπτά και ο αριθμός των επαγγελματιών υπό παρατήρηση δεν θα υπερβεί τους 3 ανά συνεδρία (WHO 2009). Σημαντικό να αναφερθεί ότι ο παρατηρητής πρέπει να γνωρίζει ότι η παρακολούθηση των ίδιων ΕΥ μπορεί να επηρεάσει θετικά ή αρνητικά το ποσοστό συμμόρφωσης και να μην δώσει αξιόπιστα αποτελέσματα. Για το λόγο αυτό συνιστάται προσοχή κατά τη διαδικασία καταγραφής. Για αποφυγή παρατήρησης του ίδιου ΕΥ (συμμετέχοντα στο δείγμα) κατά επανάληψη, δόθηκε ατομικός κωδικός αριθμός. Επιπλέον, ο παρατηρούμενος δε διακοπτόταν σε καμία περίπτωση για σκοπούς καθοδήγησης ή τυχόν διόρθωσης. Η παρατήρηση δεν πραγματοποιήθηκε σε επείγουσες καταστάσεις αλλά μόνο κατά την συνήθη παροχή φροντίδας υγείας και κατά την πρωινή και απογευματινή βάρδια, όπου και εκτελούνται οι περισσότερες παρεμβατικές διαδικασίες καθώς επίσης και παροχή φροντίδας υγείας, γενικότερα.

Προτού αρχίσει η διαδικασία της παρατήρησης προηγήθηκε εκπαίδευση της ερευνήτριας, η οποία ήταν ΝΕΛ και είχε το ρόλο του παρατηρητή. Η εκπαίδευση της βασίστηκε στις οδηγίες και συστάσεις που ο ΠΟΥ προτείνει, σύμφωνα με το «Τεχνικό Εγχειρίδιο αναφοράς για την ΥΧ» (Safety & WHO, 2009). Σημαντικό στοιχείο επιλογής του κατάλληλου παρατηρητή στην επιτήρηση της ΥΧ, είναι οι γνώσεις και η εμπειρία του ΕΥ στην πρόληψη και στον έλεγχο λοιμώξεων. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι ΝΕΛ μπορούν να κάνουν το ρόλο του παρατηρητή με αρκετά καλά αποτελέσματα. Οι ΝΕΛ έχουν γνώσεις για την εφαρμογή των ΚΚΟ για την ΥΧ καθώς επίσης και για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων. Η κατάρτιση και η εμπειρία τους, τους επιτρέπει να δίνουν άμεσα ανατροφοδότηση, να παρεμβαίνουν και να καθοδηγούν για την ορθή εφαρμογή της διαδικασίας. Μειονέκτημα σε αυτό το στοιχείο, αποτελεί

το γεγονός ότι οι ΝΕΛ είναι αναγνωρίσιμοι από το προσωπικό και το γεγονός αυτό πολύ συχνά οδηγεί στο «Φαινόμενο του παρατηρητή» (Hawthorn effect).

Για την αποφυγή του «φαινομένου του παρατηρητή» στην παρούσα μελέτη, έγινε γραπτή ενημέρωση, τόσο των προϊσταμένων νοσηλευτικών λειτουργιών όσο και των διευθυντών ιατρών των νοσηλευτικών τμημάτων. Τονίστηκε η σημαντικότητα της εν λόγω καταγραφής και διευκρινίστηκε ότι θα αφορούσε στην παρατήρηση της καθημερινής κλινικής πρακτικής και φροντίδας του ασθενούς. Το «Φαινόμενο του παρατηρητή» μπορεί να μειωθεί με την πάροδο του χρόνου, ιδιαίτερα εάν η παρατήρηση λαμβάνει χώρα σε τακτά χρονικά διαστήματα (Logic, Spaulding & Voegtle, 2010).

Η επιλογή του παρατηρητή από το τμήμα πιθανόν να βοηθήσει στην αποδοχή του από την ευρύτερη ομάδα και έτσι η προώθηση της διαδικασίας της ΥΧ να γίνεται ευκολότερα. Επίσης, ίσως να συνεισφέρει στην αλλαγή της υφιστάμενης νοοτροπίας. Παρόλα αυτά όμως, η επιλογή του παρατηρητή από το τμήμα, πιθανόν να εμπεριέχει στοιχεία προκατάληψης και περιορισμένης αντικειμενικότητας κατά την παρατήρηση και αξιολόγηση των συναδέλφων. Η επιλογή εξωτερικών συνεργατών αποτελεί επίσης μία επιθυμητή πρακτική η οποία θα μπορεί να βοηθήσει στη διεξαγωγή της διαδικασίας. Οι συνεργάτες θα μπορούσαν να είναι φοιτητές ιατρικής και νοσηλευτικής (Haas&Larson, 2007; Nicol&Watkins, 2007).

Η επιτήρηση της ΥΧ και η συμμόρφωση στη διαδικασία, αποτελεί στόχο για το νοσοκομείο μας και είναι απαίτηση της διοίκησης.

Οι ενδείξεις στην ΥΧ "5 στιγμές για την ΥΧ" σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ (2009) έχουν ως εξής:

- Πριν από την επαφή με ασθενή.
- Πριν από καθαρό ή άσηπτο χειρισμό (π.χ. πριν από το χειρισμό επεμβατικών συσκευών ανεξάρτητα εάν χρησιμοποιούνται γάντια ή όχι, κατά τη μετακίνηση από μολυσμένη σε άλλη περιοχή του σώματος κατά τη διάρκεια παροχής ιατρονοσηλευτικής φροντίδας).
- Μετά από έκθεση σε σωματικά υγρά (π.χ. μετά από επαφή με εκκρίσεις, βλεννογόνους ή μη άθικτο δέρμα, μετά από αφαίρεση ιατρικών γαντιών).
- Μετά από επαφή με τον ασθενή.

- Μετά από επαφή με το άψυχο περιβάλλον του ασθενή (π.χ. μετά από επαφή με επιφάνειες και αντικείμενα (συμπεριλαμβανόμενου του ιατρικού εξοπλισμού) που βρίσκονται σε άμεση γειτνίαση με τον ασθενή. http://www.who.int/gpsc/5may/moment1_observation_form.doc

8.6.4 Δημογραφικά και άλλα στοιχεία

Το ειδικό έντυπο παρατήρησης για τον έλεγχο εφαρμογής της ΥΧ (Παράρτημα 3), περιλάμβανε τη συλλογή δημογραφικών δεδομένων και επαγγελματικών στοιχείων που αφορούν στο νοσοκομείο, στο τμήμα/θάλαμο, στην υπηρεσία, στην ημερομηνία, στην ώρα έναρξης/λήξης της παρατήρησης, στον παρατηρητή και στον αριθμό της παρατήρησης και της σελίδας. Επιπρόσθετα στο πλαίσιο της καταγραφής των πέντε βημάτων της ΥΧ, περιλάμβανε στην επαγγελματική κατηγορία και τον κωδικό της, τις ενδείξεις για την εφαρμογή της ΥΧ, τις ευκαιρίες σε αύξων αριθμό και τις δράσεις (σαπούνι και νερό, αλκοολούχο διάλυμα, χρήση γαντιών και χαμένη δράση).

8.6.5 Ηθικά ζητήματα/ Άδειες διεξαγωγής της έρευνας για τη Δεύτερη Φάση

Για τη διεξαγωγή της μελέτης εξασφαλίστηκε σχετική άδεια από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (No: EEBK ΕΠ 2018.01.120), το Υπουργείο Υγείας και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου καθώς επίσης και άδεια από τη διεύθυνση του νοσοκομείου για πρόσβαση στα τμήματα. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας εξασφαλίστηκε η ενυπόγραφη συγκατάθεση για κάθε παρατηρούμενο, του προσωπικού των τμημάτων (Παθολογικό, Χειρουργικό) για συμμετοχή στην έρευνα και ανακοινώθηκε η περίοδος παρατήρησης στον/στην υπεύθυνο/ του τμήματος για κάθε επαγγελματική ομάδα. Η άδεια χρήσης του εντύπου παρατήρησης, πάρθηκε από τον WHO. Η εκπαίδευση της ερευνήτριας βασίστηκε στις οδηγίες και συστάσεις του «Τεχνικού Εγχειρίδιου αναφοράς για την υγιεινή των χεριών» (WHO, 2009).

8.6.6 Επεξεργασία δεδομένων/ Στατιστική ανάλυση

Για τη στατιστική ανάλυση των δεδομένων, έγινε κωδικοποίηση όλων των απαντήσεων και στη συνέχεια εισαγωγή τους στον ηλεκτρονικό υπολογιστή προκειμένου να επιτευχθεί η στατιστική τους επεξεργασία. Η στατιστική ανάλυση και επεξεργασία έγινε με τη χρήση της περιγραφικής στατιστικής για τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης στην ΥΧ (συχνότητες, ποσοστά και

τεταρτημόρια) και της δοκιμασίας Chi-squared test (X^2 test) για τη διερεύνηση της σχέσης του βαθμού συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών.

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 9

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα αποτελέσματα της έρευνας καταγράφονται πιο κάτω με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα και με τη σειρά που πραγματοποιήθηκαν οι δύο φάσεις. Αρχικά περιγράφεται η πρώτη φάση της έρευνας και τα δημογραφικά χαρακτηριστικά. Ακολουθεί η δεύτερη φάση και πιθανές διαφορές ή συσχετίσεις για κάθε ερευνητικό ερώτημα. Στο κεφάλαιο 10 καταγράφονται τα συμπεράσματα και οι σχετικές συγκρίσεις με αποτελέσματα άλλων ερευνών.

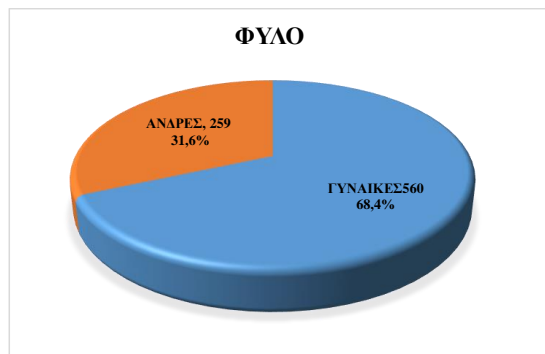
Πρώτη Φάση

9.1 Δημογραφικά Δεδομένα

Το πρώτο μέρος του ερωτηματολογίου (ερ.1-12) αφορούσε στα δημογραφικά δεδομένα του δείγματος. Από το συνολικό δείγμα των 1359 επαγγελματιών υγείας, οι συμμετέχοντες στη μελέτη ήταν 820, με το ποσοστό ανταπόκρισης να είναι στο 60%. Από το σύνολο των 820 συμμετεχόντων, οι 560 (68,4%) ήταν γυναίκες και οι 259 (31,6%) άνδρες (Πίνακας 15, Σχήμα 26, 27 και 28).

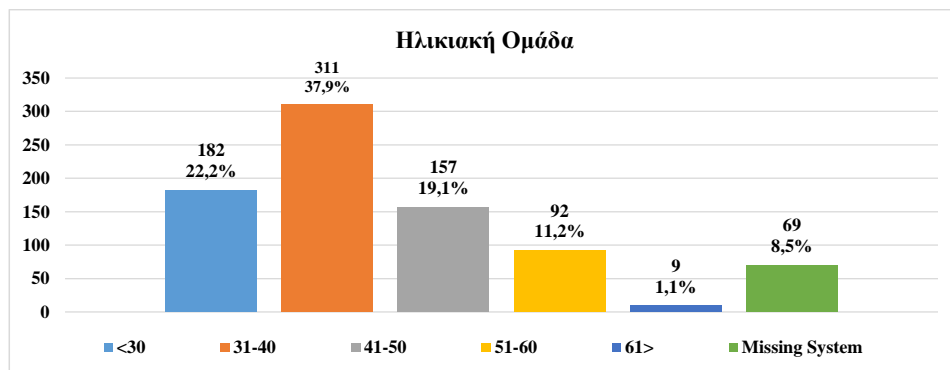
Πίνακας 15: Δημογραφικά χαρακτηριστικά

	N	Έγκυρο Ποσοστό (%)
Ηλικιακή Ομάδα		
<30	182	24,2
31-40	311	41,4
41-50	157	20,9
51-60	92	12,3
61>	9	1,2
Missing System	69	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0
ΦΥΛΟ		
Άνδρες	259	31,6%
Γυναίκες	560	68,4%
Missing System	1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0
Επάγγελμα		
Γιατρός	119	14,5
Νοσηλεύτης	613	74,9
Φυσιοθεραπευτής	27	3,3
Βοηθός Θαλάμου	59	7,2
Missing System	2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0



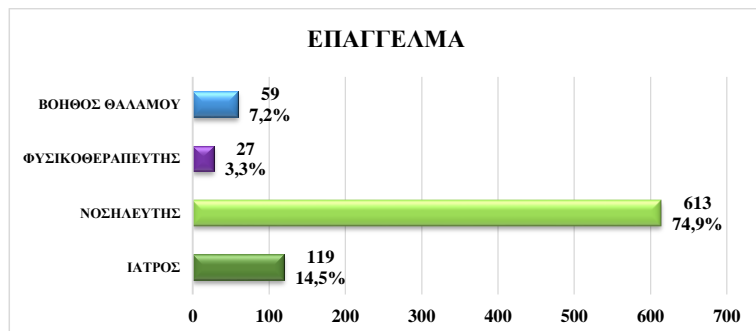
Σχήμα 26: Συμμετέχοντες κατά φύλο

Οι ηλικίες των συμμετεχόντων κυμαίνονταν από 21 μέχρι 64 χρονών. Για απλούστερη παρουσίαση των αποτελεσμάτων κρίθηκε σκόπιμο, όπως οι ηλικίες κατηγοριοποιηθούν στις ηλικιακές ομάδες <30, 31-40, 41-50, 51-60 και 61>. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα 31-40 χρονών (N=311, 37,9%). Η δεύτερη σε μέγεθος ηλικιακή ομάδα ήταν αυτή κάτω των 30 χρονών (N=182). Η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν κάτω των 50 ετών (Σχήμα 27).



Σχήμα 27: Ηλικιακές ομάδες συμμετεχόντων

Το μεγαλύτερο ποσοστό του δείγματος, αποτελείται από νοσηλευτές 74,9% (N=613). Οι γιατροί αποτελούσαν το 14,5% (N=119), οι φυσικοθεραπευτές το 3,3% (N=27) και οι βοηθοί θαλάμου το 7,2% (N=59) (Σχήμα 28).



Σχήμα 28: Κατανομή δείγματος κατά επάγγελμα

Στον πίνακα 16 παρουσιάζεται η κατανομή του δείγματος κατά τμήμα/χώρο εργασίας. Φαίνεται ότι το μεγαλύτερο ποσοστό συμμετεχόντων είχαν τα τμήματα: ΜΕΘ (N=70, 8,5%) και ΤΑΕΠ (N=63, 7,7%) (Πίνακας 16).

Πίνακας 16: Κατανομή δείγματος κατά τμήμα

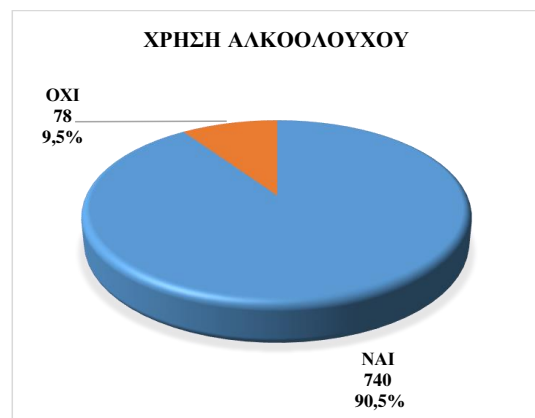
ΤΜΗΜΑ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ	ΑΘΡΟΙΣΤΙΚΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΑΘ Α	17	2,1	2,1	2,1
ΠΑΘ Β	24	2,9	2,9	5,0
ΤΑΕΠ	63	7,7	7,7	12,7
ΧΕΙΡ/ΓΕΙΟ	32	3,9	3,9	16,6
ΚΑΡΕ	23	2,8	2,8	19,4
ΟΓΚΟΛ	19	2,3	2,3	21,8
ΑΙΜΑΤΟΛ	12	1,5	1,5	23,2
ΠΑΡΑΠΑ/ΚΟ	15	1,8	1,8	25,1
ΑΚΘΧ	18	2,2	2,2	27,3
ΠΛΕΓ	20	2,4	2,4	29,7
ΟΡΘ Β	19	2,3	2,3	32,0
ΑΙΜ/ΡΣΗ	45	5,5	5,5	37,5
ΚΑΡΑ/ΚΟ	17	2,1	2,1	39,6
ΝΕΦΡ/ΚΟ	24	2,9	2,9	42,5
ΠΝΕΥΜΟ/ΚΟ	15	1,8	1,8	44,4
ΝΕΥΡΟ/ΚΟ	17	2,1	2,1	46,5
ΩΡΑ/ΓΝΑΘΧ	20	2,4	2,4	48,9
ΧΕΙΡ Α	16	1,9	2,0	50,9
ΧΕΙΡ Β	15	1,8	1,8	52,7
ΟΡΘ Α	22	2,7	2,7	55,4
ΟΥΡΟΛ/ΚΟ	18	2,2	2,2	57,6
ΜΕΘ	70	8,5	8,6	66,1
ΜΑΦ	18	2,2	2,2	68,3
ΚΑΘΕΤ/ΜΗΦ	20	2,4	2,4	70,8
ΕΞ/ΙΑΤΡΕΙΑ	26	3,2	3,2	74,0
ΧΕΙΡ/ΗΜΕΡ	5	,6	,6	74,6
ΕΝΔΟΣΚ/ΣΕΙΣ	10	1,2	1,2	75,8
ΦΥΣΙΚ/ΡΙΟ	25	3,0	3,1	78,9
ΒΟΗΘ/ΥΠ	55	6,7	6,7	85,6
ΙΑΤΡ/ΥΠ	118	14,4	14,4	100,0
ΣΥΝΟΛΟ	818	99,6	100,0	
Missing System	2	0,4		
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0		

Στην ερώτηση (ερ. 11): «Έχετε παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων, το οποίο περιλάμβανε και την υγιεινή των χεριών, τα τελευταία 3 χρόνια»; παρατηρείται ότι ποσοστό 45,0% των συμμετεχόντων, δεν είχε παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης (Πίνακας 17).

Πίνακας 17: Παρακολούθηση προγράμματος εκπαίδευσης

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΝΑΙ	368	44,9	45,0
ΟΧΙ	450	54,9	55,0
ΣΥΝΟΛΟ	818	99,8	100,0
Missing System	2	.2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Στην ερώτηση (ερ. 12): «Χρησιμοποιείτε σε καθημερινή βάση αλκοολούχο διάλυμα για υγιεινή των χεριών;» η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (N=740, 90,5%) απάντησε θετικά (Σχήμα 29).



Σχήμα 29: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος

9.2 Ερευνητικά Ερωτήματα

9.2.1 Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;

Η διερεύνηση των γνώσεων των ΕΥ έγινε με τις πιο κάτω ερωτήσεις (ερ. 24 – 31).

Για όλες τις ερωτήσεις γνώσεων παρουσιάζονται πιο κάτω οι απαντήσεις που έδωσαν οι συμμετέχοντες, όπως επίσης και το ποσοστό που απάντησε σωστά/λάθος σε κάθε ερώτηση. Η σωστή απάντηση φαίνεται με αστερίσκο και με κόκκινο χρώμα για κάθε ερώτηση.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η συνολική μέση ποσοστιαία βαθμολογία για τη γνώση ήταν 61%. Επίσης, βρέθηκε ότι σε αρκετές ερωτήσεις, το ποσοστό του δείγματος που έδωσε λανθασμένη απάντηση ήταν υψηλότερο από το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά. Η μέση αντιλαμβανόμενη γνώση για την ΥΧ υπολογίστηκε με βάση το ποσοστό των σωστών απαντήσεων, τόσο ανά επαγγελματική κατηγορία όσο και σε ολόκληρο το δείγμα και έγινε έλεγχος για εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών. Στον πίνακα 18, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερωτήσεων 24-26.

Στην ερώτηση 24, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (56,9%) έδωσε τη σωστή απάντηση για τον κύριο τρόπο μετάδοσης των δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών στο νοσοκομείο. Αντίθετα στην ερώτηση 25 το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (69,0%) έδωσε λανθασμένη απάντηση, υποστηρίζοντας ότι το περιβάλλον του νοσοκομείου είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων, υπεύθυνη για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις και όχι τα μικρόβια που φέρει ο ασθενής, που ήταν και η σωστή απάντηση (24,2%) (Πίνακας 18).

Η ερώτηση 26 περιλάμβανε τέσσερα υποερωτήματα που αφορούσαν στα πέντε βήματα της υγιεινής των χεριών, τα οποία εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον ασθενή. Φάνηκε ότι οι συμμετέχοντες απάντησαν σωστά στα δύο και λάθος στα άλλα δύο. Σημαντικό να αναφερθεί ότι στο υποερώτημα 26^B η σωστή απάντηση είχε πολύ χαμηλό ποσοστό (10,9%) (Πίνακας 18).

Πίνακας 18: Αποτελέσματα γνώσεων ερωτήσεις 24-26.

24: Κύριος τρόπος μετάδοσης δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών στο νοσοκομείο	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΚΑΘΑΡΤΑ ΧΕΡΙΑ *	465	56,6	56,9
ΜΟΛΥΣΜΕΝΟΣ ΑΕΡΑΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	24	2,9	2,9
ΕΚΘΕΣΗ ΣΕ ΑΠΟΙΚΙΣΜΕΝΕΣ ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	238	29,0	29,1
ΚΟΙΝΗ ΧΡΗΣΗ ΙΑΤΡΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	90	11,0	11,0
ΣΥΝΟΛΟ	817	99,5	100,0
Missing System	3	0,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
25: Συχνή πηγή μικροβίων, υπεύθυνη για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις			
ΣΥΣΤΗΜΑ ΥΔΡΟΔΟΤΗΣΗΣ	22	2,7	2,7
ΑΕΡΑΣ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	33	4,0	4,1
ΜΙΚΡΟΒΙΑ ΑΣΘΕΝΗ *	197	24,0	24,2
ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ	562	68,5	69,0
ΣΥΝΟΛΟ	814	99,1	100,0
Missing System	6	0,9	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
Βήματα υγιεινής των χεριών που εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον ασθενή			
26^Α: Πριν αγγίξετε τον ασθενή			
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ) *	750	91,4	93,1
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ)	56	6,8	6,9
ΣΥΝΟΛΟ	806	98,2	100,0
Missing System	14	1,8	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
26^Β: Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά			
ΛΑΘΟΣ (ΝΑΙ)	713	86,8	89,1
ΣΩΣΤΟ (ΟΧΙ) *	87	10,6	10,9
ΣΥΝΟΛΟ	800	97,4	100,0
Missing System	20	2,6	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
26^Γ: Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς			
ΛΑΘΟΣ (ΝΑΙ)	621	75,6	78,5
ΣΩΣΤΟ (ΟΧΙ) *	170	20,7	21,5
ΣΥΝΟΛΟ	791	96,3	100,0
Missing System	29	3,7	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
26^Δ: Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία			
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ) *	710	86,5	89,4
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ)	84	10,2	10,6
ΣΥΝΟΛΟ	794	96,7	100,0
Missing System	26	3,3	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

* Σωστή απάντηση

Η ερώτηση 27 περιλάμβανε τέσσερα υποερωτήματα που αφορούσαν στα πέντε βήματα της υγιεινής των χεριών, τα οποία εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας. Οι συμμετέχοντες απάντησαν σωστά στα τρία υποερωτήματα και λάθος στο υποερώτημα 27^Γ. Η

σωστή απάντηση στο υποερώτημα 27^Γ, είχε ποσοστό μόνο 28,2%, το οποίο και κρίνεται πολύ χαμηλό, λαμβάνοντας υπόψη ότι η ΥΧ πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία, θεωρείται βασική αρχή και επιβεβλημένη (Πίνακας 19).

Πίνακας 19: Βήματα υγιεινής των χεριών που εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας.

Βήματα υγιεινής των χεριών που εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας

27^Α : Μετά την επαφή με τον ασθενή

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΣΩΣΤΟ (NAI) *	722	87,9	90,8
ΛΑΘΟΣ (OXI)	73	8,9	9,2
ΣΥΝΟΛΟ	795	96,8	100,0
Missing System	25	3,2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

27^Β : Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά

ΣΩΣΤΟ (NAI) *	729	88,8	92,0
ΛΑΘΟΣ (OXI)	63	7,7	8,0
ΣΥΝΟΛΟ	792	96,5	100,0
Missing System	28	3,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

27^Γ : Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία

ΛΑΘΟΣ (NAI)	565	68,8	71,8
ΣΩΣΤΟ (OXI) *	222	27,0	28,2
ΣΥΝΟΛΟ	787	95,9	100,0
Missing System	33	4,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

27^Δ : Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς

ΣΩΣΤΟ (NAI) *	659	80,3	83,7
ΛΑΘΟΣ (OXI)	128	15,6	16,3
ΣΥΝΟΛΟ	787	95,9	100,0
Missing System	33	4,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

* Σωστή απάντηση

Για την ερώτηση 28, η οποία περιλάμβανε τέσσερα υποερωτήματα που αφορούσαν σε δηλώσεις σχετικά με τη διαδικασία της ΥΧ, είτε με αλκοολούχο διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι συμμετέχοντες απάντησαν σωστά στις δύο και λάθος στις άλλες δύο ερωτήσεις (Πίνακας 20). Συγκεκριμένα, οι ερωτήσεις που απαντήθηκαν λάθος αφορούσαν στις δηλώσεις 28^Γ: *Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό;* και 28^Δ: *Το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος, συνιστάται να γίνονται διαδοχικά;* Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (28^Γ:61,5% και 28^Δ:65,9%), έδωσε λάθος απάντηση. Οι πιο πάνω δηλώσεις καταδεικνύουν βασικές αρχές γνώσεων, αναφορικά με την ορθή χρήση αλκοολούχου διαλύματος και σαπουνιού με νερό.

Η ερώτηση 29, η οποία ήταν πολλαπλής επιλογής και αφορούσε στον ελάχιστο χρόνο εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος πάνω στα χέρια, για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (44,2%), απάντησε σωστά. Παρόλα που το ποσοστό αυτό θεωρείται χαμηλό (Πίνακας 20).

Πίνακας 20: Ορθή χρήση αλκοολούχου διαλύματος /σαπουνιού με νερό και ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος

Ορθή χρήση αλκοολούχου διαλύματος και σαπουνιού με νερό

28^Α : Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο γρήγορη τεχνική, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΣΩΣΤΟ (ΑΛΗΘΗΣ) *	584	71,1	71,3
ΛΑΘΟΣ (ΨΕΥΔΗΣ)	235	28,6	28,7
ΣΥΝΟΛΟ	819	99,8	100,0
Missing System	1	0,2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

28^Β : Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος προκαλεί περισσότερη ξηρότητα στο δέρμα, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό

ΣΩΣΤΟ (ΨΕΥΔΗΣ) *	566	68,9	69,3
ΛΑΘΟΣ (ΑΛΗΘΗΣ)	251	30,6	30,7
ΣΥΝΟΛΟ	817	99,5	100,0
Missing System	3	0,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

28^Γ : Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό

ΣΩΣΤΟ (ΑΛΗΘΗΣ) *	315	38,4	38,5
ΛΑΘΟΣ (ΨΕΥΔΗΣ)	503	61,3	61,5
ΣΥΝΟΛΟ	818	99,6	100,0
Missing System	2	0,4	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

28^Δ Το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος, συνιστάται να γίνονται διαδοχικά

ΛΑΘΟΣ (ΑΛΗΘΗΣ)	538	65,5	65,9
ΣΩΣΤΟ (ΨΕΥΔΗΣ) *	279	34,0	34,1
ΣΥΝΟΛΟ	817	99,5	100,0
Missing System	3	0,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

29: Ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος στα χέρια

20 ΔΕΥΤ/ΛΕΠΤΑ (ΣΩΣΤΟ)*	352	42,9	44,2
3 ΔΕΥΤ/ΛΕΠΤΑ	83	10,1	10,4
1 ΛΕΠΤΟ	176	21,4	22,2
10 ΔΕΥΤ/ΛΕΠΤΑ	185	22,5	23,2
ΣΥΝΟΛΟ	796	96,9	100,9
Missing System	24	3,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

* Σωστή απάντηση

Η ερώτηση 30, ζητούσε να καθοριστεί ποια μέθοδος ΥΧ απαιτείται να εφαρμοστεί σε έξι διαδικασίες (Πίνακας 21). Οι συμμετέχοντες απάντησαν σωστά στο 50% των διαδικασιών.

Αξιοσημείωτο, το υψηλό ποσοστό στην επιλογή της χρήσης αλκοολούχου διαλύματος, *Μετά το άδειασμα δοχείου (σκυραμίδα)*. Η λανθασμένη γνώση των συμμετεχόντων για την απαιτούμενη μέθοδο ΥΧ, δεν συνάδει με τις συστάσεις του ΠΟΥ (WHO, 2009).

Πίνακας 21: Απαιτούμενη μέθοδος υγιεινής των χεριών

Απαιτούμενη μέθοδος υγιεινής των χεριών

30^Α : Πριν από την ψηλάφηση της κοιλίας

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ (ΣΩΣΤΟ) *	473	57,6	58,5
ΠΛΥΣΙΜΟ	276	33,6	34,1
ΚΑΝΕΝΑ	60	7,3	7,4
ΣΥΝΟΛΟ	809	98,5	100,0
Missing System	11	1,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

30^Β : Πριν τη χορήγηση ενδομυϊκής ένεσης

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ (ΣΩΣΤΟ) *	463	56,4	57,3
ΠΛΥΣΙΜΟ	316	38,5	39,1
ΚΑΝΕΝΑ	29	3,5	3,6
ΣΥΝΟΛΟ	808	98,4	100,0
Missing System	12	1,6	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

30^Γ : Μετά το άδειασμα δοχείου (σκυραμίδα)

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ (ΣΩΣΤΟ) *	187	22,8	23,1
ΠΛΥΣΙΜΟ	599	73,0	74,0
ΚΑΝΕΝΑ	24	2,9	3,0
ΣΥΝΟΛΟ	810	98,7	100,0
Missing System	10	1,3	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

30^Δ Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ (ΣΩΣΤΟ) *	322	39,2	39,8
ΠΛΥΣΙΜΟ	448	54,6	55,3
ΚΑΝΕΝΑ	40	4,9	4,9
ΣΥΝΟΛΟ	810	98,7	100,0
Missing System	10	1,3	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

30^Ε Μετά το στρώσιμο κλίνης ασθενούς

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ (ΣΩΣΤΟ) *	338	41,2	41,7
ΠΛΥΣΙΜΟ	434	52,9	53,6
ΚΑΝΕΝΑ	38	4,6	4,7
ΣΥΝΟΛΟ	810	98,7	100,0
Missing System	10	1,3	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

30^{ΣΤ} Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα

ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ	161	19,6	19,9
ΠΛΥΣΙΜΟ (ΣΩΣΤΟ) *	607	73,9	75,1
ΚΑΝΕΝΑ	40	4,9	5,0
ΣΥΝΟΛΟ	808	98,4	100,0
Missing System	12	1,6	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

* Σωστή απάντηση

Στην ερώτηση 31, η οποία αφορούσε στο *Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια*, παρατηρήθηκε ότι οι συμμετέχοντες απάντησαν στο μεγαλύτερο ποσοστό σωστά, σε όλα τα μέτρα (Πίνακας 22).

Πίνακας 22: Μέτρα για αποφυγή αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια

Μέτρα για αποφυγή			
31^Α Να φοράτε κοσμήματα στα χέρια			
	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ) *	776	94,5	96,0
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ)	32	3,9	4,0
ΣΥΝΟΛΟ	808	98,4	100,0
Missing System	12	1,6	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
31^Β Η λύση της συνέχειας του δέρματος των χεριών			
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ) *	602	73,3	74,9
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ)	202	24,6	25,1
ΣΥΝΟΛΟ	804	97,9	100,0
Missing System	16	2,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
31^Γ Τα τεχνητά νύχια			
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ) *	756	92,1	93,6
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ)	52	6,3	6,4
ΣΥΝΟΛΟ	808	98,4	100,0
Missing System	12	1,6	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	
31^Δ Η συχνή χρήση ενυδατικής κρέμας χεριών			
ΣΩΣΤΟ (ΝΑΙ)	244	29,7	30,3
ΛΑΘΟΣ (ΟΧΙ) *	560	68,2	69,7
ΣΥΝΟΛΟ	804	97,9	100,0
Missing System	16	2,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

* Σωστή απάντηση

Η διερεύνηση των αντιλήψεων των ΕΥ έγινε με τις πιο κάτω ερωτήσεις (ερ. 13 – 23).

Στην ερώτηση (ερ. 13): «Κατά την άποψή σας ποιο είναι το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη; (μεταξύ 0 και 100%)» παρατηρήθηκε ότι η πιο συχνή απάντηση ήταν το «30%» (83 άτομα, δηλαδή 15,8% από αυτούς που έδωσαν απάντηση), ακολουθεί το «70%» και μετά το «50%». Περίπου το 40% αυτών που απάντησαν, έδωσαν ως απάντηση ένα ποσοστό μέχρι 35%. Σημαντικό να αναφερθεί ότι ένας μεγάλος αριθμός συμμετεχόντων (N=294, 35,9%), δεν έδωσαν απάντηση και σημείωσαν «ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ».

Μεταξύ αυτών που απάντησαν, οι συχνότητες στα ποσοστά είχαν ως ακολούθως: 0-20% (n=114), 21-40% (n=145), 41-60% (n=123), 61-80% (n=117), 81-100% (n=27) (Πίνακας 23).

Πίνακας 23: Αντιλήψεις για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
<10 %	45	5,5	8,6
11 - 20 %	69	8,4	13,1
21 - 30 %	91	11,1	17,3
31 - 40 %	54	6,6	10,3
41 - 50 %	67	8,2	12,7
51 - 60 %	56	6,8	10,6
61 - 70 %	64	7,8	12,2
71 - 80 %	53	6,5	10,1
81 - 90 %	19	2,3	3,6
91 - 100 %	8	1,0	1,5
ΣΥΝΟΛΟ	526	64,1	100,0
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	294	35,9	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Η διάμεση τιμή στις αντιλήψεις για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη ήταν 46, 15 ($IQR = 30, 00 - 70, 00$) (Πίνακας 24).

Πίνακας 24: Αντιλήψεις για το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη

	N
Valid	526
Missing	294
Μέση τιμή	46,15
Διάμεσος τιμή	45,00
Ελάχιστη τιμή	1
Μέγιστη τιμή	100
Εκατοστημόρια	
25	30,00
50	45,00
75	70,00

Στην ερώτηση (ερ. 14): «Γενικά, σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση του ασθενούς;» η πλειοψηφία των συμμετεχόντων (N=794, 96,9%), απάντησε *υψηλό έως πολύ υψηλό βαθμό* (Πίνακας 25).

Πίνακας 25: Νοσοκομειακή λοίμωξη και έκβαση του ασθενούς

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΟ - ΧΑΜΗΛΟ	25	3,0	3,1
ΥΨΗΛΟ - ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΟ	794	96,8	96,9
ΣΥΝΟΛΟ	819	99,9	100,0
Missing System	1	0,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Στην ερώτηση (ερ. 15): «Ποια είναι η αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων;» ο μεγαλύτερος αριθμός των συμμετεχόντων απάντησε *υψηλό* (N=274, 33,5%) έως *πολύ υψηλό βαθμό* (N=514, 62,8%) (Πίνακας 26).

Πίνακας 26: Αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών και πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΠΟΛΥ ΧΑΜΗΛΗ	4	0,5	0,5
ΧΑΜΗΛΗ	26	3,2	3,2
ΥΨΗΛΗ	274	33,4	33,5
ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ	514	62,7	62,8
ΣΥΝΟΛΟ	818	99,8	100,0
Missing System	2	0,2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Στην ερώτηση (ερ. 16): «Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας;» το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων δήλωσαν ότι αποτελεί *υψηλή προτεραιότητα* (N=290, 35,5%) έως *πολύ υψηλή προτεραιότητα* (N=409, 50,1%) η ΥΧ για την ασφάλεια των ασθενών (Πίνακας 27).

Πίνακας 27: Υγιεινή των χεριών προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών

	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%	ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
ΧΑΜΗΛΗ	12	1,5	1,5
ΜΕΤΡΙΑ	105	12,8	12,9
ΥΨΗΛΗ	290	35,4	35,5
ΠΟΛΥ ΥΨΗΛΗ	409	49,9	50,1
ΣΥΝΟΛΟ	816	99,5	100,0
Missing System	4	0,5	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Στην ερώτηση (ερ. 17): «Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);» οι περισσότεροι συμμετέχοντες έδωσαν *υψηλό ποσοστό* (π.χ. 62% είπαν πάνω από 75%). Η πιο συχνή απάντηση ήταν το «80%» και το «90%». Υπήρχαν 297 άτομα (36,2% του δείγματος) που δεν έδωσαν απάντηση (σημείωσαν «ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ»). Παρόλο που στην ερώτηση αυτή φαίνεται ότι οι ΕΥ αξιολογούν με *υψηλά ποσοστά* την εφαρμογή της ΥΧ, εντούτοις τα *χαμηλά αποτελέσματα* του ποσοστού συμμόρφωσης, δεν το υποστηρίζουν (Πίνακας 28).

Πίνακας 28: Ποσοστό ΕΥ που εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών (αλκοολούχο διάλυμα ή νερό και σαπούνι)

ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ	%		ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
< 10 %	9	1,1	1,7
11 - 20 %	10	1,2	1,9
21 - 30 %	13	1,6	2,5
31 - 40 %	17	2,1	3,3
41 - 50 %	58	7,1	11,1
51 - 60 %	36	4,4	6,9
61 - 70 %	47	5,7	9,0
71 - 80 %	109	13,3	20,8
81 - 90 %	116	14,1	22,2
91 - 100 %	108	13,2	20,7
ΣΥΝΟΛΟ	523	63,8	100,0
ΔΕΝ ΓΝΩΡΙΖΩ	297	36,2	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Η διάμεση τιμή στις αντιλήψεις για το ποσοστό των ΕΥ που εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών (αλκοολούχο διάλυμα ή νερό και σαπούνι) ήταν 80, 00 ($IQR = 60, 00 - 90, 00$) (Πίνακας 29).

Πίνακας 29: Αντιλήψεις για το ποσοστό ΕΥ που εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών (αλκοολούχο διάλυμα ή νερό και σαπούνι)

	N	
	Valid	523
	Missing	297
Μέση τιμή		75,30
Διάμεσος τιμή		80,00
Ελάχιστη τιμή		7
Μέγιστη τιμή		100
Εκατοστημόρια	25	60,00
	50	80,00
	75	90,00

Η ερώτηση (ερ. 18): «Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματικές θα ήταν οι παρακάτω δράσεις για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας;» αποτελείτο από οκτώ υποερωτήματα τα οποία αφορούσαν σε σχετικές δράσεις. Τα ερωτήματα αξιολογούνταν σε 7-βάθμια κλίμακα (1= Καθόλου αποτελεσματική και 7= Πολύ αποτελεσματική). Πραγματοποιήθηκε κωδικοποίηση της κλίμακας ως ακολούθως: 1-2= Καθόλου - Λίγο αποτελεσματική, 3-5= Μέτρια αποτελεσματική και 6-7= Αποτελεσματική - Πολύ αποτελεσματική. Η ίδια κωδικοποίηση έγινε για τις ερωτήσεις 19, 20, 21 και 22 που ακολουθούν.

Τα αποτελέσματα για την ερώτηση 18, έδειξαν ότι η συντριπτική πλειοψηφία των ερωτηθέντων απάντησε: 6-7= Αποτελεσματική - Πολύ αποτελεσματική. Παρατηρήθηκαν χαμηλά ποσοστά στην επιλογή 1-2= Καθόλου - Λίγο αποτελεσματική. Σύμφωνα με τον πίνακα 30, η δράση: *Να υπάρχει*

στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα, θεωρήθηκε από τους συμμετέχοντες, περισσότερο αποτελεσματική δράση, σε σχέση με τις υπόλοιπες, με ποσοστό 86,6% στην επιλογή *Αποτελεσματική - Πολύ αποτελεσματική. Καθόλου - Λίγο αποτελεσματική*, θεωρήθηκε η δράση: *Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών*, η οποία είχε το υψηλότερο ποσοστό: 20,3%, στην επιλογή *Καθόλου - Λίγο αποτελεσματική* (Πίνακας 30).

Στην ερώτηση (ερ. 19): *«Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;»*, παρατηρήθηκε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των συμμετεχόντων απάντησε: 6-7= *Πολλή - Πάρα πολλή σημασία* (51,1%) καθώς και με το βαθμό της κλίμακας 3-5= *Μέτρια σημασία* (38,6%) (Πίνακας 30).

Στην ερώτηση (ερ. 20): *«Πόση σημασία δίνουν οι συνάδελφοί σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;»* παρατηρήθηκε ότι ο μεγαλύτερος αριθμός των συμμετεχόντων απάντησε: 6-7= *Πολλή - Πάρα πολλή σημασία* (46,1%) καθώς και με το βαθμό της κλίμακας 3-5= *Μέτρια σημασία* (45,4%) (Πίνακας 30).

Στην ερώτηση (ερ. 21): *«Πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών, από εσάς;»* οι απαντήσεις των συμμετεχόντων παρουσιάζονται με μικρές διαφοροποιήσεις σε όλες τις υποδιαίρεσεις της κλίμακας. Το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στην κλίμακα 3-5= *Μέτρια σημασία* (42,3%). Στις κλίμακες 1-2= *Καθόλου - Λίγη σημασία* και 6-7= *Πολύ - Πάρα πολύ σημασία*, παρατηρήθηκαν σχεδόν ίσα ποσοστά, 29,8% και 28,1%, αντίστοιχα. Στην ερώτηση αυτή τα ποσοστά των απαντήσεων θεωρούνται χαμηλά και στις τρεις υποδιαίρεσεις της κλίμακας (Πίνακας 30).

Στην ερώτηση (ερ. 22): *«Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόσετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών;»* παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων (37,6%) απάντησε ότι δεν απαιτείται *Καθόλου- Λίγη προσπάθεια* από αυτούς για να εφαρμόσουν την ορθή τεχνική ΥΧ κατά τη φροντίδα των ασθενών. Στην επιλογή *Μέτρια προσπάθεια*, παρατηρήθηκε ποσοστό 34,0% (Πίνακας 30).

Πίνακας 30: Αποτελέσματα αντιλήψεων ερωτήσεις 18-22.

Ερώτηση		1 -2 *	3 - 5	6 -7**	Missing System	ΣΥΝΟΛΟ	
18Α	Οι προϊστάμενοι και η διοίκηση στο νοσοκομείο σας να υποστηρίζουν και να προωθούν την υγιεινή των χεριών;	N %***	25 3,1	184 12,4	606 74,0	4 0,5	820 100,0
18Β	Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα;	N %***	12 1,5	98 11,9	708 86,6	2 0,2	820 100,0
18Γ	Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας;	N %***	41 5	117 26,6	560 68,4	2 0,2	820 100,0
18Δ	Κάθε επαγγελματίας υγείας να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών	N %***	19 1,2	119 14,6	678 83,1	4 0,5	820 100,0
18Ε	Απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών να είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας.	N %***	18 2,2	160 19,6	640 78,3	2 0,2	820 100,0
18ΣΤ	Οι επαγγελματίες υγείας να λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν	N %***	23 2,8	163 20,0	632 77,3	2 0,2	820 100,0
18Ζ	Η υγιεινή των χεριών να εφαρμόζεται πάντοτε την σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές (είστε το καλό παράδειγμα των συναδέλφων)	N %***	12 1,5	139 17,0	667 81,5	2 0,2	820 100,0
18Η	Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών.	N %***	166 20,3	218 26,7	433 53,0	3 0,4	820 100,0
*1 = Μη αποτελεσματική, **7 = Πολύ αποτελεσματική, *** Έγκυρο ποσοστό							
19	Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;	N %***	84 10,2	266 38,6	418 51,1	2 0,2	820 100,0
20	Πόση σημασία δίνουν οι συναδέλφοι σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;	N %***	70 8,6	171 45,4	376 46,1	2 0,4	820 100,0
21	Πόση σημασία δίνουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών, από εσάς;	N %***	145 29,8	343 42,3	228 28,1	7 0,9	820 100,0
*1 = Καθόλου, **7 = Πάρα πολύ, *** Έγκυρο ποσοστό							
22	Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόζετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών;	N %***	307 37,6	277 34,0	232 28,4	4 0,5	820 100,0
*1 = Καθόλου, **7 = Μεγάλη, *** Έγκυρο ποσοστό							

Στην ερώτηση (ερ. 23): «Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό, στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών, εφαρμόζετε πραγματικά τη διαδικασία (είτε με αλκοολούχο διαλύματος είτε με σαπούνι – νερό) (μεταξύ 0 και 100%)» η πλειοψηφία έχει δηλώσει ότι εφαρμόζει ΥΧ εκεί όπου χρειάζεται σε μεγάλο ποσοστό. Συγκεκριμένα το 41% του δείγματος δήλωσε ότι εφαρμόζει ΥΧ σε ποσοστό 91 - 100 %, το 29% του δείγματος δήλωσε ότι εφαρμόζει ΥΧ σε ποσοστό 81-90% και το 15,8% του δείγματος, σε ποσοστό 71-80%. Το αποτέλεσμα της ερώτησης 23, δείχνει ότι οι συμμετέχοντες αξιολογούν με ψηλά ποσοστά τη διαδικασία της εφαρμογής της ΥΧ >70%. Το στοιχείο αυτό δεν αντιπροσωπεύει την πραγματικότητα (Πίνακας 31).

Πίνακας 31: Ποσοστό στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών

ΠΟΣΟΣΤΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ		ΕΓΚΥΡΟ ΠΟΣΟΣΤΟ
		%	
<10 %	9	1,1	1,1
21 - 30 %	3	0,4	0,4
31 - 40 %	4	0,5	0,5
41 - 50 %	24	2,9	3,1
51 - 60 %	20	2,4	2,5
61 - 70 %	52	6,3	6,6
71 - 80 %	124	15,1	15,8
81 - 90 %	228	27,8	29,0
91 - 100 %	322	39,3	41,0
ΣΥΝΟΛΟ	786	95,9	100,0
Missing System	34	4,1	
ΣΥΝΟΛΟ	820	100,0	

Η διάμεση τιμή στις αντιλήψεις για το ποσοστό στις περιπτώσεις που χρειάζεται ΥΧ ήταν 90, 00 ($IQR = 80, 00 - 100, 00$) (Πίνακας 32).

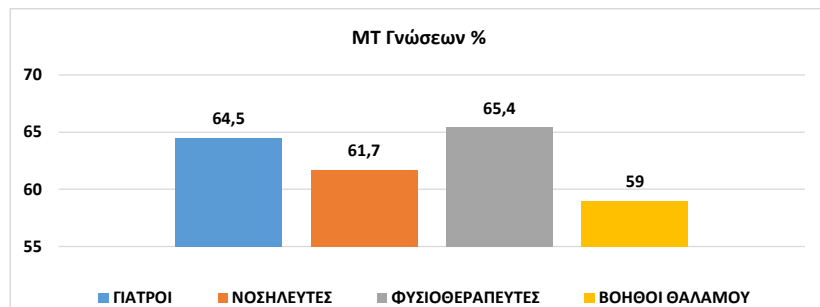
Πίνακας 32: Αντιλήψεις για το ποσοστό στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών

	N
Valid	786
Missing	35
Μέση τιμή	87,11
Διάμεσος τιμή	90,00
Ελάχιστη τιμή	0
Μέγιστη τιμή	100
Εκατοστημόρια	
25	80,00
50	90,00
75	100,00

9.2.2 Υπάρχει διάφορα στις γνώσεις και στις αντιλήψεις, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Διαφορές γνώσεων ως προς το Επάγγελμα

Η μέση ποσοστιαία βαθμολογία για τη γνώση για κάθε επαγγελματική κατηγορία παρουσιάζεται στο σχήμα 30. Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχαν οι φυσιοθεραπευτές (65,4%) και ακολουθούν οι γιατροί (64,5%).



Σχήμα 30: Μέση ποσοστιαία τιμή γνώσεων κατά επαγγελματική κατηγορία

Ακολουθούν τα αποτελέσματα του ελέγχου χ^2 για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση, δηλαδή όπου οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$).

Διαπιστώθηκε ότι στις ερωτήσεις που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά οι γιατροί είχαν δώσει περισσότερες σωστές απαντήσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στις ερωτήσεις 25 και 26^B, παρουσιάστηκαν τα μεγαλύτερα ποσοστά λάθους απαντήσεων, γενικά από όλο το δείγμα.

Στην ερώτηση 25 το συνολικό ποσοστό σωστής απάντησης για όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες ήταν χαμηλό 23,9% καθώς επίσης και ο αριθμός των συμμετεχόντων που απάντησαν $N=195$. Στην ερώτηση αυτή διαπιστώθηκε ότι οι γιατροί είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό λάθους απαντήσεων, ενώ οι βοηθοί θαλάμου το μεγαλύτερο ποσοστό σωστών. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,000$).

Στην ερώτηση 26: Ποια από τα ακόλουθα βήματα εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων από τον επαγγελματία υγείας στον ασθενή; Το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων παρατηρήθηκε στους φυσικοθεραπευτές (3,7%), στο υποερώτημα 26^B Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά ($p=0,581$). Επίσης παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα υποερωτήματα: Πριν αγγίξετε τον ασθενή ($p=0,031$) και Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία ($p=0,000$).

Στην ερώτηση 27: Ποια από τα ακόλουθα βήματα της υγιεινής των χεριών εμποδίζει τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας; παρατηρήθηκε ότι οι γιατροί είχαν τα υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων, σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες και στα τέσσερα υποερωτήματα. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα υποερωτήματα: Μετά την επαφή με τον

ασθενή ($p=0,034$), Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία ($p=0,010$), Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς ($p=0,007$).

Στην ερώτηση 28: Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με την υγιεινή των χεριών είτε με αλκοολούχου διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, είναι αληθής; Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο υποερώτημα: Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό ($p=0,004$). Διαπιστώθηκε ότι και στα τέσσερα υποερωτήματα το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων (20,7%) βρέθηκε μεταξύ των βοηθών θαλάμου και το υψηλότερο μεταξύ των ιατρών (75,6%).

Στην ερώτηση 29: Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος πάνω στα χέρια, για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια; Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά: ($p=0,002$). Υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχαν οι φυσιοθεραπευτές (63%) και χαμηλότερο οι βοηθοί θαλάμου (27,5%).

Στην ερώτηση 30, παρατηρήθηκε για όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες χαμηλό ποσοστό (25,9%) στο υποερώτημα: Μετά το άδειασμα δοχείου (σκωραμίδας). Συνολικά οι φυσικοθεραπευτές παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων σε τρία από τα έξι υποερωτήματα. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα υποερωτήματα: Πριν τη χορήγηση ενδομυϊκής ένεσης ($p=0,003$), Μετά το άδειασμα δοχείου (σκωραμίδας) ($p=0,027$), Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα ($p=0,007$).

Στην ερώτηση 31: Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια; Παρατηρήθηκαν υψηλά ποσοστά σωστών απαντήσεων σε όλα τα υποερωτήματα από όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά στο υποερώτημα: Η λύση της συνέχειας του δέρματος των χεριών ($p=0,032$) (Πίνακας 33).

Πίνακας 33: Επίπεδα γνώσεων μεταξύ επαγγελματιών υγείας (χ^2 – Pearson Chi Square)

Απαντήσεις Γνώσεων (Ορθές Απαντήσεις)	ΓΙΑΤΡΟΙ N (%)	ΝΟΣ/ΤΕΣ N (%)	ΦΥΣ/ΤΕΣ N (%)	ΒΟΗΘΟΙ ΘΑΛΑΜΟΥ N (%)	ΣΥΝΟΛΟ N (%)	P
24. Ποιος από τους πιο κάτω είναι ο κύριος τρόπος μετάδοσης δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών στο νοσοκομείο σας; (Τα μη καθαρά χέρια των επαγγελματιών υγείας)	65 (55,1)	357 (58,3)	14 (53,8)	29 (49,2)	518 (63,6)	0,552
25. Ποια είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων, υπεύθυνη για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις στο νοσοκομείο σας; (Τα μικρόβια τα οποία φέρει ο ασθενής)	21 (17,8)	138 (22,7)	7 (26,9)	29 (49,2)	195 (23,9)	0,000
26. Ποια από τα ακόλουθα βήματα εφαρμογής της υγιεινής των χεριών, εμποδίζουν τη μετάδοση μικροβίων από τον επαγγελματία υγείας στον ασθενή;						
A. Πριν αγγίξετε τον ασθενή (NAI)	111 (95,7)	564 (93,2)	26 (96,3)	47 (83,9)	748 (91,8)	0,031
B. Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά (OXI)	11 (9,4)	69 (11,5)	1 (3,7)	6 (10,5)	87 (10,7)	0,581
Γ. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (OXI)	86 (74,1)	474 (79,5)	23 (85,2)	38 (73,1)	621 (76,2)	0,347
Δ. Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία (NAI)	100 (86,2)	548 (91,5)	26 (96,3)	36 (69,2)	710 (88,0)	0,000
27. Ποια από τα ακόλουθα βήματα της υγιεινής των χεριών εμποδίζει τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας;						
A. Μετά την επαφή με τον ασθενή (NAI)	106 (92,2)	549 (91,7)	23 (88,5)	44 (80,0)	722 (88,6)	0,034
B. Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά (NAI)	113 (97,4)	544 (91,3)	25 (96,2)	47 (87,0)	729 (89,4)	0,058
Γ. Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία (OXI)	47 (41,2)	153 (25,7)	7 (26,9)	15 (28,8)	222 (27,2)	0,010
Δ. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς (NAI)	100 (87,0)	503 (84,5)	22 (84,6)	34 (66,7)	659 (80,9)	0,007
28. Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με την υγιεινή των χεριών είτε με αλκοολούχο διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, είναι αληθής;						
A. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο γρήγορη τεχνική, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό (αληθής)	90 (75,6)	434 (70,9)	19(70,4)	39 (66,1)	582 (71,4)	0,589
B. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος προκαλεί περισσότερη ξηρότητα στο δέρμα, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό (ψευδής)	45 (37,8)	187 (30,6)	7 (25,9)	12 (20,7)	251 (30,8)	0,120
Γ. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικροβίων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό (αληθής)	59 (49,6)	214 (35,0)	13 (48,1)	29 (49,2)	315 (38,6)	0,004
Δ. Το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος, συνιστάται να γίνονται διαδοχικά (ψευδής)	37 (31,1)	215 (31,1)	8 (29,6)	19 (32,8)	279 (34,2)	0,782
29. Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος πάνω στα χέρια, για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια; (20 δευτερόλεπτα)	54 (46,2)	267 (44,5)	17 (63)	14 (27,5)	352 (43,2)	0,002
30. Ποια μέθοδος υγιεινής των χεριών απαιτείται στις ακόλουθες περιπτώσεις;						
A. Πριν από την ψηλάφηση της κοιλίας (επάλειψη με αλκοολούχο)	76 (63,9)	346 (57,1)	18 (69,2)	31 (55,4)	471 (57,8)	0,722
B. Πριν τη χορήγηση ενδομυϊκής ένεσης (επάλειψη με αλκοολούχο)	83 (70,3)	322 (53,1)	21 (80,8)	35 (62,5)	461 (56,6)	0,003
Γ. Μετά το άδειασμα δοχείου (σκοραμιδας) (επάλειψη με αλκοολούχο)	40 (33,6)	149 (24,5)	5 (19,2)	17 (30,4)	211 (25,9)	0,027
Δ. Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών (επάλειψη με αλκοολούχο)	108 (90,8)	581 (95,7)	25 (96,2)	54 (96,4)	768 (94,2)	0,159
Ε. Μετά το στρώσιμο κλίνης ασθενούς (Επάλειψη με αλκοολούχο)	47 (39,5)	255 (42,0)	8 (30,8)	26 (46,4)	336 (41,2)	0,796
ΣΤ. Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα (Πλύσιμο με σαπούνι - νερό)	80 (67,8)	465 (76,7)	23 (88,5)	37 (66,1)	605 (74,2)	0,007
31. Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια;						
A. Να φοράτε κοσμημάτα στα χέρια (NAI)	113 (96,6)	583 (96,2)	26 (96,3)	52 (92,9)	774 (95,0)	0,654
B. Η λύση της συνέχειας του δέρματος των χεριών (NAI)	98 (85,2)	440 (72,6)	22 (81,5)	40 (74,1)	600 (73,6)	0,032
Γ. Τα τεχνητά νύχια (NAI)	113 (96,6)	566 (93,2)	26 (96,3)	49 (89,1)	641 (78,6)	0,257
Δ. Η συχνή χρήση ενυδατικής κρέμας χεριών (OXI)	82 (71,9)	417 (68,7)	22 (81,5)	37 (68,5)	558 (68,4)	0,502
ΣΥΝΟΛΙΚΗ ΜΤ ΓΝΩΣΕΩΝ % (Ορθές)	(64,5)	(61,7)	(65,4)	(59,0)	(61,0)	
	26,70	27,71	30,08	23,96	25,89	

Διαφορές αντιλήψεων ως προς το επάγγελμα

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου χ^2 για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση, δηλαδή όπου οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$).

Τα αποτελέσματα των αντιλήψεων με βάση το επάγγελμα (Πίνακας 34), κατέδειξαν ότι στις περισσότερες ερωτήσεις οι βοηθοί θαλάμου απάντησαν με υψηλότερα ποσοστά, σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες. Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα όπου παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Στην ερώτηση 14 η οποία αναφέρεται σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση του ασθενούς, το μεγαλύτερο ποσοστό των νοσηλευτών (98.0%), απάντησε Υψηλό - πολύ υψηλό βαθμό. Οι ιατροί απάντησαν σε ποσοστό 95.0% και οι φυσιοθεραπευτές σε ποσοστό 96,3%. Πολύ χαμηλά ποσοστά παρατηρούνται στην επιλογή Πολύ Χαμηλό – Χαμηλό βαθμό, για όλες τις επαγγελματικές κατηγορίες. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών [$\chi^2 (3, N=817)=14,16, p=0,003$].

Στην ερώτηση 16 η οποία αναφέρεται στο εάν η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας, το υψηλότερο ποσοστό των βοηθών θαλάμου (91,5%), δήλωσε ότι αποτελεί: Υψηλή – Πολύ Υψηλή προτεραιότητα. Στην επιλογή αυτή η ομάδα των ιατρών είχε το χαμηλότερο ποσοστό ενώ στην επιλογή Χαμηλή – Πολύ χαμηλή προτεραιότητα, είχε το υψηλότερο ποσοστό σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες (33,3%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών [$\chi^2 (3, N=814)=45,10, p=0,000$].

Στην ερώτηση 18 και συγκεκριμένα στο υποερώτημα 18^Δ για το πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η δράση, εάν ο κάθε επαγγελματίας υγείας λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας, φαίνεται ότι η ομάδα των φυσιοθεραπευτών έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική (92,6%). Ο αριθμός των συμμετεχόντων είναι αρκετά μικρός στην εν λόγω επαγγελματική κατηγορία. Αυτό το οποίο παρατηρείται γενικά είναι ότι όλες οι επαγγελματικές ομάδες, έχουν υψηλά ποσοστά στην επιλογή Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματικών ομάδων [$\chi^2 (6, N=813)=14,52, p=0,025$].

Στην ερώτηση 18 και συγκεκριμένα στο υποερώτημα 18^Ε για το πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η δράση εάν απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας, η ομάδα των βοηθών θαλάμου έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική (84.5%). Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (6, N=815)=25,33, p=0,000$].

Στην ερώτηση 18 και συγκεκριμένα στο υποερώτημα 18^{ΣΤ} για το πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η δράση εάν οι επαγγελματίες υγείας λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν, η ομάδα των βοηθών θαλάμου είχε το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική* (86,2%). Στην επιλογή αυτή έχουν υψηλά ποσοστά και οι υπόλοιπες επαγγελματικές ομάδες. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (6, N=815)=17,31, p=0,008$].

Στην ερώτηση 19 για το πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς, η ομάδα των βοηθών θαλάμου έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Πολλή - πάρα πολλή σημασία* (69,0%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (6, N=815)=55,16, p=0,000$].

Στην ερώτηση 21, για το πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών από εσάς, η ομάδα των βοηθών θαλάμου έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Πολλή - Πάρα Πολλή Σημασία* (53,4 %). Όσον αφορά στις υπόλοιπες επαγγελματικές ομάδες, οι ιατροί και οι νοσηλεύτές παρουσιάζουν τα υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή *Μέτρια Σημασία* (39,5%) και (45,0%) αντίστοιχα. Οι φυσικοθεραπευτές είχαν το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή: *Καθόλου - Λίγη Σημασία* (50,0%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (6, N=810)=50,31, p=0,000$].

Στην ερώτηση 22, για το πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόσετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών, στην επιλογή *Καθόλου – λίγη προσπάθεια*, το υψηλότερο ποσοστό είχαν οι φυσικοθεραπευτές (48,1%). Ακολουθούν η ομάδα των ιατρών με ποσοστό= 39,8% και των νοσηλευτών με ποσοστό= 37,0%. Στην επιλογή *Μέτρια προσπάθεια* το μεγαλύτερο ποσοστό έχει η ομάδα των φυσικοθεραπευτών (44,4%). Στην επιλογή *Μεγάλη Προσπάθεια* το υψηλότερο ποσοστό είχε η ομάδα των βοηθών θαλάμου 41,4%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (6, N=814)=17,10, p=0,009$] (Πίνακας 34).

Πίνακας 34: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το επάγγελμα (X² – Pearson Chi Square)

ΑΝΤΙΑΨΕΙΣ											
ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ											
	Ιατρός		Νοσηλεύτης		Φυσ/τής		Β Θαλάμου		ΣΥΝΟΛΟ	%	P
	n	%	n	%	n	%	n	%			
14. Γενικά, σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση του ασθενούς;											
Πολύ Χαμηλό – Χαμηλό	6	5,0	12	2,0	1	3,7	6	10,2	25		
Υψηλό – Πολύ Υψηλό	113	95,0	600	98,0	26	96,3	53	89,8	792		0,003
16. Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας;											
Πολύ Χαμηλή – Χαμηλή	39	33,3	66	10,8	7	25,9	5	8,5	117		
Υψηλή – Πολύ Υψηλή	78	66,7	545	89,2	20	74,1	54	91,5	697		0,000
18. Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματικές θα ήταν οι παρακάτω δράσεις για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας;											
18^A Οι προϊστάμενοι και η διοίκηση του νοσοκομείου σας να υποστηρίζουν και να προιθούν την υγιεινή των χεριών;											
1-2*	2	1,7	17	2,8	1	3,7	5	8,6	25	3,1	
3-5	32	26,9	136	22,3	6	22,2	10	17,2	184	22,6	0,195
6-7**	85	71,4	456	74,9	20	74,1	43	74,1	604	74,3	
18^B Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα;											
1-2*	2	1,7	9	1,5	0	0,0	1	1,7	12	1,5	
3-5	13	10,9	81	13,3	1	3,7	3	5,2	98	12,0	0,437
6-7**	104	87,4	521	85,3	26	96,3	54	93,1	705	86,5	
18^C Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας;											
1-2*	6	5,0	30	4,9	3	11,1	2	3,4	41	5,0	
3-5	39	32,8	166	27,2	5	18,5	7	12,1	217	26,6	0,057
6-7**	74	62,2	415	67,9	19	70,4	49	84,5	557	68,3	
18^D Κάθε επαγγελματίας υγείας να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών											
1-2*	6	5,0	11	1,8	1	3,7	1	1,8	19	2,3	
3-5	25	21,0	89	14,6	1	3,7	4	7,0	119	14,6	0,025
6-7**	88	73,9	511	83,6	25	92,6	52	91,2	675	83,0	
18^E Απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών να είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας											
1-2*	3	2,5	10	1,6	1	3,7	4	6,9	18	2,2	
3-5	39	32,8	112	18,3	4	14,8	5	8,6	160	19,6	0,000
6-7**	77	64,7	489	80,0	22	81,5	49	84,5	637	78,2	
18^Τ Οι επαγγελματίες υγείας να λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν											
1-2*	5	4,2	14	2,3	0	0,0	4	6,9	23	2,8	
3-5	34	28,6	120	19,6	5	18,5	4	6,9	163	20,0	0,008
6-7**	80	67,2	477	78,1	22	81,5	50	86,2	629	77,2	
18^Η Η υγιεινή των χεριών να εφαρμόζεται πάντοτε την σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές (είστε το καλό παράδειγμα των συναδέλφων)											
1-2*	1	0,8	8	1,3	1	3,7	2	3,4	12	1,5	
3-5	26	21,8	102	16,7	7	25,9	3	5,2	138	16,9	0,062
6-7**	92	77,3	501	82,0	19	70,4	53	91,4	665	81,6	
18^Θ Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών.											
1-2*	19	16,1	130	21,3	7	25,9	8	13,8	164	20,1	
3-5	35	29,7	159	26,0	8	29,6	15	25,9	217	26,7	0,603
6-7**	64	54,2	322	52,7	12	44,4	35	60,3	433	53,2	
1 = Μη αποτελεσματική, **7 = Πολύ αποτελεσματική											
19. Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;											
1-2*	13	10,9	58	9,5	10	37,0	3	5,2	84	10,3	
3-5	50	40,2	243	39,8	7	25,9	15	25,9	315	38,7	0,000
6-7**	56	47,1	310	50,7	10	37,0	40	69,0	416	51,0	
20. Πόση σημασία δίνουν οι συναδέλφοί σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;											
1-2*	16	13,4	50	8,2	1	3,7	3	5,2	70	8,6	
3-5	56	47,1	277	45,4	14	51,9	23	39,7	370	45,5	0,250
6-7**	47	39,5	283	46,4	12	44,4	32	55,2	374	45,9	
21. Πόση σημασία δίνουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών, από εσάς											
1-2*	43	36,1	175	28,8	13	50,0	10	17,2	241	29,8	
3-5	47	39,5	273	45,0	6	23,1	17	29,3	343	42,3	0,000
6-7**	29	24,4	159	26,2	7	26,9	31	53,4	226	27,9	
*1 = Καθόλου σημασία, **7 = Πάρα πολύ σημασία											
22. Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόσετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών;											
1-2*	47	39,8	226	37,0	13	48,1	21	36,2	307	37,7	
3-5	48	40,7	204	33,4	12	44,4	13	22,4	277	34,0	0,009
6-7**	23	19,5	181	29,6	2	7,4	24	41,4	230	28,3	
*1 = Καθόλου προσπάθεια, **7 = Μεγάλη προσπάθεια											

Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Επάγγελμα για τις ερωτήσεις 17 και 23

Για την ερώτηση 17 και 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και ANOVA για τις άλλες μεταβλητές.

Στην ερώτηση 17: «*Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);*». Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών ($F=6,410$, $p=0,000$). Οι βοηθοί θαλάμου έδωσαν κατά μέσο όρο ψηλότερα ποσοστά ($MT=82,11\pm 19,90$) (Πίνακας 35).

Στην ερώτηση 23: «*Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό, στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών, εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών (είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με σαπούνι – νερό) (μεταξύ 0 και 100%)?*». Οι βοηθοί θαλάμου έδωσαν κατά μέσο όρο ψηλότερα ποσοστά ($MT=91,95\pm 12,33$). Δεν Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,060$) (Πίνακας 35).

Πίνακας 35: Διαφορές αντιλήψεων προς το Επάγγελμα

		Επάγγελμα		
		N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 17	ΙΑΤΡΟΣ	59	65,22	24,296
	ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ	403	76,05	21,165
	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	13	68,23	28,473
	ΒΟΗΘΟΣ ΘΑΛΑΜΟΥ	46	82,11	19,906
	ΣΥΝΟΛΟ	521	75,17	21,965
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 23	ΙΑΤΡΟΣ	114	85,04	18,470
	ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ	586	87,08	15,069
	ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	27	85,56	19,184
	ΒΟΗΘΟΣ ΘΑΛΑΜΟΥ	56	91,95	12,335
	ΣΥΝΟΛΟ	783	87,08	15,636

9.2.3 Ποία εμπόδια αναφέρουν οι επαγγελματίες υγείας για τη μη συμμόρφωσή τους, με τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών.

Το ερωτηματολόγιο διερεύνησης των εμποδίων που συμβάλλουν στη μη συμμόρφωση των κύπριων ΕΥ, αναπτύχθηκε για τις ανάγκες της παρούσας έρευνας και βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία. Η κλίμακα του καθορίστηκε σε 1=Καθόλου σημαντικό έως 5=Πάρα πολύ σημαντικό. Πραγματοποιήθηκε κωδικοποίηση τα κλίμακας ως ακολούθως: 1-2=Καθόλου - Λίγο σημαντικό, 3=Μέτρια σημαντικό και 4-5= Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό.

Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πιο σημαντικό εμπόδιο μη συμμόρφωσης για τους συμμετέχοντες στη μελέτη ήταν η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διασταυρούμενη μετάδοση (παράγοντας 1) (M=4.36), ενώ ακολουθεί η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων (παράγοντας 5) (M=4.19). Το λιγότερο σημαντικό εμπόδιο μη συμμόρφωσης είναι οι θρησκευτικές πεποιθήσεις (παράγοντας 9) (M=2.50).

Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες ανέφεραν τα υψηλότερα ποσοστά στα ακόλουθα εμπόδια:

- α) «Η έλλειψη των απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων» ως «Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο (79,7%, MT=4,23±1,42).
- β) «Φόρτος Εργασίας» (72,5%, MT=3,92±1,15) ως «Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο.
- γ) «Η αδιαφορία και η αμέλεια» ως «Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο (72,2%, MT=4,01±1,23).
- δ) «Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια» ως «Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο (71,6%, MT=3,97±0,98).
- ε) «Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν» ως «Πολύ – Πάρα Πολύ σημαντικό» εμπόδιο (60,6%, MT=3,73±1,07).
- στ) «Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διασταυρούμενη μετάδοση» ως «Πολύ – Πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο (57,5%, MT=4,36±0,88).
- ζ) Αντίθετα, «Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις» αναφέρθηκαν ως υψηλότερο ποσοστό στο «Καθόλου - Λίγο σημαντικό» (53,6 %, MT=2,53±1,76) (Πίνακας 36).

Πίνακας 36: Εμπόδια μη συμμόρφωσης στις κατευθυντήριες οδηγίες του Π.Ο.Υ

Εμπόδια Μη συμμόρφωσης	Μέση Τιμή (Τυπική Απόκλιση)	Καθόλου - Λίγο Σημαντικό (1-2)	Μέτρια Σημαντικό (3)	Πολύ - Πάρα Πολύ Σημαντικό (4-5)
1. Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διασταυρούμενη μετάδοση (1 ^ο)	4,36 (0,88)	92 (11,3%)	253 (31,2%)	488 (57,5%)
2. Ο φόρτος εργασίας	3,92 (1,15)	100 (12,3%)	122 (15,2%)	585 (72,5%)
3. Η έλλειψη προσωπικού	3,73 (1,25)	224 (28,3%)	224 (28,4%)	342 (43,3%)
4. Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν	3,73 (1,07)	103 (12,8%)	215 (26,6%)	489 (60,6%)
5. Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικώνσκευασμάτων (2 ^ο)	4,23 (1,42)	50 (6,3%)	113 (14%)	641 (79,7%)
6. Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια	3,97 (0,98)	53 (6,6%)	175 (21,8%)	574 (71,6%)
7. Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται	3,45 (1,23)	174 (21,5%)	214 (26,6%)	418 (51,9%)
8. Το πολιτιστικό υπόβαθρο	3,26 (1,33)	226 (28,1%)	208 (25,9%)	369 (46%)
9. Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις	2,53 (1,76)	431 (53,6%)	158 (19,7%)	214 (26,7%)
10. Η αδιαφορία και η αμέλεια (3 ^ο)	4,01 (1,23)	115 (14,2%)	110 (13,6%)	583 (72,2%)

Διαφορές στα εμπόδια μη συμμόρφωσης

Παράλληλα έγιναν έλεγχοι χ^2 για να εξεταστεί αν οι διαφορές μεταξύ δημογραφικών ομάδων σε σχέση με εμπόδια μη συμμόρφωσης (Φύλο, Επάγγελμα), είναι σημαντικές. Σε επίπεδο $p < 0,05$ υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των δημογραφικών ομάδων στα ακόλουθα:

A. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών στα ακόλουθα εμπόδια:

Στα εμπόδια μη συμμόρφωσης όπου παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών, οι γυναίκες παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή: Πολύ – Πάρα Πολύ Σημαντικό Εμπόδιο μη συμμόρφωσης, σε σύγκριση με τους άντρες. Το αποτέλεσμα αυτό καταδεικνύει ότι οι γυναίκες τα θεωρούν πιο σημαντικά. Συγκεκριμένα, οι διαφορές παρατηρήθηκαν στα ακόλουθα εμπόδια: «Η έλλειψη προσωπικού» $MT_{\alpha}=3,56 \pm 1,32$ VS $MT_{\gamma}=3,81 \pm 1,21$ ($p=0,005$), «Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν» $MT_{\alpha}=3,52 \pm 1,08$ VS $MT_{\gamma}=3,83 \pm 1,06$ ($p=0,001$), «Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια». $MT_{\alpha}=3,82 \pm 1,10$ VS $MT_{\gamma}=4,0 \pm 0,91$ ($p=0,007$), «Οι

ανάγκες του ασθενούς προηγούνται» $MT_{\alpha}=3,28\pm 1,34$ VS $MT_{\gamma}=3,51\pm 1,16$ ($p=0,001$), «Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις», $MT_{\alpha}=2,21\pm 1,42$ VS $MT_{\gamma}=2,63\pm 1,41$ ($p=0,001$) (Πίνακας 37).

Πίνακας 37: Διαφορές μεταξύ ανδρών - γυναικών στα εμπόδια μη συμμόρφωσης

ΦΥΛΟ		1. Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη		2. Ο φόρτος εργασίας		3. Η έλλειψη προσωπικού		4. Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν		5. Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων		6. Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια		7. Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται		8. Το πολιτιστικό υπόβαθρο		9. Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις		10. Η αδιαφορία και η αμέλεια	
		MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA
ΓΥΝΑΙΚΑ	MT	4,38	3,96	3,81	3,83	4,23	4,04	3,51	3,32	2,63	4,01	4,04	3,51	3,32	2,63	4,01	4,04	3,51	3,32	2,63	4,01
	TA	0,849	1,126	1,214	1,063	0,922	0,919	1,162	1,300	1,410	1,216	0,849	1,162	1,300	1,410	1,216	0,849	1,162	1,300	1,410	1,216
ΑΝΤΡΑΣ	MT	4,30	3,83	3,56	3,52	4,10	3,82	3,28	3,12	2,21	3,99	3,82	3,28	3,12	2,21	3,99	3,82	3,28	3,12	2,21	3,99
	TA	0,956	1,199	1,325	1,081	1,033	1,101	1,346	1,402	1,423	1,275	0,956	1,346	1,402	1,423	1,275	0,956	1,346	1,402	1,423	1,275
	<i>p</i>	0,239	0,234	0,005*	0,001*	0,397	0,007*	0,001*	0,061	0,001	0,841	0,007*	0,001*	0,061	0,001	0,841	0,007*	0,001*	0,061	0,001	0,841

* Significant differences at 5% level

B. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών στα ακόλουθα εμπόδια:

Στα εμπόδια μη συμμόρφωσης όπου παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών, οι βοηθοί θαλάμου παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή: Πολύ – Πάρα Πολύ Σημαντικό Εμπόδιο μη συμμόρφωσης, σε σύγκριση με τις άλλες επαγγελματικές ομάδες. Συγκεκριμένα, οι διαφορές παρατηρήθηκαν στα ακόλουθα εμπόδια: «Η έλλειψη προσωπικού» ΒΘ: ($MT=4,28\pm 0,98$) ενώ οι ιατροί το θεωρούν το λιγότερο σημαντικό ($MT=3,36\pm 1,21$) ($p=0,002$), «Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν» ($MT=3,93\pm 1,25$) ενώ οι ιατροί το θεωρούν το λιγότερο σημαντικό ($MT=3,42\pm 1,08$) ($p=0,001$), «Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια» ΒΘ: ($MT=4,20\pm 0,97$) ενώ οι φυσικοθεραπευτές το θεωρούν λιγότερο σημαντικό ($MT=3,44\pm 1,34$) ($p=0,014$), «Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται» ΒΘ: ($MT=4,07\pm 1,21$), ενώ οι φυσικοθεραπευτές το θεωρούν λιγότερο σημαντικό ($MT=3,00\pm 1,30$) ($p=0,001$), «Οι θρησκευτικές

πεποιθήσεις» ΒΘ: (MT=2,82±1,60), ενώ οι φυσικοθεραπευτές το θεωρούν λιγότερο σημαντικό (MT=2,70±1,32) ($p=0,019$) (Πίνακας 38).

Πίνακας 38: Διαφορές μεταξύ επαγγελματικών ομάδων στα εμπόδια μη συμμόρφωσης

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑ		1. Η έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη διασταυρούμενη μετάδοση		2. Ο φόρτος εργασίας		3. Η έλλειψη προσωπικού		4. Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν		5. Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων		6. Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια		7. Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται		8. Το πολιτιστικό υπόβαθρο		9. Οι θρησκευτικές πεποιθήσεις		10. Η αδιαφορία και η αμέλεια	
		MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA
ΙΑΤΡΟΣ	MT	4,32	3,79	3,36	3,42	4,04	3,96	3,09	3,28	2,22	3,97										
	TA	0,942	1,149	1,219	1,081	1,112	,955	1,198	1,294	1,360	1,187										
ΝΟΣΗΛΕΥΤΗΣ	MT	4,37	3,93	3,76	3,78	4,20	3,98	3,46	3,26	2,55	4,01										
	TA	0,871	1,155	1,259	1,043	0,937	0,969	1,206	1,337	1,428	1,241										
ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠΕΥΤΗΣ	MT	4,41	3,63	3,48	3,59	4,12	3,44	3,00	2,70	2,04	4,37										
	TA	0,931	1,334	1,477	1,279	1,107	1,340	1,301	1,325	1,055	0,926										
ΒΟΗΘΟΣ ΘΑΛΑΜΟΥ	MT	4,31	4,22	4,28	3,93	4,45	4,20	4,07	3,44	2,82	3,83										
	TA	0,928	0,975	0,988	1,257	0,715	0,970	1,215	1,402	1,609	1,384										
	<i>p</i>	0,862	0,458	0,002*	<0,001*	0,236	0,014*	<0,001*	0,451	0,019*	0,329										

* Significant differences at 5% level

Γ. Παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων στα ακόλουθα εμπόδια:

Αναφορικά με τις στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων, παρατηρήθηκε μόνο ένα εμπόδιο μη συμμόρφωσης: «Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται» ($p=0,008$), όπου οι μεγαλύτερες ηλικίες (άνω των 50) το θεωρούν πιο σημαντικό εμπόδιο σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες (MT=3,61±1,35) (Πίνακας 39).

Πίνακας 39: Διαφορές μεταξύ ηλικιακών ομάδων στα εμπόδια μη συμμόρφωσης

ΗΛΙΚΙΑ		1. Η έλλειψη γνώσης στους εργοζόμενους παροχής φροντίδας για τη σημαντική συμβολή της υγιεινής των χεριών στη		2. Ο φόρτος εργασίας		3. Η έλλειψη προσωπικού		4. Ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν		5. Η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων		6. Η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια		7. Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται		8. Το πολιτιστικό υπόβαθρο		9. Οι θεραπευτικές πεποιθήσεις		10. Η αδιαφορία και η αμέλεια	
		MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA	MT	TA
<30	MT	4,26	4,14	3,80	3,65	4,06	3,96	3,50	3,24	2,42	3,85	0,893	1,010	1,244	1,026	1,001	0,887	1,065	1,283	1,328	1,299
	TA	0,893	1,010	1,244	1,026	1,001	0,887	1,065	1,283	1,328	1,299										
31-40	MT	4,36	3,91	3,74	3,73	4,19	3,92	3,38	3,07	2,48	4,11	0,867	1,145	1,267	1,110	0,987	0,994	1,243	1,354	1,431	1,190
	TA	0,867	1,145	1,267	1,110	0,987	0,994	1,243	1,354	1,431	1,190										
41-50	MT	4,42	3,91	3,70	3,81	4,31	4,07	3,37	3,50	2,53	4,06	0,867	1,166	1,227	1,088	0,839	0,974	1,250	1,301	1,461	1,162
	TA	0,867	1,166	1,227	1,088	0,839	0,974	1,250	1,301	1,461	1,162										
>50	MT	4,33	3,71	3,69	3,74	4,36	4,06	3,61	3,47	2,63	4,05	0,987	1,274	1,281	1,106	0,844	1,064	1,352	1,362	1,495	1,271
	TA	0,987	1,274	1,281	1,106	0,844	1,064	1,352	1,362	1,495	1,271										
	<i>p</i>	0,434	0,162	0,166	0,511	0,229	0,176	0,008*	0,069	0,875	0,539										

* Significant differences at 5% level

Δεύτερη Φάση

9.2.4 Ποίο το ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με την έρευνα παρατήρησης των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;

Κατά την έρευνα παρατήρησης, πραγματοποιήθηκαν συνολικά εντός δυο μηνών, 643 ευκαιρίες (opportunities) παρατηρήσεων, οι οποίες μελετήθηκαν ανά επαγγελματική κατηγορία και ανά τμήμα. Υπενθυμίζεται ότι, κάθε «Ευκαιρία» θα πρέπει να ορίζεται από τουλάχιστον μια «Ενδειξη». Διαπιστώθηκε ότι σε κάποιες ευκαιρίες υπήρχαν περισσότερες από μία ενδείξεις (indications), με μια δράση.

Η συνολική συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στις οδηγίες του ΠΟΥ για την ΥΧ, στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, ήταν **36,5%** (Πίνακας 40). Το 77,1% (N=496) αφορούσε σε παρατηρήσεις που διεξήχθησαν κατά την πρωινή βάρδια και το υπόλοιπο 22,9% (N=147) σε παρατηρήσεις που έγιναν την απογευματινή βάρδια. Δεν διεξήχθησαν παρατηρήσεις κατά τη νυχτερινή βάρδια γιατί κατά τη συγκεκριμένη χρονική στιγμή η παρουσία του παρατηρητή δεν ήταν εφικτή (Πίνακας 41).

Πίνακας 40: Ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με τις ΚΚΟ

Ευκαιρίες	Δράσεις ΗΗ που έγιναν (actions)	Ποσοστό συμμόρφωσης
643	235	36,5%

Πίνακας 41: Αριθμός ευκαιριών ανά βάρδια

ΒΑΡΔΙΑ	n	%
Πρωί	496	77,1
Απόγευμα	147	22,9
ΣΥΝΟΛΟ	643	100,0

Οι στατιστικοί έλεγχοι που έγιναν με τη χρήση του χ^2 (Pearson chi-square) κατέδειξαν ότι δεν υπάρχουν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα ποσοστά συμμόρφωσης ανάμεσα στις βάρδιες ($p=0,304$) (Πίνακας 42) όπως επίσης και μεταξύ των βημάτων ΥΧ ανά βάρδια ($p=0,107$) (Πίνακας 43).

Πίνακας 42: Αριθμός ευκαιριών ανά βάρδια (χ^2 · Pearson chi-square)

Βάρδια	Ευκαιρίες	Δράσεις	% συμμόρφωσης	p
Πρωί	496	176	35,5	0,304
Απόγευμα	147	59	40,1	

Πίνακας 43: Δράσεις ανά βάρδια

Στάδιο	Δράση								P*
	Χρήση Αλκοολούχου		Σαπούνι και νερό		Καμία		Χρήση Γαντιών		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
ΠΡΩΙ	93	18,8	83	16,7	99	20,0	221	44,5	0,107
ΑΠΟΓΕΥΜΑ	25	17,0	34	23,1	36	24,5	52	35,4	

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των 5 βημάτων /στιγμών της ΥΧ, η έρευνα κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: “Μετά από την Έκθεση στα σωματικά υγρά του ασθενούς” (61,1%), ενώ το χαμηλότερο είχε το βήμα 2: “Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό” (5,8%). Χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης είχε επίσης και το βήμα 1: “Πριν από την Επαφή με τον ασθενή” (16,1%). Οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,001$) (Πίνακας 44).

Πίνακας 44: Ποσοστό συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών μεταξύ των 5 βημάτων (X^2 - Pearson chi-square)

Στάδιο	Ευκαιρίες	Δράσεις	Συμμόρφωση (%)	p
1. Πριν από την επαφή με τον ασθενή	161	26	16,1	
2. Πριν από άσηπτη ή καθαρή τεχνική	104	6	5,8	
3. Μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά	175	107	61,1	<0,001
4. Μετά από την επαφή με τον ασθενή	161	81	50,3	
5. Μετά από την επαφή με το περιβάλλον του ασθενή	42	15	35,7	
ΣΥΝΟΛΟ	643	235		

Σε σχέση με τις δράσεις και την προτιμώμενη τεχνική στα 5 βήματα της ΥΧ, παρατηρήθηκε ότι τα υψηλότερα ποσοστά αφορούσαν: α) στη χρήση γαντιών: πριν από την επαφή με τον ασθενή (54,1%, N=87), πριν από άσηπτη ή καθαρή τεχνική (71,1%, N=74) και μετά την επαφή με τον ασθενή (40,4%, N=65). β) στη χρήση σαπουνιού και νερού: Μετά από την έκθεση σε σωματικά (38,9 %, N=68). γ) στη χρήση αλκοολούχου: Μετά από την επαφή με τον ασθενή (28,6%, N=46) και δ) δεν παρατηρήθηκε καμία δράση: Μετά από την επαφή με το περιβάλλον του ασθενή (50%, N=21) και Πριν από την επαφή με τον ασθενή (29,8%, N=48). Οι διαφορές αυτές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p=0,001$) (Πίνακας 45).

Πίνακας 45: Δράσεις στα βήματα υγιεινής των χεριών (X² - Pearson chi-square)

Στάδιο	Δράση								P*
	Χρήση Αλκοολούχου		Σαπούνι και νερό		Καμία		Χρήση Γαντιών		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1. Πριν από την επαφή με τον ασθενή	16	9,9	10	6,2	48	29,8	87	54,1	
2. Πριν από άσηπτη ή καθαρή τεχνική	6	5,8	0	0	24	23,1	74	71,1	
3. Μετά από την έκθεση σε σωματικά	39	22,3	68	38,9	27	15,4	41	23,4	0,001
4. Μετά από την επαφή με τον ασθενή	46	28,6	35	21,7	15	9,3	65	40,4	
5. Μετά από την επαφή με το περιβάλλον του ασθενή	11	26,2	4	9,5	21	50,0	6	14,3	

9.2.5. Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Παρατηρήθηκαν (στα τέσσερα υπό εξέταση τμήματα) 181 ευκαιρίες σε γιατρούς, 352 σε νοσηλευτές, 21 σε φυσιοθεραπευτές και 89 σε βοηθούς θαλάμου (Πίνακας 46).

Πίνακας 46: Αριθμός Ευκαιριών ανα Επαγγελματική Κατηγορία και Τμήμα

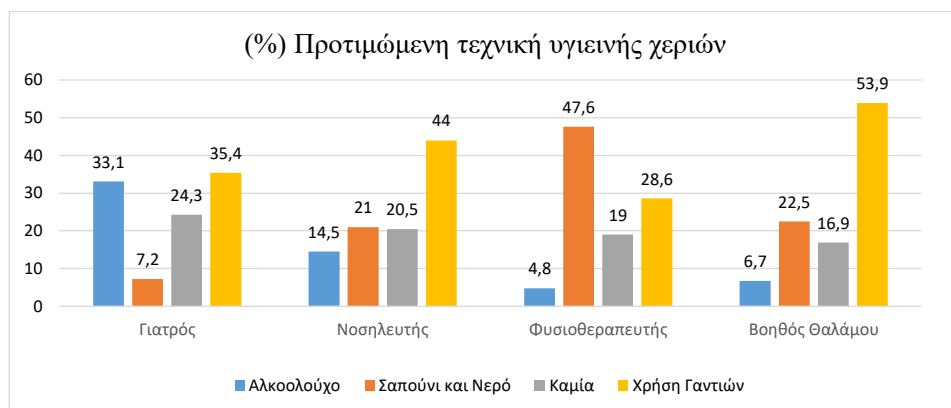
Επαγγελματική κατηγορία	Τμήμα				
	Παθολογικό Α	Παθολογικό Β	Χειρουργικό Α	Χειρουργικό Β	ΣΥΝΟΛΟ
Γιατρός	57	51	42	31	181
Νοσηλεύτης	104	95	70	83	352
Φυσιοθεραπευτής	8	6	4	3	21
Βοηθός Θαλάμου	24	41	10	14	89
ΣΥΝΟΛΟ	193	193	126	131	643

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης ανά επαγγελματική κατηγορία, η ομάδα των φυσιοθεραπευτών, είχε το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης 52,4%. Ακολούθησαν οι γιατροί με 40,3%, οι νοσηλευτές με 35,5% και το χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης παρατηρήθηκε στους βοηθούς θαλάμου 29,2%. Τα αποτελέσματα δεν έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,132$) (Πίνακας 47).

Πίνακας 41: Ποσοστό συμμόρφωσης ανά επαγγελματική κατηγορία (X² - Pearson chi-square)

Επαγγελματική κατηγορία	Ευκαιρίες	Δράσεις	% Συμμόρφωσης	P *
Γιατρός	181	73	40,3	
Νοσηλεύτης	352	125	35,5	0,132
Φυσιοθεραπευτής	21	11	52,4	
Βοηθός θαλάμου	89	26	29,2	
ΣΥΝΟΛΟ	643	235		

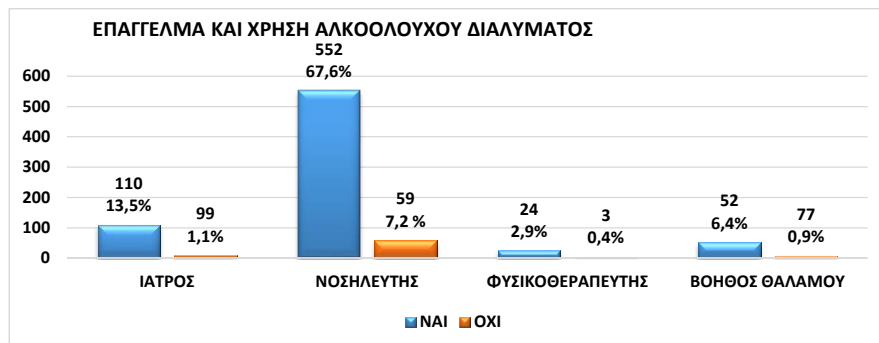
Σε σχέση με την προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών, οι γιατροί χρησιμοποίησαν περισσότερο το αλκοολούχο διάλυμα σε σχέση με το σαπούνι και το νερό, σε αντίθεση με τις άλλες επαγγελματικές κατηγορίες. Συγκεκριμένα, 33,1% των γιατρών χρησιμοποίησε το αλκοολούχο, σε σχέση με 14,5% των νοσηλευτών, 4,8% των φυσιοθεραπευτών και 6,7% των βοηθών θαλάμου. Οι νοσηλευτές και οι βοηθοί θαλάμου χρησιμοποίησαν πολύ περισσότερο τα γάντια, αντί για την εφαρμογή ενδεδειγμένης τεχνικής, για υγιεινή των χεριών (44% των νοσηλευτών και 54% των βοηθών θαλάμου). Τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) (Σχήμα 31).



Σχήμα 31: Προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών (%)

Διαφορές ως προς τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος (X^2 – Pearson Chi Square) σε σχέση με την επαγγελματική κατηγορία (ερωτ.: Χρησιμοποιείτε σε καθημερινή βάση αλκοολούχου διάλυμα για υγιεινή των χεριών;)

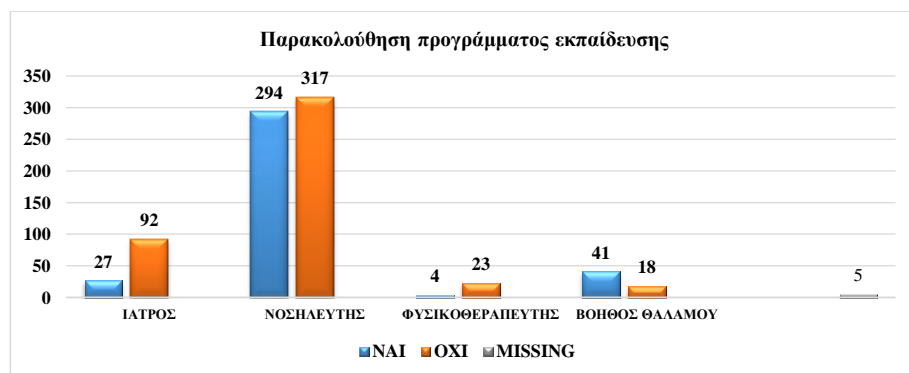
Οι συμμετέχοντες χρησιμοποίησαν τακτικά ένα αλκοολούχο διάλυμα και στην πλειοψηφία τους απάντησαν θετικά (90,5%, $N=738$). Στο Σχήμα 32, παρουσιάζεται η χρήση αλκοολούχου διαλύματος και τα ποσοστά χρήσης του σε κάθε επαγγελματική κατηγορία.



Σχήμα 32: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος κατά επαγγελματική κατηγορία

Διαφορές ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης ελέγχου λοιμώξεων, σε σχέση με την επαγγελματική κατηγορία

Η πλειοψηφία των γιατρών (77,3%, N=92), των νοσηλευτών (51,8%, N=317) και των φυσιοθεραπευτών (85,2%, N=23), δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης ελέγχου λοιμώξεων που να περιλαμβάνει την ΥΧ τα τελευταία τρία χρόνια. Το ποσοστό των βοηθών θαλάμου που δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης ήταν πολύ χαμηλότερο (30,5%, N=18). Τα αποτελέσματα αυτά μπορεί να οφείλονται στο γεγονός ότι η πολιτική του νοσοκομείου δίνει περισσότερη έμφαση στην εκπαίδευση των βοηθών θαλάμου, οι οποίοι δεν είχαν προηγουμένως κάποιας μορφής επίσημης εκπαίδευσης στην ΥΧ (Σχήμα 33).



Σχήμα 33: Παρακολούθηση προγράμματος εκπαίδευσης

Α και Β Φάση

9.2.6 Υπάρχει συσχέτιση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης, με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα και πρόγραμμα εκπαίδευσης) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Γνώσεις και Δημογραφικά

Σε σχέση με τις γνώσεις, έγιναν έλεγχοι ανεξαρτησίας χ^2 , για να εξεταστεί αν υπάρχουν διαφορές στις σωστές/λάθος απαντήσεις σε σχέση με τις διάφορες ομάδες (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα-παθολογικά/χειρουργικά και πρόγραμμα εκπαίδευσης)

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου χ^2 για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση, δηλαδή όπου οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$).

A. Διαφορές γνώσεων ως προς Φύλο

Αναφορικά με τις γνώσεις σε σχέση με το φύλο, οι διαφορές που παρατηρήθηκαν ήταν μικρές. Παρόλα αυτά, υπήρχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στην ερώτηση 30: «Ποια μέθοδος υγιεινής των χεριών απαιτείται στις ακόλουθες περιπτώσεις; και συγκεκριμένα στα υποερωτήματα: 30^A με επιλογές: α) Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών, β) επάλειψη με αλκοολούχο, γ) Πλύσιμο με σαπούνι- νερό, δ) κανένα» και 30^{ΣΤ} με επιλογές: α) Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα, β) επάλειψη με αλκοολούχο, γ) Πλύσιμο με σαπούνι – νερό, δ) Κανένα. Διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις σε σύγκριση με τους άνδρες. Παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά, μεταξύ ανδρών και γυναικών στα πιο πάνω υποερωτήματα, [$\chi^2 (1, N=809)=3,91, p=0,048$] και [$\chi^2 (1, N=807)=11,73, p=0,001$] αντίστοιχα (Πίνακας 48).

Πίνακας 48: Διαφορές γνώσεων ως προς το φύλο (χ^2 – Pearson Chi square)

		ΓΝΩΣΕΙΣ								
		30Α. ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ			30ΣΤ. ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ					
		ΣΩΣΤΟ		ΛΑΘΟΣ	ΣΩΣΤΗ		ΛΑΘΟΣ			
		n	%	n	%	n	%			
ΦΥΛΟ	Γυναίκα	531	96,2	21	3,8	434	78,8	117	21,2	0,001
	Άνδρας	239	93,0	18	7,0	173	67,6	83	32,4	

B. Διαφορές γνώσεων ως προς την Ηλικία

Αναφορικά με τις γνώσεις σε σχέση με την ηλικία, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ερωτήσεις 24 και 31 καθώς και στο υποερωτήματα 27.^A Αυτό που παρατηρείται

είναι ότι οι ηλικιακές ομάδες 41-50 και > 50 έτη, στις δύο από τις τρεις ερωτήσεις, έδωσαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες (Πίνακας 49).

Συγκεκριμένα στην ερώτηση 24: *Ποιος από τους πιο κάτω είναι ο κύριος τρόπος μετάδοσης δυναμικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών στο νοσοκομείο σας;* Βρέθηκε ότι ηλικιακές ομάδες 41-50 και > 50 έτη, έδωσαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων (65,4% και 60,6% αντίστοιχα), έναντι των υπόλοιπων ομάδων. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση [$\chi^2 (3, N=748)=8,79, p=0,032$].

Όμοια αποτελέσματα παρουσιάστηκαν και στην ερώτηση 31: *Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια;* Φάνηκε ότι στη δήλωση: *«Η λύση της συνέχειας του δέρματος των χεριών»* οι ηλικιακές ομάδες 41-50 (83,4%) και >50 (82,7%), είχαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων με στατιστικά σημαντική διαφορά σε σύγκριση με τις άλλες ομάδες [$\chi^2 (3, N=738)=14,28, p=0,003$].

Στο υποερώτημα 27^Α οι ηλικιακές ομάδες < 30 και 31 – 40, έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις σε ποσοστά 87,1% και 85,4% αντίστοιχα, στη δήλωση *«Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς»*. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2 (3, N=725)=10,32, p=0,016$].

Πίνακας 49: Διαφορές γνώσεων ως προς την Ηλικία (χ^2 – Pearson Chi square)

24Α. ΚΥΡΙΟΣ ΤΡΟΠΟΣ ΜΕΤΑΔΟΣΗΣ		ΓΝΩΣΕΙΣ											
		27Α. ΟΡΘΑ ΒΗΜΑΤΑ						31Β. ΣΗΜΕΙΑ ΑΠΟΦΥΓΗΣ					
		ΣΩΣΤΟ		P	ΣΩΣΤΟ		P	ΣΩΣΤΟ		ΛΑΘΟΣ		P	
		n	%		n	%		n	%	n	%		
Ηλικιακή Ομάδα	<30	108	59,3	74	40,7	155	87,1	23	12,9	127	70,2	54	29,8
	31-40	161	51,8	150	48,2	257	85,4	44	14,6	217	70,5	91	29,5
	41-50	102	65,4	54	34,6	125	83,3	25	16,7	126	83,4	25	16,6
	>51	60	60,6	39	39,4	70	72,9	26	27,1	81	82,7	17	17,3

Γ. Διαφορές γνώσεων ως προς Τμήμα

Αναφορικά με τις διαφορές γνώσεων ως προς τμήμα παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ερωτήσεις 28 και 30.

Συγκεκριμένα στη δήλωση: *«Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό;»*. Παρατηρήθηκε ότι τα ποσοστά σωστών απαντήσεων μεταξύ των τμημάτων κυμάνθηκαν από 6,7%

έως 68,8%. Το Χειρ. Α είχε το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων, ενώ το Χειρ. Β το χαμηλότερο. Χαμηλό ποσοστό παρουσίασε επίσης και το Παθ.Α. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική συσχέτιση μεταξύ τμήματος και αυτών που απάντησαν ΣΩΣΤΟ ή ΛΑΘΟΣ [$\chi^2(4, N=816)=14,75, p=0,005$].

Παρατηρήθηκε επίσης στατιστικά σημαντικά συσχέτιση μεταξύ των τμημάτων και της σωστής απάντησης αναφορικά με την σωστή μέθοδο ΥΧ μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών [$\chi^2(4, N=808)=12,42, p=0,014$] (ερ.30). Στην περίπτωση αφαίρεσης εξεταστικών γαντιών φαίνεται ότι απάντησαν σωστά σε ποσοστό 100% οι ερωτηθέντες στο Παθ. Β και το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων δόθηκε από τους ερωτηθέντες στο Χειρ. Β. Γενικότερα διαπιστώνεται πως στο ερώτημα αυτό οι συμμετέχοντες απάντησαν σωστά σε ποσοστά μεγαλύτερα του 80% (Πίνακας 50).

Πίνακας 50: Διαφορές γνώσεων ως προς Τμήμα (χ^2 – Pearson Chi square)

		ΓΝΩΣΕΙΣ							
		28. ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ VS ΣΑΠΟΥΝΙ			30. ΜΕΘΟΔΟΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ				
		ΣΩΣΤΟ		ΛΑΘΟΣ		ΣΩΣΤΗ		ΛΑΘΟΣ	
		n	%	n	%	n	%	n	%
ΤΜΗΜΑ	ΠΑΘ Α	4	23,5	13	76,5	15	88,2	2	11,8
	ΠΑΘ Β	11	45,8	13	54,2	24	100,0	0	.0
	ΧΕΙΡ Α	11	68,8	5	31,3	14	87,5	2	12,5
	ΧΕΙΡ Β	1	6,7	14	93,3	12	80,0	3	20,0
	ΑΛΛΟ	288	38,7	456	61,3	703	95,5	33	4,5
								0,014	

Δ. Διαφορές γνώσεων ως προς το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης

Αναφορικά με τις διαφορές γνώσεων ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε ότι στις ερωτήσεις που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά, οι συμμετέχοντες που είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης, είχαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων σε σχέση με όσους δεν είχαν παρακολουθήσει. Στον πίνακα 51 παρουσιάζονται οι ερωτήσεις που είχαν στατιστικά σημαντική διαφορά: 28^B [$\chi^2(1, N=815)=4,84, p=0,028$], 30^A [$\chi^2(1, N=807)=5,34, p=0,021$] και 30^{ΣΤ} [$\chi^2(1, N=806)=5,07, p=0,024$].

Πίνακας 51: Διαφορές γνώσεων ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης (X^2 – Pearson Chi square)

ΓΝΩΣΕΙΣ																
28B ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟ Ή ΣΑΠΟΥΝΙ					30Α. ΣΩΣΤΗ ΜΕΘΟΔΟΣ					30ΣΤ. ΣΩΣΤΗ ΜΕΘΟΔΟΣ						
		ΣΩΣΤΟ		ΛΑΘΟΣ		P	ΣΩΣΤΗ		ΛΑΘΟΣ		P	ΣΩΣΤΗ		ΛΑΘΟΣ		P
		n	%	n	%		n	%	n	%		n	%	n	%	
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΝΑΙ	127	34,6	240	65,4	0,028	229	62,9	135	37,1	0,021	287	78,8	77	21,2	0,024
ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	ΟΧΙ	123	27,5	325	72,5		243	54,9	200	45,1		318	71,9	124	28,1	

Αντιλήψεις και Δημογραφικά

Σε σχέση με τις αντιλήψεις, έγιναν έλεγχοι ανεξαρτησίας X^2 , για να εξεταστεί αν υπάρχουν διαφορές στις αντιλήψεις σε σχέση με τις διάφορες ομάδες (φύλο, ηλικία, τμήμα-παθολογικά/χειρουργικά και πρόγραμμα εκπαίδευσης)

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα του ελέγχου X^2 για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση, δηλαδή όπου οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p < 0,05$).

A. Διαφορές αντιλήψεων ως προς Φύλο

Αναφορικά με τις διαφορές αντιλήψεων ως προς φύλο, στις ερωτήσεις 16, 18 και 21, στις οποίες παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές, διαπιστώνεται ότι οι γυναίκες απάντησαν με υψηλότερα ποσοστά στις κλίμακες έναντι των ανδρών. Το αποτέλεσμα αυτό δείχνει ότι οι γυναίκες έχουν πιο θετική αντίληψη στην εφαρμογή της ΚΚΟ για την ΥΧ. Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναλυτικά.

Στην ερώτηση 16 οι συμμετέχοντες καλούνταν να δηλώσουν εάν: «*Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο τους*». Το μεγαλύτερο ποσοστό των γυναικών (88,0%) απάντησε ότι αποτελεί υψηλή – πολύ υψηλή προτεραιότητα, ενώ οι άντρες απάντησαν αντίστοιχα σε ποσοστό 80,6%. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά [$X^2(1, N=815)=7,75, p=0,005$] (Πίνακας 52).

Πίνακας 52: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο (χ^2 – Pearson Chi square)

	ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ				P
	ΦΥΛΟ				
	Γυναίκα		Ανδρας		
	n	%	n	%	
16. Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας;					
Πολύ χαμηλή - χαμηλή	67	12,0	50	19,4	0,005
Υψηλή - πολύ υψηλή	490	88,0	208	80,6	

Στις ερωτήσεις 18 και 21 τα ερωτήματα αξιολογήθηκαν σε 7-βάθμια κλίμακα (1= Καθόλου αποτελεσματική και 7= Πολύ αποτελεσματική). Πραγματοποιήθηκε κωδικοποίηση της κλίμακας ως ακολούθως: 1-2= Καθόλου - Λίγο αποτελεσματική, 3-5= Μέτρια αποτελεσματική και 6-7= Αποτελεσματική - Πολύ αποτελεσματική.

Στην ερώτηση 18 η οποία ζητούσε από τους συμμετέχοντες να αναφέρουν την άποψη τους για το πόσο θα ήταν αποτελεσματικές οι πιο κάτω δράσεις, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο τους, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα υποερωτήματα 18^B - 18^Z. Στα εν λόγω υποερωτήματα, διαπιστώθηκε ότι οι γυναίκες παρουσίασαν υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή Αποτελεσματική - Πολύ αποτελεσματική, σε σχέση με τους άντρες. Τα ποσοστά στα υποερωτήματα 18^B - 18^Z, κυμάνθηκαν από 18,9% έως 60,5%, με τις γυναίκες να κατέχουν το υψηλότερο ποσοστό στη δράση: 18^B *Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα* και τους άντρες το χαμηλότερο ποσοστό στη δράση: 18^Γ *Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας*. Οι στατιστικά σημαντικές διαφορές στα υποερωτήματα έχουν ως ακολούθως: 18^B: [χ^2 (6, N=816)=17,00, p=0,029], 18^Γ: [χ^2 (6, N=816)=17,20, p=0,001], 18^Δ: [χ^2 (6, N=814)=15,86, p=0,001], 18^Ε: [χ^2 (6, N=816)=19,38, p=0,001], 18^{ΣΤ}: [χ^2 (6, N=816)=21,35, p=0,003], 18^Z: [χ^2 (6, N=81)=15,38, p=0,003] (Πίνακας 53).

Στην ερώτηση 21: *για το πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών, από τους επαγγελματίες υγείας, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό (30,6%) στην επιλογή: Μέτρια σημασία* και οι άντρες παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό (12,1%). Γενικότερα, παρατηρούνται πολύ χαμηλά ποσοστά (<50%) στην ερώτηση 21 σε όλες τις επιλογές. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά [χ^2 (4, N=258)=14,92, p=0,002] (Πίνακας 53).

Πίνακας 53: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο (χ^2 – Pearson Chi square)

	1-2*		3-5		6-7**		P
	n	%	n	%	n	%	
18. Πόσο, κατά την άποψή σας, θα ήταν αποτελεσματικές οι πιο κάτω δράσεις, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας							
18^B. Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα.							
ΓΥΝΑΙΚΑ	7	0,9	56	6,9	494	60,5	0,029
ΑΝΤΡΑΣ	5	0,6	42	5,1	212	26,0	
ΣΥΝΟΛΟ	12	1,5	98	12,0	706	86,5	
18^F. Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας							
ΓΥΝΑΙΚΑ	23	2,8	130	15,9	404	49,5	0,001
ΑΝΤΡΑΣ	18	2,2	87	10,7	154	18,9	
ΣΥΝΟΛΟ	41	5,0	217	26,6	558	68,4	
18^A. Να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών κάθε επαγγελματίας υγείας							
ΓΥΝΑΙΚΑ	11	1,4	65	8,0	479	58,8	0,001
ΑΝΤΡΑΣ	8	1,0	54	6,6	197	24,2	
ΣΥΝΟΛΟ	19	2,3	119	14,6%	676	83%	
18^E. Να είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών							
ΓΥΝΑΙΚΑ	10	1,2	91	11,2	456	55,9	0,001
ΑΝΤΡΑΣ	8	1,0	69	8,5	182	22,3	
ΣΥΝΟΛΟ	18	2,2	160	19,6	638	78,2	
18^{ET}. Να λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση οι επαγγελματίες υγείας, για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν							
ΓΥΝΑΙΚΑ	16	2,0	93	11,4	448	54,9	0,003
ΑΝΤΡΑΣ	7	0,9	70	8,6	182	22,3	
ΣΥΝΟΛΟ	23	2,8	163	20,0	630	77,2	
18^Z. Να εφαρμόζετε πάντοτε την υγιεινή των χεριών, σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές							
ΓΥΝΑΙΚΑ	6	0,7	79	9,7	472	57,8	0,003
ΑΝΤΡΑΣ	6	0,7	59	7,2	194	23,8	
ΣΥΝΟΛΟ	12	1,5	138	16,9	666	81,6	
21. Πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς όταν εσείς εφαρμόζετε ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών:							
ΓΥΝΑΙΚΑ	143	17,6	248	30,6	162	20,0	0,002
ΑΝΤΡΑΣ	98	12,1	95	11,7	65	8,0	
ΣΥΝΟΛΟ	241	29,7	343	42,3	227	28,0	

Διαφορές αντιλήψεων ως προς το φύλο για τις ερωτήσεις 17 και 23

Για την ερώτηση 17 και για την ερώτηση 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και ANOVA για τις άλλες μεταβλητές. Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις ακόλουθες περιπτώσεις:

Στην ερώτηση 17: «Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες είχαν υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, σε σχέση με τους άντρες, με πολύ μικρές διαφορές: $MT_{\gamma} = 75,90 \pm 21,76$ VS $MT_{\alpha} = 73,34 \pm 22,27$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 54).

Στην ερώτηση 23: «Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό εσείς εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών, στις περιπτώσεις που χρειάζεται (είτε με χρήση αλκοολούχου διαλύματος είτε με σαπούνι –

νερό) (μεταξύ 0 και 100%);» παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ ανδρών - γυναικών $t=2,704$, $p=0,007$. Συγκεκριμένα οι γυναίκες έδωσαν υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, $MT_{\gamma}=75,90 \pm 21,76$ VS $MT_{\alpha}=73,34 \pm 22,27$ (Πίνακας 54).

Πίνακας 54: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Φύλο

	Φύλο			
		n	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
ΑΝΤΙΑΨΗ 17	ΓΥΝΑΙΚΑ	370	75,90	21,769
	ΑΝΤΡΑΣ	152	73,34	22,276
ΑΝΤΙΑΨΗ 23	ΓΥΝΑΙΚΑ	370	75,90	21,769
	ΑΝΤΡΑΣ	152	73,34	22,276

B. Διαφορές αντιλήψεων ως προς Ηλικία

Αναφορικά με τις διαφορές αντιλήψεων ως προς την ηλικία, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα των ερωτήσεων 18 (18^A, 18^Δ και 18^H) 21 και 22, στις οποίες παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Διαπιστώνεται ότι η ηλικιακή ομάδα *51-60 χρονών*, απάντησε με υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή «6-7» της κλίμακας, σε τέσσερα από τα πέντε ερωτήματα, έναντι των υπόλοιπων ηλικιακών ομάδων. Πιο κάτω παρουσιάζονται τα αποτελέσματα αναλυτικά.

Στα υποερωτήματα: 18^A και 18^Δ, οι συμμετέχοντες της ηλικιακής ομάδας *51-60*, παρουσίασαν τα υψηλότερα ποσοστά (80,2% και 85,6%, αντίστοιχα), στις επιλογές *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική*, σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά (18^A, $p=0,007$ και 18^Δ, $p=0,000$).

Το υποερώτημα 18^H ρωτούσε τους συμμετέχοντες να αναφέρουν πόσο αποτελεσματική θα ήταν η δράση *εάν ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν ΥΧ*. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι ηλικίες *41-50* παρουσίασαν τα υψηλότερα ποσοστά (4,3%), στην επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική*, σε σχέση με τις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες ($p=0,011$).

Στην ερώτηση 21, για το *πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική ΥΧ, από τους ΕΥ*, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι, η ηλικιακή ομάδα *51-60* είχε το μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή *Πολλή - πάρα πολύ σημασία* (47,8%), συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες και επιλογές. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,001$).

Στην ερώτηση 22: για το *πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόσετε την ορθή τεχνική ΥΧ κατά τη φροντίδα των ασθενών*, παρατηρείται ότι στην ηλικιακή ομάδα *51-60*, η

επιλογή *Καθόλου – λίγη προσπάθεια*, είχε και το μεγαλύτερο ποσοστό (47,3%). Είναι σημαντικό επίσης να αναφερθεί ότι στην ερώτηση 22, όλες οι ηλικιακές ομάδες σε όλες τις επιλογές, κατέδειξαν χαμηλά ποσοστά (>50%). Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των ηλικιακών ομάδων ($p=0,032$) (Πίνακας 55).

Πίνακας 55: Διαφορές αντιλήψεων ως προς την Ηλικία (X^2 – Pearson Chi square)

ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ													P
Ηλικιακή Ομάδα													
<30		31-40		41-50		51-60		60>		ΣΥΝΟΛΟ			
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%		
18. Πόσο, κατά την άποψή σας, θα ήταν αποτελεσματικές οι πιο κάτω δράσεις, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας													
18^Α Να υποστηρίζουν και να προσοθούν την υγιεινή των χεριών, οι προϊστάμενοι και η διοίκηση στο νοσοκομείο σας													
1-2**	6	3,3	10	3,2	1	0,6	3	3,3	2	25,0	22	2,9	
3-5	42	23,1	71	23,1	40	25,5	15	16,5	3	37,5	171	22,9	
6-7***	134	73,6	227	73,7	116	73,9	73	80,2	3	37,5	553	74,1	
18^Β Να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών κάθε επαγγελματίας υγείας													
1-2**	6	3,3	4	1,3	4	2,6	1	1,1	2	22,2	17	2,3	
3-5	22	12,1	59	19,1	14	9,0	12	13,3	1	11,1	108	14,5	
6-7***	154	84,6	246	79,6	138	88,5	77	85,6	6	66,7	621	83,2	
18^Γ Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών.													
1-2**	33	18,2	70	22,7	19	12,1	18	19,8	4	44,4	144	19,3	
3-5	48	25,6	94	30,4	37	23,6	19	20,9	1	11,1	199	26,6	
6-7***	100	55,2	145	46,9	101	64,3	54	59,3	4	44,4	404	54,1	
21. Πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς όταν εσείς εφαρμόζετε ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών:													
1-2**	56	30,8	98	31,8	56	35,9	18	20,0	1	12,5	229	30,8	
3-5	82	45,1	137	44,5	65	41,7	29	32,2	5	62,5	318	42,7	
6-7***	44	24,2	73	23,7	35	22,4	43	47,8	2	25,0	197	26,5	
22. Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόζετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών:													
1-2**	58	31,9	111	35,9	65	41,4	43	47,3	3	33,3	280	37,4	
3-5	60	33,0	111	35,9	62	39,5	22	24,2	3	33,3	258	34,5	
6-7***	64	35,2	87	28,2	30	19,1	26	28,6	3	33,3	210	28,1	

** 1=Μη Αποτελεσματική, ***7=Πολύ αποτελεσματική

Διαφορές αντιλήψεων ως προς την Ηλικία για τις ερωτήσεις 17 και 23

Για την ερώτηση 17 και για την ερώτηση 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και ANOVA για τις άλλες μεταβλητές.

Στην ερώτηση 17: «Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικιακή ομάδα > 50 ετών, έδωσε υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, σε σχέση με τις άλλες ομάδες: $MT_{>50}$. A = $77,67 \pm 20,820$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 56).

Στην ερώτηση 23: «Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό εσείς εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών, στις περιπτώσεις που χρειάζεται (είτε με χρήση αλκοολούχου διαλύματος είτε με σαπούνι –

νερό) (μεταξύ 0 και 100%):» Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η ηλικιακή ομάδα <30 ετών, υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, σε σχέση με τις άλλες ομάδες: $MT_{<30, A} = 88,10 \pm 12,163$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 56).

Πίνακας 56: Διαφορές αντιλήψεων ως προς την Ηλικία

	Ηλικία		Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
		n		
<i>ΑΝΤΙΛΗΨΗ 17</i>	<30	125	77,75	19,862
	31-40	196	74,20	22,443
	41-50	96	73,56	22,368
	>50	57	77,67	20,820
	ΣΥΝΟΛΟ	474	75,43	21,593
<i>ΑΝΤΙΛΗΨΗ 23</i>	<30	176	88,10	12,163
	31-40	303	87,59	14,260
	41-50	148	85,05	20,878
	>50	92	86,28	17,250
	ΣΥΝΟΛΟ	719	87,02	15,806

Δ. Διαφορές αντιλήψεων ως προς Τμήμα

Αναφορικά με τις διαφορές αντιλήψεων ως προς τμήμα, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ερωτήσεις 15 και 19.

Στην ερώτηση 15: «Ποια είναι η αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων;» οι συμμετέχοντες που εργάζονται στα τμήματα που δεν έγινε παρατήρηση στην ΥΧ απάντησαν ότι είναι *Υψηλή – Πολύ Υψηλή* σε ποσοστό 96,8%. Όσον αφορά στα τέσσερα τμήματα που έγινε η παρατήρηση της ΥΧ, φαίνεται ότι το Χειρ. Α είχε το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων (100%), στην επιλογή: *Υψηλή – Πολύ Υψηλή αποτελεσματικότητα*. Το χαμηλότερο ποσοστό απαντήσεων στην επιλογή: *Υψηλή – Πολύ Υψηλή αποτελεσματικότητα*, είχε το Παθ. Α (88,2%). Παρατηρείται στατιστικά σημαντική-διαφορά ($p=0,043$) (Πίνακας 57).

Στην ερώτηση 19: «Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;» στους βαθμούς κλίμακας 6 και 7 το υψηλότερο ποσοστό (41,7%) είχαν οι συμμετέχοντες που εργάζονται στο Παθ. Β. Τα υψηλότερα ποσοστά παρουσιάζονται στους βαθμούς κλίμακας 3-5, στους συμμετέχοντες από όλα τα τμήματα. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ των τμημάτων ($p=0,000$) (Πίνακας 57).

Πίνακας 57: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το τμήμα (χ^2 – Pearson Chi square)

ΑΝΤΙΑΗΨΕΙΣ														
15. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ					19. ΣΗΜΑΣΙΑ ΑΠΟ ΠΡΟΙΣΤΑΜΕΝΟ									
ΤΜΗΜΑ		Πολύ Χαμηλό - Χαμηλό		Ψηλό - Πολύ Υψηλό		P	ΤΜΗΜΑ	1-2*		3-5*		6-7*		P
		n	%	n	%			n	%	n	%			
ΤΜΗΜΑ	ΠΑΘ Α	2	11,8	15	88,2	0,043	ΠΑΘ Α	2	11,8	11	64,7	4	23,5	0,000
	ΠΑΘ Β	3	12,5	21	87,5		ΠΑΘ Β	1	4,2	13	54,2	10	41,7	
	ΧΕΙΡ Α	0	0,0	16	100,0		ΧΕΙΡ Α	2	12,5	9	56,3	5	31,2	
	ΧΕΙΡ Β	1	6,7	14	93,3		ΧΕΙΡ Β	2	13,3	11	73,4	2	13,3	
	ΑΛΛΟ	24	3,2	720	96,8		ΣΥΝΟΛΟ	7	100,0	44	100,0	21	100,0	

*1 = Καθόλου προσπάθεια, **7 = Μεγάλη προσπάθεια

Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Τμήμα για τις ερωτήσεις 17 και 23

Για την ερώτηση 17 και για την ερώτηση 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και ANOVA για τις άλλες μεταβλητές.

Στην ερώτηση 17: «Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Χειρ. Α είχε υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άλλα τμήματα: $MT_{\text{χειρ. Α}} = 86,91 \pm 9,607$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 58).

Στην ερώτηση 23: «Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό εσείς εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών, στις περιπτώσεις που χρειάζεται (είτε με χρήση αλκοολούχου διαλύματος είτε με σαπούνι – νερό) (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το Χειρ. Α είχε υψηλότερα ποσοστά κατά μέσο όρο, σε σχέση με τα άλλα τμήματα: $MT_{\text{χειρ. Α}} = 90,29 \pm 7,868$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 58).

Πίνακας 58: Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Τμήμα

		Τμήμα		
		N	Μέση Τιμή	Τυπική Απόκλιση
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 17	ΠΑΘ Α	13	78,92	14,027
	ΠΑΘ Β	15	84,00	14,041
	ΧΕΙΡ Α	11	86,91	9,607
	ΧΕΙΡ Β	9	85,56	11,577
	ΆΛΛΟ	473	74,31	22,529
	ΣΥΝΟΛΟ	521	75,17	21,965
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 23	ΠΑΘ Α	17	85,76	11,459
	ΠΑΘ Β	23	87,09	15,362
	ΧΕΙΡ Α	14	90,29	7,868
	ΧΕΙΡ Β	14	88,36	10,888
	ΆΛΛΟ	715	87,02	15,937
	ΣΥΝΟΛΟ	783	87,08	15,636

Δ. Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης

Αναφορικά με τις διαφορές αντιλήψεων ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης, διαπιστώθηκε ότι οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν πρόγραμμα εκπαίδευσης για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων, το οποίο περιλάμβανε και την υγιεινή των χεριών, τα τελευταία 3 χρόνια, είχαν υψηλότερα ποσοστά στην κλίμακα 6-7 (*Υψηλή – Πολύ Υψηλή*). Το αποτέλεσμα αυτό ενισχύει τη συμβολή των προγραμμάτων εκπαίδευσης στην υιοθέτηση θετικών στάσεων και αντιλήψεων. Στον πίνακα 59, παρουσιάζονται τα αποτελέσματα και περιγράφονται οι ερωτήσεις που είχαν στατιστικά σημαντικές διαφορές.

Στην ερώτηση 16 *εάν η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας*, το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης, απάντησαν *Υψηλή – Πολύ Υψηλή Προτεραιότητα* (88,3%). Οι συμμετέχοντες οι οποίοι δεν παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης απάντησαν *Υψηλή – Πολύ Υψηλή Προτεραιότητα* σε ποσοστό 83,4%. Παρόλα αυτά φαίνεται ότι οι διαφορές στα ποσοστά είναι μικρές. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2(1, N=813)=3,94, p=0,049$].

Στην ερώτηση 18 και συγκεκριμένα το ερώτημα 18^Α, αναφέρεται στο *πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματικό θα ήταν εάν κάθε επαγγελματίας υγείας λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας*, τα αποτελέσματα δείχνουν ότι τα υψηλότερα ποσοστά είχε η επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική*, για

όσους από τους συμμετέχοντες είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης (86,1%). Μικρή διαφορά στο ποσοστό παρατηρείται και για όσους αναφέρουν ότι δεν είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης (80,5%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2(3, N=813)=45,10, p=0,037$].

Στην ερώτηση 19 για το πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς, το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή Πολλή –πέρα πολύ σημασία, είχαν οι συμμετέχοντες οι οποίοι παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης (57,7%), σε σχέση με το ποσοστό (46,0%) που είχαν οι συμμετέχοντες στην ίδια επιλογή, οι οποίοι δεν είχαν παρακολουθήσει. Παρατηρείται στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2(4, N=815)=17,83, p=0,002$].

Στην ερώτηση 20, για το πόση σημασία δίνουν οι συνάδελφοι σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς, το μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρείται στους συμμετέχοντες που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης και στην επιλογή Πολλή –πέρα πολύ σημασία (52,7%). Αυτοί οι οποίοι δεν παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης στην επιλογή Πολλή Σημασία είχαν ποσοστό 40,6%. Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά [$\chi^2(4, N=814)=16,65, p=0,001$] (Πίνακας 59).

Πίνακας 59: Διαφορές αντιλήψεων ως προς πρόγραμμα εκπαίδευσης (X² – Pearson Chi square)

		ΑΝΤΙΛΗΨΕΙΣ						
		ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ						
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		ΣΥΝΟΛΟ		P
		n	%	n	%		%	
14. Γενικά, σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση (πορεία) του ασθενούς;								
Πολύ Χαμηλό - Χαμηλό		13	3,5	12	2,7	25	3,1	0,303*
Ψηλό - Πολύ Ψηλό		354	96,5	437	97,3	791	96,9	
15. Ποια είναι η αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων;								
Πολύ Χαμηλή - Χαμηλή		18	4,9	12	2,7	30	3,7	0,068*
Ψηλή - Πολύ Ψηλή		349	95,1	436	97,3	785	96,3	
16. Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας;								
Πολύ Χαμηλή – Χαμηλή		43	11,7	74	16,6	117	14,4	0,049
Υψηλή – Πολύ Υψηλή		324	88,3	372	83,4	696	85,6	
Πόσο, κατά την άποψή σας, θα ήταν αποτελεσματικές οι πιο κάτω δράσεις, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας								
18^A Να υποστηρίζουν και να προωθούν την υγιεινή των χεριών, οι προϊστάμενοι και η διοίκηση στο νοσοκομείο σας								
1-2**		13	3,6	12	2,7	25	3,1	0,217
3-5		73	19,9	111	24,8	184	22,6	
6-7***		280	76,5	324	72,5	604	74,3	
18^B Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα.								
1-2**		5	1,4%	7	1,6	12	1,5	0,972
3-5		44	12,0	54	12,1	98	12,0	
6-7***		318	86,6	387	86,4	705	86,5	
18^C Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας								
1-2**		15	4,1	26	5,8	41	5,0	0,250
3-5		91	24,8	126	28,1	217	26,6	
6-7***		261	71,1	296	66,1	557	68,3	
18^D Κάθε επαγγελματίας υγείας να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών								
1-2**		4	1,1	15	3,4	19	2,3	0,037
3-5		47	12,8	72	16,1	119	14,6	
6-7***		315	86,1	360	80,5	675	83,0	
18^E Να είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών								
1-2**		7	1,9	11	2,5	18	2,2	0,117
3-5		61	16,6	99	22,1	160	19,6	
6-7***		299	81,5	338	75,4	637	78,2	
18^F Να λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση οι επαγγελματίες υγείας, για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν								
1-2**		11	3,0	12	2,7	23	2,8	0,332
3-5		65	17,7	98	21,9	163	20,0	
6-7***		291	79,3	338	75,4	629	77,2	
18^G Να εφαρμόζετε πάντοτε την υγιεινή των χεριών, σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές								
1-2**		6	1,6	6	1,3	12	1,5	0,253
3-5		53	14,4	84	18,8	137	16,8	
6-7***		308	83,9	358	79,9	666	81,7	
18^H Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών.								
1-2**		76	20,7	89	19,9	165	20,3	0,649
3-5		92	25,1	125	28,0	217	26,7	
6-7***		199	54,2	233	52,1	432	53,1	
19. Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενός του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;								
1-2**		27	7,4	57	12,7	84	10,3	0,002
3-5		129	35,1	185	41,3	314	38,5	
6-7***		211	57,7	206	46,0	417	51,2	
20. Πόση σημασία δίνουν οι συνάδελφοί σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;								
1-2**		22	6,0	47	10,5	69	8,5	0,001
3-5		151	41,3	219	48,9	370	45,5	
6-7***		193	52,7	182	40,6	375	46,1	
21. Πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς όταν εσείς εφαρμόζετε ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών;								
1-2**		99	27,1	141	31,7	240	29,6	0,157
3-5		152	41,6	190	42,7	342	42,2	
6-7***		114	31,2	114	25,6	228	28,1	
22. Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόζετε ορθή τεχνική υγιεινής χεριών κατά τη φροντίδα ασθενών;								
1-2**		134	36,5	171	38,3	305	37,5	0,136
3-5		116	31,6	161	36,0	277	34,0	
6-7***		117	31,9	115	25,7	232	28,5	

* Fisher exact test, ** 1=Μη Αποτελεσματική, ***7=Πολύ αποτελεσματική

Διαφορές αντιλήψεων ως προς το Πρόγραμμα Εκπαίδευσης για τις ερωτήσεις 17 και 23

Για την ερώτηση 17 και για την ερώτηση 23 που ήταν ερωτήσεις για ποσοστά (αριθμητικές) έγιναν έλεγχοι t-test για δύο ανεξάρτητα δείγματα (φύλο και πρόγραμμα εκπαίδευσης) και ANOVA για τις άλλες μεταβλητές. Παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές στις ακόλουθες περιπτώσεις:

Ερώτηση 17: «Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διάλυμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν όμοια κατά μέσο όρο ποσοστά, μεταξύ αυτών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης και αυτών που δεν παρακολούθησαν. $MT_{\text{ναι}}=75,19 \pm 21,199$ VS $MT_{\text{όχι}}=75,29 \pm 22,608$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 60).

Ερώτηση 23: «Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό εσείς εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών, στις περιπτώσεις που χρειάζεται (είτε με χρήση αλκοολούχου διαλύματος είτε με σαπούνι – νερό) (μεταξύ 0 και 100%);». Τα αποτελέσματα έδειξαν πολύ μικρές διαφορές στα κατά μέσο όρο, ποσοστά, μεταξύ αυτών που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης και αυτών που δεν παρακολούθησαν. $MT_{\text{ναι}}=87,21 \pm 17,327$ VS $MT_{\text{όχι}}=86,99 \pm 14,135$. Δεν παρατηρήθηκαν σημαντικές διαφορές (Πίνακας 60).

Πίνακας 60: Αντίληψη για Ερωτήσεις 17 και 23

		Πρόγραμμα εκπαίδευσης	Μέση Τιμή	Τυπική Αποκλιση
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 17	ΝΑΙ	241	75,19	21,199
	ΟΧΙ	280	75,29	22,608
ΑΝΤΙΛΗΨΗ 23	ΝΑΙ	352	87,21	17,327
	ΟΧΙ	431	86,99	14,135

Συμμόρφωση και Δημογραφικά

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ, μεταξύ των τμημάτων, η έρευνα κατέδειξε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό παρουσιάστηκε στο Χειρ. Α (46,0%), ενώ το χαμηλότερο στο Χειρ. Β (27,5%). Υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0,022$) (Πίνακας 61).

Πίνακας 61: Ποσοστό συμμόρφωσης στην Υγιεινή των Χεριών μεταξύ των Τμημάτων (χ^2 - Pearson chi-square)

Τμήμα	Ευκαίριες	Δράσεις	% συμμόρφωσης	P*
ΠΑΘ Α	193	69	35,8	0,022
ΠΑΘ Β	193	72	37,3	
ΧΕΙΡ Α	126	58	46,0	
ΧΕΙΡ Β	131	36	27,5	
ΣΥΝΟΛΟ	643	235		

Αναφορικά με τις προτιμώμενες τεχνικές (στα τέσσερα υπό εξέταση τμήματα) φάνηκε ότι το υψηλότερο ποσοστό κατείχε η χρήση γαντιών και στα τέσσερα τμήματα. Οι διαφορές στις δράσεις μεταξύ των τμημάτων ήταν στατιστικά σημαντικές ($p=0,001$) (Πίνακας 62).

Πίνακας 62: Προτιμώμενη τεχνική ανά τμήμα (X^2 - Pearson chi-square)

Στάδιο	Δράση								P
	Χρήση Αλκοολούχου		Σαπούνι και νερό		Καμία		Χρήση Γαντιών		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ Α	32	16,6	37	19,2	57	29,5	67	34,7	0,001
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΟ Β	35	18,1	37	19,2	52	26,9	69	35,8	
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ Α	31	24,6	27	21,4	12	9,5	56	44,5	
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟ Β	20	15,3	16	12,2	14	10,7	81	61,8	

Δεν παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ της χρήσης αλκοολούχου διαλύματος και α) εκείνων που έλαβαν επίσημη εκπαίδευση στην υγιεινή των χεριών τελευταία τρία χρόνια ($p=0,328$) β) ανδρών και γυναικών ($p=0,402$) γ) και ηλικιακής ομάδας ($p=0,360$). Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε, μεταξύ της χρήσης αλκοολούχου διαλύματος και των δ) τμημάτων X^2 (4, N=816=11.31, $p=0.023$) (Πίνακας 63).

Πίνακας 63: Χρήση αλκοολούχου διαλύματος

		ΧΡΗΣΗ ΑΛΚΟΟΛΟΥΧΟΥ				P
		ΝΑΙ		ΟΧΙ		
		n	%	n	%	
Πρόγραμμα Εκπαίδευσης	ΝΑΙ	337	41.2	31	3.8	0,328
	ΟΧΙ	403	49.3	47	5,7	
Φύλο	Γυναίκα	508	91.0	50	9.0	0,402
	Ανδρας	231	89.2	28	10.8	
Ηλικιακή Ομάδα	<30	170	93.4	12	6.6	0,360
	31-40	280	90.3	30	9.7	
	41-50	143	91.1	14	8.9	
	>50	88	87.1	13	12.9	
ΤΜΗΜΑ	ΠΑΘ Α	14	82.4	3	17.6	0,023
	ΠΑΘ Β	23	95.8	1	4.2	
	ΧΕΙΡ Α	11	68.8	5	31.3	
	ΧΕΙΡ Β	13	86.7	2	13.3	
	ΑΛΛΟ	677	91.0	67	9.0	

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 10

Συζήτηση Αποτελεσμάτων

10.1 Εισαγωγή

Σκοπός της έρευνας ήταν η μέτρηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σύμφωνα με τις ΚΚΟ που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και η διερεύνηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και των εμποδίων μη συμμόρφωσης στην εφαρμογή της ΥΧ, στο μεγαλύτερο δημόσιο νοσοκομείο της Κύπρου.

Η έρευνα ακολούθησε μεικτό σχεδιασμό ο οποίος περιλαμβάνει ποσοτική έρευνα, περιγραφική, συσχέτισης και έρευνα παρατήρησης. Αρχικά πραγματοποιήθηκε ποσοτική έρευνα με σκοπό να αξιολογηθεί το υπάρχον επίπεδο γνώσεων και αντιλήψεων των ΕΥ στην ΥΧ. Ακολούθως, διεξάχθηκε έρευνα παρατήρησης, για τον υπολογισμό του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στα πέντε (5) «Βήματα της Υγιεινής των Χεριών» του ΠΟΥ.

Το παρόν κεφάλαιο αφορά στη συζήτηση των αποτελεσμάτων η οποία θα γίνει με βάση τα ερευνητικά ερωτήματα που τέθηκαν για την πραγματοποίηση της παρούσας μελέτης.

10.2 Συζήτηση Ερευνητικών ερωτημάτων

10.2.1 Ποιες οι γνώσεις και οι αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;

Αναφορικά με τα αποτελέσματα στις γνώσεις, η παρούσα μελέτη έδειξε ότι η συνολική μέση ποσοστιαία βαθμολογία ήταν 61%. Επίσης, βρέθηκε ότι σε αρκετές ερωτήσεις, το ποσοστό του δείγματος που έδωσε λανθασμένη απάντηση ήταν υψηλότερο από το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά. Η μέση αντιλαμβανόμενη γνώση για την ΥΧ υπολογίστηκε με βάση το ποσοστό των σωστών απαντήσεων τόσο ανά επαγγελματική κατηγορία όσο και σε ολόκληρο το δείγμα και έγινε έλεγχος για εντοπισμό στατιστικά σημαντικών διαφορών. Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, φαίνεται να συνάδουν με τα αποτελέσματα άλλων ερευνών, όπου τα ποσοστά γνώσεων κυμάνθηκαν από 52% έως 80,8% (Shehu et al., 2020; Van Nguyen, et al., 2020; Güran and Akçay, 2020; de Oliveira Dourado, et al., 2017).

Τα αποτελέσματα όσον αφορά στις αντιλήψεις, κατέδειξαν ότι γενικά οι συμμετέχοντες της μελέτης παρουσιάζουν υψηλές έως και πολύ υψηλές βαθμολογίες στις κλίμακες του

ερωτηματολογίου του ΠΟΥ. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες αναφέρουν ότι η νοσοκομειακή λοίμωξη επηρεάζει σε υψηλό έως πολύ υψηλό βαθμό (96,8%) την έκβαση του ασθενούς και η ΥΧ αποτελεί το αποτελεσματικότερο μέτρο για την πρόληψη των ΝΛ. Επιπρόσθετα, οι ΕΥ ανέφεραν ότι εφαρμόζουν ΥΧ, σε υψηλό ποσοστό (62% απάντησαν πάνω από 75%) και υποστηρίζουν ότι δεν απαιτείται καθόλου προσπάθεια από αυτούς για να την εφαρμόσουν, κατά τη φροντίδα των ασθενών. Επομένως, διαφαίνεται ότι, παρόλο που οι ΕΥ αξιολογούν με υψηλά ποσοστά την εφαρμογή της ΥΧ, εντούτοις τα αποτελέσματα στο ποσοστό συμμόρφωσης τους, είναι χαμηλά.

Καλά επίπεδα όσον αφορά στις αντιλήψεις στην ΥΧ, υποστηρίζονται και σε άλλες μελέτες. Οι Güran and Akçay (2020), αναφέρουν ότι η μέση βαθμολογία της αντίληψης ήταν $82,52 \pm 9,44$, με διάμεσο 82,29 (ελάχιστο = 42,71, μέγιστο = 97,92) ενώ ποσοστό 83,2% των συμμετεχόντων, είχαν καλή αντίληψη στην ΥΧ, ποσοστό 16% είχε μέτρια και 0,8% είχε χαμηλή αντίληψη. Τα ίδια επίπεδα ΜΟ στις αντιλήψεις, παρατηρούνται και στα αποτελέσματα άλλων ερευνών (Oh, 2019; de Oliveira Dourado et al., 2017). Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι ΕΥ που εργάζονταν σε θαλάμους μολυσματικών και τροπικών νοσημάτων, έχουν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ, από τους υπόλοιπους συναδέλφους τους (Van Nguyen, et al., 2020). Παρατηρήθηκε επίσης ότι, όσοι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ΥΧ, αλλά και όσοι εργάζονταν σε νοσοκομεία που υπήρχαν ΝΕΛ (σε πλήρες ωράριο), τμήματα ελέγχου λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ, είχαν σημαντικά υψηλότερες, μέσες βαθμολογίες γνώσεων, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν τα προαναφερθέντα (Güran and Akçay, 2020; Oh, 2018). Επιπρόσθετα, οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη ΥΧ ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ, εντός του προηγούμενου έτους και σε αυτούς των οποίων η απόδοση ΥΧ παρακολούθηθηκε.

Κατά τη διερεύνηση των γνώσεων και των αντιλήψεων στην ΥΧ, διαπιστώνεται ότι τα αποτελέσματα των περισσότερων μελετών συμφωνούν, με τα επίπεδα των γνώσεων να παρουσιάζονται χαμηλότερα από τα επίπεδα των αντιλήψεων (Manshadi et al., 2022; Cha et al., 2018). Συγκεκριμένα, οι Abalkhail et al. (2021), αξιολογήσαν τα επίπεδα γνώσεων και αντιλήψεων της ΥΧ, μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, στη Σαουδική Αραβία. Οι γνώσεις και οι αντιλήψεις ταξινομήθηκαν σε καλές (80-100%), μέτριες (60-79%) και κακές (<60% βαθμολογία). Η πλειονότητα των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης είχε μέτριες γνώσεις (57,8%) και αντιλήψεις (73,4%) για την ΥΧ. Επίσης αναφέρεται από τους ερευνητές ότι όσοι εργαζόμενοι έλαβαν εκπαίδευση σχετικά με την ΥΧ, είχαν

περισσότερες πιθανότητες να έχουν καλή/μέτρια αντίληψη (OR: 3,2, $p < 0,05$) και να χρησιμοποιούν συστηματικά αλκοολούχο διάλυμα (OR: 3,8, $p < 0,05$) σε σχέση με εκείνους που δεν είχαν λάβει εκπαίδευση. Η έρευνα ανέδειξε τα κενά στις γνώσεις, στις αντιλήψεις και στην πρακτική της ΥΧ μεταξύ των εργαζομένων καθώς και τη σημασία της εκπαίδευσης στο θέμα αυτό. Το στοιχείο αυτό διαπιστώθηκε και σε άλλη μελέτη, στην οποία αναφέρεται ότι η θετική συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών της στάσης και των γνώσεων, οδηγεί σε τροποποίηση της συμπεριφοράς. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι η απόκτηση γνώσεων μπορεί να μετατρέψει την στάση του ατόμου σε θετική (Salama et al., 2017). Τη σημασία της εκπαίδευσης στη βελτίωση των γνώσεων, έδειξε η έρευνα των Goyal et al. (2020). Συγκεκριμένα ένα υψηλό ποσοστό των συμμετεχόντων στη μελέτη (92,4%), είχαν λάβει εκπαίδευση στην ΥΧ τα τελευταία 3 χρόνια και χρησιμοποιούσαν συστηματικά την αντισηψία χεριών με βάση το οινόπνευμα. Η συνολική βαθμολογία της γνώσης των ΕΥ, ήταν καλή (71,6%) και οι περισσότεροι από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης γνώριζαν τη σημασία της τήρησης της απλής πρακτικής για την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη.

Σε μια άλλη μελέτη (Oh HS, 2019), τα αποτελέσματα έδειξαν τις ακόλουθες βαθμολογίες: γνώσεις (MO:19,5, SD 2,3), αντίληψη (MO:69,9, SD 8,9), στάση (MO:46,9, SD 5,8) και πρότυπο ρόλου (MO:39,2, SD 6,0). Η απόδοση των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης ήταν MO:75,2 και SD 15,5. Οι μέσες βαθμολογίες απόδοσης της ΥΧ των ΕΥ ($P = 0,007$) διέφεραν σημαντικά ανάλογα με την εμπειρία στον έλεγχο των λοιμώξεων (3 ομάδες: ≤ 12 μήνες, 13-24 μήνες, > 24 μήνες). Οι βαθμολογίες αντίληψης, στάσης και προτύπου παρουσίασαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους ($p < 0,01$) και ήταν σημαντικοί παράγοντες πρόβλεψης των επιδόσεων των ΕΥ στην ΥΧ. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και η μελέτη των Zakeri et al. (2017) κατά την οποία από το σύνολο των νοσηλευτών που συμμετείχαν στη μελέτη, το 56,6% είχε καλή γνώση και το 64,5% υψηλή αντίληψη στην ΥΧ. Παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ των γνώσεων και της εκπαίδευσης ($p=0,029$), της αντίληψης και του ηλικιακού εύρους ($p=0,002$), της εργασιακής εμπειρίας ($p=0,029$) και του τμήματος ($p=0,014$). Η βελτίωση των γνώσεων στην ΥΧ και κατά επέκταση η καλλιέργεια θετικής αντίληψης μπορεί να επιτευχθεί με εκπαιδευτικά προγράμματα και αυξημένη επιτήρηση (Ugwu et al., 2019).

Παρόμοια αποτελέσματα είχε και μια πρόσφατη μελέτη (Yousef et al., 2024), η οποία έδειξε ότι, ποσοστό 16% των ΕΥ είχαν καλό επίπεδο γνώσεων σχετικά με την ΥΧ και πάνω από τους μισούς (58%) είχαν μέτριο επίπεδο, ενώ το 26% των ΕΥ είχαν χαμηλό επίπεδο γνώσεων. Όσον αφορά

στις αντιλήψεις, περισσότεροι από τους μισούς ΕΥ (53%) είχαν μέτρια αντίληψη, το 32% των ΕΥ είχαν καλή αντίληψη και μόνο το 15% των ΕΥ είχε χαμηλό επίπεδο αντίληψης στην ΥΧ.

Τα ευρήματα της μελέτης των Sogar et al. (2023) ενισχύουν τα προαναφερθέντα, με σχεδόν το 80% των ΕΥ στην έρευνα τους να θεωρείται ότι έχουν καλά επίπεδα αντίληψης και το 75,4% ότι έχουν καλά επίπεδα γνώσεων. Στη μελέτη παρατηρήθηκε σημαντική θετική συσχέτιση μεταξύ των βαθμολογιών γνώσεων και αντιλήψεων. Υποστηρίζεται ότι η διατήρηση ενός καλού επιπέδου γνώσεων και αντιλήψεων, θα μπορούσε να οδηγήσει σε βελτίωση της συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ των ΕΥ. Σε αντίθεση με το συμπέρασμα αυτό τα ευρήματα μια άλλης μελέτης, έδειξαν ότι παρόλο που υπήρξε σημαντική βελτίωση στο επίπεδο των γνώσεων της ΥΧ ($t=-4,28, p<0,001$) καθώς και στη σωστή εφαρμογή της μεθόδου ($F=7,33, p<0,001$), εντούτοις οι αντιλήψεις ($t=-1,67, p=0,102$) και το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ ($F=7,33, p=0,405$) δεν μεταβλήθηκαν σημαντικά (Hwang and Park, 2016).

10.2.2 Υπάρχει διάφορα στις γνώσεις και στις αντιλήψεις, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Διαφορές στις γνώσεις μεταξύ των επαγγελματιών υγείας

Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχαν οι φυσιοθεραπευτές (65,4%) και ακολουθούν οι γιατροί (64,5%), οι νοσηλεύτριες (61,7%), ενώ το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων βρέθηκε στην ομάδα των βοηθών θαλάμου (59%). Παρόλα αυτά στις ερωτήσεις που παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά φαίνεται ότι οι γιατροί είχαν δώσει περισσότερες σωστές απαντήσεις σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες. Αναλυτικότερα, η μέση συνολική βαθμολογία γνώσεων ήταν μεγαλύτερη για τους γιατρούς οι οποίοι έπλεναν τα χέρια τους πριν την επαφή/εξέταση ασθενών ($p=0,031, p=0,034$), καθώς επίσης και πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία ($p=0,000$), έπλεναν τα χέρια τους μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς ($p=0,007$), που δήλωσαν ότι η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο με σαπούνι και νερό ($p=0,004$), που δήλωσαν τη σωστή μέθοδο ΥΧ ($p=0,003, p=0,027, p=0,007$) και που γνώριζαν τις συνθήκες αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια ($p=0,032$). Το χαμηλότερο ποσοστό στις γνώσεις είχε η ομάδα των βοηθών θαλάμου. Το γεγονός αυτό πιθανόν να συμβαίνει λόγω έλλειψης προγραμμάτων ειδικής κατάρτισης, άγνοιας των κατευθυντήριων οδηγιών και ελλιπής επιστημονική γνώση. Τα περισσότερα νοσοκομεία μέσω της εντόπιας εκπαίδευσης διοργανώνουν

ειδικά και εξειδικευμένα προγράμματα, προκειμένου να εκπαιδεύσουν το προσωπικό τους. Αυτό αποδεικνύεται και από το αποτέλεσμα αναφορικά με το ποσοστό των βοηθών θαλάμου που δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης για την ΥΧ. Στην παρούσα μελέτη το ποσοστό αυτό ήταν πολύ χαμηλότερο (30,5%), συγκριτικά με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες.

Το αποτέλεσμα ότι η μέση βαθμολογία γνώσεων της ΥΧ ήταν μικρότερη στους νοσηλευτές σε σχέση με τους ιατρούς, πιθανόν να οφείλεται σε παράγοντες όπως η έλλειψη χρόνου και ο αυξημένος φόρτος εργασίας, η έλλειψη νοσηλευτικού προσωπικού, το αυξημένο ποσοστό χρήσης γαντιών, η άγνοια ή και η ελλιπής γνώση για τα οφέλη της ΥΧ στην υγεία των ασθενών. Με το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να συμφωνεί και η μελέτη των Κριαρή και συν. (2018), όπου οι ιατροί είχαν μεγαλύτερη βαθμολογία γνώσεων σε σχέση με τους νοσηλευτές τόσο για τις βασικές έννοιες ($p=0,009$) όσο και για την πηγή των νοσοκομειακών λοιμώξεων σε σχέση με το νοσηλευτικό προσωπικό ($p=0,001$). Στην ίδια μελέτη επισημαίνεται ότι η μέση βαθμολογία γνώσεων για την ΥΧ ήταν μεγαλύτερη για το ιατρικό προσωπικό σε σχέση με το νοσηλευτικό προσωπικό, ενώ η μέση βαθμολογία γνώσεων για την ασφάλεια ήταν μεγαλύτερη για το νοσηλευτικό προσωπικό σε σχέση με το ιατρικό προσωπικό. Ομοιο αποτέλεσμα, είχε και η μελέτη των Abalkhail et al. (2021), η οποία υποστηρίζει ότι οι γιατροί είναι πιθανό ($H: 4,9, p<0,05$) να χρησιμοποιούν καθημερινά τεχνική πλυσίματος των χεριών, αλκοολούχο διάλυμα, από ό,τι οι υπόλοιποι ΕΥ. Σε άλλη μελέτη υποστηρίζεται ότι οι γιατροί τυγχάνουν καλύτερης εκπαίδευσης σε θέματα αντισηψίας του δέρματος, σε σχέση με άλλους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας καθώς και καλύτερη γνώση των τυπικών πρακτικών συμπεριλαμβανομένου της ΥΧ (Gwarzo, 2018). Σε συγχρονική έρευνα των Kim et al. (2023), η οποία πραγματοποιήθηκε σε τέσσερα πανεπιστημιακά νοσοκομεία στην Κορέα, φάνηκε ότι οι νοσηλευτές είχαν τα υψηλότερα επίπεδα γνώσεων αλλά και στάσεων στην ΥΧ, συγκριτικά με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και η έρευνα των Alfahan et al. (2016), στην οποία οι νοσηλευτές σημείωσαν υψηλότερη βαθμολογία (14,1) από τους γιατρούς (13,8) στην κλίμακα γνώσεων, ωστόσο το αποτέλεσμα δεν ήταν στατιστικά σημαντικό ($p=0,58$).

Σημειώνεται επίσης ότι άλλες μελέτες έδειξαν ότι η αντιληπτή γνώση ήταν υψηλότερη μεταξύ των νοσηλευτών παρά των γιατρών (Vaillant et al., 2019; Barroso et al., 2016). Θα μπορούσε κανείς να προτείνει ότι αυτή η απόκλιση οφείλεται σε προγράμματα πρόληψης και ελέγχου που επικεντρώνονται κυρίως στους νοσηλευτές.

Στο ερώτημα για το ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με την ΥΧ είτε με αλκοολούχου διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, είναι αληθής, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά στο υποερώτημα: *Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό* ($p=0,004$). Το αποτέλεσμα έδειξαν ότι το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων (35,0%) βρέθηκε μεταξύ των νοσηλευτών και το υψηλότερο μεταξύ των ιατρών (49,6%). Το ερώτημα αυτό για την αποτελεσματικότητα της μεθόδου της ΥΧ, καταδεικνύει προ υπάρχουσα γνώση, που πιθανόν οι γιατροί να την έχουν αποκτήσει μέσα από τα ακαδημαϊκά προγράμματα εκπαίδευσης τους. Διαπιστώνεται ότι θα πρέπει να επανεξεταστούν άμεσα τα εκπαιδευτικά προγράμματα κατάρτισης, στοχεύοντας σε κάθε επαγγελματική κατηγορία με σκοπό τη βελτίωση των γνώσεων στην ΥΧ. Οι Alfahan et al. (2016), σε μελέτη τους βρήκαν ότι, όσοι από τους συμμετέχοντες δήλωσαν ότι χρησιμοποιούσαν για την ΥΧ διάλυμα με βάση το οινόπνευμα σε καθημερινή βάση, είχαν σημαντικά υψηλότερες βαθμολογία γνώσεων (14,3) από εκείνους που δεν χρησιμοποιούσαν (12,5) ($p=0,01$). Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, οι νοσηλευτές συμμετέχοντες στη μελέτη των Alfahan et al. (2016), έκαναν περισσότερη χρήση αλκοολούχου διαλύματος για την ΥΧ, από ότι οι γιατροί ($p=0,03$).

Στο ερώτημα για το ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος πάνω στα χέρια, για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια, παρατηρήθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά: ($p=0,002$). Το υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων είχαν οι φυσιοθεραπευτές (63%) και το χαμηλότερο οι βοηθοί θαλάμου (27,5%) (γιατροί 46,2% και νοσηλευτές 44,5%). Διαφαίνεται πως και για τα ερωτήματα αυτό υπάρχει έλλειμμα γνώσης για τους συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης. Σύμφωνα με τις οδηγίες του ΠΟΥ (WHO, 2020), ο απαιτούμενος χρόνος για το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό είναι τουλάχιστον 40 δευτερόλεπτα, ενώ για την επάλειψη με αλκοολούχο διάλυμα συνιστώνται τα 20 δευτερόλεπτα. Με τη συνιστάμενη διάρκεια ΥΧ του ΠΟΥ, συμμορφώθηκαν οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες (65,6%) της μελέτη των Abalkhail, et al. (2021). Η τρέχουσα μελέτη έδειξε επίσης ότι οι περισσότεροι ΕΥ που έκαναν χρήση αλκοολούχου διαλύματος, είχαν καλές γνώσεις για την ΥΧ καθώς και για την πρόληψη και τον έλεγχο της εξάπλωσής του Covid-19.

Διαφορές αντιλήψεων μεταξύ των επαγγελματιών υγείας

Αναφορικά με τις αντιλήψεις ως προς το επάγγελμα, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές σε αρκετά ερωτήματα, για τα οποία ακολουθεί η περιγραφή και η ανάλυση τους. Συγκεκριμένα στο ερώτημα *σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση του ασθενούς*, το μεγαλύτερο ποσοστό των ΕΥ επέλεξε τη δήλωση *Υψηλό - πολύ υψηλό* βαθμό. Το υψηλότερο ποσοστό είχαν οι νοσηλευτές (98.0%), ακολουθούν οι γιατροί (95.0%), οι Φυσιοθεραπευτές (96.3%) και το χαμηλότερο ποσοστό οι βοηθοί θαλάμου (89,8%) ($p=0,003$). Συναφή αποτέλεσμα στο εν λόγω ερώτημα βρήκε μελέτη στη Δανία, που σκοπό είχε τη διερεύνηση της αντίληψης στην ΥΧ. Αναφέρει ότι οι ΕΥ αντιλήφθηκαν τον αντίκτυπο των ΝΛ στην έκβαση των ασθενών, σε ποσοστό 98% (Vikke et al., 2019). Παρόμοια μελέτη έδειξε επίσης ότι η πλειοψηφία των ΕΥ (99%), είχε πολύ υψηλό βαθμό επίγνωσης της αποτελεσματικότητας της ΥΧ σε σχέση με τις ΝΛ. Όπως υποστηρίζουν οι συγγραφείς η επίγνωση αυτή μπορεί να αποδοθεί στην επίσημη εκπαίδευση που οι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει (Tan Jr. and Olivo, 2015). Ωστόσο, είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι, το υψηλότερο ποσοστό που έχουν οι νοσηλευτές στο ερώτημα αυτό, πιθανόν να οφείλεται στο γεγονός ότι βρίσκονται 24/7 στο πλευρό των ασθενών παρέχοντας φροντίδα υγείας. Επομένως η κλινική εμπειρία είναι καθοριστική για την κατανόηση της έκβασης των ασθενών σε σχέση με πολλές ασθένειες. Είναι σημαντικό οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης να γνωρίζουν τον αντίκτυπο των ΝΛ, προκειμένου να υιοθετήσουν τις κατάλληλες πρακτικές πρόληψης και ελέγχου (Labi et al., 2019).

Όσον αφορά στο ερώτημα *εάν η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών*, το μεγαλύτερο ποσοστό στη δήλωση, *Υψηλή – Πολύ Υψηλή προτεραιότητα*, είχαν οι βοηθοί θαλάμου (91,5%). Η ομάδα των γιατρών είχε το χαμηλότερο ποσοστό στην επιλογή αυτή και το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Χαμηλή – Πολύ χαμηλή προτεραιότητα* (33,3%) ($p=0,000$). Διαφαίνεται ότι οι γιατροί δεν συμφωνούν με τη δήλωση αυτή και πιθανόν για τα θέματα ασφάλειας των ασθενών να θεωρούν άλλες παραμέτρους περισσότερο σημαντικές. Συναφή αποτέλεσμα είχε και η μελέτη των Labi et al. (2019), όπου οι περισσότεροι ερωτηθέντες (70%) έδωσαν την επιλογή, *υψηλή προτεραιότητα* (36,5%) και *πολύ υψηλή προτεραιότητα* (33,8%, $n = 51/155$), στη σημασία της ΥΧ για την ασφάλεια των ασθενών. Επιπλέον, άλλη μελέτη αναφέρει ότι, το ιατρικό προσωπικό ήταν λιγότερο πιθανό να συμφωνήσει με την αποδοτικότητα της εφαρμογής της ΥΧ στην κλινική πρακτική, ενώ το νοσηλευτικό προσωπικό υποστηρίζει την τακτική αξιολόγηση της ΥΧ (Jammali-Blasi, McInnes and Middleton, 2016).

Αναφορικά με τη διερεύνηση της *αποτελεσματικότητας της εκπαίδευσης στην ΥΧ για να βελτιωθεί μόνιμα η εφαρμογή της*, η ομάδα των φυσιοθεραπευτών έχει το μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική* 92,6% και το χαμηλότερο η ομάδα των γιατρών (73,9%, N=88) ($p=0,024$). Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να υποστηρίζεται από μελέτη η οποία αναφέρει ότι οι γιατροί ήταν πολύ λιγότερο πιθανό από τους νοσηλευτές και τους άλλους ΕΥ να αναφέρουν ότι έλαβαν εκπαίδευση στην ΥΧ ($p < 0.01$) ή εξοικείωση με τις πέντε στιγμές για την ΥΧ ($p < 0.01$) (Shehu et al., 2020). Έχει διαπιστωθεί ότι στα εκπαιδευτικά προγράμματα και σεμινάρια τα οποία οργανώνονται από τα νοσοκομεία (πυρήνες μάθησης), παρατηρείται ότι η συμμετοχή των γιατρών είναι περιορισμένη. Στις πλείστες των περιπτώσεων αναφέρουν φόρτο εργασίας και δυσκολία να αναπληρωθούν από άλλο συνάδελφο τους, προκειμένου να συμμετέχουν στην εκπαίδευση.

Σχετικά με το ερώτημα που αφορούσε στην *αποτελεσματικότητα της δράσης, για να είναι διαθέσιμες απλές και κατανοητές οδηγίες για την ΥΧ, σε κάθε επαγγελματία υγείας*, η ομάδα των βοηθών θαλάμου έχει το μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική* (84.5%) ($p=0,000$). Επίσης στο ερώτημα που αφορούσε στην *αποτελεσματικότητα της δράσης οι επαγγελματίες υγείας λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν*, πάλι η ομάδα των βοηθών θαλάμου, έχει το μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική* (86,2%, $p=0,008$). Στην επιλογή αυτή έχουν υψηλά ποσοστά και οι υπόλοιπες επαγγελματικές ομάδες, στοιχείο το οποίο καταδεικνύει την ανάγκη για αξιολόγηση και ανατροφοδότηση. Ωστόσο τα αποτελέσματα δείχνουν, ότι η ομάδα των βοηθών θαλάμου έχει περισσότερο ανάγκη της παροχής κατανοητών οδηγιών καθώς επίσης και της τακτικής ενημέρωσης. Αυτό πιθανόν να οφείλεται στο ότι η εν λόγω επαγγελματική κατηγορία, κατά τη διάρκεια της εργασίας, δεν έχει άμεση πρόσβαση σε πληροφορίες που αφορούν ΚΚΟ, πρωτόκολλα και διαδικασίες.

Ποιοτική μελέτη στον Καναδά διερεύνησε τους παράγοντες που επηρεάζουν τη συμμόρφωση στην ΥΧ. Τα αποτελέσματα της αποδεικνύουν τη σημασία των παραγόντων επικοινωνίας (π.χ. διάδοση πληροφοριών για την πρόληψη και τον έλεγχο των λοιμώξεων, ανατροφοδότηση και διαπροσωπικές επαγγελματικές σχέσεις). Τα ευρήματά της μελέτης δείχνουν επίσης ότι η επικοινωνία και οι στρατηγικές πρόληψης ΝΛ έχουν προτεραιότητα στα νοσοκομεία προκειμένου να ξεπεραστούν τα εμπόδια (Atif et al., 2019). Όπως περιγράφεται από τους Shah et al. (2015), η ενθάρρυνση της τήρησης των πρακτικών πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, ίσως αποτελεί πρόκληση για τις διεπιστημονικές ομάδες, όπου οι αντιλήψεις των ΕΥ μπορεί να διαφέρουν στην

κλινική πρακτική. Η διαθεσιμότητα απλών και κατανοητών οδηγιών για την ΥΧ σε κάθε επαγγελματική κατηγορία, είναι στοιχείο που μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση, γιατί είναι περισσότερο πιθανόν οι ΕΥ να συμμορφώνονται με τους κανόνες των αντίστοιχων επαγγελμάτων τους.

Το ερώτημα το οποίο διερευνούσε τη σημασία που δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών, η ομάδα των Βοηθών θαλάμου έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Πάρα πολλή σημασία* (58,6 %, $p=0,000$). Αναφορικά με τη σημασία που δίνουν οι συνάδελφοι στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών, όλες οι επαγγελματικές ομάδες είχαν μέτρια ποσοστά στην επιλογή *Πολλή σημασία*, σε σχέση με τις υπόλοιπες επιλογές. Μεγαλύτερο ποσοστό στην επιλογή αυτή είχε η ομάδα των Φυσιοθεραπευτών (55,6%,) και χαμηλότερο οι βοηθοί θαλάμου (29,3%, $p=0,008$). Όσον αφορά στο *πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών*, η ομάδα των Βοηθών θαλάμου έχει το υψηλότερο ποσοστό στην επιλογή *Πάρα Πολλή Σημασία* 46,6 % (N=27). Αντίθετα οι υπόλοιπες επαγγελματικές ομάδες ιατροί και φυσικοθεραπευτές παρουσιάζουν τα μεγαλύτερα ποσοστά στην επιλογή *Λίγη Σημασία* 26,9% και 30,8% αντίστοιχα. Οι Νοσηλεύτές, *Λίγη Σημασία* 24,8% και *Πολλή Σημασία* 25,3% ($p=0,000$).

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης φαίνεται να είναι συναφή με τα αποτελέσματα της μελέτη των Vikke et al. (2019) αναφορικά με τη σημασία της εφαρμογής της ορθής τεχνικής της ΥΧ. Για τη σημασία που δίνει ο προϊστάμενος το ποσοστό ήταν χαμηλό (47%), ενώ σχεδόν όλοι πίστευαν ότι η σημασία που δίνουν οι συνάδελφοι, ήταν σημαντική (73%). Διαφορά σε σχέση με την παρούσα έρευνα, παρατηρείται στη σημασία που δίνουν οι ασθενείς, η μελέτη των Vikke et al. (2019) καταγράφουν υψηλό ποσοστό (92%). Σε μελέτη των Zabeeri et al. (2016), με συμμετέχοντες γιατρούς, βρέθηκε ότι περίπου το 44% είχε θετική αντίληψη και το 38% παρουσίαζε ουδέτερη στάση για τη σημασία της ΥΧ. Η συχνή χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων για την ΥΧ συσχετίστηκε σημαντικά με θετική αντίληψη ($p=0,031$). Ωστόσο, τα αποτελέσματά που αφορούσαν στο ρόλο των ασθενών στη βελτίωση της ΥΧ, έδειξαν ότι μόνο το 38% των γιατρών αντίληφθηκε τη σημασία οι ασθενείς να υπενθυμίζουν για την εφαρμογή της ΥΧ. Ως εκ τούτου, προτείνεται η ευαισθητοποίηση των ασθενών σχετικά με το δικαίωμά τους να υπενθυμίζουν τους ΕΥ να εφαρμόζουν ΥΧ. Σημειώνεται ότι, πολλοί ασθενείς δεν γνωρίζουν την ανάγκη για ΥΧ στην κλινική φροντίδα. Ίσως, μια νέα πρόταση για πρακτική και έρευνα, είναι η εκπαίδευση των ασθενών ώστε να επιμείνουν στην εφαρμογή της ΥΧ από τους πάροχους

φροντίδας. Η ΥΧ είναι επαναλαμβανόμενη και μπορεί να οδηγήσει στο σχηματισμό συνήθειας και οι συνήθειες μπορούν να επηρεάσουν τη συμπεριφορά (Pessoa-Silva et al., 2007).

Όσον αφορά στην προσπάθεια που πιστεύουν οι ΕΥ ότι απαιτείται εκ μέρους τους, για να εφαρμόζουν την ορθή τεχνική ΥΧ κατά τη φροντίδα των ασθενών, οι φυσικοθεραπευτές είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό (48,1%) στην επιλογή *Καθόλου Προσπάθεια*. Ακολουθούν η ομάδα των ιατρών με ποσοστό 39,8%, των νοσηλευτών 37,0% και των βοηθών θαλάμου 36,2% ($p=0,009$). Ουσιαστικά οι συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης υποστηρίζουν ότι η εφαρμογή της ΥΧ, δεν απαιτεί προσπάθεια από αυτούς. Η αναφορά αυτή η οποία σχετίζεται με την αντίληψή τους για τις προσπάθειες που απαιτούνται για την εκτέλεση καλής ΥΧ, είναι μια παράμετρος που μπορεί να μεταφραστεί ως αυτό-αποτελεσματικότητα. Αυτό σημαίνει ότι η αυτό-αποτελεσματικότητα των ΕΥ μπορεί επίσης να είναι ένας παράγοντας που πρέπει να λαμβάνεται υπόψη κατά τον σχεδιασμό μελλοντικών παρεμβάσεων για τη βελτίωση της ΥΧ. Η αυτό-αποτελεσματικότητα είναι καθοριστικός παράγοντας συμμόρφωσης με την ΥΧ. Όπως αναφέρεται στη μελέτη των Tan Jr. and Olivo (2015), το 50% των συμμετεχόντων υποστήριξαν ότι καταβάλλουν μεγάλη προσπάθεια να εφαρμόσουν ΥΧ κατά τη διάρκεια της φροντίδας των ασθενών. Περίπου το 80% των ερωτηθέντων απάντησαν ότι εκτελούν τη βέλτιστη ΥΧ στο 80-100%, των απαιτούμενων περιπτώσεων. Τα ευρήματα αυτά συνάδουν με την πρόταση ότι τα ερωτηματολόγια αυτοαναφοράς τείνουν να υπερεκτιμούν τη συμμόρφωση με την ΥΧ και μπορεί να υποδεικνύουν τη διχοτόμηση μεταξύ γνώσης και πρακτικής, όπως τεκμηριώνεται από τους Seyed et al. (2017).

10.2.3 Ποια εμπόδια αναφέρουν οι επαγγελματίες υγείας για τη μη συμμόρφωσή τους, με τη διαδικασία της υγιεινής των χεριών.

Αναφορικά με τα εμπόδια μη συμμόρφωσης, τα αποτελέσματα έδειξαν ότι το πιο σημαντικό εμπόδιο μη συμμόρφωσης είναι η *έλλειψη γνώσης στους εργαζόμενους* ($M=4,36$), ενώ ακολουθεί η *έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων* ($M=4,19$). Το λιγότερο σημαντικό εμπόδιο μη συμμόρφωσης είναι οι *θρησκευτικές πεποιθήσεις* ($M=2,50$). Συγκεκριμένα, το 79,7% των συμμετεχόντων ανέφερε την *έλλειψη των απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων* ως «Πολύ – πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο. Το εύρημα αυτό συμφωνεί και με άλλες μελέτες (Mohanty et al., 2020; Ataiyero et al., 2019; Amissah et al., 2016; Diwan et al., 2016; Kudavidnange, Gunasekara and Hapuarachchi 2013; MaheshWari et al., 2014).

Επιπλέον, η έλλειψη γνώσης σχετικά με τη σημαντική συμβολή της ΥΧ, στην πρόληψη της διασταυρούμενης μετάδοσης, είχε τη δεύτερη υψηλότερη μέση βαθμολογία μεταξύ των αντιληπτών εμποδίων μη συμμόρφωσης, ορίστηκε ως «Πολύ - πάρα πολύ σημαντικό» εμπόδιο από το 57,5% των συμμετέχοντων. Αρκετές μελέτες έχουν δείξει ότι οι ΕΥ, δεν γνωρίζουν τις συνέπειες των ανεπαρκών μέτρων και πρακτικών της ΥΧ, όπως η αντίσταση στα αντιβιοτικά, η διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο, οι ΝΛ, ακόμη και η θνησιμότητα. Αντίθετα, άλλες μελέτες έχουν δείξει ότι οι ΕΥ έχουν επαρκή γνώση των πρακτικών ΥΧ και γνωρίζουν ότι τα άπλυτα χέρια είναι η κύρια οδός διασταυρούμενης μόλυνσης στους ΧΠΥΥ (Sagar et al., 2020; Patankar & Behera, 2019; Tyagi et al., 2018). Οι Zhang et al. (2019) σε έρευνα τους αναφέρουν ότι τα σημαντικότερα εμπόδια μη συμμόρφωσης είναι: ο ερεθισμός και η ξηρότητα του δέρματος, η ανεπάρκεια ή η έλλειψη νιπτήρων, η έλλειψη μέσων (σαπούνι, πετσέτες μιας χρήσης κ.λπ.), η ανεπάρκεια χρόνου και ο φόρτος εργασίας. Σε μελέτη που διεξήχθη στο Κεντρικό Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο της Αλεξάνδρειας, τα πιο συχνά αναφερόμενα εμπόδια στις πρακτικές της ΥΧ μεταξύ των ασθενών που μελετήθηκαν, πέραν της έλλειψης νιπτήρων, σαπουνιού και πετσετών μιας χρήσης ήταν και η εφαρμογή της ΥΧ, με τη χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων, με βάση το αλκοόλ (Salama et al, 2017).

Άλλη έρευνα υποστηρίζει ως σημαντικότερα εμπόδια μη συμμόρφωσης, την προτεραιότητα στις ανάγκες των ασθενών, την πεποίθηση ότι η ΥΧ παρεμβαίνει στη σχέση των ΕΥ και των ασθενών, την πεποίθηση ότι η χρήση γαντιών εξαλείφει την ανάγκη για ΥΧ, την έλλειψη κατευθυντήριων οδηγιών, την έλλειψη γνώσης, εμπειρίας και εκπαίδευσης (Kurtz, 2017). Οι Gerber et al. (2020), αναφέρουν επίσης την έλλειψη κινήτρων, ανταμοιβής, ενθάρρυνσης, την έλλειψη του «φωτεινού παραδείγματος» από ανωτέρους ή συναδέλφους, τον σκεπτικισμό σχετικά με την αξία της ΥΧ, τη διαφωνία με τις συστάσεις, την έλλειψη επιστημονικής πληροφόρησης σχετικά με τη σημασία της προαγωγής της ΥΧ στη μείωση των ΝΛ. Σε μελέτη στην Ινδία, οι συμμετέχοντες συμφώνησαν μεταξύ άλλων, ότι μερικές φορές έχουν πιο σημαντικά πράγματα να κάνουν από την ΥΧ, ιδιαίτερα όταν αυτό αφορά στη φροντίδα του ασθενούς και σε καταστάσεις έκτακτης ανάγκης (Goyal et al., 2020). Σε μια ανασκόπηση των Ataiyero et al. (2019), τα διάφορα εμπόδια που εντοπίστηκαν συμφωνούσαν με τα ευρήματα των προαναφερθέντων μελετών. Ωστόσο, φαίνεται ότι ο μεγάλος φόρτος εργασίας, η έλλειψη υποδομών και η ανεπαρκής εγκαταστάσεις, είναι τα πιο πιθανά εμπόδια, στις αναπτυσσόμενες χώρες (Adegboye et al., 2018; Harun et al., 2023). Μελέτες υποστηρίζουν ότι η έλλειψη ευαισθητοποίησης και επιστημονικών γνώσεων σχετικά με την ΥΧ,

είναι καθιερωμένα εμπόδια στην καθημερινή πρακτική Ataiyero et al. (2019). Η έλλειψη επαρκούς γνώσης σχετικά με τον ορθό έλεγχο των λοιμώξεων κατά τη διάρκεια των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, ιδίως από τους σπουδαστές, οδηγεί σε κακή πρακτική στην ΥΧ (Vaidotas et al., 2015). Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να δοθεί έμφαση στη διδασκαλία μαθημάτων ελέγχου λοιμώξεων σε κάθε επίπεδο σπουδών. Υπάρχουν επαγγελματικά και οργανωτικά εμπόδια όπως ο αυξημένος φόρτος εργασίας, η υποστελέχωση, ο περιορισμένος χρόνος, η έλλειψη προτύπων μεταξύ συναδέλφων ή ιεραρχικά αρχαιότεροι, η έλλειψη διοικητικής δέσμευσης για την ορθή πρακτική της ΥΧ, η διαφωνία με τις κατευθυντήριες γραμμές και τα πρωτόκολλα και η έλλειψη κινήτρων, έχουν συμβάλει στη μη συμμόρφωση των ΕΥ με τα μέτρα ΥΧ και ελέγχου των λοιμώξεων (Yawson and Hesse, 2013). Η θέση αυτή ενισχύεται και από τους οι Sadule-Rios και Aguilera (2017). Τα αποτελέσματα της μελέτης τους δείχνουν ότι, ο υψηλός φόρτος εργασίας και η υποστελέχωση, σε συνδυασμό με τη δυσκολία πρόσβασης σε πόρους και αναλώσιμα για την εφαρμογή της ΥΧ, συμβάλλουν στην επικράτηση των χαμηλών ποσοστών συμμόρφωσης σε ΜΕΘ. Επιγραμματικά, οι παράγοντες που αφορούν στη μη συμμόρφωση είναι η έλλειψη γνώσης των ΕΥ για τη σημαντική συμβολή της ΥΧ στη διασταυρούμενη μετάδοση, η έλλειψη ΚΚΟ, ο φόρτος εργασίας, η έλλειψη προσωπικού, ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο χωρίς την φροντίδα των χεριών με ενυδατική λοσιόν, η έλλειψη απαραίτητων αντισηπτικών σκευασμάτων, η αδιαφορία και αμέλεια, να είσαι ιατρός, η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια κ.α. (Mohanty et al., 2020; Amissah et al., 2019; Atif et al., 2019; Ataiyero et al., 2019; Burdsall et al., 2017; Amissah et al, 2016; Diwan et al., 2016; Carter et al., 2016; Kudavidnange, Gunasekara and Haruarachchi, 2013).

Καταληκτικά, στην παρούσα μελέτη παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στα εμπόδια μη συμμόρφωσης. Συγκεκριμένα, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ ανδρών και γυναικών. Οι γυναίκες σε όλες τις περιπτώσεις θεωρούν τα εμπόδια πιο σημαντικά σε σχέση με τους άντρες. Οι διαφορές είναι στατιστικά σημαντικές στα ακόλουθα: *Έλλειψη προσωπικού*, $p=0,005$, *ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα τους με ενυδατική λοσιόν*, $p=0,001$, *η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια*, $p=0,007$, *οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται* $p=0,001$, *οι θρησκευτικές πεποιθήσεις*, $p=0,001$. Επίσης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των επαγγελματικών κατηγοριών. Οι βοηθοί θαλάμου θεωρούν πιο σημαντικά εμπόδια σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες. Η *έλλειψη προσωπικού* $p=0,002$, *ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη φροντίδα*

τους με ενυδατική λοσιόν, $p=0,001$, η ψευδαίσθηση προστασίας από τα γάντια, $p=0,014$, οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται, $p=0,001$, οι θρησκευτικές πεποιθήσεις, $p=0,019$. Τέλος, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές μεταξύ των ηλικιακών ομάδων μόνο στο εμπόδιο: Οι ανάγκες του ασθενούς προηγούνται, $p=0,008$, όπου οι μεγαλύτερες ηλικίες (άνω των 50) το θεωρούν πιο σημαντικό εμπόδιο σε σχέση με τις υπόλοιπες ομάδες.

10.2.4 Ποιο το ποσοστό συμμόρφωσης σύμφωνα με την έρευνα παρατήρησης των επαγγελματιών υγείας, σχετικά με την εφαρμογή των ΚΚΟ της υγιεινής των χεριών;

Το συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης των ΕΥ στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, στις οδηγίες του ΠΟΥ για την ΥΧ, ήταν 36,5% και χαρακτηρίζεται χαμηλό, νοουμένου ότι για την αποτελεσματική πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, ο ΠΟΥ συστήνει ποσοστό συμμόρφωσης μεγαλύτερο του 90% (WHO, 2009; Pittet & Donaldson 2005). Ωστόσο, αντίστοιχα ερευνητικά διεθνή δεδομένα, παρουσιάζουν το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ να κυμαίνεται μεταξύ 22% έως και 77,04% (Sickbert-Bennett et al., 2016; Ataiyero, Dyson, Graham, 2022; Haenen et al., 2022; Sandbekken et al., 2024; Sandbøl, et al., 2022; Wang et al., 2022; Moro et al., 2017). Διαπιστώνεται ότι η συνολική διάμεση συμμόρφωση καταγράφεται ιδιαίτερα χαμηλή στους ΕΥ ($\leq 40\%$) και είναι ελλιπής σε όλο τον κόσμο (Sandbekken, et al., 2022; Sandbøl, et al., 2022; Wang, et al., 2022; Sickbert-Bennett, et al., 2016). Το ποσοστό συμμόρφωσης που καταγράφηκε από τον ΠΟΥ σε προηγούμενες μετα-αναλύσεις και άλλες έρευνες, πριν από την πανδημία COVID-19, όπως και η παρούσα μελέτη, ήταν 5% - 89%, ενώ τα επίπεδα συμμόρφωσης για τις χώρες υψηλού εισοδήματος, σπάνια υπερβαίνουν το 70% (WHO, 2021).

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ των «5 βημάτων», η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: *Μετά από την Έκθεση στα σωματικά υγρά του ασθενούς (61,1%)*, ενώ το χαμηλότερο είχε το βήμα 2: *Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό (5,8%)*. Χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης είχε επίσης και το βήμα 1: *Πριν από την Επαφή με τον ασθενή (16,1%)*. Οι διαφορές που παρατηρήθηκαν, ήταν στατιστικά σημαντικές ($p<0,001$). Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, συμφωνούν με τα αποτελέσματα πληθώρας μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία (Onyedibe et al., 2020; Sastry, Deepashree, Bhat 2017; Carter, Wyer, Larson 2016), όπου γενικότερα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ στα βήματα «Μετά» (3,4,5) και χαμηλότερα ποσοστά στα βήματα «Πριν» (1, 2). Οι ΕΥ ήταν πολύ πιθανό να εκτελέσουν ΥΧ στην ένδειξη «μετά» (48%) από ότι στην ένδειξη «πριν» (26%) επαφή με τον

ασθενή (Nicholson et al 2016). Αυτό υποστηρίζεται και στη μελέτη των Musu et al. (2017), στην οποία το πλύσιμο των χεριών πριν από την άμεση επαφή με τον ασθενή και μετά από την άμεση επαφή με τον ασθενή κυμάνθηκε από 37% έως 42% και από 55% έως 97%, αντίστοιχα. Στα ίδια αποτελέσματα καταλήγει πρόσφατη μελέτη, στην οποία διαπιστώθηκαν υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ στα βήματα: «μετά από την έκθεση στα σωματικά υγρά του ασθενούς» (43,6%) και «μετά από την επαφή με τον ασθενή» (43,0%). Το βήμα: «μετά την επαφή με το άμεσο περιβάλλον του ασθενούς» παρατηρήθηκε στις πλείστες των περιπτώσεων, παρόλο που σε αυτό καταγράφηκε πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης (Hagun et al., 2023). Διαπιστώνεται ότι ο λόγος για την εκτέλεση της ΥΧ περισσότερο, μετά την επαφή με τον ασθενή, γίνεται περισσότερο για την προστασία των ίδιων των ΕΥ αντί των ασθενών (Santosaningsih et al., 2017; Teker et al., 2015). Ωστόσο, όταν η επαφή των ΕΥ με τον ασθενή ή και το περιβάλλον του ασθενούς, περιλαμβάνει σωματικά υγρά και δυνητικά μολυσμένες περιοχές, η προσήλωση στην ΥΧ τείνει να αυξάνεται, αποκαλύπτοντας την επιδίωξη της αυτοπροστασίας των ΕΥ (Lien et al., 2018). Το εύρημα της αυτοπροστασίας, αποτελεί και το κύριο κίνητρο των εργαζομένων στον τομέα της υγείας για ΥΧ και προστασία τους από τη μόλυνση (Lab et al., 2019; Ibrahim et al., 2017). Επιπλέον, το πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης της παρούσας έρευνας στο βήμα 2, δεν συμφωνεί με τις κατευθυντήριες γραμμές κλινικής πρακτικής του ΠΟΥ (WHO, 2009), που επιβάλλουν την ΥΧ πριν από κάθε άσηπτο χειρισμό. Επιπρόσθετα, η χαμηλή συμμόρφωση στην ΥΧ που παρατηρείται πριν από τη διενέργεια άσηπτων διαδικασιών, οφείλεται σύμφωνα με τις αναφορές των ΕΥ, στη χρήση γαντιών πριν από τη διενέργεια των διαδικασιών αυτών (Erasmus et al., 2009). Ωστόσο, αυτό είναι αντίθετο με τις συστάσεις για ΥΧ πριν την τοποθέτηση γαντιών (WHO, 2010). Σημαντικό επίσης να αναφερθεί ότι σε μελέτη των Κριαρή και συν. (2018), το ιατρικό προσωπικό έπλενε συχνότερα τα χέρια πριν από επεμβατικούς χειρισμούς παρά την κλίνη του ασθενούς σε σχέση με το νοσηλευτικό προσωπικό (75% έναντι 53,6%).

Σε ό,τι αφορά στην τεχνική της ΥΧ την οποία εφάρμοσαν οι ΕΥ της μελέτης, η πλειοψηφία των ιατρών (33,1%) αναφέρεται ότι εφάρμοσαν αλκοολούχο διάλυμα ενώ οι νοσηλευτές και οι βοηθοί θαλάμου (44,0% και 53,9%, αντίστοιχα) έκαναν χρήση των γαντιών αντί για την ΥΧ. Όπως αναφέρει ο ΠΟΥ, παρατηρείται αλόγιστη και υπερβολική χρήση γαντιών, όχι μόνο σε νοσοκομεία όπου τα γάντια είναι ευρέως διαθέσιμα, αλλά και σε νοσοκομεία με περιορισμένους πόρους (WHO, 2009).

Σύμφωνα με τις ΚΚΟ του ΠΟΥ (WHO, 2009), το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό συνιστάται όταν τα χέρια είναι λερωμένα και ρυπαρά. Ωστόσο, η απολύμανση με αλκοολούχο διάλυμα είναι περισσότερο αποτελεσματική και προσβάσιμη τεχνική για την εξάλειψη της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας των χεριών. Η χρήση σαπουνιού και νερού, είναι πιο οικονομική πρακτική, παρόλα αυτά προϋποθέτει την ύπαρξη των απαραίτητων πόρων (πρόσβαση σε ασφαλές τρεχούμενο νερό, πεσέτες μίας χρήσης κ.α.). Σε ένα νοσοκομειακό περιβάλλον με υψηλό φόρτο εργασίας, η χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων για την ΥΧ στο σημείο της παροχής φροντίδας, μπορεί να βελτιώσει τη συμμόρφωση των ΕΥ. Επιπλέον, η αποτελεσματική τεχνική της χρήσης αλκοολούχου διαλύματος, μπορεί να μειώσει τους μικροοργανισμούς στα χέρια των ΕΥ σε ποσοστό 95-99% (Kapil et al., 2015).

Μελέτη αναφέρει ότι η τεχνική της ΥΧ με τη χρήση αντισηπτικού διαλύματος με βάση το αλκοόλ, ενδέχεται να αυξήσει σημαντικά τη συμμόρφωση (85,2%), μετά την αφαίρεση των γαντιών. Ωστόσο, το ποσοστό αυτό δεν ισχύει πριν την τοποθέτηση των γαντιών (14,8%) (Ghorbani et al., 2017). Αναφορικά με την τεχνική του πλυσίματος των χεριών με σαπούνι και νερό, οι συμμετέχοντες της μελέτης υποστήριξαν ότι την αποφεύγουν, λόγω των ανεπιθύμητων αποτελεσμάτων που επιφέρει (ξηρότητα του δέρματος, δερματικές αλλεργίες, δερματίτιδα).

Η πεποίθηση ότι τα γάντια παρέχουν αρκετή προστασία, αποτελεί ένα από τους λόγους μη συμμόρφωσης στην ΥΧ εφόσον έχει διαπιστωθεί ότι οι ΕΥ χρησιμοποιούν τα γάντια για τη δική τους ασφάλεια και προστασία (Baloh et al., 2019). Ευρήματα μελέτης, υποδεικνύουν υψηλά ποσοστά κακής χρήσης γαντιών (υπερχρήση όταν δεν είναι απαραίτητο, υποχρήση στις προφυλάξεις επαφής) και χαμηλά ποσοστά ΥΧ πριν από τη χρήση τους. Ουσιαστικά η χρήση γαντιών μπορεί να μειώσει τη συμμόρφωση με τις συστάσεις της ΥΧ κατά την είσοδο σε δωμάτια ασθενών, τροποποιώντας τα κίνητρα των ΕΥ για ΥΧ και παρέχοντας μια βολική εναλλακτική λύση (Baloh et al., 2019).

Η ορθή εφαρμογή της ΥΧ μπορεί να απομακρύνει αποτελεσματικά τον ανθεκτικό στη μεθικιλίνη *Staphylococcus aureus* (MRSA) ή/και τον ανθεκτικό στη βανκομυκίνη *Enterococcus* (VRE), από τα χέρια των ΕΥ. Το συμπέρασμα αυτό υποστηρίζει η έρευνα των Jain, et al. (2018) στην οποία εξετάσανε την αναποτελεσματικότητα της εφαρμογής της ΥΧ είτε με τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος (ABHR), είτε με σαπούνι και νερό. Τα αποτελέσματα κατάδειξαν ότι η κατάλληλη ΥΧ ήταν αποτελεσματική στην αφαίρεση του MRSA και του VRE από τα χέρια των ΕΥ, ακόμη και όταν τα γάντια δεν χρησιμοποιήθηκαν. Κατά τη χρήση γαντιών θα πρέπει να ακολουθούνται οι

συστάσεις του ΠΟΥ. Η ευρεία αποδοχή της χρήσης γαντιών για όλες τις αλληλεπιδράσεις με ασθενείς σε προφυλάξεις επαφής, δεν δικαιολογείται και ταυτόχρονα ενισχύει τη μη συμμόρφωση στην ΥΧ. Επιπλέον, η συνεχής και μη δικαιολογημένη χρήση των γαντιών, μπορεί να προκαλέσει σύγχυση στους ΕΥ για τη σωστή εφαρμογή των 5 στιγμών/βημάτων της ΥΧ (Jain et al. (2017). Επιπρόσθετα, η χρήση γαντιών φαίνεται να συσχετίζεται με μη συμμόρφωση στην ΥΧ, εφόσον ενισχύει την αμφισβήτηση της εφαρμογής του «My 5 Moments for Hand Hygiene», για τη μη επαρκή προστασία έναντι αποικισμού ή μόλυνσης από παθογόνους μικροοργανισμούς. Διαπιστώνεται επίσης ότι η ακατάλληλη χρήση γαντιών μπορεί να αυξήσει τον κίνδυνο διασταυρούμενης μετάδοσης μέσω των χεριών, εφόσον παρατηρείται μη αλλαγή των μολυσμένων γαντιών μεταξύ διαδικασιών στον ίδιο ασθενή (Picheansathian & Chotibang, 2015). Ωστόσο, η σωστή χρήση γαντιών προϋποθέτει την εφαρμογή της ΥΧ, πρακτική την οποία οι ΕΥ συνήθως παραλείπουν (Wafaszek et al., 2018). Η ΥΧ και η χρήση γαντιών είναι σε μεγάλο βαθμό αλληλένδετες στην κλινική πρακτική και θα πρέπει να εξετάζονται από κοινού στις προσπάθειες βελτίωσης της πρόληψης των λοιμώξεων.

Όπως έχει προαναφερθεί η μεθοδολογία που χρησιμοποιήθηκε για τη συλλογή των δεδομένων στα 5 βήματα/στιγμές και για την καταγραφή της συμμόρφωσης στην ΥΧ, ήταν η «άμεση παρατήρηση». Σύμφωνα με τον ΠΟΥ (WHO, 2009) η «άμεση παρατήρηση», χαρακτηρίζεται ως ο «χρυσός κανόνας» για την ΥΧ. Ο φανερός έλεγχος θεωρείται ο «χρυσός κανόνας» επειδή επιτρέπει την αξιολόγηση του συμβάντος της ΥΧ στο πλαίσιο της φροντίδας του ασθενούς και παρέχει ευκαιρία για διόρθωση και βελτίωση της πρακτικής που δεν είναι δυνατή, όταν χρησιμοποιούνται άλλες μέθοδοι (Kurtz, 2017). Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι σε συστηματική ανασκόπηση των Erasmus και συν. (2010), το μεγαλύτερο ποσοστό των μελετών (90%) χρησιμοποίησε την παρατήρηση ως μέθοδο μέτρησης της συμμόρφωσης της ΥΧ. Παρόλα αυτά, το «φαινόμενο του παρατηρητή» (Hawthorne effect) και ο επηρεασμός της συμπεριφοράς των ατόμων που παρατηρούνται, αποτελεί σημαντική πηγή μεροληψίας κατά τη διεξαγωγή της άμεσης παρατήρησης (Jeanes et al., 2018) και ίσως το μεγαλύτερο μεθοδολογικό εμπόδιο που περιγράφεται στις μελέτες αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας τη μεθόδου για την πρόωση της συμμόρφωσης στην ΥΧ (Drey et al., 2020). Σύμφωνα με τα αποτελέσματα της συστηματικής ανασκόπησης των Jeanes et al. (2019), η άμεση παρατήρηση στερείται εγκυρότητας. Όπως αναφέρεται στην ανασκόπηση τους, καμία από τις 71 μελέτες που εξετάστηκαν δεν ήταν χωρίς προκατάληψη. Στις μελέτες περιγράφεται ασυνέπεια στην ορολογία, στους ορισμούς, στα

κριτήρια, στα εργαλεία, στην περιγραφή της μεθοδολογίας συλλογής δεδομένων και στην αξιοπιστία μεταξύ των παρατηρητών. Μελέτες υποστηρίζουν ότι το φαινόμενο του παρατηρητή, επηρεάζει σημαντικά τη συμμόρφωση στην ΥΧ (Bruchez et al., 2020). Σε μελέτες στις οποίες εφαρμόστηκαν ταυτόχρονα φανερή και κρυφή παρατήρηση, παρατηρήθηκε σημαντική διαφορά στη συμμόρφωση στην ΥΧ μεταξύ των 2 μεθόδων. Καταγράφηκε πολύ υψηλότερο ποσοστό στην ΥΧ στη φανερή παρατήρηση, σε σύγκριση με τη κρυφή 87,1% έναντι 44,9% αντίστοιχα (risk ratio 1,94, $p < 0,001$). Επιπλέον, η συμμόρφωση στην ΥΧ, ήταν σημαντικά υψηλότερη στη φανερή, σε σύγκριση με την κρυφή παρατήρηση στις επαγγελματικές κατηγορίες και στα τμήματα ($p < 0,001$). Σημειώνεται ότι, η φανερή μέθοδος έχει συσχετιστεί σταθερά με υπερεκτίμηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ, η οποία συνήθως αποδίδεται στο Hawthorne effect. Επομένως, απαιτείται περισσότερη μελέτη για τη βελτίωση της μεθοδολογίας της άμεσης παρατήρησης και κατ' επέκταση της ελαχιστοποίησης της επίδρασης του φαινομένου (El-Saed et al., 2018).

Άλλοι ερευνητές εντοπίζουν την ανάγκη για τυποποιημένες μεθοδολογίες μέτρησης του φαινομένου Hawthorne, ώστε να ξεπεραστεί το δίλημμα της αναφοράς των δυνητικά διογκωμένων ποσοστών συμμόρφωσης που προκύπτουν από την φανερή παρατήρηση. Η εισήγηση τους αφορά στην περιστασιακή συγκαλυμμένη παρατήρηση, η οποία θα μπορούσε να δώσει καλύτερη εκτίμηση της πραγματικής συμμόρφωσης στην ΥΧ. Ωστόσο, στο παρόν στάδιο η εισήγηση αυτή θα πρέπει να διερευνηθεί, για την αποδοχή της καθώς και τη σκοπιμότητά της από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας (Purssell et al., 2020). Διαφαίνεται ότι ο συνδυασμός της ανοικτής και της κρυφής μεθόδου παρατήρησης, συμπεριλαμβανομένης και της τακτικής ανατροφοδότησης σχετικά με τη συμμόρφωση στην ΥΧ, πιθανόν να επιφέρουν μια πραγματική συμμόρφωση με τη διαδικασία (Bruchez et al., 2020). Επιπλέον αναφέρεται ότι ο «χρυσός κανόνας» παρατήρησης (WHO, 2009), είναι μια επίπονη και δαπανηρή διαδικασία, από πλευράς ανθρώπινου δυναμικού και πέραν της μεροληψίας που υπόκειται, παρέχει μόνο ένα «στιγμιότυπο» της εφαρμογής της ΥΧ. Επισημαίνεται επίσης, ότι η ηλεκτρονική παρακολούθηση (EMS) ξεπερνά τα πιο πάνω μεθοδολογικά προβλήματα επειδή υπάρχει συνεχής και αντικειμενική καταγραφή, χρησιμοποιώντας τα ίδια κριτήρια αξιολόγησης. Επομένως, το EMS είναι σε θέση να αποφύγει το Hawthorne effect στις περιπτώσεις που ο παρατηρητής δεν ήταν παρών (Gould et al., 2020). Σε αντίθεση με αυτό, η άμεση παρατήρηση, είτε φανερή είτε κρυφή, δίνει τη δυνατότητα στον παρατηρητή να αξιολογήσει την ποιότητα της τεχνικής της ΥΧ, αλλά όχι όταν χρησιμοποιείται το EMS (Boyce, 2017). Παράλληλα τα συμπεράσματα άλλων ερευνητών καταλήγουν ότι το

φαινόμενο του παρατηρητή και η εκπαίδευση, επηρεάζουν σημαντικά τη συμμόρφωση στην ΥΧ και ταυτόχρονα οδηγούν σε μείωση του ποσοστού λοιμώξεων κατά 22,62%. (18,87% έναντι 14,60%) (Bruchez et al., 2020).

Καταληκτικά, η συνειδητοποίηση ότι η συμπεριφορά παρατηρείται ή αξιολογείται, δημιουργεί πεποιθήσεις σχετικά με τις προσδοκίες των ερευνητών. Η συμμόρφωση και τι είναι κοινωνικά επιθυμητό οδηγούν στην αλλαγή της συμπεριφοράς, σύμφωνα με τις προσδοκίες των παρατηρητών και παράλληλα δημιουργείται μια παροδική αύξηση της παραγωγικότητας (McCambridge et al., 2014). Έχει επίσης αναφερθεί ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας αποφεύγουν να εκτελούν σύνθετες διαδικασίες όταν παρακολουθούνται, επηρεάζοντας έτσι τη φροντίδα των ασθενών (Gould et al., 2017).

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω απαιτείται ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό πρόγραμμα για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά της ΥΧ και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων (WHO, 2023). Ο ΠΟΥ (WHO, 2016) εισηγείται την εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής η οποία περιλαμβάνει διάφορες παραμέτρους ή συνιστώσες που εφαρμόζονται με ολοκληρωμένο τρόπο και με στόχο τη βελτίωση ενός αποτελέσματος και την αλλαγή συμπεριφοράς (WHO, 2023). Υποστηρίζεται ότι οι εγκαταστάσεις υγειονομικής περίθαλψης θα πρέπει να διαθέτουν την απαραίτητη υποδομή, την συνεχή εκπαίδευση του προσωπικού και την εκπαίδευση ειδικά του νεοεισερχόμενου προσωπικού, προκειμένου να βελτιωθεί η συμμόρφωση με την ΥΧ (Loftus et al., 2019). Ο συνδυασμός διοικητικής υποστήριξης, εκπαίδευσης και κατάρτισης, υπενθυμίσεων, παρακολούθησης και ανατροφοδότησης απόδοσης, μπορεί να επιφέρει το επιθυμητό αποτέλεσμα και να αυξήσει τη συμμόρφωση από 51,5% σε 80,1% (Alshehari et al., 2018).

10.2.5 Υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Αναφορικά με την επαγγελματική κατηγορία και τα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ, η ομάδα των φυσικοθεραπευτών παρουσίασε τα υψηλότερα ποσοστά (52,4%) στην παρούσα έρευνα. Το εύρημα αυτό φαίνεται να συμφωνεί και με άλλες μελέτες (Zottele et al., 2017), στις οποίες επίσης οι φυσιοθεραπευτές παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με τους υπολοίπους ΕΥ που συμμετείχαν. Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα αυτά, άλλα ερευνητικά δεδομένα ανέφεραν χαμηλή συμμόρφωση στην ΥΧ μεταξύ των φυσιοθεραπευτών (Bathke et al.,

2013). Στην παρούσα μελέτη, ο υπολογισμός του ποσοστού συμμόρφωσης των φυσιοθεραπευτών ενδέχεται να επηρεάστηκε από τον μικρό αριθμό επαγγελματιών αυτής της κατηγορίας που συμμετείχε στην έρευνα παρατήρησης. Σε ό,τι αφορά στα αποτελέσματα της συμμόρφωσης μεταξύ των ιατρών και των νοσηλευτών, η έρευνα κατέδειξε ότι η ομάδα των ιατρών είχε υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με την ομάδα των νοσηλευτών (ιατροί:40,3% vs νοσηλευτές:35,5%). Το ίδιο αποτέλεσμα υποστηρίζεται και στην έρευνα των Carter et al. (2016), στην οποία οι γιατροί είχαν υψηλότερη συμμόρφωση από τους νοσηλευτές (OR = 1,60; 95% CI, 1,25-2,04). Άλλη μελέτη η οποία διεξάχθηκε στην Ινδία (Rynga et al., 2017), επίσης είχε παρόμοια αποτελέσματα, με το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX να είναι ήταν συγκριτικά υψηλότερο στους γιατρούς (16,4%) από ό,τι στους νοσηλευτές (8,9%).

Σε αντίθεση με τα δεδομένα αυτά, η μελέτη των οι Yousef et al. (2024), υποστηρίζει ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην YX στους νοσηλευτές, είναι σημαντικά υψηλότερο σε σύγκριση με το ποσοστό συμμόρφωσης των ιατρών (43,5% έναντι 24,5% αντίστοιχα). Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και μελέτη σε ένα μεγάλο κεντρικό νοσοκομείο του Βιετνάμ, στην οποία οι γιατροί είχαν το χαμηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (14,6%), ενώ οι νοσηλευτές το υψηλότερο ποσοστό (38,8%) (Le et al., 2019). Τα αποτελέσματα αυτά ενισχύονται με ευρήματα άλλων μελετών (Kim et al., 2023; Harun et al., 2023; Onyedibe et al., 2020; Jeanes et al., 2019; Anwa and Elareed, 2019; AlSaihati et al., 2018; Zottele et al., 2017; Sakihama et al., 2016; Azim, Juergens, McLaws, 2016, Bathke et al., 2013) καθώς παρατηρείται σημαντικά μεγαλύτερη συμμόρφωση των νοσηλευτών από ότι των γιατρών, σε όλα τα βήματα /στιγμές της YX (Azim, Juergens, McLaws, 2016). Σε άλλη μελέτη των Anwar and Elareed (2019) το ποσοστό συμμόρφωσης με την YX μεταξύ των νοσηλευτών ήταν σημαντικά υψηλότερο ($p = 0,001$) σε σύγκριση με τη συμμόρφωση των γιατρών και άλλων EY. Γενικά, διαπιστώθηκε ότι οι γιατροί δεν τήρησαν καλά τα πρότυπα ελέγχου λοιμώξεων. Αναφορικά με τη συμμόρφωση των EY μεταξύ των «5 βημάτων» μελέτη υποστηρίζει ότι, οι γιατροί είχαν χαμηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης από άλλους EY, ειδικά στα βήματα: «Μετά από την άμεση επαφή με τον ασθενή» και «Μετά από επαφή με άψυχα αντικείμενα/περιβάλλον του ασθενούς» καθώς και εφαρμογή «YX με σαπούνι και νερό ή αντισηπτικό σαπούνι όταν τα χέρια είναι εμφανώς βρώμικα ή μολυσμένα με βιολογικά υγρά». Οι ερευνητές αναφέρουν ότι τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούν με δεδομένα από τη βιβλιογραφία (Harun et al., 2023) και μπορεί εν μέρει να εξηγηθούν από την έλλειψη βασικής εκπαίδευσης στην YX και προληπτικών μέτρων στους γιατρούς. Σε αντίθεση με τους νοσηλευτές, τα πανεπιστημιακά

προγράμματα για τους γιατρούς δεν περιλαμβάνουν ειδική εκπαίδευση στην πρόληψη των λοιμώξεων (Musu et al., 2017). Σημαντικό όμως να αναφερθεί ότι οι νοσηλευτές παρουσιάζουν μεγαλύτερο ποσοστό παρατηρήσεων ΥΧ, σε σχέση με τους γιατρούς αλλά και τους υπόλοιπους ΕΥ (Han et al., 2017). Το γεγονός αυτό είναι αναμενόμενο εφόσον οι νοσηλευτές αποτελούν την πολυπληθέστερη ομάδα των ΕΥ και επιπλέον παρέχουν φροντίδας υγείας στους ασθενείς σε εικοσιτετράωρη βάση. Ωστόσο, μελέτη στη Σαουδική Αραβία έδειξε ότι η συμμόρφωση με την ΥΧ ήταν χαμηλή μεταξύ των εργαζομένων στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, τόσο στους γιατρούς (27%) όσο και στους νοσηλευτές (29%). Δεν παρατηρήθηκε στατιστική σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο επαγγελματικών ομάδων (Alshammari et al., 2018).

10.2.6 Υπάρχει συσχέτιση των γνώσεων, των αντιλήψεων και της συμμόρφωσης, με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα και πρόγραμμα εκπαίδευσης) στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών;

Συσχέτιση των γνώσεων με τα δημογραφικά

Αναφορικά με τις γνώσεις, εξετάστηκε εάν υπάρχουν διαφορές σε σχέση με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα- παθολογικά/χειρουργικά και πρόγραμμα εκπαίδευσης)

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση.

Συσχέτιση των γνώσεων με το φύλο

Από το σύνολο των 820 συμμετεχόντων, ποσοστό 68,4% ήταν γυναίκες και 31,6% ήταν άνδρες. Το αποτέλεσμα αυτό μπορεί να θεωρηθεί αναμενόμενο, έχοντας υπόψη ότι κυρίως στο νοσηλευτικό επάγγελμα, που είναι η πολυπληθέστερη ομάδα ΕΥ, υπάρχει μεγαλύτερος αριθμός γυναικών έναντι των ανδρών. Το εύρημα αυτό επιβεβαιώνεται και σε αντίστοιχες διεθνείς μελέτες (Van Nguyen, et al., 2020; Güran and Akçay, 2020; Shehu et al., 2020; Sili et al., 2019; Vishal Diwan, et al., 2016).

Αναφορικά με τις διαφορές στις γνώσεις σε σχέση με το φύλο παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, στην ερώτηση *Ποια μέθοδος υγιεινής των χεριών απαιτείται στις ακόλουθες περιπτώσεις, στη δήλωση: Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών*. Φαίνεται ότι οι γυναίκες έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις σε ποσοστό 96.2% σε σύγκριση με τους άνδρες 93% ($p=0,048$). Στην ίδια ερώτηση και στη δήλωση: *Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα*, φάνηκε ξανά

η υπεροχή των γυναικών έναντι των αντρών. Οι γυναίκες έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις σε ποσοστό 78,8% και οι άνδρες 67,6% ($p=0,001$).

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης φαίνεται να συνάδουν και με τα ευρήματα άλλων μελετών. Συγκεκριμένα, τα αποτελέσματα της μελέτη των Suen et al. (2019), αναφέρουν ότι οι γυναίκες συμμετέχουσες είχαν σημαντικά καλύτερο επίπεδο γνώσεων σχετικά με την ΥΧ από ότι οι άντρες ($9,38 \pm 1,75$ έναντι $9,06 \pm 1,73$, $p<0,05$). Συναφή αποτελέσματα είχε και η έρευνα η οποία διεξάχθηκε από τους Suen et al. (2019). Οι ερευνητές βρήκαν ότι οι γυναίκες συμμετέχουσες είχαν σημαντικά υψηλότερη βαθμολογία γνώσης σχετικά με την ΥΧ από τους άνδρες ($9,38$ vs $9,06$ από 12). Σημαντικά μεγαλύτερος αριθμός γυναικών έναντι των αντρων, ανέφεραν ότι εφαρμόζαν ΥΧ με τη χρήση σαπουνιού και νερού ($p<0,001$) σε όλα τα βήματα της ΥΧ. Επιπλέον αναφέρθηκε μεγαλύτερος αριθμός αντρων έναντι γυναικών οι οποίοι δεν εφαρμόζαν ΥΧ όταν ήταν βιαστικοί ή όταν δεν τους παρατηρούσε κανείς. Αυτό υποστηρίζεται και στη μελέτη των Aunger et al. (2016), η οποία ενισχύει την πιο πάνω άποψη και αναφέρει επίσης ότι παράγοντες όπως η κούραση, μπορεί να αποθαρρύνουν τους άνδρες από την εκτέλεση της ΥΧ.

Σε αντίθεση με τα προαναφερθέντα αποτελέσματα, μελέτη η οποία διερεύνησε τις γνώσεις στην ΥΧ σε φοιτητές νοσηλευτικής, έδειξε ότι οι γνώσεις και των δύο φύλων δεν διαφέραν μεταξύ τους και είχαν μέτριες γνώσεις (Cruz et al., 2015). Επιπλέον, το αποτέλεσμα αυτό συμφωνεί και με άλλες μελέτες οι οποίες αποκάλυψαν ότι η συνολική βαθμολογία γνώσεων δεν διέφερε μεταξύ ανδρών και γυναικών (Zakeri et al., 2017; Cruz & Bashtawi, 2016; Tavalacci et al., 2008). Ομοίως, μελέτη που διεξήχθη σε πανεπιστήμιο της Σαουδικής Αραβίας έδειξε ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά ($p>0,05$) στις γνώσεις για την ΥΧ μεταξύ των δυο φύλων φοιτητών ιατρικής (al Kadi & Salati, 2012).

Επιπρόσθετα μελέτη των Κριαρή και συν. (2018) υποστηρίζει ότι η παρατηρούμενη διαφορά στο φύλο μπορεί να οφείλεται τόσο στη συμμετοχή της γυναίκας στην αναπαραγωγική διαδικασία (κυοφορία, τοκετός και γαλουχία) όσο και σε βιολογικούς παράγοντες και άλλους που σχετίζονται με την ψυχοσύνθεση της. Οι γυναίκες, εξ αιτίας της μικρότερης φυσικής τους δύναμης, αισθάνονται περισσότερο ευπαθείς σε σχέση με τους άνδρες σε παθογόνους μικροοργανισμούς, με αποτέλεσμα να συμμορφώνονται περισσότερο με τις υποδείξεις των ειδικών.

Συσχέτιση των γνώσεων με την ηλικία

Σύμφωνα με τα αποτελέσματα οι ηλικίες των συμμετεχόντων κυμαίνονταν από 21 μέχρι 64 χρονών. Το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων παρατηρείται στην ηλικιακή ομάδα 31-40 χρονών (37,9%) ενώ η πλειοψηφία των συμμετεχόντων ήταν κάτω των 50 ετών. Αναφορικά με τις διαφορές στις γνώσεις σε σχέση με την ηλικία παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές. Συγκεκριμένα, στα ερωτήματα που αναφέρονταν στον κύριο τρόπο μετάδοσης δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών (65,4% και 60,6% αντίστοιχα) και στο τι πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια, βρέθηκε ότι ηλικιακές ομάδες 41-50 και > 50 έτη, έδωσαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών απαντήσεων (41-50 - 83,4%, >50 -82,7%), σε σχέση με τις υπόλοιπες επαγγελματικές κατηγορίες ($p=0,032$, $p=0,003$). Τα αποτελέσματα αυτά πιθανόν να σχετίζονται με την μεγαλύτερη κλινική εμπειρία των πιο πάνω ηλικιακών ομάδων καθώς και στα περισσότερα προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης που έτυχαν, έναντι των υπολοίπων ηλικιακών ομάδων. Το αποτέλεσμα αυτό διαπιστώθηκε και στη μελέτη των Dreidi et al. (2016), στην οποία μόνο οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες (δηλαδή, οι συμμετέχοντες με μεγαλύτερη εμπειρία στο νοσοκομείο), βρέθηκαν να έχουν καλύτερο επίπεδο γνώσεων στην ΥΧ. Ωστόσο, σε μελέτη των Rajcevic et al. (2012), διαπιστώθηκε ότι τα ποσοστά γνώσης αλλά και συμμόρφωσης στην ΥΧ, ήταν καλύτερα σε ΕΥ κάτω των 40 ετών. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι αυτό θα μπορούσε να εξηγηθεί από τις τακτικές συνεδρίες κατάρτισης και πρακτικής που πραγματοποιούνται, στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών τους. Θα μπορούσε να προταθεί ότι θα ήταν καλύτερο να εξεταστεί η επικουρική επίδραση της συμπεριφοράς των μεγαλύτερων ηλικιακά ΕΥ, όσον αφορά στις γνώσεις και στην εμπειρία τους. Ωστόσο σε άλλη μελέτη διαπιστώθηκε ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων με την ηλικία ($p=0,12$) (Zakeri et al., 2017).

Αναφορικά με το ερώτημα για τα ποια από τα ακόλουθα βήματα της υγιεινής των χεριών εμποδίζει τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας, παρατηρήθηκε ότι στη δήλωση «Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς», υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά σε σχέση με την ηλικία ($p=0,016$). Συγκεκριμένα, οι ηλικιακές ομάδες < 30 και 31 - 40 έδωσαν περισσότερες σωστές απαντήσεις σε ποσοστά 87,1% και 85,4% αντίστοιχα. Το αποτέλεσμα αυτό φαίνεται να συμφωνεί με τη μελέτη των Van Nguyen et al. (2020). Στη μελέτη αυτή διαφάνηκε ότι η γνώση της ΥΧ σχετιζόταν σημαντικά με την ηλικία, εφόσον παρατηρήθηκε καλύτερη γνώση σε

εργαζόμενους άνω των 30 ετών, οι οποίοι είχαν συχνή πρόσβαση σε κλινικές πληροφορίες και εκπαίδευση. Ωστόσο, η βαθμολογία στις γνώσεις δεν επηρεάστηκε από τα χρόνια εργασιακής εμπειρίας των συμμετεχόντων ($p=0,4$), στην μελέτη των Alfahan et al. (2016).

Συσχέτιση των γνώσεων με το τμήμα (παθολογικά/χειρουργικά).

Αναφορικά με τις διαφορές στις γνώσεις σε σχέση με το τμήμα, υπήρχε στατιστικά σημαντική διαφορά στην ερώτηση: *Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικρόβιων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό»* μεταξύ αυτών που απάντησαν σωστά ή λάθος, ($p=0,005$). Το χειρ. Α είχε το μεγαλύτερο ποσοστό σωστών απαντήσεων, ενώ το χειρ. Β το χαμηλότερο. Στατιστικά σημαντική διαφορά παρατηρήθηκε επίσης και στη συσχέτιση μεταξύ των τμημάτων και της σωστής απάντησης αναφορικά με την σωστή μέθοδο ΥΧ μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών ($p=0,014$). Φαίνεται ότι απάντησαν σωστά σε ποσοστό 100% οι ερωτηθέντες στο παθ. Β και το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων δόθηκε από τους ερωτηθέντες στο χειρ. Β. Διαφαίνεται ότι και στις δυο περιπτώσεις το χειρ. Β, είχε το χαμηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων, στοιχείο το οποίο δείχνει έλλειμα γνώσεων σχετικό με την ορθή τεχνική εφαρμογής της ΥΧ και κατ' επέκταση στη συμμόρφωση με τη διαδικασία.

Αναφορικά με τις διαφορές στις γνώσεις σε σχέση με το τμήμα που οι ΕΥ εργάζονται, στη μελέτη των Van Nguyen, et al. (2020), παρατηρήθηκε ότι οι ΕΥ που εργάζονται σε τμήματα μολυσματικών και τροπικών ασθενειών, είχαν περισσότερες πιθανότητες να έχουν θετική στάση απέναντι στην ΥΧ σε σχέση με τους υπόλοιπους συμμετέχοντες. Παράλληλα σε μια άλλη μελέτη βρέθηκε ότι, οι μέσες βαθμολογίες των γνώσεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων που εργάζονταν σε νοσοκομείο στο οποίο απασχολούνταν ΝΕΛ σε πλήρες ωράριο, που διάθετε Τμήμα Ελέγχου Λοιμώξεων ή που οι ΕΥ συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ (Sili, et al., 2019).

Δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι ΕΥ που εργάζονται σε μονάδες νεογνών, είχαν καλύτερες γνώσεις στην ΥΧ σε σχέση με τα υπόλοιπα τμήματα ($p<0,05$) (Asadollahi et al., 2015). Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγει και η μελέτη των Pfäfflin et al. (2017) στην οποία η τήρηση της ΥΧ στη νεογνική πτέρυγα ήταν υψηλότερη σε σύγκριση με την παιδιατρική (3,6% έναντι 1,0%, $p = 0,001$). Ένας πιθανός λόγος για το αποτέλεσμα αυτό, πέρα από τις υποθέσεις ότι η ΥΧ είναι πολύ σημαντική η εφαρμογή της στη νεογνολογία είναι και το γεγονός ότι πολλοί ΕΥ είναι ιδιαίτερα

ευαισθητοποιημένοι στην ηλικιακή αυτή κατηγορία των ασθενών (Pfäfflin, et al., 2017). Αναφορικά με τα ευρήματα της έρευνας των Goodarzi et al. (2020), για τη σχέση δημογραφικών παραγόντων και γνώσης, αναφέρθηκε ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ γνώσης και τμήματος εργασίας ($p=0,072$). Αυτό που παρατηρείται στις διαφορές μεταξύ των τμημάτων είναι κυρίως διαφορές ως προς τη συμμόρφωση στην ΥΧ. Όπως υποστήριζαν και στην έρευνα τους οι Sagar et al. (2020), η συμμόρφωση ήταν υψηλότερη στις ΜΕΘ (71,4%) έναντι των υπόλοιπων θαλάμων (58,3%). Ωστόσο όπως αναφέρεται στη μελέτη των Zakeri et al. (2017), δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων με το τμήμα ($p=0,96$). Πλήθος ερευνών συμφωνούν ότι η αύξηση του βαθμού συμμόρφωσής με τις ενδείξεις της ΥΧ και τους διεθνείς κανόνες που την υποστηρίζουν, είναι αποτέλεσμα της απόκτησης γνώσεων και της διαμόρφωσης των ενδεδειγμένων στάσεων από τους ΕΥ (Van Nguyen et al., 2020; Shehu et al., 2020; Zhang et al., 2019).

Συσχέτιση των γνώσεων με το πρόγραμμα εκπαίδευσης

Αναφορικά με την παρακολούθηση προγράμματος εκπαίδευσης ελέγχου λοιμώξεων που να περιλαμβάνει την ΥΧ τα τελευταία τρία χρόνια, τα αποτελέσματα της μελέτης έδειξαν ότι η πλειοψηφία των γιατρών (77,3%), των νοσηλευτών (51,8%) και των φυσιοθεραπευτών (85,2%), δεν είχαν παρακολουθήσει κάποιο πρόγραμμα εκπαίδευσης ενώ για την ομάδα των βοηθών θαλάμου το ποσοστό αυτό ήταν πολύ χαμηλότερο (30,5%). Τα αποτελέσματα αυτά μπορεί να οφείλονται στο γεγονός ότι η πολιτική του νοσοκομείου δίνει περισσότερη έμφαση στην εκπαίδευση των βοηθών θαλάμου, οι οποίοι δεν είχαν προηγουμένως κάποιας μορφής επίσημης εκπαίδευσης. Αναφορικά με τη διερεύνηση των διαφορών στις γνώσεις και του προγράμματος εκπαίδευσης, τα αποτελέσματά της παρούσας μελέτης έδειξαν υψηλότερα ποσοστά σωστών απαντήσεων στους ΕΥ που παρακολούθησαν πρόγραμμα ελέγχου λοιμώξεων συμπεριλαμβανομένης και της ΥΧ, σε σχέση με τους ΕΥ δεν παρακολούθησαν. Οι διαφορές ήταν στατιστικά σημαντικές ($p=0,028$, $p=0,021$, $p=0,024$).

Όσον αφορά στα ερωτήματα που αφορούσαν γνώσεις ΥΧ σε σχέση με την εφαρμογή της ορθής τεχνικής, (ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με την υγιεινή των χεριών είτε με αλκοολούχο διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, είναι αληθής, 34,6% - 27,5%, $p=0,028$) και ποια μέθοδος ΥΧ απαιτείται στις ακόλουθες περιπτώσεις, 62,9% - 54,9%, $p=0,021$), παρατηρήθηκε υψηλότερο ποσοστό σωστών απαντήσεων στους συμμετέχοντες που είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης, σε σχέση με όσους δεν είχαν παρακολουθήσει. Οι Abalkhail et al. (2021), με βάση

τα αποτελέσματα της δικής τους έρευνας, αναφέρουν ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας που έλαβαν πρακτική εκπαίδευση στην ΥΧ, ήταν πιο πιθανό να έχουν καλή/μέτρια γνώση και αντίληψη (OR: 3,2, $p < 0,05$) και να χρησιμοποιούν τακτικά για την ΥΧ διάλυμα με βάση το οινόπνευμα (OR: 3,8, $p < 0,05$) από εκείνους που δεν έτυχαν εκπαίδευσης. Διαφαίνεται ότι, τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, συνάδουν με τα ευρήματα και άλλων μελετών όπου υποστηρίζεται ότι, όσοι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ΥΧ, αλλά και όσοι εργάζονταν σε νοσοκομεία που υπήρχαν Νοσηλευτές Ελέγχου Λοιμώξεων (NEΛ) (σε πλήρες ωράριο), τμήματα ελέγχου λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ, είχαν σημαντικά υψηλότερες, μέσες βαθμολογίες γνώσεων, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν τα προαναφερθέντα (Güran and Akçay, 2020; Oh, 2018). Επιπρόσθετα, οι μέσες βαθμολογίες για την αυτο-αναφερόμενη ΥΧ ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των ΕΥ που είχαν εκπαίδευση στην ΥΧ, εντός του προηγούμενου έτους και σε αυτούς των οποίων η απόδοση ΥΧ παρακολούθηθηκε (Shehu et al., 2020). Μελέτη που διεξάχθηκε στη Σαουδική Αραβία (Alfahan et al., 2016), υποστηρίζει ότι οι συμμετέχοντες που έλαβαν εκπαίδευση σχετικά με την ΥΧ τα τελευταία 3 χρόνια, βαθμολογήθηκαν υψηλότερα στην κλίμακα των γνώσεων (14,2) από εκείνους που δεν έλαβαν τέτοια εκπαίδευση (13,5) - ωστόσο, η διαφορά δεν ήταν στατιστικά σημαντική ($p > 0,09$). Υποστηρίζεται ότι η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την απόκτηση γνώσεων, θετικής στάσης/αντίληψης καθώς επίσης και καλής πρακτικής στην εφαρμογή της ΥΧ (Moro et al., 2017; Santosaningsih et al., 2017). Αυτό ισχύει σε κάθε επαγγελματική κατηγορία με στόχο τη μείωση της επίπτωσης των ΝΛ (Nteli et al., 2012; Moro et al., 2017). Παράλληλα, μελέτη ενισχύει τη σημασία των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, που σε συνδυασμό με τη δωρεάν διαθεσιμότητα απολυμαντικών για την ΥΧ, επιτυγχάνεται σημαντική αύξηση της συμμόρφωσης (Elmelegy et al., 2018). Παρόλα αυτά άλλες έρευνες καταδεικνύουν αντίθετα ευρήματα. Συγκεκριμένα τα αποτελέσματα της μελέτης των Sorjani et al. (2017), έδειξαν ότι το επίπεδο γνώσης των ΕΥ που είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση για την ΥΧ ήταν χαμηλότερο σε σύγκριση με εκείνων που δεν είχαν λάβει. Επιπλέον, άλλες μελέτες (Zakeri et al., 2017; Hosseinialhashemi et al., 2015), υποστήριξαν ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στο επίπεδο γνώσεων των συμμετεχόντων που είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση για την ΥΧ και εκείνων που δεν είχαν λάβει. Στα ίδια συμπεράσματα καταλήγει και η έρευνα των Goodarzi et al. (2020), όπου δεν βρέθηκε σημαντική διαφορά μεταξύ του επιπέδου γνώσεων και της παρακολούθησης προγράμματος εκπαίδευσης στην ΥΧ, τα τελευταία δύο χρόνια.

Ωστόσο, ο ΠΟΥ μέσα από τις πρόσφατες οδηγίες του «Guidelines on Core Components of Infection Prevention and Control Programmes at the National and Acute Health Care Facility Level» (WHO, 2016), συνιστά σε όλα τα κράτη, να δημιουργηθεί ένα εθνικό πρόγραμμα παρακολούθησης για την πρόληψη και τον έλεγχο λοιμώξεων στους ΧΠΥΥ. Στόχος του οποίου να είναι η αξιολόγηση του βαθμού στον οποίο τηρούνται τα πρότυπα και οι δραστηριότητες. Συγκεκριμένα, ο ΠΟΥ, παράλληλα με την κατευθυντήριες γραμμές, ανάπτυξε την πολυτροπική στρατηγική βελτίωσης της ΥΧ, η οποία περιλαμβάνει ένα ευρύ φάσμα εργαλείων για να μετατρέψουν τις συστάσεις σε πρακτική. Η πολύπλευρη αυτή στρατηγική αποτελείται από πέντε συνιστώσες μεταξύ των οποίων και την εκπαίδευση/επιμόρφωση. Η παροχή τακτικής εκπαίδευσης για την αναγκαιότητα της ΥΧ, είναι ασφαλώς βασισμένη στην προσέγγιση «Τα πέντε βήματα για την υγιεινή των χεριών» και στις σωστές διαδικασίες για τρίψιμο και πλύσιμο των χεριών σε όλους τους ΕΥ. Διαπιστώνεται ότι η σημασία της επαναλαμβανόμενης εκπαίδευσης για στην ΥΧ για τους εργαζόμενους στον τομέα της υγείας έχει συσχετιστεί με τη μείωση των λοιμώξεων που σχετίζονται με ΧΠΥΥ (Maheshwari et al., 2014).

Συσχέτιση των αντιλήψεων με τα δημογραφικά

Αναφορικά με τις αντιλήψεις, εξετάστηκε εάν υπάρχουν διαφορές σε σχέση με τα δημογραφικά (φύλο, ηλικιακή ομάδα, τμήμα- παθολογικά/χειρουργικά και πρόγραμμα εκπαίδευσης)

Παρουσιάζονται τα αποτελέσματα για τις ερωτήσεις που υπάρχει στατιστικά σημαντική συσχέτιση.

Συσχέτιση των αντιλήψεων με το φύλο

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης κατέδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αντιλήψεις ως προς το φύλο σε αρκετά ερωτήματα. Παρόλο που τα ποσοστά των απαντήσεων στις διαβαθμίσεις από 1 μέχρι 5 δεν παρουσιάζουν μεγάλες διαφοροποιήσεις μεταξύ ανδρών και γυναικών, εντούτοις παρατηρούνται στατιστικά σημαντικές διαφορές, με τις γυναίκες να παρουσιάζουν υψηλότερα ποσοστά σε όλες τις ερωτήσεις. Συγκεκριμένα: *Η ΥΧ αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας;* Οι γυναίκες έδωσαν την επιλογή, υψηλή – πολύ υψηλή προτεραιότητα σε ποσοστό 88,0% ενώ άντρες σε ποσοστό 80,6%, Στην επιλογή πολύ χαμηλή – χαμηλή προτεραιότητα άντρες είχαν ποσοστό 19,4% και οι γυναίκες 12,0% ($p=0,005$). *Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η ΥΧ εάν υπάρχει στο*

νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διάλυμα». Οι γυναίκες, απάντησαν πολύ αποτελεσματική με ποσοστό 50,5% ενώ οι άντρες με ποσοστό 20,2% ($p=0,009$). *Να υπάρχουν αφίσες για την ΥΧ σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας. Οι γυναίκες, απάντησαν πολύ αποτελεσματική με ποσοστό 36,3% ενώ άντρες με ποσοστό 12,7% ($p=0,009$). Κάθε επαγγελματίας υγείας να λαμβάνει εκπαίδευση για την ΥΧ. Οι γυναίκες απάντησαν πολύ αποτελεσματική με ποσοστό 48,2% ενώ οι άντρες με ποσοστό 18,7% ($p=0,014$). Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η ΥΧ εάν απλές και κατανοητές οδηγίες για την ΥΧ είναι διαθέσιμες κάθε επαγγελματία υγείας; Οι γυναίκες απάντησαν πολύ αποτελεσματική 43,6% ενώ οι άντρες 16,1%, ($p=0,004$). Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η ΥΧ εάν οι επαγγελματίες υγείας λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της ΥΧ που εφαρμόζουν; Οι γυναίκες απάντησαν πολύ αποτελεσματική 40,8%, ενώ οι άντρες στην ίδια επιλογή είχαν ποσοστό 15,1% ($p=0,002$). Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματική θα ήταν η ΥΧ εάν εφαρμόζεται πάντοτε σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές (είστε το καλό παράδειγμα των συναδέλφων); Οι γυναίκες απάντησαν πολύ αποτελεσματική σε ποσοστό 43,3% ενώ οι άντρες σε ποσοστό 17,3% ($p=0,017$).*

Τα αποτελέσματα καταδεικνύουν την υπεροχή των γυναικών έναντι των αντρών σε όλες τις ερωτήσεις που αφορούν στις αντιλήψεις με στατιστικά σημαντική διαφορά. Μια πιθανή εξήγηση είναι οι γυναίκες, να αισθάνονται περισσότερο ευπαθείς σε σχέση με τους άνδρες, σε παθογόνους μικροοργανισμούς, με αποτέλεσμα να συμμορφώνονται περισσότερο σε ΚΚΟ και πρωτόκολλα. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι οι γυναίκες αναφέρουν περισσότερο άγχος από ότι οι άντρες όσον αφορά στις πρακτικές πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων και ειδικά στα μετρά που αφορούν στην εφαρμογή της ΥΧ, στη χρήση γαντιών και προστατευτικής μάσκας (Huang et al., 2021).

Με τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας φαίνεται να συμφωνεί μελέτη που διεξήχθη στη Σαουδική Αραβία μεταξύ φοιτητών νοσηλευτικής, όπου προσδιορίστηκαν οι διαφορές μεταξύ των δύο φύλων. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι οι γυναίκες είχαν καλύτερες βαθμολογίες στην αντίληψη για την ΥΧ σε σχέση με τους άνδρες καθώς επίσης και υψηλότερη αυτό-αναφερόμενη απόδοση στις 5 στιγμές/βήματα, της ΥΧ. Ωστόσο, όπως αναφέρεται οι άνδρες φοιτητές είχαν καλύτερη πρακτική στην ΥΧ. ($p<0,05$) (Cruz et al., 2015). Διαφορές μεταξύ των φύλων όσον αφορά στη στάση και στην πρακτική της ΥΧ, παρατηρήθηκαν και από άλλες έρευνες (Cruz & Bashtawi, 2016). Παρόμοια μελέτη στο Μπαχρέιν (Sowar et al., 2023), που στόχο είχε να μετρήσει τα επίπεδα

γνώσεων και αντιλήψεων, των εργαζομένων στον τομέα της υγείας για την YX, βρήκε ότι οι γυναίκες είχαν υψηλότερη βαθμολογία αντίληψης ($Z=1,974, p=0,048$) έναντι των αντρών. Παρόλα αυτά τα αποτελέσματα της μελέτης των Mu'taz, et al. (2016), αναφορικά με τις αντιλήψεις /στάσεις και πρακτικές στην YX, έδειξαν σημαντική στατιστική διαφορά μεταξύ ανδρών και γυναικών μόνο στη βαθμολογία πρακτικής εφαρμογής στην YX ($p=0,015$). Σε μελέτη του Kim, (2019), σε ΕΥ στη Σαουδική Αραβία, διαπιστώθηκε ότι οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες, κυρίως άνδρες, δεν θεωρούσαν την YX ως πολύ σημαντική πράξη για την προστασία των ασθενών και επομένως, σπάνια χρησιμοποιούσαν σαπούνι για το πλύσιμο των χεριών. Αντίθετα, οι συμμετέχουσες γυναίκες ήταν σε θέση να κατανοήσουν περισσότερο τη σημασία του πλυσίματος των χεριών και έτσι να υποστηρίζουν την εφαρμογή της YX, στο χώρο εργασίας. Ωστόσο, άλλη μελέτη αναφέρει ότι δεν υπήρχε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ αντίληψης και φύλου ($p=0,281$) (Goodarzi et al., 2020).

Συσχέτιση των αντιλήψεων με την ηλικία

Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης κατέδειξαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις αντιλήψεις ως προς τις ηλικιακές ομάδες.

Όσον αφορά στο ερώτημα το οποίο διερευνούσε το πόσο αποτελεσματική θα ήταν η δράση των ΕΥ, εάν ενθαρρύνονταν οι ασθενείς να τους υπενθυμίζουν να εφαρμόζουν YX, τα αποτελέσματα έδειξαν τα υψηλότερα ποσοστά στις ηλικίες 41-50 και >50 και στις επιλογές *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική*, 64,3% και 58,0%, αντίστοιχα ($p=0,009$). Τα ίδια αποτελέσματα παρουσιάζονται και στο ερώτημα που αφορούσε στη σημασία που δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική YX, από τους ΕΥ. Η ηλικιακή ομάδα >50 είχε το μεγαλύτερο ποσοστό 35,7%, στην επιλογή *Πάρα πολύ σημασία*, συγκριτικά με τις άλλες ηλικιακές ομάδες και επιλογές ($p=0,000$). Αναφορικά με τη διερεύνηση για το πόση προσπάθεια πιστεύουν οι ΕΥ ότι απαιτείται, για να εφαρμόσουν την ορθή τεχνική YX κατά τη φροντίδα των ασθενών και πάλι παρατηρείται ότι στην ηλικιακή ομάδα > 50 είχε το μεγαλύτερο ποσοστό 46.0%, ($p=0,013$), στην επιλογή *Καθόλου προσπάθεια*.

Με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, διαπιστώνεται ότι οι συμμετέχοντες που ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 41-50 και >50, παρουσιάζουν θετικά αντίληψη για την YX και υψηλά ποσοστά στις επιλογές για την αποτελεσματικότητα της YX. Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Goodarzi, et al. (2020), στην οποία διαπιστώθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά

μεταξύ αντίληψης και ηλικίας ($p=0,002$) καθώς και εργασιακής εμπειρίας ($p=0,029$). Επίσης, η συσχέτιση μεταξύ αντίληψης και ηλικίας ήταν θετική ($p<0,001$), υποδεικνύοντας ότι η αντίληψη για την YX, αυξάνεται με την ηλικία. Παρόμοια αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Sowar et al. (2023), η οποία κατέδειξε μεγαλύτερη συσχέτιση μεταξύ αντίληψης και ηλικίας ($Z=3.090$ $p=0,002$). Σε πρόσφατη μελέτη των Alhodaithy & Alshagrawi (2024), οι στάσεις/αντιλήψεις απέναντι στην YX συσχετίστηκαν σημαντικά με την αντιληπτή γνώση ($\beta = 0,32$, $p < 0,001$), την προηγούμενη εκπαίδευση για την YX ($\beta = 0,13$, $p < 0,05$) και τα έτη εμπειρίας ($\beta = 1-0,00$).

Η μέση βαθμολογία της αντίληψης σε ηλικίες άνω των 40 ετών ήταν υψηλότερη από την ηλικιακή ομάδα κάτω των 40 ετών ($p=0,003$). Το ίδιο υποστηρίζεται και στη μελέτη των Alfahan et al. (2016) όπου διαπιστώθηκε ότι η ηλικία συσχετίστηκε θετικά με την αντίληψη απέναντι στην YX (Spearman's rho = 0,14, $p=0,04$). Επιπρόσθετα, η μελέτη των Dreidi et al. (2016), αναφέρει ότι μόνο οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες (δηλαδή, οι συμμετέχοντες με μεγαλύτερη εμπειρία στο νοσοκομείο), βρέθηκαν να έχουν υψηλές βαθμολογίες στη αντίληψη για την YX. Συναφή αποτελέσματα είχε και η μελέτη των Mu'taz, et al. (2016). Οι μεγαλύτεροι σε ηλικία συμμετέχοντες είχαν καλύτερες αντιλήψεις σχετικά με τη συμμόρφωση, τη σημασία της YX και την πρακτική ($p<0,05$). Ωστόσο, οι Rajcevic et al. (2012), διαπίστωσαν ότι τα ποσοστά γνώσης και συμμόρφωσης ήταν καλύτερα σε EY κάτω των 40 ετών. Αυτά τα αντικρουόμενα αποτελέσματα μπορεί να σχετίζονται με διαφορές στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, το οποίο πιθανόν να έχει αναμορφωθεί για να επικεντρωθεί περισσότερο στην πρόληψη των ΝΛ και στη συμμόρφωση με την YX. Μπορεί επίσης να σχετίζεται και με τη συσσωρευμένη εμπειρία των μεγαλύτερων ηλικιακά. Στο συμπέρασμα αυτό καταλήγει και ο Hosseinialhashemi, et al. (2012), υποστηρίζοντας ότι οι ηλικιακές ομάδες κάτω των 40 ετών πιθανόν έχουν περισσότερες τακτικές συνεδρίες κατάρτισης και πρακτικής, που πραγματοποιούνται ως μέρος του προγράμματος σπουδών τους. Παράλληλα, η έρευνα των Goyal et al. (2020), εισηγείται την αξιοποίηση της γνώσης και της εμπειρίας των μεγαλύτερων ηλικιακά EY και ότι θα ήταν καλύτερο να εξεταστεί η επικουρική επίδραση της συμπεριφοράς τους στις απόψεις και στο επίπεδο γνώσεων, των μικρότερων ηλικιακά συναδέλφων τους.

Συσχέτιση των αντιλήψεων με το τμήμα

Αναφορικά με τις διαφορές των αντιλήψεων ως προς το τμήμα, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στο ερώτημα που αφορούσε στην *αποτελεσματικότητα της YX στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων*. Συγκεκριμένα, οι συμμετέχοντες που εργάζονται στα τμήματα που δεν έγινε παρατήρηση στην YX, απάντησαν ότι είναι *Υψηλή – Πολύ Υψηλή*, σε ποσοστό 96,8%. Αναφορικά με τα τέσσερα τμήματα στα οποία έγινε η παρατήρηση της YX, φαίνεται ότι το Χειρ. Α έχει το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων στην επιλογή: *Υψηλή – Πολύ Υψηλή* 100% και το χαμηλότερο ποσοστό στην ίδια επιλογή: το Παθ. Α 88,2% ($p=0,043$). Στο ερώτημα που αφορούσε τη *σημασία που δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής YX από εσάς*, οι συμμετέχοντες που εργάζονται στα τμήματα που δεν έγινε παρατήρηση στην YX απάντησαν ότι δίνει *Πολλή Σημασία* και *Πάρα πολλή Σημασία* σε ποσοστό 34,4% και 34,5% αντίστοιχα. Αναφορικά με τα τέσσερα τμήματα στα οποία έγινε η παρατήρηση της YX φαίνεται ότι το Παθ. Β έχει το μεγαλύτερο ποσοστό απαντήσεων στην επιλογή: *Πολλή Σημασία* 45,8% ($p=0,008$).

Με βάση τα αποτελέσματα της παρούσας έρευνας, διαπιστώνεται ότι τα τμήματα στα οποία πραγματοποιήθηκε έρευνα παρατήρησης, είχαν υψηλότερα ποσοστά στην επιλογή «υψηλή –πολύ υψηλή» σε σχέση με τα τμήματα στα οποία δεν έγινε. Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι σε περιόδους διεξαγωγής ερευνών παρατήρησης τα ποσοστά συμμόρφωσης τείνουν να αυξάνονται (Alhodaihy & Alshagrawi, 2024; Harun et al., 2023; Alshehari et al., 2021; Anwar and Elareed, 2019; Rosenthal et al., 2015). Υποστηρίζεται επίσης, ότι οι μέσες βαθμολογίες των αντιλήψεων ήταν σημαντικά υψηλότερες μεταξύ των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην YX παρακολούθηθηκε (Oh, 2019).

Έχει συσχετιστεί ότι σε τμήματα όπως οι ΜΕΘ, παρατηρείται υψηλότερη συμμόρφωση στην YX (Rosenthal et al., 2015). Μελέτη η οποία διεξάχθηκε σε επτά μεγάλα νοσοκομεία της Σαουδικής Αραβίας τα αποτελέσματα έδειξαν θετική αντίληψη στην YX ($M = 4,15$, $SD = 0,85$). Οι ερευνητές υποστήριζαν ότι η θετική στάση και αντίληψη συσχετίστηκαν θετικά, με τις γνώσεις για την YX, την προηγούμενη εκπαίδευση και την εργασιακή εμπειρία (Alhodaihy & Alshagrawi, 2024). Σε παρόμοια μελέτη, η οποία διεξάχθηκε σε ΜΕΘ ενός πανεπιστημιακού νοσοκομείου στο Ιράν, βρέθηκε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ της αντίληψης και τμήματος εργασίας ($p=0,014$). Εισήγηση των ερευνητών ο εντοπισμός των παραγόντων που επηρεάζουν την προώθηση της θετικής αντίληψης και στάσης στους νοσηλευτές σχετικά με την YX (Goodarzi et al., 2020).

Συσχέτιση των αντιλήψεων με το πρόγραμμα εκπαίδευσης

Αναφορικά με τα αποτελέσματα ως προς το πρόγραμμα εκπαίδευσης, παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικές διαφορές στις ερωτήσεις που παρουσιάζονται πιο κάτω:

Συγκεκριμένα στην ερώτηση που αφορούσε στο *εάν η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών στο νοσοκομείο σας*. Παρατηρήθηκε ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των συμμετεχόντων που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης, απάντησαν *Υψηλή – Πολύ Υψηλή Προτεραιότητα* (88,3%). Οι συμμετέχοντες οι οποίοι δεν παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης απάντησαν *Υψηλή – Πολύ Υψηλή Προτεραιότητα* σε ποσοστό 83,4%, ($p=0,047$). Παρόμοια αποτελέσματα παρατηρήθηκαν και στα ακολούθα ερωτήματα: αναφέρεται στο *πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματικό θα ήταν εάν κάθε επαγγελματίας υγείας λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών, για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας*. Τα αποτελέσματα έδειξαν ότι τα υψηλότερα ποσοστά είχε η επιλογή *Αποτελεσματική – Πολύ Αποτελεσματική*, για όσους από τους συμμετέχοντες είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης (86,1%) ενώ για όσους όχι ποσοστό 80,5%, ($p=0,000$). *Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενος του τμήματός σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς*. Οι συμμετέχοντες που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης, είχαν το μεγαλύτερο ποσοστό (39,7%), στην επιλογή *Πάρα Πολύ Σημασία*, σε σχέση με το ποσοστό 27,7% που είχαν οι συμμετέχοντες στην ίδια επιλογή, οι οποίοι δεν είχαν παρακολουθήσει το πρόγραμμα ($p=0,001$). Επίσης στατιστικά σημαντική διαφορά βρέθηκε, στο *πόση σημασία δίνουν οι συνάδελφοι σας στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς*. Το υψηλότερο ποσοστό παρατηρήθηκε στην επιλογή *Πάρα Πολύ Σημασία* από τους συμμετέχοντες που παρακολούθησαν το πρόγραμμα εκπαίδευσης (28,3%) σε σχέση με αυτούς που δεν παρακολούθησαν (18,1%), ($p=0,002$).

Με βάση τα πιο πάνω αποτελέσματα, φαίνεται ότι το επίπεδο αντίληψης των συμμετεχόντων της παρούσας μελέτης και ειδικά όσων έλαβαν πρόγραμμα εκπαίδευσης, κρίνεται καλό εφόσον τα ποσοστά που παρατηρούνται είναι $\leq 80\%$ στις κατηγορικές μεταβλητές. Στο ίδιο συμπέρασμα όσον αφορά στην εκπαίδευση για την ΥΧ, καταλήγει και η μελέτη των Abalkhail et al. (2021). Συγκεκριμένα αναφέρει ότι, όσοι ΕΥ έλαβαν εκπαίδευση για την ΥΧ, είχαν 3,2 φορές περισσότερες πιθανότητες (95% CI: 1,24–8,21, $p<0,05$) να έχουν καλή/μέτρια αντίληψη για την ΥΧ σε σύγκριση με αυτούς που δεν έλαβαν καμία εκπαίδευση. Επιπρόσθετα, σε πρόσφατη μελέτη των Alhodaihy & Alshagrawi (2024), βρέθηκε ότι οι στάσεις απέναντι στην ΥΧ συσχετίστηκαν

σημαντικά με την αντιληπτή γνώση ($\beta = 0,32, p < 0,001$) και την προηγούμενη εκπαίδευση για στην YX ($\beta = 0,13, p < 0,05$).

Αναφορικά με το εάν YX αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών, τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τη μελέτη των Tan and Olivo (2015). Στην μελέτη αναφέρεται ότι το 75% των συμμετεχόντων που είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση για την YX τα δύο τελευταία χρόνια, ανέφεραν ότι η YX αποτελεί υψηλή (43,7%) και πολύ υψηλή (55,2%) προτεραιότητα ασφάλειας των ασθενών ($p < 0,05$). Το 97,7% των ερωτηθέντων της μελέτης, συμφώνησε ότι χρησιμοποιεί αλκοολούχο διάλυμα για την YX, υποστηρίζοντας ότι είναι ορθότερη τεχνική. Σε όμοια συμπεράσματα καταλήγει και η έρευνα των Abd Rahim and Ibrahim (2022), η οποία αναφέρει ότι, το 91,8% των συμμετεχόντων της, δήλωσαν ότι είχαν λάβει επίσημη εκπαίδευση για την YX τα τελευταία τρία χρόνια και το 97,5% ανέφεραν ότι χρησιμοποιούν για την YX αλκοολούχο διάλυμα σε καθημερινή βάση.

Όσον αφορά στο αποτέλεσμα της ερώτησης της παρούσας μελέτης, για τη σημασία που δίνει ο προϊστάμενος για την εφαρμογή της ορθής τεχνικής της YX, στη μελέτη των Labi et al. (2019), παρατηρήθηκε συναφή αποτέλεσμα. Όπως υποστηρίζαν οι ερευνητές, ένα υψηλό ποσοστό (82%) εργαζομένων στον τομέα της υγείας που είχε λάβει εκπαίδευση για την YX τα τελευταία τρία χρόνια είχε παράλληλα, υψηλές προσδοκίες για διοικητική υποστήριξη στην προώθηση της YX. Επομένως διαφαίνεται ότι η θετική γνώμη των σημαντικών άλλων (προϊστάμενου, συνάδελφων) σχετικά με τις πρακτικές YX, συνδέεται με την πρόθεση της εφαρμογής της. Αυτά τα αποτελέσματα είναι παρόμοια με εκείνα των Vikke et al. (2019), καθώς επίσης και με άλλες μελέτες (Assefa et al., 2021; Lee et al., 2014) που υποστηρίζουν ότι οι ηγέτες των νοσηλευτών αποτελούν πρότυπα για τους υφισταμένους τους και ως εκ τούτου, υποστηρίζοντας τις βέλτιστες πρακτικές στην YX, αυξάνουν τη συμμόρφωση. Το εύρημα αυτό είναι συναφές και με άλλες μελέτες (Ibrahim et al., 2018). Ο ρόλος των σημαντικών άλλων και η εκπαίδευση ως ρόλος προτύπου, έχει παρατηρηθεί και έχει αξιοποιηθεί αποτελεσματικά ως ζωτικό στοιχείο στις εκστρατείες προώθησης της YX σε πολλά νοσοκομειακά περιβάλλοντα (Labi et al., 2019; Santosaningsih et al., 2017). Μελέτη υποστηρίζει ότι οι μέσες βαθμολογίες αντιλήψεων των συμμετεχόντων των οποίων η απόδοση στην YX παρακολουθήθηκε, ήταν σημαντικά υψηλότερες. Επιπλέον η βαθμολογία αντίληψης, στάσης και προτύπου ρόλου, είχαν θετική συσχέτιση μεταξύ τους ($p < 0,01$) (Oh, 2019).

Σε μια άλλη μελέτη (Abalkhail et al., 2021), αναφέρεται ότι οι εργαζόμενοι στον τομέα της υγείας που έλαβαν πρακτική εκπαίδευση στην YX, ήταν πιο πιθανό να έχουν καλή/μέτρια γνώση και

αντίληψη (OR: 3,2, $p<0,05$) και να χρησιμοποιούν τακτικά ΥΧ με βάση το οινόπνευμα (OR: 3,8, $p<0,05$) από εκείνους που δεν έτυχαν εκπαίδευσης. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει και η μελέτη των Goyal et al. (2020), στην οποία οι περισσότεροι από τους εργαζόμενους στον τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, ανέφεραν ότι οι ορθές πρακτικές στην ΥΧ των μεντόρων ή των προϊσταμένων, έχουν θετικό αντίκτυπο στην εφαρμογή της διαδικασίας. Υποστήριζαν επίσης ότι, η τακτική εκπαίδευση και η διαθεσιμότητα υλικών και πόρων στο σημείο της φροντίδας, συμβάλλουν στη θετική ενίσχυση αυτών των δραστηριοτήτων. Ωστόσο τα ευρήματα της μελέτη των Goodarzi et al. (2020) παρουσιάζουν αντίθετη άποψη σε σχέση με τα προαναφερθέντα. Η μελέτη αναφέρει ότι δεν υπήρξε στατιστικά σημαντική σχέση μεταξύ αντίληψης και εκπαίδευσης ($p=0,334$) καθώς και παρακολούθησης εκπαιδευτικού σεμιναρίου για την ΥΧ, τα τελευταία δύο χρόνια ($p=0,296$).

Συσχέτιση της συμμόρφωσης με τα δημογραφικά

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης με τα δημογραφικά και με βάση το έντυπο παρατήρησης του ΠΟΥ, στην παρούσα έρευνα εξετάστηκε το τμήμα. Συγκεκριμένα εξετάστηκαν τα τμήματα στα οποία έγινε η έρευνα παρατήρησης (παθολογικά/χειρουργικά).

Τα αποτελέσματα της συμμόρφωσης του προσωπικού στην ΥΧ, μεταξύ των τμημάτων, έδειξαν ότι το μεγαλύτερο ποσοστό συμμόρφωσης, παρουσιάστηκε στο Χειρουργικό Α (46,0%), ενώ το χαμηλότερο στο Χειρουργικό Β (27,5%) ($p=0,022$). Γενικότερα η συμμόρφωση του προσωπικού στα τρία από στα τέσσερα υπό εξέταση τμήματα, ήταν χαμηλότερη του 40%, στοιχείο το οποίο συμφωνεί με τη διεθνή βιβλιογραφία (Ataiyero, Dyson, Graham, 2022; Haenen et al., 2022; Sandbekken et al., 2022; Sandbøl et al., 2022; Wang et al., 2022; Sickbert-Bennett et al., 2016).

Ερευνητικά δεδομένα διαπιστώνουν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης επηρεάζεται και από τα τμήματα στα οποία αξιολογείται. Συγκεκριμένα, μελέτες υποστηρίζουν ότι η συμμόρφωση φαίνεται να είναι χαμηλότερη σε ΜΕΘ (30%-40%) συγκριτικά με τα υπόλοιπα τμήματα ενός νοσοκομείου (50%-60%) (Han et al., 2017; Sansam et al., 2016). Το αποτέλεσμα αυτό αναφέρεται και σε άλλη μελέτη στην οποία το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ μεταξύ του προσωπικού σε ΜΕΘ ήταν 35,5% ενώ στο προσωπικό των υπόλοιπων θαλάμων και των εξωτερικών ιατρείων ήταν 41,2% (Nicholson et al., 2016). Σε αντίθεση με τα αποτελέσματα αυτά, μελέτη στην Ινδία των Rynga et al. (2017), βρήκε ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ, ήταν υψηλότερο στις ΜΕΘ (28%), σε σύγκριση με τα κλινικά τμήματα (8,5%). Μεταξύ των κλινικών τμημάτων, το

υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης παρατηρήθηκε στους νεφρολογικούς (44,4%) και ογκολογικούς (27,3%) θαλάμους. Οι ερευνητές υποστηρίζουν ότι οι ασθενείς που εισάγονται σε αυτά τα τμήματα είναι περισσότερο ανοσοκατασταλμένοι σε σύγκριση με άλλους νοσηλεύομενους ασθενείς. Αυτός πιθανόν να είναι ο παράγοντας που οδηγεί σε υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης μεταξύ των ΕΥ, που εργάζονται σε αυτά τα τμήματα, καθώς οι περισσότεροι από τους συμμετέχοντες (68%) δήλωσαν αυτοβούλως ότι εφαρμόζουν ΥΧ επειδή ανησυχούν για την ασφάλεια των ασθενών τους. Επιπλέον, η απαραίτητη υποδομή για την άσκηση της ΥΧ, είναι καταλληλότερη στις ΜΕΘ, εφόσον παρέχει εύκολη πρόσβαση τόσο σε νιπτήρες όσο και σε αντισηπτικά διαλύματα καθώς επίσης και παρουσία οπτικών υπενθυμίσεων με τη μορφή αφισών και καλύτερη αναλογία νοσηλευτών προς ασθενείς. Σε παρόμοια αποτελέσματα καταλήγει η μελέτη των Le et al. (2019), κατά την οποία η σύγκριση μεταξύ των τμημάτων, έδειξε ότι στις ΜΕΘ βρέθηκε υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (40,5%), από το παιδιατρικό (34,5%) και το παθολογικό τμήμα (16,4%). Παράλληλα σε μια άλλη μελέτη παρατηρήθηκε υψηλότερη συμμόρφωση στις μονάδες αιμοκάθαρσης (75,2%), ακολουθούμενη από τις ΜΕΘ (72,9%), τα λοιπά τμήματα (69,4%) και τα τμήματα επειγόντων περιστατικών (66,9%) (AlSaihati et al., 2018). Σε μελέτη των Dhandapani et al. (2023), ο έλεγχος της ΥΧ διεξήχθη σε θαλάμους COVID - ΜΕΘ και σε γενικούς θαλάμους Covid, σε δημόσιο και ιδιωτικό τομέα. Η συνολική συμμόρφωση ήταν υψηλότερη στον ιδιωτικό τομέα της υγειονομικής περίθαλψης, τόσο στις ΜΕΘ (65,1%- 33,2%) όσο και στους θαλάμους (68,1%-38,3%) συγκριτικά με τους θαλάμους του δημόσιου τομέα. Δεν βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p=0.744$) μεταξύ των τμημάτων των ιδιωτικών νοσοκομείων, ενώ βρέθηκε στατιστικά σημαντική διαφορά ($p \text{ value} < 0.001$), μεταξύ των ΜΕΘ και των θαλάμων, στα δημόσια νοσηλευτήρια. Σε μια άλλη μελέτη παρατήρησης της ΥΧ σε ΜΕΘ και γενικούς θαλάμους, διαπιστώθηκε ότι κατά την εφαρμογή ενός προγράμματος ελέγχου λοιμώξεων η συνολική συμμόρφωση αυξήθηκε από 41,0% (2235/5454) σε 50,5% (3246/6428). Παρόλα αυτά κατά το ίδιο χρονικό διάστημα, η συχνότητα εμφάνισης λοιμώξεων που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη στους γενικούς θαλάμους παρέμεινε αμετάβλητη, αλλά στις ΜΕΘ μειώθηκε (Hagel et al., 2019). Το ποσοστό συμμόρφωσης με την ΥΧ μεταξύ του προσωπικού της ΜΕΘ ήταν 35,5% (39 από 110) και του προσωπικού των θαλάμων και των εξωτερικών ιατρείων ήταν 41,2% (66 από 160).

Σε μια άλλη μελέτη διερευνήθηκε το ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ πριν και κατά τη διάρκεια της πανδημίας Covid-19. Τα αποτελέσματα έδειξαν, για τους ασθενείς του καρδιολογικού

τμήματος 29% και 22% αντίστοιχα, με διαφορά 7% (95% CI, 5%-9%), $p < 0,001$, για τους ασθενείς του αιματολογικού τμήματος 34% και 29% αντίστοιχα, με διαφορά 5% (95% CI, 2%-7%, $p < 0,001$ και για τους ασθενείς του πνευμονολογικού τμήματος 31% και 29%, με διαφορά 2% (95% CI 2%-6%), $p = 0,24$ (Stangerup et al., 2021).

10.3 Περιορισμοί της μελέτης

Τα ευρήματα της παρούσας μελέτης, απεικονίζουν τα ποσοστά συμμόρφωσης στην ΥΧ καθώς και τα επίπεδα γνώσεων και αντιλήψεων των ΕΥ του μεγαλύτερου νοσοκομείου της Κύπρου. Ωστόσο, η μελέτη αυτή δεν περιλάμβανε άλλα δημόσια ή ιδιωτικά νοσοκομεία και το ποσοστό ανταπόκρισης της μελέτης ήταν μόνο 60%.

Ιδανικά, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη διερεύνηση του φαινομένου και στα άλλα νοσοκομεία και δομές του συστήματος υγείας της Κύπρου, προκειμένου να γίνουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις. Η συμπερίληψη των ΕΥ άλλων νοσοκομείων, είτε δημόσιων είτε ιδιωτικών, θα είχε πιθανώς βελτιώσει την ικανότητά μας να κάνουμε συγκρίσεις.

Η μελέτη ήταν περιγραφική και έγιναν συσχετίσεις μεταξύ των παραγόντων και μεταβλητών. Ενδεχομένως, η συμπερίληψη μιας παρέμβασης, θα μπορούσε να διευκολύνει τη διερεύνηση των μέτρων που απαιτούνται για τη βελτίωση των γνώσεων και των αντιλήψεων σχετικά με τις κατευθυντήριες γραμμές του ΠΟΥ για την ΥΧ και τα αντιληπτά εμπόδια στη συμμόρφωση. Ωστόσο, στόχος μας ήταν να καταγράψουμε την τρέχουσα κατάσταση, προκειμένου να σκιαγραφήσουμε μια βασική γραμμή για μελλοντικές μελέτες.

Περιορισμό της μελέτης, αποτελεί και η μέθοδος συλλογής των δεδομένων στην έρευνα παρατήρησης. Όπως έχει ειπωθεί, το «φαινόμενο του παρατηρητή» (Hawthorne effect), που εντοπίζεται στις μελέτες που ακολουθούν την ίδια μεθοδολογία, αποτελεί πάντα μια πιθανή πηγή μεροληψίας κατά τη διεξαγωγή της «άμεσης παρατήρησης». Ωστόσο, σύμφωνα με τον ΠΟΥ, η «άμεση παρατήρηση» χαρακτηρίζεται ως ο «χρυσός κανόνας» για την καταγραφή της συμμόρφωσης στην ΥΧ, εφόσον η διαδικασία παρέχει χρήσιμες πληροφορίες και για την τεχνική που εφαρμόζεται.

Παρόλο που τα ερωτηματολόγια ήταν προσωπικά και η συμπλήρωσή τους ήταν ατομική υπόθεση του κάθε συμμετέχοντα ΕΥ (υποκειμενικότητα), δεν υπήρξε έλεγχος εάν απαντήθηκαν σε μη εργάσιμο χρόνο ή στο χώρο εργασίας κάτω από περιορισμένο χρόνο (π.χ. διαλείμματα) ή εάν οι

συμμετέχοντες έδωσαν την απαιτούμενη αξία στο κάθε ερώτημα και οι απατήσεις τους δεν επηρεάστηκαν από άλλους συναδέλφους τους.

Τέλος περιορισμό της μελέτης αποτελεί και το ότι οι παρατηρήσεις πραγματοποιήθηκαν σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους και ενδέχεται να μην αντικατοπτρίζουν τη συνολική εικόνα της συμμόρφωσης των ΕΥ.

10.4 Συμπεράσματα και Εισηγήσεις

Σκοπός της παρούσας μελέτης ήταν η διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης των ΕΥ στην εφαρμογή της ΥΧ, σύμφωνα με τις ΚΚΟ που ο ΠΟΥ προτείνει, καθώς επίσης και η διερεύνηση των γνώσεων, των αντιλήψεων και των εμποδίων μη συμμόρφωσης στην εφαρμογή της ΥΧ, στο μεγαλύτερο δημόσιο νοσοκομείο της Κύπρου. Στη μελέτη καταγράφηκε χαμηλό συνολικό ποσοστό συμμόρφωσης στην ΥΧ.

Όσον αφορά στα αποτελέσματα των γνώσεων και των αντιλήψεων, διαπιστώθηκε ότι οι ΕΥ είχαν μέτρια επίπεδα γνώσεων και καλά αντιλήψεων. Παρατηρήθηκε επίσης ότι, σε αρκετές ερωτήσεις το ποσοστό του δείγματος που απάντησε λανθασμένα ήταν υψηλότερο από το ποσοστό του δείγματος που απάντησε σωστά. Επιπλέον, διαπιστώθηκαν σημαντικές διαφορές στις γνώσεις μεταξύ των ΕΥ. Παρόλα αυτά, τα αποτελέσματα τείνουν να συμφωνούν με τα αντίστοιχα ερευνητικά διεθνή δεδομένα.

Σημαντικό να αναφερθεί ότι, στη βιβλιογραφία περιγράφονται αρκετοί παράγοντες που οδηγούν σε χαμηλή συμμόρφωση, των ΕΥ, στην ΥΧ, όπως: ελλιπή απαραίτητα αντισηπτικά σκευάσματα και ελλειπείς πόροι, ο φόρτος εργασίας, η υποστελέχωση των νοσηλευτικών τμημάτων ή οι υπεράριθμοι ασθενείς, η ψευδαίσθηση της προστασίας από τη χρήση γαντιών, ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών, η έλλειψη γνώσης των ΕΥ σχετικά με τη σημαντική συμβολή τους στη διασταυρούμενη μετάδοση, η απουσία διοικητικής προτεραιότητας και υποστήριξης κ.α.

Έχοντας υπόψη το γεγονός ότι, η ΥΧ, αποτελεί τον ακρογωνιαίο λίθο για την ασφαλή παροχή υγειονομικής περίθαλψης, χρειάζεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων. Δεδομένου ότι η ΥΧ επηρεάζεται από πολλούς εξωτερικούς παράγοντες, η προώθηση καλών πρακτικών είναι μια δύσκολη διαδικασία προκειμένου να αξιολογηθούν τα πραγματικά οφέλη έναντι του κόστους των παρεμβάσεων.

Η αποτελεσματικότητα της εφαρμογής των συστάσεων της ΥΧ, φαίνεται από τη μείωση που επιφέρει στις ΝΛ. Υπάρχουν πειστικά στοιχεία ότι η βελτιωμένη ΥΧ μπορεί να μειώσει τα ποσοστά λοιμώξεων στους ΧΠΥΥ. Σχεδόν όλες οι αναφορές έδειξαν μια χρονική σχέση μεταξύ βελτιωμένων πρακτικών ΥΧ και μειωμένων ποσοστών λοίμωξης. Το γεγονός αυτό, είναι υψηλής σημασίας τόσο για την παρακίνηση για τροποποίηση της συμπεριφοράς, όσο και για την εξασφάλιση μιας επένδυσης, σε αυτό το προληπτικό μέτρο από τους υπεύθυνους χάραξης πολιτικής, στους ΧΠΥΥ.

Οι διοικήσεις των νοσοκομείων διαδραματίζουν σημαντικό ρόλο στον έλεγχο των ΝΛ και αποτελεί νομική υποχρέωση τους να εφαρμόσουν προγράμματα πρόληψης και ελέγχου λοιμώξεων, εφόσον αποτελούν κριτήριο ποιότητας της φροντίδας (2016/C 353/02). Ο ΠΟΥ προτείνει οι διοικήσεις των νοσοκομείων να επενδύουν στη διαμόρφωση «κουλτούρας ασφάλειας» για τη βελτίωση της συμμόρφωσης στην ΥΧ (WHO, 2016). Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν ότι η δέσμευση της διοίκησης ενισχύει τη συμμόρφωση στην ΥΧ (Ojanperä et al., 2021; Gould et al., 2020). Η ενεργή συμμετοχή της διοίκησης στις συνεδριάσεις της ΤΕΕΛ και η συνεχής επικοινωνία και συνεργασία μεταξύ τους, είναι υψίστης σημασίας. Η ΤΕΕΛ οφείλει να ενημερώνει συστηματικά τη διοίκηση του νοσοκομείου για τα δεδομένα επιτήρησης όπως π.χ.: μικροβιακή αντοχή, κατανάλωση αντιβιοτικών κ.α. Παράλληλα η διοίκηση του νοσοκομείου οφείλει έγκαιρα να εφαρμόζει τις προτάσεις της ΤΕΕΛ. Οι Διοικητές των νοσοκομείων πρέπει να φροντίσουν για την επάρκεια και τη διάθεση υλικών και ανθρώπινων πόρων σύμφωνα με τις υποδείξεις της ΤΕΕΛ. Πρέπει επίσης να φροντίζουν για την επάρκεια και τη διάθεση χώρων για τη νοσηλεία ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από μικροοργανισμούς, αλλά και για την επάρκεια και τη διάθεση οικονομικής υποστήριξης για την πρόληψη και τον έλεγχο των ΝΛ. Τα νοσοκομεία με ηγεσία που επενδύει στην εκπαίδευση, στη διαθεσιμότητα πόρων και στην ανατροφοδότηση, εμφανίζουν υψηλότερα επίπεδα συμμόρφωσης στην ΥΧ.

Αναγνωρίζοντας ότι η ΥΧ σε ΧΠΥΥ, αποτελεί βασικό στοιχείο για τη μείωση της μετάδοσης παθογόνων μικροοργανισμών και των ΝΛ, θα πρέπει να υιοθετηθεί μια ολοκληρωμένη στρατηγική, λαμβάνοντας παράλληλα υπόψη τους τοπικούς πόρους, τη διοικητική υποστήριξη και την κατάρτιση, με έμφαση στην άρση των αντιληπτών εμποδίων της συμμόρφωσης. Η εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής του ΠΟΥ, θέτει υπόψη τους τοπικούς πόρους, τη διοικητική υποστήριξη και την εκπαίδευση των ΕΥ, με στόχο τον περιορισμό των αντιληπτών εμποδίων στη συμμόρφωση.

Ερευνητικά δεδομένα υποστηρίζουν τη σημασία της εκπαίδευσης των ΕΥ στην ΥΧ και τη βελτίωση των γνώσεων και αντιλήψεων τους. Υποστηρίζεται επίσης ότι, όσοι ΕΥ είχαν παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης στην ΥΧ, αλλά και όσοι εργάζονταν σε νοσοκομεία που υπήρχαν ΝΕΛ, τμήματα ελέγχου λοιμώξεων ή συμμετείχαν σε καμπάνια για την ΥΧ, είχαν σημαντικά υψηλότερες, βαθμολογίες γνώσεων, σε σύγκριση με αυτούς που δεν είχαν τα προαναφερθέντα. Η τακτική επανεκπαίδευση του προσωπικού, οι συχνές υπενθυμίσεις, η εποπτεία και οι τακτικοί έλεγχοι ενδέχεται να βελτιώσουν τη συμμόρφωση.

Η ΥΧ αποτελεί βασικό στοιχείο για την ασφαλή παροχή υγειονομικής περίθαλψης, και επομένως χρειάζεται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων. Απαιτείται, ειδική προσέγγιση και ειδικές γνώσεις και τεχνικές προκειμένου να επέλθει αλλαγή σε εγκατεστημένες συμπεριφορές και να υιοθετηθούν βέλτιστες πρακτικές στην εφαρμογή της οδηγίας της ΥΧ.

Οι στρατηγικές που αποσκοπούν στην αλλαγή της συμπεριφοράς των ΥΥ πρέπει να αποτελούν μέρος μιας προσέγγισης με πολλούς εμπλεκόμενους φορείς, λαμβάνοντας υπόψη ότι η αλλαγή συμπεριφοράς είναι συχνά πολύπλοκη. Υποστηρίζεται ότι η εκπαίδευση των ΕΥ όχι μόνο αυξάνει τις γνώσεις, αλλά και βελτιώνει τις αντιλήψεις για την αποτελεσματικότητα των δράσεων που πρόκειται να εφαρμοστούν. Ωστόσο, όπως αναφέρεται στη βιβλιογραφία, τα προγράμματα εκπαίδευσης των ΕΥ δεν είναι πάντα επιτυχή και ο αντίκτυπός τους δεν έχει μακροπρόθεσμη δράση.

Καταληκτικά, διαπιστώνεται η ανάγκη για αντίστοιχη διερεύνηση του φαινομένου και σε άλλα νοσοκομεία και δομές του συστήματος υγείας της Κύπρου, προκειμένου να γίνουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις για την αύξηση της συμμόρφωσης στην ΥΧ. Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα «5 βήματα» της ΥΧ, θεωρείται δείκτης ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και αδιαμφισβήτητα θα πρέπει να τύχει εφαρμογής (WHO, 2023).

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ**Αγγλική**

- Abalkhail, A., Mahmud, I., Alhumaydhi, F.A., Alslamah, T., Alwashmi, A.S., Vinnakota, D. and Kabir, R., 2021, November. Hand hygiene knowledge and perception among the healthcare workers during the COVID-19 pandemic in Qassim, Saudi Arabia: a cross-sectional survey. *In Healthcare* (Vol. 9, No. 12, p. 1627). MDPI.
- Abd Rahim, M.H. and Ibrahim, M.I., 2022. Hand hygiene knowledge, perception, and self-reported performance among nurses in Kelantan, Malaysia: a cross-sectional study. *BMC nursing*, 21(1), p.38.
- ACMP. 2011. Medication Adherence - Improving Health Outcomes - A Resource from the American College of Preventive Medicine. Available at: [http://www.acpm.org/?Med Adhere TT Providers](http://www.acpm.org/?Med+Adhere+TT+Providers)
- Adegboye, M.B., Zakari, S., Ahmed, B.A. and Olufemi, G.H., 2018. Knowledge, awareness and practice of infection control by health care workers in the intensive care units of a tertiary hospital in Nigeria. *African health sciences*, 18(1), pp.72-78.
- Agency for Healthcare Research and Quality [webpage on the Internet]. Patient safety primers: healthcare-associated infections; 2012. Available from: <https://www.ahrq.gov/professionals/quality-patient-safety/patientsafety-resources/resources/hais/index.html>.
- Ahmad, I., Aqil, F. 2009. *New Strategies Combating Bacterial Infection 1st Edition*
- Ahmadipour, M., Dehghan, M., Ahmadinejad, M., Jabarpour, M., Mangolian Shahrabaki, P. and Ebrahimi Rigi, Z., 2022. Barriers to hand hygiene compliance in intensive care units during the COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Frontiers in public health*, 10, p.968231.
- Ajzen I., 2020. The theory of planned behavior: Frequently asked questions. *Hum Behav Emerg Tech* 2020, 2:314–324
- Ajzen, I. and Fishbein, M., 2000. Attitudes and the attitude-behavior relation: Reasoned and automatic processes. *European review of social psychology*, 11(1), pp.1-33.
- Ajzen, I., 1980. Understanding attitudes and predicting social behavior. *Englewood cliffs*.
- Ajzen, I., 1991. The Theory of planned behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*.
- Akagbo, S.E., Nortey, P. and Ackumey, M.M., 2017. Knowledge of standard precautions and barriers to compliance among healthcare workers in the Lower Manya Krobo District, Ghana. *BMC research notes*, 10, pp.1-9.
- al Kadi K, Salati SA., 2012. Hand hygiene practices among medical students. *Interdisciplinary Perspectives on Infectious Diseases* 2012. <http://dx.doi.org/10.1155/2012/679129>
- Alaszewski, A., 2005. A person-centred approach to communicating risk. *PLoS medicine*, 2(2), p.e41.
- Alegbeleye, B.J., Akpoveso, O.O.P. and Mohammed, R.K., 2020. Coronavirus disease-19 outbreak: barriers to hand hygiene practices among healthcare professionals in sub-Saharan Africa. *Int J Sci Adv*, 1(1).
- Alfahan, A., Alhabib, S., Abdulmajeed, I., Rahman, S. and Bamuhair, S., 2016. In the era of corona virus: health care professionals' knowledge, attitudes, and practice of hand hygiene in Saudi primary care centers: a cross-sectional study. *Journal of community hospital internal medicine perspectives*, 6(4), p.32151.

- Alfonso-Sanchez, J.L., Martinez, I.M., Martín-Moreno, J.M., González, R.S. and Botía, F., 2017. Analyzing the risk factors influencing surgical site infections: the site of environmental factors. *Canadian Journal of Surgery*, 60(3), p.155.
- AlHewiti, A., 2014. Adherence to long-term therapies and beliefs about medications. *International journal of family medicine*, 2014.
- Alhodaithy N, Alshagrawi S., 2024. Predictors of hand hygiene attitudes among Saudi healthcare workers of the intensive care unit in Saudi Arabia. *Scientific Reports*. Aug 27;14(1):19857.
- Alikari, V. & Zyga, S. (2014). Conceptual analysis of patient compliance in treatment. *Health Science Journal* 8: 179-186.
- Allegranzi, B. and Pittet, D., 2009. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. *Journal of hospital infection*, 73(4), pp.305-315.
- Allegranzi, B., Gayet-Ageron, A., Damani, N., Bengaly, L., McLaws, M.L., Moro, M.L., Memish, Z., Urroz, O., Richet, H., Storr, J. and Donaldson, L., 2013. Global implementation of WHO's multimodal strategy for improvement of hand hygiene: a quasi-experimental study. *The Lancet infectious diseases*, 13(10), pp.843-851.
- Allegranzi, B., Memish, Z.A., Donaldson, L., Pittet, D., Safety, W.H.O.G.P. and on Religious, C.T.F., 2009. Religion and culture: potential undercurrents influencing hand hygiene promotion in health care. *American journal of infection control*, 37(1), pp.28-34.
- Allegranzi, B., Nejad, S.B., Combescure, C., Graafmans, W., Attar, H., Donaldson, L. and Pittet, D., 2011. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. *The Lancet*, 377(9761), pp.228-241.
- Allegranzi, B., Sax, H., Bengaly, L., et al. 2010. World Health Organization "Point G" Project Management Committee. Successful implementation of the World Health Organization hand hygiene improvement strategy in a referral hospital in Mali, Africa. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;31: 133-41.
- Allport, G.W., 1935. Attitudes (Murchison, C. ed. Handbook of social psychology Vol. 2 Clark University Press, Worcester, Mass).
- Al-Maani, A., Al Wahaibi, A., Al-Zadjali, N., Al-Sooti, J., AlHinai, M., Al Badawi, A., Al Saidi, A., AlZadjali, N., Elshoubary, W., Al-Harhi, K. and Al-Abri, S., 2022. The impact of the hand hygiene role model project on improving healthcare workers' compliance: A quasi-experimental observational study. *Journal of Infection and Public Health*, 15(3), pp.324-330.
- AlSaihati, I.J., Aljohar, B.A., Humayun, T., Alshahrani, Z.M., AlFozan, F.A. and Alanezi, K.H., 2018. Hand hygiene compliance among healthcare workers, Ministry of Health Hospitals, the Kingdom of Saudi Arabia for the year 2018. *American Journal of Infectious Diseases*, 10(3), pp.102-106.
- Alshammari, M., Reynolds, K.A., Verhougstraete, M. and O'Rourke, M.K., 2018, October. Comparison of perceived and observed hand hygiene compliance in healthcare workers in MERS-CoV endemic regions. *In Healthcare* (Vol. 6, No. 4, p. 122). MDPI.
- Alshehari, A.A., Park, S. and Rashid, H., 2018. Strategies to improve hand hygiene compliance among healthcare workers in adult intensive care units: a mini systematic review. *Journal of Hospital Infection*, 100(2), pp.152-158.
- Alsubaie, S., Maither, A. B., Alalmaei, W. et al. 2013. "Determinants of hand hygiene noncompliance in intensive care units," *American Journal of Infection Control*, vol. 41, no. 2, pp. 131-135.

- Al-Tawfiq, J.A., Abed, M.S., Al-Yami, N. and Birrer, R.B., 2013. Promoting and sustaining a hospital-wide, multifaceted hand hygiene program resulted in significant reduction in health care-associated infections. *American journal of infection control*, 41(6), pp.482-486.
- Amil Kusain, T., Jeffrey, O., B.S. 2015. Assessing Healthcare Associated Infections and Hand Hygiene Perceptions amongst Healthcare Professionals *International Journal of Caring Sciences January-April, Volume 8 Issue 1 Page 108*
- Amissah, I., S. Salia and J. Craymah 2016. "A Study to assess hand hygiene knowledge and practices among health care workers in a teaching hospital in Ghana." *IJSR5*: 301-307.
- Amissah, I., Salia, S. and Craymah, J.P., 2016. A Study to assess hand hygiene knowledge and practices among health care workers in a teaching hospital in Ghana. *IJSR*, 5, pp.301-307.
- Anderson, D.J., 2011. Surgical site infections. *Infectious Disease Clinics*, 25(1), pp.135-153.
- Antoniadou, M., 2005. Can Cyprus overcome its health-care challenges?. *The Lancet*, 365(9464), pp.1017-1020.
- Anwar, M.M. and Elareed, H.R., 2019. Improvement of hand hygiene compliance among health care workers in intensive care units. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 60(1), p.E31.
- Aronson EW, T. Akert, R.M., 2010. *Social Psychology*. 7 ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Aronson, E., Wilson, T.D. and Akert, R.M., 2010. *Sozialpsychologie*. Pearson Deutschland GmbH.
- Aronson, J.K., 2007. Compliance, concordance, adherence. *British journal of clinical pharmacology*, 63(4), p.383.
- Asadollahi, M., Bostanabad, M.A., Jebraili, M., Mahallei, M., Rasooli, A.S. and Abdolalipour, M., 2015. Nurses' knowledge regarding hand hygiene and its individual and organizational predictors. *Journal of caring sciences*, 4(1), p.45.
- Asch, S.E., 1956. Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority. *Psychological monographs: General and applied*, 70(9), p.1.
- Assefa D, Tsegaye M, Bodena B, Sintayehu A., 2021. Knowledge, attitude and self-reported performance and challenges of hand hygiene using alcohol-based hand sanitizers among healthcare workers during covid19 pandemic at a tertiary hospital: a cross-sectional study. *Infect Drug Resist.* 2021; 14:303–13.
- Ataiyero, Y., Dyson, J. and Graham, M., 2019. Barriers to hand hygiene practices among health care workers in sub-Saharan African countries: A narrative review. *American Journal of Infection Control*, 47(5), pp.565-573.
- Ataiyero, Y., Dyson, J. and Graham, M., 2022. An observational study of hand hygiene compliance of surgical healthcare workers in a Nigerian teaching hospital. *Journal of Infection Prevention*, 23(2), pp.59-66.
- Ataman, A.D., Vatanoğlu-Lutz, E.E. and Yıldırım, G., 2013. Medicine in stamps-Ignaz Semmelweis and puerperal fever. *Journal of the Turkish German gynecological association*, 14(1), p.35.
- Atif, S., Lorcy, A. and Dubé, E., 2019. Healthcare workers' attitudes toward hand hygiene practices: Results of a multicentre qualitative study in Quebec. *Canadian Journal of Infection Control*, 34(1).
- Atkinson, L., & Cipriani, A. (2018) How to carry out a literature search for a systematic review: A practical guide. *BJPsych Advances*, 24(2), 74-82. <https://doi:10.1192/bja.2017.3>

- Aunger R, Greenland K, Ploubidis G, SW, Oxford J, Curtis V., 2016. The determinants of reported personal and household hygiene behavior: a multi-country study. *PLoS One*. 2016;35.
- Azim, S., Juergens, C. and McLaws, M.L., 2016. An average hand hygiene day for nurses and physicians: the burden is not equal. *American journal of infection control*, 44(7), pp.777-781.
- Bale, T.L., Ramukumba, T.S. and Mudau, L.S., 2021. Evaluation of compliance to the World Health Organization's five moments of hand hygiene: Cross-sectional observation of healthcare professionals. *Southern African Journal of Infectious Diseases*, 36(1), p.9.
- Baloh, J., Thom, K.A., Perencevich, E., Rock, C., Robinson, G., Ward, M., et al. 2019. Hand hygiene before donning nonsterile gloves: healthcare workers' beliefs and practices. *American journal of infection control*, 47(5), pp.492-497.
- Bandura, A. and Walters, R.H., 1984. Principles of social learning. Modern international social psychology. [Printsipy sotsial'nogo naucheniya. Sovremennaya zarubezhnaya sotsial'naya psikhologiya]. [Edit. by GM Andreeva]. M.
- Bandura, A., 1986. Social foundations of thought and action. Englewood Cliffs, NJ, 1986(23-28), p.2.
- Bandura, A., 1994. Self-efficacy. In: VS Ramachandran. *Encyclopedia of human behavior*, 4(4), pp.71-81.
- Bandura, A., 2013. The role of self-efficacy in goal-based motivation. *New developments in goal setting and task performance*, pp.147-157.
- Bangroo, A.K., Khatri, R. & Chauhan, S. (2005) Honey dressing in pediatric burns. *Journal of Indian Association of Pediatric Surgeons* 10(3), 172-175.
- Barbosa, C.D., Balp, M.M., Kulich, K., Germain, N. and Rofail, D., 2012. A literature review to explore the link between treatment satisfaction and adherence, compliance, and persistence. *Patient preference and adherence*, pp.39-48.
- Barroso V, Caceres W, Loftus P, Evans KH, Shieh L., 2016. Hand hygiene of medical students and resident physicians: predictors of attitudes and behaviour. *Postgrad Med*; 92(1091): 497–500.
- Bartels, E.M. (2013) How to perform a systematic search. *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*, 27(2), 295-306. <https://doi.org/10.1016/j.berh.2013.02.001>
- Bathke J, Cunico PD, Maziero EC, Cauduro FL, Sarquis LM, Cruz ED., 2013. Infrastructure and adherence to hand hygiene: challenges to patient safety. *Rev Gaucha Enferm*. 34:78-85
- Bearman, G., Bryant, K., Leekha, S., Mayer, J., Munoz-Price, L.S., Murthy, R., Palmore, T., Rupp, M.E. and White, J., 2014. Healthcare personnel attire in non-operating-room settings. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(2), pp.107-121.
- Becker, M., H.1974. The health belief model and personal health behavior. *Health Education Monographs*, 2(4).
- Bell, T. and O'Grady, N.P., 2017. Prevention of central line-associated bloodstream infections. *Infectious Disease Clinics*, 31(3), pp.551-559.
- Ben Fredj, S., Ben Cheikh, A., Bhiri, S., Ghali, H., Khefacha, S., Dhidah, L., Merzougui, L., Ben Rejeb, M. and Said Latiri, H., 2020. Multimodal intervention program to improve hand hygiene compliance: effectiveness and challenges. *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 95, pp.1-8.
- Bennet VJ, Brachman SF. 2004. *Νοσοκομειακές λοιμώξεις*. Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα, 2004

- Benudis, A., Stone, S., Sait, A.S., Mahoney, I., Price, L.L., Moreno-Koehler, A., Anketell, E. and Doron, S., 2019. Pitfalls and unexpected benefits of an electronic hand hygiene monitoring system. *American journal of infection control*, 47(9), pp.1102-1106.
- Berríos-Torres, S.I., Umscheid, C.A., Bratzler, D.W., Leas, B., Stone, E.C., Kelz, R.R., Reinke, C.E., Morgan, S., Solomkin, J.S., Mazuski, J.E. and Dellinger, E.P., 2017. Centers for disease control and prevention guideline for the prevention of surgical site infection, 2017. *JAMA surgery*, 152(8), pp.784-791.
- Best, E.L., Parnell, P. and Wilcox, M.H., 2014. Microbiological comparison of hand-drying methods: the potential for contamination of the environment, user, and bystander. *Journal of Hospital Infection*, 88(4), pp.199-206.
- Bowling, B., 2009. Transnational policing: The globalization thesis, a typology and a research agenda. *Policing: A Journal of Policy and Practice*, 3(2), pp.149-160.
- Boyce, J.M. and Pittet, D., 2002. Guideline for hand hygiene in health-care settings: recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 23(S12), pp.S3-S40.
- Boyce, J.M., 2017. Electronic monitoring in combination with direct observation as a means to significantly improve hand hygiene compliance. *American journal of infection control*, 45(5), pp.528-535.
- Brawley, L. R., & Culos-Reed, S. N. 2000. Studying adherence to therapeutic regimens: overview, theories, recommendations. *Controlled clinical trials*, 21(5), S156-S163.
- Breasted, J.H. 1922. The Edwin Smith Papyrus. *New-York Historical Society Bulletin* 6(1), 5-31
- Bredin, D., O'Doherty, D., Hannigan, A. and Kingston, L., 2022. Hand hygiene compliance by direct observation in physicians and nurses: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Hospital Infection*, 130, pp.20-33.
- Brock, T.D., 1988. *Robert Koch: a life in medicine and bacteriology* (pp. 96-104). Madison, WI: Science Tech Publishers.
- Brooks, J., Ersser, S.J., Lloyd, A. and Ryan, T.J., 2004. Nurse-led education sets out to improve patient concordance and prevent recurrence of leg ulcers. *Journal of Wound Care*, 13(3), pp.111-116.
- Brotfain, E., Livshiz-Riven, I., Gushansky, A., Erblat, A., Koymann, L., Ziv, T., Saidel-Odes, L., Klein, M. and Borer, A., 2017. Monitoring the hand hygiene compliance of health care workers in a general intensive care unit: use of continuous closed circle television versus overt observation. *American journal of infection control*, 45(8), pp.849-854.
- Bruchez, S.A., Duarte, G.C., Sadowski, R.A., da Silva Filho, A.C., Fahning, W.E., Nishiyama, S.A.B., Tognim, M.C.B. and Cardoso, C.L., 2020. Assessing the Hawthorne effect on hand hygiene compliance in an intensive care unit. *Infection Prevention in Practice*, 2(2), p.100049.
- Buković, E., Kurtović, B., Rotim, C., Svirčević, V., Friganović, A. and Važanić, D., 2021. Compliance with Hand Hygiene Among Healthcare Workers in Preventing Healthcare Associated Infections—A Systematic Review. *Journal of Applied Health Sciences Časopis za primijenjene zdravstvene znanosti*, 7(1), pp.57-69.
- Burdsall DP, Gardner SE, Cox T, et al., 2017 Exploring inappropriate certified nursing assistant glove use in long-term care. *Am J Infect* 45:940–945

- Burke, J.P. 2003. Infection control – a problem for patient safety. *N Engl J Med*, 348:651–656
- Byrd, A.L., Belkaid, Y. and Segre, J.A., 2018. The human skin microbiome. *Nature Reviews Microbiology*, 16(3), pp.143-155.
- Caporaso, J.G., Lauber, C.L., Costello, E.K., Berg-Lyons, D., Gonzalez, A., Stombaugh, J., Knights, D., Gajer, P., Ravel, J., Fierer, N. and Gordon, J.I., 2011. Moving pictures of the human microbiome. *Genome biology*, 12, pp.1-8.
- Cardoso, T., Almeida, M., Carratalà, J., Aragão, I., Costa-Pereira, A., Sarmento, A.E. and Azevedo, L., 2015. Microbiology of healthcare-associated infections and the definition accuracy to predict infection by potentially drug resistant pathogens: a systematic review. *BMC infectious diseases*, 15, pp.1-13.
- Carter, E.J., Wyer, P., Giglio, J., Jia, H., Nelson, G., Kauari, V.E. and Larson, E.L., 2016. Environmental factors and their association with emergency department hand hygiene compliance: an observational study. *BMJ quality & safety*, 25(5), pp.372-378.
- Cassini, A., Högberg, L. D., Plachouras, D., Quattrocchi, A., Hoxha, A., Simonsen, et al. 2019. Burden of AMR Collaborative Group*www.thelancet.com/infection Attributable deaths and disability-adjusted life-years caused by infections with antibiotic-resistant bacteria in the EU and the European Economic Area in 2015: a population-level modelling analysis Vol 19 January 2019
- Cassini, A., Plachouras, D., Eckmanns, T., Abu Sin, M., Blank, H.P., Ducomble, T., Haller, S., Harder, T., Klingeberg, A., Sixtensson, M. and Velasco, E., 2016. Burden of six healthcare-associated infections on European population health: estimating incidence-based disability-adjusted life years through a population prevalence-based modelling study. *PLoS medicine*, 13(10), p.e1002150.
- CDC 2018. National and state healthcare associated infections progress report. 2016. Available from: <https://www.cdc.gov/HAI/pdfs/progress-report/hai-progressreport.pdf>.
- CDC, 2016. National and State Healthcare-Associated Infections Progress Report https://archive.cdc.gov/www_cdc_gov/hai/data/archive/2016-HAI-progress-report.html
- CDC. Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2019. Atlanta, GA: U.S. Department of Health and Human Services, CDC; 2019. available online at www.cdc.gov/DrugResistance/Biggest-Threats.html.
- Centers for Disease Control and Prevention, 2011. Vital signs: central line-associated blood stream infections—United States, 2001, 2008, and 2009. *Annals of emergency medicine*, 58(5), pp.447-450.
- Centers for Disease Control and Prevention. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *MMWR* 2002;51(No. RR16):[inclusive page numbers].
- Centers for Disease Control and Prevention Salary Statistics". Federalpay.org. Retrieved July 4, 2019.
- Centers for Disease Control and Prevention". United States Department of Health and Human Services. October 4, 2019. Archived from the original on April 10, 2020. Retrieved May 15, 2020
- Centers for Disease Control. Recommendations for prevention of HIV transmission in health-care settings. *MMWR* 1987;36(suppl no. 2S).
- Centre for Reviews and Dissemination, 2009. *Systematic Reviews: CRDs guidance for undertaking reviews in health care*. ISBN 978-1-900640-47-3, University of York.

- Cha, K.S., Ko, J.W., Han, S.H. and Jung, K.H., 2018. A survey of nurses' hand hygiene knowledge, perception and hand hygiene performance rate. *Journal of Korean Critical Care Nursing*, 11(1), pp.101-109.
- Chakrabarti, S., 2014. What's in a name? Compliance, adherence and concordance in chronic psychiatric disorders. *World journal of psychiatry*, 4(2), p.30.
- Challenge Clean Care Is Safer Care. In: Organization WH, ed. Geneva: World Health Organization; 1, Definition of terms. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK144046/>; 2009.
- Charani, E., McKee, M., Ahmad, R., Balasegaram, M., Bonaconsa, C., Merrett, G.B., et. al., 2021. Optimising antimicrobial use in humans—review of current evidence and an interdisciplinary consensus on key priorities for research. *The Lancet Regional Health—Europe*, 7.
- Chauhan, K., Mistry, Y. and Mullan, S., 2020. Analysis of compliance and barriers for hand hygiene practices among health care workers during covid-19 pandemic management in tertiary care hospital of India—an important step for second wave preparedness. *Open Journal of Medical Microbiology*, 10(4), pp.182-189.
- Chavali, S., Menon, V. and Shukla, U., 2014. Hand hygiene compliance among healthcare workers in an accredited tertiary care hospital. *Indian journal of critical care medicine: peer-reviewed, official publication of Indian Society of Critical Care Medicine*, 18(10), p.689.
- Chegin Z, Arab-Zozani M, Janati A. 2019. Patient and health professional perspectives about engaging patients in addressing patient safety: a systematic review protocol. *Open Access Maced J Med Sci* ;7(9):1561e5. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.280>.
- Chegin, Z., Kolawole, I., Singh, P., Alikhah, F., Rasti, Y. and Motazedi, Z., 2023. Improving knowledge, attitude, and compliance of hand hygiene of Iranian healthcare workers: A pilot study using Reminder Card. *Journal of Health Research*, 37(2), pp.69-78.
- Chen, Y.C., Sheng, W.H., Wang, J.T., Chang, S.C., Lin, H.C., Tien, K.L., Hsu, L.Y. and Tsai, K.S., 2011. Effectiveness and limitations of hand hygiene promotion on decreasing healthcare-associated infections. *PloS one*, 6(11), p.e27163.
- Chen, Y.E. and Tsao, H., 2013. The skin microbiome: current perspectives and future challenges. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 69(1), pp.143-155.
- Chun, J.Y., Seo, H.K., Kim, M.K., Shin, M.J., Kim, S.Y., Kim, M., Kim, C.J., Song, K.H., Kim, E.S., Lee, H. and Kim, H.B., 2016. Impact of a hand hygiene campaign in a tertiary hospital in South Korea on the rate of hospital-onset methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia and economic evaluation of the campaign. *American Journal of Infection Control*, 44(12), pp.1486-1491.
- Chun, J.Y., Seo, H.K., Kim, M.K., Shin, M.J., Kim, S.Y., Kim, M., Kim, C.J., Song, K.H., Kim, E.S., Lee, H. and Kim, H.B., 2016. Impact of a hand hygiene campaign in a tertiary hospital in South Korea on the rate of hospital-onset methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* bacteremia and economic evaluation of the campaign. *American Journal of Infection Control*, 44(12), pp.1486-1491.
- Chung, M. and Lapinski, M.K., 2019. Extending the theory of normative social behavior to predict hand-washing among Koreans. *Health Communication*.
- Cialdini, R.B. and Goldstein, N.J., 2004. Social influence: Compliance and conformity. *Annu. Rev. Psychol.*, 55(1), pp.591-621.

- Cooper and Hutchinson. "Introduction to Politikos." Cooper, John M. & Hutchinson, D. S. (Eds.) 1997. Plato: Complete Works, Hackett Publishing Co., Inc. ISBN 0-87220-349-2.
- Cruz, J.P. and Bashtawi, M.A., 2016. Predictors of hand hygiene practice among Saudi nursing students: A cross-sectional self-reported study. *Journal of infection and public health*, 9(4), pp.485-493.
- Cruz, J.P., Cruz, C.P. and Al-Otaibi, A.S.D., 2015. Gender differences in hand hygiene among Saudi nursing students. *International Journal of Infection Control*, 11(4).
- Cummings, K.L., Anderson, D.J. and Kaye, K.S., 2010. Hand hygiene noncompliance and the cost of hospital-acquired methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* infection. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(4), pp.357-364.
- Cusini, A., Nydegger, D., Kaspar, T., Schweiger, A., Kuhn, R., Marschall, J. 2015. Improved hand hygiene compliance after eliminating mandatory glove use from contact precautions—Is less more? *American Journal of Infection Control*. Volume 43, Issue 9, 1 September 2015, Pages 922-927
- D'Agata, E.M., Horn, M.A., Ruan, S., Webb, G.F. and Wares, J.R., 2012. Efficacy of infection control interventions in reducing the spread of multidrug-resistant organisms in the hospital setting. *PloS one*, 7(2), p.e30170.
- Daud-Gallotti, R.M., Costa, S.F., Guimarães, T., Padilha, K.G., Inoue, E.N., Vasconcelos, T.N., da Silva Cunha Rodrigues, F., Barbosa, E.V., Figueiredo, W.B. and Levin, A.S., 2012. Nursing workload as a risk factor for healthcare associated infections in ICU: a prospective study. *PloS one*, 7(12), p.e52342.
- Davis, W.A., 1984. A causal theory of intending. *American Philosophical Quarterly*, 21(1), pp.43-54.
- de Kraker, M.E., Tartari, E., Tomczyk, S., Twyman, A., Francioli, L.C., Cassini, A., Allegranzi, B. and Pittet, D., 2022. Implementation of hand hygiene in health-care facilities: results from the WHO Hand Hygiene Self-Assessment Framework global survey 2019. *The Lancet Infectious Diseases*, 22(6), pp.835-844.
- de Oliveira Dourado, C.A.R., da Costa Barros, D.D.C., Diogo de Vasconcelos, R.V. and da Silva Santos, A.H., 2017. Survey on knowledge, attitude and hygiene practice of hands by nursing professionals. *Journal of Nursing UFPE/Revista de Enfermagem UFPE*, 11(3).
- De Rosa, V., La Cava, A. and Matarese, G., 2017. Metabolic pressure and the breach of immunological self-tolerance. *Nature Immunology*, 18(11), pp.1190-1196.
- Decembrino L, Perrini S, Stronati M., 2010. Surveillance of infection events in neonatal intensive care. *Minerva Pediatr*, 62(Suppl 3):41-45.
- Derde, L.P., Cooper, B.S., Goossens, H., Malhotra-Kumar, S., Willems, R.J., Gniadkowski, M., et al., 2014. Interventions to reduce colonisation and transmission of antimicrobial-resistant bacteria in intensive care units: an interrupted time series study and cluster randomised trial. *The Lancet infectious diseases*, 14(1), pp.31-39.
- Deshpande, A., Fox, J., Wong, K.K., Cadnum, J.L., Sankar, T., Jencson, A., Schramm, S., Fraser, T.G., Donskey, C.J. and Gordon, S., 2018. Comparative antimicrobial efficacy of two hand sanitizers in intensive care units common areas: a randomized, controlled trial. *infection control & hospital epidemiology*, 39(3), pp.267-271.
- DesRoches, R., Comerio, M., Eberhard, M., Mooney, W., & Rix, G. J. (2011). Overview of the 2010 Haiti earthquake. *Earthquake spectra*, 27(1_suppl1), 1-21.

- Deutsch, M. and Gerard, H.B., 1955. A study of normative and informational social influences upon individual judgment. *The journal of abnormal and social psychology*, 51(3), p.629.
- Dhanasekaran, D., Paul, D., Amasesan, N., Sankaranarayanan, A. and Shouche, Y.S. eds., 2021. *Microbiome-Host Interactions*. CRC Press.
- Dhandapani, S., Rajshekar, D., Priyadarshi, K., Krishnamoorthi, S., Sundaramurthy, R., Madigubba, H., Sastry, A.S., Cherian, A., Chetak, K.B., Joe, G. and Raksha, K., 2023. Comparison of hand hygiene compliance among healthcare workers in Intensive care units and wards of COVID-19: A large scale multicentric study in India. *American Journal of Infection Control*, 51(3), pp.304-312.
- Diageo, Gap, Unilever and WaterAid, Strengthening the business case for water, sanitation and hygiene: how to measure value for your business, 2018. Gap, Unilever and WaterAid, Strengthening the business case for water, sanitation and hygiene: how to measure value for your business.
- Diwan, V., Gustafsson, C., Rosales Klintz, S., Joshi, S.C., Joshi, R., Sharma, M., Shah, H., Pathak, A., Tamhankar, A.J. and Stålsby Lundborg, C., 2016. Understanding healthcare workers self-reported practices, knowledge and attitude about hand hygiene in a medical setting in rural India. *PLoS One*, 11(10), p.e0163347.
- Domjan, M., 2015. The Principles of Learning and Behavior, (pp. 266-269). *Stamford CT: Cengage Learning*.
- Doron, S.I., Kifuji, K., Hynes, B.T., et al. 2011. A multifaceted approach to education, observation, and feedback in a successful hand hygiene campaign. *Jt Comm J Qual Patient Saf*. 2011;37:3-10.
- Dreidi MM, Alrimawi I, Saifan AR, Batiha AM., 2016. Hand hygiene knowledge, practices and attitudes among nurses and physicians. *Health*;8:456-62.
- Drey, N., Gould, D., Pursell, E., Chudleigh, J., Moralejo, D., Gallagher, R., Jeanes, A., Wigglesworth, N. and Pittet, D., 2020. Applying thematic synthesis to interpretation and commentary in epidemiological studies: identifying what contributes to successful interventions to promote hand hygiene in patient care. *BMJ quality & safety*, 29(9), pp.756-763.
- Dryden, M.S., 2009. Skin and soft tissue infection: microbiology and epidemiology. *International journal of antimicrobial agents*, 34, pp.S2-S7.
- Duane, T.M., Huston, J.M., Collom, M., Beyer, A., Parli, S., Buckman, S., Shapiro, M., McDonald, A., Diaz, J., Tessier, J.M. and Sanders, J., 2021. Surgical infection society 2020 updated guidelines on the management of complicated skin and soft tissue infections. *Surgical infections*, 22(4), pp.383-399.
- Eckmanns, T., Bessert, J., Behnke, M., Gastmeier, P., Ruden, H. 2006. Compliance with antiseptic hand rub use in intensive care units: The Hawthorne effect. *Infect Control Hosp Epidemiol*, 27:931-934 31.
- Edelsberg, J., Taneja, C., Zervos, M., Haque, N., Moore, C., Reyes, K., Spalding, J., Jiang, J. and Oster, G., 2009. Trends in US hospital admissions for skin and soft tissue infections. *Emerging infectious diseases*, 15(9), p.1516.
- Edmonds-Wilson, S.L., Nurinova, N.I., Zapka, C.A., Fierer, N. and Wilson, M., 2015. Review of human hand microbiome research. *Journal of dermatological science*, 80(1), pp.3-12.
- Eggimann, P., Hugonnet, S., Sax, H., Chevrolet, J.C. and Pittet, D., 2004. Reply to letter by Tulleken et al. *Intensive Care Medicine*, 30, pp.998-999.
- El Shafie, S.S., Alishaq, M. and Garcia, M.L., 2004. Investigation of an outbreak of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* in trauma intensive care unit. *Journal of Hospital Infection*, 56(2), pp.101-105.

- Ellingson, K., Haas, J.P., Aiello, A.E., Kusek, L., Maragakis, L.L., Olmsted, R.N., Perencevich, E., Polgreen, P.M., Schweizer, M.L., Trexler, P. and VanAmringe, M., 2014. Strategies to prevent healthcare-associated infections through hand hygiene. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 35(8), pp.937-960.
- Elmelegy, O.I.A., El Mahdy, N.H. and Elazazy, H.M., 2018. Application of the Health Belief Model-Based Educational Intervention on Hand Hygiene Performance of Intensive Care Units' Nurses. *Journal of Health, Medicine and Nursing*. Retrieved from <https://www.iiste.org/Journals/index.php/JHMN/article/view/41157>.
- El-Saed, A., Noushad, S., Tannous, E., Abdirizak, F., Arabi, Y., Al Azzam, S., Albanyan, E., Al Jahdalil, H., Al Sudairy, R. and Balkhy, H.H., 2018. Quantifying the Hawthorne effect using overt and covert observation of hand hygiene at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. *American journal of infection control*, 46(8), pp.930-935.
- Erasmus V, Brouwer W, Beeck EF van, Oenema A, Daha TJ, Richardus JH, Vos MC, Brug J., 2009. A qualitative exploration of reasons for poor hand hygiene among hospital workers lack of positive role models and of convincing evidence that hand hygiene prevents cross-infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 30: 415–419.22
- Erasmus, V., Daha, T.J., Brug, H., Richardus, J.H., Behrendt, M.D., Vos, M.C. and van Beeck, E.F., 2010. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(3), pp.283-294.
- Esposito, S., Bassetti, M., Concia, E., De Simone, G., De Rosa, F.G., Grossi, P., Novelli, A., Menichetti, F., Petrosillo, N., Tinelli, M. and Tumbarello, M., 2017. Diagnosis and management of skin and soft-tissue infections (SSTI). A literature review and consensus statement: an update. *Journal of Chemotherapy*, 29(4), pp.197-214.
- European Center for Disease Prevention and Control-ECDC. 2022, Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals – protocol version 6.1
- European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) SURVEILLANCE REPORT. Point prevalence survey of healthcare associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. 2013. Available at: <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/media/en/publications/>
- European Centre for Disease Prevention and Control, 2018. Surveillance of antimicrobial resistance in Europe – Annual report of the European Antimicrobial Resistance Surveillance Network (EARS-Net) 2017. Stockholm: ECDC; 2018.
- European Centre for Disease Prevention and Control, 2022-2023. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals www.ecdc.europa.eu TECHNICAL DOCUMENT Protocol version 6.1, ECDC PPS 2022-2023
- European Centre for Disease Prevention and Control. 2011. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use acute-care hospitals – protocol version 4.2. *Stockholm: ECDC 2011*
- European Centre for Disease Prevention and Control. 2024. Point prevalence survey of health care associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals. Stockholm: ECDC; 2024.
- European Centre for Disease Prevention and Control. Annual Epidemiological Report 2013. Reporting on 2011 surveillance data and 2012 epidemic intelligence data. Stockholm: ECDC; 2013

- European Centre for Disease Prevention and Control. Healthcare-associated infections: surgical site infections. In: ECDC. Annual epidemiological report for 2017. *Stockholm*: ECDC; 2019. https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/AER_for_2017-SSI.pdf
- Farhoudi, F., Sanaei Dashti, A., Hoshangi Davani, M., Ghalebi, N., Sajadi, G., Taghizadeh, R. 2016. Impact of WHO Hand Hygiene Improvement Program Implementation: A Quasi-Experimental Trial. *BioMed Research International Volume, Article ID 7026169, 7 pages*
- Ferner, R.E., 2003. Is concordance the primrose path to health?. *BMJ*, 327(7419), pp.821-822.
- Festinger, L. 1954. A Theory of Social Comparison Processes. *Human Relations*, 7(2), 117-140. <https://doi.org/10.1177/001872675400700202>
- Fierer, N., Hamady, M., Lauber, C.L. and Knight, R., 2008. The influence of sex, handedness, and washing on the diversity of hand surface bacteria. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 105(46), pp.17994-17999.
- Fisher, D., Tambyah, P.A., Lin, R.T.P., Jureen, R., Cook, A.R., Lim, A., Ong, B., Balm, M., Ng, T.M. and Hsu, L.Y., 2013. Sustained meticillin-resistant *Staphylococcus aureus* control in a hyper-endemic tertiary acute care hospital with infrastructure challenges in Singapore. *Journal of Hospital Infection*, 85(2), pp.141-148.
- Flodgren, G., Conterno, L.O., Mayhew, A., Omar, O., Pereira, C.R. and Shepperd, S., 2013. Interventions to improve professional adherence to guidelines for prevention of device-related infections. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3).
- Foster, W.D., 2014. *A history of medical bacteriology and immunology*. Butterworth-Heinemann.
- Fox, C., Wavra, T., & al. 2015. Use of a Patient Hand Hygiene Protocol to Reduce Hospital Acquired Infections and Improve Nurses' Hand Washing. *AJCC American Journal of Critical Care*, 24 (3), pp. 216-223.
- Francis, J.J., 2004. *Constructing Questionnaires Based on the Theory of Planned Behaviour: A Manual for Health Services Researchers*.
- Friedman, N.D., Temkin, E. and Carmeli, Y., 2016. The negative impact of antibiotic resistance. *Clinical microbiology and infection*, 22(5), pp.416-422.
- Fuller, C., Savage, J., Besser, S., Hayward, A., Cookson, B., Cooper, B. and Stone, S., 2011. "The dirty hand in the latex glove": a study of hand hygiene compliance when gloves are worn. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 32(12), pp.1194-1199.
- Gale, E.A., 2004. The Hawthorne studies—a fable for our times?. *Qjm*, 97(7), pp.439-449.
- Garcell, H.G., Arias, A.V., Garcés, I.B., Gil, A.C., Companioni, P.R., Arias, K.F., More, O.I.E., Rodríguez, N.R. and García, F.G., 2018. Assessment of trained hand hygiene observers using parallel observations. *Oman Medical Journal*, 33(1), p.76.
- Gardner, A.M.N., Stamp, M., Bowgen, J.A. and Moore, B., 1962. The infection control sister: A new member of the control of infection team in general hospitals. *The Lancet*, 280(7258), pp.710-711.
- Garfield, S., Francis, S.A. and Smith, F.J., 2004. Building concordant relationships with patients starting antidepressant medication. *Patient education and counseling*, 55(2), pp.241-246.

- Garner, J.S. and Favero, M.S., 1986. Guideline for handwashing and hospital environmental control, 1985 supersedes guideline for hospital environmental control published in 1981. *American Journal of Infection Control*, 14(3), pp.110-126.
- Geneva, W.H.O., 2009. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. *First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care*. Available online: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23805438/>
- Gerard, H.B., 1954. The anchorage of opinions in face-to-face groups. *Human Relations*, 7(3), pp.313-325.
- Gerber, L., Laher, A.E., Van Rooyen, L.R. and Richards, G.A., 2020. Compliance with hygiene practices among healthcare workers in the intensive care unit. *South African Medical Journal*, 110(8), pp.791-795.
- Ghanbari, M.K., Farazi, A.A., Shamsi, M., Khorsandi, M. and Esharti, B., 2014. Measurement of the health belief model (HBM) in nurses hand hygiene among the hospitals. *World Applied Sciences Journal*, 31(5), pp.811-818.
- Ghorbani, A., Sadeghi, L., Shahrokhi, A., Mohammadpour, A., Addo, M. and Khodadadi, E., 2016. Hand hygiene compliance before and after wearing gloves among intensive care unit nurses in Iran. *American journal of infection control*, 44(11), pp.e279-e281.
- Gibson, G.R. and Roberfroid, M.B., 1995. Dietary modulation of the human colonic microbiota: introducing the concept of prebiotics. *The Journal of nutrition*, 125(6), pp.1401-1412.
- Gill, P., Stewart, K., Treasure, E. and Chadwick, B., 2008. Methods of data collection in qualitative research: interviews and focus groups. *British dental journal*, 204(6), pp.291-295.
- Global Database for Antimicrobial Resistance Country Self Assessment, Παγκόσμιο Σχέδιο Δράσης για τη μικροβιακή αντοχή, ΠΟΥ, 2015. ΠΟΥ (Παγκόσμιος Οργανισμός για την υγεία των ζώων), και Οργανισμός Επισιτισμού και Γεωργίας των Ηνωμένων Εθνών.
- Global report on infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2022. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- Global strategy on infection prevention and control. Geneva: World Health Organization; 2023. (<https://www.who.int/publications/m/item/global-strategy-on-infection-prevention-and-control>).
- Golna, C., Pashardes, P., Allin, S., Theodorou, M., Merkur, S., Mossialos, E. and World Health Organization, 2004. Health care systems in transition: Cyprus.
- Goodarzi, Z., Haghani, S., Rezazade, E., Abdolalizade, M. and Khachian, A., 2020. Investigating the knowledge, attitude and perception of hand hygiene of nursing employees working in intensive care units of Iran University of Medical Sciences, 2018-2019. *Maedica*, 15(2), p.230.
- Gould, D., Lindström, H., Purssell, E. and Wigglesworth, N., 2020. Electronic hand hygiene monitoring: accuracy, impact on the Hawthorne effect and efficiency. *Journal of infection prevention*, 21(4), pp.136-143.
- Gould, D.J., Moralejo, D., Drey, N., Chudleigh, J.H. and Taljaard, M., 2017. Interventions to improve hand hygiene compliance in patient care. *Cochrane database of systematic reviews*, (9).
- Gould, D.J., McKnight, J., Leaver, M., Keene, C., Gaze, S. and Purssell, E., 2020. Qualitative interview study exploring frontline managers' contributions to hand hygiene standards and audit: Local knowledge can inform practice. *American Journal of Infection Control*, 48(5), pp.480-484.

- Goyal, A., Narula, H., Gupta, P.K., Sharma, A., Bhadoria, A.S. and Gupta, P., 2020. Evaluation of existing knowledge, attitude, perception and compliance of hand hygiene among health care workers in a Tertiary care centre in Uttarakhand. *Journal of family medicine and primary care*, 9(3), pp.1620-1627.
- Grayson, M.L., Stewardson, A.J., Russo, P.L., Ryan, K.E., Olsen, K.L., Havers, S.M., Greig, S. and Cruickshank, M., 2018. Effects of the Australian National Hand Hygiene Initiative after 8 years on infection control practices, health-care worker education, and clinical outcomes: a longitudinal study. *The Lancet Infectious Diseases*, 18(11), pp.1269-1277.
- Greenwood, B. and Mutabingwa, T., 2002. Malaria in 2002. *Nature*, 415(6872), p.670.
- Gregory, K.E., 2011. Microbiome aspects of perinatal and neonatal health. *The Journal of perinatal & neonatal nursing*, 25(2), pp.158-162.
- Grice, E.A. and Segre, J.A., 2011. The skin microbiome. *Nature reviews microbiology*, 9(4), pp.244-253.
- Guanche Garcell, H., Gonzalez Alvarez, L., González Valdés, A., Cardenas Goulet, K., Fresneda Septiem, G. and Gutierrez García, F., 2019. Hand Hygiene Compliance in a Medical-Surgical Intensive Care Unit in La Habana. *Hospital Practices and Research*, 4(3), pp.102-104.
- Guest, J.F., Keating, T., Gould, D. and Wigglesworth, N., 2020. Modelling the annual NHS costs and outcomes attributable to healthcare-associated infections in England. *BMJ open*, 10(1), p.e033367.
- Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. Geneva: World Health Organization; 2016. Licence: *CC BY-NC-SA 3.0 IGO*.
- Gupta, A. S., Jais, M., Nangia, S., & al. 2015. Assessment of the Knowledge, Attitude and Practices Regarding Hand Hygiene amongst the Healthcare Workers in a Tertiary Health Care Centre. *International Journal of Pharma Research and Health Sciences*, 3 (3), pp. 720-726.
- Gupta, N., Gandham, N., Misra, R.N., Jadhav, S., Ujgare, M. and Vyawahare, C., 2014. The potential role of stethoscopes as a source of nosocomial infection. *Medical Journal of Dr. DY Patil University*, 7(2), pp.156-159.
- Güran, M. and Akçay, N.İ., 2020. Hand hygiene as an incomplete challenge for developing countries: discussions based on knowledge and perceptions of nurses in North Cyprus example and published studies. *Marmara Medical Journal*, 33(2), pp.67-74.
- Gustafsson, C., Klintz, S.R., Joshi, S.C., Rita Joshi, R.J., Megha Sharma, M.S., Harshada Shah, H.S., Ashish Pathak, A.P., Tamhankar, A.J. and Lundborg, C.S., 2016. Understanding healthcare workers self-reported practices, knowledge and attitude about hand hygiene in a medical setting in rural India.
- Gwarzo GD., 2018. Hand hygiene practice among healthcare workers in a public hospital in North-Western Nigeria. *Niger J Basic Clin Sci* 2018;15:109-13.
- Haas, J.P. and Larson, E.L., 2007. Measurement of compliance with hand hygiene. *Journal of hospital infection*, 66(1), pp.6-14.
- Haddadin, Y., Annamaraju, P. and Regunath, H., 2017. Central Line–Associated Blood Stream Infections.
- Haddadin, Z., Beveridge, S., Fernandez, K., Rankin, D.A., Probst, V., Spieker, A.J., Markus, T.M., Stewart, L.S., Schaffner, W., Lindegren, M.L. and Halasa, N., 2021. Respiratory syncytial virus disease severity in young children. *Clinical Infectious Diseases*, 73(11), pp.e4384-e4391.

- Haenen, A., de Greeff, S., Voss, A., Liefers, J., Hulscher, M. and Huis, A., 2022. Hand hygiene compliance and its drivers in long-term care facilities; observations and a survey. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 11(1), p.50.
- Hagel, S., Ludewig, K., Pletz, M.W., Frosinski, J., Moeser, A., Wolkewitz, M., Gastmeier, P., Harbarth, S., Brunkhorst, F.M., Kesselmeier, M. and Scherag, A., 2019. Effectiveness of a hospital-wide infection control programme on the incidence of healthcare-associated infections and associated severe sepsis and septic shock: a prospective interventional study. *Clinical Microbiology and Infection*, 25(4), pp.462-468.
- Haley, R.W., Culver, D.H., White, J.W., Morgan, W.M., Emori, T.G., Munn, V.P. and Hooton, T.M., 1985. The efficacy of infection surveillance and control programs in preventing nosocomial infections in US hospitals. *American journal of epidemiology*, 121(2), pp.182-205.
- Hamann, J., Cohen, R., Leucht, S., Busch, R. and Kissling, W., 2005. Do patients with schizophrenia wish to be involved in decisions about their medical treatment?. *American Journal of Psychiatry*, 162(12), pp.2382-2384.
- Han, A., Conway, L.J., Moore, C., McCreight, L., Ragan, K., So, J., Borgundvaag, E., Larocque, M., Coleman, B.L. and McGeer, A., 2017. Unit-specific rates of hand hygiene opportunities in an acute-care hospital. *infection control & hospital epidemiology*, 38(4), pp.411-416.
- HAND HYGIENE AUSTRALIA, 2015. National data period three. Available at: <http://www.hha.org.au/LatestNationalData.aspx> (accessed 10.03.2024).
- Hansen, S., Schwab, F., Gropmann, A., Behnke, M., Gastmeier, P. and PROHIBIT Consortium, 2016. Hygiene und Sicherheitskultur in deutschen Krankenhäusern. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz*, 7(59), pp.908-915.
- Harbath, S., Pittet, D., Grady, L., Zawacki, A., Potter-Bynoe G, Samore M et al. 2002. Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance. *Pediatr Infect Dis J* 2002, 21:489-495
- Harun, M.G.D., Anwar, M.M.U., Sumon, S.A., Mohona, T.M., Hassan, M.Z., Rahman, A., Abdullah, S.A.H.M., Islam, M.S., Oakley, L.P., Malpiedi, P. and Kaydos-Daniels, S.C., 2023. Hand hygiene compliance and associated factors among healthcare workers in selected tertiary-care hospitals in Bangladesh. *Journal of Hospital Infection*, 139, pp.220-227.
- Hatcher, R.L. and Barends, A.W., 2006. How a return to theory could help alliance research. *Psychotherapy: Theory, research, practice, training*, 43(3), p.292.
- Hayden J., 2009. Introduction to health behavior theory. *Jones and Barlett*
- Haynes, R.B., Taylor, D.W. and Sackett, D.L., 1979. *Compliance in health care*. Baltimore, MD, John Hopkins University Press.
- Henley, A. and Schott, J., 1999. Religious beliefs and practices. *Culture, religion and patient care in a multi-ethnic society*. London: Age Concern Books, pp.92-104.
- Heydarizadeh, M., Birjandi, M., Heydari, H. and Ashtaria, H., 2021. The Effect of Educational Interventions Based on Theory of Planned Behavior on Nurses' Intention to Perform Hand Hygiene. *Interdisciplinary Journal of Acute Care*, 2(1), pp.12-20.
- Higgins, N., Livingston, G. and Katona, C., 2004. Concordance therapy: an intervention to help older people take antidepressants. *Journal of Affective Disorders*, 81(3), pp.287-291.

- Ho, M.L., Seto, W.H., Wong, L.C. and Wong, T.Y., 2012. Effectiveness of multifaceted hand hygiene interventions in long-term care facilities in Hong Kong: a cluster-randomized controlled trial. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 33(8), pp.761-767.
- Ho, S.E., Ho, C.C., Hng, S.H., Liu, C.Y., Jaafar, M.Z. and Lim, B., 2013. Nurses compliance to hand hygiene practice and knowledge at Klang Valley hospital. *La Clinica Terapeutica*, 164(5), pp.407-411.
- Hobden, A., 2006. Strategies to promote concordance within consultations. *British journal of community nursing*, 11(7), pp.286-289.
- Hofer, U., 2019. The cost of antimicrobial resistance. *Nature Reviews Microbiology*, 17(1), pp.3-3.
- Hoffmann, M., Sendlhofer, G., Gombotz, V., Pregartner, G., Zierler, R., Schwarz, C., Tax, C. and Brunner, G., 2020. Hand hygiene compliance in intensive care units: An observational study. *International Journal of Nursing Practice*, 26(2), p.e12789.
- Home: CDC". cdc.gov. Retrieved November 19, 2008.
- Hogg, M.A., 2016. *Social identity theory* (pp. 3-17). Springer International Publishing.
- Holmbom, M., Giske, C.G., Fredrikson, M., Östholm Balkhed, Å., Claesson, C., Nilsson, L.E., Hoffmann, M. and Hanberger, H., 2016. 14-year survey in a Swedish county reveals a pronounced increase in bloodstream infections (BSI). Comorbidity-an independent risk factor for both BSI and mortality. *PLoS one*, 11(11), p.e0166527.
- Holmen, I.C., Niyokwizerwa, D., Nyiranzayisaba, B., Singer, T. and Safdar, N., 2017. Challenges to sustainability of hand hygiene at a rural hospital in Rwanda. *American journal of infection control*, 45(8), pp.855-859.
- Honghui, Z., Qingting, L., Yao, C., Hua, P., Chunmi, G., Qing, L. and Jia, G., 2022. Prevention and control of nosocomial infections among hospital logistic staff during the COVID-19 pandemic. *Journal of Healthcare Engineering*, 2022.
- Horne, R., Weinman, J., Barber, N., Elliott, R., Morgan, M., Cribb, A., & Kellar, I. 2005. Concordance, adherence and compliance in medicine taking. *London: NCCSDO*, 2005(40), 6.
- Hosseinalhashemi, M., Kermani, F.S., Palenik, C.J., Poursaghari, H. and Askarian, M., 2015. Knowledge, attitudes, and practices of health care personnel concerning hand hygiene in Shiraz University of Medical Sciences hospitals, 2013-2014. *American journal of infection control*, 43(9), pp.1009-1011.
- Hoyt, D.F., 1979. Practical methods of estimating volume and fresh weight of bird eggs. *The Auk*, 96(1), pp.73-77.
- Huang, C., Ma, W. and Stack, S., 2012, August. The hygienic efficacy of different hand-drying methods: a review of the evidence. In *Mayo Clinic Proceedings* (Vol. 87, No. 8, pp. 791-798). Elsevier.
- Huang, Q., Luo, L.S., Wang, Y.Y., Jin, Y.H. and Zeng, X.T., 2021. Gender differences in psychological and behavioral responses of infected and uninfected health-care workers during the early COVID-19 outbreak. *Frontiers in Public Health*, 9, p.638975.
- Huertas-Vieco, M.P., Pérez-García, R., Albalade, M., de Sequera, P., Ortega, M., Puerta, M., Corchete, E. and Alcázar, R., 2014. Psychosocial factors and adherence to drug treatment in patients on chronic haemodialysis. *Nefrologia*, 34(6), pp.737-742.
- Hugonnet, S. and Pittet, D., 2000. Hand hygiene—beliefs or science?. *Clinical microbiology and infection*, 6(7), pp.348-354.

- Humphreys, H. and Smyth, E.T., 2006. Prevalence surveys of healthcare-associated infections: what do they tell us, if anything?. *Clinical Microbiology and Infection*, 12(1), pp.2-4.
- Hung, K.K., Mark, C.K., Yeung, M.P., Chan, E.Y. and Graham, C.A., 2018. The role of the hotel industry in the response to emerging epidemics: a case study of SARS in 2003 and H1N1 swine flu in 2009 in Hong Kong. *Globalization and Health*, 14, pp.1-7.
- Hussey, L.C. and Gilliland, K., 1989. Compliance, low literacy, and locus of control. *Nursing Clinics of North America*, 24(3), pp.605-611.
- Hwang, E.S. and Park, J.H., 2016. The effect of a scenario based hand hygiene education program on hand hygiene knowledge, hand hygiene perception, hand hygiene compliance and hand hygiene method in nursing students. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 23(2), pp.194-203.
- Ibrahim, M.A.B., Chow, C., Poh, B.F., Ang, B. and Chow, A., 2018. Differences in psychosocial determinants of hand hygiene between health care professional groups: Insights from a mixed-methods analysis. *American Journal of Infection Control*, 46(3), pp.253-260.
- Innov Pharm. 2019; 10(1): 10.24926/iip.v10i1.1621. Published online 2019 Aug 31. doi: 10.24926/iip.v10i1.1621 PMID: PMC7643710 PMID: 34007538
- International Journal of Health and Pharmaceutica <https://ijhp.net> Health Belief Model Effect On Nurses Hand Hygiene Adherence Sri Lestari Ramadhani Nasution1*, Tan Suyono2, Adrian Khu3, Hans Pangestu Simarmata4, Happy5 Vol. 3 No. 2 (2023): May 2023 /
- Jain, S., Clezy, K. and McLaws, M.L., 2017. Glove: Use for safety or overuse?. *American journal of infection control*, 45(12), pp.1407-1410.
- Jain, S., Clezy, K. and McLaws, M.L., 2018. Safe removal of gloves from contact precautions: the role of hand hygiene. *American journal of infection control*, 46(7), pp.764-767.
- Jammali-Blasi, A., McInnes, E. and Middleton, S., 2016. A survey of acute care clinicians' views on factors influencing hand hygiene practice and actions to improve hand hygiene compliance. *Infection, Disease & Health*, 21(1), pp.16-25.
- Janz, N.K. and Becker, M.H., 1984. The health belief model: A decade later. *Health education quarterly*, 11(1), pp.1-47.
- Jb, R., 1966. Generalized expectancies of internal versus external control of reinforcements. *Psychological monographs*, 80, p.609.
- Jeanes, A., Coen, P.G., Gould, D.J. and Drey, N.S., 2019. Validity of hand hygiene compliance measurement by observation: a systematic review. *American journal of infection control*, 47(3), pp.313-322.
- Jenner, E.A., Fletcher, B.C., Watson, P., Jones, F.A., Miller, L. and Scott, G.M., 2006. Discrepancy between self-reported and observed hand hygiene behaviour in healthcare professionals. *Journal of hospital infection*, 63(4), pp.418-422.
- Jeong, S.Y. and Kim, K.M., 2016. Influencing factors on hand hygiene behavior of nursing students based on theory of planned behavior: A descriptive survey study. *Nurse education today*, 36, pp.159-164.
- JM, K., 2000. Multicenter surveillance study for nosocomial infections in major hospitals in Korea. *Am J Infect Control*, 28, pp.451-458.

Field Code Changed

- Jolyon West L., Epstein W., Dember, W.N., 2024. Encyclopaedia-Britannica <https://www.britannica.com/editor/The-Editors-of-Encyclopaedia-Britannica/4419> Cambridge dictionary <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/perception>.
- Jones, M., Bennett, J., Gray, R., Arya, P. and Lucas, B., 2006. Pharmacological management of akathisia in combination with psychological interventions by a mental health nurse consultant. *Journal of Psychiatric and Mental Health Nursing*, 13(1), pp.26-32.
- Joshi, L.T., 2021. The G7 Summit 2021: time for our world leaders to step up to the challenge of antimicrobial resistance. *Access Microbiology*, 3(12).
- Kallala, R.F., Vanhegan, I.S., Ibrahim, M.S., Sarmah, S. and Haddad, F.S., 2015. Financial analysis of revision knee surgery based on NHS tariffs and hospital costs: does it pay to provide a revision service? *The bone & joint journal*, 97(2), pp.197-201.
- Kampf, G., Löffler, H. and Gastmeier, P., 2009. Hand hygiene for the prevention of nosocomial infections. *Deutsches Ärzteblatt International*, 106(40), p.649.
- Kant, I., 1905. *Critique de la raison pure*. E. Flammarion.
- Kapil, R., Bhavsar, H.K. and Madan, M., 2015. Hand hygiene in reducing transient flora on the hands of healthcare workers: an educational intervention. *Indian journal of medical microbiology*, 33(1), pp.125-128. Bibliografia
- Karagiannidou, S., Triantafyllou, C., Zaoutis, T.E., Papaevangelou, V., Maniadas, N. and Kourlaba, G., 2020. Length of stay, cost, and mortality of healthcare-acquired bloodstream infections in children and neonates: a systematic review and meta-analysis. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 41(3), pp.342-354.
- Kärki, T., Plachouras, D., Cassini, A. and Suetens, C., 2019. Burden of healthcare-associated infections in European acute care hospitals. *Wiener Medizinische Wochenschrift*, 169(Suppl 1), pp.3-5.
- Kent, R.E., 1994. Rough concept analysis. In *Rough Sets, Fuzzy Sets and Knowledge Discovery: Proceedings of the International Workshop on Rough Sets and Knowledge Discovery (RSKD'93), Banff, Alberta, Canada, 12-15 October 1993* (pp. 248-255). London: Springer London.
- Kessels, R.P., 2003. Patients' memory for medical information. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 96(5), pp.219-222.
- Khan, H.A., Baig, F.K. and Mehboob, R., 2017. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine*, 7(5), pp.478-482.
- Khuan, N.W., Shaban, R.Z. and van de Mortel, T., 2018. The influence of religious and cultural beliefs on hand hygiene behaviour in the United Arab Emirates. *Infection, Disease & Health*, 23(4), pp.225-236.
- Kim, J., Yu, S.N., Jeong, Y.S., Kim, J.H., Jeon, M.H., Kim, T., Choo, E.J., Lee, E., Kim, T.H. and Park, S.Y., 2023. Hand hygiene knowledge, attitude, barriers and improvement measures among healthcare workers in the Republic of Korea: a cross-sectional survey exploring interprofessional differences. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 12(1), p.93.
- Kim, J.G., 2019. Gender and age differences in hand hygiene practices among the general population. *Journal of Environmental Health Sciences*, 45(3), pp.213-221.

- Kiprotich, K., Wang, H., Kaminga, A.C. and Kessi, M., 2021. Observed and self-reported hand hygiene compliance and associated factors among healthcare workers at a county referral hospital in Kenya. *Scientific African*, 14, p.e00984.
- Kirkland, K.B., Homa, K.A., Lasky, R.A., Ptak, J.A., Taylor, E.A. and Splaine, M.E., 2012. Impact of a hospital-wide hand hygiene initiative on healthcare-associated infections: results of an interrupted time series. *BMJ quality & safety*, 21(12), pp.1019-1026.
- Kirscht, J.P., 1988. The health belief model and predictions of health actions. In *Health behavior: Emerging research perspectives* (pp. 27-41). Boston, MA: Springer US.
- Kisani, A.I., Awasum, A., Udegbunam, S., Nnaji, T., Muhammed, B., Melekwa, G. and Ankwedel, Y., 2016. Management of nosocomial diseases in small animal practice: a review.
- Klevens, R.M., Edwards, J.R., Richards Jr, C.L., Horan, T.C., Gaynes, R.P., Pollock, D.A. and Cardo, D.M., 2007. Estimating health care-associated infections and deaths in US hospitals, 2002. *Public health reports*, 122(2), pp.160-166.
- Koenig, S.M. and Truweit, J.D., 2006. Ventilator-associated pneumonia: diagnosis, treatment, and prevention. *Clinical microbiology reviews*, 19(4), pp.637-657.
- Kohli, E., Ptak, J., Smith, R., Taylor, E., Talbot, E.A. and Kirldand, K.B., 2009. Variability in the Hawthorne effect with regard to hand hygiene performance in high- and low-performing inpatient care units. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 30(3), pp.222-225.
- Kolola, T. and Gezahegn, T., 2017. A twenty-four-hour observational study of hand hygiene compliance among health-care workers in Debre Berhan referral hospital, Ethiopia. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 6, pp.1-5.
- Kontula, K.S., Skogberg, K., Ollgren, J., Järvinen, A. and Lyytikäinen, O., 2021. Population-based study of bloodstream infection incidence and mortality rates, Finland, 2004–2018. *Emerging Infectious Diseases*, 27(10), p.2560.
- Kopsidas, I., Karagiannidou, S., Kostaki, E.G., Kousi, D., Douka, E., Sfrikakis, P.P., Moustakidis, S., Kokkotis, C., Tsaopoulos, D., Tseti, I. and Zaoutis, T., 2022. Global distribution, dispersal patterns, and trend of several Omicron subvariants of SARS-CoV-2 across the globe. *Tropical Medicine and Infectious Disease*, 7(11), p.373.
- Kudavidnange, B.P., Gunasekara, T.D.C.P. and Hapuarachchi, S., 2013. Knowledge, attitudes and practices on hand hygiene among ICU staff in Anuradhapura Teaching hospital. *Anuradhapura Medical Journal*, 5(1).
- Kumar, R., Gupta, P.K., Sharma, P., Kaur, R., Verma, R. and Saini, R., 2017. Hand hygiene, attitude and barriers among health care workers at a tertiary care teaching hospital, Uttarakhand. *Int J Health Sci Res*, 7(9), pp.159-165.
- Kurtz, S.L., 2017. Identification of low, high, and super gelers and barriers to hand hygiene among intensive care unit nurses. *American journal of infection control*, 45(8), pp.839-843.
- Labi, A., Obeng-Nkrumah, N., Nuertey, B.D., Issahaku, S., Ndiaye, N.F., Baffoe, P., Duncan, D., Wobil, P. and Enweronu-Laryea, C., 2019. Hand hygiene practices and perceptions among healthcare workers in Ghana: A WASH intervention study. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 13(12), pp.1076-1085.

- Lam, B.C., Lee, J. and Lau, Y.L., 2004. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics*, 114(5), pp.e565-e571.
- Larson, E.L. and 1994 APIC Guidelines Committee, 1995. APIC guidelines for handwashing and hand antisepsis in health care settings. *American journal of infection control*, 23(4), pp.251-269.
- Larson, E.L., Quiros, D. and Lin, S.X., 2007. Dissemination of the CDC's Hand Hygiene Guideline and impact on infection rates. *American journal of infection control*, 35(10), pp.666-675.
- Laskar, A.M., Deepashree, R., Bhat, P., Pottakkat, B., Narayan, S., Sastry, A.S. and Sneha, R., 2018. A multimodal intervention to improve hand hygiene compliance in a tertiary care center. *American Journal of Infection Control*, 46(7), pp.775-780.
- Latané, B., 1981. The psychology of social impact. *American psychologist*, 36(4), p.343.
- Latham, J.R., Magiorakos, A.P., Monnet, D.L., Alleaume, S., Aspevall, O., Blacky, A., Borg, M., Ciurus, M., Spanish Hand Hygiene Campaign, Costa, A.C. and Cunney, R., 2014. The role and utilisation of public health evaluations in Europe: a case study of national hand hygiene campaigns. *BMC public health*, 14, pp.1-6.
- Lau, T., Tang, G., Mak, K.L. and Leung, G., 2014. Moment-specific compliance with hand hygiene. *The Clinical Teacher*, 11(3), pp.159-164.
- Laxminarayan, R., Duse, A., Wattal, C., Zaidi, A.K., Wertheim, H.F., Sumpradit, N., Vlieghe, E., Hara, G.L., Gould, I.M., Goossens, H. and Greko, C., 2013. Antibiotic resistance—the need for global solutions. *The Lancet infectious diseases*, 13(12), pp.1057-1098.
- Le, C.D., Lehman, E.B., Nguyen, T.H. and Craig, T.J., 2019. Hand hygiene compliance study at a large central hospital in Vietnam. *International journal of environmental research and public health*, 16(4), p.607.
- Leaper, D., Burman-Roy, S., Palanca, A., Cullen, K., Worster, D., Gautam-Aitken, E. and Whittle, M., 2008. Prevention and treatment of surgical site infection: summary of NICE guidance. *Bmj*, 337.
- Lee SS, Park SJ, Chung MJ, Lee JH, Kang HJ, Lee JA, et al., 2014. Improved hand hygiene compliance is associated with the change of perception toward hand hygiene among medical personnel. *Infect Chemother* 6(3):165-171.
- Lenz, R., Leal, J.R., Church, D.L., Gregson, D.B., Ross, T. and Laupland, K.B., 2012. The distinct category of healthcare associated bloodstream infections. *BMC infectious diseases*, 12, pp.1-6.
- Levine, J.M. and Russo, E., 1995. Impact of anticipated interaction on information acquisition. *Social Cognition*, 13(3), pp.293-317.
- Levitt, S.D. and List, J.A., 2011. Was there really a Hawthorne effect at the Hawthorne plant? An analysis of the original illumination experiments. *American Economic Journal: Applied Economics*, 3(1), pp.224-238.
- Liberati, A., Altman, D.G., Tetzlaff, J., Mulrow, C., Gøtzsche, P.C., Ioannidis, J.P.A., Clarke, M., Devereaux, P.J., Kleijnen, J., Moher, D., 2009. The PRISMA Statement for Reporting Systematic Reviews and Meta-Analyses of Studies That Evaluate Health Care Interventions: Explanation and Elaboration. *PLOS Medicine*. 6(7).

- Lien LT, Chuc NT, Hoa NQ, Lan PT, Thoa NT, Riggi E., 2018. Knowledge and self-reported practices of infection control among various occupational groups in a rural and an urban hospital in Vietnam. *Scientific reports*. 23, 8:5119
- Lim, A.Y., Ellis, C., Brooksby, A. and Gaffney, K., 2007. Patient satisfaction with rheumatology practitioner clinics: can we achieve concordance by meeting patients' information needs and encouraging participatory decision making?. *Annals Academy of Medicine Singapore*, 36(2), p.110.
- Lindberg, M. and Skytt, B., 2020. Continued wearing of gloves: a risk behaviour in patient care. *Infection Prevention in Practice*, 2(4), p.100091
- Liu, X., Cui, D., Li, H., Wang, Q., Mao, Z., Fang, L., Ren, N. and Sun, J., 2020. Direct medical burden of antimicrobial-resistant healthcare-associated infections: empirical evidence from China. *Journal of Hospital Infection*, 105(2), pp.295-305.
- Loftus, M.J., Guitart, C., Tartari, E., Stewardson, A.J., Amer, F., Bellissimo-Rodrigues, F., Lee, Y.F., Mehtar, S., Sithole, B.L. and Pittet, D., 2019. Hand hygiene in low-and middle-income countries. *International Journal of Infectious Diseases*, 86, pp.25-30.
- Lotfinejad, N., Assadi, R., Aelami, M.H. and Pittet, D., 2020. Emojis in public health and how they might be used for hand hygiene and infection prevention and control. *Antimicrobial resistance & infection control*, 9, pp.1-6.
- Loveday, H.P., Wilson, J.A., Pratt, R.J., Golsorkhi, M., Tingle, A., Bak, A., Browne, J., Prieto, J. and Wilcox, M., 2014. epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England. *Journal of Hospital Infection*, 86, pp.S1-S70.
- Luangasanatip, N., Hongsuwan, M., Limmathurotsakul, D., Lubell, Y., Lee, A.S., Harbarth, S., Day, N.P., Graves, N. and Cooper, B.S., 2015. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: systematic review and network meta-analysis. *Bmj*, 351.
- Ludovici, L.J., 1952. Fleming: discoverer of penicillin
- Luo, W., Xing, R. and Wang, C., 2021. The effect of ventilator-associated pneumonia on the prognosis of intensive care unit patients within 90 days and 180 days. *BMC Infectious Diseases*, 21, pp.1-7.
- Luszczynska, A. and Schwarzer, R., 2005. The Role of Self-Efficacy in Health Self-Regulation.
- Lutfey, K.E. and Wishner, W.J., 1999. Beyond "compliance" is "adherence". Improving the prospect of diabetes care. *Diabetes care*, 22(4), pp.635-639.
- Mackenzie, F.M., Bruce, J., Struelens, M.J., Goossens, H., Mollison, J., Gould, I.M. and ARPAC Steering Group, 2007. Antimicrobial drug use and infection control practices associated with the prevalence of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in European hospitals. *Clinical microbiology and infection*, 13(3), pp.269-276.
- Maddux, J.E. and Rogers, R.W., 1983. Protection motivation and self-efficacy: A revised theory of fear appeals and attitude change. *Journal of experimental social psychology*, 19(5), pp.469-479.
- Madigan, M.T., Martinko, J.M. and Parker, J., 2005. Brock: Βιολογία των μικροοργανισμών. Τόμος I, II. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης. Ηράκλειο. Κρήτη.
- Magill, S.S., Edwards, J.R., Bamberg, W., Beldavs, Z.G., Dumyati, G., Kainer, M.A., Lynfield, R., Maloney, M., McAllister-Hollod, L., Nadle, J. and Ray, S.M., 2014. Multistate point-prevalence survey of health care-associated infections. *New England Journal of Medicine*, 370(13), pp.1198-1208.

- Maheshwari, V., Ramnani, V.K., Gupta, S.K., Borle, A. and Kaushal, R., 2014. A study to assess knowledge and attitude regarding hand hygiene amongst residents and nursing staff in a tertiary health care setting of Bhopal City. *Journal of clinical and diagnostic research: JCDR*, 8(8), p.DC04.
- Mahfouz, A.A., El Gamal, M.N. and Al-Azraqi, T.A., 2013. Hand hygiene non-compliance among intensive care unit health care workers in Aseer Central Hospital, south-western Saudi Arabia. *International Journal of Infectious Diseases*, 17(9), pp.e729-e732.
- Manshadi, S.A.D., Sedaghat, M., Hashem, F.M., Salehi, M., Mohammadnejad, E., Seifi, A. and Khaneshan, A.S., 2022. Knowledge and perception of hand hygiene: A survey using WHO standardized tools in Tehran, Iran. *Caspian Journal of Internal Medicine*, 13(1), p.122.
- Marchetti, A. and Rossiter, R., 2013. Economic burden of healthcare-associated infection in US acute care hospitals: societal perspective. *Journal of medical economics*, 16(12), pp.1399-1404.
- Marston, M.V., 1970. Compliance with medical regimens: A review of the literature. *Nursing research*, 19(4), pp.312-323.
- Maury, E., Moussa, N., Lakermi, C., Barbut, F. and Offenstadt, G., 2006. Compliance of health care workers to hand hygiene: awareness of being observed is important. *Intensive care medicine*, 32, pp.2088-2089.
- McKelvey, W. and Kerr, N.H., 1988. Differences in conformity among friends and strangers. *Psychological Reports*, 62(3), pp.759-762.
- McLaws, M.L., 2015. The relationship between hand hygiene and health care-associated infection: it's complicated. *Infection and drug resistance*, pp.7-18.
- McLaws, M.L., Farhangiz, S., Palenik, C.J. and Askarian, M., 2015. Iranian healthcare workers' perspective on hand hygiene: a qualitative study. *Journal of infection and public health*, 8(1), pp.72-79.
- McLaws, M.L., Taylor, P.C. 2003. The Hospital Infection Standardised Surveillance (HISS) programme: analysis of a two-year pilot. *Journal of Hospital Infection*, 53:259-267.
- Merkouris, A., 2008. *Nursing research methodology*- Publications Greek, Athens
- Mestre, G., Berbel, C., Tortajada, P., Alarcia, M., Coca, R., Fernández, M.M., Galleli, G., García, I., Aguilar, M.C., Rodríguez-Baño, J. and Martínez, J.A., 2013. Successful multifaceted intervention aimed to reduce short peripheral venous catheter-related adverse events: a quasiexperimental cohort study. *American journal of infection control*, 41(6), pp.520-526.
- Mestre, G., Berbel, C., Tortajada, P., Alarcia, M., Coca, R., Galleli, G., Garcia, I., Fernández, M.M., Aguilar, M.C., Martínez, J.A. and Rodríguez-Baño, J., 2012. "The 3/3 strategy": a successful multifaceted hospital wide hand hygiene intervention based on WHO and continuous quality improvement methodology.
- Min, J.S., 2013. Hand Hygiene Compliance: A Multidisciplinary & Proactive Approach: Nursing leadership plays a vital role in hand hygiene compliance among health care workers. *ADVANCE*.
- Mohanty, A., Gupta, P.K., Gupta, P., Kaistha, N., Gupta, P., Shankar, R. and Kumar, P., 2020. Baseline assessment of hand hygiene knowledge perception: An observational study at a newly set up teaching hospital. *Journal of family medicine and primary care*, 9(5), pp.2460-2464.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D.G., The PRISMA Group (2009). Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement. *PLoS Med* 6 (7) e1000097.

- Moro, M.L., Chraïti, M.N. and Allegranzi, B., 2017. Hand Hygiene in Long-Term Care Facilities and Home Care. *Hand Hygiene: A Handbook for Medical Professionals*, pp.329-336.
- Moro, M.L., Morsillo, F., Nascetti, S., Parenti, M., Allegranzi, B., Pompa, M.G. and Pittet, D., 2017. Determinants of success and sustainability of the WHO multimodal hand hygiene promotion campaign, Italy, 2007–2008 and 2014. *Eurosurveillance*, 22(23), p.30546.
- Mourud, H.R., 2010. *Prevention of Nosocomial Infections*. Univerzita Karlova, 3.
- Mu, X., Xu, Y., Yang, T., Zhang, J., Wang, C., Liu, W., Chen, J., Tang, L. and Yang, H., 2016. Improving hand hygiene compliance among healthcare workers: an intervention study in a Hospital in Guizhou Province, China. *Brazilian Journal of Infectious Diseases*, 20, pp.413-418.
- Mu'taz, M.D., Alrimawi, I., Saifan, A.R. and Batiha, A.M., 2016. Hand hygiene knowledge, practices and attitudes among nurses and physicians. *Health*, 8(5), pp.456-462.
- Muller, M.P., Carter, E., Siddiqui, N. and Larson, E., 2015. Hand hygiene compliance in an emergency department: the effect of crowding. *Academic Emergency Medicine*, 22(10), pp.1218-1221.
- Musu, M., Lai, A., Mereu, N.M., Galletta, M., Campagna, M., Tidore, M., Piazza, M.F., Spada, L., Massidda, M.V., Colombo, S. and Mura, P., 2017. Assessing hand hygiene compliance among healthcare workers in six Intensive Care Units. *Journal of preventive medicine and hygiene*, 58(3), p.E231.
- Nair, S.S., Hanumantappa, R., Hiremath, S.G., Siraj, M.A. and Raghunath, P., 2014. Knowledge, attitude, and practice of hand hygiene among medical and nursing students at a tertiary health care centre in Raichur, India. *International Scholarly Research Notices*, 2014.
- Nasution, S.L.R., Suyono, T., Khu, A., Simarmata, H.P. and Happy, H., 2023. Health Belief Model Effect on Nurses Hand Hygiene Adherence. *International Journal of Health and Pharmaceutical (IJHP)*, 3(2), pp.225-231.
- National Institute for Occupational Safety and Health 2022. <https://www.cdc.gov/niosh/learning/safetyculturehc/module-2/3.html>
- Neame, R., Hammond, A. and Deighton, C., 2005. Need for information and for involvement in decision making among patients with rheumatoid arthritis: a questionnaire survey. *Arthritis Care & Research: Official Journal of the American College of Rheumatology*, 53(2), pp.249-255.
- Ng, W.K., Shaban, R.Z. and van de Mortel, T., 2017. Healthcare professionals' hand hygiene knowledge and beliefs in the United Arab Emirates. *Journal of infection prevention*, 18(3), pp.134-142.
- Ng, W.K., Shaban, R.Z. and van De Mortel, T., 2020. Hand hygiene beliefs and behaviours about alcohol-based hand rub use: Questionnaire development, piloting and validation. *Infection, Disease & Health*, 25(1), pp.43-49.
- Nicholson, A.M., Tennant, I.A., Martin, A.C., Ehikhametalor, K., Reynolds, G., Thoms-Rodriguez, C.A., Nagassar, R., Hoilett, T.K., Allen, R., Redwood, T. and Crandon, I., 2016. Hand hygiene compliance by health care workers at a teaching hospital, Kingston, Jamaica. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 10(10), pp.1088-1092.
- Nicol, P. and Watkins, R., 2007. Hand hygiene monitoring: what it really measures. *Journal of Hospital Infection*, 67(2), pp.195-196.
- Nicolle, L.E., 2014. Catheter associated urinary tract infections. *Antimicrobial resistance and infection control*, 3, pp.1-8.

- Nteli, C., Perdikaris, P., Galanis, P., Koumpagioti, D., Dousis, E. and Matziou, V., 2012. Investigation of the Effectiveness of Educational Intervention in Compliance with Recommendations for Hand Hygiene of Health-Care Professionals in a Paediatric Intensive Care Unit. *Nosileftiki*, 51(4), 409-420.
- O'Boyle, C., Jackson, M. and Henly, S.J., 2002. Staffing requirements for infection control programs in US health care facilities: Delphi project. *American journal of infection control*, 30(6), pp.321-333.
- OECD. 2018, *Stemming the Superbug Tide: Just A Few Dollars More*, OECD Publishing, Paris.
- OECD, 2018. *Stemming the Superbug Tide: Just A Few Dollars More*, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, 2018. The US\$1:US\$15 was extrapolated from Section 6.9., which states that implementation of improved hand hygiene policy “generates savings in health expenditure that represent, depending on the country, on average 15 times the implementation costs”.
- OECD/European Union, 2020. *Health at a Glance: Europe 2020: State of Health in the EU Cycle*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/82129230-en>.
- Oh, H.S., 2018. Knowledge, perceptions, and self-reported performance of hand hygiene among registered nurses at community-based hospitals in the Republic of Korea: a cross-sectional multi-center study. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 51(3), p.121.
- Oh, H.S., 2019. Knowledge, perception, performance, and attitude regarding hand hygiene and related factors among infection control nurses in South Korea: A cross-sectional study. *American journal of infection control*, 47(3), pp.258-263.
- Oh, S.Y., Fong, J.J., Park, M.S. and Lim, Y.W., 2016. Distinctive feature of microbial communities and bacterial functional profiles in *Tricholoma matsutake* dominant soil. *PLoS One*, 11(12), p.e0168573.
- Ohara, H., Hung, N.V., Thu, T.A. and Quy, T., 2007. Report on Japan-Vietnam collaboration in nosocomial infection control at Bach Mai Hospital, Hanoi from 2000 to 2006. *Tropical Medicine and Health*, 35(3), pp.253-259.
- O'Hara, L.M., Thom, K.A. and Preas, M.A., 2018. Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017): a summary, review, and strategies for implementation. *American journal of infection control*, 46(6), pp.602-609.
- O'Hara, Lyndsay M., Kerri A. Thom, and Michael Anne Preas. "Update to the Centers for Disease Control and Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection (2017): a summary, review, and strategies for implementation." *American journal of infection control* 46, no. 6 (2018): 602-609.
- Ohno, M., Shimada, Y., Satoh, M., Kojima, Y., Sakamoto, K. and Hori, S., 2018. Evaluation of economic burden of colonic surgical site infection at a Japanese hospital. *Journal of hospital infection*, 99(1), pp.31-35.
- Ojanperä, H., Kanste, O.I. and 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), p.475.
- Ojanperä, H., Ohtonen, P., Kanste, O. and Syrjälä, H., 2022. Impact of direct hand hygiene observations and feedback on hand hygiene compliance among nurses and doctors in medical and surgical wards: an eight-year observational study. *Journal of Hospital Infection*, 127, pp.83-90.

- Ojanperä, H., Korhonen, A., Meriläinen, M., Syrjälä, H. and Kanste, O., 2021. The role of managers in promoting good hand hygiene in a Finnish tertiary care hospital. *American journal of infection control*, 49(6), pp.753-758.
- Oliveira, A.C.D. and Paula, A.O.D., 2017. Healthcare workers perception regarding hand hygiene. *Revista de Pesquisa: Cuidado é Fundamental Online*, 9(2), pp.321-326.
- Olofinjana, B. and Taylor, D., 2005. Antipsychotic drugs–information and choice: a patient survey. *Psychiatric Bulletin*, 29(10), pp.369-371.
- O'Neill, J., 2016. Tackling drug-resistant infections globally: final report and recommendations.
- Onyedibe, K.I., Shehu, N.Y., Pires, D., Isa, S.E., Okolo, M.O., Gomerep, S.S., Ibrahim, C., Igbanugo, S.J., Odesanya, R.U., Olayinka, A. and Egah, D.Z., 2020. Assessment of hand hygiene facilities and staff compliance in a large tertiary health care facility in northern Nigeria: a cross sectional study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 9, pp.1-9.
- Ophaswongse, S. and Maibach, H.I., 1994. Alcohol dermatitis: allergic contact dermatitis and contact urticaria syndrome: a review. *Contact dermatitis*, 30(1), pp.1-6.
- Orji, R., Vassileva, J. and Mandryk, R., 2012. Towards an effective health interventions design: an extension of the health belief model. *Online journal of public health informatics*, 4(3), p.e61050.
- Osterberg, L. and Blaschke, T., 2005. Adherence to medication N Engl J Med (Vol. 353, pp. 487-497). *United States*.
- Oswald, D., Sherratt, F. and Smith, S., 2014. Handling the Hawthorne effect: The challenges surrounding a participant observer. *Review of social studies*, 1(1), pp.53-73.
- Pagels, E., 2024. How the Gospel of Truth Depicts Paul's Secret Teaching: A Study in Second-Century Reception History. *Harvard Theological Review*, 117(1), pp.99-112.
- Pan, A., Domenighini, F., Signorini, L., Assini, R., Catenazzi, P., Lorenzotti, S., Patroni, A., Carosi, G. and Guerrini, G., 2008. Adherence to hand hygiene in an Italian long-term care facility. *American Journal of Infection Control*, 36(7), pp.495-497.
- Papazian, L., Klompas, M. and Luyt, C.E., 2020. Ventilator-associated pneumonia in adults: a narrative review. *Intensive care medicine*, 46(5), pp.888-906.
- Patankar, F.N. and Behera, A., 2019. Knowledge of Hand Hygiene in Health Care Workers of a Tertiary Hospital in Navi Mumbai. *National Journal of Community Medicine*, 10(10), pp.541-545.
- Pelat, C., Kardaś-Słoma, L., Birgand, G., Ruppé, E., Schwarzingger, M., Andremont, A., Lucet, J.C. and Yazdanpanah, Y., 2016. Hand hygiene, cohorting, or antibiotic restriction to control outbreaks of multidrug-resistant Enterobacteriaceae. *infection control & hospital epidemiology*, 37(3), pp.272-280.
- Pessoa-Silva, C.L., Dharan, S., Hugonnet, S., Touveneau, S., Posfay-Barbe, K., Pfister, R. and Pittet, D., 2004. Dynamics of bacterial hand contamination during routine neonatal care. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(3), pp.192-197.
- Pessoa-Silva, C.L., Hugonnet, S., Pfister, R., Touveneau, S., Dharan, S., Posfay-Barbe, K. and Pittet, D., 2007. Reduction of health care-associated infection risk in neonates by successful hand hygiene promotion. *Pediatrics*, 120(2), pp.e382-e390.

- Pfäfflin, F., Tufa, T.B., Getachew, M., Nigussie, T., Schönfeld, A., Häussinger, D., Feldt, T. and Schmidt, N., 2017. Implementation of the WHO multimodal hand hygiene improvement strategy in a University Hospital in Central Ethiopia. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 6, pp.1-10.
- Picheansathian, W. and Chotibang, J., 2015. Glove utilization in the prevention of cross transmission: a systematic review. *JBI Evidence Synthesis*, 13(4), pp.188-230.
- Piednoir, E., Robert-Yap, J., Baillet, P., Lermite, E. and Christou, N., 2021. The socioeconomic impact of surgical site infections. *Frontiers in public health*, 9, p.712461.
- Pincock, T., Bernstein, P., Warthman, S. and Holst, E., 2012. Bundling hand hygiene interventions and measurement to decrease health care-associated infections. *American journal of infection control*, 40(4), pp.S18-S27.
- Piras, S.E., Minnick, A., Lauderdale, J., Dietrich, M.S. and Vogus, T.J., 2018. The effects of social influence on nurses' hand hygiene behaviors. *JONA: The Journal of Nursing Administration*, 48(4), pp.216-221.
- Pires, D., Bellissimo-Rodrigues, F., Soule, H., Gayet-Ageron, A. and Pittet, D., 2017. Revisiting the WHO "how to handrub" hand hygiene technique: fingertips first?. *infection control & hospital epidemiology*, 38(2), pp.230-233.
- Pittet, D. and Boyce, J.M., 2001. Hand hygiene and patient care: pursuing the Semmelweis legacy. *The Lancet Infectious Diseases*, 1, pp.9-20.
- Pittet, D. and Donaldson, L., 2005. Clean care is safer care: a worldwide priority. *The Lancet*, 366(9493), pp.1246-1247.
- Pittet, D. and Donaldson, L., 2005. Clean care is safer care: the first global challenge of the WHO World Alliance for Patient Safety. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 26(11), pp.891-894.
- Pittet, D. and Donaldson, L., 2006. Challenging the world: patient safety and health care-associated infection. *International journal for quality in health care*, 18(1), pp.4-8.
- Pittet, D., 2000. Improving compliance with hand hygiene in hospitals. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 21(6), pp.381-386.
- Pittet, D., 2001. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerging infectious diseases*, 7(2), p.234.
- Pittet, D., 2002. Promotion of hand hygiene: Magic, hype, or scientific challenge? *Infect Control Hosp Epidemiol*, 23:118-119
- Pittet, D., 2005. Infection control and quality health care in the new millenium. *American journal of infection control*, 33(5), pp.258-267.
- Pittet, D., Allegranzi, B., Boyce, J. and World Health Organization World Alliance for Patient Safety First Global Patient Safety Challenge Core Group of Experts, 2009. The World Health Organization guidelines on hand hygiene in health care and their consensus recommendations. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 30(7), pp.611-622.
- Pittet, D., Allegranzi, B., Sax, H., Dharan, S., Pessoa-Silva, C.L., Donaldson, L. and Boyce, J.M., 2006. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *The Lancet infectious diseases*, 6(10), pp.641-652.
- Pittet, D., Allegranzi, B., Storr, J., Nejad, S.B., Dziekan, G., Leotsakos, A. and Donaldson, L., 2008. Infection control as a major World Health Organization priority for developing countries. *Journal of hospital infection*, 68(4), pp.285-292.

- Pittet, D., Hugonnet, S., Harbarth, S., Mourouga, P., Sauvan, V., Touveneau, S. and Perneger, T.V., 2000. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *The Lancet*, 356(9238), pp.1307-1312.
- Pittet, D., Sax, H., Hugonnet, S. and Harbarth, S., 2004. Cost implications of successful hand hygiene promotion. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(3), pp.264-266.
- Pittet, D., Simon, A., Hugonnet, S., Pessoa-Silva, C.L., Sauvan, V. and Perneger, T.V., 2004. Hand hygiene among physicians: performance, beliefs, and perceptions. *Annals of internal medicine*, 141(1), pp.1-8.
- Polit, D.F. and Beck, C.T., 2006. The content validity index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Research in nursing & health*, 29(5), pp.489-497.
- Ontario Agency for Health Protection and Promotion (Public Health Ontario), 2014. Provincial Infectious Diseases Advisory Committee. Best Practices for Hand Hygiene in All Health Care Settings. 4th ed. Toronto, ON: Queen's Printer for Ontario; January
- Puro, V., Coppola, N., Frasca, A., Gentile, I., Luzzaro, F., Peghetti, A. and Sganga, G., 2022. Pillars for prevention and control of healthcare-associated infections: an Italian expert opinion statement. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 11(1), p.87.
- Purssell, E., Drey, N., Chudleigh, J., Creedon, S. and Gould, D.J., 2020. The Hawthorne effect on adherence to hand hygiene in patient care. *Journal of Hospital Infection*, 106(2), pp.311-317.
- Rai, H., Knighton, S., Zabarsky, T.F. and Donskey, C.J., 2017. Comparison of ethanol hand sanitizer versus moist towelette packets for mealtime patient hand hygiene. *American Journal of Infection Control*, 45(9), pp.1033-1034.
- Rajcevic, S., Djuric, P., Grujicic, M., Dugandzija, T. and Cosic, G., 2012. Knowledge, habits and attitudes of health care workers about hand hygiene. *Journal of Society for development in new net environment in B&H*, 6(4), pp.1418-23.
- Raskind, C.H., Worley, S., Vinski, J. and Goldfarb, J., 2007. Hand hygiene compliance rates after an educational intervention in a neonatal intensive care unit. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 28(9), pp.1096-1098.
- Rattanaumpawan, P. and Thamlikitkul, V., 2017. Epidemiology and economic impact of health care-associated infections and cost-effectiveness of infection control measures at a Thai university hospital. *American journal of infection control*, 45(2), pp.145-150.
- Rawson, T.M., Moore, L.S., Castro-Sanchez, E., Charani, E., Davies, F., Satta, G., Ellington, M.J. and Holmes, A.H., 2020. COVID-19 and the potential long-term impact on antimicrobial resistance. *Journal of antimicrobial chemotherapy*, 75(7), pp.1681-1684.
- Riggs, M.M., Sethi, A.K., Zabarsky, T.F., Eckstein, E.C., Jump, R.L. and Donskey, C.J., 2007. Asymptomatic carriers are a potential source for transmission of epidemic and nonepidemic *Clostridium difficile* strains among long-term care facility residents. *Clinical infectious diseases*, 45(8), pp.992-998.
- Roberts R.R. Scott II, R.D. Hota B. Kampe L.M. Abbasi F. Schabowski S. et al. 2010. Costs attributable to healthcare-acquired infection in hospitalized adults and a comparison of economic methods. *Med Care*. 2010 Nov; 48: 1026-1035
- Rogers, R.W., 1975. A protection motivation theory of fear appeals and attitude change. *The journal of psychology*, 91(1), pp.93-114.

- Rosenthal, M., Aiello, A., Larson, E., Chenoweth, C. and Foxman, B., 2014. Healthcare workers' hand microbiome may mediate carriage of hospital pathogens. *Pathogens*, 3(1), pp.1-13.
- Rosenthal, V.D. et al., 2013. 'Impact of the International Nosocomial Infection Control Consortium (INICC) Multidimensional Hand Hygiene Approach over 13 Years in 51 Cities of 19 Limited-Resource Countries from Latin America, Asia, the Middle East, and Europe', *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 34(4), pp. 415–423. doi:10.1086/669860.
- Rosenthal, V.D., Guzman, S. and Safdar, N., 2004. Effect of education and performance feedback on rates of catheter-associated urinary tract infection in intensive care units in Argentina. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(1), pp.47-50.
- Rosenthal, V.D., Guzman, S. and Safdar, N., 2005. Reduction in nosocomial infection with improved hand hygiene in intensive care units of a tertiary care hospital in Argentina. *American journal of infection control*, 33(7), pp.392-397.
- Rosenthal, V.D., Viegas, M., Sztokhamer, D., Benchetrit, G., Santoro, B., Lastra, C.E., Romani, A., Di Núbila, B.M.A., Lanzetta, D., Fernández, L.J. and Rossetti, M.A., 2015. Impact of INICC multidimensional hand hygiene approach in ICUs in four cities in Argentina. *Journal of nursing care quality*, 30(4), pp.E17-E25.
- Rotter, J.B., 1966. Generalized expectancies for internal versus external control of reinforcement. *Psychological monographs: General and applied*, 80(1), p.1.
- Rotter, J.B., Chance, J.E. and Phares, E.J., 1972. Applications of a social learning theory of personality.
- Royal Pharmaceutical Society of Great Britain and Sharpe, M., Dohme (1996) Partnership in Medicine-Taking: A Consultative Document.
- Rupp, M.E., Fitzgerald, T., Puumala, S., Anderson, J.R., Craig, R., Iwen, P.C., Jourdan, D., Keuchel, J., Marion, N., Peterson, D. and Sholtz, L., 2008. Prospective, controlled, cross-over trial of alcohol-based hand gel in critical care units. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 29(1), pp.8-15.
- Rynga, D., Kumar, S., Gaiind, R. and Rai, A.K., 2017. Hand hygiene compliance and associated factors among health care workers in a tertiary care hospital: Self reported and direct observation. *International Journal of Infection Control*, 13(1).
- Sadeghi, R., Hashemi, M. and Khanjani, N., 2018. The impact of educational intervention based on the health belief model on observing standard precautions among emergency center nurses in Sirjan, Iran. *Health education research*, 33(4), pp.327-335.
- Sadule-Rios, N. and Aguilera, G., 2017. Nurses' perceptions of reasons for persistent low rates in hand hygiene compliance. *Intensive and Critical Care Nursing*, 42, pp.17-21.
- Safety, W.P. and World Health Organization, 2009. *Hand hygiene technical reference manual: to be used by health-care workers, trainers and observers of hand hygiene practices*. World Health Organization.
- Safety, W.P. and World Health Organization, 2009. *WHO guidelines on hand hygiene in health care* (No. WHO/IER/PSP/2009/01). World Health Organization.
- Sagar, M., Sharma, S., Chaudhary, A. and Sharma, S., 2020. A mixed-method study to assess the knowledge-practice gap regarding hand hygiene among healthcare providers in a tertiary care hospital. *Journal of Anaesthesiology Clinical Pharmacology*, 36(3), pp.359-365.
- Saha, J.C., 2015. Nosocomial Infections As a Preventable Burden For Health Care Delivery. *Faridpur Medical College Journal*, 5 (1), pp. 1-2.

- Saito, H., Kilpatrick, C. and Pittet, D., 2018. The 2018 World Health Organization SAVE LIVES: clean your hands campaign targets sepsis in health care. *Intensive care medicine*, 44, pp.499-501.
- Sakihama T, Honda H, Saint S, et al., 2016. Hand hygiene adherence among health care workers at Japanese hospitals: a multicenter observational study in Japan. *J Patient Saf.* 12:11-17
- Salama, O., Elweshahi, H. and Abd El Raheem, A., 2017. Knowledge, attitudes and compliance with hand hygiene practices among health care workers in Alexandria Main University Hospital. *Journal of High Institute of Public Health*, 47(2), pp.39-47.
- Salgado, C.D., Farr, B.M., 2003. MRSA and VRE: Preventing patient-to patient spread. *Infect Med*, 20:194–200
- Sandbekken, I.H., Hermansen, Å., Utne, I., Grov, E.K. and Løyland, B., 2022. Students' observations of hand hygiene adherence in 20 nursing home wards, during the COVID-19 pandemic. *BMC Infectious Diseases*, 22(1), p.156.
- Sandbekken, I.H., Utne, I., Hermansen, Å., Grov, E.K. and Løyland, B., 2024. Impact of multimodal interventions targeting behavior change on hand hygiene adherence in nursing homes: An 18-month quasi-experimental study. *American journal of infection control*, 52(1), pp.29-34.
- Sandbøl, S.G., Glassou, E.N., Ellermann-Eriksen, S. and Haagerup, A., 2022. Hand hygiene compliance among healthcare workers before and during the COVID-19 pandemic. *American Journal of Infection Control*, 50(7), pp.719-723.
- Sansam, S., Yamamoto, E., Srun, S., Sinath, Y., Moniborin, M., Sim, K.B., Reyer, J.A., Yoshida, Y. and Hamajima, N., 2016. Assessment of hand hygiene compliance after hand hygiene education among health care workers in Cambodia. *Nagoya journal of medical science*, 78(2), p.151.
- Santosaningsih, D., Erikawati, D., Santoso, S., Noorhamdani, N., Ratridewi, I., Candradikusuma, D., Chozin, I.N., Huwae, T.E., van der Donk, G., van Boven, E. and Voor in't holt, A.F., 2017. Intervening with healthcare workers' hand hygiene compliance, knowledge, and perception in a limited-resource hospital in Indonesia: a randomized controlled trial study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 6, pp.1-10.
- Sarf, S. & Parihar, P. (2007) Sushruta: The first plastic surgeon in 600 BC. *The Internet Journal of Plastic Surgery* 4(2), 13th May 2010.
- Sartelli, M., Guirao, X., Hardcastle, T.C., Kluger, Y., Boermeester, M.A., Raşa, K., Ansaloni, L., Coccolini, F., Montravers, P., Abu-Zidan, F.M. and Bartoletti, M., 2018. 2018 WSES/SIS-E consensus conference: recommendations for the management of skin and soft-tissue infections. *World Journal of Emergency Surgery*, 13, pp.1-24.
- Sastry, A.S., Deepashree, R. and Bhat, P., 2017. Impact of a hand hygiene audit on hand hygiene compliance in a tertiary care public sector teaching hospital in South India. *American journal of infection control*, 45(5), pp.498-501.
- Scott, E. and Bloomfield, S.F., 1990. The survival and transfer of microbial contamination via cloths, hands and utensils. *Journal of applied bacteriology*, 68(3), pp.271-278.
- Scott, J. and Tacchi, M.J., 2002. A pilot study of concordance therapy for individuals with bipolar disorders who are non-adherent with lithium prophylaxis. *Bipolar disorders*, 4(6), pp.386-392.
- Semwal, R., Yadav, S.K., Piyush, A.R. and Nath, B., 2020. Knowledge, attitude and perceived barriers of doctors towards hand hygiene in a govt. tertiary care hospital. *Dermatology*, 2(1), p.1.

- Sendlhofer, G., Wölfler, C. and Pregartner, G., 2015. Patient safety culture within a university hospital: feasibility trial. *Safety in Health, 1*, pp.1-5.
- Seyed Nematian SS, Palenik CJ, Mirmasoudi SK, Hatam N, Askarian M., 2017. Comparing knowledge and self-reported hand hygiene practices with direct observation among Iranian hospital nurses. *Am J Infect Control 45*: e65–e67.
- Shabbir, M.N., Ahmed, I., Iqbal, M.A. and Najam, M.S., 2013. Incidence of necktie as a vector in nosocomial infection. *Pak J Surg, 29*(3), pp.224-225.
- Shah, N., Castro-Sánchez, E., Charani, E., Drumright, L.N. and Holmes, A.H., 2015. Towards changing healthcare workers' behaviour: a qualitative study exploring non-compliance through appraisals of infection prevention and control practices. *Journal of Hospital Infection, 90*(2), pp.126-134.
- Shaikh, Z.M., 2020. Religious and Cultural Aspects of Hand Hygiene in Healthcare Accreditations: A Review of Literature. *International Journal of Health Sciences and Pharmacy* (April), pp.40-48.
- Shaw, R., 1981. Strange attractors, chaotic behavior, and information flow. *Zeitschrift für Naturforschung A, 36*(1), pp.80-112.
- Shehu, N.Y., Onyedibe, K.I., Igbanugo, J.S., Okolo, M.O., Gomerep, S.S., Isa, S.E. and Egah, D.Z., 2019. Hand hygiene knowledge, training and practice: A cross-sectional study in a tertiary health institution, North-central Nigeria. *Nigerian journal of clinical practice, 22*(7), pp.1008-1013.
- Shobowale, E.O., Adegunle, B. and Onyedibe, K., 2016. An assessment of hand hygiene practices of healthcare workers of a semi-urban teaching hospital using the five moments of hand hygiene. *Nigerian Medical Journal, 57*(3), pp.150-154.
- Sickbert-Bennett, E.E., DiBiase, L.M., Willis, T.M.S., Wolak, E.S., Weber, D.J. and Rutala, W.A., 2016. Reduction of healthcare-associated infections by exceeding high compliance with hand hygiene practices. *Emerging infectious diseases, 22*(9), p.1628.
- Sikora, A. and Zahra, F., 2021. Candida Auris: Continuing Education Activity. 2021. *StatPearls [Internet]. [Cited 2021 Dec 17]. Available from https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK563297.*
- Sili, U., Ay, P., Bilgin, H., Hidiroglu, S. and Korten, V., 2019. Hand hygiene knowledge, perception and practice of healthcare workers in a Turkish university hospital intensive care unit. *The Journal of Infection in Developing Countries, 13*(08), pp.744-747.
- Silva, D., Andrade, O. and Silva, E., 2014. Perspective of health professionals on hand hygiene. *Atención Primaria, 46*, pp.135-139.
- Sin, C.S. and Rochelle, T.L., 2022. Using the theory of planned behaviour to explain hand hygiene among nurses in Hong Kong during COVID-19. *Journal of Hospital Infection, 123*, pp.119-125.
- Skogberg, K., Lyytikäinen, O., Ollgren, J., Nuorti, J.P. and Ruutu, P., 2012. Population-based burden of bloodstream infections in Finland. *Clinical Microbiology and Infection, 18*(6), pp.E170-E176.
- Slack, R., Greenwood, D., Peutherer J. F. (2002). *Medical microbiology a guide to microbial infections, pathogenesis, immunity, laboratory diagnosis and control*: 16th edition, Edinburgh: Churchill Livingstone.
- Slack, R.C., Greenwood, D. and Peutherer, J.F. eds., 1997. *Medical Microbiology: A Guide to Microbial Infections: Pathogenesis, Immunity, Laboratory Diagnosis and Control. Melbourne.*
- Smith, R. and Coast, J., 2013. The true cost of antimicrobial resistance. *Bmj, 346*.

- Snow, M., White Jr, G.L., Alder, S.C. and Stanford, J.B., 2006. Mentor's hand hygiene practices influence student's hand hygiene rates. *American journal of infection control*, 34(1), pp.18-24.
- Sopjani, I., Jahn, P. and Behrens, J., 2017. Training as an effective tool to increase the knowledge about hand hygiene actions. An evaluation study of training effectiveness in Kosovo. *Medical Archives*, 71(1), p.16.
- Sowar Sr, S.F., Acunin, R., Cabanalan, H.C., Arisheh, T.T.A. and Alkhwaja, S., 2023. Hand hygiene knowledge and perception survey for healthcare workers in government hospitals (GHs) in Bahrain. *Cureus*, 15(12).
- Stangerup, M., Hansen, M.B., Hansen, R., Sode, L.P., Hesselbo, B., Kostadinov, K., Olesen, B.S. and Calum, H., 2021. Hand hygiene compliance of healthcare workers before and during the COVID-19 pandemic: a long-term follow-up study. *American journal of infection control*, 49(9), pp.1118-1122
- Stewart, S., Robertson, C., Pan, J., Kennedy, S., Haahr, L., Manoukian, S., Mason, H., Kavanagh, K., Graves, N., Dancer, S.J. and Cook, B., 2021. Impact of healthcare-associated infection on length of stay. *Journal of Hospital Infection*, 114, pp.23-31.
- Stone, P.W., Braccia, D. and Larson, E., 2005. Systematic review of economic analyses of health care-associated infections. *American journal of infection control*, 33(9), pp.501-509.
- Stone, S.P., Fuller, C., Savage, J., Cookson, B., Hayward, A., Cooper, B., Duckworth, G., et al., 2012. Evaluation of the national Cleanyourhands campaign to reduce *Staphylococcus aureus* bacteraemia and *Clostridium difficile* infection in hospitals in England and Wales by improved hand hygiene: four year, prospective, ecological, interrupted time series study. *Bmj*, 344.
- Strobel, R.M., Leonhardt, M., Förster, F., Neumann, K., Lobbes, L.A., Seifarth, C., Lee, L.D., Schineis, C.H., Kamphues, C., Weixler, B. and Kreis, M.E., 2022. The impact of surgical site infection—a cost analysis. *Langenbeck's Archives of Surgery*, pp.1-10.
- Suchitra, J.B. and Devi, N.L., 2007. Impact of education on knowledge, attitudes and practices among various categories of health care workers on nosocomial infections. *Indian journal of medical microbiology*, 25(3), pp.181-187.
- Suen, L.K., So, Z.Y., Yeung, S.K., Lo, K.Y. and Lam, S.C., 2019. Epidemiological investigation on hand hygiene knowledge and behaviour: a cross-sectional study on gender disparity. *BMC public health*, 19, pp.1-14.
- Suetens, C., Latour, K., Kärki, T., Ricchizzi, E., Kinross, P., Moro, M.L., Jans, B., Hopkins, S., Hansen, S., Lyytikäinen, O. and Reilly, J., 2018. Prevalence of healthcare-associated infections, estimated incidence and composite antimicrobial resistance index in acute care hospitals and long-term care facilities: results from two European point prevalence surveys, 2016 to 2017. *Eurosurveillance*, 23(46), p.1800516.
- Tajeddin, E., Rashidan, M., Razaghi, M., Javadi, S.S., Sherfat, S.J., Alebouyeh, M., Sarbazi, M.R., Mansouri, N. and Zali, M.R., 2016. The role of the intensive care unit environment and health-care workers in the transmission of bacteria associated with hospital acquired infections. *Journal of infection and public health*, 9(1), pp.13-23.
- Tan Jr, A.K. and Olivo, J., 2015. Assessing healthcare associated infections and hand hygiene perceptions amongst healthcare professionals. *International Journal of Caring Sciences*, 8(1).
- Tavolacci, M.P., Ladner, J., Bailly, L., Merle, V., Pitrou, I. and Czernichow, P., 2008. Prevention of nosocomial infection and standard precautions: knowledge and source of information among healthcare students. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 29(7), pp.642-647.

- Teker B, Ogutlu A, Gozdas HT, Ruayercan S, Hacialioglu G, Karabay O., 2015. Factors affecting hand hygiene adherence at a private hospital in Turkey. *The Eurasian j of medicine*. 47:208
- Thomas D. Brock. Robert Koch: A Life in Medicine and Bacteriology. United Kingdom. Science Tech Pub. 1988. 368 p.
- Tomic-Canic, M., Perez-Perez, G.I. and Blumenberg, M., 2014. Cutaneous microbiome studies in the times of affordable sequencing. *Journal of dermatological science*, 75(2), pp.82-87.
- Torres, A., Niederman, M.S., Chastre, J., Ewig, S., Fernandez-Vandellos, P., Hanberger, H., Kollef, M., Bassi, G.L., Luna, C.M., Martin-Loeches, I. and Paiva, J.A., 2017. International ERS/ESICM/ESCMID/ALAT guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia: Guidelines for the management of hospital-acquired pneumonia (HAP)/ventilator-associated pneumonia (VAP) of the European Respiratory Society (ERS), European Society of Intensive Care Medicine (ESICM), European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases (ESCMID) and Asociación Latinoamericana del Tórax (ALAT). *European Respiratory Journal*, 50(3).
- Trifiletti, E., Shamloo, S.E., Faccini, M. and Zaka, A., 2022. Psychological predictors of protective behaviours during the Covid-19 pandemic: Theory of planned behaviour and risk perception. *Journal of community & applied social psychology*, 32(3), pp.382-397.
- Turner, J.C., 1991. Social influence. *Thomson Brooks/Cole*.
- Tyagi, M., Hanson, C., Schellenberg, J., Chamarty, S. and Singh, S., 2018. Hand hygiene in hospitals: an observational study in hospitals from two southern states of India. *BMC public health*, 18, pp.1-9.
- Ugwu, M.C., Muoka, O., Okezie, U.M., Chimezie, C., John, D., Ilo-nnabuife, E. and Stanley, C., 2019. Perceptions, attitude and knowledge of five moments of hand hygiene practices among healthcare workers in Awka Anambra Nigeria. *J Infect Dis Diagn*, 4(4), p.1000126.
- Upton, D., 2013. *Introducing psychology for nurses and healthcare professionals*. Routledge.
- US Food and Drug Administration, 1994. Tentative final monograph for healthcare antiseptic drug products; proposed rule. *Fed Register*, 59, pp.31441-31452.
- Vaidotas, M., Yokota, P.K.O., Marra, A.R., Camargo, T.Z.S., da Silva Victor, E., Gysi, D.M., Leal, F., dos Santos, O.F.P. and Edmond, M.B., 2015. Measuring hand hygiene compliance rates at hospital entrances. *American journal of infection control*, 43(7), pp.694-696.
- Vaillant, L., Birgand, G., Esposito-Farese, M., Astagneau, P., Pulcini, C., Robert, J., Zahar, J.R., Sales-Wuillemin, E., Tubach, F. and Lucet, J.C., 2019. Awareness among French healthcare workers of the transmission of multidrug resistant organisms: a large cross-sectional survey. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 8, pp.1-10.
- Valim, M.D., Reis, G.F., Santos, B.D.S., Goulart, L.D.S., Bortolini, J. and Cardoso, J.D.C., 2024. Adherence to hand hygiene technique: an observational study. *Acta Paulista de Enfermagem*, 37, p.eAPE001262.
- Valim, M.D., Rocha, I.L.D.S., Souza, T.P.M., Cruz, Y.A.D., Bezerra, T.B., Baggio, É., Morais, R.B.D. and Ribeiro, A.C., 2019. Efficacy of the multimodal strategy for Hand Hygiene compliance: an integrative review. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72, pp.552-565.

- van de Mortel, T. and Murgo, M., 2006. An examination of covert observation and solution audit as tools to measure the success of hand hygiene interventions. *American Journal of Infection Control*, 34(3), pp.95-99.
- van de Mortel, T., 2009. Development of a questionnaire to assess health care students' hand hygiene knowledge, beliefs and practices. *Australian Journal of Advanced Nursing, The*, 26(3), pp.9-16.
- Van Nguyen, H., Tran, H.T., Khuong, L.Q., Van Nguyen, T., Ho, N.T.N., Dao, A.T.M. and Van Hoang, M., 2020. Healthcare workers' knowledge and attitudes regarding the World Health Organization's "My 5 Moments for Hand Hygiene": Evidence from a Vietnamese central general hospital. *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 53(4), p.236.
- Van Vinh Chau, N., Lam, V.T., Dung, N.T., Yen, L.M., Minh, N.N.Q., Hung, L.M., Ngoc, N.M., Dung, N.T., Man, D.N.H., Nguyet, L.A. and Nhat, L.T.H., 2020. The natural history and transmission potential of asymptomatic severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 infection. *Clinical Infectious Diseases*, 71(10), pp.2679-2687.
- Velissaris, D., Karamouzou, V., Lagadinou, M., Pierrakos, C. and Marangos, M., 2019. Peripheral inserted central catheter use and related infections in clinical practice: a literature update. *Journal of clinical medicine research*, 11(4), p.237.
- Venbergh, A., Laterre, P.F., Goenen, M., Reynaert, M., Wittebole, X., Simon, A. and Haxhe, J.J., 2002. Surveillance of hospital-acquired infections in an intensive care department—the benefit of the full-time presence of an infection control nurse. *Journal of Hospital Infection*, 52(1), pp.56-59.
- Ventola, C.L., 2015. The antibiotic resistance crisis: part 1: causes and threats. *Pharmacy and therapeutics*, 40(4), p.277.
- Vikke, H.S., Vittinghus, S., Betzer, M., Giebner, M., Kolmos, H.J., Smith, K., Castrén, M., Lindström, V., Mäkinen, M., Harve, H. and Mogensen, C.B., 2019. Hand hygiene perception and self-reported hand hygiene compliance among emergency medical service providers: a Danish survey. *Scandinavian journal of trauma, resuscitation and emergency medicine*, 27, pp.1-9.
- Vincent, J.L., Rello, J., Marshall, J., Silva, E., Anzueto, A., Martin, C.D., Moreno, R., Lipman, J., Gomersall, C., Sakr, Y. and Reinhart, K., 2009. International study of the prevalence and outcomes of infection in intensive care units. *Jama*, 302(21), pp.2323-2329.
- Vishal Diwan, V.D., Gustafsson, C., Klintz, S.R., Joshi, S.C., Rita Joshi, R.J., Megha Sharma, M.S., Harshada Shah, H.S., Ashish Pathak, A.P., Tamhankar, A.J. and Lundborg, C.S., 2016. Understanding healthcare workers self-reported practices, knowledge and attitude about hand hygiene in a medical setting in rural India.
- Vogiatzis, N., 2019. The independence of the European Court of Auditors. *Common Market Law Review*, 56(3).
- Von Elm, E., Altman, D.G., Egger, M., Pocock, S.J., Gøtzsche, P.C. and Vandenbroucke, J.P., 2007. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) statement: guidelines for reporting observational studies. *The lancet*, 370(9596), pp.1453-1457.
- von Lengerke, T., Ebadi, E., Schock, B., Krauth, C., Lange, K., Stahmeyer, J.T. and Chaberny, I.F., 2019. Impact of psychologically tailored hand hygiene interventions on nosocomial infections with

- multidrug-resistant organisms: results of the cluster-randomized controlled trial PSYGIENE. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 8, pp.1-11.
- von Lengerke, T., Lutze, B., Krauth, C., Lange, K., Stahmeyer, J.T. and Chaberny, I.F., 2017. Promoting hand hygiene compliance: PSYGIENE—a cluster-randomized controlled trial of tailored interventions. *Deutsches Ärzteblatt International*, 114(3), p.29.
- Walażek, M., Kołpa, M., Róžańska, A., Wolak, Z., Bulanda, M. and Wójkowska-Mach, J., 2018. Practice of hand hygiene and use of protective gloves: Differences in the perception between patients and medical staff. *American journal of infection control*, 46(9), pp.1074-1076.
- Walker, M.B. and Andrade, M.G., 1996. Conformity in the Asch task as a function of age. *The Journal of social psychology*, 136(3), pp.367-372.
- Wallston, B.S., Alagna, S.W., DeVellis, B.M. and DeVellis, R.F., 1983. Social support and physical health. *Health psychology*, 2(4), p.367.
- Wallston, K.A., Strudler Wallston, B. and DeVellis, R., 1978. Development of the multidimensional health locus of control (MHLC) scales. *Health education monographs*, 6(1), pp.160-170.
- Walukouw, Y.R., 2024. 7 Themes of Depression Female Students Residing in A Dormitory: A Qualitative Interpretative Phenomenological Analysis. *International Journal of Education, Information Technology, and Others*, 7(3), pp.119-135.
- Wang Y, Yang J, Qiao F, Feng B, Hu F, Xi Z ang, et al., 2022. Compared hand hygiene compliance among healthcare providers before and after the COVID-19 pandemic: A rapid review and meta-analysis. *Am J Infect Control*, 50:563–571
- Ward, M.A., Schweizer, M.L., Polgreen, P.M., Gupta, K., Reisinger, H.S. and Perencevich, E.N., 2014. Automated and electronically assisted hand hygiene monitoring systems: a systematic review. *American journal of infection control*, 42(5), pp.472-478.
- Werzen, A., Thom, K.A., Robinson, G.L., Li, S., Rock, C., Herwaldt, L.A., Diekema, D.J., Reisinger, H.S. and Perencevich, E.N., 2019. Comparing brief, covert, directly observed hand hygiene compliance monitoring to standard methods: a multicenter cohort study. *American journal of infection control*, 47(3), pp.346-348.
- Whitby, M., McLaws, M.L. and Ross, M.W., 2006. Why healthcare workers don't wash their hands: a behavioral explanation. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 27(5), pp.484-492.
- White, K.M., Jimmieson, N.L., Obst, P.L., Graves, N., Barnett, A., Cockshaw, W., Gee, P., Haneman, L., Page, K., Campbell, M. and Martin, E., 2015. Using a theory of planned behaviour framework to explore hand hygiene beliefs at the '5 critical moments' among Australian hospital-based nurses. *BMC health services research*, 15, pp.1-9.
- WHO (2016). Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level [Internet]. World Health Organization. 2016.
- WHO Regional Office for Europe, European Commission, European bservatory on Health Systems and Policies, 2021, COVID-19 Health Systems Response Monitor – Cyprus.
- WHO, 2020. Handwashing and Handwashing Alternatives. Geneva, Switzerland: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/philippines/emergencies/covid-19-response-in-the-philippines/information/handwashing>.

- WHO. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level [Internet]. World Health Organization. 2016.
- WHO. Infection Prevention and Control Assessment Framework. World Health Organization. 2018. <https://www.who.int/infection-prevention/tools/core-components/IPCAF-facility.pdf>.
- Wilder, D.A., 1977. Perception of groups, size of opposition, and social influence. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13(3), pp.253-268.
- Williams, T.P. and Sogon, S., 1985. Group composition and conforming behavior in Japanese students. *Japanese Psychological Research*, 26(4), pp.231-234.
- Won, S.P., Chou, H.C., Hsieh, W.S., Chen, C.Y., Huang, S.M., Tsou, K.I. and Tsao, P.N., 2004. Handwashing program for the prevention of nosocomial infections in a neonatal intensive care unit. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(9), pp.742-746.
- Wood, J.V., 1996. What is social comparison and how should we study it?. *Personality and social psychology bulletin*, 22(5), pp.520-537.
- World Health Organization (WHO), 2010. Indications for glove use in health care. In Khamassi S, editor. WHO best practices for injections and related procedures toolkit, 1sted. Geneva: WHO Press. 1–47. Available: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK138494/>
- World Bank Drug-resistant infections: a threat to our economic future. World Bank, Washington, DC 2017 (Available at: <http://www.worldbank.org/en/topic/health/publication/drug-resistant-infections-a-threat-to-our-economic-future>)
- World Bank, 2017. Drug-resistant infections: a threat to our economic future. Washington, DC: World Bank; 2017
- World Health Assembly adopted a global action plan on antimicrobial resistance. 2015. World Health Organization. ISBN: 9789241509763.
- World Health Organization (WHO). Global report on infection prevention and control Executive summary. Geneva: WHO; 2022. Available from: [https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-\(ihs\)/ipc/ipc-global-report/who_ipc_global-report_executive-summary.pdf?sfvrsn=9bdb205f_7&download=true](https://cdn.who.int/media/docs/default-source/integrated-health-services-(ihs)/ipc/ipc-global-report/who_ipc_global-report_executive-summary.pdf?sfvrsn=9bdb205f_7&download=true)
- World Health Organization 2009. Save lives clean your hands-Guide to Implementation. A Guide to the Implementation of the WHO. Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy. Geneva: WHO/IER/PSP/2009.02.
- World Health Organization, 2002. *Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide* (No. WHO/CDS/CSR/EPH/2002.12). World Health Organization.
- World Health Organization, 2003. *Adherence to long-term therapies: evidence for action*. World Health Organization.
- World Health Organization, 2005. WHO launches global patient safety challenge and issues guidelines on hand hygiene in health care. In *WHO launches global patient safety challenge and issues guidelines on hand hygiene in health care*.
- World Health Organization, 2009. Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety ISBN: 9789241597906. WHO Reference Number: WHO/IER/PSP/2009/01

Field Code Changed

- World Health Organization, 2009. WHO guidelines on hand hygiene in health care. Available at: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44102/9789241597906_eng.pdf.
- World Health Organization, 2010. The burden of health care-associated infection worldwide. *World Health Organization Geneva* 2010
- World Health Organization, 2015. Global action plan on antimicrobial resistance. World Health Organization, Geneva 2015
- World Health Organization, 2015. *Report of the 6th meeting of the WHO advisory group on integrated surveillance of antimicrobial resistance with AGISAR 5-year strategic framework to support implementation of the global action plan on antimicrobial resistance (2015-2019), 10-12 June 2015, Seoul, Republic of Korea.*
- World Health Organization, 2016. *Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level.* World Health Organization.
- World Health Organization, 2017. *Interim practical manual: supporting national implementation of the WHO guidelines on core components of infection prevention and control programmes* (No. WHO/HIS/SDS/2017.8). World Health Organization.
- World Health Organization, 2020. *Hand hygiene for all initiative: Improving access and behaviour in health care facilities.* World Health Organization.
- World Health Organization. 2023. WHO research agenda for hand hygiene in health care 2023–2030: summary. Geneva: World Health Organization.
- World Health Organization. WHO guidelines on Key facts and figures on World Hand Hygiene Day 2021. Geneva, 2021. Available at: <https://www.who.int/cam-paigns/world-hand-hygiene-day/2021/key-facts-and-figures>
- World Health Organization. (2003). Adherence to long-term therapies: evidence for action. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/42682>
- Wu, K.S., Lee, S.S.J., Chen, J.K., Chen, Y.S., Tsai, H.C., Chen, Y.J., Huang, Y.H. and Lin, H.S., 2018. Identifying heterogeneity in the Hawthorne effect on hand hygiene observation: a cohort study of overtly and covertly observed results. *BMC infectious diseases*, 18, pp.1-8.
- Yawson, A.E. and Hesse, A.A., 2013. Hand hygiene practices and resources in a teaching hospital in Ghana. *The Journal of Infection in Developing Countries*, 7(04), pp.338-347.
- Yousef, A.M.A., Abd-ElAziz, A.M., Dorgham, L.S. and Moaz, I.M., 2024. Assessment of Knowledge, Perception, and Compliance with Hand Hygiene Practice among Health Care Workers at National Liver Institute, Menoufia University. *The Egyptian Journal of Community Medicine*.
- Zabeeri, N., Amar, N.A., AbuRuz, M.E., AlQurneh, H. and Mutairi, B., 2016. Perception of health-care workers about hand hygiene and its resources at King Fahad Hospital of University. *International Journal of Medical Science and Public Health*, 5(2), pp.307-312.
- Zakeri, H., Ahmadi, F., Rafeemanesh, E. and Saleh, L.A., 2017. The knowledge of hand hygiene among the healthcare workers of two teaching hospitals in Mashhad. *Electronic physician*, 9(8), p.5159.
- Zarb, P., Coignard, B., Griskeviciene, J., Muller, A., Vankerckhoven, V., Weist, K., Goossens, M.M., Vaerenberg, S., Hopkins, S., Catry, B. and Monnet, D.L., 2012. The European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) pilot point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use. *Eurosurveillance*, 17(46), p.20316.

- Zawacki, A., O'Rourke, E., Potter-Bynoe, G., Macone, A., Harbarth, S. and Goldmann, D., 2004. An outbreak of *Pseudomonas aeruginosa* pneumonia and bloodstream infection associated with intermittent otitis externa in a healthcare worker. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 25(12), pp.1083-1089.
- Zeigheimat, F., Ebadi, A., Rahmati-Najarkolaei, F. and Ghadamgahi, F., 2016. An investigation into the effect of health belief model-based education on healthcare behaviors of nursing staff in controlling nosocomial infections. *Journal of education and health promotion*, 5(1), p.23.
- Zhang, S., Kong, X., Lamb, K.V. and Wu, Y., 2019. High nursing workload is a main associated factor of poor hand hygiene adherence in Beijing, China: An observational study. *International journal of nursing practice*, 25(2), p.e12720.
- Zilberberg, M.D., Shorr, A.F., Micek, S.T., Hoban, A.P., Pham, V., Doherty, J.A., Ramsey, A.M. and Kollef, M.H., 2009. Epidemiology and outcomes of hospitalizations with complicated skin and skin-structure infections: implications of healthcare-associated infection risk factors. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 30(12), pp.1203-1210.
- Zimbardo, P.G. and Leippe, M.R., 1991. *The Psychology of Attitude Change and Social Influence* New York: McGraw-Hill, Inc., σ. 30.
- Zimlichman, E., Henderson, D., Tamir, O., Franz, C., Song, P., Yamin, C.K., Keohane, C., Denham, C.R. and Bates, D.W., 2013. Health care-associated infections: a meta-analysis of costs and financial impact on the US health care system. *JAMA internal medicine*, 173(22), pp.2039-2046.
- Zingg, W., Holmes, A., Dettenkofer, M., Goetting, T., Secci, F., Clack, L., Allegranzi, B., Magiorakos, care-associated infection: a systematic review and expert consensus. *The Lancet Infectious Diseases*, 15(2), pp.212-224.
- Zomer, T.P., Erasmus, V., van Empelen, P., Looman, C., van Beeck, E.F., Tjon-A-Tsien, A., Richardus, J.H. and Voeten, H.A., 2013. Sociocognitive determinants of observed and self-reported compliance to hand hygiene guidelines in child day care centers. *American journal of infection control*, 41(10), pp.862-867.
- Zottele, C., Magnago, T.S.B.D.S., Dullius, A.I.D.S., Kolankiewicz, A.C.B. and Ongaro, J.D., 2017. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, 51, p.e03242.

Ελληνική

- Αγγελής Ν.Κ.Α., (2008). Η Θεωρία της Γνώσης κατά τον Αριστοτέλη. Επ. Καθηγητής Παν/μίου Θεσσαλίας. Αντίφωνο -18 Ιουνίου 200812192.
- Αγγέλης, Γ. (2017), *Μικροβιολογία και μικροβιακή τεχνολογία*. Β Έκδοση, UNIBOOKS IKE
- Αποστολοπούλου, Ε. (1996) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις. Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδης, Αθήνα.
- Αστρινάκη, Ε., Μεσσαριτάκη, Α. Μούρτου, Ε. Νιάκας Δ., 2016. Συμμόρφωση στις οδηγίες για ΥΧ σε ένα ελληνικό πανεπιστημιακό νοσοκομείο. *Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής*. 2016, 33(5):639-644
- Βοσνιάδου, Στ., 1999. *Εισαγωγή στην Ψυχολογία*. Τόμος Α & Β, Σειρά Ψυχολογίας, Εκδόσεις Gutenberg.
- Βοσνιάδου, Στ., Νασιάκου, Μ., Χαντζή, Α., Χαρίτου-Φατούρου, Μ., 2011. *Εισαγωγή στην Ψυχολογία (επίτομο), Βιολογικές Αναπτυξιακές και Συμπεριφοριστικές προσεγγίσεις - Γνωστική Ψυχολογία - Κοινωνική Ψυχολογία - Κλινική Ψυχολογία*. Σειρά Ψυχολογίας, Εκδόσεις: GUTENBERG, Αθήνα.
- Bennet, V.J., Brachman, S.F. 2004. Νοσοκομειακές λοιμώξεις. *Ιατρικές Εκδόσεις Πασχαλίδης, Αθήνα*.
- Γαλάνης, (2018). Ανάλυση δεδομένων στην ποιοτική έρευνα. Θεματική ανάλυση. Εργαστήριο Οργάνωσης και Αξιολόγησης Υπηρεσιών Υγείας, Τμήμα Νοσηλευτικής, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αρχεία Ελληνικής Ιατρικής 2018, 35(3):416-421
- Γαρδικιώτης, Α. 2008. *Κοινωνική επιρροή: Επισκόπηση και αξιολόγηση της έρευνας και των θεωριών*. Αθήνα: Gutenberg.
- Γεωργας, Δ., 1995. *Κοινωνική Ψυχολογία*. Δημήτριος Λάγιος, Αθήνα.
- Γεώργας, Δ., 1995. Κοινωνική ψυχολογία. *Στάσεις-αντίληψη του προσώπου-στερεότυπα-επιθετικότητα-δυναμικές σχέσεις και επικοινωνία. Τόμος Α', έκδοση δ'.* Αθήνα.
- Γεωργογιάννης, Π. (2008). *Διαπολιτισμική Εκπαίδευση. Βηματισμοί για μια αλλαγή στην εκπαίδευση*. Τόμος 7^{ος}. Κατηγορίες: Παιδαγωγική. Εκδόσεις: Tyrocenter, Πάτρα
- Γεωργούλη, Κ. (2015). Η Τεχνητή Νοημοσύνη. Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο. Ηρώων Πολυτεχνείου 9, 15780 Ζωγράφου www.kallipos.gr ISBN: 978-960-603-031-4 Copyright © ΣΕΑΒ, 2015
- Γιαννιού, Ν., & Ροβίνα, Ν. 2008. Παρακολούθηση, συμμόρφωση, Έλεγχος του άσθματος, Προσδοκίες *ΠΝΕΥΜΩΝ*, 21 (3), 273-282, 2008-Θεματικές ενότητες.
- Calicchio, S., 2023. *Ο Albert Bandura και ο παράγοντας της αυτοαποτελεσματικότητας: Ένα ταξίδι στην ψυχολογία του ανθρώπινου δυναμικού μέσα από την κατανόηση και την ανάπτυξη της αυτοαποτελεσματικότητας και της αυτοεκτίμησης*. Stefano Calicchio.
- Δαΐκος, Γ. Πεφάνης, Α., Μαργαρίτη Γ., Σαρόγλου, Γ., Χατζηγεωργίου, Δ., Τσακρής, Α., Βατόπουλος, Α., Γκίκας, Α., Λελέκης, Μ., Δαληγγάρου, Ο., Καραϊσκού, Α., Μαλτέζου, Ε., Κοντοπίδου, Φ., Δεδούκου, Ξ., Τσώνου, Π., Μαραγκός, Α, (2015). Οδηγίες για τη σύνταξη του Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων σε χώρους παροχής Υπηρεσιών Υγείας. ΚΕΕΛΠΝΟ, Αθήνα.
- Δανασης-Αφεντάκης, Α., 1994. *Μάθηση και Ανάπτυξη (Παιδαγωγική Ψυχολογία)*. Εκδότης: Μαυρομάτη Δέσποινα. Αθήνα.
- Δανασής-Αφεντάκης, Α.Κ., 1994. Η ευρωπαϊκή διάσταση στην εκπαίδευση. *Παρουσία. Επιστημονικό περιοδικό του Συλλόγου Διδακτικού Προσωπικού Φιλοσοφικής Σχολής Πανεπιστημίου Αθηνών*, 10, pp.343-362.

- Δημητριάδης, Σ. Ν. (2015). Θεωρίες Μάθησης & Εκπαιδευτικό Λογισμικό ΣΥΝΔΕΣΜΟΣ ΕΛΛΗΝΙΚΩΝ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΩΝ ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΩΝ. Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο www.kallipos.gr ISBN:978-960-603-097-0
- Δημοσθένους, Α. (2006). «Διατρική στην Κύπρο από την αρχαιότητα μέχρι την ανεξαρτησία, Λευκωσία, Πολιτιστικό Κέντρο Ομίλου Λαϊκής σελ. 71-99
- Επίσημη Εφημερίδα της Ευρωπαϊκής Ένωσης (2013) Αποφαση αριθ. 1082/2013/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 22ας Οκτωβρίου 2013 σχετικά με σοβαρές διασυνοριακές απειλές κατά της υγείας και για την κατάργηση της απόφασης αριθ. 2119/98/Ε
- Ευσταθίου, Γ., 2012. *Διερεύνηση της συμμόρφωσής των Κύπριων νοσηλευτών με τις οδηγίες προφύλαξης από την επαγγελματική έκθεση σε παθογόνους μικροοργανισμούς*. Διδακτορική διατριβή. Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λεμεσός.
- Ηλία Ι., Αριστάρχου Ε., Χατζηγαβριήλ - Σιεκκέρη Ν., & Καλογήρου Π., 2010. Στάσεις και πεποιθήσεις των νηπιαγωγών για τα μαθηματικά και τη διδασκαλία των μαθηματικών στο νηπιαγωγείο. Πρακτικά 11ου Συνεδρίου Παιδαγωγικής Εταιρείας Κύπρου, Διαχείριση εκπαιδευτικής αλλαγής: έρευνα πολιτική πράξη, 4 – 5 Ιουνίου 2010. Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία, Κύπρος.
- Hogg, M.A. & Tindale, S. (2016). *Εγχειρίδιο κοινωνικής ψυχολογίας: διεργασίες ομάδας*. Μτφρ: Μ. Κουλεντιανού. Επιμ.: Α. Παπαστυλιανού. Αθήνα: Gutenberg – Γ. & Κ. Δαρδανός.
- Ιωσηφίδης, Θ. (2003) *Ανάλυση Ποιοτικών δεδομένων στις Κοινωνικές Επιστήμες*, Αθήνα, εκδόσεις Κριτική.
- Κανονισμός (ΕΕ) 2019/6 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου, της 11ης Δεκεμβρίου 2018, για τα κτηνιατρικά φάρμακα και για την κατάργηση της οδηγίας 2001/82/ΕΚ
- Καραδημας Χ.Ε. (2003). Συμπεριφοριστικές και Γνωστικές Θεωρίες Προσωπικότητας (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις). Τμήμα Φιλοσοφίας-Παιδαγωγικής – Ψυχολογίας, ΕΚΠΑ. Αθηνά 2003.
- Καραπέτη, Ε., 2023. Στάσεις και αντιλήψεις εκπαιδευτικών προσχολικής αγωγής για τη χρήση των νέων τεχνολογιών και της επαυξημένης πραγματικότητας κατά την εκπαιδευτική διαδικασία.
- Κατσαούνου, Π., 2021. *Το μικροβίωμα και οι επιδράσεις του στην Κοσμητολογία*.
- Καυάλης Α.(2008). “Από τις παραδοσιακές στις σύγχρονες απόψεις για τη μάθηση”, Θεσσαλονίκη
- Κέντρο Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων – ΚΕΛΠΝΟ, 2015. *Οδηγίες για την σύνταξη Εσωτερικού Κανονισμού Πρόληψης και Ελέγχου Λοιμώξεων σε Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας*. Αθήνα
- Κερδάκα, Κ.(2008). Μεθοδολογία Παρατήρησης. Στο: <http://www.adulteduc.gr>
- Κοκκινάκη,Φ. 2006. Κοινωνική ψυχολογία: εισαγωγή στη μελέτη της κοινωνικής συμπεριφοράς. Αθήνα, Τυπωθήτω
- Κολιάδης, Ε. (2002). Γνωστική Ψυχολογία, Γνωστική Νευροεπιστήμη και Εκπαιδευτική Πράξη. Μοντέλο Επεξεργασίας Πληροφοριών. τ. δ'. Αθήνα.
- Κουλιεράκης Γ., Μεταλληνού Ο., Πάντζου Π., 2000. *Κοινωνιολογική και ψυχολογική προσέγγιση των νοσοκομείων / υπηρεσιών υγείας*. Τόμος Β. Πάτρα: Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο.
- Κουλιεράκης Γ., Μεταλληνού Ο., Πάντζου Π., 2000. Κοινωνιολογική και ψυχολογική προσέγγιση των νοσοκομείων / υπηρεσιών υγείας. Τόμος Β. Πάτρα: *Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο*.
- Κουλιεράκης, Γ., Μεταλληνού, Ο. and Πάντζου, Π., 2000. Κοινωνιολογική και ψυχολογική προσέγγιση των νοσοκομείων/υπηρεσιών υγείας. *Τόμ. Β. Ελληνικό Ανοικτό Πανεπιστήμιο, Πάτρα*.

- Κουρέας, Ν.(2006). «Ιατρική στην Κύπρο κατά τον Μεσαίωνα» Ιατρική στην Κύπρο από την αρχαιότητα μέχρι την ανεξαρτησία, Λευκωσία, Πολιτιστικό Κέντρο Ομίλου Λαϊκής σελ. 101-149
- Κριαρή, Α., Γαλάνης, Α., Διακουμής, Π., Πασσά, Γ., Θεοδώρου, Μ. 2018. Γνώσεις και στάσεις του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού σε δευτεροβάθμιο γενικό νοσοκομείο αναφορικά με τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. *Αρχαία Ελληνική Ιατρική*. 35(1):90-98 ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2018, 35(1):90-98
- Κυριαζή, Ν. (2002) Η Κοινωνιολογική Έρευνα. Κριτική Επισκόπηση των Μεθόδων και των Τεχνικών, Αθήνα, εκδόσεις Ελληνικά Γράμματα
- Λαζαράτου, Ε., Αναγνωστόπουλος, Δ., Μαγγανάρη, Ε., Ζέλιος, Γ., Χριστοδούλου, Α., & Σίνη, Α. 2005. *Η συμμετοχή βιολογικών και κοινωνικών παραγόντων στην εκδήλωση μαθησιακών διαταραχών*.
- Μαγγίρης, Β.: «Louis Pasteur (1822–1895): Ο φυσικός που αναμόρφωσε τη Χιμεία και τη Βιολογία», *Περισκόπιο της Επιστήμης*, τεύχος 200 (Νοέμβριος 1996)
- Μιχαήλ, Σ. (2010) Νοσοκομειακές Λοιμώξεις του Χθες και του σήμερα, 6ο Παγκύπριο Συνέδριο Νοσοκομειακών Λοιμώξεων ΠΕΝΕΛ, Λευκωσία
- Μιχαηλίδης, Δ. (2006). «Γιατροί και Ιατρική στην Αρχαία Κύπρο» Ιατρική στην Κύπρο από την αρχαιότητα μέχρι την ανεξαρτησία, Λευκωσία, Πολιτιστικό Κέντρο Ομίλου Λαϊκής σελ. 13-68
- Μπαμπινιώτης, Γ., 2009. *Ετυμολογικό Λεξικό της Νέας Ελληνικής Γλώσσας*. Κέντρο Λεξικολογίας, Αθήνα.
- Μπελλάλη, Θ., 2011. Βασικές αρχές και μεθοδολογία της συστηματικής ανασκόπησης ποσοτικών μελετών. *Νοσηλευτική*, 50(1), pp.10-22.
- Μπέτσας, Γ. (2016). Συμπεριφορισμός και Εκπαίδευση. Παιδαγωγική και Φιλοσοφία της Εκπαίδευσης ΑΣΠΑΙΤΕ, Φεβρουάριος 2016
- Μπογιατζίδης Π., (2003), Το Μοντέλο Πεποιθήσεων για την Υγεία ως Μέσο Κατανόησης και Πρόβλεψης της ανθρώπινης συμπεριφοράς σε θέματα Υγείας. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας (2017), Ενημερωτικό δελτίο για την αντοχή στα αντιβιοτικά, Δράση της ΕΕ για τη μικροβιακή αντοχή, Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2017.
- Ναυρίδης, Κ., 1994. *Κλινική Κοινωνική Εργασία*. Αθήνα: Παπαζήση.
- Νοικοκυράκης Γ, Τσουνής Α, Σαράφης Π. Πρόληψη και πολιτικές υγείας. Στο: Σαράφης Π, Μπαμίδης Π (Επιμ.) Υπηρεσίες υγείας: Συστήματα και πολιτικές. Broken Hill Publishers, Λευκωσία, 2020:325–350
- Ντέλη, Χ., Περδικάρης, Π., Γαλάνης, Π., Κουμπαγιώτη, Δ., Δούσης, Ε., Μάτζιου, Β., 2012. Διερεύνηση της Αποτελεσματικότητας Εκπαιδευτικής Παρέμβασης στη Συμμόρφωση των ΕΥσχετικά με τις Ενδείξεις Υγιεινής των Χεριών σε Μονάδα Εντατικής Νοσηλείας Παιδών. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ* 2012, 51(4): 409–420
- Παπαδάτου, Δ. & Αναγνωστόπουλος, Φ., 2012. *Η Ψυχολογία στο χώρο της υγείας*. Εκδοσεις Παπαζήσης, Αθήνα.
- Παπαδάτου, Δ. & Μπελλάλη, Θ., 2008. *Βασικές γνώσεις ψυχολογίας για επαγγελματίες υγείας*. Εκδοσεις Κρητική ΑΕ. Αθήνα.
- Παπαδάτου, Δ., 2008. Μπελλάλη Θ. *Βασικές γνώσεις ψυχολογίας για επαγγελματίες υγείας*. 1η, Εκδόσεις Κρητική, Νοέμβριος.
- Παπαδόπουλος Γ. Ν. (2005). *Λεξικό της Ψυχολογίας Εγκυκλοπαιδικό με τετράγλωσση ορολογία*. Εκδότης: Σύγχρονη Εκδοτική, Αθήνα 2005.
- Παπανικολάου, Ι.Κ., 1971. *Ρητορική Τέχνη*. Αθήνα. Εκδ. Βιβλιοπωλείον της Εστίας (in Greek).

- Πατελάρου, Ε., Μπροκαλάκη, Η. (2010) Μεθοδολογία της Συστηματικής Ανασκόπησης και Μετα-ανάλυσης. *ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ*, 49(2), 122–130.
- Πόρποδας, Κ. Δ. 2992. *Γνωστική ψυχολογία. Η Διαδικασία της Μάθησης*. Τόμος 1. Αθήνα.
- Ρηγάτος Γ., 2006. *Ιστορία της Νοσηλευτικής Από τη Φιλάνθρωπη Τέχνη στη Σύγχρονη Επιστήμη*. Εκδόσεις Βήτα, Αθήνα
- Ρηγάτος, Γ. 2006. *Ιστορία της νοσηλευτικής. Από τη φιλάνθρωπη τέχνη στη σύγχρονη επιστήμη* Εκδόσεις: Βήτα Ιατρικές Εκδόσεις. ISBN:9789604520190
- Σταματίου Κ, Φωκάς Κ, Ρεκλείτη Ν, Μαρίνης Α. Οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος και ο ρόλος του καθετηριασμού της ουροδόχου κύστης. *Επιστημονικά Χρονικά* 2017;22:6-16
- Σταυρίδης, Θ. (2006). «Ιατρική στην Κύπρο κατά την Οθωμανική περίοδο». *Ιατρική στην Κύπρο από την αρχαιότητα μέχρι την ανεξαρτησία, Λευκωσία, Πολιτιστικό Κέντρο Ομίλου Λαϊκής* σελ. 151-215
- Συνεδρίο, Ε.Ε., 2019. Ο αγώνας της ΕΕ για την καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής: περιορισμένη η πρόοδος μέχρι στιγμής, δηλώνουν οι ελεγκτές.
- Συντονισμένη δράση για την αντιμετώπιση της μικροβιακής αντοχής Ψήφισμα του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου της 1ης Ιουνίου 2023 σχετικά με τη δράση της ΕΕ για την καταπολέμηση της μικροβιακής αντοχής (2023/2703(RSP)).
- Τούντας Γ., 2000. *Κοινωνία και υγεία*. Εκδόσεις Οδυσσεύς/Νέα Υγεία, Αθήνα.
- Τούντας, Γ. 2001. *Κοινωνία και Υγεία*. ΟΔΥΣΣΕΑΣ/ΝΕΑ ΥΓΕΙΑ, Αθήνα.
- Tortora, JG., Funke, RB., Case, CL., Ελληνική Επιμέλεια Τσακρής Α. 2017. Εισαγωγή στη Μικροβιολογία. Εκδόσεις Broken Hill-Π.Χ. Πασχαλίδης, Κύπρος, σελ. 616, 421-424.
- Φιλίππου, Γ., & Χρίστου, Κ., 2001. *Κείμενα Παιδείας, Συναισθηματικοί παράγοντες και μάθηση των Μαθηματικών*. Εκδόσεις Ατραπός.
- Χριστοδούλου, Ι., Σ.(2003). “Αριστοτέλης, Περί Ψυχής”, Ζήτηρος, Θεσσαλονίκη.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

Παράρτημα 1: STROBE (Strengthening the Reporting of Observational studies in Epidemiology)

	Αριθμός θεματικής ενότητας	Σύσταση
Τίτλος και Περίληψη	1	α) Επισήμανση του σχεδιασμού μελέτης με έναν κοινώς χρησιμοποιούμενο όρο στον τίτλο ή την περίληψη. β) Η περίληψη θα πρέπει να αποτελεί μία κατατοπιστική και ισορροπημένη σύνοψη σχετικά με τα πεπραγμένα και τα ευρήματα.
Εισαγωγή	2	Επεξήγηση του επιστημονικού υπόβαθρου και του σχετικού επιχειρηματολογίας για την έρευνα για την οποία γίνεται αναφορά.
Υπόβαθρο/σκεπτικό επιχειρηματολογίας Αντιμεμενικοί στόχοι	3	Παράθεση συγκροτημένων στόχων, περιλαμβανομένων οιονδήποτε προκαθορισμένων υποθέσεων.
Μέθοδοι		
Σχεδιασμός μελέτης	4	Παρουσίαση των στοιχείων-κλειδιών του σχεδιασμού μελέτης στην αρχή του επιστημονικού άρθρου.
Χώρος διεξαγωγής	5	Περιγραφή χώρου διεξαγωγής, τοποθεσιών, σχετικών ημερομηνιών, συμπεριλαμβανομένων των περιόδων εύρεσης και εγγραφής συμμετεχόντων, έκθεσης, μετέπειτα παρακολούθησης (follow up) και συλλογής δεδομένων.
Συμμετέχοντες	6	α) <i>Προοπτική μελέτη (κοορτή)</i> – Παράθεση των κριτηρίων επιλεξιμότητας όπως και τις πηγές και τις μεθόδους επιλογής των συμμετεχόντων. Περιγραφή της μεθόδου μετέπειτα παρακολούθησης (follow up). β) <i>Έρευνα ασθενών-μαρτύρων</i> – Παράθεση των κριτηρίων επιλεξιμότητας, όπως και των πηγών και των μεθόδων εύρεσης ασθενών και επιλογής των μαρτύρων. Παράθεση επιχειρημάτων για την επιλογή των ασθενών και των μαρτύρων.

συνεχίζεται στην επόμενη σελίδα

**Πίνακας
I**

Η πρόταση STROBE – Κατάλογος θεματικών ενότητων που θα πρέπει να παρουσιάζονται στην αναφορά μελετών παρατήρησης.

(<https://www.strobe-statement.org>)

	Αριθμός θεματικής ενότητας	Σύσταση
Μέθοδοι Συμμετέχοντες	6	<p>Συγχρονική μελέτη – Παράθεση των κριτηρίων επιλεξιμότητας, καθώς και των πηγών και των μεθόδων επιλογής των συμμετεχόντων.</p> <p>β) Πρωτότυπη μελέτη (δοκιμασία) – Για μελέτες αντιστοίχισης (matching studies), παράθεση των κριτηρίων και του αριθμού των ελεγχόμενων και των μη ελεγχόμενων απόρων.</p> <p>Έρευνα ασθενών-μαρτύρων – Για μελέτες αντιστοίχισης (matching studies), περιγραφή των κριτηρίων και του αριθμού των μαρτύρων ανά ασθενή.</p>
Μεταβλητές	7	<p>Συμής προοδικοεικόνας όλων των εφέδων, καθόσον, συντελεστών πρόβλεψης, δυναμικών συγχρονικών παρεχόντων και παρεχόντων ηρεμιστικών της επίδρασης των. Παράθεση των διαγνωστικών κριτηρίων, στην περίπτωση που αυτά χρησιμοποιήθηκαν.</p>
Πηγές δεδομένων/ Μέτρηση	8*	<p>Για κάθε μεταβλητή ενδιαφέροντος, παράθεση των πηγών δεδομένων και των λεπτομερειών των μεθόδων αξιολόγησης (μέτρηση). Περιγραφή της συγκρισιμότητας των μεθόδων αξιολόγησης, αν υπάρχουν περισσότερες από μία ομάδες.</p>
Συστηματικά σφάλματα	9	<p>Περιγραφή κάθε προστάθειας αντιμετώπισης πιθανών πηγών συστηματικών σφαλμάτων.</p>
Μέγεθος μελέτης	10	<p>Επιβήγηση σχετικά με τον προοδικοεικόνα του μεγέθους της μελέτης.</p>
Ποσοτικές μεταβλητές	11	<p>Επιβήγηση σχετικά με τον χαρακτήρα των ποσοτικών μεταβλητών κατά τις αναλύσεις. Περιγραφή των ομαδοποιήσεων που επιλέχθηκαν και του τρόπου ομαδοποίησης, στην περίπτωση που πραγματοποιήθηκε ομαδοποίηση.</p>
Στατιστικές μέθοδοι	12	<p>α) Περιγραφή όλων των στατιστικών μεθόδων, περιλαμβανομένων όσων χρησιμοποιήθηκαν για να ελεγχθούν οι παραδοχές ως αποτέλεσμα συγχρονικών παρεχόντων.</p> <p>β) Περιγραφή όλων των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν για την εξέταση υποομάδων και ελλομεταδράσεων.</p> <p>γ) Επιβήγηση διεκδικώντας σε περίπτωση ελλείπων δεδομένων.</p> <p>δ) Πρωτότυπη μελέτη (δοκιμασία) – Επιβήγηση αντιμετώπισης τυχόν ελλείπων συνεχιζόμενης παρακολούθησης.</p> <p>Μελέτη ασθενών-μαρτύρων – Επιβήγηση της αντιμετώπισης αντιστοίχισης ασθενών και μαρτύρων, αν πραγματοποιήθηκαν.</p> <p>Συγχρονική μελέτη – Περιγραφή των αναλυτικών μεθόδων λαμβάνοντας υπόψη τη σχετιζόμενη διεγερσιμότητα, αν πραγματοποιήθηκε.</p> <p>ε) Περιγραφή οποιδήποτε αναλύσεων ευαισθησίας.</p>
Αποτελέσματα Συμμετέχοντες	13*	<p>α) Αναφορά του αριθμού των απόρων σε κάθε στάδιο της μελέτης – π.χ. του αριθμού των δυναμικών επιλεγμένων, των εξετασθέντων ως προς την επιλεξιμότητα, όσων κλήθηκαν τελικά μετέλθει, όσων αποκλεισθήθηκαν στη μελέτη, όσων ολοκλήρωσαν τη διαδικασία της μελέτης παρακολούθησης, και απών που αναλύθηκαν.</p> <p>β) Αιτιολόγηση της μη συμμετοχής σε κάθε στάδιο.</p> <p>γ) Εξέταση ενδεχόμενης χρήσης διαγράμματος ροής.</p>

	Αριθμός θεματικής ενότητας	Σύνταξη
Αποτελέσματα <i>Προγεννητικό έκδηλο</i>	14*	γ) Πρόσφατο(ί) μελέτη (κοορτή) – Συναρπαστική κατηγορία και χρόνος μελέτης παρακολούθησης (π.χ. μήνες, έτος και συνολικά μήνες).
<i>Εκδηλωθείσα έκθεση</i>	15*	Πρόσφατο(ί) μελέτη (κοορτή) – Αναρπαστική των αριθμών που εκφάνονται ή αναρπαστική μετρών σε σχέση με το χρόνο. Μελέτη ασθενών-μαρτύρων – Αναρπαστική των αριθμών σε κάθε κατηγορία έκθεσης ή αναρπαστική μετρών έκθεσης. Συγγενικό(ί) μελέτη – Αναρπαστική των αριθμών των εκφάνσεων ή αναρπαστική μετρών έκθεσης.
Είδη αποτελέσματα	16	α) Περιήθηση που μη σταθιστοποιήθηκαν επιτηρήσεις και, εκδόντες εκθέσεις, τις σταθιστοποιήσεις και, προς τους συγγενικούς παραγόντες προσωπικούς επιτηρήσεις και την εμφάνισή τους (π.χ. δείκτες εμπειρισμού; τις αξίες που 95%). Σημεία προσδιορισμού των συγγενικών παραγόντων που σταθιστοποιήθηκαν και επιτήρηση των ίδιων συμπεριλήψεων. β) Αναρπαστική των εκδόντων εκθέσεων, σύμφωνα με τα οποία οι συγγενείς μεταβλητές κατηγοριοποιήθηκαν γ) Εξήταση της εφαρμογής των προσωπικών επιτηρήσεων που σχετίζονται μεθόθεν σε εκθέσεις εκθέσεων για επίλυση χρονική περίοδο.
Είδη αποτελέσματα	17	Αναρπαστική άλλων εκθέσεων που πραγματοποιήθηκαν – π.χ. των εκθέσεων υπο-εκθέσεων και επί-επιτηρήσεων, και την εκθέσεις υπο-εκθέσεων.
Συζήτηση <i>Αποτελέσματα-εκθέσεις</i>	18	Σύνταξη των αποτελεσμάτων-εκθέσεων σε συνάρτηση με τους αναρπαστικούς στόχους της μελέτης.
<i>Παραρτήματα</i>	19	Συζήτηση των παραρτημάτων της μελέτης, λαμβάνοντας υπόψη πιθανή παρή; και αναρπαστικές εκθέσεις ή αναρπαστικές έκδηλων. Συζήτηση εφαρμογών που αναρπαστούν και των διαπιστώσεων-εκθέσεων δυνατότητα αναρπαστικού επι-επιτηρήσεων.
Εφαρμογές	20	Περιήθηση προσωπικών; συνολικών; εφαρμογών; και αποτελεσμάτων, λαμβάνοντας υπόψη τους αναρπαστικούς στόχους, τους παραρτημάτων, την εκθέσεις-εκθέσεων των εκθέσεων, τα αποτελέσματα από παραρτήματα μελέτης και άλλες σχετικές εκθέσεις.
Παραρτήματα	21	Συζήτηση της δυνατότητας για αναρπαστικές (επί-επιτηρήσεις) των αποτελεσμάτων της μελέτης.
Άλλες πληροφορίες <i>Εφαρμογές</i>	22	Περιήθηση της παρή; χρησιμοποιήσεων; και αναρπαστική των εκθέσεων των χρησιμοποιήσεων στην παρή; μελέτη και, εκδόντες εκθέσεις, και στην εκθέσεις μελέτη στην οποία βιο-επιτηρήσεις το παρή; έκθεσης.

Πίνακας 1

(συνέχεια) Η πρώτη STRONG – Κατάλογος θεματικών ενότητες που θα πρέπει να παρουσιάζονται στην αναρπαστική μελέτη παρατήρησης.

STROBE Statement—checklist of items that should be included in reports of observational studies

STROBE guidelines

*Give information separately for cases and controls in case-control studies and, if applicable, for exposed and unexposed groups in cohort and cross-sectional studies

<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6398292/>

STROBE guidelines


Section/topic	Item number	Recommendation
Title and abstract	1	Indicate the study's design with a commonly used term in the title or the abstract Provide in the abstract an informative and balanced summary of what was done and what was found
Introduction		
Background/rationale	2	Explain the scientific background and rationale for the investigation being reported
Objectives	3	State specific objectives, including any prespecified hypotheses
Methods		
Study design	4	Present key elements of study design early in the manuscript
Setting	5	Describe the setting, locations, and relevant dates, including periods of recruitment, exposure, follow-up, and data collection
Participants	6	Cohort study - give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants; describe methods of follow-up Case-control study - give the eligibility criteria, and the sources and methods of case ascertainment and control selection; give the rationale for the choice of cases and controls Cross-sectional study - give the eligibility criteria, and the sources and methods of selection of participants Cohort study - for matched studies, give matching criteria and number of exposed and unexposed Case-control study - for matched studies, give matching criteria and the number of controls per case
Variables	7	Clearly define all outcomes, exposures, predictors, potential confounders, and effect modifiers; give diagnostic criteria, if applicable
Data sources/measurement	8*	For each variable of interest, give sources of data and details of methods of assessment (measurement); describe comparability of assessment methods if there is more than one group
Bias	9	Describe any efforts to address potential sources of bias
Study size	10	Explain how the study size was arrived at
Quantitative variables	11	Explain how quantitative variables were handled in the analyses; if applicable, describe which groupings were chosen and why
Statistical methods	12	Describe all statistical methods, including those used to control for confounding Describe any methods used to examine subgroups and interactions Explain how missing data were addressed Cohort study - if applicable, explain how loss to follow-up was addressed

STROBE guidelines

Section/topic	Item number	Recommendation
		Case-control study - if applicable, explain how matching of cases and controls was addressed Cross-sectional study - if applicable, describe analytical methods taking account of sampling strategy Describe any sensitivity analyses
Results		
Participants	13*	Report numbers of individuals at each stage of study - e.g., numbers potentially eligible, examined for eligibility, confirmed eligible, included in the study, completing follow-up, and analyzed Give reasons for nonparticipation at each stage Consider use of a flow diagram
Descriptive data	14*	Give characteristics of study participants (e.g., demographic, clinical, social) and information on exposures and potential confounders Indicate number of participants with missing data for each variable of interest Cohort study - summarize follow-up time (e.g., average and total amount)
Outcome data	15*	Cohort study - report numbers of outcome events or summary measures over time Case-control study - report numbers in each exposure category, or summary measures of exposure Cross-sectional study - report numbers of outcome events or summary measures
Main results	16	Give unadjusted estimates and, if applicable, confounder-adjusted estimates and their precision (e.g., 95% confidence interval); make clear which confounders were adjusted for and why they were included Report category boundaries when continuous variables were categorized If relevant, consider translating estimates of relative risk into absolute risk for a meaningful time period
Other analyses	17	Report other analyses done - e.g., analyses of subgroups and interactions, and sensitivity analyses
Discussion		
Key results	18	Summarize key results with reference to study objectives
Limitations	19	Discuss limitations of the study, taking into account sources of potential bias or imprecision; discuss both direction and magnitude of any potential bias
Interpretation	20	Give a cautious overall interpretation of results considering objectives, limitations, multiplicity of analyses, results from similar studies, and other relevant evidence
Generalizability	21	Discuss the generalizability (external validity) of the study results
Other information		
Funding	22	Give the source of funding and the role of the funders for the present study and, if applicable, for the original study on which the present article is based

Παράρτημα 2: Ερωτηματολόγια Γνώσεων και Αντιλήψεων της Υγιεινής των Χεριών για Εργαζόμενους, στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers, Perception Survey for Health –Care Workers



World Health Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers

Period Number*

- The knowledge required for this test is specifically transmitted through the WHO hand hygiene training material and you may find the questions more difficult if you did not participate in this training.
- Tick **only one answer** to each question.
- Please read the questions carefully before answering. Your answers will be kept confidential.
- **Short Glossary:**
 - Alcohol-based handrub formulation:** an alcohol-containing preparation (liquid, gel or foam) designed for application to the hands to kill germs.
 - Facility:** health-care setting where the survey is being carried out (e.g., hospital, ambulatory, long-term facility, etc).
 - Handrubbing:** treatment of hands with an antiseptic handrub (alcohol-based formulation).
 - Handwashing:** washing hands with plain or antimicrobial soap and water.
 - Service:** a branch of a hospital staff that provides specified patient care.
 - Ward:** a division, floor, or room of a hospital for a particular category or group of patients (it corresponds to the smallest segmentation of the health-care facility; one service can include multiple wards).

1. Personal ID**:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	2. Date:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
3. Facility:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	4. Service**:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
5. Ward**:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>	6. City**:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>
7. Country**:	<input style="width: 95%; height: 15px;" type="text"/>		

8. Gender: Female Male

9. Age: years

10. Profession*:**

<input type="checkbox"/> Nurse	<input type="checkbox"/> Auxiliary nurse	<input type="checkbox"/> Midwife	<input type="checkbox"/> Medical doctor	<input type="checkbox"/> Resident
<input type="checkbox"/> Technician	<input type="checkbox"/> Therapist	<input type="checkbox"/> Nurse student	<input type="checkbox"/> Medical student	<input type="checkbox"/> Other

11: To be completed by the data manager.
**** Optional,** to be used if appropriate, according to the local needs and regulations.
*****Technicians:** radiologist, cardiology technician, operating room technician, laboratory technician
Therapist: physiotherapist, occupational therapist, audiologist, speech therapist
Others: dietician, dentist, social worker, etc.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
 WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.
 Revised August 2009



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Department (please select the department which best represents yours):

- Internal medicine Surgery Intensive care unit Mixed medical/surgical
 Emergency unit Obstetrics Paediatrics Long-term/rehabilitation
 Outpatient clinic Other

12. Did you receive formal training in hand hygiene in the last three years? Yes No

13. Do you routinely use an alcohol-based handrub for hand hygiene? Yes No

14. Which of the following is the main route of cross-transmission of potentially harmful germs between patients in a health-care facility? (tick one answer only)

- a. Health-care workers' hands when not clean
 b. Air circulating in the hospital
 c. Patients' exposure to colonised surfaces (i.e., beds, chairs, tables, floors)
 d. Sharing non-invasive objects (i.e., stethoscopes, pressure cuffs, etc.) between patients

15. What is the most frequent source of germs responsible for health care-associated infections? (tick one answer only)

- a. The hospital's water system
 b. The hospital air
 c. Germs already present on or within the patient
 d. The hospital environment (surfaces)

16. Which of the following hand hygiene actions prevents transmission of germs to the patient?

- a. Before touching a patient Yes No
 b. Immediately after a risk of body fluid exposure Yes No
 c. After exposure to the immediate surroundings of a patient Yes No
 d. Immediately before a clean/aseptic procedure Yes No

17. Which of the following hand hygiene actions prevents transmission of germs to the health-care worker?

- a. After touching a patient Yes No
 b. Immediately after a risk of body fluid exposure Yes No
 c. Immediately before a clean/aseptic procedure Yes No
 d. After exposure to the immediate surroundings of a patient Yes No

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

18. Which of the following statements on alcohol-based handrub and handwashing with soap and water are true?

- a. Handrubbing is more rapid for hand cleansing than handwashing True False
- b. Handrubbing causes skin dryness more than handwashing True False
- c. Handrubbing is more effective against germs than handwashing True False
- d. Handwashing and handrubbing are recommended to be performed in sequence True False

19. What is the minimal time needed for alcohol-based handrub to kill most germs on your hands? (tick one answer only)

- a. 20 seconds
- b. 3 seconds
- c. 1 minute
- d. 10 seconds

20. Which type of hand hygiene method is required in the following situations?

- a. Before palpation of the abdomen Rubbing Washing None
- b. Before giving an injection Rubbing Washing None
- c. After emptying a bedpan Rubbing Washing None
- d. After removing examination gloves Rubbing Washing None
- e. After making a patient's bed Rubbing Washing None
- f. After visible exposure to blood Rubbing Washing None

21. Which of the following should be avoided, as associated with increased likelihood of colonisation of hands with harmful germs?

- a. Wearing jewellery Yes No
- b. Damaged skin Yes No
- c. Artificial fingernails Yes No
- d. Regular use of a hand cream Yes No

Thank you very much for your time!

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

Perception Survey for Health-Care Workers

Period Number*

You are in direct contact with patients on a daily basis and this is why we are interested in your **opinion** on health care-associated infections and hand hygiene.

- It should take you about 10 minutes to complete this questionnaire.
- Each question has **one answer only**.
- Please read the questions carefully and then respond spontaneously. Your answers are anonymous and will be kept confidential.

Short Glossary:

Alcohol-based handrub formulation: an alcohol-containing preparation (liquid, gel or foam) designed for application to the hands to kill germs.

Facility: health-care setting where the survey is being carried out (e.g., hospital, ambulatory, long-term facility, etc).

Handrubbing: treatment of hands with an antiseptic handrub (alcohol-based formulation).

Handwashing: washing hands with plain or antimicrobial soap and water.

Service: a branch of a hospital staff that provides specified patient care.

Ward: a division, floor, or room of a hospital for a particular category or group of patients (it corresponds to the smallest segmentation of the health-care facility; one service can include multiple wards).

1. **Personal ID**:** 2. **Date:**

3. **Facility:** 4. **Service**:**

5. **Ward**:** 6. **City**:**

7. **Country**:**

8. **Gender:** Female Male

9. **Age:** years

10. **Profession***:** Nurse Auxiliary nurse Midwife Medical doctor Resident
 Technician Therapist Nurse student Medical student Other

* To be completed by the data manager.

** **Optional**, to be used if appropriate, according to the local needs and regulations.

*****Technicians:** radiologist, cardiology technician, operating room technician, laboratory technician

Therapist: physiotherapist, occupational therapist, audiologist, speech therapist

Other: dietician, dentist, social worker, etc.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
 WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.
 Revised August 2009



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

- e. Clear and simple instructions for hand hygiene are made visible for every health-care worker.
- Not effective Very effective
- f. Health-care workers regularly receive feedback on their hand hygiene performance.
- Not effective Very effective
- g. You always perform hand hygiene as recommended (being a good example for your colleagues).
- Not effective Very effective
- h. Patients are invited to remind health-care workers to perform hand hygiene.
- Not effective Very effective
20. What importance does the head of your department attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?
- No importance Very high importance
21. What importance do your colleagues attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?
- No importance Very high importance
22. What importance do patients attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?
- No importance Very high importance
23. How do you consider the effort required by you to perform good hand hygiene when caring for patients?
- No effort A big effort
24. On average, in what percentage of situations requiring hand hygiene do you actually perform hand hygiene, either by handrubbing or handwashing (between 0 and 100%)?
- %

Thank you very much for your time!

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

Παράρτημα 3: Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της Υγιεινής των χεριών σε Εργαζόμενους στους Χώρους Παροχής Υπηρεσιών Υγείας

(Observation Form – Basic Compliance Calculation)



Observation Form

Facility: **Period Number*:** **Session Number*:**
Service: **Date:** / / **Observer:**
Ward: **Start/End time:** : : **Page N°:**
Department: **Session duration:** (mm) **City**:**
Country:**

Prof.cat Code N°	Indication	HH Action	Prof.cat Code N°	Indication	HH Action	Prof.cat Code N°	Indication	HH Action	Prof.cat Code N°	Indication	HH Action
1	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	1	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	1	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	1	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
2	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	2	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	2	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	2	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
3	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	3	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	3	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	3	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
4	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	4	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	4	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	4	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
5	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	5	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	5	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	5	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
6	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	6	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	6	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	6	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
7	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	7	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	7	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	7	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves
8	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	8	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	8	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves	8	<input type="checkbox"/> bef.pat. <input type="checkbox"/> bef-asept. <input type="checkbox"/> aft-b.f. <input type="checkbox"/> aft-pat. <input type="checkbox"/> aft.p.surr.	<input type="checkbox"/> HR <input type="checkbox"/> HW <input type="checkbox"/> missed <input type="checkbox"/> gloves

* To be completed by the data manager.

** Optional, to be used if appropriate, according to the local needs and regulations.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.
Revised August 2009



Νοσοκομείο : Αριθμ. Περιοδού*: Αριθμός Παρατήρησης:

Υπηρεσία: Ημερομηνία: (dd/mm/yy) / Παρατηρητής: (initials)

Θάλαμος: Ώρα Έναρξης/λήξης (hh:mm) : / : Αρ. Σειράς:

Επαγ. Κατηγορία Κωδικός	Επαγ. Κατηγορία Κωδικός	Επαγ. Κατηγορία Κωδικός	Επαγ. Κατηγορία Κωδικός	Επαγ. Κατηγορία Κωδικός	Επαγ. Κατηγορία Κωδικός
Α/Α	Α/Α	Α/Α	Α/Α	Α/Α	Α/Α
Ευκ.	Ενδειξη	ΥΧ Δραση	Ευκ.	Ενδειξη	ΥΧ Δραση
1	<input type="checkbox"/> 1. Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> 2. Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> 3. Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> 4. Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> 5. Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	1	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
2	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	2	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
3	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	3	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
4	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	4	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
5	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	5	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
6	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	6	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια
7	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια	7	<input type="checkbox"/> Πρ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Πρ. Ασηψ. <input type="checkbox"/> Μετ. Συμ. υπρ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επιστ. <input type="checkbox"/> Μετ. Επι. Περ.	<input type="checkbox"/> Α.Δ. <input type="checkbox"/> Σ.Ν. <input type="checkbox"/> Χαμένη <input type="checkbox"/> γόντια

Σημείωση: τα 6 βήματα για την υγιεινή των χεριών

1. Πριν την επαφή με τον ασθενή
2. Πριν από κάθε καθαρό ή άσηπτο χειρισμό
3. Μετά από την έκθεση σε αναπνευστικό υγρό του ασθενούς
4. Μετά από την επαφή με τον ασθενή
5. Μετά από την επαφή με το άμεσο αμυχο περιβάλλον του ασθενούς



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

General Recommendations

(refer to the Hand Hygiene Technical Reference Manual)

In the context of open and direct observations, the observer introduces him/herself to the health-care worker and to the patient when appropriate, explains his/her task and proposes immediate informal feedback.

The health-care worker, belonging to one of the main four following professional categories (see below), is observed during the delivery of health-care activities to patients.

Detected and observed data should be recorded with a pencil in order to be immediately corrected if needed.

The top of the form (header) is completed before starting data collection (excepted end time and session duration).

The session should last no more than 20 minutes (\pm 10 minutes according to the observed activity); the end time and the session duration are to be completed at the end of the observation session.

The observer may observe up to three health-care workers simultaneously, if the density of hand hygiene opportunities permits. Each column of the grid to record hand hygiene practices is intended to be dedicated to a specific professional category. Therefore numerous health-care workers may be sequentially included during one session in the column dedicated to their category. Alternatively each column may be dedicated to a single health-care worker only of whom the professional category should be indicated.

As soon as you detect an indication for hand hygiene, count an opportunity in the appropriate column and cross the square corresponding to the indication(s) you detected. Then complete all the indications that apply and the related hand hygiene actions observed or missed.

Each opportunity refers to one line in each column; each line is independent from one column to another.

Cross items in squares (several may apply for one opportunity) or circles (only a single item may apply at one moment).

When several indications fall in one opportunity, each one must be recorded by crossing the squares.

Performed or missed actions must always be registered within the context of an opportunity.

Glove use may be recorded only when the hand hygiene action is missed while the health-care worker is wearing gloves.

Short description of items

Facility:	to complete according to the local nomenclature	
Service:	to complete according to the local nomenclature	
Ward:	to complete according to the local nomenclature	
Department:	to complete according to the following standardized nomenclature:	
	medical, including dermatology, neurology, haematology, oncology, etc.	surgery, including neurosurgery, urology, EENT, ophthalmology, etc.
	mixed (medical & surgical), including gynaecology	obstetrics, including related surgery
	paediatrics, including related surgery	intensive care & resuscitation
	emergency unit	long term care & rehabilitation
	ambulatory care, including related surgery	other (to specify)
Period N°:	1) pre- / 2) post-intervention; and then according to the institutional counter.	
Date:	day (dd) / month (mm) / year (yy)	
Start/end time:	hour (hh) / minute (mm).	
Session duration:	difference between start and end time, resulting in minutes of observation.	
Session N°:	attributed at the moment of data entry for analysis.	
Observer:	observer's initials (the observer is responsible for the data collection and for checking their accuracy before submitting the form for analysis).	
Page N°:	to write only when more than one form is used for one session.	
Prof.cat:	according to the following classification:	
	1. nurse / midwife	1.1 nurse, 1.2 midwife, 1.3 student.
	2. auxiliary	
	3. medical doctor	3.1 in internal medicine, 3.2 surgeon, 3.3 anaesthetist / resuscitator / emergency physician, 3.4 paediatrician, 3.5 gynaecologist, 3.6 consultant, 3.7 medical student.
	4. other health-care worker	4.1 therapist (physiotherapist, occupational therapist, audiologist, speech therapist), 4.2 technician (radiologist, cardiology technician, operating room technician, laboratory technician, etc), 4.3 other (dietician, dentist, social worker and any other health-related professional involved in patient care), 4.4 student.
Number:	number of observed health-care workers belonging to the same professional category (same code) as they enter the field of observation and you detect opportunities.	
Opp(ortunity):	defined by one indication at least	
Indication:	reason(s) that motivate(s) hand hygiene action; all indications that apply at one moment must be recorded	
	bef.pat: before touching a patient	aft.b.f: after body fluid exposure risk
	bef.asept: before clean/aseptic procedure	aft.pat: after touching a patient
		aft.p.surr: after touching patient surroundings
HH action:	response to the hand hygiene indication(s); it can be either a positive action by performing handrub or handwash, or a negative action by missing handrub or handwash	
	HR: hand hygiene action by handrubbing with an alcohol-based formula	Missed: no hand hygiene action performed
	HW: hand hygiene action by handwashing with soap and water	

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.

WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Observation Form – Basic Compliance Calculation

Session N°	Facility:			Period:			Setting:			Total per session					
	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Prof.cat.	Opp (n)	HW (n)	HR (n)			
1	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculation	Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =		
Compliance	Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =			Opp (n) =		

$$\text{Compliance (\%)} = \frac{\text{Actions}}{\text{Opportunities}} \times 100$$

Instructions for use

1. Define the setting outlining the scope for analysis and report related data according to the chosen setting.
 2. Check data in the observation form. Hand hygiene actions not related to an indication should not be taken into account and vice versa.
 3. Report the session number and the related observation data in the same line. This attribution of session number validates the fact that data has been taken into count for compliance calculation.
 4. Results per professional category and per session (vertical):
 - 4.1 Sum up recorded opportunities (opp) in the case report form per professional category; report the sum in the corresponding cell in the calculation form.
 - 4.2 Sum up the positive hand hygiene actions related to the total of opportunities above, making difference between handwash (HW) and handrub (HR); report the sum in the corresponding cell in the calculation form.
 - 4.3 Proceed in the same way for each session (data record form).
 - 4.4 Add up all sums per each professional category and put the calculation to calculate the compliance rate (given in percent)
- The addition of results of each line permits to get the global compliance at the end of the last right column.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES

Clean Your Hands

Observation Form – Optional Calculation Form

(Indication-related compliance with hand hygiene)

Session N ^o	Facility:			Period:			Setting:								
	Before touching a patient			Before clean/ aseptic procedure			After body fluid exposure risk			After touching a patient			After touching patient surroundings		
	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculation	Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =			Act (n) =		
Ratio act / indic*	Indic1 (n) =			Indic2 (n) =			Indic3 (n) =			Indic4 (n) =			Indic5 (n) =		

Instructions for use

1. Define the setting outlining the scope for analysis and report related data according to the chosen setting.
2. Check data in the observation form. Hand hygiene actions not related to an indication should not be taken into account and vice versa.
3. If several indications occur within the same opportunity, each one should be considered separately as well as the related action.
4. Report the session number and the related observation data in the same line. This attribution of session number validates the fact that data has been taken into count for compliance calculation.
5. Results per indication (indic) and per session (vertical):
 - 4.1 Sum up indications per indication in the observation form: report the sum in the corresponding cell in the calculation form.
 - 4.2 Sum up positive hand hygiene actions related to the total of indications above, making the difference between handwash (HW) and handrub (HR): report the sum in the corresponding cell in the calculation form.
 - 4.3 Proceed in the same way for each session (observation form).
 - 4.4 Add up all sums per each indication and put the calculation to calculate the ratio (given in percent)

*Note: This calculation is not exactly a compliance result, as the denominator of the calculation is an indication instead of an opportunity. Action is artificially overestimated according to each indication. However, the result gives an overall idea of health-care worker's behaviour towards each type of indication.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

Παράρτημα 4: Διαδικασία εξασφάλισης αδειών (Ε.Ε.Β.Κ και Υ.Υ)



ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ



ΕΘΝΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΒΙΟΗΘΙΚΗΣ ΚΥΠΡΟΥ

Αρ. Φακ.: ΕΕΒΚ ΕΠ 2018.01.120

Αρ. Τηλ.: 22809038/039

Αρ. Φαξ: 22353878

19 Ιουλίου, 2018

Κυρία Δέσπο Κωνσταντίνου
Αγίας Ειρήνης 18
2102 Αγλαντζιά
Λευκωσία

Αγαπητή κα Κωνσταντίνου,

Αίτηση γνωμοδότησης για την πρόταση με τίτλο:
«Συμβόρευση, γνώσεις, στάσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή των Κλινικών Κατευθυντήριων Οδηγιών της Υγιεινής των Χεριών»

Αναφέρομαι στην αίτησή σας ημερομηνίας 15 Ιουλίου 2018 για το πιο πάνω θέμα, και επιθυμώ να σας πληροφορήσω ότι υπό τη μελέτη του περιεχομένου των εγγράφων που έχει καταθέσει, που αφορούν την πιο πάνω έρευνα, έχω την γνώμη ότι η εν λόγω έρευνα σας δεν εμπέδνει στη σφαίρα αρμοδιοτήτων της Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής Κύπρου (ΕΕΒΚ) για πλήρη βιοηθική αξιολόγηση.

2. Παράκληση είναι όπως μας καταθέσετε αντίγραφο των μεταφρασμένων στην ελληνική γλώσσα ερωτηματολογίων μόλις ολοκληρωθούν και πριν να γυρηθούν στο δέγμα της μελέτης.

3. Παραμένει περαιτέρω ευθύνη δική σας η διεξαγωγή της έρευνας με τρόπο που να διασφαλίζεται η τήρηση της εμπιστευτικότητας και ανωνυμίας των συμμετεχόντων με βάση τον περί Επεξεργασίας Δεδομένων Προσωπικού Χαρακτήρα (Προσωπία του Ατόμου) Νόμο του 2001 (Ν.138(Ι)/2001) και με τις εκάστοτε τροποποιήσεις.

4. Σας ενημερώνουμε ότι για σκοπούς καλύτερου συντονισμού και αποφυγής επανάληψης ερευνών με το ίδιο θέμα η/και υπό εξέταση πληθυσμό μέσω οι ούνομο σχετικά χρονικό διάστημα, η ΕΕΒΚ δημοσιεύει στην ιστοσελίδα της το θέμα της έρευνας, τον φορέα και τον υπό εξέταση πληθυσμό.

5. Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της έρευνας, ο συντονιστής / επιστημονικός υπεύθυνος θα ενημερώνει την ΕΕΒΚ για κάθε τροποποίηση των αρχικά κατατεθειμένων εγγράφων (πρωτόκολλο ή άλλα ερευνητικά έγγραφα) και θα υποβάλλει τις απαιτούμενες έντυπες τροποποιήσεις στην Επιτροπή.

.../2

Κέντρο Υγείας Έγκωμης, Γυνία Μακεδονίας και Νίκου Κρανδιώτη, 1ος όροφος, 2411 Λευκωσία
Ηλεκτρονικό Ταχυδρομείο: cnbc@bioethics.gov.cy, www.bioethics.gov.cy

-2-

6. Σε περίπτωση διακοπής της έρευνας, ο συντονιστής/ επιστημονικός υπεύθυνος θα ενημερώσει γραπτώς την Επιτροπή κάνοντας αναφορά και στους λόγους διακοπής της έρευνας.

7. Ο συντονιστής/ επιστημονικός υπεύθυνος θα ενημερώσει την Επιτροπή σε περίπτωση αδυναμίας να συνεχίσει ως συντονιστής και θα υποβάλει τα στοιχεία επικοινωνίας του αντικαταστάτη του.

8. Με το πέρας της ερευνητικής πρότασης, ο συντονιστής / επιστημονικός υπεύθυνος θα ενημερώσει εγγράφως την Επιτροπή ότι το υπό αναφορά ερευνητικό πρωτόκολλο ολοκληρώθηκε.

9. Σας ευχόμαστε κάθε επιτυχία στη διεξαγωγή της έρευνάς σας.

Με εκτίμηση,



Καθ. Κωνσταντίνος Ν. Φυλλάς
Πρόεδρος
Εθνικής Επιτροπής Βιοηθικής Κύπρου

ΚΥΠΡΙΑΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΥΓΕΙΑΣΑρ. φακ: 5.34.01.7.6^ε
Αρ. τηλ. 22605738
Email:igeorgiou@moh.gov.cy

Αρ. Πρωτοκόλλου:0484/2018

16 Νοεμβρίου 2018

κα Δέσπω Κωνσταντίνου
Αγίας Ειρήνης 18
Αγλαντζιά, 2102Ερευνητική Πρόταση με θέμα: « Συμμόρφωση, γνώσεις και αντιλήψεις των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή των κλινικών κατευθυντήριων οδηγιών της υγιεινής των χεριών »

Έχω οδηγίες να αναφερθώ στο αίτημα σας για παραχώρηση άδειας διεξαγωγής έρευνας σχετικά με το πιο πάνω θέμα που υποβλήθηκε στην Επιστημονική Επιτροπή Προώθησης Ερευνών του Υπουργείου Υγείας με ημερομηνία 17 Οκτωβρίου 2018 και να σας ενημερώσω ότι το αίτημα σας έχει εγκριθεί.

Σημειώνεται ότι το Υπουργείο Υγείας δεν φέρει οποιαδήποτε ευθύνη για την έκβαση των αποτελεσμάτων σας.

Νοείται ότι θα πρέπει να προβείτε σε ενημέρωση των προϊσταμένων των τμημάτων /υπηρεσιών για την διεξαγωγή της σχετικής έρευνας. Επισημαίνεται ότι σε καμία περίπτωση δεν θα πρέπει να διαταράσσεται η ομαλή λειτουργία των τμημάτων όπου θα διεξαχθεί η έρευνα.

Επίσης, με την ολοκλήρωση της έρευνάς σας θα πρέπει να παραδώσετε στην γραμματεία της επιτροπής τα ακόλουθα:

- Αντίγραφα ολοκληρωμένης έρευνας σε ηλεκτρονική και έντυπη μορφή
- Γραπτή συγκατάθεσή σας για την διαχείριση των αποτελεσμάτων της έρευνας από το Υπουργείο Υγείας.
- Περίληψη της έρευνας σε συγκεκριμένη μορφή, καθώς και τα στοιχεία επικοινωνίας σας τα οποία θα αναρτούνται στην ιστοσελίδα του Υπουργείου Υγείας.


(Ειρήνη Γεωργίου)
για Γενική Διευθύντρια

Κοιν: ΠΛΥ
Διευθυντή ΙΥ&ΥΔΥ?
Διεύθυνση ΝΥ

Παράρτημα 5: Τελικό Ερωτηματολόγιο



Ερωτηματολόγιο διερεύνησης Αντιλήψεων και Γνώσεων Υγιεινής των Χεριών για Επαγγελματίες Υγείας

Αριθμός περιόδου *

Έρχεστε σε άμεση επαφή με ασθενείς σε καθημερινή βάση και αυτός είναι ο λόγος που μας ενδιαφέρει η άποψη σας αναφορικά την εφαρμογή της υγιεινής των χεριών και τις νοσοκομειακές λοιμώξεις. Θα χρειαστείτε περίπου 10 λεπτά για να συμπληρώσετε αυτό το ερωτηματολόγιο.

- Κάθε ερώτηση έχει μόνο μια απάντηση.
- Παρακαλώ διαβάστε προσεκτικά τις ερωτήσεις και απαντήστε αυθόρμητα. Οι απαντήσεις σας είναι ανώνυμες και θα παραμείνουν εμπιστευτικές.

Ορισμοί:

- **Αλκοολούχο διάλυμα για υγιεινή των χεριών:** Προϊόν που περιέχει αλκοόλ (υγρό, γέλη ή αφρός) σχεδιασμένο για την απομάκρυνση της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας των χεριών.
- **Πλύσιμο των χεριών με νερό και σαπούνι:** Υγρό σαπούνι (όχι αντιμικροβιακό) καθαρισμού και νερό. Επιτυγχάνει την απομάκρυνση των ρύπων και μέρους της παροδικής μικροβιακής χλωρίδας από τα χέρια
- **Νοσηλεύτρια:** Κέντρο παροχής φροντίδας υγείας όπου διεξάγεται η έρευνα (π.χ. νοσοκομείο, εξωτερικά ιατρεία, ίδρυμα μακροχρόνιας νοσηλείας κ.λπ.).
- **Αλκοολούχο διάλυμα:** Επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα (σύνθεση με βάση το αλκοόλ).
- **Πλύσιμο χεριών:** Πλύσιμο των χεριών με απλό ή αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό.
- **Υπηρεσία:** Κλάδος νοσοκομειακού προσωπικού που παρέχει συγκεκριμένη φροντίδα σε ασθενείς.
- **Θάλαμος:** ένα τμήμα, ορόφος ή δωμάτιο ενός νοσοκομείου για μια συγκεκριμένη κατηγορία ή ομάδα ασθενών (αντιστοιχεί στην μικρότερη κατάτμηση της υπηρεσίας υγειονομικής περίθαλψης, μία υπηρεσία μπορεί να περιλαμβάνει πολλαπλούς θαλάμους).

1. Αύξων Αριθμός: 2. Ημερομηνία:

3. Νοσοκομείο (Δομή): 4. Υπηρεσία**:

5. Θάλαμος/Τμήμα: 6. Πόλη**:

7. Χώρα**:

8. Φύλο: Θηλυ Άρρεν

9. Ηλικία: χρόνων


10. Επάγγελμα***: Νοσηλεύτρια Ιατρός Εξειδικευμένος ιατρός Μαία
 Φοιτήτης Νοσηλευτικής Φοιτήτης Ιατρικής Φυσικοθεραπευτής
 Βοηθός νοσηλεύτρια

* Να συμπληρωθεί από το διαχειριστή δεδομένων

** Προαιρετικά, εάν χρειάζεται, σύμφωνα με τις τοπικές ανάγκες και κανονισμούς.

*** Τεχνικοί: ακτινολόγος, τεχνικός καρδιολογίας, τεχνικός χειρουργείου, τεχνικός εργαστηρίου
 Θεραπευτές: φυσικοθεραπευτής, εργοθεραπευτής, ακτινιστής, λογοθεραπευτής
 Άλλοι: διατολόγος, οδοντίατρος, κοινωνικός λειτουργός κ.λπ.

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
 WHO acknowledges the Hôpital Universitaire de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

 World Health Organization	Patient Safety <small>A World Alliance for Safer Health Care</small>	SAVE LIVES <small>Clean Your Hands</small>
--	--	--

11. Έχετε παρακολουθήσει πρόγραμμα εκπαίδευσης για τον έλεγχο και την πρόληψη λοιμώξεων, το οποίο περιλάμβανε και την υγιεινή των χεριών, τα τελευταία 3 χρόνια;

ΝΑΙ ΟΧΙ

12. Χρησιμοποιείτε σε καθημερινή βάση αλκοολούχου διαλύμα για υγιεινή των χεριών;

ΝΑΙ ΟΧΙ

13. Κατά την άποψή σας ποιο είναι το ποσοστό των ασθενών που αναπτύσσουν νοσοκομειακή λοίμωξη; (μεταξύ 0 και 100%)

% Δεν γνωρίζω

14. Γενικά, σε ποιο βαθμό επηρεάζει η νοσοκομειακή λοίμωξη την έκβαση του ασθενούς;

Πολύ χαμηλό Χαμηλό Υψηλό Πολύ Υψηλό

15. Ποια είναι η αποτελεσματικότητα της υγιεινής των χεριών στην πρόληψη των νοσοκομειακών λοιμώξεων;

Πολύ χαμηλή Χαμηλή Υψηλή Πολύ Υψηλή

16. Η υγιεινή των χεριών αποτελεί προτεραιότητα για την ασφαλεία των ασθενών στο νοσοκομείο σας;

Χαμηλή προτεραιότητα Μέτρια προτεραιότητα Υψηλή προτεραιότητα Πολύ Υψηλή προτεραιότητα

17. Σε τι ποσοστό οι επαγγελματίες υγείας στο νοσοκομείο σας εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών, είτε με αλκοολούχο διαλύμα είτε με νερό και σαπούνι (μεταξύ 0 και 100%);

% Δεν γνωρίζω

18. Πόσο, κατά την άποψή σας, αποτελεσματικές θα ήταν οι παρακάτω δράσεις για να βελτιωθεί μόνιμα η υγιεινή των χεριών στο νοσοκομείο σας:

Παρακάτω σημειώστε * στην κλίμακα σύμφωνα με τη γνώμη σας

A. Οι προϊστάμενοι και η διοίκηση στο νοσοκομείο σας να υποστηρίζουν και να προωθούν την υγιεινή των χεριών.

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

B. Να υπάρχει στο νοσοκομείο σας διαθέσιμο σε κάθε σημείο φροντίδας αλκοολούχο διαλύμα.

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

Γ. Να υπάρχουν αφίσες για την υγιεινή των χεριών σε πολλά σημεία στο χώρο νοσηλείας

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

Δ. Κάθε επαγγελματίας υγείας να λαμβάνει εκπαίδευση για την υγιεινή των χεριών

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

E. Απλές και κατανοητές οδηγίες για την υγιεινή των χεριών να είναι διαθέσιμες για κάθε επαγγελματία υγείας

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

ΣΤ. Οι επαγγελματίες υγείας να λαμβάνουν τακτικά ενημέρωση για την επάρκεια και τη συχνότητα της υγιεινής των χεριών που εφαρμόζουν

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



Z. Η υγιεινή των χεριών να εφαρμόζετε πάντοτε την σύμφωνα με τις προτεινόμενες τεχνικές (είστε το καλό παράδειγμα των συναδέλφων)

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

H. Να ενθαρρύνονται οι ασθενείς να υπενθυμίζουν τους επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν υγιεινή των χεριών.

Μη αποτελεσματική Πολύ αποτελεσματική

19. Πόση σημασία δίνει ο προϊστάμενός σου τμήματός σου στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;

Καθόλου σημασία Πάρα πολύ σημασία

20. Πόση σημασία δίνουν οι συναδέλφοί σου στην εφαρμογή της ορθής τεχνικής υγιεινής των χεριών από εσάς;

Καθόλου σημασία Πάρα πολύ σημασία

21. Πόση σημασία δίδουν οι ασθενείς στο γεγονός ότι εφαρμόζεται η ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών, από εσάς;

Καθόλου σημασία Πάρα πολύ σημασία

22. Πόση προσπάθεια πιστεύετε ότι απαιτείται από εσάς, για να εφαρμόζετε την ορθή τεχνική υγιεινής των χεριών κατά τη φροντίδα των ασθενών;

Καθόλου προσπάθεια Μεγάλη προσπάθεια

23. Κατά μέσον όρο, σε τι ποσοστό, στις περιπτώσεις που χρειάζεται υγιεινή των χεριών, εφαρμόζετε πραγματικά την υγιεινή των χεριών (είτε με αλκοολούχο διαλύματός, είτε με σαπούνι – νερό). (μεταξύ 0 και 100%)?

%

24. Ποιος από τους πιο κάτω είναι ο κύριος τρόπος μετάδοσης δυνητικά παθογόνων μικροοργανισμών μεταξύ των ασθενών στο νοσοκομείο σας; (σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- A. Τα μη καθαρά χέρια των επαγγελματιών υγείας
- B. Ο μολυσμένος αέρας του νοσοκομείου
- Γ. Η έκθεση των ασθενών σε αποικισμένες επιφάνειες (π.χ κρεβάτια, καρέκλες, τραπέζια, δάπεδα)
- Δ. Η κοινή χρήση ιατρικού εξοπλισμού (π.χ, σθηθοσκοπίων, περιερίδα πνευμόνων κ.λπ.)

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpital Universitaire de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

25. Ποια είναι η πιο συχνή πηγή μικροβίων, υπεύθυνα για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις στο νοσοκομείο σας; (σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- A. Το σύστημα υδροδότησης του νοσοκομείου
 B. Ο αέρας του νοσοκομείου
 Γ. Τα μικρόβια τα οποία φέρει ο ασθενής
 Δ. Το περιβάλλον του νοσοκομείου (επιφάνειες)

26. Ποια από τα ακόλουθα βήματα της υγιεινής των χεριών, εμποδίζει τη μετάδοση μικροβίων στον ασθενή;

- A. Πριν αγγίξετε τον ασθενή ΝΑΙ ΟΧΙ
 B. Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά ΝΑΙ ΟΧΙ
 Γ. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς ΝΑΙ ΟΧΙ
 Δ. Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία ΝΑΙ ΟΧΙ

27. Ποια από τα ακόλουθα βήματα της υγιεινής των χεριών εμποδίζει τη μετάδοση μικροβίων στον επαγγελματία υγείας;

- A. Μετά την επαφή με τον ασθενή ΝΑΙ ΟΧΙ
 B. Αμέσως μετά από την έκθεση σε σωματικά υγρά ΝΑΙ ΟΧΙ
 Γ. Αμέσως πριν από μια καθαρή / άσηπτη διαδικασία ΝΑΙ ΟΧΙ
 Δ. Μετά την έκθεση στο άμεσο περιβάλλον του ασθενούς ΝΑΙ ΟΧΙ

28. Ποια από τις ακόλουθες δηλώσεις σχετικά με την υγιεινή των χεριών είτε με αλκοολούχο διάλυμα, είτε με σαπούνι και νερό, είναι αληθής;

- A. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο γρήγορη τεχνική, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό Αληθής Ψευδής
 B. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος προκαλεί περισσότερη ξηρότητα στο δέρμα, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό Αληθής Ψευδής
 Γ. Η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος είναι πιο αποτελεσματική μέθοδος κατά των μικροβίων, σε σχέση με το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό Αληθής Ψευδής
 Δ. Το πλύσιμο των χεριών με σαπούνι και νερό και η εφαρμογή αλκοολούχου διαλύματος, συνιστάται να γίνονται διαδοχικά Αληθής Ψευδής

29. Ποιος είναι ο ελάχιστος χρόνος εφαρμογής αλκοολούχου διαλύματος πάνω στα χέρια, για να σκοτωθούν τα περισσότερα μικρόβια; (σημειώστε μόνο μία απάντηση)

- A. 20 δευτερόλεπτα
 B. 3 δευτερόλεπτα
 Γ. 1 λεπτό
 Δ. 10 δευτερόλεπτα

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use.
 WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.



World Health
Organization

Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

SAVE LIVES
Clean Your Hands

30. Ποια μέθοδος υγιεινής των χεριών απαιτείται στις ακόλουθες περιπτώσεις:

- | | | | |
|---|--|--|---------------------------------|
| A. Πριν από την ψηλάφηση της κοιλίας | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο ¹ | <input type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό ² | <input type="checkbox"/> Κανένα |
| B. Πριν τη χορήγηση ενδομυϊκής ένεσης | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο | <input type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό | <input type="checkbox"/> Κανένα |
| Γ. Μετά το αδειασμα δοχείου (ακμοαίμαδας) | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο | <input checked="" type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό | <input type="checkbox"/> Κανένα |
| Δ. Μετά την αφαίρεση εξεταστικών γαντιών | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο | <input type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό | <input type="checkbox"/> Κανένα |
| Ε. Μετά το στρώσιμο κλίνης ασθενούς | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο | <input type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό | <input type="checkbox"/> Κανένα |
| ΣΤ. Μετά από ορατή έκθεση σε αίμα | <input type="checkbox"/> επάλειψη με αλκοολούχο | <input checked="" type="checkbox"/> Πλύσιμο με σαπούνι- νερό | <input type="checkbox"/> Κανένα |

31. Ποιο από τα πιο κάτω πρέπει να αποφευχθεί, καθώς σχετίζεται με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού των χεριών με παθογόνα μικρόβια:

- | | | |
|---|---|---|
| A. Να φοράτε κοσμηματα στα χέρια | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| B. Η λύση της συνέχειας του δέρματος των χεριών | <input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Γ. Τα τεχνητά νύχια | <input checked="" type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input type="checkbox"/> ΟΧΙ |
| Δ. Η συχνή χρήση ενυδατικής κρέμας χεριών | <input type="checkbox"/> ΝΑΙ | <input checked="" type="checkbox"/> ΟΧΙ |

Ευχαριστώ πολύ για το χρόνο σας

- 1- Επάλειψη των χεριών με αλκοολούχο διάλυμα (αλκοολούχο προϊόν)
2- Πλύσιμο των χεριών με απλό ή αντιμικροβιακό σαπούνι και νερό

All reasonable precautions have been taken by the World Health Organization to verify the information contained in this document. However, the published material is being distributed without warranty of any kind, either expressed or implied. The responsibility for the interpretation and use of the material lies with the reader. In no event shall the World Health Organization be liable for damages arising from its use. WHO acknowledges the Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), in particular the members of the Infection Control Programme, for their active participation in developing this material.

Παράρτημα 6: Άρθρα που δημοσιεύτηκαν ή βρίσκονται προς δημοσίευση και αφορούν στην παρούσα διατριβή

Despo et al. *BMC Nursing* (2024) 23:644
<https://doi.org/10.1186/s12912-024-02181-8>

BMC Nursing

RESEARCH**Open Access**

Health care workers' knowledge and perceptions on WHO hand hygiene guidelines, and the perceived barriers to compliance with hand hygiene in Cyprus

Constantinou Despo^{1*}, Leontiou Ioannis², Mpozika Meropi¹, Michail Koralia¹, Middleton Nikos¹ and Merkuris Anastasios¹

Abstract

Background Hand hygiene (HH) is recognized as an important measure to avoid the transmission of harmful germs, and assists significantly in preventing healthcare-associated infections. HH compliance among health care workers (HCWs) is a result of their knowledge and perceptions.

Aim To investigate the knowledge and perceptions of WHO hand hygiene guidelines among HCWs, and the perceived barriers to compliance with hand hygiene in a major public hospital in Cyprus.

Methods A descriptive correlational study was conducted in September of 2019. The target population was all of the HCWs in Nicosia General Hospital (N = 1,386). The final sample consisted of 820 participants (119 physicians, 613 nurses, 27 physiotherapists, 59 ward assistants, 2 unidentified). This study used the HH knowledge and perception questionnaire that was developed by the WHO.

Results The results revealed that the average percentage score for knowledge among our sample was 61%, and statistically significant differences were observed among HCWs with regard to certain questions. It was found that HCWs, in most of their responses, presented high percentages of correct answers regarding their perceptions on hand hygiene guidelines but several perceived barriers to compliance on HH guidelines were identified as well.

Conclusions Knowledge and perceptions of HH guidelines among HCWs were moderate and good respectively. In addition, several perceived barriers to compliance on HH recommendations were identified. HH education is recognized as an important tool for removing these barriers but the recommended HH strategy should be multi-modal and consider local resources, administrative support and barriers to compliance with HH.

Keywords Hand hygiene, Five (5) moments, Perception or attitude, Knowledge or understanding, Health Care professionals or health worker, Hospital or acute setting, Barriers, WHO guidelines

*Correspondence:

Constantinou Despo
cndespo@cyfl.net.cy

¹Department of Nursing, Cyprus University of Technology, Limassol

Cyprus, Nicosia, Cyprus

²AME, Nicosia General Hospital, Nicosia, Cyprus



© The Author(s) 2024. **Open Access** This article is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. If material is not included in the article's Creative Commons licence and your intended use is not permitted by statutory regulation or exceeds the permitted use, you will need to obtain permission directly from the copyright holder. To view a copy of this licence, visit <http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>. The Creative Commons Public Domain Dedication waiver (<http://creativecommons.org/publicdomain/zero/1.0/>) applies to the data made available in this article, unless otherwise stated in a credit line to the data.

Background

Healthcare-associated infections (HCAI) are a serious global public health issue [1], as they prolong the duration of hospitalization, reduce quality of life, increase antimicrobial resistance (AMR) [2], and increase morbidity and mortality [3]. It is estimated that more than 1.4 million people are suffering from HCAI worldwide and according to the WHO, 5–15% of patients admitted to a hospital unit develop at least one HCAI [4, 5].

Infection prevention and control (IPC) is a core component of safety programs for patients all around the world [6]. A report from the Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) estimated that promoting simple IPC measures such as HH could reduce the AMR health burden by approximately 40% [7]. Increased HH performance in health care can lower HCAIs by up to 50% [8]. Implementation of HH among HCWs is recognized as a cost-effective measure to reduce HCAIs, although compliance remains on average 40–50% worldwide [9–11]. Furthermore, it is accepted that prevention of HCAIs can be fully achieved by continuous compliance with HH by HCWs [12].

The World Health Organization (WHO) guidelines published in 2009 recommend a multimodal strategy that should include routine evaluation of HH compliance as a key means of improving and maintaining compliance rates among HCWs. Also, WHO guidelines include an assessment tool of HCWs' knowledge and perception of HH [5].

Many studies investigating factors contributing to HH compliance indicate that non-compliance is of great concern in hospital settings. HCW's lack of knowledge regarding both HH guidelines and basic infection control measures were identified by these studies as the main issues [13–16].

The importance of our study is that it focuses on an issue that is a major public health problem worldwide, and which had not been investigated in the hospitals of Cyprus. Since there was no research-based evidence in Cyprus on the knowledge and perceptions of HCWs concerning HH guidelines, we initiated our research in order to identify and implement all necessary interventions to correct any problems that we identified. It is worth noted that the results of this study can be used as a guide for all stakeholders with the ultimate goal of improving quality of care, reducing healthcare costs, and ensuring patient health and safety.

Methods

Aim

The aim of this study was to investigate both the knowledge and the perceptions of HCWs of WHO HH guidelines, and the perceived barriers to compliance with HH in a major public hospital in Cyprus.

Study design

The study used a descriptive correlational design and was conducted in September 2019 at the Nicosia General Hospital, which is the largest tertiary hospital in Cyprus. The study addressed physicians, nurses, physiotherapists and ward assistants working in all clinical departments/wards where 24 h care was provided. The target population was all HCWs ($N=1,386$).

Instruments

The WHO tools "WHO Perception Questionnaire for Health Care Workers" and "Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health Care Workers" (WHO, 2009) were obtained upon request through email by the WHO. The distributed combined questionnaire consisted of four domains: socio-demographic data (domain A), perception (domain B), HH knowledge (domain C), and barriers (domain D). Domains A, B and C consisted of 31 questions with sub questions (items). Domain D comprised 10 items. There were eleven items included in domain A, twelve items in domain B, twelve items in domain C, and ten items in domain D.

A systematic approach to the relevant literature was employed to examine perceived barriers to HH. A total of 20 selected papers revealed 16 barriers, of which the 10 most frequently observed (as agreed between three researchers) were selected. These 10 additional items comprised the last part of our questionnaire with the aim of exploring participants' perceived barriers to compliance on HH. The items were measured on a 5-point scale from unimportant to extremely important.

Overall, responses to twelve of the items were rated on a 7-point scale (not effective - very effective, no importance to very high importance and no effort to a big effort). Three items were rated on a 4-point scale (very low to very high, and very low priority to very high priority). Nine items were multiple choice (coded as right answer=1, wrong answer=0). Four items were true or false, and 14 were yes or no. Two questions were used to assess self-reported HH performance of self and of others (other HCWs), and one was used to estimate the rates of development of a HCAI (0–100%). On average, the questionnaire took less than fifteen minutes to be completed.

Translation process, cultural adaptation and pilot testing

Although the tool "Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health Care Workers" was translated in Greek previously by Tsokoura et al. (2018) we perform our translation for both WHO tools described above. Bidirectional bilingual translation (forward translation and backward translation) was used to create the Greek version of the questionnaire by two different people (one for the forward translation and one for the backward) in order to test the face and content validity of the research

instrument [17–19]. Subsequently it was given to four experts with expertise in infection control (two nurses and two physicians). Based on their suggestions, a second version of the questionnaire was developed by rephrasing certain statements without changing their basic meaning. This final questionnaire was piloted on 30 HCWs in order to further evaluate its content validity. When it was accepted that the Greek version was generally understood, and no further suggestions were made for improving the wording, the questionnaire was adopted for use in our study.

Demographic characteristics

The demographic data collected were age, gender, occupational group, ward/department, and whether participants had previously attended a HH training program (Yes/No).

Data collection

The questionnaires were distributed in the workplace by the researcher to each participant, with a request that they should be returned within two weeks. Along with each questionnaire, an envelope was provided in which the participants sealed their completed questionnaires, and then placed the sealed envelopes in a box in the office of the ward manager. In order to increase the response rate, a reminder was given one week after questionnaire distribution. The questionnaires were completed by the HCWs in their free time so as not to interfere with their duties. Initially the completed questionnaires were stored

by the ward manager. Subsequently they were collected by the researcher and kept at her office. The electronic form of the data was saved on a computer and password-protected access was permitted exclusively for the researcher. An information sheet and the consent statement were attached to the front of the questionnaire, therefore informed consent was implied when participants completed and returned the questionnaires.

Data analysis

Descriptive statistics were used to describe the participants' characteristics. T-tests were performed to determine whether there were any significant differences between the mean scores of the various variables between the various groups e.g., men and women. Chi-square tests were performed to assess the association of the perceptions on the WHO HH guidelines and perceived barriers to compliance to HH between the various groups. One way ANOVA tests were used for correlation across the occupational groups.

The software used for performing data analysis was the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 25.0).

Ethical considerations

Approval was obtained from the Cyprus National Bioethics Committee (EEBK E11 2018.01.120) and permission for the study was granted by the Ministry of Health. Also, permission to gain access to the hospital was granted by the Nicosia General Hospital administration. Permission to use the WHO questionnaires was obtained.

Results

Sociodemographic data

A response rate of 60% was obtained. Demographic data are shown on Table 1.

Overall, about 45% of respondents had attended an educational program relevant to this study. The majority of physicians (77.3%), nurses (51.8%) and physiotherapists (85.2%) had not attended any infection control and prevention programs that included HH in the past 3 years. The percentage of ward assistants who had not attended any such program was much lower (30.5%). These results may suggest that hospital policy had placed more emphasis on the training of ward assistants who had no previous formal training on infection control and hand hygiene. Additionally, 90.5% of the participants were routinely using an alcohol-based handrub for HH although no statistically significant difference was observed between the use of alcohol-based handrub and (a) those who received formal training in HH in the last three years (b) men and women, (c) age.

Table 1 Demographics of health professional knowledge of hand hygiene

	N	Valid Percentage (%)
Age Group (Year)		
< 30	182	34.2
31–40	311	41.4
41–50	157	20.9
51–60	90	12.3
61+	9	1.2
Missing System	69	
Total	820	100.0
Gender		
Men	259	31.6%
Women	560	68.4%
Missing System	1	
Total	820	100.0
Profession		
Physicians	119	14.5
Nurse	613	74.9
Physiotherapist	27	3.3
Ward Assistant	59	7.2
Missing System	2	
Total	820	100.0

Levels of knowledge

Mean perceived hand hygiene knowledge was calculated based on the percentage of correct responses both by occupational category and across the entire sample. The results revealed that the overall average percentage score for knowledge was 61%. Also, the results revealed that in several questions, the percentage of the sample that gave an incorrect answer was higher than the percentage of the sample that answered correctly. Furthermore, the results showed statistically significant differences in certain questions concerning knowledge among HCWs (Table 2). The highest percentage of correct answers was

returned by physiotherapists (65.5%), followed by physicians (64.5%) (Fig. 1).

Mean perceived hand hygiene knowledge was calculated based on the percentage of correct responses both by occupational category and also across the entire sample (Table 2). The lower percentages of correct answers were found in the following questions:

- 1) *What is the most frequent source of germs responsible for HCAI?* The ward assistants presented higher rates of correct answers but this may be due to the fact that this group size was small.

Table 2 Levels of knowledge among health-care workers

Questions on Knowledge (Correct Answers)	TOTAL N (%)	P	Physician N (%)	Nurses N (%)	Physio- thera- pists N (%)	Ward Assis- tants N (%)
Which of the following is the main route of cross-transmission of potentially harmful germs between patients in a health-care facility? (Health-care workers' hands when not clean)	518 (63.6)	0.552	65 (55.1)	357 (68.3)	14 (53.8)	29 (49.2)
What is the most frequent source of germs responsible for health care-associated infections? (Germs already present on or within the patient)	195 (23.8)	0.000	21 (17.8)	138 (22.7)	7 (26.9)	29 (49.2)
Which of the following hand hygiene actions prevents transmission of germs to the patient?						
A. Before touching a patient (YES)	748 (91.8)	0.031	111 (95.7)	564 (93.2)	26 (96.3)	47 (83.9)
B. Immediately after a risk of body fluid exposure (NO)	87 (10.7)	0.581	11 (9.4)	69 (11.5)	1 (3.7)	6 (10.5)
C. After exposure to the immediate surroundings of a patient (NO)	621 (76.2)	0.347	86 (74.1)	474 (79.5)	23 (85.2)	38 (73.1)
D. Immediately before a clean/aseptic procedure (YES)	710 (88.0)	0.000	100 (86.2)	548 (91.5)	26 (96.3)	36 (69.2)
Which of the following hand hygiene actions prevents transmission of germs to the health-care worker?						
A. After touching a patient (YES)	722 (88.6)	0.034	106 (92.2)	549 (91.7)	23 (88.5)	44 (80.0)
B. Immediately after a risk of body fluid exposure (YES)	729 (89.4)	0.058	113 (97.4)	544 (91.3)	25 (96.2)	47 (87.0)
C. Immediately before a clean/aseptic procedure (NO)	222 (27.2)	0.010	47 (40.2)	153 (25.7)	7 (26.9)	15 (28.0)
D. After exposure to the immediate surroundings of a patient (YES)	659 (80.7)	0.007	100 (87.0)	503 (84.5)	22 (84.6)	34 (66.7)
Which of the following statements on alcohol-based handrub and handwashing with soap and water are true?						
A. Hand rubbing is more rapid for hand cleansing than handwashing (True)	582 (71.4)	0.589	90 (75.6)	434 (70.9)	19 (70.4)	39 (66.1)
B. Hand rubbing causes skin dryness more than handwashing (False)	251 (30.8)	0.120	45 (37.8)	187 (30.6)	7 (26.9)	12 (20.7)
C. Hand rubbing is more effective against germs than handwashing (True)	315 (38.6)	0.004	59 (49.6)	214 (35.0)	13 (48.1)	29 (49.2)
D. Handwashing and hand rubbing are recommended to be performed in sequence (False)	279 (34.2)	0.782	37 (31.3)	215 (31.1)	8 (29.4)	19 (32.8)
What is the minimal time needed for alcohol-based handrub to kill most germs on your hands? (20 s)	352 (43.2)	0.002	54 (46.2)	267 (44.5)	17 (63)	14 (27.5)
36. Which type of hand hygiene method is required in the following situations?						
A. Before palpation of the abdomen (Rubbing)	471 (57.8)	0.722	76 (63.8)	346 (57.1)	18 (69.2)	31 (55.4)
B. Before giving an injection (Rubbing)	461 (56.6)	0.003	83 (70.3)	322 (53.1)	21 (80.0)	35 (62.5)
C. After emptying a bedpan (Rubbing)	211 (25.9)	0.027	40 (33.6)	149 (24.5)	5 (19.2)	17 (30.4)
D. After removing examination gloves (Rubbing)	768 (94.2)	0.159	108 (90.8)	581 (95.7)	25 (96.2)	54 (96.4)
E. After making a patient's bed (Rubbing)	336 (41.2)	0.796	47 (39.5)	255 (42.0)	8 (30.0)	26 (46.4)
F. After visible exposure to blood (Washing)	605 (74.2)	0.007	80 (67.8)	465 (76.7)	23 (88.5)	37 (66.1)
Which of the following should be avoided, as associated with increased likelihood of colonization of hands with harmful germs?						
A. Wearing jewellery (YES)	774 (95.0)	0.654	113 (96.4)	583 (96.2)	26 (96.3)	52 (92.9)
B. Damaged skin (YES)	600 (73.6)	0.032	98 (85.2)	440 (72.6)	22 (81.5)	40 (74.1)
C. Artificial fingernails (YES)	641 (78.6)	0.257	113 (96.4)	566 (93.2)	26 (96.3)	49 (89.1)
D. Regular use of a hand cream (NO)	558 (68.4)	0.502	82 (71.5)	417 (68.7)	22 (81.5)	37 (68.5)
TOTAL KNOWLEDGE MEAN % (correct)		61.0	64.5	61.7	65.4	59.0
SD		25.89	26.70	27.71	30.08	23.96

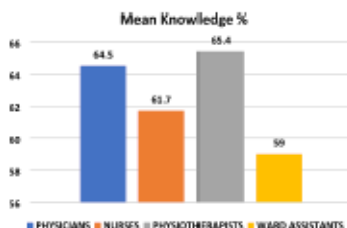


Fig. 1 The mean percentage for knowledge scores

- iii) *HH immediately after a risk of body fluid exposure prevents transmission of germs to the patient?* The higher percentage of correct answers was found among nurses (11.5%).
- iii) *Which of the following statements on alcohol-based handrub and handwashing with soap and water are true?*
 - a). *Hand rubbing causes skin dryness more than handwashing.*
 - b). *Hand rubbing is more effective against germs than handwashing.*
 - c). *Handwashing and hand rubbing are recommended to be performed in sequence.*
- iv) *What is the minimal time needed for alcohol-based handrub to kill most germs on your hands?*

The highest percentage of correct answers across all occupational groups was found among physicians, nurses and physiotherapists on all items of the question: *Which of the following should be avoided as it is associated with increased likelihood of colonisation of hands with harmful germs?* The lowest percentage of correct answers to this question was found among ward assistants (Table 2). A possible explanation for these results is the fact that physicians, nurses and physiotherapists have better knowledge on infection control which they have gained through their academic studies.

The age group 41–50 years presented higher percentages of correct answers in all items of the questions concerning perceived knowledge, ranging from 65.4 to 83.4%, compared to other age groups. Furthermore, the HCWs who attended an infection control and prevention program that included HH in the past 3 years presented a higher percentage of correct answers than those who did not, revealing statistically significant differences.

Statistically significant differences across occupational groups were found in the following statements: (a) *Hand rubbing causes skin dryness more than handwashing* $\chi^2 (1, n=815)=4.8, p=0.028$, (b) *the HH method required before palpation of the abdomen* $\chi^2 (1, n=807)=5.3, p=0.021$ and (c) *the HH method required after visible exposure to blood* $\chi^2 (1, n=806)=5.0, p=0.024$.

Levels of perception

The following results refer to the levels of perception of HCWs in relation to HH (Table 3). Specifically, the question: *In your opinion, what is the average percentage of hospitalized patients who will develop a HCAI (between 0 and 100%)?* was answered as *‘I don’t know’* by 35.9% (n=294). Among those who responded, by giving a percentage, the frequencies were as follows: 0–20% (n=114), 21–40% (n=145), 41–60% (n=123), 61–80% (n=117), 81–100% (n=27).

It was also found that the largest number of participants offered the response that hospital-acquired infection affects patient outcome from a *high degree* (48.4%) to a *very high degree* (48.6%). Furthermore, the largest number of participants answered that the effectiveness of HH in preventing hospital-acquired infections ranges from *high* (33.5%) to *very high* (62.8%). Additionally, the largest percentage of participants answered that HH is from a *high priority* (35.5%) to a *very high priority* (50.1%) for patient safety (Table 3).

The responses to the question: *In your opinion, how effective would the following actions be to improve HH permanently in your institution?* which consisted of eight items (sub questions), with the majority of the participants responded with *‘Effective’* or *‘Very effective’*.

The 7-point scale question: *In your opinion, how effective would the following actions be to improve hand hygiene permanently in your institution?* has been grouped to: *Not effective* (1, 2), *Effective* (3, 4, and 5) and *very effective* (6, 7). The item: *Patients are inclined to remind HCWs to perform HH* got the highest percentage (20.3%) among all others as a non-effective action. Similarly, we grouped the following 7-point questions: (a) *‘What importance does the head of your department attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?’* (b) *‘What importance do your colleagues attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?’* and (c) *‘What importance do patients attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?’* to *No importance* (1, 2), *Moderate importance* (3, 4, 5), *High - Very high importance* (6, 7). The options *‘Moderate’* and *‘High to Very high’* importance had the highest rates (Table 3).

Finally, the question *‘How do you measure the effort required by you to perform good HH when caring for patients?’* which was also grouped similarly, 62.4%

Table 3 Levels of perception in health-care workers

Question (N=820)	Very Low %	Low %	High %	Very High %
In general, what is the impact of a health care-associated infection on a patient's clinical outcome?	0.4	2.7	48.4	48.6
What is the effectiveness of hand hygiene in preventing health-care-associated infection?	0.5	3.2	33.5	62.8
Among all patient safety issues, how important is hand hygiene at your institution?	1.5	12.9	35.5	50.1
In your opinion, how effective would the following actions be to improve hand hygiene permanently in your institution?	Not effective %	Effective %	Very effective %	
Leaders and senior managers at your institution support and openly promote hand hygiene	3.1	72.5	24.4	
The health-care facility makes alcohol-based handrubs always available at each point of care	1.5	11.9	86.6	
Hand hygiene posters are displayed at point of care as reminders.	5.0	26.6	68.4	
Each health-care worker receives education on hand hygiene.	2.3	14.6	83.1	
Clear and simple instructions for hand hygiene are made visible for every health-care worker.	2.2	19.6	78.2	
Health-care workers regularly receive feedback on their hand hygiene performance	2.8	20.0	77.2	
You always perform hand hygiene as recommended (being a good example for your colleagues).	1.5	17.0	81.5	
Patients are invited to remind health-care workers to perform hand hygiene.	20.3	26.7	53.0	
What importance does the head of your department attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?	No importance %	Moderate importance %	High-Very high importance %	
What importance do your colleagues attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?	10.2	38.6	51.1	
What importance do patients attach to the fact that you perform optimal hand hygiene?	8.6	46.4	46.1	
How do you consider the effort required by you to perform good hand hygiene when caring for patients	No Effort %	Some Effort %	A big Effort %	
	37.6	33.9	28.5	

responded with some effort to a big effort, and 37.6% responded with no effort (Table 3).

Regarding the differences between HCWs, 98% of nurses responded that *in general, the impact of a HAI on a patient's clinical outcome is High - Very High* whereas the rest HCWs responded in lower percentages $\chi^2 (3, n=817)=14.1, p=0.003$. The vast majority of Ward Assistants (91.5%) responded that *among all patient safety issues, HH is considered high to very-high* $\chi^2 (3, n=814)=45.1, p=0.000$.

As regard to the effectiveness of certain actions to improve HH permanently, the majority of physiotherapists (92.6%) responded that *each health-care worker receiving education on HH is a very effective action* $\chi^2 (6, n=814)=14.5, p=0.024$.

The results of the study also revealed that the HCWs who attended a HH training program the three previous years presented with higher rates on the following questions:

- Among all patient safety issues, how important is HH at your institution?* The majority (88.3%) responded as High - Very high priority, $\chi^2 (1, n=814)=3.9, p=0.047$.
- In your opinion, how effective would be to improve HH permanently in your institution if each*

health-care worker received education on HH? The majority (86.1%) responded as Very effective, $\chi^2 (3, n=814)=45.1, p=0.000$.

- What importance does the head of your department attach to the fact that you perform optimal HH?* The majority (39.7%) responded as Very high importance $\chi^2 (4, n=816)=17.8, p=0.001$.

It was also found, through an ANOVA test, that there were statistically significant differences in response rates regarding hand rubbing and handwashing between the various groups of HCWs $F (3,521) 6.410, p<0.001$. Ward Assistants had higher response rates ($M=82.11, SD=19.90$).

Perceived barriers to compliance to WHO hand hygiene guidelines

Several barriers to compliance were identified. Specifically, participants reported the highest percentages on the following barriers: (a) "The lack of necessary antiseptic preparations" as a "Very -Extremely important" barrier (79.7%, $M=4.23, SD=1.42$), (b) "Workload" (72.5%, $M=3.92, SD=1.15$) as a "Very -Extremely important" barrier, (c) "Indifference and/or negligence" as a "Very -Extremely important" barrier (72.2%, $M=4.01, SD=1.23$), (d) "The illusion of glove protection" as a

"Very - Extremely Important" barrier (71.6%, M=3.97, SD=0.98) and e) "Skin irritation from frequent hand washing without taking care with moisturizing lotion" as a "Very" - "Extremely important" barrier (60.6%, M=3.73, SD=1.07) and the HCWs' lack of knowledge about the important contribution of HH on cross infection as a "Very" - "Extremely important" barrier (57.5%, M=4.36, SD=0.88). On the other hand, religious beliefs were reported as the highest percentage of a "Not - Somewhat important" barrier (53.6%, M=2.53, SD=1.76) (Table 4).

Discussion

HCAI affect hundreds of millions of patients worldwide every year, leading to increased morbidity and mortality. HH is the most important, effective and simplest measure to prevent HCAI. Furthermore, good HH practices can prevent up to 15–30% of total HCAs [5, 20].

Our study demonstrated that HCWs had a moderate mean percentage of knowledge on HH with an overall mean percentage score of 61%. In addition, significant and highly significant differences in knowledge were found among HCWs. Similar results had been obtained in previous studies which supported that knowledge of HH was necessary to improve HH practices among HCWs [21–25].

Inadequate knowledge about handwashing is a factor that can negatively affect handwashing behavior [26]. However, a study at Stanford University (USA) found that knowledge was not a significant predictor of HH behavior [27]. Attitudes toward HH are of utmost importance as they relate to knowledge about multidrug-resistant organisms [19], which is an emerging HCAI challenge.

The highest percentage of correct answers was among the physicians in our sample, followed by nurses and physiotherapists with regard to some questions, while the lowest percentage of correct answers was found in the group of ward assistants. These results may be due to the lack of ward assistant's previous academic studies, but some other studies showed that perceived knowledge was

higher among nurses than physicians [28, 29]. One may suggest that this discrepancy is due to prevention and control programs focusing mostly on nurses.

Regarding age groups, the results of our study showed that respondents over 41 years old gave correct answers at higher rates than the age groups below 40 years of age. This is consistent with similar, previous studies which reported that only the older participants had good attitudes and significantly better knowledge concerning HH [30–32]. However, Rajevic et al. [33] found that knowledge and compliance rates were better in HCWs below the age of 40. This could be explained by regular training and practice sessions carried out by the institution as a part of their curriculum [29]. However, it was found that older participants (with more clinical experience) had better attitudes regarding HH. These contradictory results may be related to differences in the undergraduate curriculum which may have been modified to focus more on the prevention of HCAI and promotion of HH. It could be suggested that it would be better to examine the ancillary effect of older staff's behavior concerning the views and knowledge level of other HCWs.

Regarding the effectiveness of formal HH training within the past three years, our results showed higher rates of correct answers from the HCWs who attended an infection control and prevention program that included HH when compared with those who did not, demonstrating statistically significant differences. These results contrast with the results of the study by Soptani et al. [34], that showed that the level of knowledge of HCWs who had received formal training in HH was lower compared to those who had not. On the other hand, some studies [22, 24], presented similar results and they argued that there was no significant difference in the level of knowledge of participants who had received formal HH training and those who had not.

Regarding the effectiveness of HH in preventing HCAI and consequently improving patient safety, 33.5% of participants in our study answered that it is high and 62.8%

Table 4 Barriers to non-compliance to WHO hand hygiene guidelines

Barriers to non-compliance	Mean (SD)	Not-Somewhat Important	Moderately Important	Very-Extremely Important
1. Healthcare workers' lack of knowledge about the important contribution of hand hygiene on cross infection	4.36 (0.88)	92 (11.2%)	253 (31.2%)	488 (57.5%)
2. The workload	3.92 (1.15)	100 (12.2%)	122 (15.2%)	585 (72.5%)
3. Shortage of staff	3.73 (1.25)	224 (28.2%)	224 (28.4%)	342 (43.3%)
4. Skin irritation from frequent hand washing without taking care with moisturizing lotion	3.73 (1.07)	103 (12.8%)	215 (26.6%)	489 (60.6%)
5. The lack of necessary antiseptic preparations	4.23 (1.42)	50 (6.3%)	113 (14.4%)	641 (79.2%)
6. The illusion of glove protection	3.97 (0.98)	53 (6.6%)	175 (21.8%)	574 (71.6%)
7. Patient's needs come first	3.45 (1.23)	174 (21.5%)	214 (26.6%)	418 (51.9%)
8. The cultural background	3.26 (1.33)	226 (28.1%)	208 (25.9%)	369 (46.0%)
9. Religious beliefs	2.53 (1.76)	431 (53.6%)	158 (19.7%)	214 (26.7%)
10. Indifference and negligence	4.01 (1.23)	115 (14.2%)	110 (13.6%)	583 (72.2%)

very high. This is in agreement with the results of previous studies [35, 36], where the vast majority of participants considered HH as very effective in preventing HCAI and a powerful tool for patient safety.

Regarding the participants' perception on the importance that their head of department gives to optimal HH, about half of the participants (51.1%) responded high to very high importance. These results are similar to those of Vikke et al. [37]. Some studies [26, 38] support that nurse leaders are role models for their subordinates and therefore by supporting optimal HH practices, increase HH compliance.

Regarding the differences between age groups, the study showed that participants over 41 years old had higher percentages for the effectiveness of HH in most questions. This result is also consistent with the study by Dreidi et al. [39] in which it was found that older participants (with more clinical experience) had better perceptions of HH. In contrast, Rajcevic et al. [33], found that HCWs under the age of 40 had higher levels of knowledge on HH and compliance compared to their older peers. These conflicting results may be related to differences either in their curriculum or the infection and control programs these individuals had attended.

More than 50% of respondents in our study identified the following six items as the most "Extremely important" barriers: (i) the lack of necessary antiseptic preparations, (ii) workload, (iii) indifference and negligence, (iv) the illusion of protection from glove usage, (v) skin irritation from frequent hand washing without use of moisturising lotion and (vi) HCWs' lack of knowledge about the important contribution of HH concerning cross infection. Religious beliefs were reported as the highest percentages of "Not - Somewhat important" barrier.

The two perceived barriers to compliance with the highest mean score were: HCWs' lack of knowledge about the important contribution made by HH in preventing cross infection and the lack of necessary antiseptic preparations. In particular, 79.7% of participants reported the lack of necessary antiseptic preparations as a "Very - extremely important" barrier which was found in other studies as well [13–16, 25, 40, 41].

Furthermore, lack of knowledge about the important contribution made by HH in preventing cross infection, which got the second highest mean score among the perceived barriers to compliance, was defined as a "Very" to "Extremely important" barrier by 57.5% of participants. Several studies have shown that HCWs are unaware of the consequences of poor HH practices, including considerations like antibiotic resistance, length of hospital stay, hospital-acquired infections, and even fatality. In a study by Ahmadipour et al. [42], it is argued that the lack of awareness among HCWs' has led to poor HH practices. Conversely, some studies have shown that HCWs

have adequate knowledge of handwashing practices and awareness that unwashed hands are a major route of cross-contamination in hospitals [43–47]. Furthermore, other studies report that non-compliance with HH is not necessarily associated with HCW knowledge [48].

Strengths and limitations

This study has both strengths and limitations. Its strengths include the fact that it was conducted in the largest hospital in Cyprus with a history of promoting good HH practices, and also it included the vast majority of HCWs in the hospital. As far as we are aware, this is the first study of its type in Cyprus, and so it is a baseline for future similar studies. Furthermore, our findings could help to shape future educational interventions based on identified needs.

However, this survey did not include other public or private hospitals, and the study's response rate was only 60%. The inclusion of the HCWs of other hospitals either public or private would probably have improved our ability to make comparisons.

Potentially the inclusion of an intervention in the study could have facilitated exploring the measures needed to improve knowledge and perceptions of the WHO hand hygiene guidelines and perceived barriers to compliance. However, our aim was to capture the existing situation in order to describe a baseline for future studies.

Conclusions

The study revealed that the level of perceived knowledge and perceptions on HH is moderate. Since HH in health-care settings is a key component in reducing pathogen transmission and HCAs, a strategy for multimodal HH should be adopted while taking into account local resources, administrative support, and training, focused on removing perceived barriers to compliance. Strategies aimed at changing the behavior of HCWs need to be part of the multi-stakeholder approach considering that behavior change is often complex. Finally, HH education not only increases knowledge, but also improves perceptions of the effectiveness of the actions to be implemented: but as literature revealed, HH training programs are not always successful and their impact is not always a long-term phenomenon.

Abbreviations

HH	Hand hygiene
HCWs	Health care workers
HCAI	Healthcare-associated infections
IPC	Infection Prevention and Control
AMR	Antimicrobial resistance
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development

Acknowledgements

The researchers would like to thank all the participants, health professionals of the Nicosia General Hospital.

Author contributions

CD, LI, MM, MK, MN, MA designed the study. CD collected the data and prepared the original text. CD, LI, MA analyzed the data. CD, MA and LI interpreted the data and prepared the draft manuscript. MA, MN, MM, LI and MK contributed to critical revision of the manuscript. All authors read and approved the final manuscript.

Funding

No funding was received for this study. Open access funding provided by the Cyprus Libraries Consortium (ELIC).

Data availability

The data sets used and/or analyzed during the current study are available from the corresponding authors on reasonable request.

Declarations

Ethics approval and consent to participate

Approval was obtained from the Cyprus National Bioethics Committee. Permission for the study was granted by the Ministry of Health. Licenses to use the WHO questionnaires were obtained. Informed consent was obtained from all participants. All experiments were performed in accordance with relevant guidelines and regulations.

Consent for publication

Not applicable.

Competing interests

The authors declare no competing interests.

Received: 22 November 2023 / Accepted: 15 July 2024

Published online: 11 September 2024

References

1. Liu X, Long Y, Gernshulch C, Steeg S, Wilkinson J, Li H, Verma A, Spencer A. A systematic review and meta-analysis of risk factors associated with healthcare-associated infections among hospitalized patients in Chinese general hospitals from 2001 to 2022. *J Hosp Infect.* 2023;135:37e49.
2. Friedrich AW. Control of hospital acquired infections and antimicrobial resistance in Europe: the way to go. *Wien Med Wochenschr* (2018) 169 (Suppl 1): S25–S30 <https://doi.org/10.1007/s00564-018-0876-5>.
3. Gauppere AG, Gauppere B, Maghiera F, Montana A, Di Majo G, Ispizola M, Mastro T, Ottavio S, Salomo M. Medical research quality in prevention tool for healthcare-associated infections (HAIs) related litigation: A case series. *Current Pharmaceutical Biotechnology*. Volume 20, Number 8, 2019, pp. 653–657(5).
4. Gebremariam SB, Gebreau A, Hilo TD. Infection Prevention Practices and Associated Factors among Healthcare Workers in Governmental Healthcare Facilities in Addis Ababa Ethiopia. *J Sci.* 2018;20(2):177. <https://doi.org/10.4314/ejhs.v20i2.5>.
5. World Health Organization. (2009). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. France: WHO press, World Health Organization. Geneva 2009: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/evaluation_feedback/en/.
6. World Health Organization. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. ISBN 978-92-4-154962-9 © World Health Organization 2016. <https://iris.who.int/handle/10665/251730/WHO-20160909-eng.pdf?sequence=1>.
7. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD). *Embedding a One Health Framework to Fight Antimicrobial Resistance*. OECD (2023). Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/c94c7755-en>.
8. Luangwanalip N, Hongsuwan M, Ummathurochakul D, Lubell Y, Lee AS, Harbarth S et al. Comparative efficacy of interventions to promote hand hygiene in hospital: systematic review and network meta-analysis. *BMJ.* 2015; 351:f1–13. <https://doi.org/10.1136/bmj.f1728>.
9. van der Kooij T, Sae H, Pittet D, van Duin J, van Boven H, Walder B, et al. Prevention of hospital infections by intervention and training (PREDICT): results of a pan-European cluster randomized multicentre study to reduce

- central venous catheter-related bloodstream infections. *Infective Care Med.* 2018;44(1):48–60.
10. Kirbag J, Toam Y, Alaido AS, Boudjema S, Giorgi R, Dalbar JC, Brouqui P. Smartphone text message service to foster hand hygiene compliance in health care workers 0196-4553/16 2017 Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Published by Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.10.018>.
11. Moro ML, Morillo F, Nascetti S, Pieroni M, Altigianesi R, Pansica MG, Pittet D. Determinants of success and sustainability of the WHO multimodal hand hygiene promotion campaign, Italy, 2007–2008 and 2014. *Euro Surveill.* 2017;22(3): pii = 30546. <https://doi.org/10.2807/1560-7917.15.2017.2223.30546>.
12. Mannan L, Deepshree R, Praveena B, Biju P, Sund N. A multimodal intervention to improve hand hygiene compliance in a tertiary care center. *Am J Infect Control* Volume: July 2018;46:775–80.
13. Ayalero Y, Dymov J, Graham M. Barriers to hand hygiene practices among health care workers in sub-Saharan African countries: a narrative review. *Am J Infect Control* Volume: May 2019;45(5):562–73.
14. Amosah L, Saha S, Chyngmin J. (2016). A study to assess hand hygiene knowledge and practices among health care workers in a teaching hospital in Ghana. *ISRS.* 301–7.
15. Dhawan V, Gadhavkar C, Kishor SR, Joshi SC, Joshi R, Sharma M, Shah H, Pathak A, Tamhankar AJ, Lundborg C. (2016). Understanding Healthcare.
16. Mohanty S, Gupta PK, Gupta P, Kishor N, Gupta P, Shankar R, et al. Baseline assessment of hand hygiene knowledge perception: an observational study at a newly set up teaching hospital. *J Family Med Prim Care.* 2020;9(460–4).
17. Palli DJ, Beck CT. The Content Validity Index: are you sure you know what's being reported? Critique and recommendations. *Reseach. Nurs Health.* 2008;29(489–97). <https://doi.org/10.1002/nur.20147>. Published online in Wiley InterScience (www.interscience.wiley.com).
18. Merriam K. A. *Nursing research methodology*. Athens: Publications Greek; 2008.
19. Vallard J, Elgaradi G, Espinillo-Ferre M, Ailagroux P, Palcini C, Robert L, et al. Awareness among French healthcare workers of the formation of multidrug resistant organisms: a large cross-sectional survey. *Antimicrob Resist Infect Control.* 2019;8(1):e173. <https://doi.org/10.1186/s13756-019-0625-0>.
20. Lakshmpal M, Kumar R, Chawla R, Sarkar D, Yadav I. Compliance of Hand Hygiene Practices in Operating Rooms by Care Workers: A Preliminary Observational Study. *Journal of Indian College of Anesthesiologists* 10(1):9–11, Jan–Jun 2022. https://doi.org/10.4103/ijca.ijca.5_21.
21. Abulkhalil A, Mahmud I, Alhuseiny FA, Alkamel T, Alwehshi AS, Dhiya Vrnakola D, Kabe R. (2021). Hand Hygiene Knowledge and Perception among the Healthcare Workers during the COVID-19 pandemic in Qamari Saudi Arabia: A Cross-Sectional Survey. *Healthcare* 2021, 9, 1627. Available from: <https://doi.org/10.3390/healthcare9071627>.
22. Zakari F, Alnawadi H, Dalmeemah B. August, Layla Abihal Saleh. The knowledge of hand hygiene among the healthcare workers of two teaching hospitals in Electronic Physician [EJN]. 2008–5842 https://www.ejphysician.ir/2017_Volume_9_Issue_8_Pages_5158-5365, <https://doi.org/10.19082/5158>.
23. Thakker VS, Jadhav PV. Knowledge of hand hygiene in undergraduate medical, dental, and nursing students: a cross-sectional survey. *J Family Med Prim care.* 2015;4(4):582. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.142096>.
24. Horrochahshemi M, Sadeghipour Kermanshahi F, Palanki C, Pourasghari H, Akbarian M. (2015). Knowledge, attitudes, and practices of health care personnel concerning hand hygiene in Shiraz University of Medical Sciences hospital, 2013–2014. *American Journal of Infection Control* 0196-4553/36(30) Copyright 2015 by the Association for Professionals in Infection Control and Epidemiology, Inc. Published by Elsevier Inc. All rights reserved. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.05.002>.
25. MaheshWani V, Kaveri NCM, Barmanni VM, Gupta SK, Borik A, Bhatia K. A study to assess knowledge and attitude regarding hand hygiene amongst residents and nursing staff in a tertiary health care setting of Bhopal city. *J Clin Diagn Res.* 2014;8(8):4–7. <https://doi.org/10.7860/JCDR/2014/8/104696>.
26. Awale D, Tsegaye M, Bodeme B, Serajetshu A. (2021). Knowledge, attitude and self-reported performance and challenges of hand hygiene using alcohol-based hand sanitizer among healthcare workers during covid19 pandemic at a tertiary hospital: a cross-sectional study. *Infect Drug Resist.* 2021; 14:305–13.
27. Barroso V, Caceros W, Lofun F, Evans R, Shieh L. Hand hygiene of medical students and resident physicians: prediction of attitudes and behaviour. *Postgrad Med J.* 2016;62(730):487–500. <https://doi.org/10.1136/postgradmedj-2015-133108>.

28. Nabeel M, Alani Moghaddam M, Gachkar L, Mohtarian M. Knowledge, attitudes, and practices study on hand hygiene among Iranian Hospital residents in 2023. *Iran Red Crescent Med J*. 2023;17:19606.
29. Abdel-Hamid K, Bahr M. Assessment of knowledge, attitudes and practice of hand washing among health care workers in Ain Shams University Hospitals in Cairo. *Int J Prev Med*. 2015;5:19–25.
30. Huy Van N, Hieu Trung T, Long QK, Thanh Van N, Na Thi NH, An Thi MD, Minh Van H. Healthcare Workers' Knowledge and Attitudes Regarding the World Health Organization's My 5 Moments for Hand Hygiene: Evidence from a Vietnamese Central General Hospital. *J Prev Med Public Health*. 2020;53:236–244. <https://doi.org/10.3961/jpmph.19.378>
31. Goyal A, Narula H, Gupta PK, Sharma A, Bhadoria AS, Gupta P. (2020). Evaluation of existing knowledge, attitude, perception and compliance of hand hygiene among health care workers in a tertiary care center in Uttar Pradesh. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. Published by Wolters Kluwer. Medknow.
32. Kik-J, Kershall A, Mori J, Prosch T, Young J, Hughes JM, et al. Point of care hand hygiene – where's the rub? A survey of US and Canadian health care workers' knowledge, attitudes, and practices. *Am J Infect Control*. 2016;44:1005–110. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2016.03.005>.
33. Rajović S, Djukić F, Gajić M, Đugandžić T, Čović G. (2012). Knowledge, habits and attitudes of health care workers about hand hygiene. *Journal of Society for development in new net environment in BiH*. *HealthMED – Volume 6 / Number 4 / 2012*.
34. Sogani J, Jain P, Bhatnagar J. Training as an effective tool to increase the knowledge about hand hygiene actions. An evaluation study of training effectiveness in Kasoo. *Med Arch*. 2017;71(1):16–9. <https://doi.org/10.5455/meda.2017.71.16-19>.
35. Santovanigh D, Inikawati D, Santoso S, Noorhamdani N, Rahindriani I, Candradikauwami D, Chaim RN, Hawari TIC, van der Donk G, van Boven J, Voce in Tholl, Verbruggen AJ, Severin HAA, JA. (2017). Intervening with healthcare workers' hand hygiene compliance, knowledge, and perception in a limited resource hospital in Indonesia: a randomized controlled trial study. *Antimicrobial Resistance and Infection Control* (2017) 6:23 <https://doi.org/10.1186/s13756-017-0170-y>.
36. McClung L, Obasi C, Knobloch J, Seltzer M, N. Health care worker perspectives of their motivation to reduce health care-associated infections. *Am J Infect Control*. 2017 Oct 01; 45(10):1064–8. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2017.05.002>.
37. Vikke H, Willingham S, Betzer M, Gebauer M, Kolman H, Kern Smith K, Caidich M, Mäkinen-Lindholm J, Harve M, Magnusson H C B. (2019). Hand hygiene perception and self-reported hand hygiene compliance among emergency medical service providers: a Danish survey. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*. 27:10 <https://doi.org/10.1186/s13049-019-0587-5>.
38. Lee SS, Park SJ, Chung MJ, Lee JH, Kang HJ, Lee JA, et al. Improved hand hygiene compliance is associated with the change of perception toward hand hygiene among medical personnel. *Infect Chemother*. 2014;46(3):165–71.
39. Dreid MM, Alrasawi J, Sallari AI, Balha A-M. (2016). Hand Hygiene Knowledge, Practices and Attitudes among Nurses and Physicians. *Health*. 8, 456–462. Published Online March 2016 in Scifres. <https://www.scip.org/journal/health/https://doi.org/10.4236/health.2016.85048>.
40. Dawood MW, Al-Husami M, Alshaiel I, Al-Sulami M. Investigating Jordanian nurses' handwashing beliefs, attitudes, and compliance. *Am J Infect Control*. 2012;40(3):343–7.
41. Kudaiddunaga. Knowledge, attitudes and practices on hand hygiene among ICU staff in Anuradhapura Teaching hospital. *Anuradhapura Med J*. 2015;5(1):20–40.
42. Ahmadpour M, Dehghan M, Ahmadiannejad M, Jabbarpour M, Mangolian Shahrbabaki P, Ebneini Rig Z. Barriers to hand hygiene compliance in intensive care units during the COVID-19 pandemic: a qualitative study. *Front Public Health*. 2022;10:968231. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2022.968231>.
43. Siegel M, Sharma S, Chaudhary A, Sharma S. An interventional study to assess the knowledge practice gap regarding hand hygiene among health care providers in a tertiary care hospital. *J Anaesthesiol Clin Pharmacol*. 2020;36:359–65.
44. Palankar TN, Behara A. Knowledge of Hand Hygiene in Health Care Workers of a Tertiary Hospital in New Mumbai. *Ind J Community Med*. 2019;10540–5.
45. Tyagi M, Hanson C, Schellenberg J, Chaturvedi S, Singh S. Hand hygiene in hospitals: an observational study in hospitals from two southern states of India. *BMC Public Health*. 2018;18:1299.
46. Anandhi V, Singh H, Kulkarni A, Kohwal A, Mahesh A. Hand hygiene practices among health care workers (HCWs) in a tertiary care facility in Pune. *Med J Armed Forces India*. 2013;69:4–6. <https://doi.org/10.1016/j.mj.2012.08.011>.
47. Jing H, Wu S, Klotzer D, Moore C, Yousef G, et al. Focus group study of hand hygiene practice among healthcare workers in a teaching hospital in Toronto, Canada. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2010;35:1444–55. <https://doi.org/10.1017/S095026880999792>.
48. Oliveira AC, Cardoso CS. Contact precautions in Intensive Care units: facilitating and inhibiting factors for professional adherence. *Rev Esc Enferm USP*. 2010;44:561–5. [PubMed] [Google Scholar].

Publisher's Note

Springer Nature remains neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.

archivos Original Paper 4910 Konstantinou (pages 7)
 Submitted: 05/09/2024
 Accepted: 06/09/2024

Copyright © Athens Medical Society
 www.aemsociety.gr/journals
 ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE ISSN 11-08-0392

ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ
 ORIGINAL PAPER

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

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

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

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

ΑΡΧΙΒΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2024, 41(1) 51–7
 ARCHIVES OF HELLENIC MEDICINE 2024, 41(1) 51–7

Δ. Κωνσταντίνου,¹
 Ι. Λεοντίου,²
 Μ. Μπουζικά,³
 Κ. Μιχαήλ,³
 Ν. Μπίτλεττον,³
 Α. Μερκούρης³

¹Μονάδα Επιδημιολογικής Επιτήρησης και Ελέγχου Λοιμωδών Νοσημάτων, Υπουργείο Υγείας, Λευκωσία
²Τμήμα Ατυχημάτων και Επεκτώντων Περιστατικών (ΤΑΕΠ), Γενικό Νοσοκομείο Λευκωσίας, Λευκωσία
³Τμήμα Νοσηλευτικής, Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου (ΤΕΠΑΚ), Λευκωσία, Κύπρος

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

Abstract at the end of the article

Λέξεις κλειδιά
 Επιτήρηση/παρατήρηση
 Πέντε βήματα υγιεινής χεριών
 Συμμόρφωση
 Υγιεινή των χεριών

Υποβλήθηκε 11.4.2024
 Εγκρίθηκε 29.6.2024

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

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

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

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Ερευνητικός σχεδιασμός

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

Δείγμα της μελέτης

Το δείγμα της μελέτης αποτέλεσαν 177 επαγγελματίες υγείας (ιατροί, εξειδικευμένοι ιατροί, νοσηλευτές, φυσικοθεραπευτές και βοηθοί θαλάμου) σε τέσσερα τμήματα (δύο παθολογικά και δύο χειρουργικά). Τα κριτήρια επιλογής των νοσηλευτικών τμημάτων ήταν η ένταση εργασίας, η ύπαρξη αλκοολούχου διαλύματος ανά κλίνη ασθενούς, η νοσηλεία ασθενών μετά από νοσηλεία στη Γενική ΜΕΘ ενήλων και οι αυξημένοι δείκτες λοιμώξεων που σχετίζονται με την παροχή υπηρεσιών υγείας στα συγκεκριμένα τμήματα του υπό μελέτη νοσοκομείου. Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι στη μελέτη επιπολασμού (Point Prevalence Survey, PPS) που έγινε από το Ευρωπαϊκό Κέντρο Ελέγχου Λοιμώξεων (ECDC) το 2016–2017,

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

3

το ποσοστό των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Ευρώπη (EU/EEA) ήταν 6,5%, ενώ στην Κύπρο 8,2%. Επί πλέον, αναφέρεται ότι τα παθολογικά τμήματα εμφάνιζαν το μεγαλύτερο ποσοστό λοιμώξεων (40,2%), ακολουθούμενα από τα χειρουργικά (32,7%) και τις ΜΕΘ (13,4%).¹¹

Συλλογή δεδομένων

Τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχθηκαν από την ερευνητρια με τη μέθοδο της «άμεσης παρατήρησης» και σύμφωνα με το εγχειρίδιο: "Hand hygiene technical reference manual" του ΠΟΥ – Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της υγιεινής των χεριών σε εργαζόμενους στους χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (Observation form – Basic compliance calculation).¹² Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι δράσεις για την υγιεινή των χεριών περιλαμβάνουν τη χρήση σαπουνιού και νερού, όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα, και τη χρήση αλκοολικού διαλύματος στην περίπτωση κατά την οποία τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα, ακολουθώντας πάντα τις πέντε ενδείξεις της υγιεινής των χεριών. Η χρήση γαντιών ενδείκνυται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει επαφή με τα σωματικά υγρά του ασθενούς ή λύση της συνάσεως του δέρματος.¹³ Ο αριθμός των απαιτούμενων παρατηρήσεων ανά επαγγελματική κατηγορία υπολογίστηκε σύμφωνα με την αναλογία σφάλματος του κάθε τμήματος υπό εξέταση και με βάση τις οδηγίες του τεχνικού εγχειρίδιου του ΠΟΥ (σύνολο 150–200 «εικαίριες υγιεινής των χεριών» ανά κλινική ή τμήμα και ανά περίοδο παρακολούθησης).¹⁴ Σε κάθε περίπτωση έγινε καταγραφή της έναρξης και της λήξης της παρατήρησης, καθώς και η τεχνική (δράση) που αφάρμοζε ο κάθε επαγγελματίας υγείας. Με αυτόν τον τρόπο καταγράφηκε και η προτιμώμενη τεχνική ανά επαγγελματική κατηγορία. Οι συνειδήριες παρατηρήσεων πραγματοποιήθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια του πρωινού και του απογευματινού ωραρίου εργασίας, επειδή τότε γίνονται οι περισσότερες παρεμβατικές διαδικασίες. Η διάρκεια της παρατήρησης ήταν 20±10 min και ο αριθμός των επαγγελματιών υπό παρατήρηση δεν υπερέβη τους 3 ανά συνεδρία. Για την αποφυγή παρακολούθησης του ίδιου επαγγελματία υγείας από διαφορετικά στοιχεία κωδικός αριθμός, ενώ ο επαγγελματίας που παρατηρείται δεν διακοπτόταν για σκοπούς καθοδήγησης ή διόρθωσης. Οι επαγγελματίες υγείας γνώριζαν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας παρατήρησης. Για την αποφυγή του «φαινομένου του παρατηρητή» (Hawthorn effect) στην παρούσα μελέτη έγινε γραπτή ενημέρωση τόσο των προϊσταμένων νοσηλευτικών λειτουργιών όσο και των διευθυντών ιατρών των νοσηλευτικών τμημάτων. Τονίστηκε

η σημαντικότητα της εν λόγω καταγραφής και διευκρινίστηκε ότι θα αφορούσε στην παρατήρηση της καθημερινής κλινικής πρακτικής και στη φροντίδα του ασθενούς.

Στατιστική ανάλυση

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

Ηθικά ζητήματα

Για τη διεξαγωγή της μελέτης εξασφαλίστηκε σχετική άδεια από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (no: EEBK/EP/2018.01.120), το Υπουργείο Υγείας και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, καθώς και άδεια από τη διεύθυνση του νοσοκομείου για πρόσβαση στα τμήματα. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας εξασφαλίστηκε η αυθύπαρξη συγκατάθεσης για κάθε παρατηρούμενο του προσωπικού των τμημάτων (Παθολογικό, Χειρουργικό) για συμμετοχή στην έρευνα, ενώ ανακοινώθηκε η περίοδος παρατήρησης στον/στην υπεύθυνο/η του τμήματος για κάθε επαγγελματική ομάδα. Η άδεια χρήσης του εντύπου παρατήρησης ελήφθη από τον ΠΟΥ. Η εκπαίδευση της ερευνητριας βασίστηκε στις οδηγίες και στις συστάσεις του «τεχνικού εγχειρίδιου αναφοράς για την υγιεινή των χεριών».¹⁵

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πραγματοποιήθηκαν, συνολικά, εντός δύο μηνών, 643 εικαίριες παρατηρήσεων, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά ανά τμήμα και ανά επαγγελματική κατηγορία στον πίνακα 1. Η συνολική συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών, ανήλθε σε ποσοστό 36,5%. Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των 5 βημάτων, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά ($p < 0,001$) (πλν. 2). Συγκεκριμένα, η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: "Μετά την άπωση στα

Πίνακας 1. Αριθμός εικαίριων ανά επαγγελματική κατηγορία και τμήμα.

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

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

3

το ποσοστό των νοσοκομειακών λοιμώξεων στην Ευρώπη (EU/EEA) ήταν 6,5%, ενώ στην Κύπρο 8,2%. Επί πλέον, αναφέρεται ότι τα παθολογικά τμήματα εμφάνιζαν το μεγαλύτερο ποσοστό λοιμώξεων (40,2%), ακολουθούμενα από τα χειρουργικά (32,7%) και τις ΜΕΘ (13,4%).¹¹

Συλλογή δεδομένων

Τα πρωτογενή δεδομένα συλλέχθηκαν από την ερευνητριά με τη μέθοδο της «άμεσης παρατήρησης» και σύμφωνα με το εργαλείο: "Hand hygiene technical reference manual" του ΠΟΥ – Έντυπο ελέγχου εφαρμογής της υγιεινής των χεριών σε εργαζόμενους στους χώρους παραγωγής υπηρεσιών υγείας (Observation form – Basic compliance calculation).¹² Σύμφωνα με τον ΠΟΥ, οι δράσεις για την υγιεινή των χεριών περιλαμβάνουν τη χρήση σαπουνιού και νερού, όταν τα χέρια είναι εμφανώς λερωμένα, και τη χρήση αλκοολικού διαλύματος στην περίπτωση κατά την οποία τα χέρια δεν είναι εμφανώς λερωμένα, ακολουθώντας πάντα τις πέντε ενδείξεις της υγιεινής των χεριών. Η χρήση γαντιών ανδύονται στις περιπτώσεις όπου υπάρχει επαφή με τα σωματικά υγρά του ασθενούς ή λύση της συνείστας του δέρματος.¹³ Ο αριθμός των απαιτούμενων παρατηρήσεων ανά επαγγελματική κατηγορία υπολογίστηκε σύμφωνα με την ανάλυση στατιστικής του κάθε τμήματος υπό εξέταση και με βάση τις οδηγίες του ταρικού εργαλείου του ΠΟΥ (σύνολο 150–200 «ευκαιρίες υγιεινής των χεριών» ανά κλινική ή τμήμα και ανά περίοδο παρακολούθησης).¹⁴ Σε κάθε περίπτωση έγινε καταγραφή της έναρξης και της λήξης της παρατήρησης, καθώς και η ταινική (δράση) που αφάρμοζε ο κάθε επαγγελματίας υγείας. Με αυτόν τον τρόπο καταγράφηκε και η προτιμώμενη ταινική ανά επαγγελματική κατηγορία. Οι συνειδήρες παρατηρήσεων πραγματοποιήθηκαν μόνο κατά τη διάρκεια του πρωινού και του απογευματινού ωραρίου εργασίας, επειδή τότε γίνονται οι περισσότερες παρεμβατικές διαδικασίες. Η διάρκεια της παρατήρησης ήταν 20±10 min και ο αριθμός των επαγγελματιών υπό παρατήρηση δεν υπερέβη τους 3 ανά συνειδήρη. Για την αποφυγή παρακολούθησης του ίδιου επαγγελματία υγείας ελεγχόμενοι ατομικοί κωδικός αριθμός, ενώ ο επαγγελματίας που παρατηρήσει δεν διακοπτόταν για σκοπούς καθοδήγησης ή διόρθωσης. Οι επαγγελματίες υγείας γνώριζαν την περίοδο διεξαγωγής της έρευνας παρατήρησης. Για την αποφυγή του «φαινομένου του παρατηρητή» (Hawthorn effect) στην παρούσα μελέτη έγινε γραπτή ενημέρωση τόσο των προϊσταμένων νοσηλευτικών λειτουργιών όσο και των διεκδικητών ιατρών των νοσηλευτικών τμημάτων. Τονίστηκε

η σημαντικότητα της εν λόγω καταγραφής και διευκρινίστηκε ότι θα αφορούσε στην παρατήρηση της καθημερινής κλινικής πρακτικής και στη φροντίδα του ασθενούς.

Στατιστική ανάλυση

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

Ηθικά ζητήματα

Για τη διεξαγωγή της μελέτης ελαφράλκιμη: συλλεχθείσα από την Εθνική Επιτροπή Βιοηθικής Κύπρου (no:EEBK/EP/2018.01.120), το Υπουργείο Υγείας και το Τεχνολογικό Πανεπιστήμιο Κύπρου, καθώς και άδεια από τη διεύθυνση του νοσοκομείου για πρόσβαση στα τμήματα. Πριν από την έναρξη της διαδικασίας ελαφράλκιμη: η ανάπτυξη της συγκατάθεσης για κάθε παρατηρούμενο του προσωπικού των τμημάτων (Παθολογικό, Χειρουργικό) για συμμετοχή στην έρευνα, ενώ ανακοινώθηκε η περίοδος παρατήρησης στον/στην υπεύθυνο/η του τμήματος για κάθε επαγγελματική ομάδα. Η άδεια χρήσης του εντύπου παρατήρησης κλήθηκε από τον ΠΟΥ. Η εκπαίδευση της ερευνητριάς βασίστηκε στις οδηγίες και στις συστάσεις του «ταρικού εργαλείου αναφοράς για την υγιεινή των χεριών».¹⁵

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Πραγματοποιήθηκαν, συνολικά, εντός δύο μηνών, 643 ευκαιρίες παρατηρήσεων, οι οποίες περιγράφονται αναλυτικά ανά τμήμα και ανά επαγγελματική κατηγορία στον πίνακα 1. Η συνολική συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας και στα τέσσερα υπό μελέτη τμήματα, στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών, ανήλθε σε ποσοστό 36,5%. Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των 5 βημάτων, τα αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά (p<0,001) (πίν. 2). Συγκεκριμένα, η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3: "Μετά την άπωση στα

Πίνακας 1. Αριθμός ευκαιριών ανά επαγγελματική κατηγορία και τμήμα.

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

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

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

σωματικά υγρά του ασθενούς» (61,1%), ενώ το χαμηλότερο είχε το βήμα 2: «Πριν από κάθε καθαρό ή άσπηση χειρισμό» (5,8%). Χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης είχε επίσης και το βήμα 1: «Πριν από την επαφή με τον ασθενή» (16,1%) (πίν. 2). Στο ερευνητικό ερώτημα που τέθηκε εάν «υπάρχει διαφορά στο ποσοστό συμμόρφωσης, σύμφωνα με την παρατήρηση, μεταξύ των διαφορετικών ομάδων των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών», τα αποτελέσματα έδειξαν ότι η επαγγελματική κατηγορία των φυσικοθεραπευτών είχε το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης (52,4%) και το χαμηλότερο ποσοστό η επαγγελματική κατηγορία των βοηθών θαλάμου (29,2%) (πίν. 1, σελ. 1).

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

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

αποτελέσματα έδειξαν στατιστικά σημαντική διαφορά (p<0,001) (σελ. 1).

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

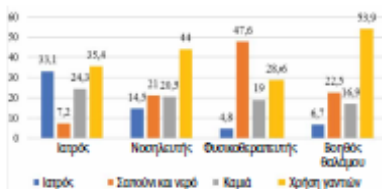
Σκοπός της έρευνας ήταν η διερεύνηση του ποσοστού συμμόρφωσης των επαγγελματιών υγείας στην εφαρμογή της υγιεινής των χεριών, στο μεγαλύτερο γενικό νοσοκομείο της Κύπρου, σύμφωνα με τις ΚΚΟ που προτείνει ο ΠΟΥ. Το συνολικό ποσοστό (36,5%) της συμμόρφωσης που καταγράφηκε χαρακτηρίστηκε χαμηλό, λαμβάνοντας υπ' όψιν ότι αντίστοιχα ερευνητικά διεθνή δεδομένα παρουσιάζουν ποσοστό συμμόρφωσης από 22–77,04%.^{6–24} Το ποσοστό συμμόρφωσης που καταγράφηκε από τον ΠΟΥ σε προηγούμενες μετα-ανάλυσεις και άλλες έρευνες, πριν από την πανδημία COVID-19, όπως και η παρούσα μελέτη, ήταν 5–89%, ενώ τα επίπεδα συμμόρφωσης για τις χώρες υψηλού εισοδήματος σπάνια υπερβαίνουν το 70%.²⁵

Στη βιβλιογραφία περιγράφονται αρκετοί παράγοντες που οδηγούν σε χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών, όπως ελλιπή απαραίτητα αντισηπτικά σκευάσματα και ελλιπείς πόροι (κάτω από τα ελάχιστα πρότυπα που θέτει ο ΠΟΥ),^{21,22} ο φόρτος εργασίας, η υποστέλεχωση των νοσηλευτικών τμημάτων ή οι υπερφόρτιμοι ασθενείς,^{1,18,20} η ψευδαισθηση της προστασίας από τη χρήση γαντιών,²¹ ο ερεθισμός του δέρματος από το συχνό πλύσιμο των χεριών χωρίς τη χρήση ανυδατικής lotion, η έλλειψη γνώσης των επαγγελματιών υγείας σχετικά με τη σημαντική συμβολή

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

Τμήμα	Ευκαίριες	Δράσεις	Συμμόρφωση (%)	p
ΠΑΘ Α	193	69	35,8	0,022
ΠΑΘ Β	193	72	37,3	
ΧΕΙΡ Α	126	58	46,0	
ΧΕΙΡ Β	131	36	27,5	

χ² (Pearson Chi square)
ΠΑΘ: Παθολογικό τμήμα, ΧΕΙΡ: Χειρουργικό τμήμα



Σχήμα 1. Προτιμώμενη τεχνική υγιεινής χεριών (%).

ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΚΑΙ ΥΓΙΕΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

5

τους στη διασταυρούμενη μετδότηση,²⁷⁻²⁸ η απουσία διοικητικής προτεραιότητας και υποστήριξης.²⁹

Αναφορικά με το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των «5 βημάτων», η μελέτη κατέδειξε ότι το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης είχε το βήμα 3 (61,1%), ενώ τα χαμηλότερα ποσοστά είχαν τα βήματα 1 (16,1%) και 2 (5,8%). Τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης συμφωνούν με τα αποτελέσματα πληθώρας μελετών στη διεθνή βιβλιογραφία,⁸ όπου γενικότερα παρατηρούνται υψηλότερα ποσοστά συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών στα βήματα «Μετά» (3, 4, 5) και χαμηλότερα ποσοστά στα βήματα «Πριν» (1, 2). Υποστηρίζεται ότι ο λόγος για την εκτέλεση της υγιεινής των χεριών περισσότερο μετά την επαφή με τον ασθενή είναι ότι αυτό γίνεται περισσότερο για την προστασία των ίδων των επαγγελματιών υγείας αντί των ασθενών.^{25,28} Ακόμα, όταν η επαφή των επαγγελματιών υγείας με τον ασθενή ή και το περιβάλλον του ασθενούς περιλαμβάνει σωματικά υγρά και δυνητικά μολυσμένες περιοχές, η προσήλωση στην υγιεινή των χεριών τείνει να αυξάνεται, αποκαλύπτοντας την επίδραση της αυτοπροστασίας από τους επαγγελματίες.²⁹ Επί πλέον, το πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης στο βήμα 2 δεν συμφωνεί με τις κατακυβητήριες γραμμές κλινικής πρακτικής του ΠΟΥ,⁸ που επιβάλλουν την υγιεινή των χεριών πριν από κάθε άσπαστο χειρισμό-

Αναφορικά με την επαγγελματική κατηγορία και το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών, η ομάδα των φυσικοθεραπευτών παρουσίασε τα υψηλότερα ποσοστά (52,4%). Το εν λόγω εύρημα συμφωνεί με άλλες μελέτες,²⁰ στις οποίες επίσης οι φυσικοθεραπευτές παρουσίασαν το υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με τους υπόλοιπους επαγγελματίες υγείας που συμμετείχαν. Σε αντίθεση με τα εν λόγω αποτελέσματα, άλλες μελέτες ανέφεραν χαμηλή συμμόρφωση στην υγιεινή των χεριών μεταξύ των φυσικοθεραπευτών.¹¹⁻¹² Στην παρούσα μελέτη, ο υπολογισμός του ποσοστού συμμόρφωσης των φυσικοθεραπευτών ενδέχεται να επηρεάστηκε από τον μικρό αριθμό επαγγελματιών της συγκεκριμένης κατηγορίας που συμμετείχε στην έρευνα παρατήρησης. Σ' ό,τι αφορά στα αποτελέσματα της συμμόρφωσης μεταξύ των ιατρών και των νοσηλευτών, στην παρούσα μελέτη η ομάδα των ιατρών είχε υψηλότερο ποσοστό συμμόρφωσης σε σχέση με την ομάδα των νοσηλευτών (ιατροί: 40,3%, νοσηλευτές: 35,5%) (πίν. 4). Αντίθετα, δεδομένα άλλων μελετών υποστηρίζουν ότι το ποσοστό συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών στους νοσηλευτές είναι σημαντικά υψηλότερο σε σύγκριση με το ποσοστό συμμόρφωσης των ιατρών.²⁰⁻²²

Σ' ό,τι αφορά στην τεχνική της υγιεινής των χεριών την οποία εμφάνισαν οι επαγγελματίες υγείας της παρούσας

Πίνακας 4. Ποσοστό συμμόρφωσης ανά επαγγελματική κατηγορία.

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

^a (Fisher's Chi-square)

μελέτης, η πλειοψηφία των ιατρών (33,1%) αναφέρεται ότι εμφάνισαν αλκοολούχο διάλυμα, ενώ οι νοσηλευτές και οι βοηθοί θαλάμου (44% και 53,9%, αντίστοιχα) χρησιμοποίησαν τα γάντια αντί για την υγιεινή των χεριών. Αξιοσημείωτο είναι ότι, σύμφωνα με τον ΠΟΥ, παρατηρείται αλόγιστη και υπερβολική χρήση γαντιών, όχι μόνο σε νοσοκομεία όπου τα γάντια είναι ευρέως διαθέσιμα, αλλά και σε νοσοκομεία με περιορισμένους πόρους.^{4,30}

Σημαντικός περιορισμός της μελέτης, όπως έχει ήδη αναφερθεί, ήταν η συλλογή των δεδομένων με «άμεση παρατήρηση». Σύμφωνα με τον ΠΟΥ,⁸ η «άμεση παρατήρηση» χαρακτηρίζεται ως ο «χρυσός κανόνας» για την καταγραφή της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών. Παρ' όλα αυτά, το «φανόμενο του παρατηρητή» (Hawthorne effect) συνιστά πάντα μια πιθανή πηγή μεροληψίας κατά τη διεξαγωγή της άμεσης παρατήρησης.²⁷

Συνεπώς, με βάση τα παραπάνω ευρήματα απαιτείται ένα ολοκληρωμένο ερευνητικό πρόγραμμα για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που επηρεάζουν τη συμπεριφορά της υγιεινής των χεριών και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων.²⁸ Ο ΠΟΥ⁸ εισηγάει την εφαρμογή της πολυτροπικής στρατηγικής, η οποία περιλαμβάνει διάφορα στοιχεία ή συνιστώσες που εφαρμόζονται με ολοκληρωμένο τρόπο και με στόχο τη βελτίωση ενός αποτελέσματος και την αλλαγή συμπεριφοράς.²⁸ Επίσης, θα πρέπει να γίνει αντίστοιχη διερεύνηση του φαινομένου και στα άλλα νοσοκομεία και δομές του συστήματος υγείας της Κύπρου προκειμένου να γίνουν συγκεκριμένες παρεμβάσεις. Η επιτήρηση της συμμόρφωσης στα «5 βήματα» της υγιεινής των χεριών θεωρείται δείκτης ποιότητας των υπηρεσιών υγείας και απαιτείται η εφαρμογή του.²⁸

Συμπερασματικά, η μελέτη κατέδειξε πολύ χαμηλό ποσοστό συμμόρφωσης στις οδηγίες του ΠΟΥ για την υγιεινή των χεριών μεταξύ των επαγγελματιών υγείας στα τέσσερα τμήματα των δύο υπό εξέταση κλινικών ενός τριτοβάθμιου νοσοκομείου στην Κύπρο. Έχοντας υπόψη το γεγονός ότι η υγιεινή των χεριών συνιστά τον ακρογωνιαίο λίθο στην ασφαλή παροχή υγειονομικής περιθαψής, απαιτείται η εφαρμογή ενός ολοκληρωμένου προγράμματος

6

Α. ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ και ούκ

για τη βελτίωση της κατανόησης των παραγόντων που την επηρεάζουν, καθώς και την ενίσχυση των κατάλληλων παρεμβάσεων. Επίσης, απαιτείται να γίνει αξιολόγηση του

φαινομένου τόσο σε άλλα τμήματα όσο και σε νοσοκομεία, καθώς και συστηματική επιτήρηση της διαδικασίας για την αύξηση της συμμόρφωσης στην υγιεινή των χεριών.

ABSTRACT

Compliance of health professionals with the "5 moments" of hand hygiene

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

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

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

Archives of Hellenic Medicine 2024, 41(1):1-7

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

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

Βιβλιογραφία

- MULLER MP, CARTER E, SIDDIQUI N, LARSON E. Hand hygiene compliance in an emergency department: The effect of crowding. *Acad Emerg Med* 2015, 22:1218-1221
- KHAN HA, BAIG FK, MEHBOOB RL Nosocomial Infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. *Asian Pac J Trop Biomed* 2017, 7:478-482
- HONGHUI Z, QINGTING L, YAO C, HUA P, CHUNMI G, QING L ET AL. Prevention and control of nosocomial infections among hospital logistic staff during the COVID-19 pandemic. *J Healthc Eng* 2022, 2022:5020154
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. Guidelines on core components of infection prevention and control programmes at the national and acute health care facility level. WHO, Geneva, 2016
- CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION. When and how to wash your hands. Available at: <http://www.cdc.gov/features/handwashing/>
- WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO guidelines on hand hygiene in health care: First global patient safety challenge clean care is safer care. WHO, Geneva, 2009. Available at: http://www.who.int/gpsc/5may/tools/evaluation_feedback/en/
- HAND HYGIENE AUSTRALIA. National data period three 2015. Available at: <http://www.hha.org.au/LatestNationalData.aspx> (accessed 10.03.2024)
- SICKBERT-BENNETT EE, OXBIASE LM, WILLISTMS, WOLAKES, WEBER DJ, RUTALA WA. Reduction of healthcare-associated infections by exceeding high compliance with hand hygiene practices. *Emerg Infect Dis* 2016, 22:1628-1630
- ATAIYERO Y, DYSDON J, GRAHAM M. An observational study of

ΕΠΙΤΕΛΕΜΑΤΕΣ ΥΠΕΙΣ ΚΑΙ ΥΠΕΙΘΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ

7

- hand hygiene compliance of surgical healthcare workers in a Nigerian teaching hospital. *J Infect Prev* 2022, 23:59–66
10. HAENEN A, DE GREEFF S, VOSS A, LIEFERS J, HILSCHER M, HUIS A. Hand hygiene compliance and its drivers in long-term care facilities: observations and a survey. *Antimicrob Resist Infect Control* 2022, 11:50
 11. SANDBECKEN IH, UTNE I, HERMANSEN A, GROVEK, LØYLAND B. Impact of multimodal interventions targeting behavior change on hand hygiene adherence in nursing homes: An 18-month quasi-experimental study. *Am J Infect Control* 2024, 52:29–34
 12. SANDBØLL SG, GLASSOU EN, ELLERMANN-ERIKSEN S, HAAGERUP A. Hand hygiene compliance among healthcare workers before and during the COVID-19 pandemic. *Am J Infect Control* 2022, 50:719–723
 13. WANG Y, YANG J, QIAO F, FENG B, HU F, XI ZA ET AL. Compared hand hygiene compliance among healthcare providers before and after the COVID-19 pandemic: A rapid review and meta-analysis. *Am J Infect Control* 2022, 50:563–571
 14. MORO ML, MORSILLO F, NASCETTI S, PARENTI M, ALLEGRIANZI B, POMPA MG ET AL. Determinants of success and sustainability of the WHO multimodal hand hygiene promotion campaign, Italy, 2007–2008 and 2014. *Euro Surveill* 2017, 22:30546
 15. EUROPEAN CENTRE FOR DISEASE PREVENTION AND CONTROL. Point prevalence survey of healthcare-associated infections and antimicrobial use in European acute care hospitals, 2016–2017. ECDC, Stockholm, 2023
 16. WORLD HEALTH ORGANIZATION. Key facts and figures: World Hand Hygiene Day 2021. WHO, Geneva, 2021. Available at: <https://www.who.int/campaigns/world-hand-hygiene-day/2021/key-facts-and-figures>
 17. MOHANTY A, GUPTA PK, GUPTA P, KAUSHIHA N, GUPTA P, SHANKAR R ET AL. Baseline assessment of hand hygiene knowledge perception: An observational study at a newly set up teaching hospital. *J Family Med Prim Care* 2020, 9:2460–2464
 18. DIWAN V, GUSTAFSSON C, KLINTZ SR, JOSHI SC, JOSHI R, SHARMA M ET AL. Understanding healthcare workers self-reported practices, knowledge and attitude about hand hygiene in a medical setting in rural India. *PLoS One* 2016, 11:e0163347
 19. EZAIAS GM, WATANABE E, SHIMURA CMN, GIORDANI AT, SONOBE HM, DE ANDRADE D. Skin tolerance to alcohol-based preparations: Basis for improvement of hand hygiene practices. *J Nurs UFPE* 2016, 10:2923–2932
 20. CARTER EJ, WYER F, GIGLIO J, JIA H, NELSON G, KAMARI VE ET AL. Environmental factors and their association with emergency department hand hygiene compliance: An observational study. *BMJ Qual Saf* 2016, 25:372–378
 21. BURDSTALL DP, GARDNER SE, COX T, SCHWEIZER M, CULP KR, STEELMAN VM ET AL. Exploring inappropriate certified nursing assistant glove use in long-term care. *Am J Infect Control* 2017, 45:940–945
 22. AHMADIPOUR M, DEHGHAN M, AHMADINEJAD M, JABARPOUR M, SHAHRBABAQI PM, RIGI ZE. Barriers to hand hygiene compliance in intensive care units during the COVID-19 pandemic: A qualitative study. *Front Public Health* 2022, 10:968231
 23. PATANKAR FN, BEHERA A. Knowledge of hand hygiene in health care workers of a tertiary hospital in Navi Mumbai. *Notl J Community Med* 2019, 10:541–545
 24. TIAGI M, HANSON C, SCHELLENBERG J, CHAMARTY S, SINGH S. Hand hygiene in hospitals: An observational study in hospitals from two southern states of India. *BMC Public Health* 2018, 18:1299
 25. ΑΞΤΡΙΝΑΚΗ Ε, ΜΕΣΣΑΠΤΑΚΗ Α, ΜΟΥΠΤΟΥ Ε, ΝΙΑΚΑΙ Δ. Συμμόρφωση στις οδηγίες για υγιεινή των χεριών σε ένα ελληνικό πανεπιστημιακό νοσοκομείο. *Αρχ Ελλ Ιατρ* 2016, 33:639–644
 26. ONYEDIBE KI, SHEHU NY, PILES D, ISA SE, OKOLO MQ, GOMEREP SS ET AL. Assessment of hand hygiene facilities and staff compliance in a large tertiary health care facility in northern Nigeria: A cross sectional study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2020, 9:30
 27. SANTOSANINGSIH D, ERIKAWATI D, SANTOSO S, NOORHAMDANI N, RATRIDEWI I, CANDRADIKUSUMA D ET AL. Intervening with healthcare workers' hand hygiene compliance, knowledge, and perception in a limited-resource hospital in Indonesia: A randomized controlled trial study. *Antimicrob Resist Infect Control* 2017, 6:23
 28. TEKER B, OGUTLU A, GOZDAS HT, RUYERICAN S, HACIALIOGLU G, KARABAYO. Factors affecting hand hygiene adherence at a private hospital in Turkey. *Euraskon J Med* 2015, 47:208
 29. LIEN LTQ, CHUC NTK, HOA NQ, LAN PT, THOA NTM, RIGGI E ET AL. Knowledge and self-reported practices of infection control among various occupational groups in a rural and an urban hospital in Vietnam. *Sci Rep* 2018, 8:5119
 30. ZOTTELE C, MAGNAGO TSB, DULLIUS AI, KOLANKIEWICZ ACB, ONGARO JD. Hand hygiene compliance of healthcare professionals in an emergency department. *Rev Esc Enferm USP* 2017, 51:e03242
 31. BATHRE J, CUNICO PQ, MAZIERO ECS, CAUDURO FLE, SARQUIS LMM, CRUZ EDÁ. Infrastructure and adherence to hand hygiene: Challenges to patient safety. *Rev Gaucha Enferm* 2013, 34:78–85
 32. PÉREZ ER, ZAMBIANO P, AMADO P. Adherencia a las guías de higiene de manos en cuidado Intensivo: El caso de una clínica privada. *Med UPB* 2012, 31:127–134
 33. ANWAR MM, ELARIED HR. Improvement of hand hygiene compliance among health care workers in Intensive care units. *J Prev Med Hyg* 2019, 60:E31–E35
 34. SAKIHAMA T, HONDA H, SAINT S, FOWLER KE, SHIMIZU T, KAMIYA T ET AL. Hand hygiene adherence among health care workers at Japanese hospitals: A multicenter observational study in Japan. *J Patient Saf* 2016, 12:11–17
 35. JEANES A, COEN PG, GOULD DJ, DREY NS. Validity of hand hygiene compliance measurement by observation: A systematic review. *Am J Infect Control* 2019, 47:313–322
 36. CARTER EJ, POUCH SM, LARSON EL. Common infection control practices in the emergency department: A literature review. *Am J Infect Control* 2014, 42:957–962
 37. DREY N, GOULD D, PURSELL E, CHUDILEIGH J, MORALEJO D, GALLAGHER R ET AL. Applying thematic synthesis to interpretation and commentary in epidemiological studies: Identifying what contributes to successful interventions to promote hand hygiene in patient care. *BMJ Qual Saf* 2020, 29:756–763
 38. WORLD HEALTH ORGANIZATION. WHO research agenda for hand hygiene in health care 2023–2030: Summary. WHO, Geneva, 2023

Corresponding author:

D. Constantinou, 18 Aytas Irinis street, Aglantzia, 2102 Nicosia, Cyprus
e-mail: condespo@cytanet.com.cy

Παράρτημα 7: Οι αντισηπτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην ΥΧ

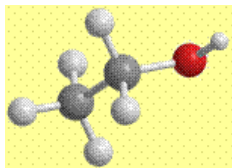
Οι αντισηπτικές ουσίες που χρησιμοποιούνται στην ΥΧ είναι:

- Οι αλκοόλες (αιθανόλη, ισοπροπανόλη, προπανόλη)
- Τα ιωδιόφωρα (ιωδιούχος ποβιδόνη)
- Η χλωρεξιδίνη
- Τα παράγωγα τεταρτοταγούς αμμωνίου
- Η χλωρεξιλενόλη
- Η τρικλοζάνη
- Η εξαχλωροφαίνη (**Hexachlorophene**) θεωρείται πλέον μη αποδεκτή για την αντισηψία των χεριών σύμφωνα με τις οδηγίες του CDC.

1. Αλκοόλες

Με την ονομασία αλκοόλη αναφέρεται οποιαδήποτε οργανική ένωση που περιέχει ένα ή περισσότερα υδροξύλια ή υδροξυομάδες (-OH), συνδεδεμένα με άτομο άνθρακα και εφόσον το υδροξύλιο είναι η κύρια χαρακτηριστική ομάδα της ένωσης. Οι αλκοόλες είναι γνωστοί αντιμικροβιακοί παράγοντες και προτάθηκαν για πρώτη φορά για την ΥΧ το 1888. Οι αλκοόλες που χρησιμοποιούνται για την ΥΧ είναι η αιθανόλη, η ισοπροπανόλη και η προπανόλη. Η υψηλότερη αντιμικροβιακή αποτελεσματικότητα μπορεί να επιτευχθεί με αιθανόλη (60% έως 85%), ισοπροπανόλη (60% έως 80%) και n-προπανόλη (60% έως 80%). Η δραστηριότητα τους είναι ευρεία και άμεση. Η αιθανόλη, το πιο συνηθισμένο συστατικό αλκοόλης, φαίνεται να είναι το πιο αποτελεσματικό έναντι των ιών, ενώ οι προπανόλες έχουν καλύτερη βακτηριοκτόνο δράση από την αιθανόλη. Καμία από τις αλκοόλες δεν έχει παρουσιάσει βακτηριακή αντοχή. Η συγκέντρωση αλκοόλης αλλάζει την αποτελεσματικότητά της. Σε μία μελέτη διαφάνηκε ότι το τρίψιμο των χεριών με 85% αιθανόλη είχε σημαντικά μεγαλύτερη μείωση στο μικροβιακό φορτίο σε σύγκριση με τις συγκεντρώσεις από 60% έως 62%. Τα αλκοολούχα αντισηπτικά προϊόντα περιέχουν συχνά λιπαντικές ουσίες, όπως γλυκερίνη, οι οποίες βοηθούν στην αποφυγή της ξηρότητας του δέρματος και μαλακτικά ή ενυδατικά, όπως η αλόη βέρα, που βοηθούν στην ενυδάτωση των χεριών (Deshpande et al. 2018; Rai, Knighton, Zabarsky, Donskey 2017). Η αντιμικροβιακή δράση ασκείται προκαλώντας λύση της κυτταρικής μεμβράνης, γρήγορη μετουσίωση των πρωτεϊνών και τελικά κυτταρικό θάνατο (Hugonnet, Chevrolet, Pittet 2007). Όσο αυξάνεται η αλυσίδα των ανθράκων αυξάνεται και η δράση τους, με ανώτατο όριο σε αλκοόλες

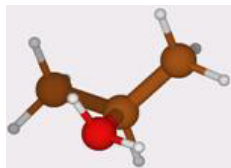
με έξι άτομα άνθρακα, μειώνεται όμως έτσι η διαλυτότητα τους στο νερό (Ellingson et al. 2004). Η άριστη βιοκτόνος δραστηριότητα των αλκοολών ασκείται σε υδατικά διαλύματα 60-90% και μειώνεται αρκετά σε αραιώση κάτω του 50% και άνω του 90% (United States Food and Drug Administration 1994).



Αιθανόλη



Προπανόλη



Ισοπροπανόλη

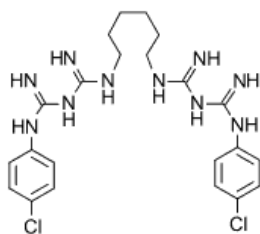
Αλκοόλες ιδιότητες

- Είναι εξαιρετικά δραστικές έναντι Gram-θετικών και Gram-αρνητικών βακτηρίων, συμπεριλαμβανομένων και των ανθεκτικών στελεχών (MRSA και VRE), του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης και διαφόρων ειδών μυκήτων.
- Προκαλούν ευαισθησία σε ορισμένους ιούς με περίβλημα (λιπόφιλοι) όπως ο ιός του απλού έρπητα, ο ιός της ανθρώπινης ανοσοανεπάρκειας [HIV], ο ιός της γρίπης των πτηνών και ο αναπνευστικός συγκυτιακός ιός [RSV]).
- Είναι δραστικές έναντι των ιών της ηπατίτιδας B [HBV] και C [HCV] σε συγκεντρώσεις 60-70%.
- Δεν έχουν δράση έναντι των βακτηριακών σπορίων ωοκιστών, πρωτόζωων και ορισμένων ιών χωρίς περίβλημα (μη λιπόφιλων).
- Είναι ταχείας δράσης αντιμικροβιακά και χρησιμοποιούνται κυρίως για την αντισηψία χεριών / δέρματος και λιγότερο για την απολύμανση αντικειμένων και μεγάλων επιφανειών.
- Τα αλκοολούχα παρασκευάσματα για αντισηψία χεριών απαντώνται είτε σε μορφή διαλυμάτων (tubs) είτε σε μορφή γέλης (gels) και μπορεί να περιέχουν ως δραστικές ουσίες είτε μόνο αλκοόλες (**αμιγώς αλκοολούχα**) είτε συνδυασμό αλκοολών με προσθήκη και άλλης αντισηπτικής ουσίας.

- Η αντισηψία των χεριών με αλκοολούχα αντισηπτικά διαλύματα επιφέρει μείωση των παροδικών μικροβίων κατά 2,6 έως 6,8 log10 μονάδες, ενώ η μείωση των μικροβίων της μόνιμης χλωρίδας είναι μικρότερη, της τάξης των 1,5 με 2,9 log10 μονάδων.
- Ανάπτυξη βακτηριακής αντοχής με τη χρήση αλκοολών δεν έχει παρατηρηθεί.
- Θεωρούνται από τα ασφαλέστερα διαθέσιμα αντισηπτικά και δεν έχουν τοξική επίδραση στην ανθρώπινη επιδερμίδα (WHO, 2009).
- Η προσθήκη 1% έως 3% γλυκερόλης, ενυδατικών ουσιών, μαλακτικών ή άλλων παραγόντων για φροντίδα του δέρματος μπορούν να μειώσουν ή να εξαλείψουν την ξηρότητα που συνήθως προκαλούν οι αλκοόλες (Deshpande et al. 2018; Rai, Knighton, Zabarsky, Donskey 2017).

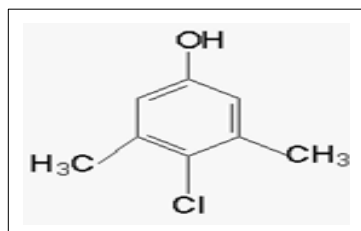
2.Χλωρεξιδίνη

Είναι ένα κατιονικό διγουανίδιο. Το 1954 καθιερώθηκε ως αντιμικροβιακή ουσία. Από μόνη της είναι ελάχιστα διαλυτή στο νερό και για το λόγο αυτό απαντάται με τη μορφή του οξικού, γλυκονικού και υδροχλωρικού άλατος. Χρησιμοποιείται κυρίως η γλυκονική χλωρεξιδίνη σε συγκεντρώσεις από 0,5% έως 4% σε υδατικά διάλυμα, σε απορρυπαντικά παρασκευάσματα και σε φαρμακευτικά σαπούνια. Δρα στη διαπερατότητα της κυτταροπλασματικής μεμβράνης και σε υψηλές συγκεντρώσεις προκαλεί πήξη του πρωτοπλάσματος. Σε χαμηλές συγκεντρώσεις έχει βακτηριοστατική δράση ενώ σε υψηλότερες έχει βακτηριοκτόνο δράση (Larson et al., 2000).



Χλωρεξιδίνη ιδιότητες

- Έχει καλή δράση έναντι Gram-θετικών βακτηρίων, μικρή δράση έναντι Gram-αρνητικών βακτηρίων και μυκήτων, ελάχιστη κατά του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης και καθόλου κατά των σπόρων.
- Είναι δραστική έναντι λιπόφιλων ιών (ιός του απλού έρπητα, HIV, κυτταρομεγαλοϊός, ιός των πτηνών, RSV), αλλά δεν έχει δράση έναντι μη λιπόφιλων ιών (ροταϊός, αδενοϊός, εντεροϊοί).
- Η αντισηψία των χεριών με φαρμακευτικό σαπούνι με βάση την χλωρεξιδίνη επιφέρει μείωση στον αριθμό των παροδικών βακτηρίων από 2.1 έως 3 log₁₀ μονάδες ενώ στην μόνιμη χλωρίδα η μείωση του αριθμού των μικροβίων κυμαίνεται μεταξύ 0,35 και 2,29 log₁₀ μονάδες.
- Η δράση της εκδηλώνεται πιο αργά έναντι των αλκοολών ενώ είναι πιθανή η ανάπτυξη βακτηριακής αντίστασης.
- Συνδέεται με το δέρμα και παραμένει πρακτικά αναλλοίωτη για τουλάχιστον 6 ώρες ασκώντας έτσι υπολειμματική δράση (WHO, 2009).
- Η εκδήλωση δερματοπαθειών είναι πιθανή.
- Από την υδρόλυση της χλωρεξιδίνης μπορεί να προκύψει μικρή ποσότητα καρκινογόνου ουσίας η παρα-χλωρανιλίνη.
- Σε επαφή με τα μάτια μπορεί να προκαλέσει επιπεφυκίτιδα και σοβαρές βλάβες στον κερατοειδή χιτώνα (WHO, 2009).

**Χλωρεξυλενόλη**

Ανήκει στην κατηγορία των φαινολικών παραγώγων.
Είναι γνωστή και ως παραχλωρομεταξυλενόλη (PCMX).

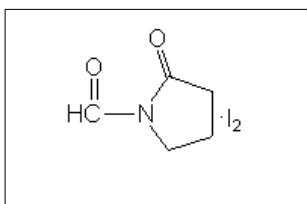
Έχει χρησιμοποιηθεί σαν συντηρητικό σε κοσμητικά προϊόντα και σαν δραστική ουσία σε αντιμικροβιακά σαπούνια.

- Δρα καταστρέφοντας το κυτταρικό τοίχωμα και αδρανοποιώντας τα ένζυμα του μικροβίου.
- Έχει μικρότερη δράση από την χλωρεξιδίνη και τα ιωδοφόρα στα μικρόβια του δέρματος.
- Περιέχεται σε προϊόντα που προορίζονται για απλό πλύσιμο χεριών, σε αραιώσεις από 0.5% έως 3,75%
- Είναι καλά ανεκτή από το δέρμα ενώ οι αλλεργικές αντιδράσεις ασυνήθεις.

3. Ιώδιο και Ιωδοφόρα

Είναι αμέταλλο χημικό στοιχείο με ατομικό αριθμό 53. Ανακαλύφθηκε το 1811 από το Γάλλο

Bernard Courtois. Λόγο των συχνών δερματοπαθειών και του χρωματισμού των χεριών χρησιμοποιούνται σήμερα τα ιωδοφόρα. Είναι συνδυασμός ιωδίου και ενός φορέα με συνηθέστερη την ιωδιούχο ποβιδόνη. Δρα απελευθερώνοντας βαθμιαία ιώδιο, το οποίο διαπερνά το κυτταρικό τοίχωμα και ιωδιώνει την τυροσίνη προκαλώντας το θάνατο του μικροβιακού

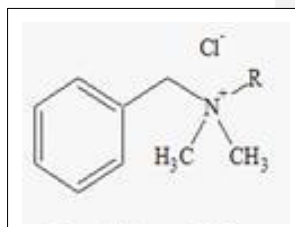


κυττάρου (WHO, 2009).

Ιώδιο και Ιωδοφόρα ιδιοτητες

- Έχουν πολύ καλή αντιμικροβιακή δράση, καλή αντιμυκητιασική και αντιική δράση αλλά μικρή δράση κατά του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης.
- Χρησιμοποιούνται για το χειρουργικό πλύσιμο των χεριών σε συγκέντρωση 7,5% ή σε μορφή αλκοολικού διαλύματος ιωδιούχου ποβιδόνης 10%.
- Έχουν μέτρια ταχύτητα δράσης ενώ δεν διαθέτουν υπολειμματική δράση.
- Το ιώδιο διαπερνά το δέρμα και μπορεί να προκαλέσει ερεθισμούς.
- Είναι πιθανή η πρόκληση υπερθυρεοειδισμού στα νεογνά.
- Διαλύματα ιωδοφόρων είναι δυνατόν να επιμολυνθούν με Gram-αρνητικούς βακίλους και να προκαλέσουν νοσοκομειακές λοιμώξεις (WHO, 2009).

Ενώσεις Τεταρτοταγούς Αμμωνίου

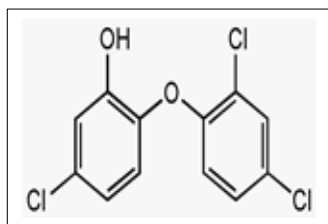


Αποτελούνται από ένα άτομο αζώτου το οποίο ενώνεται απευθείας με τέσσερις αλκυλομάδες. Το χλωριούχο αλκυλβενζαλκόνιο είναι το πιο χρησιμοποιούμενο. Άλλες ενώσεις είναι το χλωριούχο βεζενθόνιο, το κετριμίδιο και το χλωριούχο κετριμίδιο. Δρουν καταστρέφοντας την κυτταρική μεμβράνη των μικροβίων (WHO, 2009).

Ενώσεις Τεταρτοταγούς Αμμωνίου - Ιδιότητες

- Έχουν βακτηριοστατική και μυκητοστατική δράση ενώ σε μεγάλες συγκεντρώσεις είναι βακτηριοκτόνες.
- Έχουν περιορισμένη δράση έναντι Gram-αρνητικών βακτηρίων και του μυκοβακτηριδίου της φυματίωσης.
- Έχουν παρατηρηθεί αρκετές επιδημίες νοσοκομειακών λοιμώξεων. Έτσι στις Η.Π.Α. χρησιμοποιούνται σπάνια για την αντισηψία των χεριών στα τελευταία 15 με 20 χρόνια.
- Χρησιμοποιούνται σε διάφορα απολυμαντικά σκευάσματα επιφανειών και αντικειμένων λόγω των καλών απορρυπαντικών ιδιοτήτων τους.
- Χρησιμοποιούνται και ως συντηρητικά και αντιμικροβιακά σε διάφορα κοσμητικά προϊόντα σαπούνια, κρέμες σώματος, προϊόντα περιποίησης δέρματος κ.α.
- Στις ανεπιθύμητες ενέργειές τους ανήκουν η ερυθρότητα και τα εγκαύματα του δέρματος ενώ έχουν καταγραφεί και ορισμένες περιπτώσεις εμφάνισης άσθματος μετά από επαφή με διαλύματα των ουσιών αυτών.
- Προκαλούν σημαντική βλάβη στα ανθρώπινα κύτταρα σε συγκεντρώσεις που απαιτούνται για την εκδήλωση της αντιβακτηριακής τους δράσης (WHO, 2009).

4. Τρικλοζάνη



Είναι ένα φαινολικό παράγωγο (διφαινοξυεθλαιθέρας). Εισήχθη ως αντισηπτικός παράγοντας το 1965. Δρα εμποδίζοντας τη σύνθεση των λιπιδίων και έτσι αναστέλλει ένα ένζυμο που παίζει σημαντικό ρόλο στην πορεία της σύνθεσης. Χρησιμοποιείται σε φαρμακευτικά σαπούνια σε συγκεντρώσεις 1% έως 2%.

Τρικλοζάνη - Ιδιότητες

- Έχει καλή δράση έναντι βακτηρίων και μυκήτων ενώ μικρή έναντι μυκοβακτηρίων και δερματοφύτων.
- Το πλύσιμο των χεριών με τρικλοζάνη μειώνει την παροδική χλωρίδα κατά 2.8 log₁₀ μονάδες ενώ η επίδραση της στη μόνιμη χλωρίδα είναι μικρή, της τάξης των 0.29 με 0.8 log₁₀ μονάδων.
- Παρασκευάσματα που περιέχουν λιγότερο από 2% τρικλοζάνη είναι γενικά καλά ανεκτά από το δέρμα και δημιουργούν λιγότερα προβλήματα από ότι τα παρασκευάσματα με ιωδοφόρα, με 70% αιθανόλη συν 0,5% γλυκονική χλωρεξιδίνη ή 4% γλυκονική χλωρεξιδίνη.
- Η πιθανότητα ανάπτυξης βακτηριακής αντίστασης είναι μικρή.
- Συνδέεται με πρόκληση εγκεφαλικών βλαβών στα έμβρυα (WHO, 2009).

Πίνακας 1 και 2: Συνοπτικά τα χαρακτηριστικά των αντισηπτικών ουσιών

Antimicrobial activity and summary of properties of antiseptics used in hand hygiene

Antiseptics	Gram-positive bacteria	Gram-negative bacteria	Viruses enveloped	Viruses non-enveloped	Mycobacteria	Fungi	Spores
Alcohols	+++	+++	+++	++	+++	+++	-
Chloroxylenol	+++	+	+	±	+	+	-
Chlorhexidine	+++	++	++	+	+	+	-
Hexachlorophene ^a	+++	+	?	?	+	+	-
Iodophors	+++	+++	++	++	++	++	± ^b
Triclosan ^c	+++	++	?	?	±	± ^c	-
Quaternary ammonium compounds ^a	++	+	+	?	±	±	-

Antiseptics	Typical conc. in %	Speed of action	Residual activity	Use
Alcohols	60-70 %	Fast	No	HR
Chloroxylenol	0.5-4 %	Slow	Contradictory	HW
Chlorhexidine	0.5-4%	Intermediate	Yes	HR,HW
Hexachlorophene ^a	3%	Slow	Yes	HW, but not recommended
Iodophors	0.5-10 %)	Intermediate	Contradictory	HW
Triclosan ^c	(0.1-2%)	Intermediate	Yes	HW; seldom
Quaternary ammonium compounds ^a		Slow	No	HR,HW; Seldom; +alcohols

Πηγή: WHO 2009 (Source: adapted with permission from Pittet, Allegranzi & Sax, 2007.479)

Good = +++, moderate = ++, poor = +, variable = ±, none = -

HR: handrubbing; HW: handwashing

*Activity varies with concentration.

a Bacteriostatic.

b In concentrations used in antiseptics, iodophors are not sporicidal.

c Bacteriostatic, fungistatic, microbicidal at high concentrations.

d Mostly bacteriostatic.

e Activity against *Candida* spp., but little activity against filamentous fungi.

5. Θέματα ασφάλειας που σχετίζονται με την χρήση αλκοολούχων σκευασμάτων για υγιεινή των χεριών

Οι αλκοόλες είναι εύφλεκτες, επομένως τα αλκοολούχα σκευάσματα πρέπει να τοποθετούνται μακριά από υψηλές θερμοκρασίες ή φλόγες σύμφωνα με τους διεθνείς κανονισμούς (Μέρος Β Προτεινόμενα σκευάσματα υγιεινής χεριών του Π.Ο.Υ. http://www.who.int/gpsc/5may/tools/system_change/en/index.html).

Παρόλο που τα αλκοολούχα σκευάσματα είναι εύφλεκτα, ο κίνδυνος πυρκαγιάς που σχετίζεται με τέτοια προϊόντα είναι πολύ μικρός. Για παράδειγμα, σε καμία από τις 798 νοσοκομειακές εγκαταστάσεις που διερευνήθηκαν στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής δεν αναφέρθηκε φωτιά που σχετίστηκε με συσκευή διανομής αλκοολούχων σκευασμάτων υγιεινής των χεριών (Ophaswongse and Maibach 1994). Alcohol dermatitis: allergic contact dermatitis and contact urticaria syndrome: a review. *Contact dermatitis*, 30(1), pp.1-6..330 Στην Ευρώπη, που τα αλκοολούχα σκευάσματα υγιεινής χεριών έχουν χρησιμοποιηθεί εκτενώς για πολλά χρόνια, η επίπτωση πυρκαγιάς που σχετίζεται με τέτοια προϊόντα έχει υπάρξει εξαιρετικά μικρή. Μια πρόσφατη μελέτη που διενεργήθηκε σε γερμανικά νοσοκομεία ανέφερε ότι η χρήση σκευασμάτων υγιεινής χεριών αντιπροσώπευε ένα σύνολο 25.038 νοσοκομείο-ετών, με συνολική χρήση 35 εκατομμύριων λίτρων για όλα τα νοσοκομεία. Αναφέρθηκε ένα σύνολο επτά μικρών περιστατικών πυρκαγιάς (0,9% για νοσοκομεία). Αυτό ισούται με μια ετήσια επίπτωση ανά νοσοκομείο της τάξης του 0.0000475%. Δεν ελήφθησαν αναφορές πυρκαγιάς που προκλήθηκαν από στατικό ηλεκτρισμό ή από άλλους παράγοντες, ούτε υπήρξαν πυρκαγιές που να σχετίζονται με τους χώρους φύλαξης. Πράγματι, τα περισσότερα περιστατικά συσχετίστηκαν με σκόπιμη έκθεση σε φλόγα, π.χ. άναμμα τσιγάρου. Στην καταγραφή περιστατικών που σχετίζονται με την χρήση αλκοολούχων σκευασμάτων από την αρχή της εκστρατείας «καθαρίστε τα χέρια σας» μέχρι τον Ιούλιο του 2008, μόνο δυο συμβάντα πυρκαγιάς από τα 692 περιστατικά αναφέρθηκαν στην Αγγλία και την Ουαλία (WHO, 2009).

Πίνακας Αντιμικροβιακή δραστηριότητα και σύνοψη των ιδιοτήτων των αντισηπτικών που χρησιμοποιούνται στην υγιεινή των χεριών

Αντισηπτικά	Gram- Θετικά βακτήρια	Gram- Αρνητικά βακτήρια	Ιοί με περίβλημα	Ιοί χωρίς περίβλημα	Μυκοβακτηρίδια	Μύκητες	Σπόροι
Αλκοόλες	+++	+++	+++	++	+++	+++	-
Χλωροξυλενόλη	+++	++	+	±	+	+	-
Χλωρεξιδίνη	+++	++	++	+	+	+	-
Εξαχλωροφαίνη ^ρ	+++	+	?	?	+	+	-
Ιωδιούχα	+++	+++	++	++	++	++	± ^β
Triclosan ^δ	+++	++	?	?	±	± ^ε	-
Χημικές ενώσεις τεταρτοταγούς αμμωνίου ^ε	++	+	+	?	±	±	-

Αντισηπτικά	Τυπική συγκέντρωση σε ποσοστό	Ταχύτητα δράσης	Υπολειμματική δραστηριότητα	Χρήση
Αλκοόλες	60-80%	Γρήγορη	Όχι	ΥΧ
Χλωροξυλενόλη	0,5-4%	Αργή	Αντιφατική	ΠΧ
Χλωρεξιδίνη	0,5-4%	Ενδιάμεση	Ναι	ΥΧ,ΠΧ
Εξαχλωροφαίνη ^a	3%	Αργή	Ναι	ΠΧ, αλλά δεν συνιστάται
Ιωδιούχα	0,5-10%	Ενδιάμεση	Αντιφατική	ΠΧ
Triclosan ^d	0,1-2%	Ενδιάμεση	Ναι	ΠΧ, σπάνια
Χημικές ενώσεις τεταρτοταγούς αμμωνίου ^e		Αργή	Όχι	ΥΧ,ΠΧ σπάνια+αλκοόλες

Καλή=+++ , μέτρια=++ , φτωχή=+ , μεταβλητή=± , καμία= -

ΥΧ: υγιεινή χεριών, ΠΧ πλύσιμο χεριών

* Η δραστηριότητα ποικίλει με την συγκέντρωση.

a Βακτηριοστατικό

b Σε συγκεντρώσεις που χρησιμοποιούνται σε αντισηπτικά, τα ιωδιούχα δεν είναι σποροκτόνα.

c Βακτηριοστατικό, μυκητοστατικό, μικροβιοκτόνο σε υψηλές συγκεντρώσεις.

d Κυρίως βακτηριοστατικό.

e Δραστηριότητα έναντι της *Candida* spp., αλλά μικρή δραστηριότητα έναντι σε νηματοειδείς