



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»**



ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**« Καταγραφή στάσης και γνώσεων σχετικά με την περιποίηση κεντρικών
φλεβικών γραμμών και μελέτη της καθημερινής πρακτικής σε επαγγελματίες
υγείας που εργάζονται σε ΜΕΘ.»**

ΝΟΥΣΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ

ΝΟΣΗΛΕΥΤΡΙΑ ΠΕ ,MSc

ΜΕΘ ΠΓΝΛ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

ΤΣΟΛΑΚΗ ΒΑΣΙΛΙΚΗ , Επιμελήτρια ΕΣΥ, PhD, Διδάσκουσα ΠΜΣ Π.Δ 407/80,
Επιβλέπουσα Καθηγήτρια

ΜΑΚΡΗΣ ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας, Μέλος τριμελούς επιτροπής

ΖΑΚΥΝΘΙΝΟΣ ΕΠΑΜΕΙΝΩΝΔΑΣ, Καθηγητής Εντατικής Θεραπείας Πανεπιστημίου
Θεσσαλίας ,Μέλος τριμελούς επιτροπής

ΛΑΡΙΣΑ

ΜΑΪΟΣ, 2024



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΠΡΟΛΗΨΗ ΚΑΙ ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΛΙΝΙΚΑ ΣΟΒΑΡΩΝ
ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ ΣΕ ΜΟΝΑΔΕΣ ΥΓΕΙΑΣ»**



**“RECORDING OF ATTITUDE AND KNOWLEDGE, REGARDING THE CARE OF
CENTRAL VENOUS LINES AND THE STUDY OF DAILY PRACTICE IN HEALTH
PROFESSIONALS WORKING IN ICU.”**

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

ΠΡΟΛΟΓΟΣ	4
ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ	5
ΠΕΡΙΛΗΨΗ	6
ΕΙΣΑΓΩΓΗ	10
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	13
1. ΟΡΙΣΜΟΙ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	14
2. ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ.....	19
3. ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ.....	22
4. ΟΡΙΣΜΟΙ ΚΑΙ ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΦΛΕΒΙΚΩΝ ΚΑΘΗΤΗΡΩΝ.....	24
5. ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ.....	29
6. ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ.....	29
7. ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ	31
8. ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΦΚ.....	31
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	38
1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ.....	39
2. ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ(ΜΕΘΟΔΟΣ-ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ).....	39
3. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ-ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	40
4. ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	110
5. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	114
6. ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ- ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΣΥΛΛΟΓΗΣ.....	115

(ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ)

ΠΡΟΛΟΓΟΣ:

Η παρούσα Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία εκπονήθηκε στα πλαίσια του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών «Πρόληψη και Έλεγχος Κλινικά Σοβαρών Λοιμώξεων σε Μονάδες Υγείας» του τμήματος της Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, με σκοπό την καταγραφή της στάσης και των γνώσεων των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται σε ΜΕΘ, σχετικά με την περιποίηση των κεντρικών φλεβικών γραμμών και την μελέτη της καθημερινής πρακτικής τους. Οι ΜΕΘ αποτελούν τμήμα που απαιτείται η τοποθέτηση των ενδαγγειακών καθετήρων για την ποιοτική φροντίδα των ασθενών που νοσηλεύονται. Αυτό έχει ως αποτέλεσμα να παρατηρούνται αυξημένα ποσοστά λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με την καθημερινή χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων, είτε για συνεχή χορήγηση υγρών, είτε για παρακολούθηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης ή παρεντερικής διατροφής, ακόμη και την λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις ή χορήγηση αίματος ή παραγώγων τους. Οι σωστοί χειρισμοί και η κατάλληλη εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας είναι ορόσημο στην ποιότητα νοσηλείας και στον περιορισμό των λοιμώξεων αιματικής ροής που σχετίζονται με τη χρήση των καθετήρων αυτών.

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ:

Η εκπόνηση της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας αποτελεί σκοπό ζωής και επιστημονική ολοκλήρωση κάθε ανθρώπου. Είναι η επισφράγιση των ικανοτήτων και των δεξιοτήτων που έχει αναπτύξει ο μεταπτυχιακός φοιτητής στην ακαδημαϊκή του πορεία και η συγγραφή ενός πονήματος μετά από έρευνα υπό την καθοδήγηση δασκάλων-εμπνευστών. Για την ολοκλήρωση αυτής της μελέτης στάθηκαν αρωγοί αρκετοί άνθρωποι που χωρίς τη βοήθειά τους δεν θα ήταν εφικτό να πραγματοποιηθεί η μελέτη μου.

Θα ήθελα να ευχαριστήσω θερμά:

Την κ. Τσολάκη Βασιλική Επιβλέπουσα της διπλωματικής μου εργασίας, για την αμέριστη συμπαράσταση του, την καθοδήγηση του και την ουσιαστική βοήθεια της στην ολοκλήρωση της μελέτης μου.

Τον κ. Ζακυνθινό Επαμεινώνδα, Καθηγητής -Διευθυντής της ΚΕΘ ΠΓΝΛ , τον κ. Σκουλαρίγκη Ιωάννη Διευθυντή της Καρδιολογικής κλινικής ΠΓΝΛ, τον κ. Παπαδόπουλο Δημήτριο, Αναισθησιολόγο-Εντατικολόγο Επιμελητή Α' ΜΕΘ ΓΝΛ και την κ. Ντεβίτα Τζούλια, Διευθύντρια Καρδιολογικής κλινικής ΓΝΛ , για την άμεση έγκριση τους για την διαμοίραση των ερωτηματολογίων στο προσωπικό των κλινικών που προΐστανται, διευκολύνοντας την διεξαγωγή της έρευνας μου.

Τέλος οφείλω να ευχαριστήσω ιδιαιτέρως τα μέλη της οικογένειας μου, τον υιό μου Θάνο-Ραφαήλ, τους γονείς μου και τα αδέρφια μου, για την στήριξή τους, την πίστη τους, την έμπρακτη βοήθειά τους και την κατανόησή τους προς εμένα όλα αυτά τα χρόνια που χρειάστηκαν για την διεκπεραίωση τόσο των σπουδών μου στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, όσο και κατά την τελευταία περίοδο που χρειάστηκε για την ολοκλήρωση της μελέτης μου.

ΠΕΡΙΛΗΨΗ:

ΣΚΟΠΟΣ:

Στη παρούσα μελέτη σκοπός της είναι η καταγραφή της στάσης και γνώσεων σχετικά με την περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών και μελέτη της καθημερινής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ.

ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ:

Ως εργαλείο μελέτης των αντιλήψεων, των γνώσεων και της στάσης των επαγγελματιών υγείας σχετικά με τους Κεντρικούς Φλεβικούς Καθετήρες δημιουργήθηκε ένα ερωτηματολόγιο με την έγκριση της επιβλέπουσας καθηγήτριας, που διανεμήθηκαν 150 ερωτηματολόγια από τα οποία απαντήθηκαν τα 124 και 3 δεν ολοκληρώθηκαν. Το δείγμα που μελετήθηκε ήταν γιατροί και νοσηλευτές που ασκούν τα καθήκοντα τους στις ΜΕΘ και ΜΣΝ των δύο μεγάλων νοσοκομείων της Λάρισας. Όσον αφορά τα στοιχεία των συμμετεχόντων, διασφαλίστηκε απόλυτη ανωνυμία.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ:

Το δείγμα της μελέτης αποτελείται από n=124 συμμετέχοντες εκ των οποίων το 76.6% ήταν γυναίκες (n=95) και το 23.4% (n=29) ήταν άνδρες. Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν μεταξύ 40 – 60 ετών (58.9%) και κατά κύριο λόγο έγγαμοι σε ποσοστό 65.3%. Ως προς το μορφωτικό επίπεδο οι συμμετέχοντες ήταν μοιρασμένοι για τις κατηγορίες ΔΕ (Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης), ΠΕ (Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης) και κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος, ενώ σε ποσοστό 43.5% ήταν απόφοιτοι ΤΕ και ως προς την ειδικότητα Νοσηλευτές σε ποσοστό 78.2% και Ιατροί σε ποσοστό 21.8%. Τέλος οι περισσότεροι απασχολούνταν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και λίγοι (17.7%) σε ΜΣΝ. Το πιο σημαντικό που μπορεί να αναφερθεί είναι ότι το μεγαλύτερο μέρος του προσωπικού είχε παρακολουθήσει σχετικά σεμινάρια με τις λοιμώξεις και ακολουθούσε τα πρωτόκολλα του τμήματός του σχετικά με την τοποθέτηση και διαχείριση των Κεντρικών Φλεβικών Καθετήρων, γεγονός που φαίνεται αναλυτικά σύμφωνα με τις απαντήσεις του ερωτηματολογίου. Παρατηρήθηκε ότι στο σύνολο των παραπάνω ερωτήσεων, στο 23% του δείγματος υπήρχε σοβαρή έλλειψη γνώσης καθώς το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από την βάση του 50% (σε 9 από τις 39 ερωτήσεις). Επιπλέον σε άλλες πέντε ερωτήσεις το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από 70%. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρήθηκε μέσο ποσοστό γνώσης ίσο με 70%.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Λαμβάνοντας υπόψιν τα αποτελέσματα της παρούσας μελέτης, διαπιστώνεται ότι στις ΜΕΘ η διαχείριση των ασθενών που φέρουν κεντρικό φλεβικό καθετήρα είναι μέρος της καθημερινής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας, όσον αφορά τόσο στην τοποθέτηση τους όσο και στη φροντίδα τους. Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με αυτούς είναι ένα από τα πιο σημαντικά προβλήματα των ασθενών αυτών, που διαμορφώνουν τόσο τη ποιότητα νοσηλείας τους, όσο και αντίστοιχα την διάρκεια και το κόστος παραμονής τους στη ΜΕΘ.

ΛΕΞΕΙΣ ΚΛΕΙΔΙΑ:

Κεντρικός Φλεβικός Καθετήρας, Νοσοκομειακές Λοιμώξεις , Χλωρεξιδίνη, Επιθέματα κάλυψης Καθετήρων , Βακτηριαιμίες.

ABSTRACT:**PURPOSE:**

The purpose of this study is to record the attitude and knowledge, regarding the care of central venous lines and the study of the daily practice of health care professionals working in the ICU.

MATERIAL AND METHODOLOGY:

To study the perception, the knowledge, and the attitude of health care professionals regarding the central venous lines, a questionnaire was created which was approved by the supervising professor. Out of the 150 questionnaires distributed, 124 were completed and 3 of them were not answered. The sample that was studied consists of doctors and nurses who are employed in the ICU and in the short-term hospitalization clinic at the two large hospitals in Larissa. A total confidentiality was ensured as far as the personal information of the participants is concerned.

RESULTS:

The sample of the study consists of n=124 participants out of which 76,6% were women (n=95) and 23,4% (n=29) were men. The majority of the sample participants were between 40 and 60 years of age (58,9%) and mostly married, regarding a percentage of 65,4. Concerning their educational background, they were distributed in categories of High School graduates, University graduates and Masters Degree-holders, while 43,5% were Technical School graduates, 78,2% were Nurses and 21,8% were Doctors. Finally, the majority of the participants are employed in the Intensive Care Unit and only a few of them (17,7%) in the short-term hospitalization clinic. The most crucial point is that the greatest number of the staff has attended infection-related seminars and has followed the protocols of their department connected to the placement and care of the central venous lines and is prominent in detail according to the answers of the questionnaire. It was observed that in all of the above questions, in 23% of the sample, there was a serious lack of knowledge as the percentage of correct answers was belonging to the base of 50% (in 9 out of 39 questions) . In addition , in five other questions the percentage of correct answers were 70 % .In the entire sample was observed an average knowledge rate of 70%.

CONCLUSION:

Taking the results of this study into consideration, it is found that in the ICUs, the management and care of the patients who bear central venous lines is part of the everyday practice of healthcare professionals. The infections connected to them is one of the most important issues of these patients and it affects the quality of their hospitalization as well as the duration and the cost of their stay in the ICU.

KEY WORDS:

Central Venous Catheter, Hospital Infections, Chlorhexidine, Catheter Cover Pads, Bacteremia.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ :

Οι ενδοноσοκομειακές λοιμώξεις παρουσιάζονται στην καθημερινότητα των επαγγελματιών υγείας ως ένα πολυδιάστατο πρόβλημα της καθημερινής πρακτικής. Ιδιαίτερα στο περιβάλλον των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), που οι ασθενείς χαρακτηρίζονται ως χρόνιοι και βαρέως πάσχοντες, ο αριθμός των λοιμώξεων έχει αυξητική τάση καθώς παρατηρείται μικροβιακή αντοχή και ανθεκτικότητα. (1,2) Οι παρεμβάσεις, του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού που στοχεύουν στην επιβίωση των ασθενών είναι ποικίλες αλλά ζωτικής σημασίας, (3) γεγονός που καθιστά πρωτεύον ζήτημα της καθημερινής πρακτικής την τοποθέτηση και την διαχείριση του Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα (ΚΦΚ) από κατάλληλα εκπαιδευμένο ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, οδηγώντας στη μείωση των λοιμώξεων σχετιζόμενων με τη χρήση κεντρικών φλεβικών καθετήρων. (4)

Οι επιπτώσεις των λοιμώξεων αυτών είναι πολύ σημαντικές τόσο για τους ασθενείς όσο και για το υγειονομικό σύστημα, διότι οι ασθενείς εμφανίζουν αυξημένη νοσηρότητα και θνητότητα, παρενέργειες στα φάρμακα, με αποτέλεσμα να παρατηρούνται οικονομικές και κοινωνικές επιπτώσεις. (5) Αντίστοιχα, για το Υγειονομικό σύστημα συνεπάγεται παράταση νοσηλείας και συνεπώς αύξηση του κόστους νοσηλείας. (6) Τα τελευταία χρόνια οι νοσοκομειακές λοιμώξεις, χαρακτηρίστηκαν σαν ένα από τα σημαντικότερα προβλήματα στον τομέα της υγείας με επιπτώσεις κυρίως στο κόστος και στην ποιότητα νοσηλείας. (7, 3)

Ως λοίμωξη ορίζεται η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών (βακτήρια, μύκητες, ιοί, παράσιτα) στον ιστό ενός ξενιστή προκαλώντας ιστικές αλλαγές.(8) Ως νοσοκομειακή λοίμωξη ορίζεται η λοίμωξη που δεν είναι παρούσα ή σε φάση επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο για τις νοσοκομειακές λοιμώξεις αυτό σημαίνει ότι η λοίμωξη εμφανίζεται 48 ώρες ή και περισσότερο μετά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο και διαφοροποιείται ανάλογα το είδος του παθογόνου και την υποκείμενη νόσου του ασθενούς. (8)

Για την αποφυγή των παραπάνω λοιμώξεων απαιτείται η πρόληψη και ο έλεγχος. Η τήρηση των κανόνων υγιεινής των χεριών (πλύσιμο και χρήση αντισηπτικών διαλυμάτων), αποτελεί ένα από τα βασικά στοιχεία όλων των προγραμμάτων πρόληψης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. (9) Η χρήση γαντιών, χρήση μάσκας, και προστατευτικών

γυαλιών, χρήση μπλούζας και τέλος διαχείρισης εργαλείων και αιχμηρών αντικειμένων, ανήκουν στα ατομικά μέτρα προστασίας. (10) Η χρήση χλωρεξιδίνης για τον καθαρισμό του δέρματος του ασθενή χαρακτηρίζεται σημαντική στην μείωση της ανάπτυξης των βακτηρίων στην αντίστοιχη περιοχή. (10, 11)

Ιδιαίτερα στις λοιμώξεις που σχετίζονται με την τοποθέτηση του Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα και στην καθημερινή διαχείριση του είναι απαραίτητα να τηρηθούν όλα τα ανωτέρω μέτρα πρόληψης, με τον σημαντικότερο κίνδυνο από την χρήση ΚΦΚ να είναι η λοίμωξη που παρουσιάζεται με την κλινική εικόνα της σήψης. (5) Η χρήση χλωρεξιδίνης είναι αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας που διαχειρίζονται αυτού του είδους καθετήρες. (11) Η μη σωστή διαχείριση μπορεί να προκαλέσει μικροβιαμίες, (δηλαδή η παρουσία μικροοργανισμών στο αίμα, η οποία ανιχνεύεται με την καλλιέργεια αίματος), ή με τον αποικισμό του καθετήρα που παρουσιάζεται ανάπτυξη μικροβίων στην καλλιέργεια του άκρου του ΚΦΚ. (3)

Η χρήση των ενδοφλέβιων κεντρικών καθετήρων είναι απαραίτητη στην καθημερινή πρακτική των επαγγελματιών υγείας των ΜΕΘ για τη χορήγηση υγρών φαρμάκων και παραγώγων αίματος παρεντερικής διατροφής και για τη διαδικασία της αιμοκάθαρσης και την παρακολούθηση φυσιολογικών μεταβλητών, όπως η Κεντρική Φλεβική Πίεση (ΚΦΠ). (5) Παρόλο που οι φλεβικοί καθετήρες παρέχουν το πλεονέκτημα της παρατεταμένης φλεβικής προσπέλασης, παρουσιάζουν τον κίνδυνο επιπλοκών από λοιμώξεις. Οι λοιμώξεις μπορούν να παρουσιαστούν τη στιγμή της αρχικής αγωγής ή οποιαδήποτε στιγμή καθ' όλη τη διάρκεια της φλεβικής προσπέλασης και είναι σημαντικό να αφαιρείται όταν δεν είναι άλλο απαραίτητος και να αντικαθίσταται με περιφερικό φλεβικό καθετήρα. (12) Επίσης είναι σημαντική η αποφυγή αντικατάστασης του ως μια διαδικασία ρουτίνας. (4) Παρόλα αυτά η καθημερινή σωστή διαχείριση του με απλά μέτρα πρόληψης είναι αποτελεσματική. Συγκεκριμένα, η υγιεινή των χεριών, και η χρήση του επιθέματος χλωρεξιδίνης είναι σημαντικά κατά τη διαχείριση και περιποίηση των κεντρικών φλεβικών γραμμών, όπως επίσης και τα πώματα ή τα ειδικά μαντηλάκια καθαρισμών πωμάτων, που είναι εμποτισμένα με χλωρεξιδίνη απομακρύνοντας τα μικρόβια από το σημείο εισόδου ή σύνδεσης του χορηγούμενου φαρμάκου. (13)

Οι αιματογενείς βακτηριαμίες που σχετίζονται με τη χρήση κεντρικού φλεβικού καθετήρα υπολογίζεται στις ΗΠΑ στις 80.000 CLABSI ανά έτος στις ΜΕΘ. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται αν δεν υπάρχει συμμόρφωση του προσωπικού. (14) Σύμφωνα με το NHSN το 61,5% των ασθενών των ΜΕΘ καταγράφηκε τοποθέτηση κεντρικού φλεβικού καθετήρα σε μια

μελέτη που συμμετείχαν 65 νοσοκομεία το χρονικό διάστημα του 2012 και το ποσοστό επιμόλυνσης και ανάπτυξης βακτηριαμίας ήταν 1,62/1000 κεντρικούς καθετήρες ανά ημέρα.(15) Στην Ελλάδα οι λοιμώξεις αυτές αποτελούν περίπου το 15% του συνόλου των λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Η επίπτωση εκφράζεται ως λοιμώξεις ανά 1000 ημέρες καθετηριασμού και παρατηρείται στους μικρής διάρκειας ΚΦΚ σε ποσοστό 2,7/1000 ημέρες καθετηριασμού.(6)

Η αποτελεσματική αντιμετώπιση των λοιμώξεων έχει άμεση σχέση με την ποιότητα των παρεχόμενων ιατρικών και νοσηλευτικών υπηρεσιών και ως μοναδικό στόχο την φροντίδα του ασθενούς.

Στην παρούσα μελέτη ερευνήθηκε και να καταγράφηκε η στάση και η γνώση των επαγγελματιών υγείας σε σχέση με την τοποθέτηση και περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών στην καθημερινή πρακτική τους. Κατ'επέκταση διαπιστώθηκε η γνώση τους πάνω σε βασικά θέματα λοιμώξεων που βοηθούν στην καλύτερη παροχή φροντίδας στους ασθενείς και τίθεται κίνητρο για εξέλιξη της εκπαιδευτικής διαδικασίας .

Γενικό μέρος

ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ:

Καθημερινά ερχόμαστε αντιμέτωποι με πολλούς μικροοργανισμούς, στο περιβάλλον γύρω μας, από τους οποίους κάποιοι είναι αβλαβείς για τον άνθρωπο, ενώ πολλοί είναι σημαντικοί για τη ζωή και αποτελούν μέρος της φυσιολογικής μας χλωρίδας. Υπάρχουν, ωστόσο και παθογόνοι μικροοργανισμοί, που προκαλούν νόσο ή ακόμη και θάνατο στον ξενιστή. Αυτοί είναι οι ιοί, τα βακτήρια, τα πρωτόζωα και οι σκώληκες που είναι υπεύθυνοι για τις λοιμώδεις νόσους. (16) Η λοίμωξη παραμένει η κύρια αιτία νοσηρότητας και θνησιμότητας στον άνθρωπο, τόσο στην κοινότητα, όπως και στο νοσοκομειακό περιβάλλον. (17)

Λοίμωξη: ορίζεται ως η εγκατάσταση και ο πολλαπλασιασμός μικροοργανισμών (βακτήρια, μύκητες ιοί, παράσιτα), στον ιστό ενός ξενιστή προκαλώντας ιστικές αλλαγές, όταν υπάρχει ένας συγκεκριμένος αριθμός μικροβίων.(8) Ως **νοσοκομειακή λοίμωξη** που δεν είναι παρούσα ή σε φάση επώασης κατά την εισαγωγή του ασθενούς στο νοσοκομείο και εμφανίζεται συνήθως 48-72 ώρες μετά την εισαγωγή του ασθενούς. (8) Η νοσοκομειακή λοίμωξη που συνήθως αφορά τους νοσηλευόμενους, είναι δυνατόν να εμφανιστεί και στο νοσηλευτικό προσωπικό ή και σε άτομα που εργάζονται ή έρχονται σε επαφή με το περιβάλλον του νοσοκομείου. Κάποιες φορές ο ασθενής μολύνεται κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του, αλλά ο χρόνος επώασης ξεπερνά σε διάρκεια την παραμονή του στο νοσοκομείο και μπορεί να εμφανιστεί έως και μήνες ή και χρόνια μετά τη νοσηλεία. (18)

Αποικισμός: ορίζεται η παρουσία ενός μικροοργανισμού μέσα ή πάνω σε έναν ξενιστή, με αύξηση και πολλαπλασιασμό του μικροοργανισμού, αλλά χωρίς καμία εμφανή κλινική εκδήλωση ή ανιχνεύσιμη ανοσολογική αντίδραση κατά το χρόνο της απομόνωσης του. (8)

Για τη διάκριση μεταξύ αποικισμού και λοίμωξης απαιτούνται ειδικές εξετάσεις. Ο αποικισμός είναι μια φυσική διαδικασία στην ανάπτυξη της φυσιολογικής χλωρίδας. (8)

Μόλυνση: η μόλυνση αναφέρεται σε μικροοργανισμούς, οι οποίοι παροδικά βρίσκονται στην επιφάνεια του σώματος (πχ. χέρια) χωρίς να υπάρχει εισβολή στους ιστούς ή φυσιολογική αντίδραση και οι οποίοι δεν ανήκουν στη φυσιολογική χλωρίδα. Η μόλυνση επίσης αναφέρεται στην παρουσία μικροοργανισμών επάνω ή μέσα σε άψυχο αντικείμενο. (8)

Επιμόλυνση: είναι η μόλυνση με άλλο είδος μικροβίου στη διάρκεια μιας λοίμωξης. (8)

Στην εποχή μας, οι λοιμώξεις και κυρίως οι ενδονοσοκομειακές, παρουσιάζονται στην καθημερινότητα των επαγγελματιών υγείας ως ένα πολυδιάστατο πρόβλημα της καθημερινής πρακτικής. Ιδιαίτερα στο περιβάλλον των Μονάδων Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ), όπου οι ασθενείς χαρακτηρίζονται ως χρόνιοι και βαρέως πάσχοντες, ο αριθμός των λοιμώξεων έχει αυξητική τάση καθώς παρατηρείται μικροβιακή αντοχή και ανθεκτικότητα. Οι καθημερινές παρεμβάσεις, τόσο των ιατρών αλλά και των νοσηλευτών, με σκοπό την επιβίωση των ασθενών είναι ποικίλες αλλά ζωτικής σημασίας και απαραίτητες. (3) Ένα πρωτεύον ζήτημα της καθημερινής πρακτικής είναι η τοποθέτηση και έπειτα η διαχείριση του Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα (ΚΦΚ) από το ιατρονοσηλευτικό προσωπικό, που είναι εκπαιδευμένο σε αυτές τις πρακτικές, σκοπεύοντας στη μείωση των λοιμώξεων σχετιζόμενων με τη χρήση κεντρικών φλεβικών καθετήρων, (4) ακολουθώντας τα διεθνή πρότυπα και τις κατευθυντήριες οδηγίες που σχετίζονται με την τοποθέτηση και περιποίηση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες χρησιμοποιούνται για την χορήγηση υγρών ηλεκτρολυτών, παραγώγων αίματος, φαρμάκων παρεντερικής διατροφής και αιμοδυναμική παρακολούθηση των βαρέως πασχόντων. (8)

Αυτό δίνει τη δυνατότητα για σύγκριση των μελετών καθώς αναφέρονται σε συγκεκριμένα πρότυπα. Οι λοιμώξεις που συνδέονται με παρεμβατικούς χειρισμούς, είναι εύκολα αναστρέψιμες αν ακολουθηθούν τα κατάλληλα μέτρα προστασίας. (18)

Βασικές λοιμώξεις που παρατηρούνται στους χώρους των ΜΕΘ σχετίζονται με:

- Λοίμωξη χειρουργικού πεδίου
- Πνευμονία
- Λοίμωξη ουροποιητικού συστήματος
- Αιματογενής λοίμωξη (σηψαιμία), εργαστηριακά επιβεβαιωμένη
- Λοίμωξη σχετιζόμενη με κεντρικό αγγειακό καθετήρα
- Λοίμωξη σχετιζόμενη με περιφερικό αγγειακό καθετήρα
- Λοίμωξη καρδιαγγειακού συστήματος
- Λοίμωξη κεντρικού νευρικού συστήματος
- Λοίμωξη οφθαλμού, ωτός, ρινός, τραχήλου, ή στόματος
- Λοίμωξη γαστρεντερικού συστήματος
- Λοίμωξη κατώτερου αναπνευστικού (όχι πνευμονία)
- Λοίμωξη αναπαραγωγικού συστήματος
- Λοίμωξη δέρματος /μαλακών μορίων

- Λοίμωξη οστού ή άρθρωσης
- Συστηματική λοίμωξη
- Λοίμωξη σε νεογνό (8)

Οι **λοιμώξεις αιματικής ροής (BSI)** αναφέρονται στις λοιμώξεις που προκαλούνται από την παρουσία βιώσιμων μικροβίων ή μυκήτων στο αίμα. Η διάγνωση βασίζεται στην εύρεση θετικών αιμοκαλλιιεργειών. Συνοδεύονται από φλεγμονώδη αντίδραση στον οργανισμό, με αλλαγές στα κλινικά, εργαστηριακά και αιμοδυναμικά χαρακτηριστικά. (6) Δεδομένου ότι απαιτείται διαφοροδιάγνωση των Blood Stream Infections (BSI)είναι απαραίτητα τα εργαστηριακά δεδομένα που διαφοροδιαγνώσουν την πρωτοπαθή από τη δευτεροπαθή μικροβιαμιά.(6,8)

Πρωτοπαθής βακτηριαμιά: είναι η βακτηριαμιά που το παθογόνο απομονώνεται από αιμοκαλλιέργεια και που δεν αποδίδεται σε συγκεκριμένη εστία λοίμωξης μαζί με συμπτώματα λοίμωξης (πυρετός, ρίγος ή υπόταση). Αν το παθογόνο ανήκει στα μικρόβια που αποικίζουν το δέρμα χρειαζόμαστε δύο αιμοκαλλιέργειες. Σε αυτή την κατηγορία ανήκουν οι λοιμώξεις από κεντρικό καθετήρα. (6,8)

Δευτεροπαθής βακτηριαμιά ονομάζεται η βακτηριαμιά που αναπτύσσεται επί εδάφους άλλης εστίας λοίμωξης και οφείλεται στο ίδιο βακτήριο που απομονώνεται από την αρχική εστία λοίμωξης. (6,8) Συνήθως προέρχεται από παρεμβατικό χειρισμό ή ύπαρξη ξένου σώματος. Συχνότερες εστίες δευτεροπαθούς βακτηριαμιάς είναι οι λοιμώξεις κατώτερου αναπνευστικού συστήματος (πνευμονία), οι λοιμώξεις του ουροποιητικού συστήματος, οι λοιμώξεις του γαστρεντερικού σωλήνα, ακολουθούν οι λοιμώξεις του χειρουργικού πεδίου και τέλος οι λοιμώξεις των μαλακών μορίων.(8)

Αιματογενείς λοιμώξεις που σχετίζονται με κεντρικό φλεβικό καθετήρα (Central line associated bloodstream infections, CLABSI), ονομάζονται οι λοιμώξεις που παρουσιάζονται με εργαστηριακά επιβεβαιωμένη βακτηριαμιά με ένα μικρόβιο που δεν είναι σαπρόφυτο του δέρματος (ή ≥ 2 καλλιέργειες θετικές με απομόνωση μικροβίου που συνήθως υπάρχει στο δέρμα), η οποία έχει απομονωθεί από καλλιέργεια αίματος που έχει ληφθεί από ασθενή που φέρει κεντρική φλεβική γραμμή ή είχε ΚΦΚ έως 48 ώρες πριν την εμφάνιση της λοίμωξης. Η λοίμωξη της αιματικής ροής δε θα πρέπει να μπορεί να αποδοθεί σε άλλη εστία λοίμωξης (δευτεροπαθής μικροβιαμιά) και σίγουρα δε θα πρέπει να υπήρχε κατά την εισαγωγή του ασθενή στο νοσοκομείο-ΜΕΘ. Πρόκειται για έναν ορισμό που χρησιμοποιείται από τον Παγκόσμιο Οργανισμό Υγείας και αποτελεί ορισμό επιτήρησης. Οι λοιμώξεις αυτές αποτελούν σημαντική αιτία παραμονής των ασθενών σε

Μονάδες Εντατικής Θεραπείας. Παρουσιάζουν αυξημένη νοσηρότητα, σημαντική αύξηση του κόστους νοσηλείας και μεγάλο ποσοστό θνητότητας (30-50%). Καθώς είναι μια λοίμωξη που μπορεί να προληφθεί, απαιτείται προσοχή και συνεχής εκπαίδευση για τη σωστή τοποθέτηση και διαχείριση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα από τους επαγγελματίες υγείας. (6,8)

Αιματογενής λοίμωξη που σχετίζεται με τον καθετήρα: Catheter related bloodstream infection (CRBSI): χαρακτηρίζεται ως αυστηρότερος ορισμός από τα CLABSI καθώς προϋποθέτει ειδικές εργαστηριακές εξετάσεις για να επιβεβαιώσει τον καθετήρα ως την εστία μόλυνσης. Είναι ο ορισμός που χρησιμοποιείται από τη λοιμωξιολογική εταιρεία της Αμερικής (Infectious Diseases Society of America, IDSA). Για την διάγνωση των CRBSI είναι απαραίτητη η παρουσία κλινικών σημείων λοίμωξης και η απομόνωση του ίδιου μικροοργανισμού από θετικές καλλιέργειες που έχουν ληφθεί από περιφερική φλέβα και από καλλιέργειες που ελήφθησαν από τον καθετήρα. Απαιτείται ένα από τα παρακάτω:

- στην ποσοτική καλλιέργεια από την κεντρική γραμμή να αναπτύσσεται ο ίδιος μικροοργανισμός σε τριπλάσια ανάπτυξη,
- η καλλιέργεια του άκρου του καθετήρα να είναι θετική με απομόνωση του ίδιου μικροβίου που καλλιεργήθηκε στην δειγματοληψία της περιφερικής γραμμής (>15 CFU)
- η καλλιέργεια αίματος που ελήφθη από τον ΚΦΚ να θετικοποιείται νωρίτερα (>2 ώρες νωρίτερα).(19)

Ως **λοιμώξεις που σχετίζονται με καθετήρα** αναφέρονται και οι **λοιμώξεις που εντοπίζονται στο σημείο εξόδου του καθετήρα** και διαγιγνώσκονται εξαιτίας κάποιου ερυθήματος, οιδήματος, σκληρία στο δέρμα, διαπύση τραύματος από την οπή στο σημείο εισαγωγής. Επίσης περιγράφονται και οι **λοιμώξεις στο υποδόριο τούνελ** του καθετήρα. Η παρατήρηση για στοιχεία φλεγμονής πρέπει να γίνεται σε ακτίνα 2 cm από το σημείο εισόδου του καθετήρα. Στους καθετήρες με υποδόριο τμήμα τα σημεία της λοίμωξης είναι εμφανή σε >2 cm ακτίνα. (8)

Οι συχνότεροι παράγοντες κινδύνου που έχουν αναγνωριστεί για πρόκληση βακτηριαιμίας συνδεδεμένης με τη χρήση καθετήρων κεντρικής φλεβικής γραμμής είναι η χορήγηση ολικής παρεντερικής διατροφής, χημειοθεραπείας αλλά και ο τύπος του καθετήρα, οι ημέρες καθετηριασμού και η γενικότερη κατάσταση του ασθενούς (ανοσοκαταστολή, νεφρική νόσος και σακχαρώδης διαβήτης).(14)

Κάθε χρόνο στις ΜΕΘ των Η.Π.Α αναφέρονται περίπου 80.000 λοιμώξεις που σχετίζονται σε κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες. (5)

Ανάλογα με την λοίμωξη και τα μικρόβια που απομονώνονται χορηγούνται και διαφορετικά σχήματα αντιβιοτικών που δρουν με συγκεκριμένο μηχανισμό για την στοχευμένη αντιμετώπιση των μικροβίων.(2)

ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΚΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ:

Τα επιδημιολογικά στοιχεία που σχετίζονται με τις βακτηριαμίες είναι βασισμένα σε μελέτες που αναφέρουν αποτελέσματα σχετικά με τους μικροοργανισμούς που απομονώνονται μετά από υιοθέτηση συγκεκριμένων στρατηγικών σύμφωνα πάντα με τις κατευθυντήριες οδηγίες που ακολουθούν οι οργανισμοί υγείας και τα νοσοκομεία γενικότερα.

Το CDC και οι JCAHO πρότειναν να εκφράζεται η συχνότητα της βακτηριαμίας από καθετήρα ως ο **αριθμός των βακτηριαμιών από καθετήρα ανά 1000 ημέρες νοσηλείας με ΚΦΚ**. Αυτή η παράμετρος υπολογίζει τις βακτηριαμίες λαμβάνοντας υπόψιν και το χρόνο και για αυτό ο κίνδυνος προσαρμόζεται με τον αριθμό των ημερών που χρησιμοποιείται ο καθετήρας. (8) Οι παράμετροι αυτοί είναι μετρήσιμοι και συγκρίσιμοι δείκτες μεταξύ των νοσοκομείων.

Μηνιαία Επίπτωση Βακτηριαμιών = (Νέα επεισόδια βακτηριαμίας από παθογόνα που επιτηρούνται / Σύνολο ημερών νοσηλείας ανά μήνα) x 1000/μήνα

Οι βακτηριαμίες είναι μια μάστιγα στα νοσοκομεία παγκοσμίως και οι δείκτες που σχετίζονται με αυτές τις λοιμώξεις είναι δείκτες ποιότητας για τα νοσοκομεία και για τους ασθενείς. Το πρόβλημα είναι τεράστιο και είναι ευθύνη των επαγγελματιών υγείας η συμμόρφωση στα μέτρα πρόληψης και η μείωση των ποσοστών εμφάνισης τέτοιων λοιμώξεων.

Οι βακτηριαμίες είναι λοιμώξεις αιματικής ροής που εμφανίζουν υψηλά ποσοστά θνητότητας 30-50% παγκοσμίως. Στις ΜΕΘ υπάρχει αυξημένη επίπτωση τέτοιων λοιμώξεων εξαιτίας της αυξημένης χρήσης κεντρικών φλεβικών γραμμών.(6) Η μη πρότυπη διαχείρισή τους οδηγεί σε αύξηση της πιθανότητας αποικισμού από παθογόνα βακτήρια και αν ο ασθενής εμφανίσει κλινική σημειολογία, απαιτείται η χορήγηση κατάλληλης αντιβιοτικής αγωγής. (8)

Σύμφωνα με την μελέτη EPICII (6) οι βακτηριαμίες αποτελούν την 3^η αιτία ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων. Επίσης σε μελέτη των Ammelaan et al σε διάρκεια μιας δεκαετίας όπου καταγράφηκαν 33.000 βακτηριαμίες παρατηρήθηκε αύξηση της επίπτωσης τους (από 3,8 έως 24,4/100000 ασθενείς). Αυτή η αύξηση των βακτηριαμιών οφειλόταν στα βακτηρίδια που είναι ανθεκτικά σε αντιβιοτικά, είτε εξαιτίας της πολιτικής πρόληψης των λοιμώξεων, είτε στην συνταγογράφηση των αντιβιοτικών. (6) Στις περισσότερες μελέτες το 1/3 των ασθενών αυτών νοσηλεύονται σε ΜΕΘ και έχουν

τοποθετηθεί κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες, επομένως οι βακτηριαίμιες αυτές μπορούν να χαρακτηριστούν ως CLABSI, αφού έχει προηγηθεί ο κατάλληλος εργαστηριακός έλεγχος. Σε παλαιότερες συστηματικές ανασκοπικές (μελέτες των ΗΠΑ αναφέρεται ότι κάθε χρόνο οι βακτηριαίμιες ξεπερνούσαν τις 200.000 και το 1/3 αυτών παρουσιάζονταν σε ΜΕΘ. (6)

Στην Αυστραλία στις ΜΕΘ, οι CLABSI ανέρχονται σε 0,46/1000 καθετηριασμούς και 5,28/1000 ημέρες καθετηριασμού. Το κόστος υπολογίζεται \$14.000 και αυξάνονται και οι ημέρες παραμονής σε ΜΕΘ. Η μελέτη που διεξήχθη ήταν πιλοτική σε τριτοβάθμιο αυστραλιανό νοσοκομείο σε ένα εξάμηνο (2019-2020) και συμμετείχαν 309 ασθενείς και μελετήθηκαν 80 ενήλικες ασθενείς νοσηλευόμενοι σε ΜΕΘ και καρδιοχειρουργικοί ασθενείς στους οποίους είχε τοποθετηθεί κεντρικός φλεβικός καθετήρας και είχαν επιβεβαιωμένη λοίμωξη αιματικής ροής. Η μελέτη εστίαζε στο επίθεμα κάλυψης εμποτισμένο με αντισηπτικό διάλυμα πολυεξαμεθυλένιο και κατά πόσο επηρεάζει τις λοιμώξεις. Λόγω του μικρού αριθμού συμμετεχόντων της μελέτης, αξιοσημείωτο θεωρείται το γεγονός ότι ο πιο συνηθισμένος λόγος αλλαγής του επιθέματος ήταν η μη λειτουργική παραμονή της κόλλας του αυτοκόλλητου επιθέματος στο σημείο εισαγωγής, λόγω υγρών στην περιοχή. (4)

Σε μελέτη που διεξήχθη στην Ισπανία (2007-2019) σε 55 νοσοκομεία, αναφέρεται ότι μελετήθηκαν 9290 επεισόδια CRBSI, με ποσοστό επίπτωσης 0,20 επεισόδια /1000 ημέρες ασθενών. Το 26,3% αυτών αναπτύχθηκε σε ασθενείς που νοσηλεύονταν σε ΜΕΘ και το 62,7% των συνολικών επεισοδίων αναφέρονται σε καθετήρες κεντρικής φλεβικής προσπέλασης. Τα κριτήρια διάγνωσης ήταν η παρουσία κεντρικού φλεβικού καθετήρα και η επιβεβαιωμένη μικροβιακή ανάπτυξη μέσω αιμοκαλλιέργειών (δύο αιμοκαλλιέργειες από περιφερική γραμμή, μία από τον κεντρικό φλεβικό καθετήρα και καλλιέργεια άκρου καθετήρα με την αφαίρεση του καθετήρα) και η σύνδεση με κλινικές εκδηλώσεις λοίμωξης. Η μελέτη εστίασε στην πρόληψη που μπορεί να επιφέρει τα επιθυμητά αποτελέσματα στη μείωση των λοιμώξεων. (20)

Η χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων στους καρκινοπαθείς ασθενείς είναι συνήθης πρακτική για την χορήγηση των χημειοθεραπευτικών σχημάτων. Υπολογίζεται ότι στις ΗΠΑ, αλλά και στην Ευρώπη, τοποθετούνται περίπου 5 εκατομμύρια κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες ετησίως. (21) Οι βακτηριαίμιες σε αυτούς τους ασθενείς εκτιμώνται περίπου στα 0.5-10 /1000 καθετηριασμούς την ημέρα. (21) Κάποιοι από αυτούς τους ασθενείς χρήζουν νοσηλεία στη ΜΕΘ.

Τα ποσοστά λοίμωξης από κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες στον ελληνικό χώρο είναι ανάλογα με αυτά των υπολοίπων συμμετεχόντων χωρών. Όσον αφορά τις λοιμώξεις που σχετίζονται με τους κεντρικούς καθετήρες στον Ελλαδικό χώρο, από τις μελέτες που έγιναν κυρίως στους χώρους ΜΕΘ, παρατηρείται ότι οι βακτηριαίμιες αποτελούν τις πιο συχνά εμφανιζόμενες λοιμώξεις στις ΜΕΘ και το βασικό αίτιο της αυξημένης θνητότητας και κύριος επιβαρυντικός παράγοντας είναι η ύπαρξη κεντρικού φλεβικού καθετήρα.

Επίσης μια έρευνα συνέκρινε τα τρία σημεία εισαγωγής του καθετήρα και τον τρόπο που επηρεάζουν το ποσοστό των λοιμώξεων. Πρώτο σημείο επιλογής για εισαγωγή είναι η υποκλείδιος, ακολουθεί η σφαγίτιδα και τέλος η μηριαία. Η μελέτη ήταν αναδρομική καταγραφή των καθετηριασμών σε ασθενείς σε τριτοβάθμιο σύστημα υγείας στο Metropolitan Hospital in Athens σε διάστημα 2 ετών (2016-2018). Το δείγμα ήταν 1414 καθετηριασμοί για 13054 ημέρες καθετηριασμού. Η θέση καθετηριασμού φάνηκε ότι συσχετίστηκε με το ποσοστό επιμόλυνσης αλλά όχι με το είδος του παθογόνου. Συνολικά η επίπτωση των CLABSI αναφέρεται σε 5,32/1000 ημέρες καθετηριασμού και 43% στο σύνολο της ΜΕΘ. Ο αποικισμός του καθετήρα παρατηρήθηκε σε ποσοστό 12,48/1000 καθετηριασμούς και 37% στο σύνολο της ΜΕΘ. Ο μέσος όρος καθετηριασμού ήταν 16 ημέρες. Μεγαλύτερο ποσοστό επικινδυνότητας επιμόλυνσης παρουσιάστηκε στη μηριαία, ακολουθεί η σφαγίτιδα και λιγότερο στην υποκλείδια φλέβα. Τα παθογόνα που επικρατούν είναι τα gram -αρνητικά μικρόβια. (22)

Μια ακόμη μελέτη που διεξήχθη στο Λαϊκό νοσοκομείο Αθηνών (2015-2017) και δημοσιεύθηκε το 2022, διακρίθηκε σε 3 φάσεις, (καταγραφή των επιπτώσεων των λοιμώξεων, εκπαίδευση του προσωπικού και τήρηση των μέτρων που παρουσιάστηκαν κατά την εκπαίδευση) και παρουσίασε ότι οι λοιμώξεις που σχετίζονται με κεντρικό φλεβικό καθετήρα στις ΜΕΘ αντιπροσωπεύουν την αιτία των CLABSI και επιβαρύνουν το σύστημα υγείας με περαιτέρω νοσηλεία. Η θνησιμότητα αυτών των λοιμώξεων χαρακτηρίζει το 30% των λοιμώξεων στις ΜΕΘ. Και παρά το γεγονός της συμμόρφωσης του προσωπικού στα μέτρα πρόληψης και στο σωστό τρόπο διαχείρισης του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, δεν παρουσιάστηκε κάποια αισθητή μείωση των λοιμώξεων παρά μόνο από 8,3% σε 7,6%/1000 ημέρες καθετηριασμού. Επίσης παρατηρήθηκε συμμόρφωση στην αποφυγή καθετηριασμού της μηριαίας φλέβας από 42,7% στο 16,6%. Οι παράγοντες που επηρέασαν αρνητικά τα ποσοστά λοιμώξεων είναι η γενικότερη υποστελέχωση του προσωπικού του νοσοκομείου, παραμένοντας αυξημένος ο όγκος των κλινών. (23)

Σε μια δευτερεύουσα μελέτη που διεξήχθη σε 29 ΜΕΘ το 2009 κατά τη διάρκεια της μελέτης Eurobact καταγράφηκαν 288 (24,9%) επεισόδια βακτηριαιμιών από την εισαγωγή στις ΜΕΘ ή 48 ώρες πριν την εισαγωγή στις ΜΕΘ. Αναφέρεται επίπτωση 0,1 έως 2,7 ανά 1000 ημέρες καθετηριασμού. (24)

ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ:

Επίσης από τα στοιχεία που προκύπτουν από μια συστηματική ανασκόπηση μελετών παρατήρησης από το (2007-2021), που καταγράφει παγκόσμια δεδομένα, λόγω των επιλεγμένων μελετών που χρησιμοποιήθηκαν προκύπτει ότι τα CLABSI επηρεάζονται από ορισμένους παράγοντες κινδύνου. Υψηλά ποσοστά παρατηρήθηκαν στους ασθενείς που λάμβαναν παρεντερική διατροφή και χημειοθεραπεία. Ακολουθούσαν οι ασθενείς με χαμηλό ανοσοποιητικό σύστημα και οι ασθενείς στους οποίους χρησιμοποιούνταν πολλοί αυλοί στον κεντρικό φλεβικό καθετήρα. Οι ημέρες καθετηριασμού επίσης επιβαρύνουν την ανάπτυξη βακτηριαιμίας και τέλος η αιμοκάθαρση και η ύπαρξη σακχαρώδους διαβήτη. Σύμφωνα με τα μικροβιολογικά αποτελέσματα παρατηρήθηκε ότι οι πιο συχνοί μικροοργανισμοί που απομονώθηκαν ήταν οι gram-θετικοί (σταφυλόκοκκοι αρνητικοί στην κουαγκουλάση), και ακολουθούν οι υπόλοιποι. Ωστόσο στις Ηνωμένες Πολιτείες απομονώθηκαν σε μεγαλύτερη συχνότητα μικροοργανισμοί όπως *Enterobacter* και *candida* spp. Η χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων είναι σημαντικότερη από την πιθανή εμφάνιση λοίμωξης αλλά η σωστή διαχείριση και φροντίδα μπορεί να επιφέρει την μείωση των CLABSI. (14)

Οι λοιμώξεις από κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες σχετίζονται με την καλή φροντίδα και διαχείριση των καθετήρων μέρος της οποίας είναι τα επιθέματα κάλυψης διαφόρων ειδών εμποτισμένα ή μη, με αντισηπτικό διάλυμα χλωρεξιδίνης τα οποία είναι υπό μελέτη. Σε μια μικρή τυχαιοποιημένη μελέτη, που διεξήχθη σε ΜΕΘ στην Κίνα, όπου κατανεμήθηκαν στις ομάδες παρέμβασης τα επιθέματα με χλωρεξιδίνη (259 δείγματα), ενώ στις ομάδες ελέγχου (215 δείγματα) απλά επιθέματα κάλυψης, τα αποτελέσματα δεν είχαν στατιστική σημαντικότητα. Τις βακτηριαιμίες επηρέασε η συχνότητα αλλαγής του επιθέματος και τα αποτελέσματα ήταν υψηλά σε gram- αρνητικά βακτήρια (57,2%) και ακολουθούσαν τα gram-θετικά (28,5%) και τέλος οι μύκητες (14,3%).(15) Ανάλογα με τα διαλύματα χορήγησης φαρμάκων ευνοούνται συγκεκριμένοι μύκητες ή βακτήρια. Κυριαρχούσαν τα gram- αρνητικά σε ποσοστό 73% (*Acinetobacter*, *Klebsiella*), ακολουθούσαν τα gram- θετικά σε ποσοστό 18,3%, έπειτα μύκητες (7,6%) και τέλος τα

αναερόβια (0,8%). Η συνολική θνησιμότητα ήταν 33,3% σε διάστημα περίπου 28 ημερών νοσηλείας. (24) Η θεραπεία εκλογής επηρέαζε τους δείκτες θνησιμότητας.

Σε μια μελέτη που πραγματοποιήθηκε σε ένα μεγάλο νοσοκομείο σε πολιτεία της Αμερικής, συμπεριελήφθησαν 1132 ασθενείς που νοσηλεύτηκαν στη ΜΕΘ και υποβλήθηκαν σε καθετηριασμό και αναδείχθηκε το μέγεθος του προβλήματος που σχετίζεται με τα CLABSI και η συσχέτιση με την παράταση της νοσηλείας (περίπου 24 ημέρες για τους ασθενείς που παρουσίασαν έναντι σε αυτούς που δεν είχαν κάποια βακτηριαιμία που η νοσηλεία τους κυμαίνεται σε 5 ημέρες.) Η θνητότητα κυμάνθηκε περίπου στο 51% στους ασθενείς με βακτηριαιμία έναντι 28% στη δεύτερη ομάδα και γενικότερα παρατηρήθηκε αύξηση του κόστους νοσηλείας. Αυτές οι λοιμώξεις μπορούν να αποφευχθούν ακολουθώντας συγκεκριμένα μέτρα προστασίας. Στη μελέτη αναφέρεται ότι οι δείκτες CLABSI είναι αυτοί που δείχνουν την ποιότητα παροχής της φροντίδας και της ασφάλειας των ασθενών σε ένα νοσοκομείο και χρησιμοποιούνται στην Αμερική από τα κέντρα Medicare και Medicaid services για να αρνηθούν την νοσοκομειακή αποζημίωση για την φροντίδα των ασθενών που απέκτησαν νοσοκομειακή λοίμωξη. (19) Στην ίδια μελέτη αναφέρεται ότι παρατηρήθηκε μείωση κατά 58% των CLABSI στις ΜΕΘ σε διάστημα από 2001-2009. Επίσης αναφέρεται μείωση κατά 2,5/1000 καθετήρες την ημέρα σε 0,76 λοιμώξεις /1000 καθετήρες το 2013. Τα ποσοστά των λοιμώξεων άλλαξαν σημαντικά κατά τη διάρκεια της πανδημίας του covid -19 όταν λόγω των συνθηκών παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση σε ποσοστό 51% κατά τη διάρκεια των πρώτων μηνών της πανδημίας λόγω των αυξημένων αναγκών και του μεγάλου όγκου διαχείρισης περιστατικών. Η μελέτη αυτή διεξήχθη σε 78 νοσοκομεία σε 12 πολιτείες των Ηνωμένων Πολιτειών. (19)

ΚΕΝΤΡΙΚΟΙ ΦΛΕΒΙΚΟΙ ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ:

Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες είναι ένα μέρος της καθημερινής ρουτίνας των επαγγελματιών υγείας στις ΜΕΘ και αναπόσπαστο κομμάτι της νοσηλείας των βαρέως πασχόντων ασθενών (πολυτραυματίες, ογκολογικοί ασθενείς, καρδιοχειρουργικοί, νευροχειρουργικοί, υπερήλικες κ.ά) που χρήζουν καθημερινή παρακολούθηση (monitoring) και συνεχή χορήγηση πολλών φαρμάκων για τη διατήρηση τους στη ζωή.(5,19)

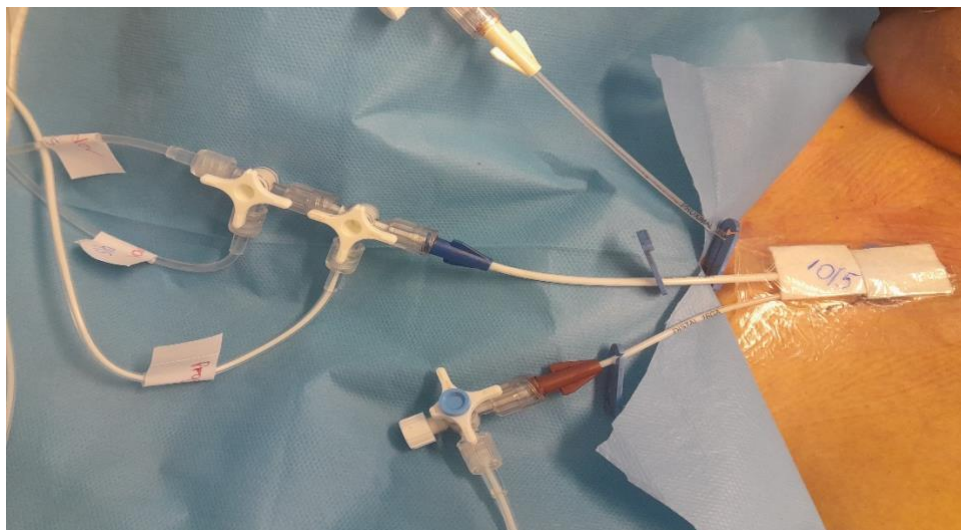
ΟΡΙΣΜΟΣ

Κεντρικός φλεβικός καθετήρας ορίζεται σύμφωνα με το CDC'S National Healthcare Safety Network, ο ενδαγγειακός καθετήρας (λεπτός και εύκαμπτος σωλήνας) που έχει πρόσβαση στην κεντρική κυκλοφορία του αίματος (φλεβική αγγειακή προσπέλαση) και καταλήγει κοντά στην καρδιά ή σε ένα από τα μεγάλα αγγεία: άνω και κάτω κοίλη φλέβα, πνευμονική αρτηρία, υποκλείδιες φλέβες, τις μηριαίες, τις σφαγίτιδες, τη βραχιοκεφαλική φλέβα και τις λαγόνιες φλέβες και στα νεογνά στα ομφαλικά αγγεία και χρησιμοποιείται για να παρέχονται φάρμακα, διαλύματα, παράγωγα αίματος, παρεντερικά διαλύματα διατροφής, λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις και αιμοδιάλυση και αιμοδυναμική παρακολούθηση του ασθενή. (25)

ΤΑΞΙΝΟΜΗΣΗ:

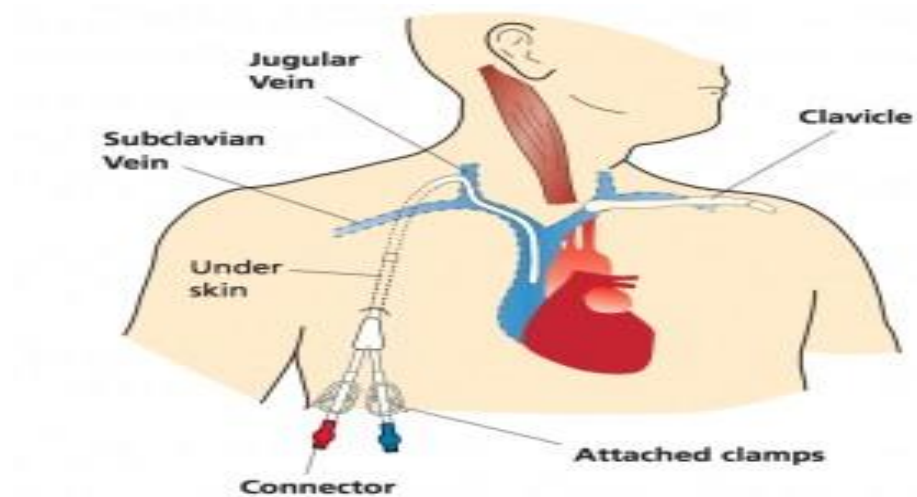
Υπάρχουν διάφορα είδη κεντρικών φλεβικών καθετήρων, ανάλογα με την χρήση τους και το σημείο τοποθέτησης τους. Η διαφοροποίηση επιτυγχάνεται ανάλογα με το σκοπό για τον οποίο τοποθετείται, την πιθανή διάρκεια παραμονής του και την γενικότερη κατάσταση του ασθενούς. Ένας τυπικός ΚΦΚ συνήθως είναι από πολυουρεθάνη, πολυαιθυλένιο, ή σιλικόνη. (5) Πρέπει να χρησιμοποιούνται καθετήρες με αυλούς αντίστοιχους με τις ανάγκες που απαιτούνται (μονού αυλού ή περισσότερων αυλών) και ο αριθμός των συνδέσεων πρέπει να περιορίζεται στα απολύτως απαραίτητα (όχι πολλά three way χωρίς να χρησιμοποιούνται) γιατί επιβαρύνεται ο ασθενής με επιπλέον χειρισμούς που μπορεί να αυξήσουν τις λοιμώξεις.(5) Διακρίνονται σε μη εμφυτεύσιμους (παραμένουν τοποθετημένοι για σύντομο χρονικό διάστημα), εμφυτεύσιμους, περιφερικά εισαγόμενους και τέλος οι εμφυτευόμενοι κεντρικοί καθετήρες (είδη που παραμένουν τοποθετημένοι για μεγαλύτερο χρονικό διάστημα). (5)

A) Διαδερμικά εισερχόμενοι χωρίς υποδόριο κανάλι ΚΦΚ (non tunneled) central venus catheter CVC.: τοποθετούνται στις μεγάλες φλέβες έσω σφαγίτιδες, στις μηριαίες και στην υποκλείδια.(εικ.1) Είναι μικρής διάρκειας παραμονής (περίπου το μέγιστο 3 εβδομάδες). Απαιτείται τοπική αναισθησία κατά την τοποθέτηση και επίθεμα κάλυψης στο σημείο εισόδου. Παρατηρείται μεγάλο ποσοστό λοιμώξεων περίπου το 90% των αιματογενών λοιμώξεων από καθετήρες και κυρίως όταν τοποθετούνται στις σφαγίτιδες ή στις μηριαίες, λόγω των σημείων και τον αποικισμό των μικροβίων στις περιοχές αυτές. (5,19,25)



Εικόνα 1. Κεντρικός φλεβικός καθετήρας 3 αυλών. Αρχείο από ΜΕΘ ΠΓΝΛ.

B) Διαδερμικά εισερχόμενοι με υποδόριο κανάλι ΚΦΚ (tunneled CVC, Hickman,Broviac): τοποθετούνται με χειρουργικό τρόπο εμφυτεύοντας τον καθετήρα επιτρέποντας το σηραγγώδες τμήμα να προβάλλει. (εικ.2) Εμφυτεύονται στην έσω σφαγίτιδα, υποκλείδιο, ή μηριαία φλέβα και είναι μακράς διάρκειας (εβδομάδες-μήνες). (εικ.3) Παρατηρείται μικρότερο ποσοστό λοιμώξεων καθώς το τούνελ εμποδίζει την είσοδο μικροβίων στον καθετήρα. Όταν δεν χρησιμοποιείται πρέπει να ελέγχεται η λειτουργία του ανά 1-2 εβδομάδες. (5,19,25)

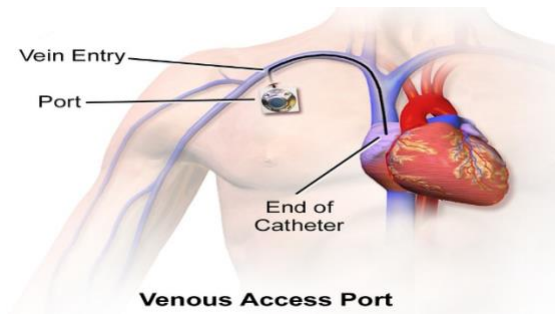


Εικόνα 2: Κεντρικός φλεβικός καθετήρας με τούνελ. Εικόνα διαθέσιμη στο: <https://www.infinityintervention.com/departments/hickman-catheter/>



Εικόνα3: Καθετήρας Hickman διαθέσιμη εικόνα στο: <https://goodbloodbadblood.com/2008/07/03/the-hickman-catheter/>

Γ) Εμφυτευμένοι ΚΦΚ (ports a cath): τοποθετούνται στην υποκλείδιο ή στην έσω σφαγίτιδα με υποδόρια πύλη (port) ή ένα reservoir με αυτόματο διάφραγμα υπό του δέρματος και η προσέγγιση γίνεται με άσηπτη τεχνική με τη χρήση μιας ειδικής βελόνας. (εικ.4,5) Δεν απαιτείται ιδιαίτερη περιποίηση όταν δεν χρησιμοποιείται και συχνή τοπική φροντίδα.(1 φορά το μήνα συνίσταται να γίνεται έλεγχος βατότητας). Τοποθετείται στο χώρο του χειρουργείου και δεν καταγράφονται ποσοστά λοιμώξεων. (5,19,25,31)

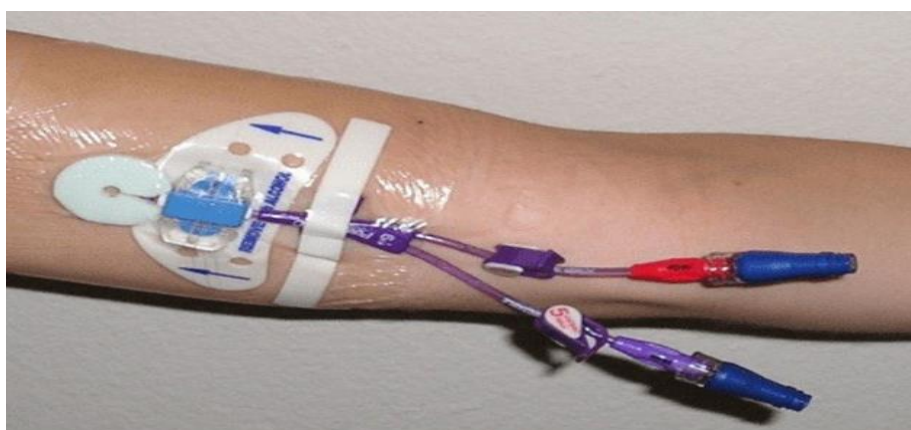


Εικόνα 4: Απεικονίζεται ένας καθετήρας port-a-cath . Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα:
<https://www.proto-surgery.com/port-a-cath-placement>



Εικόνα 5: Απεικονίζεται ένας καθετήρας port-a-cath . Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα:
<https://www.proto-surgery.com/port-a-cath-placement>

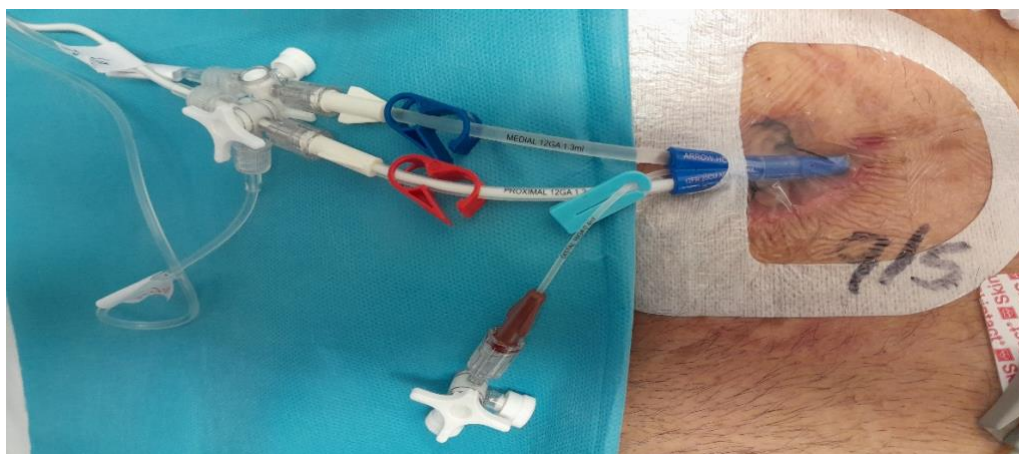
Δ) Περιφερικά εισερχόμενοι ΚΦΚ (Picc και midline catheter) από περιφερική φλέβα στην άνω κοίλη φλέβα μέσω των κεφαλικών ή βασιλικών φλεβών. (εικ.6) Η διάρκεια παραμονής καταγράφεται σε μικρά χρονικά διαστήματα και τοποθετούνται εύκολα στο δωμάτιο νοσηλείας από εκπαιδευμένο προσωπικό. Παρατηρούνται λιγότερα ποσοστά λοιμώξεων και λιγότερες επιπλοκές. Απαιτείται συχνός έλεγχος λειτουργίας και βατότητας.(5,19,26,31)



Εικόνα 6: Απεικονίζεται ο Καθετήρας Picc. Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα:
<https://www.snfwoundcare.com/post/what-is-picc-line-insertion-and-why-do-you-need-it>

Ε) Καθετήρες αιμοκάθαρσης:

Καθετήρας φίλτρου- αιμοκάθαρσης χωρίζονται στους μόνιμους και στους προσωρινούς καθετήρες αιμοκάθαρσης. (εικ.7) Τοποθετείται σε μεγάλες φλέβες (υποκλείδια, σφαγίτιδα, μηριαία). Είναι εύκαμπτος σωλήνας με δύο αυλούς παροχής. (5) Ο ένας αυλός παίρνει το αίμα από τον ασθενή και το διοχετεύει στο μηχάνημα αιμοκάθαρσης, το φιλτράρει και το επιστρέφει στον ασθενή. (27) Είναι άμεσα χρησιμοποιήσιμος και έχει αυξημένα ποσοστά λοιμώξεων.(28) Στο σημείο εισόδου γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής με ιωδιούχο ποβιδόνη . (27,29,31)



Εικόνα

7: Κεντρικός καθετήρας αιμοκάθαρσης στην υποκλείδιο φλέβα. Αρχείο από ΜΕΘ ΠΓΝΛ

ΣΤ) Ομφαλικοί καθετήρες (στα νεογνά)

Η χρήση τους είναι διπλή καθώς χρησιμοποιείται τόσο ως φλεβικός καθετήρας, όσο και ως αρτηριακός, δοθέντος ότι υπάρχει η δυνατότητα δειγματοληψίας αίματος και μέτρηση αρτηριακής πίεσης.(5,19) (εικ.8)



Εικόνα 8: Απεικονίζεται ένας ομφαλικός καθετήρας . Διαθέσιμη στην ιστοσελίδα:

<https://el.greatcaretube.com/umbilical-catheter.html>

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ:

Η πιο συχνή ένδειξη για την τοποθέτηση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων είναι η κατάσταση βαρύτητας του ασθενούς και η αδυναμία τοποθέτησης περιφερικού φλεβικού καθετήρα κυρίως σε κρίσιμες καταστάσεις και απειλητικές για τη ζωή. (5) Συγκεκριμένα χρησιμοποιούνται σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς, εγκαυματίες, παχύσαρκους, χρήστες ναρκωτικών ουσιών και γενικότερα σε ασθενείς με δύσκολο φλεβικό δίκτυο λόγω οιδημάτων στα άκρα ή υποτροπιάζουσες φλεβίτιδες, που χρήζουν συνεχή χορήγηση ενδοφλέβιων υγρών απαραίτητων για τη διατήρηση της ζωής τους (π.χ. αγγειοσυσπαστικών ουσιών). (5,19) Σημαντικό είναι να σημειωθεί ότι σημαντική ένδειξη παρουσιάζει η μακροχρόνια χορήγηση υγρών και κυρίως διαλυμάτων ιδιαιτέρως ερεθιστικών όπως τα χημειοθεραπευτικά, τα βαρβιτουρικά, χλωριούχα κάλια, διάφορα ισχυρά αντιβιοτικά και τα ισχυρά αγγειοσυσπαστικά φάρμακα (αδρεναλίνη, νοραδρεναλίνη) σε ασθενείς κυρίως των ΜΕΘ. (5) Επίσης η χορήγηση παραγώγων αίματος, (19) ολική παρεντερική διατροφή (30) και η ανάγκη για παρακολούθηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης (5,19) ή η διεξαγωγή αιμοκάθαρσης (27,28) είναι βασικές ενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ. (19),(31)

ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ:

Σημαντικές αντενδείξεις μπορούν να χαρακτηριστούν οι σοβαρές διαταραχές πήξης, ο χαμηλός αριθμός των αιμοπεταλίων ($<50.000/\text{mm}^3$), η διεγερτικότητα του ασθενούς και η αδυναμία αναγνώρισης των σημείων εισόδου, λόγω προβλήματος στην ανατομική θέση του ασθενούς και λόγω παχυσαρκίας. (5)

Ο καθετηριασμός των κεντρικών φλεβικών γραμμών παρέχει περισσότερα θετικά αποτελέσματα και οφέλη παρά επιπλοκές. Ως μηχανικές επιπλοκές από την τοποθέτηση ΚΦΚ μπορούν να χαρακτηριστούν: ο πνευμοθώρακας, η παρακέντηση υποκλείδιας αρτηρίας, η ρήξη υποκλείδιας φλέβας, η στένωση υποκλείδιας φλέβας, ο αιμοθώρακας, η θρόμβωση, η εμβολή αέρα και τέλος η κακή τοποθέτηση του καθετήρα. (19)

Σημαντική επιπλοκή από την τοποθέτηση ΚΦΚ είναι η λοίμωξη του ΚΦΚ, που μπορεί να δημιουργείται με διάφορους τρόπους και διαπιστώνεται με τον αποικισμό του καθετήρα δηλαδή ανάπτυξη >15 CFU αποικίες μικροβίων ανά οπτικό πεδίο. (8)

Συνήθως εμφανίζεται ως λοίμωξη στο σημείο εισόδου και αναφέρεται ως ερύθημα, σκληρία, ευαισθησία, ή διαπύση σε απόσταση 2 cm από το δέρμα στο σημείο εισόδου του καθετήρα. (8) Ο αποικισμός είναι συνήθως ασυμπτωματικός, ο αποικισμένος

καθετήρας όμως μπορεί να εμφανιστεί φλεβίτιδα λόγω έγχυσης ή διαπύση τραύματος.
(8)

Το σημείο εισόδου επιλέγετε με βάση τον κίνδυνο επιμόλυνσης του ασθενούς. Προτιμάτε η χρήση της υποκλείδιας, ακολουθεί η σφαγίτιδα και η τελική επιλογή είναι η μηριαία φλέβα. (5) Η σήψη, δηλαδή η ανταπόκριση του ασθενούς στην μικροβιακή λοίμωξη,(32) μπορεί να αποφευχθεί, καθώς υπάρχουν σημεία που επηρεάζουν την επιλογή της θέσης παρακέντησης. Όταν υπάρχει λοίμωξη στο σημείο εισαγωγής του καθετήρα, θα πρέπει να αποκλείεται η θέση αυτή ως σημείο εισόδου. Στην επιλογή της υποκλείδιας φλέβας σοβαρή αντένδειξη είναι η απειρία του γιατρού που θα προβεί στη διαδικασία παρακέντησης, στην σφαγίτιδα η κάκωση της αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, λόγω των χειρισμών που γίνονται στην κεφαλή. (33) Ιδιαίτερα σημαντικό είναι η αποφυγή εισαγωγής του καθετήρα όταν υπάρχει αιμάτωμα ακόμη και από την αντίθετη πλευρά από αυτή που έχει επιλεγεί ως σημείο εισόδου, επειδή υπάρχει το ενδεχόμενο ανάπτυξης πιεστικών φαινομένων στον αεραγωγό αν εμφανιστούν αμφοτερόπλευρα αιματώματα. (33) Τέλος αντένδειξη για την προσπέλαση της μηριαίας φλέβας είναι οι ανωμαλίες του αγγειακού δικτύου στα κάτω άκρα και τυχόν κάκωση της κοιλιάς. (25,33)

Στις περισσότερες περιπτώσεις βακτηριαμίας ή μυκηταιμίας σχετιζόμενης με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (ΚΦΚ) χωρίς υποδόριο τμήμα, ο ΚΦΚ πρέπει να αφαιρείται. Σε βακτηριαμία ή μυκηταιμία από καθετήρα με υποδόριο τμήμα-σήραγγα (tunnel) ή εμφυτευμένη συσκευή, η απόφαση για αφαίρεση του καθετήρα θα εξαρτηθεί από τη βαρύτητα της κλινικής κατάστασης του ασθενούς, την τεκμηρίωση της λοίμωξης της αγγειακής συσκευής, την αξιολόγηση του αιτιολογικού παράγοντα και την ύπαρξη επιπλοκών, όπως ενδοκαρδίτιδα, σηπτική θρόμβωση, λοίμωξη του υποδόριου τμήματος, μεταστατικές εστίες λοίμωξης. (19).

Η σηπτική θρομβοφλεβίτιδα είναι μια σοβαρή επιπλοκή και μπορεί να αφορά τη λοίμωξη από καθετήρα μετά από παρατεταμένη παραμονή στον ασθενή. Η φλέβα με πυώδη θρομβοφλεβίτιδα παρουσιάζεται ως ένα μεγάλο απόστημα, το οποίο διοχετεύει μεγάλο αριθμό μικροβίων στο αίμα, ανεξάρτητα αν υπάρξει αφαίρεση του καθετήρα. Συνήθως οι ενδαγγειακοί καθετήρες αποτελούν τη συνηθέστερη αιτία νοσοκομειακής ενδοκαρδίτιδας. (5,19)

ΜΕΤΡΑ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΚΕΝΤΡΙΚΗΣ ΦΛΕΒΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ :

Οι παράγοντες κινδύνου που σχετίζονται με τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες επηρεάζονται από τον τύπο του καθετήρα, από τη θέση του καθετήρα, από τη διάρκεια καθετηριασμού, από το υλικό του καθετήρα, τον τρόπο τοποθέτησης και τις συνθήκες τοποθέτησης του καθετήρα, αν υπήρχε υπερηχογραφική καθοδήγηση κατά την τοποθέτηση (38) ή τυφλή μέθοδος κατά την τοποθέτηση του καθετήρα.(5) Σημαντικός παράγοντας κινδύνου στην επιμόλυνση του καθετήρα είναι η καθημερινή διαχείριση και φροντίδα του σημείου εισόδου, των αυλών, των συνδέσεων και των συστημάτων συνεχούς χορήγησης. Δεν υπάρχουν ενδείξεις υπέρ τακτικής αλλαγής του καθετήρα με βάση τις ημέρες καθετηριασμού ως διαδικασία ρουτίνας.(19) Η σημαντικότερη παρέμβαση είναι η υγιεινή των χεριών πριν τη φροντίδα. (34)

ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΚΕΝΤΡΙΚΟΥ ΦΛΕΒΙΚΟΥ ΚΑΘΗΤΗΡΑ:

Μέτρα πρόληψης κατά τη διαδικασία τοποθέτησης του ΚΦΚ

Για την τοποθέτηση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, απαιτείται η προετοιμασία του ασθενούς και η συλλογή του απαραίτητου εξοπλισμού (αντισηπτικό διάλυμα, τοπικό αναισθητικό αν δεν λαμβάνει κατασταλτικά και αναλγητικά φάρμακα, σύριγγες διαφόρων μεγεθών, το σετ της κεντρικής φλεβικής γραμμής επιλέγοντας αυλούς ανάλογους με τις ανάγκες των ασθενών, συνδετικά 3-way, διαλύματα χορήγησης με συσκευές έγχυσης και προεκτάσεις, αμπούλες φυσιολογικού ορού, νυστέρι Νο11, ράμμα μετάξι 2-0 ή 3-0, βελονοκάτοχο, γάζες, αποστειρωμένα γάντια, διαφανές κάλυμμα- επίθεμα, σετ αιμοκαλλιιεργειών).(31,33) Τίθεται σε ειδικό τροχήλατο για τον περιορισμό των χειρισμών των επαγγελματιών που συμμετέχουν στη διαδικασία. Σε παρεμβάσεις που γίνονται στη χειρουργική αίθουσα η τοποθέτηση κεντρικής γραμμής είναι μια διαδικασία που ξεκινά στο χειρουργικό τραπέζι με όλες τις απαραίτητες άσηπτες τεχνικές.(31,33)

Σημαντική είναι και η προετοιμασία του ίδιου του ασθενούς, οποίος συνδέεται αρχικά στο monitor για παρακολούθηση της καρδιακής λειτουργίας και τίθεται στη κατάλληλη θέση ανάλογα με το σημείο που έχει επιλεγεί να τεθεί η γραμμή.(πχ Trendelenburg),(33) έχει προηγηθεί μπάνιο σώματος στη ΜΕΘ με διάλυμα χλωρεξιδίνης >0.5% (συνηθίζεται 2%),(35) και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αντισηπτικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%. (31)

Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία διατηρούν άσηπτη τεχνική καθ' όλη τη διαδικασία της τοποθέτησης των κεντρικών φλεβικών καθετήρων.(31,33) Αυτό σημαίνει ότι έχουν εφαρμόσει υγιεινή των χεριών (34) πριν την συλλογή του εξοπλισμού

και συνεχίζουν σε όλες τις απαραίτητες ενέργειες που απαιτούνται μέχρι την ολοκλήρωση της διαδικασίας (πριν και μετά την ψηλάφηση των σημείων εισόδου, και πριν και μετά από κάθε επαφή με τον καθετήρα.)(34) Είναι σημαντικό πριν την τοποθέτηση αποστειρωμένων γαντιών να έχει προηγηθεί υγιεινή των χεριών και αντισηψία και να μην υπάρξει ψηλάφηση εκ νέου στο σημείο εισόδου). (33)

Τα μέτρα προφύλαξης που απαιτούνται να λάβουν οι συμμετέχοντες στην διαδικασία διαφυλάσσουν περιορισμό των λοιμώξεων καθώς προστατεύουν όλα τα σημεία του σώματος (τα ατομικά μέτρα προστασίας: σκούφο, μάσκα, αποστειρωμένη μπλούζα, αποστειρωμένα γάντια και αποστειρωμένο πεδίο για κάλυψη όλου του σώματος του ασθενούς.) (εικ.9)(25,31)



Εικόνα 9: Απεικονίζεται το τροχήλατο και υλικά που χρησιμοποιούνται στην τοποθέτηση ΚΦΚ και ο Νοσηλευτής φορώντας τα μέτρα προστασίας: αδιάβροχη αποστειρωμένη ρόμπα , γάντια , σκούφο, γυαλιά προστασίας, μάσκα και ποδονάρια

Τοποθέτηση:

Αρχικά αναγνωρίζονται τα οδηγία σημεία ανάλογα με τη θέση που θα εισαχθεί ο καθετήρας. Αν ο ασθενείς δεν λαμβάνει στάγδην αναλγησία χορηγείται τοπική αναισθησία ή αν είναι εξασφαλισμένος αεραγωγός (ασθενείς ΜΕΘ) χορηγούνται αναλγητικά φάρμακα και ήπια καταστολή. Η τεχνική διαφοροποιείται ανάλογα με το σημείο καθετηριασμού, αλλά οι υπόλοιποι χειρισμοί είναι σύμφωνοι με τις κατευθυντήριες οδηγίες. Μετά τον εντοπισμό της φλέβας (χρησιμοποιείται υπερηχογράφημα για ασφαλή παρακέντηση), παρακεντάται το αγγείο, προωθείται ένα οδηγό σύρμα, γίνεται μια τομή στο δέρμα με νυστέρι Νο 11, μέσα από την οποία περνάει η βελόνα, η οποία προσαρμόζεται σε μια σύριγγα που προωθείται ένα οδηγό σύρμα μέσω και τελικά εισάγεται ο καθετήρας δια του σύρματος αφού αφαιρεθεί ο διαστολέας, και απομακρύνεται το .(33) Επιβεβαιώνεται η σωστή θέση του καθετήρα υπερηχογραφικά, (34) λαμβάνονται και εργαστηριακές εξετάσεις (διαδικασία λήψης αιμοκαλλιιεργειών ως ρουτίνα), (35) και στερεώνεται ο καθετήρας με ράμματα. (33)

Η τοποθέτηση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων με τη χρήση υπερηχογραφήματος είναι ολοένα και μια πιο ευρέως χρησιμοποιούμενη διαδικασία, σύμφωνα με την οποία καθοδηγείται ο γιατρός με οδηγία σημεία που απεικονίζονται. Μειώνεται με τον τρόπο αυτό τα πιθανά ανατομικά λάθη καθώς εντοπίζεται το φλεβικό δίκτυο. Ο καθοδηγούμενος καθετηριασμός αυξάνει τα ποσοστά επιτυχίας από την πρώτη προσπάθεια, μειώνοντας και τον χρόνο τοποθέτησης σε σχέση με την συμβατική διαδικασία.(εικ.10)(34) Παρόλα αυτά τα ποσοστά μείωσης των λοιμώξεων ήταν πολύ μικρά . Δεν παρατηρήθηκαν εμφανή αποτελέσματα, παρά μόνο μικρή μείωση των αιματογενών λοιμώξεων λόγω λιγότερων πιθανών χειρισμών.(34) Απομακρύνονται τα υλικά που δεν χρειάζονται, και καθαρίζεται τοπικά το σημείο με chlorhexidine 2% (30,36) και καλύπτεται με διαφανές επίθεμα ή για καλύτερη κάλυψη επίθεμα εμποτισμένο με διάλυμα chlorhexidine 2% . (30,33)

Η προετοιμασία του δέρματος πριν την εισαγωγή του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, γίνεται με chlorhexidine 2%(31,37) με κυκλική τεχνική από μέσα προς τα έξω και αφήνεται ικανός χρόνος για να επιτευχθεί αντισηψία για >30 δευτερόλεπτα και για 2 λεπτά στην μηριαία περιοχή.(31) Σε περίπτωση που υπάρχει περιορισμός στην χρήση της, μπορεί να τεθεί ιωδιούχος ποβιδόνη 10% (30-90 δευτερόλεπτα)(37) ή αλκοολούχο διάλυμα 70% (ισοπροπυλικής αλκοόλης). Συνιστάται να στεγνώσει το δέρμα (ώστε να δοθεί ικανός χρόνος για να επιτευχθεί η αντισηψία της περιοχής) χωρίς να προηγηθεί σκούπισμα πριν την εισαγωγή του καθετήρα.(31)



Εικόνα 10: Αποστειρωμένο πεδίο τοποθέτησης ΚΦΚ με τη χρήση υπερηχογραφήματος. Αρχείο από ΜΕΘ ΠΓΝΛ.

Μέτρα πρόληψης κατά την καθημερινή περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών

Επίσης σημαντικό ρόλο στη μείωση των λοιμώξεων λαμβάνει η φροντίδα και καθημερινή διαχείριση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα. Παρότι οι λιγότεροι χειρισμοί είναι ωφέλιμοι για την αποφυγή λοιμώξεων, δεν είναι πάντα εφικτό.

Η περιποίηση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα είναι μια διαδικασία ρουτίνας στην καθημερινή πρακτική των ασθενών στις ΜΕΘ. Αυτό απαιτεί την καλή υγιεινή των χεριών (38) πριν την συγκέντρωση του εξοπλισμού σε ειδικό τροχήλατο για την αποφυγή των άσκοπων χειρισμών. Ο απαραίτητος εξοπλισμός είναι: καθαρά γάντια, αποστειρωμένα γάντια, γάζες αποστειρωμένες, διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%, κάλυμμα με επιθέμα χλωρεξιδίνης, εν ελλείψει αυτού, χρήση διαφανούς επιθέματος και ατομικά μέτρα προστασίας κυρίως μάσκα προσώπου. (33,39) Πριν από κάθε χειρισμό απαιτείται απολύμανση των σημείων πρόσβασης.

Η χρήση καθαρών γαντιών είναι απαραίτητη πριν την επαφή με τον κεντρικό φλεβικό καθετήρα, τόσο για τη σύνδεση φαρμάκων για συνεχή ή απλή χορήγηση, για αλλαγή των συσκευών έγχυσης, για την απομάκρυνση των επιθεμάτων που καλύπτουν το σημείο εισόδου και των συνδετικών 3-way και για τη χορήγηση αίματος ή παραγώγων ή τη λήψη αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις. Η περιποίηση τοπικά στο σημείο εισόδου πραγματοποιείται με διάλυμα χλωρεξιδίνης 2% (31) και εν ελλείψει αυτής προτιμάται ιωδιούχος ποβιδόνη 10% (30-90 δευτερόλεπτα) ή αλκοολικό διάλυμα 70%, (36,39) γίνεται κυκλικά για 15-30 δευτερόλεπτα και το αφήνουμε να στεγνώσει. (31) Για τη διαδικασία αυτή προτιμώνται αποστειρωμένα γάντια. Σε κάθε χειρισμό απαιτείται και ο χειρισμός scrub the hub, για 15-30 δευτερόλεπτα με αντισηπτικά μαντηλάκια εμποτισμένα με χλωρεξιδίνη 2%. (31) Μετά το τέλος κάθε διαδικασίας απαιτείται να γίνεται υγιεινή και αντισηψία των χεριών. (31,34)

Είναι σημαντικό να αναφερθεί ότι καθ' όλη την διάρκεια της περιποίησης πρέπει να γίνεται προσεκτική παρατήρηση για στοιχεία φλεγμονής. Αν παρατηρηθεί σκληρία, οίδημα, ερυθρότητα, αιμάτωμα είναι σημεία λοίμωξης που χρήζουν αντικατάσταση του ΚΦΚ.(8) Η επισκόπηση γίνεται σε ακτίνα 2 cm από το σημείο εισόδου του καθετήρα. Στους καθετήρες με υποδόριο τμήμα τα σημεία της λοίμωξης είναι εμφανή σε >2 cm ακτίνα. (8)

Όσον αφορά στη φροντίδα των καθετήρων port-a-cath, αυτή διαφοροποιείται σε σχέση με το σημείο χορήγησης των φαρμάκων. Απαιτείται παρακέντηση του σημείου με μια βελόνα 20 ή 22 gauge και στη συνέχεια να γίνει η έγχυση των φαρμάκων. Χρησιμοποιούμε άσηπτη τεχνική με χρήση αποστειρωμένων γαντιών.(40) Η αντισηψία γίνεται με χλωρεξιδίνη 2%.(31,33) Πριν την παρακέντηση προηγείται επισκόπηση του δέρματος για πιθανή ερυθρότητα ή οίδημα.(33)

Σημαντικό ρόλο στις αιματογενείς λοιμώξεις διαδραματίζει η διατήρηση της καλής λειτουργίας του καθετήρα και η διατήρηση της βατότητας. Η διαδικασία ελέγχου πρέπει να γίνεται με άσηπτη τεχνική όπως απαιτείται και σε κάθε χειρισμό των κεντρικών καθετήρων.(33) Ως επί το πλείστον χρησιμοποιείται διάλυμα φυσιολογικού ορού με εξαίρεση το διάλυμα καθαρής ηπαρίνης, το οποίο χρησιμοποιείται μόνο στους καθετήρες που χρησιμοποιούνται για αιμοκάθαρση (εισαγωγή συγκεκριμένης ποσότητας ηπαρίνης – με βάση τον κατασκευαστή της γραμμής- για διατήρηση της βατότητας του καθετήρα, χωρίς να εισέρχεται το διάλυμα στην κυκλοφορία του ασθενή. (41) Όταν δεν χρησιμοποιούνται οι αυλοί για συνεχή έγχυση και απαιτείται η παραμονή του καθετήρα, γίνεται έλεγχος βατότητας τουλάχιστον 1 φορά την εβδομάδα.(8)

Σημαντικό ρόλο στη μείωση των λοιμώξεων που σχετίζονται με τον κεντρικό φλεβικό καθετήρα παίζουν οι συσκευές χορήγησης των υγρών διαλυμάτων και το επίθεμα κάλυψης στο σημείο εισόδου του καθετήρα.(42)

Οι συσκευές έγχυσης των διαλυμάτων διαφοροποιούνται στο χρόνο παραμονής και αντικατάστασης ανάλογα με το φάρμακο το οποίο χορηγείται. Τοποθετείται ειδικό καρτελάκι όπου αναγράφεται το φάρμακο και η ημερομηνία τοποθέτησης για να γνωρίζουμε πότε είναι η αναμενόμενη αλλαγή. Εννοείται αν οι συσκευές είναι βρώμικες ή με υπολείμματα από αίματα, η αλλαγή είναι πιο άμεση. (42) Για αυτό είναι απαραίτητο σε κάθε αλλαγή να γίνεται επισκόπηση του σημείου εισόδου και να τοποθετούνται εμφανώς οι ετικέτες όπου αναγράφεται η ημερομηνία, η ώρα αλλαγής και το είδος του φαρμάκου που χορηγείται από την αντίστοιχη συσκευή, όπως προαναφέρθηκε . (31)

Στην καθημερινή ρουτίνα ελέγχεται και το επίθεμα κάλυψης. Η αλλαγή του γίνεται ανάλογα αν είναι εμποτισμένο με διάλυμα χλωρεξιδίνης ή αν είναι απλό επίθεμα γάζας ή διαφανές.(43) Στο επίθεμα κάλυψης επίσης επιβάλλεται η καταγραφή της ημερομηνίας τοποθέτησης.(31) Όταν τα επιθέματα είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί γίνεται άμεσα η αντικατάστασή τους. (31) Τα επιθέματα με απλή γάζα είναι πιο ευαίσθητα στον αποικισμό και για αυτό η αλλαγή τους είναι πιο άμεση σε διάστημα το μέγιστο δύο ημερών.(31)

Επίσης το σημείο εισόδου διατηρείται κλειστό και δεν φαίνεται αν υπάρχει κάποιο είδος φλεγμονής σε ακτίνα 2 εκ. δηλαδή εμφανές οίδημα, σκληρία, ερυθρότητα, αιμάτωμα

Και τα δύο είδη λοιπόν (συσκευές και επιθέματα κάλυψης) μπορούν να παραμείνουν στον ασθενή το μέγιστο αν βρίσκονται σε άριστες συνθήκες μέχρι 7 ημέρες. (42)

Τέλος σημαντικό ρόλο διαδραματίζει και η χρήση αποστειρωμένων καπακιών ή εμποτισμένων με αντισηπτικό κάθε φορά που ανοίγει το 3-way σύνδεσης.(31,42)

Στον παρακάτω πίνακα αναφέρονται τα συνεχούς έγχυσης διαλύματα που χορηγούνται στη ΜΕΘ και ο χρόνος που απαιτείται για την αντικατάσταση της συσκευής χορήγησης, των προεκτάσεων και των συνδετικών 3-way. Τα καπάκια των 3-way αλλάζουν κάθε φορά που ανοίγει το συνδετικό. Αν τοποθετηθεί εκ νέου το καπάκι, πρέπει να προηγηθεί η διαδικασία scrub the hub (περιστροφικό τρίψιμο του αυλού με άσκηση πίεσης)για 15-30 sec.(31)

Πίνακας Α1. Συστηνόμενος χρόνος αντικατάστασης συσκευής χορήγησης διαλυμάτων και επιθεμάτων

ΔΙΑΛΥΜΑ	ΧΡΟΝΟΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ
Συνεχούς έγχυσης	4-7 ημέρες
Ασκός ολικής παρεντερικής διατροφής	Κάθε φορά που αλλάζει ο ασκός (24 ώρες)
Προποφόλη	Κάθε 6-12 ώρες
Ασκός αίματος ή παράγωγα αυτού	Με τη λήξη της μετάγγισης
Αντιβιοτικά, φάρμακα και χημειοθεραπευτικά εφ' άπαξ χορήγησης	Μετά το πέρας της χορήγησης
ΕΠΙΘΕΜΑ	
Επίθεμα γάζας	Κάθε 2 ημέρες
Επίθεμα διαφανές	Κάθε 7 ημέρες
Επίθεμα εμποτισμένο με χλωρεξιδίνη	Κάθε 7 ημέρες

(31)

Πηγές επιμόλυνσης ενδοαγγειακού καθετήρα:

Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες μπορεί να επιμολυνθούν από διάφορες αιτίες . Πιο συγκεκριμένα οι πιο διαδεδομένες πηγές επιμόλυνσης είναι:

- Μικροοργανισμοί δέρματος
- Μόλυνση του συνδετικού (HUB)
- Μολυσμένη έγχυση
- Μόλυνση συσκευής πριν την είσοδο
- Σημείο εισόδου
- Δέρμα
- Φλέβα
- Αιματογενής
- Θρόμβος

(8)

Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΣΤΗ ΜΕΘ:

Οι πυλώνες των ΜΕΘ είναι οι γιατροί, οι νοσηλευτές και οι φυσικοθεραπευτές που με τον πολύπλευρο ρόλο τους συμμετέχουν στην φροντίδα των βαρέως πασχόντων ασθενών και προάγουν την υγεία τους. Οι ΜΕΘ ορίζονται ως μια αυτόνομη νοσοκομειακή μονάδα στο χώρο των νοσοκομείων, εφοδιασμένη με κατάλληλο εξοπλισμό και εξειδικευμένο προσωπικό με στόχο την αντιμετώπιση ασθενών σε κρίσιμη και απειλητική για τη ζωή τους κατάσταση. Στο τμήμα αυτό, συνυπάρχουν εξειδικευμένοι επαγγελματίες υγείας διαφόρων ειδικοτήτων. Το πνεύμα ομαδικότητας, συνεργασίας, υπευθυνότητας και η εξειδίκευση και επάρκεια γνώσεων είναι αξίες που πρέπει να διακατέχουν οι επαγγελματίες που στελεχώνουν τις ΜΕΘ. Η προσαρμογή και οι τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών είναι μέρος αυτών των διαδικασιών.

Συγκεκριμένα ο ρόλος των νοσηλευτών των ΜΕΘ είναι πολυδιάστατος. Ο επαγγελματισμός και το ήθος τους είναι μέρος της καθημερινής δύσκολης φροντίδας των βαρέως πασχόντων ασθενών παρέχοντας ολιστική φροντίδα, προσπαθώντας τη διατήρηση της επιβίωσης αρχικά των ασθενών και εν συνεχεία της αποκατάστασης τους. Η εκπαίδευση τους δεν περιορίζεται στη θεωρητική γνώση, αλλά και στη υλικοτεχνική και στη χρήση του εξειδικευμένου εξοπλισμού. Η συνεχής εκπαίδευση και συμμετοχή σε σεμινάρια αυξάνει το δυναμικό του στο χώρο εργασίας του, κάνοντάς τον μέρος της εύρυθμης λειτουργίας.(44) Πρωταρχικός στόχος είναι η μείωση των λοιμώξεων και η τήρηση των κανόνων υγιεινής σε όλες τις πρακτικές που διαδραματίζονται στο χώρο της ΜΕΘ, καθώς οι ενδονοσοκομειακές λοιμώξεις και οι ΜΕΘ είναι αλληλένδετες μεταξύ τους έννοιες.

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ ΤΗΣ ΜΕΛΕΤΗΣ:

Οι λοιμώξεις χαρακτηρίζονται ως η μάστιγα στα νοσοκομεία και είναι επιβαρυντικός παράγοντας σε όλη την πορεία της νοσηλείας του ασθενούς. Αύξηση των ημερών νοσηλείας συνεπάγεται και αύξηση του κόστους νοσηλείας. Σημαντική είναι η επιτήρηση και η καταγραφή των λοιμώξεων και των παραγόντων που τους προκαλούν και έπειτα η εκπαίδευση και θωράκιση του προσωπικού με γνώσεις ώστε η συμμόρφωση και οι τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών να είναι κομμάτι της καθημερινής πρακτικής τους.

Στη παρούσα μελέτη σκοπός της είναι η καταγραφή της στάσης και γνώσεων σχετικά με την περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών και μελέτη της καθημερινής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ .

ΜΕΘΟΔΟΣ:

Για τη διεξαγωγή της παρούσας έρευνας μοιράστηκαν 150 ερωτηματολόγια από τα οποία απαντήθηκαν τα 124 και 3 δεν ολοκληρώθηκαν. Το δείγμα που μελετήθηκε ήταν γιατροί και νοσηλευτές που ασκούν τα καθήκοντα τους στις ΜΕΘ και ΜΣΝ των δύο μεγάλων νοσοκομείων της Λάρισας. Η διανομή των ερωτηματολογίων έγινε την περίοδο Δεκέμβριος 2023 και Ιανουάριος 2024. Η έγκριση για να διανεμηθούν τα ερωτηματολόγια δόθηκε και από τα δύο νοσοκομεία μέσω των επιστημονικών συμβουλίων τους. Η σύνταξη του ερωτηματολογίου έγινε με βάση τις υπάρχουσες κατευθυντήριες οδηγίες και την καθοδήγηση της επιβλέπουσας καθηγήτριας κ.Τσολάκη. Τα αποτελέσματα της μελέτης καταγράφηκαν και αναλύθηκαν με τη βοήθεια στατιστικών προγραμμάτων .

ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ:

Η ανάλυση των δεδομένων πραγματοποιήθηκε αρχικά μέσω της πλατφόρμας Google Forms συλλέχθηκαν οι απαντήσεις και έπειτα έγινε εξαγωγή σε υπολογιστικό φύλλο στο περιβάλλον του Microsoft Excel. Σε δεύτερο στάδιο, τα δεδομένα καταχωρήθηκαν στο περιβάλλον του στατιστικού πακέτου SPSS Statistics. Η παρουσίαση των μεταβλητών έγινε με τους εξής τρόπους:

-Οι ποιοτικές μεταβλητές παρουσιάστηκαν σε πίνακες με την μορφή (n,%)

Διενεργήθηκαν τα στατιστικά τεστ Chi-Square (χ^2) για τον έλεγχο εξάρτησης μεταξύ των ποιοτικών μεταβλητών.

Ως επίπεδο σημαντικότητας (p value) ορίστηκε το 0,05.

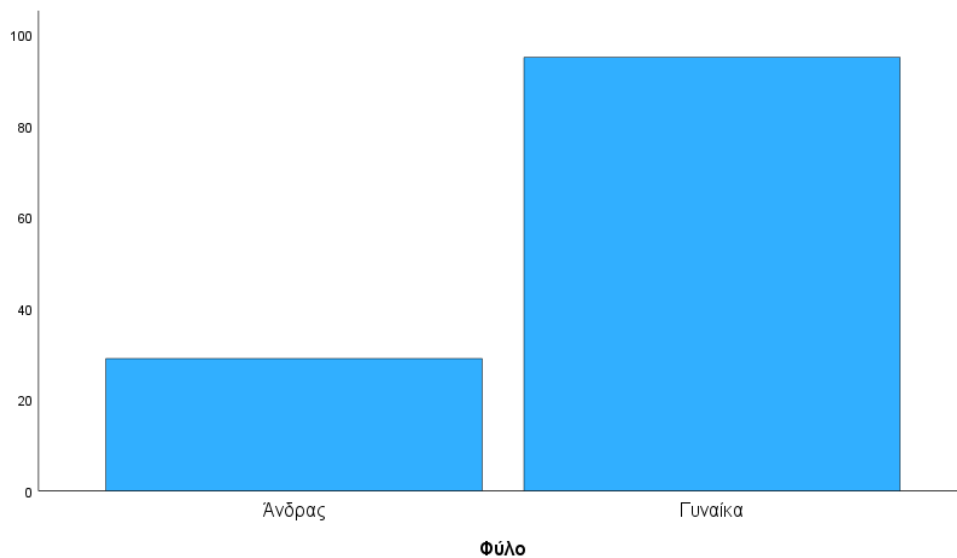
ΠΕΡΙΓΡΑΦΙΚΗ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ:

Το δείγμα της μελέτης αποτελείται από n=124 συμμετέχοντες εκ των οποίων το 76.6% ήταν γυναίκες (n=95) και το 23.4% (n=29) ήταν άνδρες. Η πλειοψηφία του δείγματος ήταν μεταξύ 40 – 60 ετών (58.9%) και κατά κύριο λόγο έγγαμοι σε ποσοστό 65.3%. Ως προς το μορφωτικό επίπεδο οι συμμετέχοντες ήταν μοιρασμένοι για τις κατηγορίες ΔΕ (Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης), ΠΕ (Πανεπιστημιακής Εκπαίδευσης) και κάτοχοι Μεταπτυχιακού Διπλώματος, ενώ σε ποσοστό 43.5% ήταν απόφοιτοι ΤΕ και ως προς την ειδικότητα Νοσηλεύτες σε ποσοστό 78.2% και Ιατροί σε ποσοστό 21.8%. Αναφορικά με την προϋπηρεσία, ήταν μοιρασμένοι όπως φαίνεται και στον παρακάτω πίνακα ενώ τέλος οι περισσότεροι απασχολούνταν σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας και λίγοι (17.7%) σε ΜΣΝ.

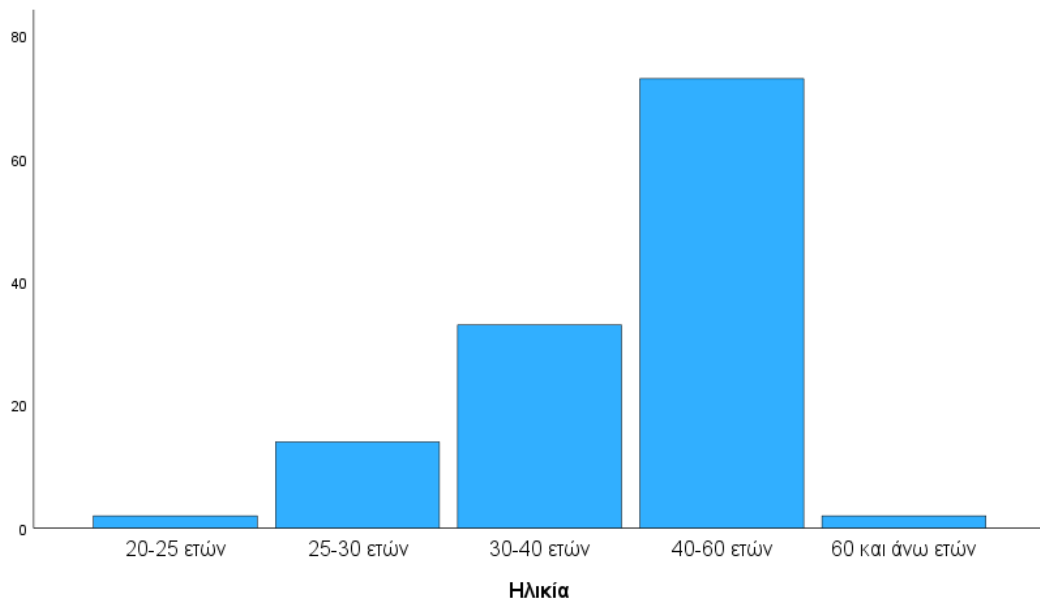
Πίνακας 1 Χαρακτηριστικά δείγματος

Μεταβλητή	Ποσοστό (%)
Φύλο	
Άνδρες	29 (23.4%)
Γυναίκες	95 (76.6%)
Ηλικία	
20-25 ετών	2 (1.6%)
25-30 ετών	14 (11.3%)
30-40 ετών	33 (26.6%)
40-60 ετών	73 (58.9%)
60 και άνω ετών	2 (1.6%)
Οικογενειακή κατάσταση	

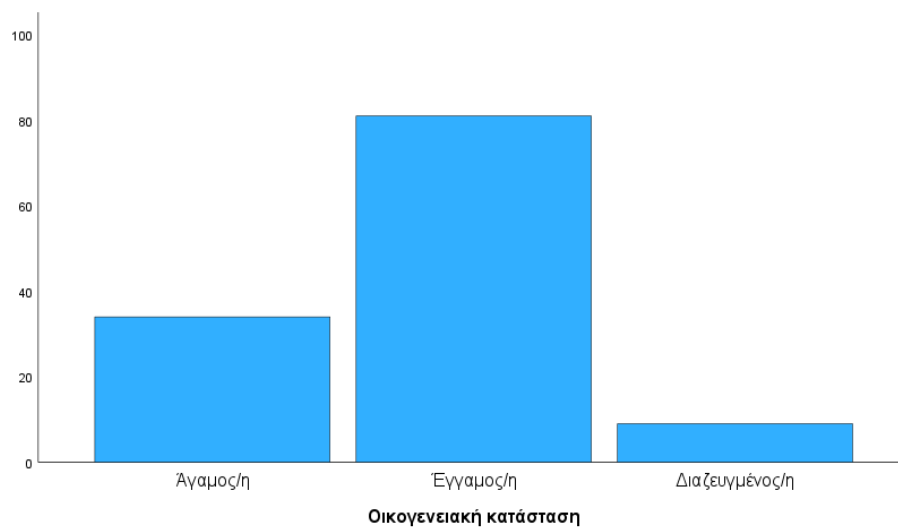
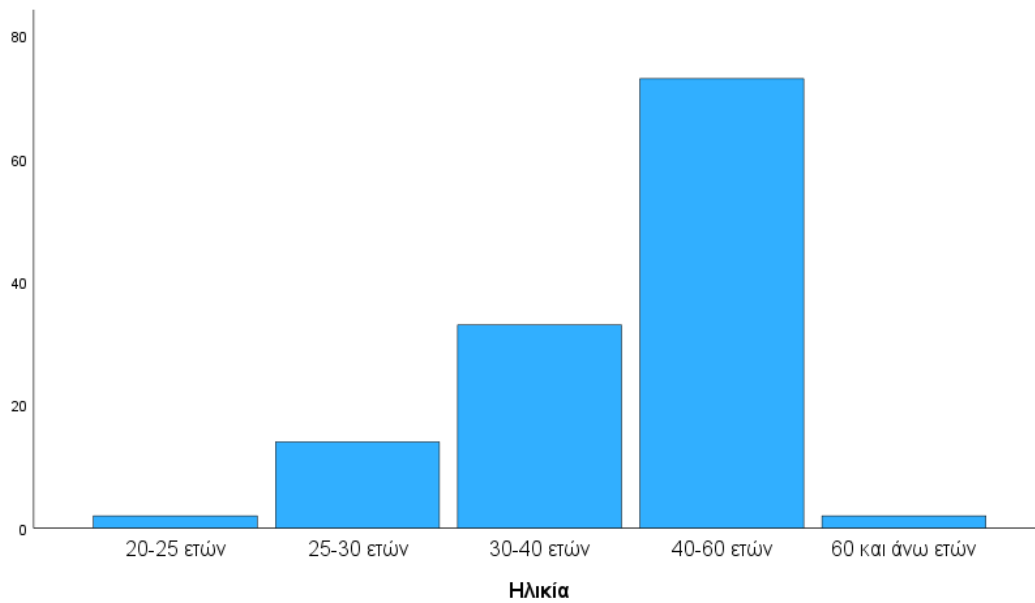
Άγαμος/η	34 (27.4%)
Έγγαμος/η	81 (65.3%)
Διαζευγμένος/η	9 (7.3%)
Μορφωτικό επίπεδο	
ΠΕ	19 (15.3%)
ΤΕ	54 (43.5%)
ΔΕ	18 (14.5%)
MSc	25 (20.2%)
phD	8 (6.5%)
Ειδικότητα	
Ιατρός	27 (21.8%)
Νοσηλεύτης	97 (78.2%)
Προϋπηρεσία	
0-10 έτη	36 (29.0%)
10-20 έτη	43 (43.7%)
20-30 έτη	39 (31.5%)
30-40 έτη	6 (4.8%)
Τμήμα απασχόλησης	
ΜΕΘ	102 (82.3%)
ΜΣΝ	22 (17.7%)



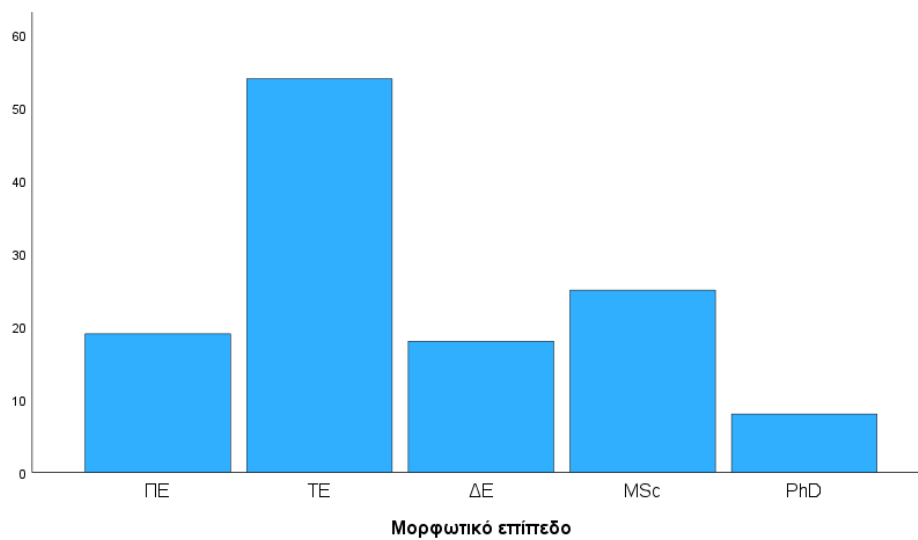
Γράφημα 1 Φύλο συμμετεχόντων



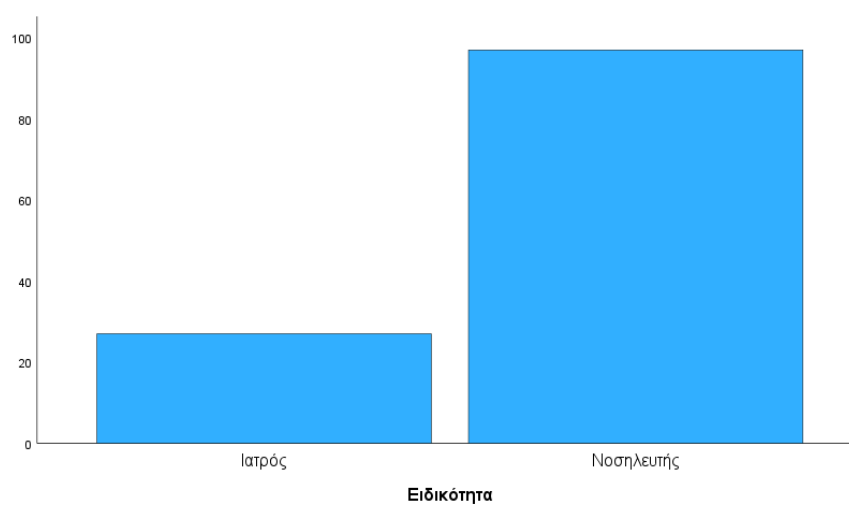
Γράφημα 2 Ηλικία συμμετεχόντων



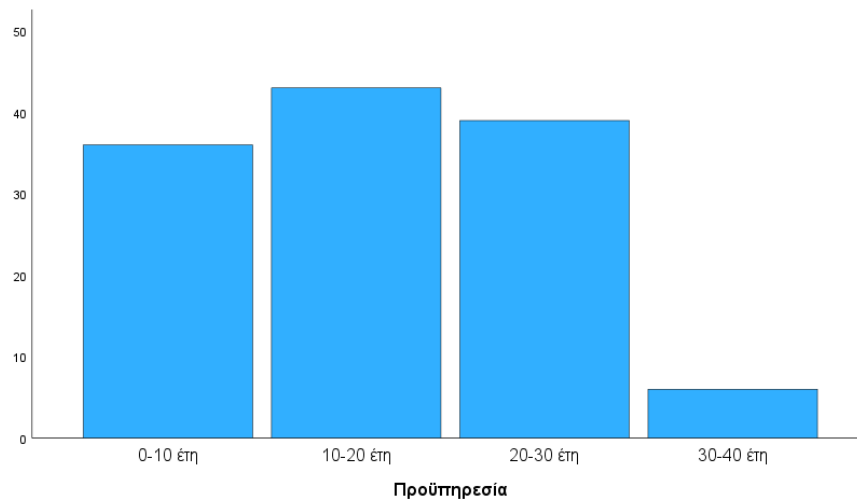
Γράφημα 3 Οικογενειακή κατάσταση συμμετεχόντων



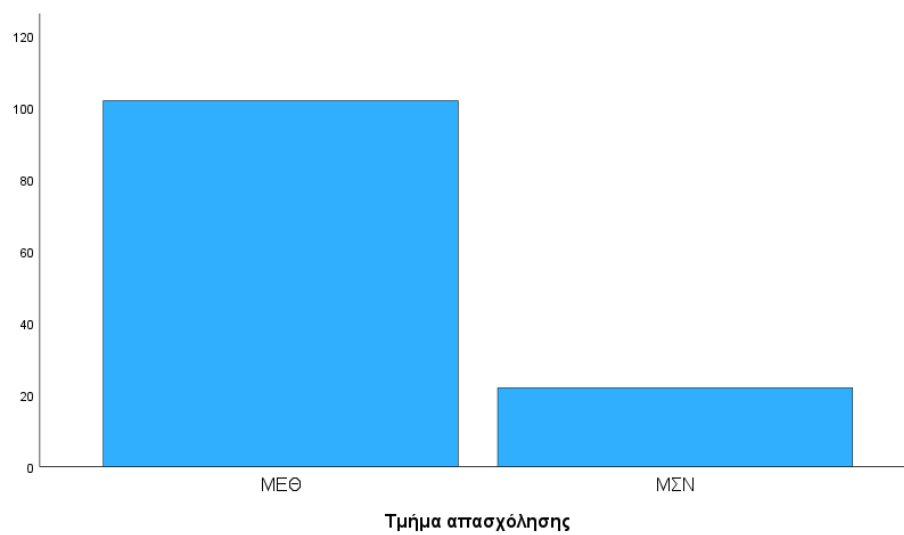
Γράφημα 4 Μορφωτικό επίπεδο συμμετεχόντων



Γράφημα 5 Ειδικότητα συμμετεχόντων



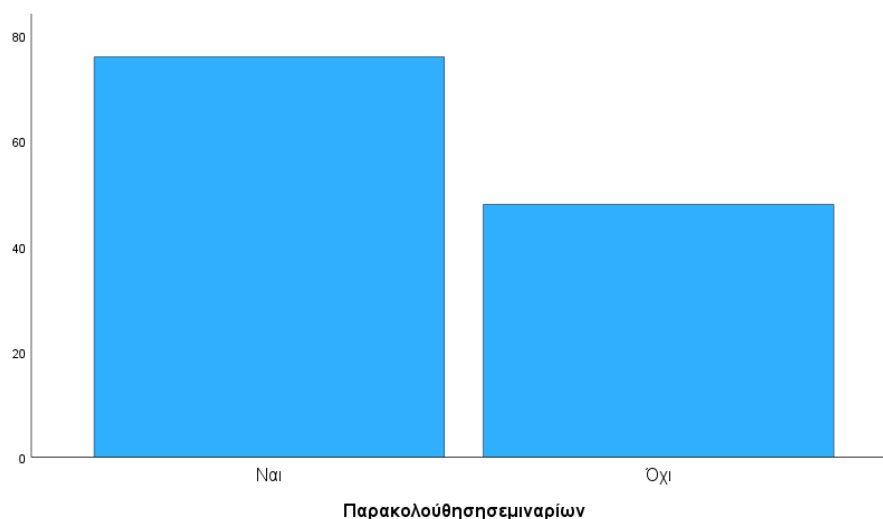
Γράφημα 6 Προϋπηρεσία συμμετεχόντων



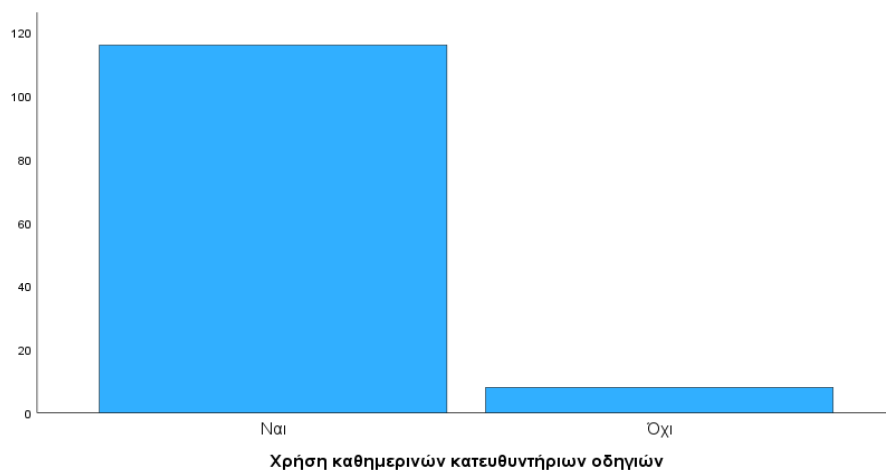
Γράφημα 7 Τμήμα απασχόλησης συμμετεχόντων

Πίνακας 2 Ενημέρωση συμμετεχόντων και χρήση κατευθυντήριων οδηγιών σχετικά με την πρόληψη λοιμώξεων που σχετίζονται με κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες

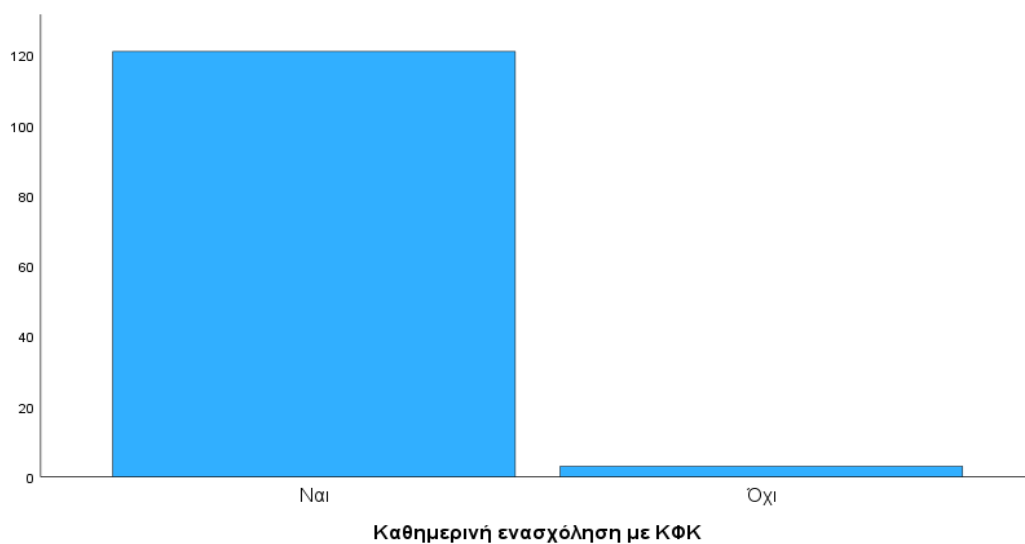
Μεταβλητή	Ποσοστό (%)
Παρακολούθηση σεμιναρίων	
Ναι	76 (61.3%)
Όχι	48 (38.7%)
Χρήση κατευθυντήριων οδηγιών	
Ναι	116 (93.5%)
Όχι	8 (6.5%)
Ενασχόληση με διαχείριση ΚΦΚ	
Ναι	121 (97.6%)
Όχι	3 (2.4%)
Περαιτέρω ενημέρωση σχετικά με ΚΦΚ	
Ναι	103 (83.1%)
Όχι	21 (16.9%)



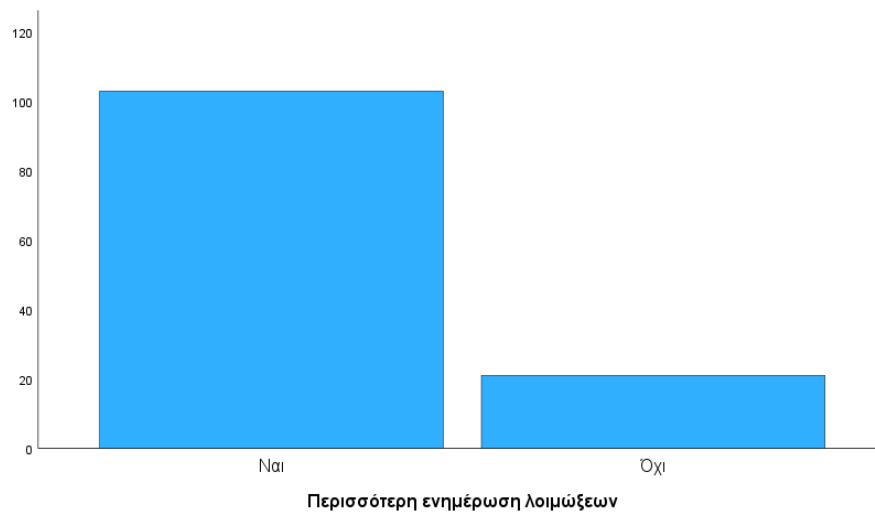
Γράφημα 8 Συχνότητα παρακολούθησης σεμιναρίων



Γράφημα 9 Χρήση καθημερινά κατευθυντήριων οδηγιών από τους συμμετέχοντες



Γράφημα 10 Καθημερινή ενασχόληση με ΚΦΚ



Γράφημα 11 Ανάγκη περισσότερης ενημέρωσης συμμετεχόντων αναφορικά με τη λοίμωξη ΚΦΚ

Πίνακας 3 Συχνότητα σωστών απαντήσεων συνολικά και ανά ειδικότητα

ΕΡΩΤΗΣΗ	ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΠΟΣΟΣΤΟ ΣΩΣΤΩΝ ΑΠΑΝΤΗΣΕΩΝ	ΙΑΤΡΟΙ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ
ΕΡΩΤΗΣΗ 13 ΠΟΙΟΣ ΕΙΝΑΙ Ο ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΟΣ ΛΟΓΟΣ ΩΣΤΕ ΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΝΑ ΕΦΑΡΜΟΖΟΥΝ ΚΑΛΗ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ	108	87%	26	82
ΕΡΩΤΗΣΗ 14 ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΠΛΕΝΕΤΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	88	71%	19	69
ΕΡΩΤΗΣΗ 15 ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΠΛΕΝΕΤΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	108	87%	23	85
ΕΡΩΤΗΣΗ 16 ΠΟΣΟ ΣΥΧΝΑ ΠΛΕΝΕΤΕ ΤΑ ΧΕΡΙΑ ΣΑΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟ ΑΨΥΧΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ ΤΩΝ ΑΣΘΕΝΩΝ	39	31%	9	90
ΕΡΩΤΗΣΗ 17 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ ΔΙΑΛΥΜΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΑΜΕΣΗ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΤΟΝ ΑΣΘΕΝΗ	64	52%	14	50
ΕΡΩΤΗΣΗ 18 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΘΑΡΩΝ Η ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΩΝ ΓΑΝΤΙΩΝ	30	24%	3	27
ΕΡΩΤΗΣΗ 19 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΤΗΝ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ Η ΤΗΝ ΥΓΙΕΙΝΗ ΧΕΡΙΩΝ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΕΠΑΦΗ ΜΕ ΜΙΑ ΣΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΣΕ ΜΗ ΣΗΠΤΙΚΗ ΠΕΡΙΟΧΗ ΤΟΥ ΙΔΙΟΥ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΤΑ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΗΣ ΝΟΣΗΛΕΙΑΣ ΤΟΥ	65	52%	15	50
ΕΡΩΤΗΣΗ 20 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΕΠΕΙΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΑΦΑΙΡΕΣΗ ΤΩΝ ΓΑΝΤΙΩΝ	89	72%	17	72
ΕΡΩΤΗΣΗ 27 ΠΡΟΗΓΕΙΤΑΙ ΜΠΑΝΙΟ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΤΟΥ ΚΦΚ	99	80%	18	81
ΕΡΩΤΗΣΗ 28 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΧΟΥΝ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΘΕΙ ΤΑ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ ; ΌΛΑ ΤΑ ΥΛΙΚΑ ΕΙΝΑΙ ΤΟΠΟΘΕΤΗΜΕΝΑ	117	94%	25	92
ΕΡΩΤΗΣΗ 29 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΝΑΡΞΗ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΛΗΨΗ ΜΕΤΡΩΝ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΥΓΙΕΙΝΗΣ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ	56	45%	13	43
ΕΡΩΤΗΣΗ 30 ΟΙ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΕΣ ΥΓΕΙΑΣ ΠΟΥ ΣΥΜΜΕΤΕΧΟΥΝ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ ΛΑΜΒΑΝΟΥΝ ΜΕΤΡΑ ΑΤΟΜΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ (ΠΧ ΚΑΛΥΜΜΑ ΚΕΦΑΛΗΣ, ΜΑΣΚΑ, ΟΦΘΑΛΜΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ, ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΗ ΠΟΔΙΑ ΚΑΙ ΓΑΝΤΙΑ)	94	76%	24	70
ΕΡΩΤΗΣΗ 31 ΔΙΕΝΕΡΓΕΙΤΕ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΔΕΡΜΑΤΟΣ	95	77%	20	75
ΕΡΩΤΗΣΗ 32 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ ΜΕ ΤΡΙΒΗ ΚΥΚΛΙΚΑ	97	78%	17	80

ΕΡΩΤΗΣΗ 33 ΤΟ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΟ ΑΦΗΝΕΤΑΙ ΝΑ ΣΤΕΓΝΩΣΕΙ	108	87%	25	83
ΕΡΩΤΗΣΗ 34 ΓΙΝΕΤΑΙ ΠΛΗΡΗΣ ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΑΣΘΕΝΗ	92	74%	20	72
ΕΡΩΤΗΣΗ 35 Η ΔΙΑΤΗΡΗΣΗ ΤΟΥ ΑΣΗΠΤΟΥ ΠΕΔΙΟΥ ΚΑΘ' ΟΛΗ ΤΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΥ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ	118	95%	26	92
ΕΡΩΤΗΣΗ 36 Η ΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΜΕ ΡΑΜΜΑΤΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΗΝ ΕΠΙΜΟΛΥΝΣΗ	61	49%	13	48
ΕΡΩΤΗΣΗ 37 ΜΕ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΚΑΘΑΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΤΙΣΗΨΙΑ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΜΕ ΑΛΚΟΟΛΙΚΗ	99	80%	23	76
ΕΡΩΤΗΣΗ 38 Η ΚΑΛΥΨΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΑΓΩΓΗΣ ΤΟΥ ΚΑΘΕΤΗΡΑ ΕΠΗΡΕΑΖΕΤΑΙ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΤΟ ΕΙΔΟΣ ΤΟΥ ΕΠΙΘΕΜΑΤΟΣ	82	66%	19	63
ΕΡΩΤΗΣΗ 39 Η ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΩΝ ΠΩΜΑΤΩΝ ΣΕ ΟΛΟΥΣ ΤΟΥΣ ΑΥΛΟΥΣ ΕΠΗΡΕΑΖΕΙ ΤΙΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ	99	80%	24	75
ΕΡΩΤΗΣΗ 40 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΦΚ ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΝΕΤΕ ΤΟ ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΟ ΥΛΙΚΟ	76	61%	16	60
ΕΡΩΤΗΣΗ 41 ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΦΚ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΥΓΙΕΙΝΗ ΤΩΝ ΧΕΡΙΩΝ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗ ΓΑΝΤΙΩΝ	118	95%	26	92
ΕΡΩΤΗΣΗ 42 ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΕ ΑΠΟΛΥΜΑΝΣΗ ΤΩΝ ΣΗΜΕΙΩΝ ΠΡΟΣΒΑΣΗΣ 3WAY ΜΕ ΤΗ ΜΕΘΟΔΟ SCRUB THE HUB:	93	75%	20	73
ΕΡΩΤΗΣΗ 43 ΧΡΗΣΙΜΟΠΟΙΕΙΤΕ ΜΟΝΟ ΑΠΟΣΤΕΙΡΩΜΕΝΑ ΥΛΙΚΑ	90	73%	21	69
ΕΡΩΤΗΣΗ 44 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΩΝ ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ	86	69%	16	70
ΕΡΩΤΗΣΗ 45 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΓΑΖΩΝ ΚΑΘΕ	41	33%	9	32
ΕΡΩΤΗΣΗ 46 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΦΑΝΩΝ ΕΠΙΘΕΜΑΤΩΝ ΜΕ Η ΧΩΡΙΣ ΧΛΩΡΕΞΙΔΙΝΗ	76	61%	16	61
ΕΡΩΤΗΣΗ 47 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΛΛΑΓΗ ΤΩΝ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΔΙΑΛΥΜΑΤΩΝ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΚΑΘΕ	63	51%	18	45
ΕΡΩΤΗΣΗ 48 ΓΙΝΕΤΕ ΑΛΛΑΓΗ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΠΑΡΕΝΤΕΡΙΚΗΣ ΔΙΑΤΡΟΦΗΣ ΚΑΘΕ	41	33%	13	28
ΕΡΩΤΗΣΗ 49 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΠΡΟΠΟΦΟΛΗΣ ΚΑΘΕ	64	52%	16	48
ΕΡΩΤΗΣΗ 50 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΘΕ ΦΑΡΜΑΚΟΥ	120	97%	24	96
ΕΡΩΤΗΣΗ 51 ΑΠΟΜΑΚΡΥΝΟΝΤΑΙ ΟΙ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΑΝΤΙΒΙΟΤΙΚΩΝ ΜΕ ΤΟ ΤΕΛΟΣ ΚΑΘΕ ΦΑΡΜΑΚΟΥ	118	95%	24	94
ΕΡΩΤΗΣΗ 52 ΓΙΝΕΤΑΙ ΕΠΙΣΚΟΠΗΣΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ ΤΟΥ ΚΦΚ ΣΕ ΠΕΡΙΜΕΤΡΟ 2 CM	123	99%	26	97

ΕΡΩΤΗΣΗ 53 Η ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΟΥ ΣΗΜΕΙΟΥ ΕΙΣΟΔΟΥ ΓΙΝΕΤΑΙ:	109	88%	26	83
ΕΡΩΤΗΣΗ 54 ΠΟΣΗ ΩΡΑ ΧΡΕΙΑΖΕΤΑΙ ΑΝΑΜΟΝΗ ΜΕΧΡΙ ΝΑ ΣΤΕΓΝΩΣΕΙ ΤΟ ΔΕΡΜΑ	98	79%	25	73
ΕΡΩΤΗΣΗ 55 ΓΙΝΕΤΑΙ ΧΡΗΣΗ ΑΝΤΙΣΗΠΤΙΚΗΣ ΑΛΟΙΦΗΣ ΙΩΔΙΟΥΧΟΥ ΠΟΒΙΔΟΝΗΣ Η ΄ ΑΛΟΙΦΗΣ ΣΤΟ ΣΗΜΕΙΟ ΕΙΣΟΔΟΥ ΣΤΟΥΣ ΚΑΘΕΤΗΡΕΣ ΑΙΜΟΚΑΘΑΡΣΗΣ	73	59%	18	55
ΕΡΩΤΗΣΗ 56 ΓΙΝΕΤΑΙ ΑΝΑΓΡΑΦΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ ΣΤΟ ΕΠΙΘΕΜΑ ΚΑΙ ΣΤΙΣ ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΣΕ ΚΦΚ	94	76%	24	70
ΕΡΩΤΗΣΗ 57 ΜΕ ΤΟ ΠΕΡΑΣ ΚΑΘΕ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ ΣΥΝΕΧΟΥΣ ΕΓΧΥΣΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ Η ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΗ ΑΝΑΓΡΑΦΗ ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑΣ	110	89%	20	90
ΜΕΣΟΣ ΟΡΟΣ	70%			

Παρατηρήθηκε ότι στο σύνολο των παραπάνω ερωτήσεων, στο 23% του δείγματος υπήρχε σοβαρή έλλειψη γνώσης καθώς το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από την βάση του 50% (σε 9 από τις 39 ερωτήσεις). Επιπλέον σε άλλες πέντε ερωτήσεις το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από 70%. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρήθηκε μέσο ποσοστό γνώσης ίσο με 70%.

Σχέση εξάρτησης ηλικίας με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση της ηλικίας και των απαντήσεων στις ερωτήσεις 13, 17, 30, 35, 41, 48.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 4 Πίνακας Chi-square Ηλικίας και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	χ^2 (df, N)	Pvalue
Ηλικία * Ερώτηση 13 Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών	49,236 (28, 124)	0,008
Ηλικία * Ερώτηση 17 Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή	20,104 (8, 124)	0,010
Ηλικία * Ερώτηση 30 Κατά πόσο οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας	17,027 (8, 124)	0,030

Ηλικία * Ερώτηση 35 Αν η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ'ολη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις	18,005 (8,124)	0,021
Ηλικία * Ερώτηση 41 Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών	9,864 (4,124)	0,043
Ηλικία * Ερώτηση 48 Κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής	16,545 (8,124)	0,036

Ho: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από την ηλικία των συμμετεχόντων.

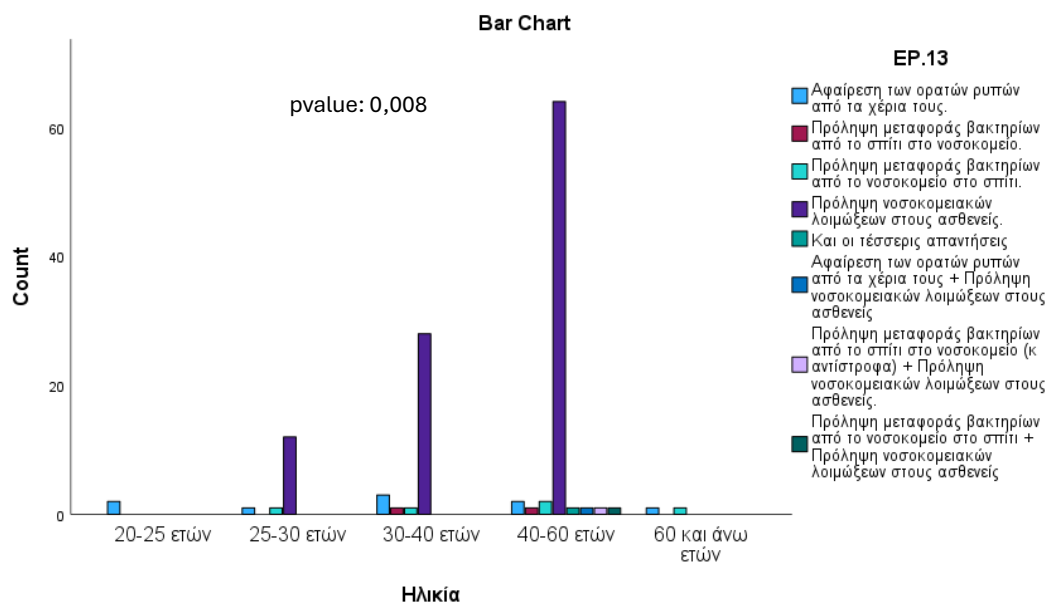
Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και η ηλικία των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Στο σύνολο του δείγματος 104 από τους 124 συμμετέχοντες απάντησαν σωστά στην **ερώτηση 13 (ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών)**. Οι μεγαλύτερες συχνότητες απαντήσεων δόθηκαν για τις ηλικίες 30-40 και 40-60 ετών ενώ παράλληλα ήταν και οι κατηγορίες με τις περισσότερες λάθος απαντήσεις. Στην ερώτηση 17 (**εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή**) παρατηρήθηκε ότι υπήρξαν αρκετές λάθος απαντήσεις για όλες τις ηλικιακές κατηγορίες με μεγαλύτερη αυτή των 40-60 ετών – στο συνολικό ποσοστό απάντησαν 52% σωστά. Επιπλέον στην επόμενη ερώτηση 30 (**αν οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας**) η ηλικιακή κατηγορία 40-60 ετών είχε την μεγαλύτερη συχνότητα λάθος απαντήσεων. Για τις δύο ερωτήσεις 35 (**αν η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις**) και 41 ερώτηση (**πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών**) παρατηρήθηκε ότι 12% και 6% των συμμετεχόντων ηλικιακής κατηγορίας 30-40 απάντησαν λάθος στην συγκεκριμένη ερώτηση. Τέλος, στην ερώτηση 48 (**κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής**) παρατηρήθηκε για όλες τις

ηλικιακές ομάδες πλην αυτής των 60 ετών και άνω ότι απαντήσαν σε μεγάλο ποσοστό λάθος στην συγκεκριμένη ερώτηση.

Πίνακας 5 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 13: (Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών)

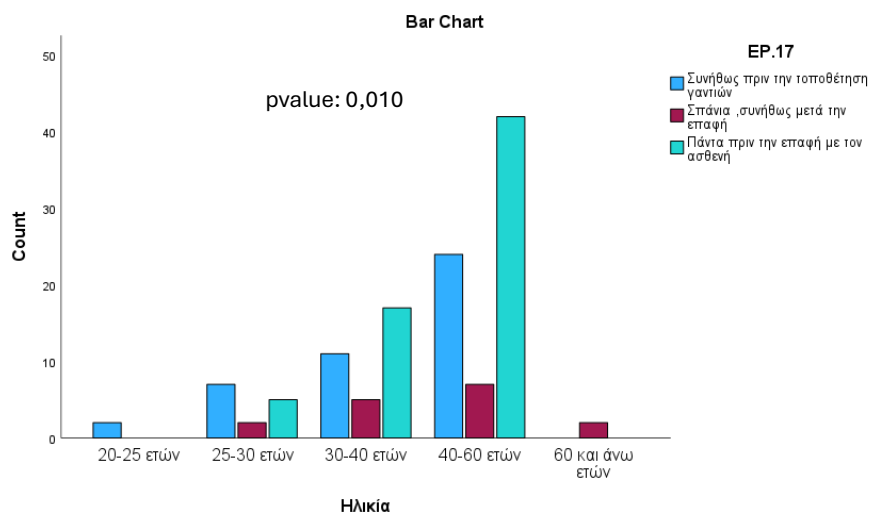
	Αφαίρεση των ορατών ρυτίδων από τα χέρια τους.	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το σπίτι στο νοσοκομείο.	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το νοσοκομείο στο σπίτι.	Πρόληψη νοσοκομειών λοιμώξεων στους ασθενείς.	Και οι τέσσερις απαντήσεις	Αφαίρεση των ορατών ρυτίδων από τα χέρια τους + Πρόληψη νοσοκομειών λοιμώξεων στους ασθενείς	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το σπίτι στο νοσοκομείο (κ αντίστροφα) + Πρόληψη νοσοκομειών λοιμώξεων στους ασθενείς.	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το νοσοκομείο στο σπίτι + Πρόληψη νοσοκομειών λοιμώξεων στους ασθενείς	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	0	0	0	0	0	0	2
25-30 ετών	1	0	1	12	0	0	0	0	14
30-40 ετών	3	1	1	28	0	0	0	0	33
40-60 ετών	2	1	2	64	1	1	1	1	73
60 και άνω ετών	1	0	1	0	0	0	0	0	2
Σύνολο	9	2	5	104	1	1	1	1	124



Γράφημα 12 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 13

Πίνακας 6 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 17: (Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή)

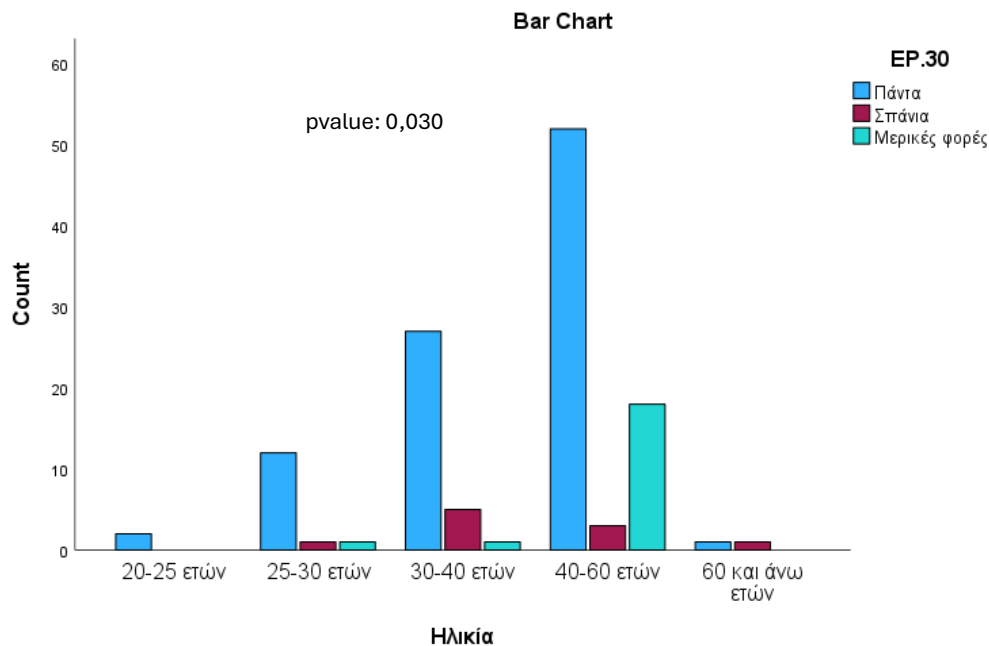
	Συνήθως πριν την τοποθέτηση γαντιών	Σπάνια, συνήθως μετά την επαφή	Πάντα πριν την επαφή με τον ασθενή	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	0	2
25-30 ετών	7	2	5	14
30-40 ετών	11	5	17	33
40-60 ετών	24	7	42	73
60 και άνω ετών	0	2	0	2
Σύνολο	44	16	64	124



Γράφημα 13 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 17 (Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή)

Πίνακας 7 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 30 (Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένη ποδιά και γάντια)

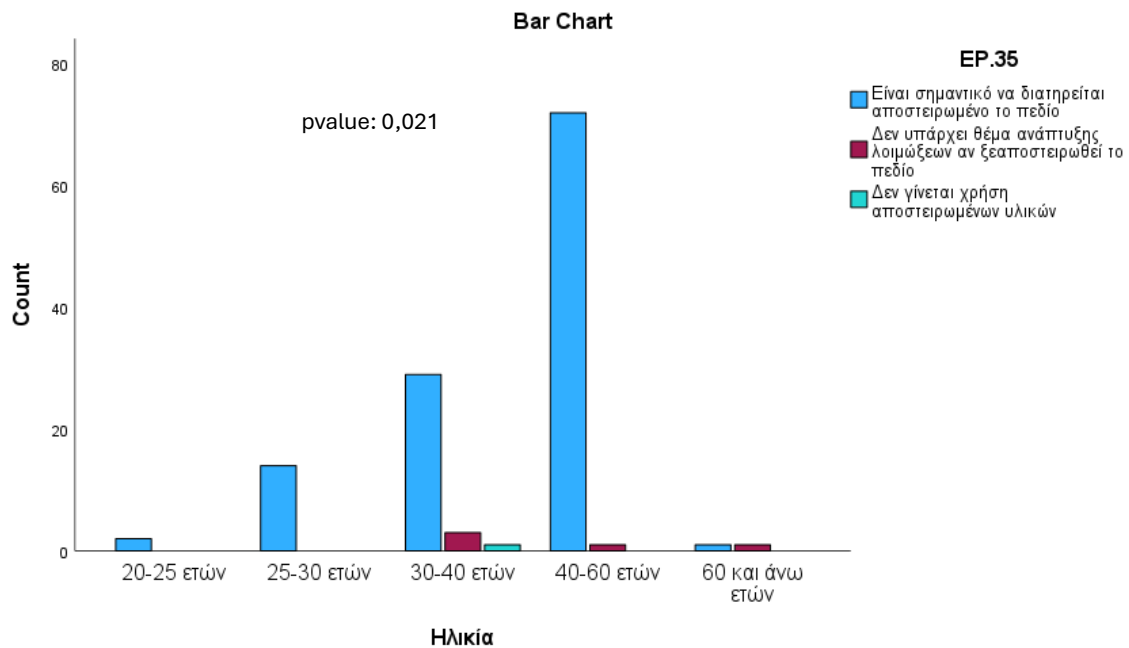
	Πάντα	Σπάνια	Μερικές φορές	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	0	2
25-30 ετών	12	1	1	14
30-40 ετών	27	5	1	33
40-60 ετών	52	3	18	73
60 και άνω ετών	1	1	0	2
Σύνολο	94	10	20	124



Γράφημα 14 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 30 (Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένα ποδιά και γάντια)

Πίνακας 8 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 35 (Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις)

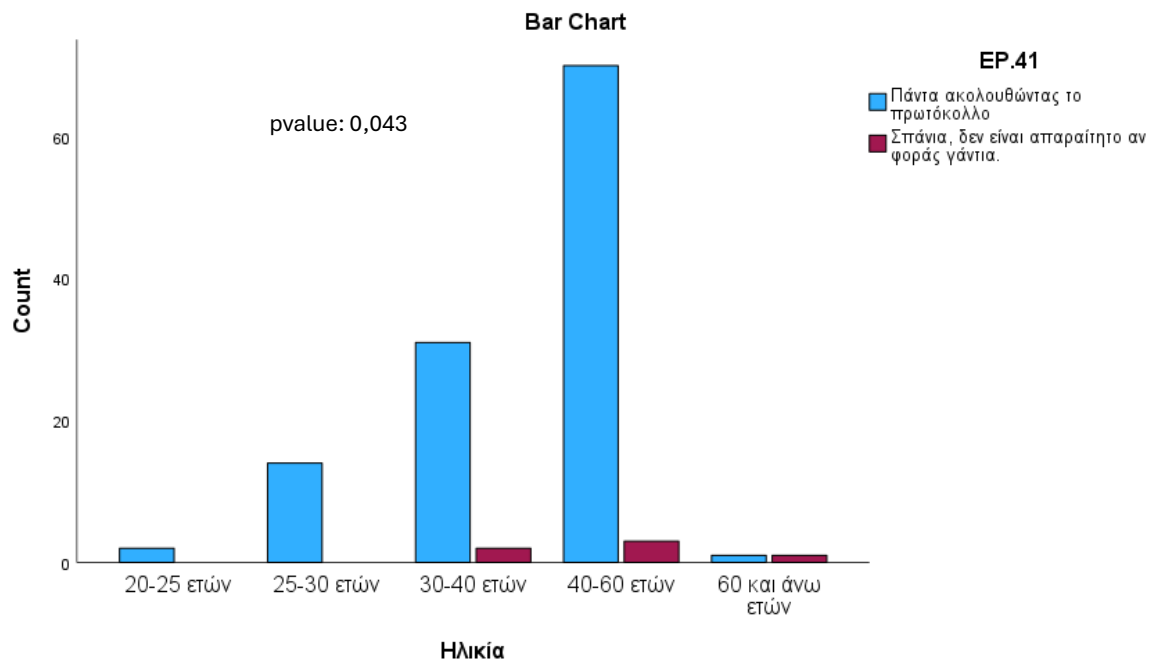
	Είναι σημαντικό να διατηρείται αποστειρωμένο το πεδίο	Δεν υπάρχει θέμα ανάπτυξης λοιμώξεων αν ξεαποστειρωθεί το πεδίο	Δεν γίνεται χρήση αποστειρωμένων υλικών	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	0	2
25-30 ετών	14	0	0	14
30-40 ετών	29	3	1	33
40-60 ετών	72	1	0	73
60 και άνω ετών	1	1	0	2
Σύνολο	118	5	1	124



Γράφημα 15 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 35 (Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις)

Πίνακας 9 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 41 (Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών)

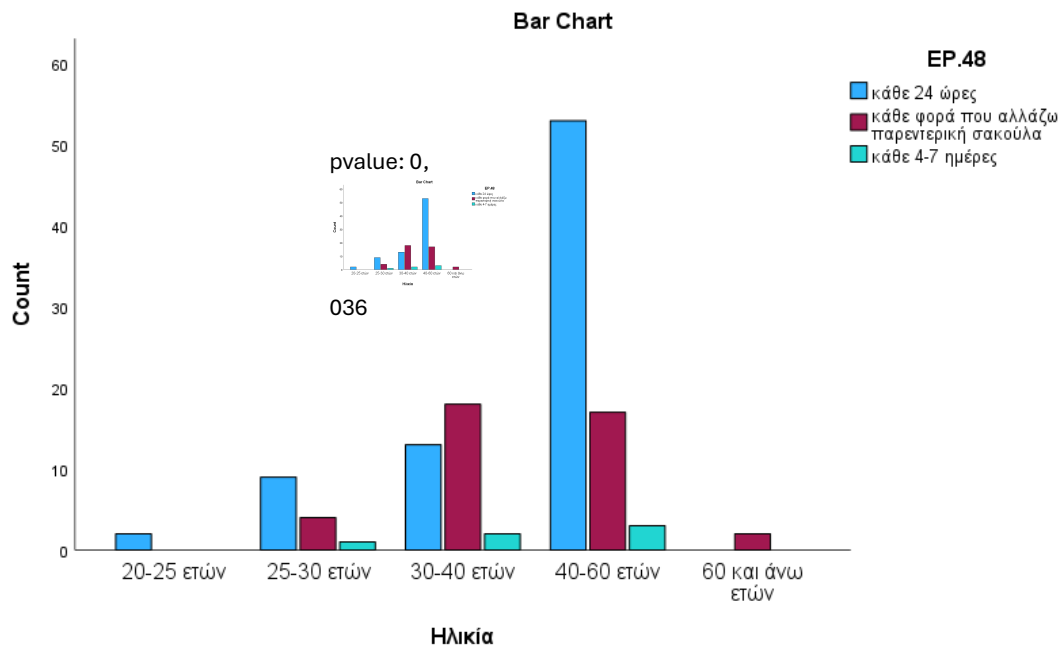
	Πάντα ακολουθώντας το πρωτόκολλο	Σπάνια, δεν είναι απαραίτητο αν φορές γάντια.	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	2
25-30 ετών	14	0	14
30-40 ετών	31	2	33
40-60 ετών	70	3	73
60 και άνω ετών	1	1	2
Σύνολο	118	6	124



Γράφημα 16 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 41 (Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών)

Πίνακας 10 Πίνακας συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 48 (Γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής)

	κάθε 24 ώρες	κάθε φορά που αλλάζω παρεντερική σακούλα	κάθε 4-7 ημέρες	Σύνολο
20-25 ετών	2	0	0	2
25-30 ετών	9	4	1	14
30-40 ετών	13	18	2	33
40-60 ετών	53	17	3	73
60 και άνω ετών	0	2	0	2
Σύνολο	77	41	6	124



Γράφημα 17 Γράφημα συχνοτήτων ηλικίας και ερώτησης 48 (Γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής)

Σχέση εξάρτησης φύλου με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική, εξάρτηση του φύλου και των απαντήσεων στις ερωτήσεις 17, 48, 51.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 11 Πίνακας Chi-square Φύλου και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	χ^2 (df,N)	Pvalue
Φύλο * Ερώτηση 17 Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή	7,779 (2,124)	0,020
Φύλο * Ερώτηση 48 Κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης για παρεντερική διατροφή	8,097 (2,124)	0,017
Φύλο * Ερώτηση 51 Απομακρύνονται οι συσκευές χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου	6,591 (1,124)	0,010

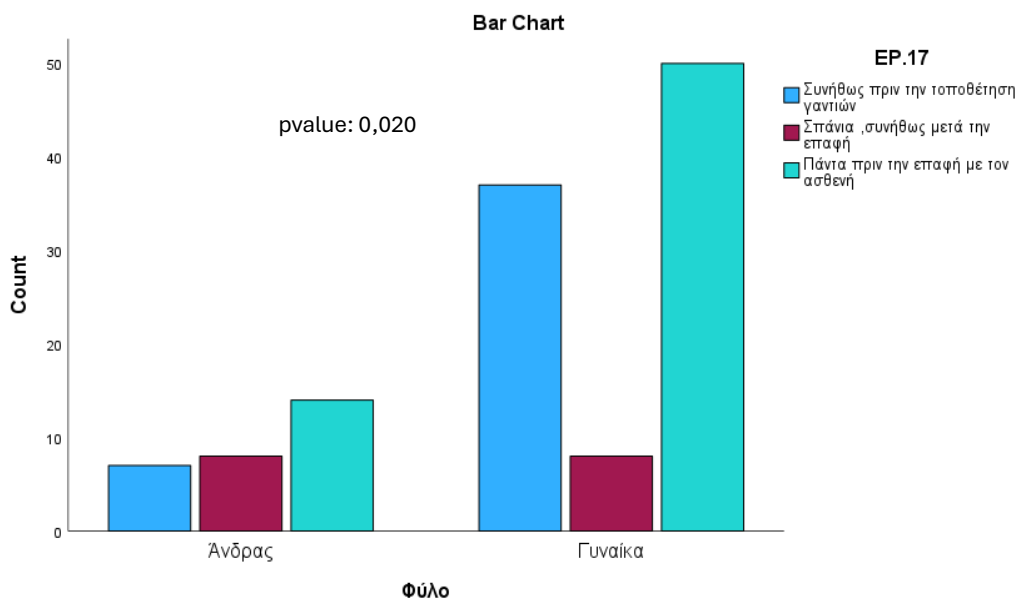
Ho: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από το φύλο των συμμετεχόντων.

Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και το φύλο των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές, δηλαδή οι γνώσεις σχετικά με την εφαρμογή αντισηπτικού διαλύματος πριν την επαφή με τον ασθενή, το χρόνο αλλαγής συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής και την απομάκρυνση των συσκευών χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου, επηρεάζονται από το φύλο του παρόχου υγείας

Σχετικά με την ερώτηση 17 (εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή) και το φύλο των συμμετεχόντων παρατηρήθηκε ότι και οι δύο κατηγορίες έκαναν λάθος σε ποσοστό περίπου 50% ωστόσο για τους άνδρες οι λάθος απαντήσεις ήταν μοιρασμένες ενώ για τις γυναίκες υπήρχε κατηγορία στην οποία οι λάθος απαντήσεις ήταν σχεδόν ίδιες σε ποσοστό με τις σωστές (στους άνδρες αναλογικά οι λάθος απαντήσεις ήταν 7 και 8 ενώ στις γυναίκες 37 και 8). Αντίστοιχη ήταν η περίπτωση για την ερώτηση 48 (κάθε πότε γίνεται η αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής). Τέλος, για την ερώτηση 51 (αν απομακρύνονται οι συσκευές χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου) η κατηγορία των ανδρών είχε φανερό διαφορά σε σχέση με αυτή των γυναικών ως προς τις λάθος απαντήσεις (4/29 και 2/95 αντίστοιχα).

Πίνακας 12 Πίνακας συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 17 «εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή»

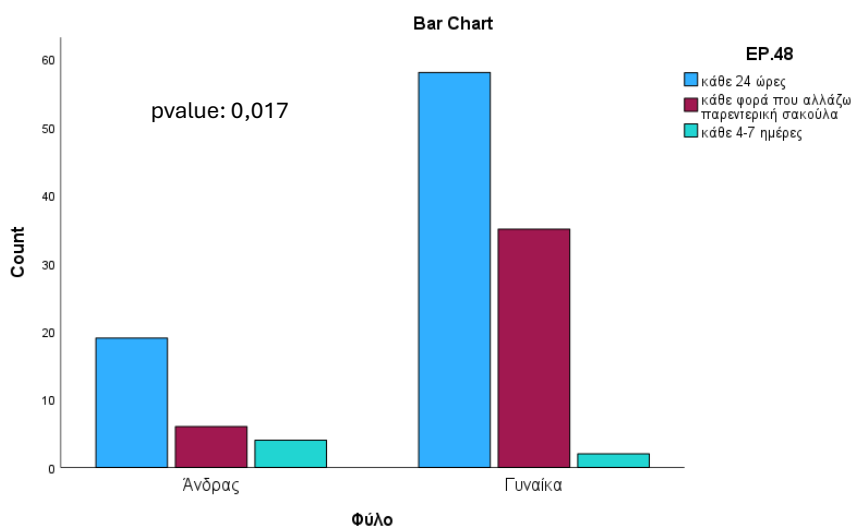
	Συνήθως πριν την τοποθέτηση γαντιών	Σπάνια ,συνήθως μετά την επαφή	Πάντα πριν την επαφή με τον ασθενή	Σύνολο
Ανδρας	7	8	14	29
Γυναίκα	37	8	50	95
Σύνολο	44	16	64	124



Γράφημα 18 Γράφημα συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 17 (Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή)

Πίνακας 13 Πίνακας συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 48 (Γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής_

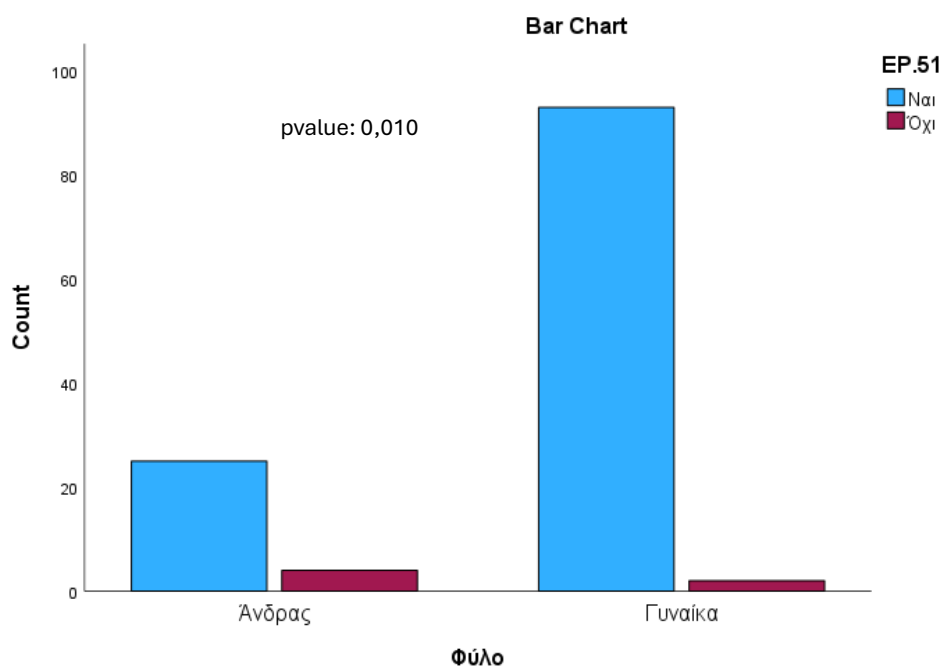
	κάθε 6-12 ώρες	κάθε 24 ώρες	κάθε 4-7 ημέρες	Σύνολο
Ανδρας	12	13	4	29
Γυναίκα	52	40	3	95
Σύνολο	64	53	7	124



Γράφημα 19 Γράφημα συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 48 (Γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής)

Πίνακας 14 Πίνακας συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 51 (Απομακρύνονται οι συσκευές χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου)

	Ναι	Όχι	Σύνολο
Άνδρας	25	4	29
Γυναίκα	93	2	95
Σύνολο	118	6	124



Γράφημα 20 Γράφημα συχνοτήτων φύλου και ερώτησης 51 (Απομακρύνονται οι συσκευές χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου)

Σχέση εξάρτησης μορφωτικού επιπέδου με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση του φύλου και των απαντήσεων στις ερωτήσεις «Παρακολούθηση σεμιναρίων» και ερώτηση 43 (**Αν χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά**)

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 15 Πίνακας Chi-square Μορφωτικού επιπέδου και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	χ^2 (df,N)	Pvalue
Μορφωτικό επίπεδο * Ερώτηση «Παρακολούθηση σεμιναρίων»	14,047 (4,124)	0,007
Μορφωτικό επίπεδο * Ερώτηση 43	16,419 (8,124)	0,013

Αν χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά		
---	--	--

Ηο: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων.

Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και το μορφωτικό επίπεδο των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Παρατηρήθηκε ότι

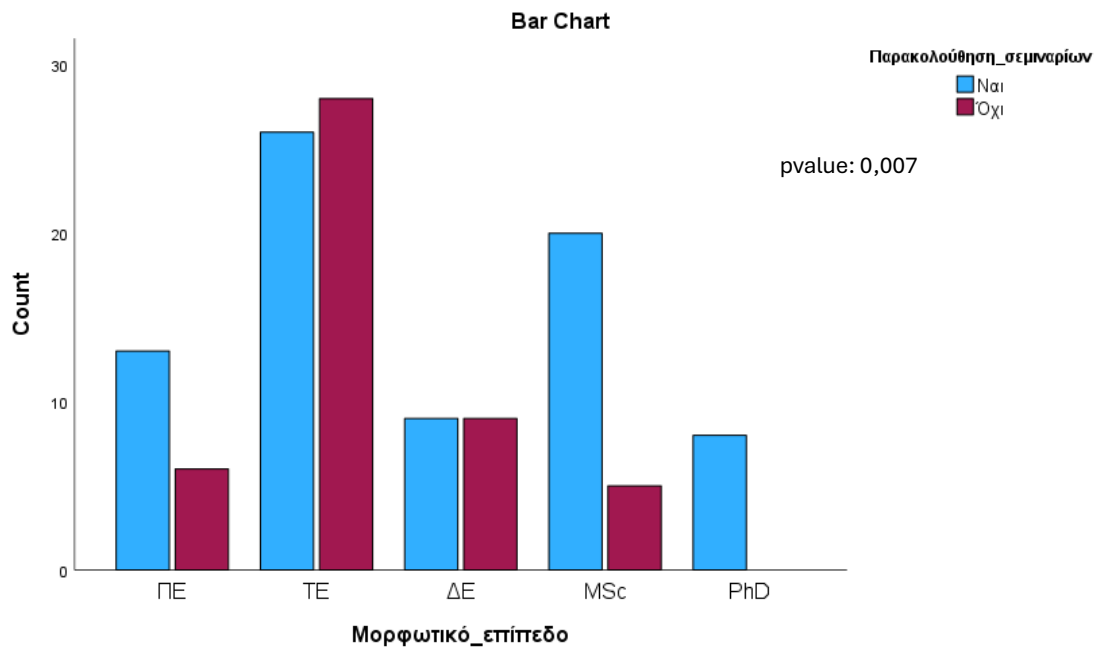
- το 52% των συμμετεχόντων από ΤΕ
- το 31% των συμμετεχόντων από ΠΕ
- το 31% των συμμετεχόντων από ΔΕ
- το 20% των συμμετεχόντων με μεταπτυχιακό

δεν είχε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο - διάλεξη σχετικά με τις λοιμώξεις. Από τους οκτώ συμμετέχοντες με διδακτορικό τίτλο, όλοι είχαν παρακολουθήσει κάποιο σχετικό σεμινάριο – διάλεξη.

Αναφορικά με την ερώτηση 43 (αν χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά), οι συμμετέχοντες της κατηγορίας ΔΕ απάντησαν λάθος σε ποσοστό 61% (11/18) ενώ αξίζει να σημειωθεί ότι και για την κατηγορία του διδακτορικού διπλώματος, οι λάθος απαντήσεις ήταν 3/8 (37,5%). Για τις υπόλοιπες κατηγορίες τα ποσοστά λάθους κυμαίνονταν από 12 έως 24%.

Πίνακας 16 Πίνακας συχνότητας μορφωτικού επιπέδου και ερώτησης παρακολούθησης σεμιναρίων

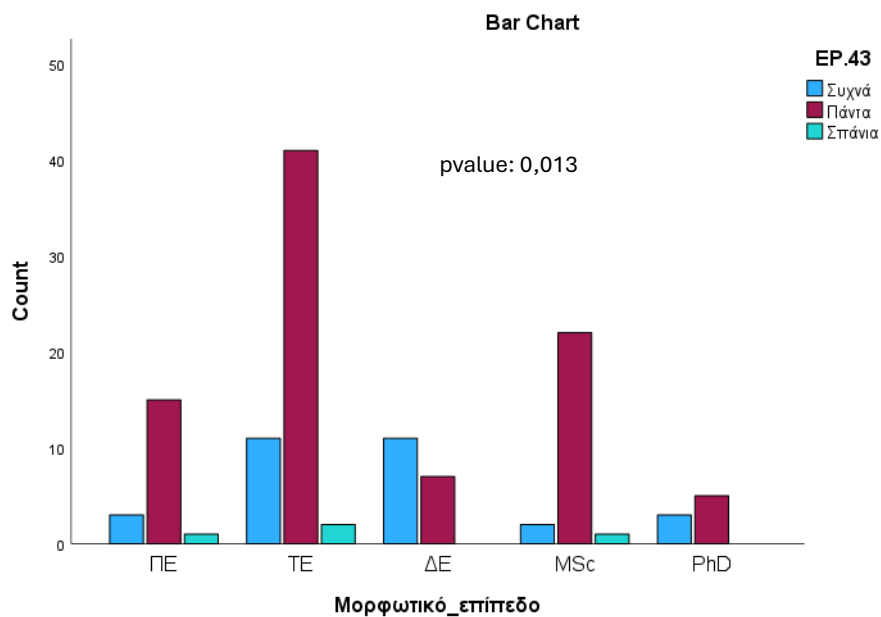
	<i>Ναι</i>	<i>Όχι</i>	<i>Σύνολο</i>
<i>ΠΕ</i>	13	6	19
<i>ΤΕ</i>	26	28	54
<i>ΔΕ</i>	9	9	18
<i>MSc</i>	20	5	25
<i>PhD</i>	8	0	8
<i>Σύνολο</i>	76	48	124



Γράφημα 21 Γράφημα συχνοτήτων μορφωτικού επιπέδου και ερώτησης παρακολούθησης σεμιναρίων

Πίνακας 17 Πίνακας συχνοτήτων μορφωτικού επιπέδου και ερώτησης 43(Εάν Χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά)

	Συχνά	Πάντα	Σπάνια	Σύνολο
ΠΕ	3	15	1	19
ΤΕ	11	41	2	54
ΔΕ	11	7	0	18
MSc	2	22	1	25
PhD	3	5	0	8
Σύνολο	30	90	4	124



Γράφημα 22 Γράφημα συχνοτήτων μορφωτικού επιπέδου και ερώτησης 43(Εάν χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά)

Σχέση εξάρτησης ειδικότητας με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση της ειδικότητας και των απαντήσεων στις ερωτήσεις «Παρακολούθηση σεμιναρίων» και ερωτήσεις 26, 32, 47, 48, 50, 54, 57.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 18 Πίνακας Chi-square ειδικότητας και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	χ^2 (df,N)	Pvalue
Ειδικότητας * Παρακολούθηση σεμιναρίων	5,931 (1,124)	0,015
Ειδικότητας * Ερώτηση 26 Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό	24,388 (4,124)	<0,001
Ειδικότητας * Ερώτηση 32 Εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά	7,439 (2,124)	0,024
Ειδικότητας * Ερώτηση 47 Κάθε πότε γίνεται αλλαγή των συσκευών διαλυμάτων συνεχούς έγχυσης:	6,596 (2,124)	0,037
Ειδικότητας * Ερώτηση 48 Κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής	7,716 (2,124)	0,021
Ειδικότητας * Ερώτηση 50 Απομακρύνονται οι συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγώγων με το τέλος της διαδικασίας	6,875 (1,124)	0,009
Ειδικότητας * Ερώτηση 54 Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα	6,841 (2,124)	0,033
Ειδικότητας * Ερώτηση 57 Με το πέρας κάθε τοποθέτησης συσκευής συνεχούς έγχυσης γίνεται η αντίστοιχη αναγραφή ημερομηνίας	8,962 (2,124)	0,011

Ho: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από την ειδικότητα των συμμετεχόντων.

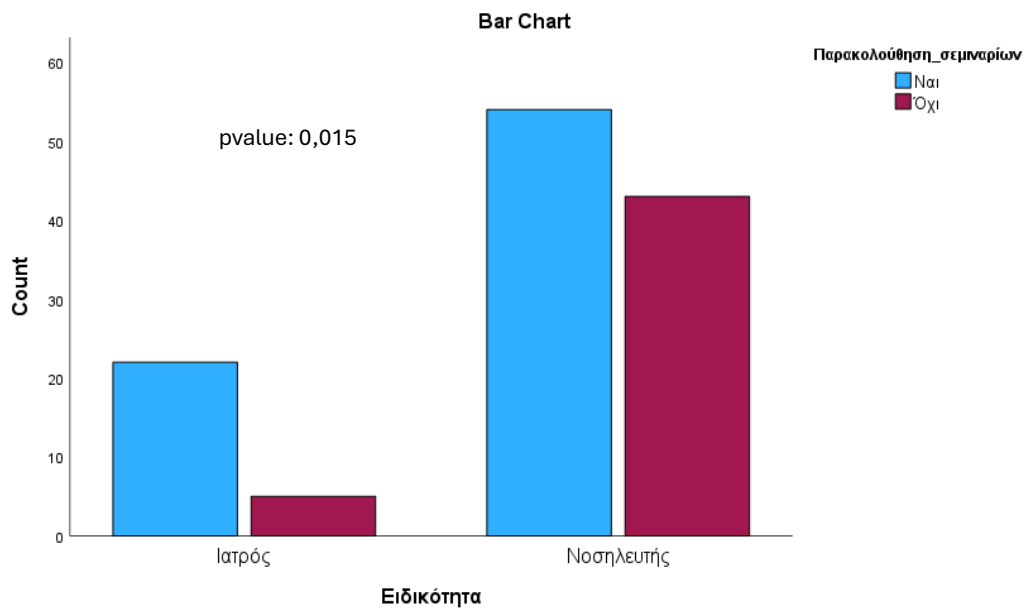
Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και η ειδικότητα των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Σχετικά με την παρακολούθηση σεμιναρίων το 18,5% των Ιατρών (5/27) και 44,3% (43/97) δήλωσαν ότι δεν έχουν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο. Παράλληλα δήλωσαν ότι επηρεάζει η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό αρκετά έως πολύ σε βαθμό 96% οι Ιατροί και 65% οι Νοσηλευτές. Σχετικά με

- την ερώτηση 32 (πόσο χρόνο χρειάζεται για να εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά), το 37% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 17,5% των Νοσηλευτών.
- την ερώτηση 47 (κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευών διαλυμάτων συνεχούς έγχυσης), το 33,3% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 53,6% των Νοσηλευτών.
- την ερώτηση 48 (κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής), το 52% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 71% των Νοσηλευτών.
- την ερώτηση 50 (αν απομακρύνονται οι συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγώγων με το τέλος της διαδικασίας), το 11% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 1% των Νοσηλευτών.
- την ερώτηση 54 (πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα), το 7,5% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 24,7% των Νοσηλευτών.
- την ερώτηση 57 (αν με το πέρας κάθε τοποθέτησης συσκευής συνεχούς έγχυσης γίνεται η αναγραφή της ημερομηνίας), το 26% των Ιατρών απάντησε λάθος έναντι 7,2% των Νοσηλευτών.
-

Πίνακας 19 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης παρακολούθησης σεμιναρίων

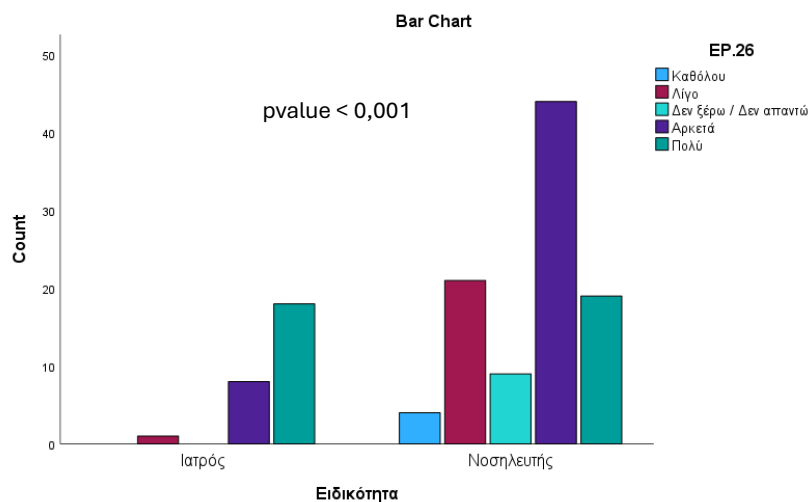
	Ναι	Όχι	Σύνολο
Ιατρός	22	5	27
Νοσηλεύτης	54	43	97
Σύνολο	76	48	124



Γράφημα 23 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης παρακολούθησης σεμιναρίων

Πίνακας 20 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 26(Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

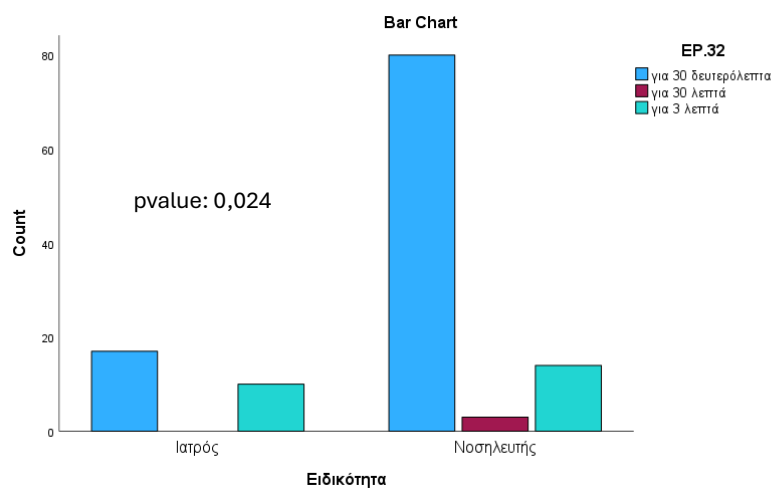
	Καθόλου	Λίγο	Δεν ξέρω / Δεν απαντώ	Αρκετά	Πολύ	Σύνολο
Ιατρός	0	1	0	8	18	27
Νοσηλεύτης	4	21	9	44	19	97
Σύνολο	4	22	9	52	37	124



Γράφημα 24 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 26 (Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

Πίνακας 21 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 32(Για πόσο χρόνο εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά)

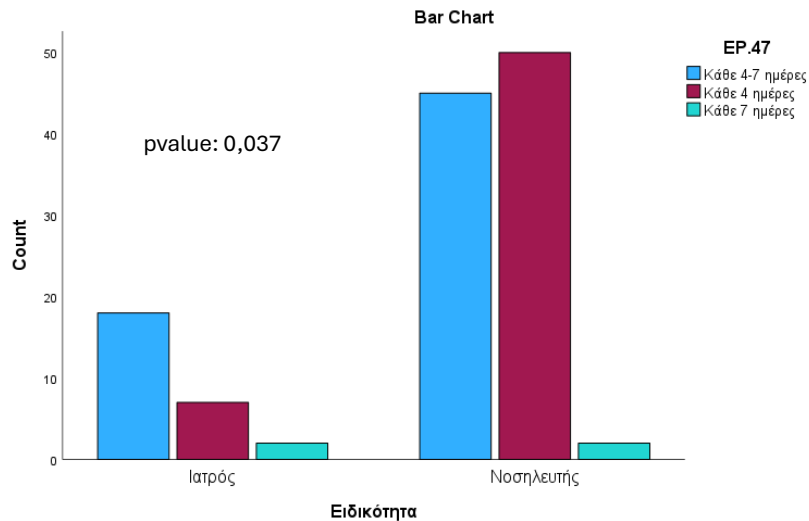
	για 30 δευτερόλεπτα	για 30 λεπτά	για 3 λεπτά	Σύνολο
Ιατρός	17	0	10	27
Νοσηλεύτης	80	3	14	97
Σύνολο	97	3	24	124



Γράφημα 25 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 32(Για πόσο χρόνο εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά)

Πίνακας 22 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 47(κάθε πότε γίνεται αλλαγή των συσκευών διαλυμάτων συνεχούς έγχυσης)

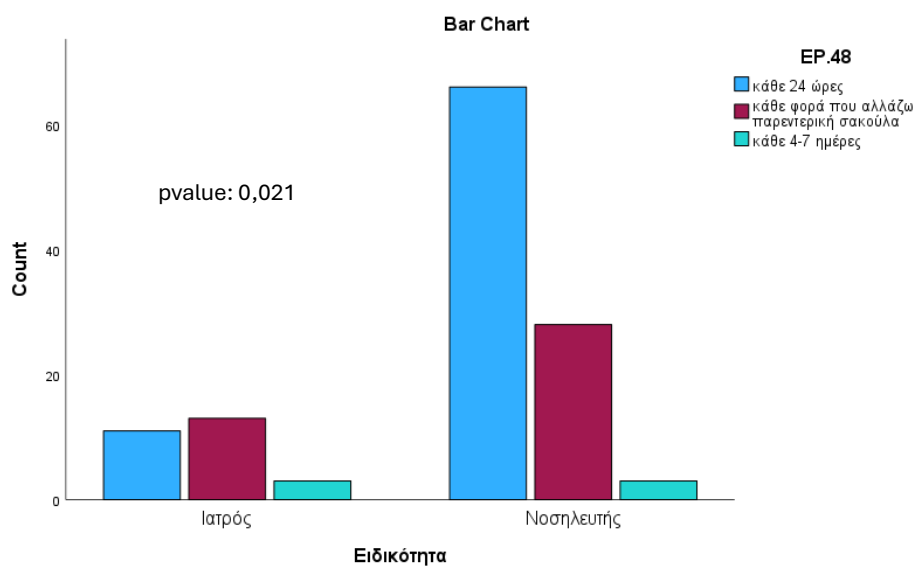
	Κάθε 4-7 ημέρες	Κάθε 4 ημέρες	Κάθε 7 ημέρες	Σύνολο
Ιατρός	18	7	2	27
Νοσηλεύτης	45	50	2	97
Σύνολο	63	57	4	124



Γράφημα 26 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 47(κάθε πότε γίνεται αλλαγή των συσκευών διαλυμάτων συνεχούς έγχυσης)

Πίνακας 23 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 48(κάθε πότε γίνεται αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής)

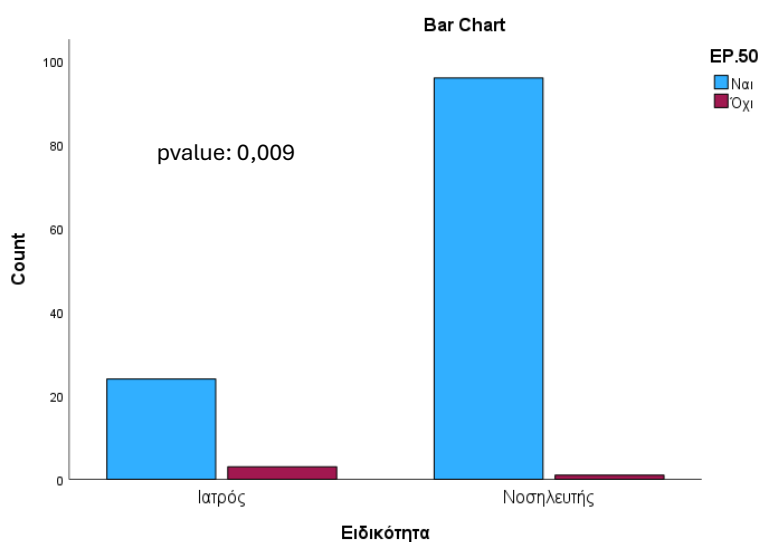
	κάθε 24 ώρες	κάθε φορά που αλλάζω παρεντερική σακούλα	κάθε 4-7 ημέρες	Σύνολο
Ιατρός	11	13	3	27
Νοσηλεύτης	66	28	3	97
Σύνολο	77	41	6	124



Γράφημα 27 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 48(κάθε πότε γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής)

Πίνακας 24 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 50 (Απομακρύνονται οι συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγών με το τέλος της διαδικασίας)

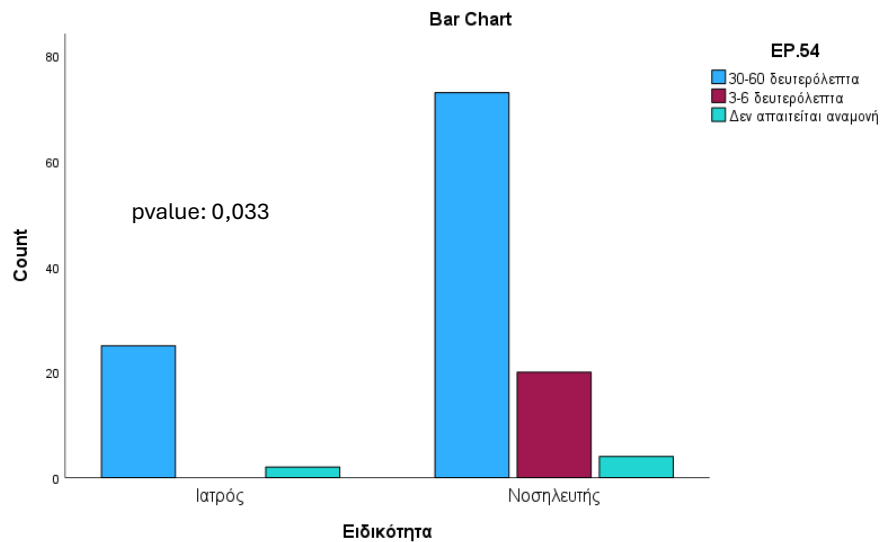
	Ναι	Όχι	Σύνολο
Ιατρός	24	3	27
Νοσηλεύτης	96	1	97
Σύνολο	120	4	124



Γράφημα 28 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 50(Απομακρύνονται οι συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγών με το τέλος της διαδικασίας)

Πίνακας 25 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 54 (Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα)

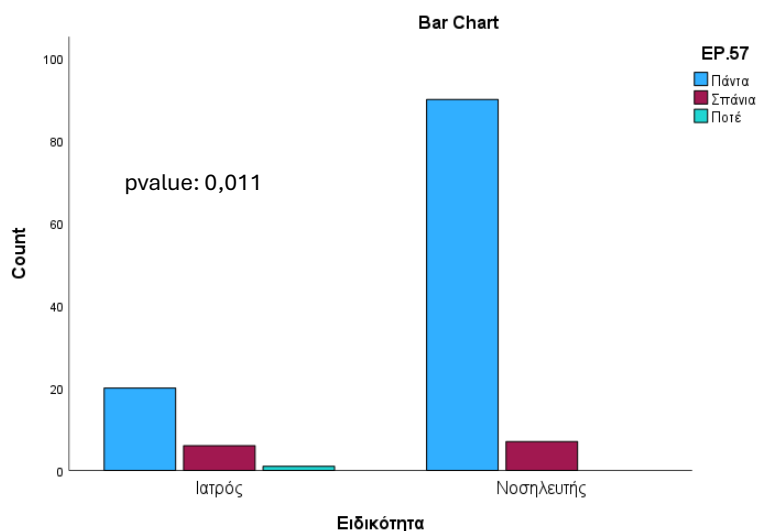
	30-60 δευτερόλεπτα	3-6 δευτερόλεπτα	Δεν απαιτείται αναμονή	Σύνολο
Ιατρός	25	0	2	27
Νοσηλεύτης	73	20	4	97
Σύνολο	98	20	6	124



Γράφημα 29 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 54(Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα)

Πίνακας 26 Πίνακας συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 57(Με το πέρας κάθε τοποθέτησης συσκευής συνεχούς έγχυσης γίνεται η αντίστοιχη αναγραφή ημερομηνίας)

	Πάντα	Σπάνια	Ποτέ	Σύνολο
Ιατρός	20	6	1	27
Νοσηλεύτης	90	7	0	97
Σύνολο	110	13	1	124



Γράφημα 30 Γράφημα συχνοτήτων ειδικότητας και ερώτησης 57 (Με το πέρας κάθε τοποθέτησης συσκευής συνεχούς έγχυσης γίνεται η αντίστοιχη αναγραφή ημερομηνίας)

Σχέση εξάρτησης προϋπηρεσίας με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση της προϋπηρεσίας και των απαντήσεων στις ερωτήσεις 30, 31, 37.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 27 Πίνακας Chi-square προϋπηρεσίας και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	X ² (df,N)	Pvalue
Προϋπηρεσία * Ερώτηση 30 Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένα ποδιά και γάντια)	14,634 (6,124)	0,023
Προϋπηρεσία * Ερώτηση 31 Διενεργείτε αντισηψία δέρματος	27,264 (15,124)	0,027
Προϋπηρεσία * Ερώτηση 37 Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αλκοολική	28,573 (12,124)	0,005

Ηο: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από την προϋπηρεσία των συμμετεχόντων.

Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και η προϋπηρεσία των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Παρατηρήθηκε ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η προϋπηρεσία των συμμετεχόντων τόσο περισσότερες ήταν οι λάθος απαντήσεις στις ερωτήσεις 30, 31 και 37. Πιο συγκεκριμένα για την ερώτηση 30 (αν οι επαγγελματίες που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας):

- 13,8% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 0-10 έτη
- 21% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 10-20 έτη
- 33,3% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 20-30 έτη
- 50% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 30-40 έτη

Για την ερώτηση 31 (με τι διενεργείτε αντισηψία δέρματος)

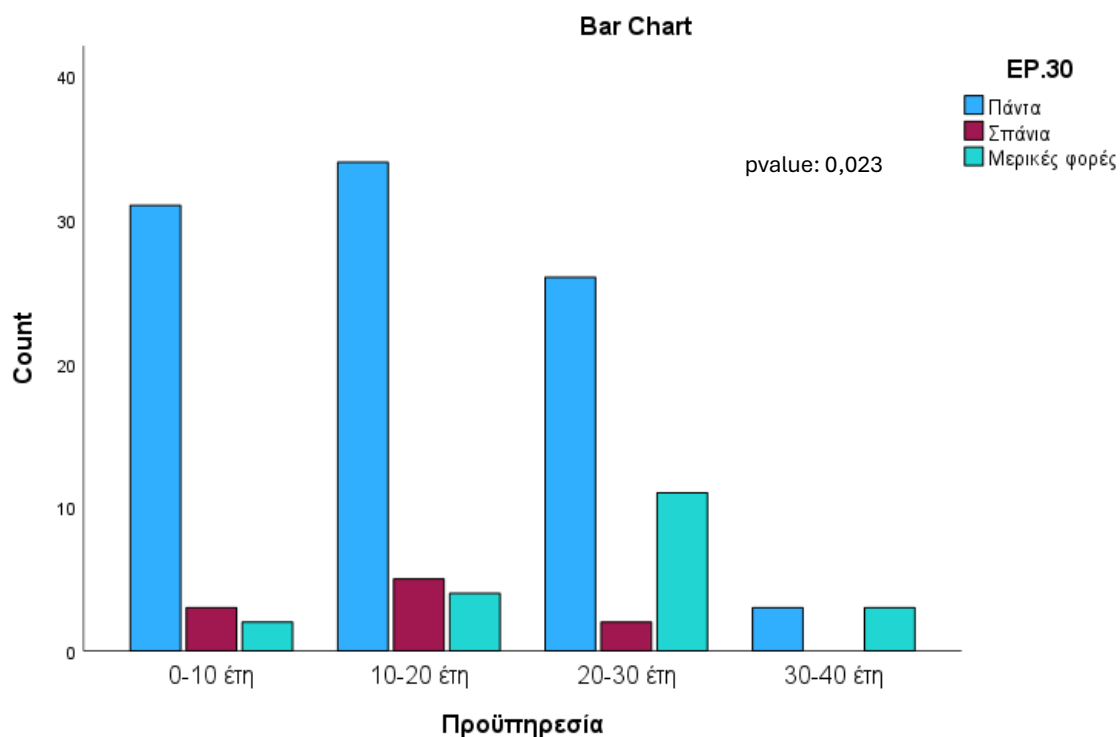
- 11,1% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 0-10 έτη
- 27,9% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 10-20 έτη
- 15,4% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 20-30 έτη
- 66,6% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 30-40 έτη

και τέλος για την ερώτηση 37 (Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αλκοολική)

- 19,4% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 0-10 έτη
- 30,2% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 10-20 έτη
- 28,2% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 20-30 έτη
- 66,6% λάθος απαντήσεις με προϋπηρεσία 30-40 έτη
-

Πίνακας 28 Πίνακας συχνοτήτων προϋπηρεσίας και ερώτησης 30(Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένα ποδιά και γάντια)

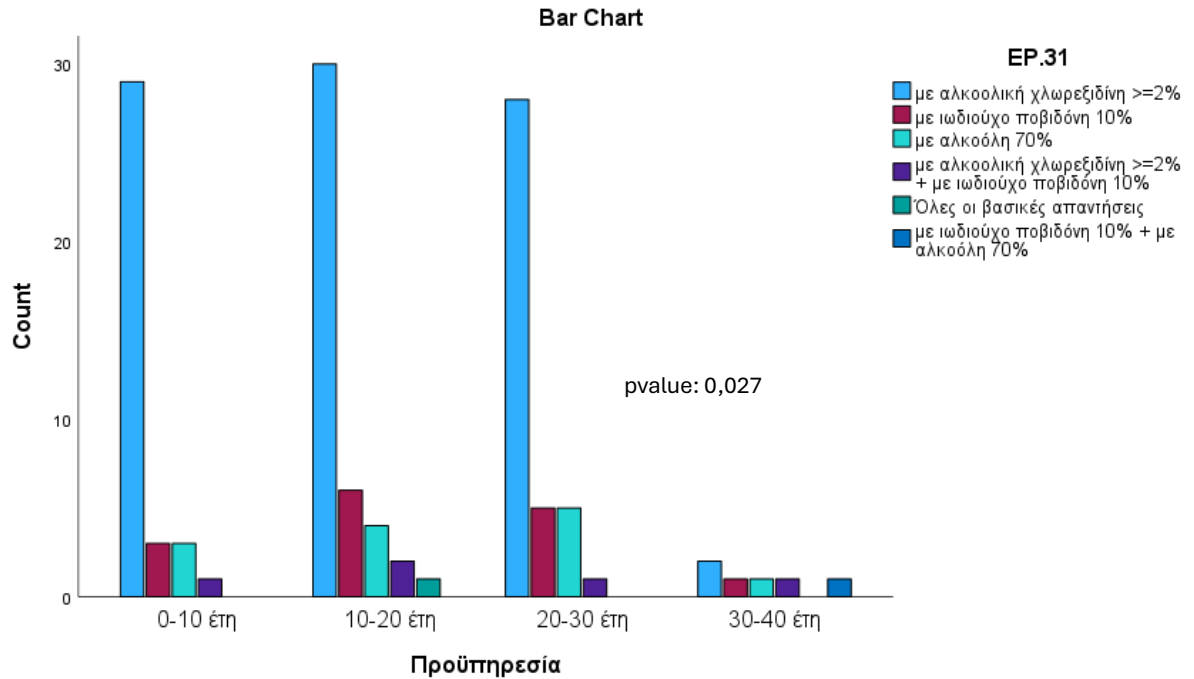
	Πάντα	Σπάνια	Μερικές φορές	Σύνολο
0-10 έτη	31	3	2	36
10-20 έτη	34	5	4	43
20-30 έτη	26	2	11	39
30-40 έτη	3	0	3	6
	94	10	20	124



Γράφημα 31 Γράφημα συχνοτήτων προϋπηρεσίας και ερώτησης 30(Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένα ποδιά και γάντια)

Πίνακας 29 Πίνακας συχνοτήτων προϋπηρεσίας και ερώτησης 31(με τι υλικό διενεργείτε αντισηψία δέρματος)

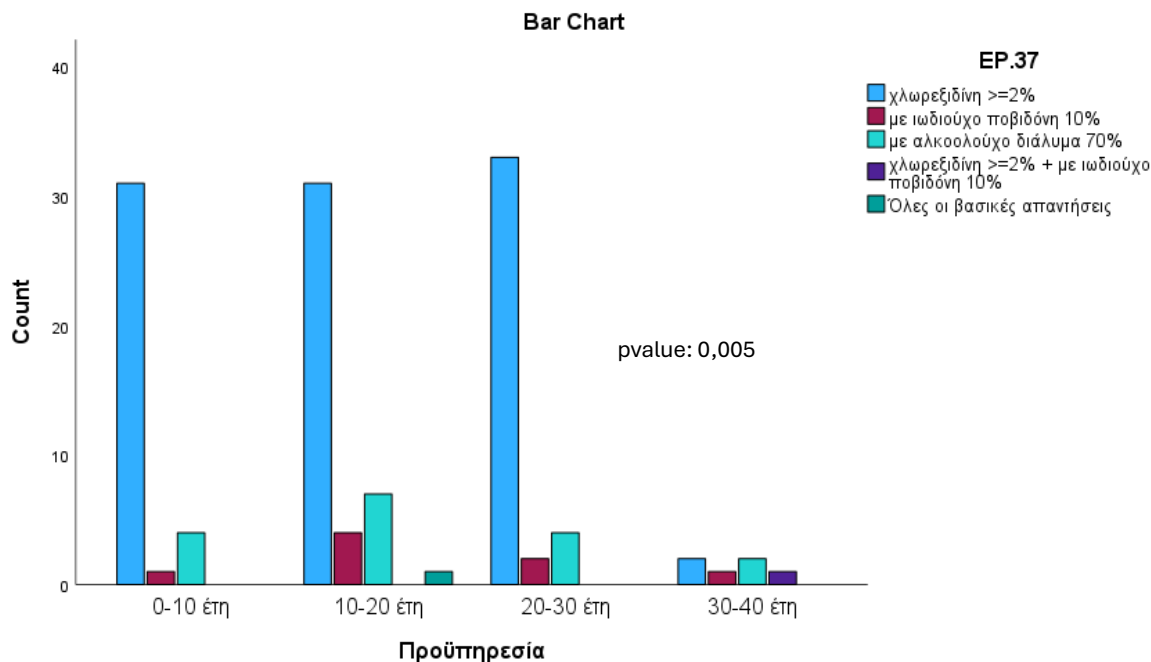
	με αλκοολική χλωρεξιδίνη ≥2%	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	με αλκοόλη 70%	με αλκοολική χλωρεξιδίνη ≥2% + με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	Όλες οι βασικές απαντήσεις	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10% + με αλκοόλη 70%	Σύνολο
0-10 έτη	29	3	3	1	0	0	36
10-20 έτη	30	6	4	2	1	0	43
20-30 έτη	28	5	5	1	0	0	39
30-40 έτη	2	1	1	1	0	1	6
Σύνολο	89	15	13	5	1	1	124



Γράφημα 32 Γράφημα συχνοτήτων προϋπηρεσίας και ερώτησης 31(με τι υλικό διενεργείτε αντισηψία δέρματος)

Πίνακας 30 Πίνακας συχνοτήτων προϋπηρεσίας και ερώτησης 37(Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αλκοολική)

	χλωρεξιδίνη >=2%	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	με αλκοολούχο διάλυμα 70%	χλωρεξιδίνη >=2% + με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	Όλες οι βασικές απαντήσεις	Σύνολο
0-10 έτη	31	1	4	0	0	36
10-20 έτη	31	4	7	0	1	43
20-30 έτη	33	2	4	0	0	39
30-40 έτη	2	1	2	1	0	6
Σύνολο	97	8	17	1	1	124



Γράφημα 33 Γράφημα συχνότητων προϋπηρεσίας και ερώτησης 37 (Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αλκοολική)

Σχέση εξάρτησης τμήματος απασχόλησης με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση του τμήματος απασχόλησης και των απαντήσεων στις ερωτήσεις «Καθημερινή ενασχόληση με ΚΦΚ», 26, 31, 36, 37, 38, 40, 44, 46, 53.

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 31 Πίνακας Chi-square τμήματος απασχόλησης και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	X ² (df,N)	Pvalue
Τμήμα απασχόλησης * «Καθημερινή ενασχόληση με ΚΦΚ»	5,042 (1,124)	0,025
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 26 Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό	15,569 (4,124)	0,004
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 31 Διενεργείτε αντισηψία δέρματος	16,374 (5,124)	0,006
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 36	9,151 (3,124)	0,027

Η στήριξη του καθετήρα με ράμματα επηρεάζει την επιμόλυνση;		
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 37 Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με αλκοολική:	20,625 (4,124)	<0,001
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 38 Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος	19,567 (3.124)	<0,001
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 40 Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ συγκεντρώνετε το απαραίτητο υλικό	13,164 (2,124)	0,001
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 44 Γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων	6,656 (2,124)	0,036
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 46 Γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη	13,776 (3,124)	0,003
Τμήμα απασχόλησης * Ερώτηση 53 Πως γίνεται η περιποίηση του σημείου εισόδου	21,383 (4,124)	<0,001

Ho: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από το τμήμα απασχόλησης των συμμετεχόντων.

Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και το τμήμα απασχόλησης των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Ως προς το τμήμα απασχόλησης των συμμετεχόντων παρατηρήθηκαν τα εξής: 9,1% των συμμετεχόντων σε ΜΣΝ δήλωσε ότι δεν έχει ενασχόληση με την διαχείριση των ΚΦΚ κατά την καθημερινή πρακτική έναντι 1% των συμμετεχόντων που απασχολούνται σε ΜΕΘ.

Αναφορικά με τον βαθμό που επηρεάζει η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό, 78,4% των συμμετεχόντων στην ΜΕΘ δήλωσαν αρκετά έως πολύ έναντι 41% των συμμετεχόντων στις ΜΣΝ. Ως προς την ερώτηση 36, τα ποσοστά λάθος απαντήσεων ήταν 57,8% για τους συμμετέχοντες στις ΜΕΘ και 22,7% για αυτούς στις ΜΣΝ. Για τις ερωτήσεις 37 (με τι αντισηπτικό γίνεται η αντισηψία στο σημείο εισόδου) και 38 (με τι επίθεμα κάλυψης γίνεται το σημείο εισαγωγής του καθετήρα) τα ποσοστά ήταν 14,7% και 29,4% λάθος για όσους εργάζονται σε ΜΕΘ, 54,5% και 63,6% για όσους εργάζονται σε ΜΣΝ αντίστοιχα. Αξίζει να σημειωθεί η διαφορά στην ερώτηση 40 (αν πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ συγκεντρώνεται το απαραίτητο υλικό) όπου 47/102 εργαζομένων σε ΜΕΘ έδωσαν λάθος απάντηση έναντι μόλις μίας αυτών στις ΜΣΝ. Για τις ερωτήσεις 44 (κάθε πότε γίνεται η αντικατάσταση των επιθεμάτων), 46 (κάθε πότε γίνεται η αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων) και 53 (με ποιον τρόπο γίνεται η περιποίηση του σημείου εισόδου) τα ποσοστά λάθους απάντησης ήταν συγκριτικά μεγαλύτερα για την κατηγορία εργαζομένων σε ΜΣΝ έναντι αυτών των ΜΕΘ.

Ερώτηση 44

- 27,4% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΕΘ
- 54,5% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΣΝ

Ερώτηση 46

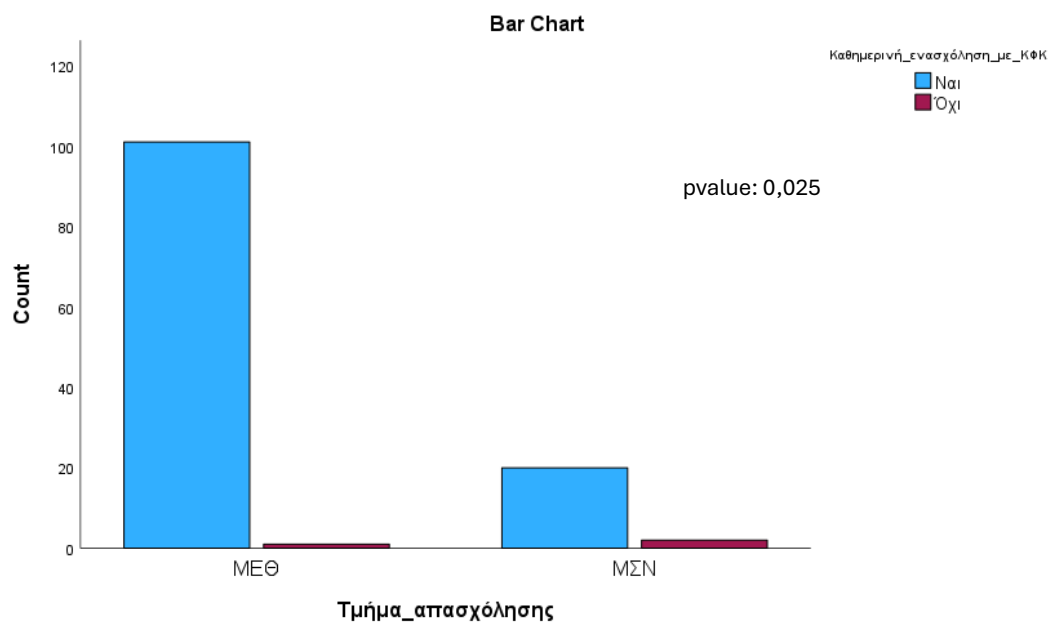
- 32,3% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΕΘ
- 68,1% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΣΝ

Ερώτηση 53

- 7,8% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΕΘ
- 41% λάθος απαντήσεις απασχολούμενων σε ΜΣΝ

Πίνακας 32 Πίνακας συχνότητας τμήματος απασχόλησης και ερώτησης καθημερινής ενασχόλησης με ΚΦΚ

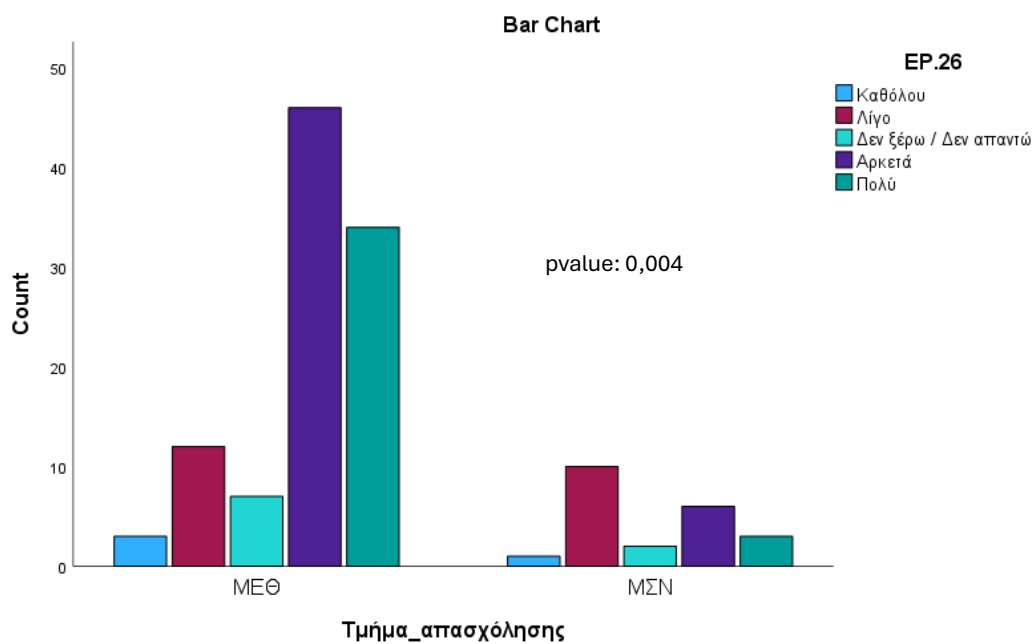
	Ναι	Όχι	Σύνολο
ΜΕΘ	101	1	102
ΜΣΝ	20	2	22
Σύνολο	121	3	124



Γράφημα 34 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης καθημερινής ενασχόλησης με ΚΦΚ

Πίνακας 33 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 26(Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

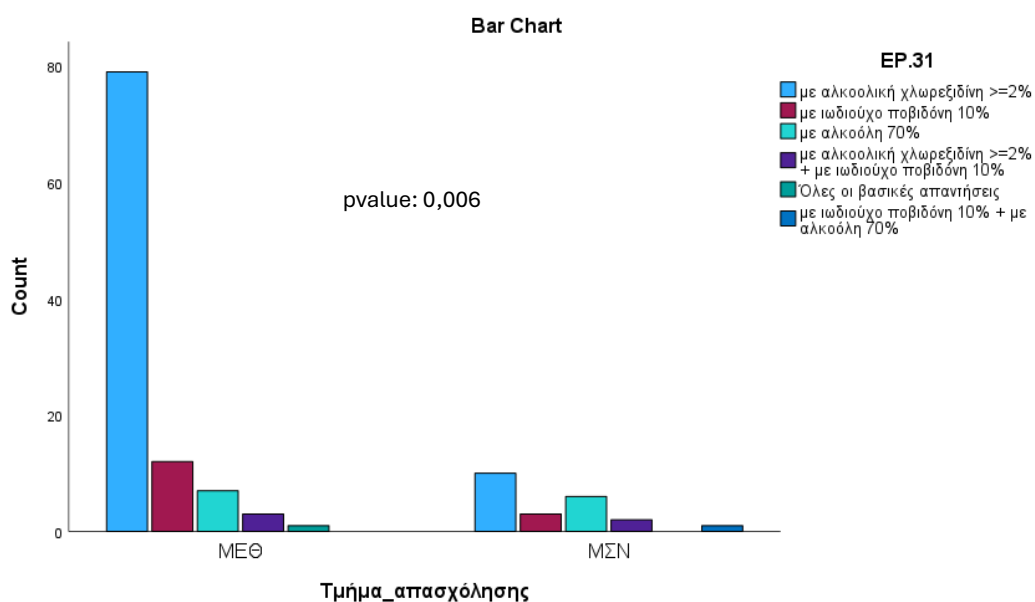
	Καθόλου	Λίγο	Δεν ξέρω / Δεν απαντώ	Αρκετά	Πολύ	Σύνολο
MEΘ	3	12	7	46	34	102
MΣN	1	10	2	6	3	22
Σύνολο	4	22	9	52	37	124



Γράφημα 35 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 26(Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

Πίνακας 34 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 31 (με τι υλικό διενεργείτε αντισηψία δέρματος:)

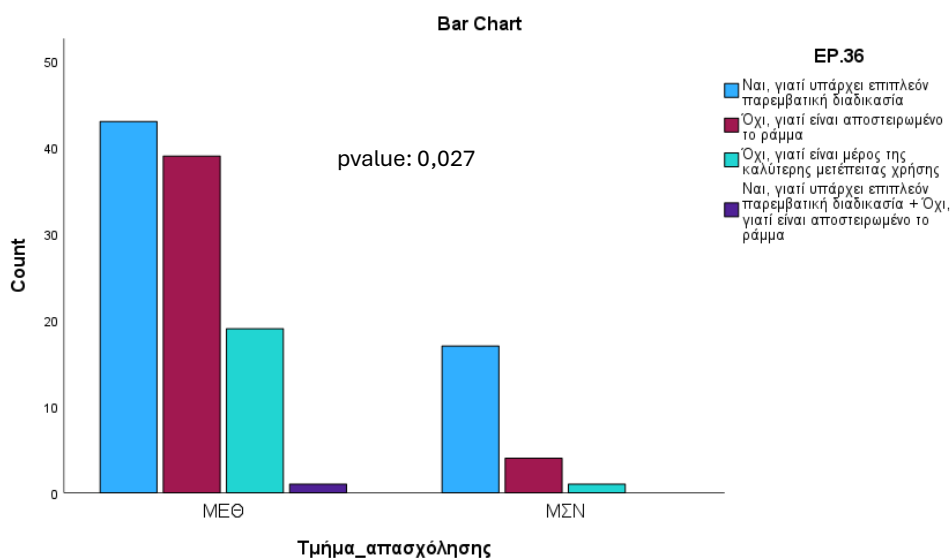
	με αλκοολική χλωρεξιδίνη ≥2%	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	με αλκοόλη 70%	με αλκοολική χλωρεξιδίνη ≥2% + με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	Όλες οι βασικές απαντήσεις	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10% + με αλκοόλη 70%	Σύνολο
ΜΕΘ	79	12	7	3	1	0	102
ΜΣΝ	10	3	6	2	0	1	22
Σύνολο	89	15	13	5	1	1	124



Γράφημα 36 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 31 (με τι υλικό διενεργείτε αντισηψία δέρματος:)

Πίνακας 35 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 36 (Η στήριξη του καθετήρα με ράμματα επηρεάζει την επιμόλυνση)

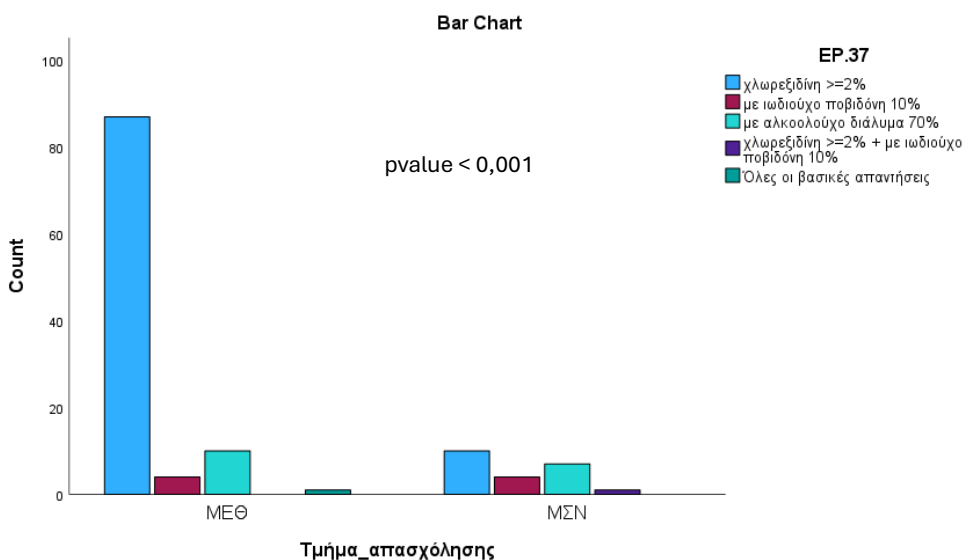
	Ναι, γιατί υπάρχει επιπλέον παρεμβατική διαδικασία	Όχι, γιατί είναι αποστειρωμένο το ράμμα	Όχι, γιατί είναι μέρος της καλύτερης μετέπειτα χρήσης	Ναι, γιατί υπάρχει επιπλέον παρεμβατική διαδικασία + Όχι, γιατί είναι αποστειρωμένο το ράμμα	Σύνολο
ΜΕΘ	43	39	19	1	102
ΜΣΝ	17	4	1	0	22
Σύνολο	60	43	20	1	124



Γράφημα 37 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 36(Η στήριξη του καθετήρα με ράμματα επηρεάζει την επιμόλυνση)

Πίνακας 36 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 37(Με το τέλος της διαδικασίας με τι γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου)

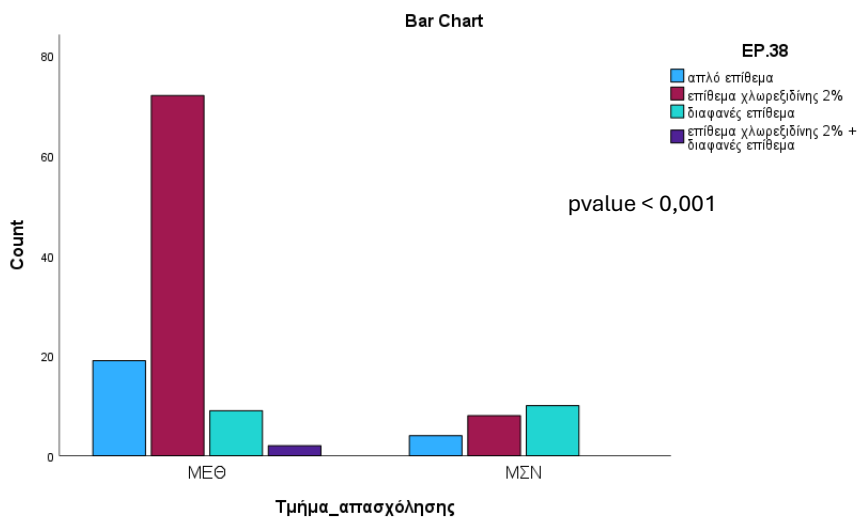
	χλωρεξιδίνη ≥2%	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	με αλκοολούχο διάλυμα 70%	χλωρεξιδίνη ≥2% + με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	Όλες οι βασικές απαντήσεις	Σύνολο
ΜΕΘ	87	4	10	0	1	102
ΜΣΝ	10	4	7	1	0	22
Σύνολο	97	8	17	1	1	124



Γράφημα 38 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 37(Με το τέλος της διαδικασίας με τι γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου)

Πίνακας 37 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 38(Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος)

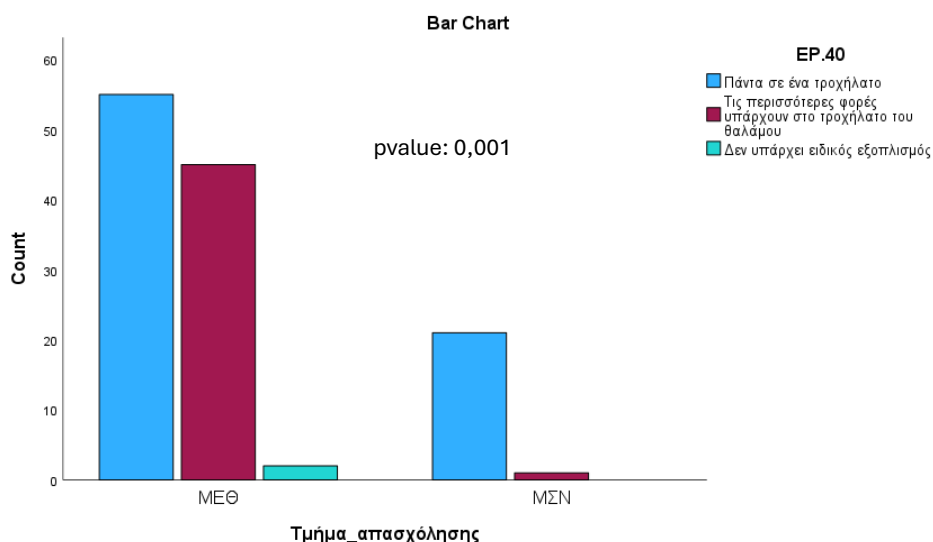
	απλό επίθεμα	επίθεμα χλωρεξιδίνης 2%	διαφανές επίθεμα	επίθεμα χλωρεξιδίνης 2% + διαφανές επίθεμα	Σύνολο
ΜΕΘ	19	72	9	2	102
ΜΣΝ	4	8	10	0	22
Σύνολο	23	80	19	2	124



Γράφημα 39 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 38(Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος)

Πίνακας 38 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 40(Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ συγκεντρώνετε το απαραίτητο υλικό)

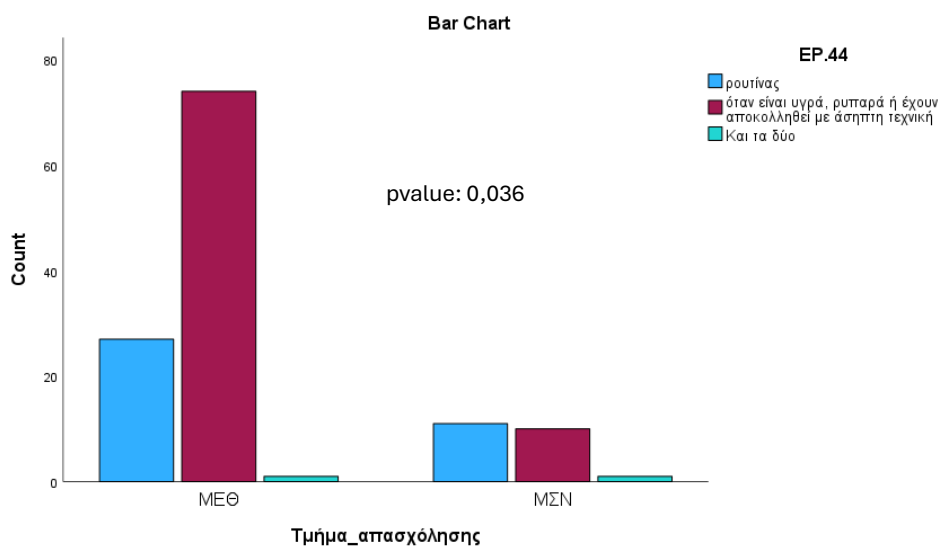
	Πάντα σε ένα τροχήλατο	Τις περισσότερες φορές υπάρχουν στο τροχήλατο του θαλάμου	Δεν υπάρχει ειδικός εξοπλισμός	Σύνολο
ΜΕΘ	55	45	2	102
ΜΣΝ	21	1	0	22
Σύνολο	76	46	2	124



Γράφημα 40 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 40(Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ συγκεντρώνετε το απαραίτητο υλικό)

Πίνακας 39 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 44 (κάθε πότε γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων)

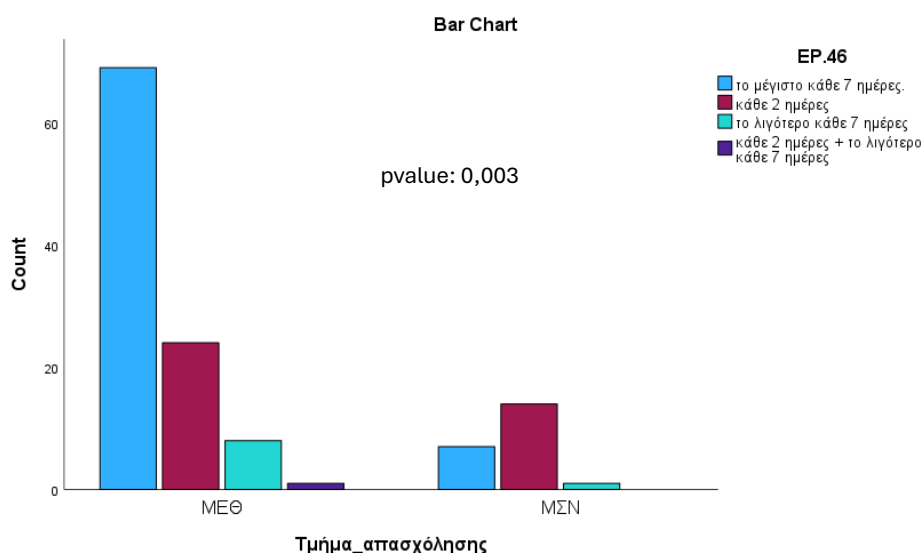
	ρουτίνας	όταν είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί με άσηπτη τεχνική	Και τα δύο	Σύνολο
MEΘ	27	74	1	102
ΜΣΝ	11	10	1	22
Σύνολο	38	84	2	124



Γράφημα 41 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 44(κάθε πότε γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων)

Πίνακας 40 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 46(κάθε πότε γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη)

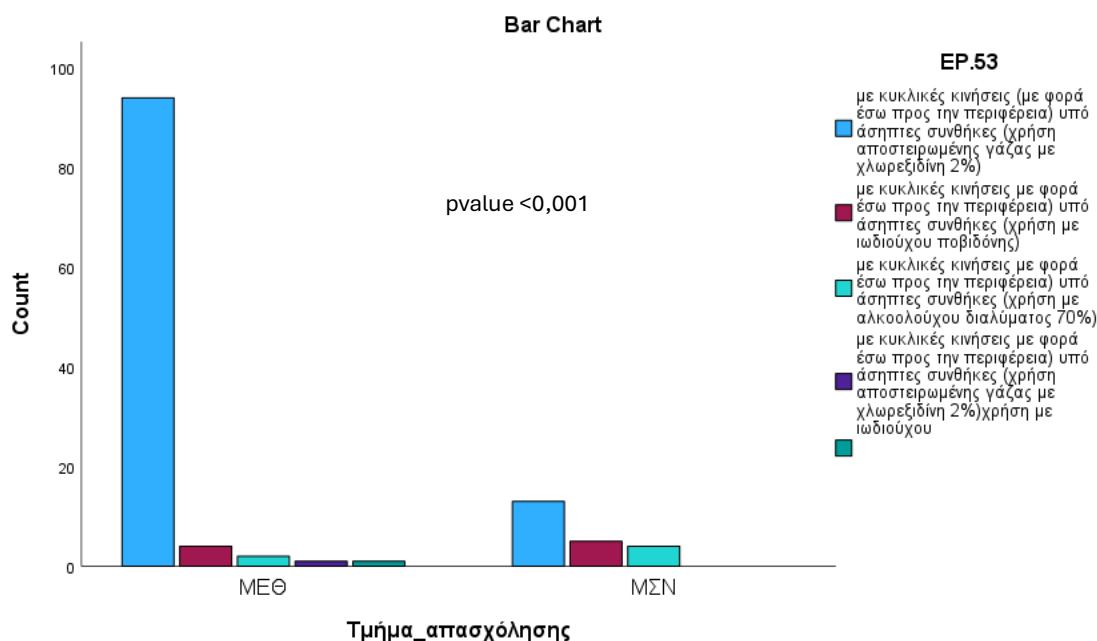
	το μέγιστο κάθε 7 ημέρες.	κάθε 2 ημέρες	το λιγότερο κάθε 7 ημέρες	κάθε 2 ημέρες + το λιγότερο κάθε 7 ημέρες	Σύνολο
ΜΕΘ	69	24	8	1	102
ΜΣΝ	7	14	1	0	22
Σύνολο	76	38	9	1	124



Γράφημα 42 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 46(κάθε πότε γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη)

Πίνακας 41 Πίνακας συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 53(με ποια διαδικασία γίνεται η περιποίηση του σημείου εισόδου)

	με κυκλικές κινήσεις (με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2%)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με ιωδιούχου ποβιδόνης)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με αλκοολούχου διαλύματος 70%)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2%)χρήση με ιωδιούχου	με κυκλικές κινήσεις (με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2% + αλκοολούχου διαλύματος 70%	Σύνολο
ΜΕΘ	94	4	2	1	1	102
ΜΣΝ	13	5	4	0	0	22
Σύνολο	107	9	6	1	1	124



Γράφημα 43 Γράφημα συχνοτήτων τμήματος απασχόλησης και ερώτησης 53 με ποια διαδικασία γίνεται η περιποίηση του σημείου εισόδου)

Σχέση εξάρτησης δομής απασχόλησης με ερωτήσεις που σχετίζονται με την γνώση περιποίησης και τοποθέτησης ΚΦΚ

Από τα στατιστικά τεστ που πραγματοποιήθηκαν παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση της δομής απασχόλησης και των απαντήσεων στις ερωτήσεις 13, 19, 21, 23, 26, 29, 31, 32, 34, 35, 38, 41, 42, 43, 44, 46, 53, 54, 55

Πιο συγκεκριμένα τα αποτελέσματα παρατίθενται στον παρακάτω πίνακα.

Πίνακας 42 Πίνακας Chi-square δομής απασχόλησης και ερωτήσεων με στατιστικά σημαντικό εύρημα

Εξάρτηση	X ² (df,N)	Pvalue
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 13 Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών	35,412 (7,124)	<0,001
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 19 Εφαρμόζετε την αντισηψία ή την υγιεινή χεριών μετά την επαφή με μία σηπτική περιοχή του ασθενούς σε μη σηπτική περιοχή του ίδιου ασθενούς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του	8,926 (2,124)	0,007
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 21 Πιστεύετε ότι επηρεάζεται η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών από την έλλειψη χρόνου και σε τι βαθμό	12,531 (4,124)	0,013

Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 23 Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από τη θέση εισαγωγής του ΚΦΚ	21,137 (4,124)	<0,001
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 26 Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό	20,089 (4,124)	<0,001
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 29 Πριν την έναρξη της τοποθέτησης γίνεται λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής των χεριών	16,247 (5,124)	<0,006
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 31 Με τι διενεργείτε αντισηψία δέρματος	12,849 (5,124)	0,025
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 32 Για πόσο χρόνο εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά	7,245 (4,124)	0,027
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 34 Γίνεται πλήρης κάλυψη του ασθενή	10,116 (3,124)	0,018
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 35 Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις	8,778 (2,124)	0,012
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 38 Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος	27,731 (3,124)	<0,001
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 41 Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών	4,085 (1,124)	0,043
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 42 Εφαρμόζετε απολύμανση των σημείων πρόσβασης 3way με τη μέθοδο Scrub the Hub	6,438 (2,124)	0,04
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 43 Χρησιμοποιείτε μόνο αποστειρωμένα υλικά	9,095 (2,124)	0,011
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 44 Γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων	13,979 (2,124)	<,001
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 46	8,886 (3,124)	0,031

Γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη		
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 53 Η περιποίηση του σημείου εισόδου γίνεται	16,451 (5,124)	0,002
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 54 Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα	7,422 (2,124)	0,024
Δομή απασχόλησης * Ερώτηση 55 Γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής ιωδιούχου ποβιδόνης ή βακτηριοκτόνου αλοιφής στο σημείο εισόδου στους καθετήρες αιμοκάθαρσης	13,518 (1,124)	<0,001

Ho: η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις είναι ανεξάρτητη από τη δομή απασχόλησης των συμμετεχόντων.

Από τον έλεγχο χ^2 που πραγματοποιήθηκε παρατηρήθηκε ότι υπάρχει στατιστικά σημαντική εξάρτηση και συνεπώς απορρίπτεται η μηδενική υπόθεση άρα η γνώση – στάση των εργαζομένων για τις παραπάνω ερωτήσεις και η δομή εργασίας των συμμετεχόντων είναι εξαρτημένες μεταβλητές.

Στο σύνολο του δείγματος εξετάστηκαν επίσης και οι διαφορές των απαντήσεων ανάμεσα στην δομή εργασίας των συμμετεχόντων. Παρατηρήθηκαν για αρκετές ερωτήσεις διαφορές , στατιστικά σημαντικές, ανάμεσα στις δύο δομές. Πιο συγκεκριμένα, για την ερώτηση 13 (ποιος ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόσουν καλή υγιεινή των χεριών) παρατηρήθηκε ότι για την μία δομή το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν ίσο με 96,5% έναντι 62,2% της δεύτερης. Στην ερώτηση «Πιστεύετε ότι επηρεάζεται η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών από την έλλειψη χρόνου και σε τι βαθμό;» τα ποσοστά των απαντήσεων για τις κατηγορίες «Αρκετά» και «Πολύ» ήταν 75,8% και 64,8% αντίστοιχα για τις δύο δομές. Ως προς την ερώτηση «Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από τη θέση εισαγωγής του ΚΦΚ;» τα ποσοστά των απαντήσεων για τις κατηγορίες «Αρκετά» και «Πολύ» ήταν 83,9% και 45,9% για τις δύο δομές. Γεγονός που επισημαίνει μεγάλη διαφορά ανάμεσα στις δύο δομές. Επιπρόσθετα για την ερώτηση «Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό;» τα ποσοστά των απαντήσεων για τις κατηγορίες «Αρκετά» και «Πολύ» ήταν 67,8% και 54% για τις δύο

δομές αντίστοιχα. Αξίζει να επισημάνουμε τη διαφορά ως προς τις σωστές απαντήσεις για την ερώτηση 29 (πριν την έναρξη της τοποθέτησης γίνεται λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής των χεριών) όπου για την πρώτη δομή σε σχέση με την δεύτερη τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν 33,9% έναντι 67,5%.

στην ερώτηση 29 το δευτεροβάθμιο νοσηλευτικό ίδρυμα είναι καλύτερα τα αποτελέσματα από το τριτοβάθμιο νοσηλευτικό ίδρυμα)

Για τις υπόλοιπες ερωτήσεις οι συμμετέχοντες της πρώτης δομής φαίνεται να ήταν πιο προσεκτικοί και ενημερωμένοι καθώς:

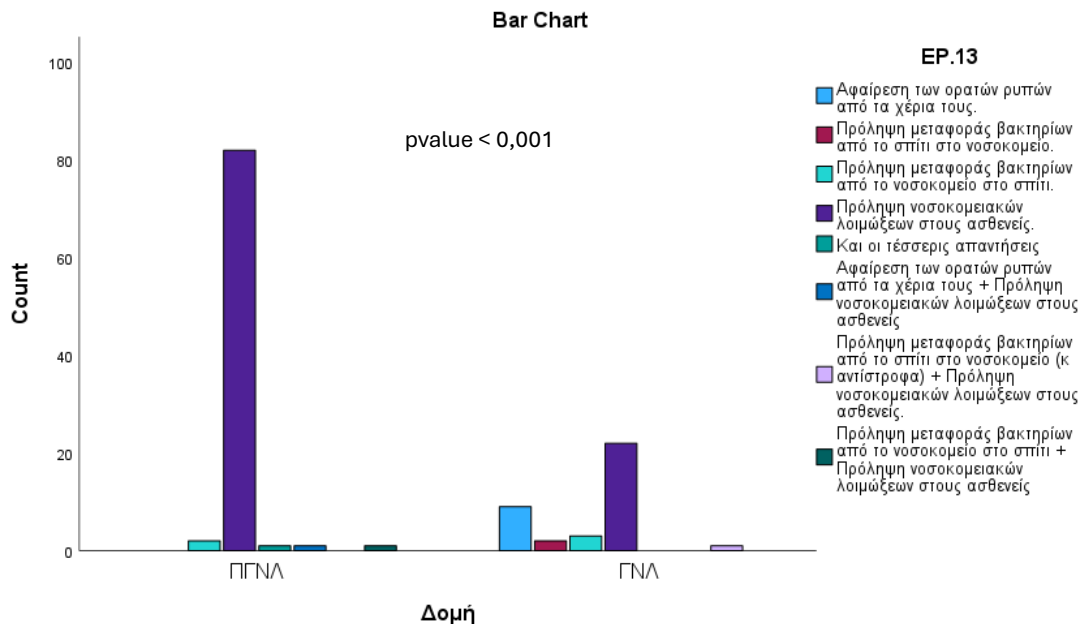
- Για την ερώτηση 31 (με τι διενεργείτε αντισηψία δέρματος), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν (μπορείτε και εδώ να βάλλεις τα p ώστε να μπορεί κανείς να εκτιμήσει τη διαφορά)
 - 83,9% για την πρώτη δομή
 - 56,7% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 32 (για πόσο χρόνο εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 80,4% για την πρώτη δομή
 - 72,9% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 34 (αν γίνεται πλήρης κάλυψη του ασθενή), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 81,6% για την πρώτη δομή
 - 56,7% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 35 (αν η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ'ολη τη διάρκεια καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 98,8% για την πρώτη δομή
 - 86,4% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 38 (ποιο το είδος του επιθέματος που χρησιμοποιείται για την κάλυψη του σημείου εισόδου), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 80,4% για την πρώτη δομή
 - 32,4% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 41 (αν πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν

- 97,7% για την πρώτη δομή
- 89,2% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 42 (για πόση χρονική διάρκεια εφαρμόζετε απολύμανση των σημείων πρόσβασης 3-way με τη μέθοδο scrub the hub), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 80,4% για την πρώτη δομή
 - 62,1% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 43 (αν χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 80,4% για την πρώτη δομή
 - 62,1% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 44 (κάθε πότε γίνεται η αντικατάσταση των επιθεμάτων), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 79,3% για την πρώτη δομή
 - 45,9% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 46 (κάθε πότε γίνεται η αντικατάσταση διαφανών επιθεμάτων), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 66,6% για την πρώτη δομή
 - 48,6% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 53 (ποια η διαδικασία περιποίησης του σημείου εισόδου), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 95,4% για την πρώτη δομή
 - 70,1% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 54 (πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 85,1% για την πρώτη δομή
 - 64,8% για την δεύτερη δομή
- Για την ερώτηση 55 (αν γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής ιωδιούχου ποβιδόνης ή βακτηριοκτόνου αλοιφής στο σημείο εισόδου στους καθετήρες αιμοκάθαρσης), τα ποσοστά σωστών απαντήσεων ήταν
 - 48,3% για την πρώτη δομή
 - 83,8% για την δεύτερη δομή

Παρατηρούμε ότι οι εργαζόμενοι της πρώτης δομής ήταν σε μεγαλύτερο βαθμό πιο ενημερωμένοι καθώς είχαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών απαντήσεων στις παραπάνω ερωτήσεις για τις οποίες παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά ευρήματα. Σε τρεις περιπτώσεις (ερώτηση 19, 29 και 55) οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της δεύτερης δομής απάντησαν πιο σωστά σε μεγαλύτερο βαθμό.

Πίνακας 43 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 13(Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών)

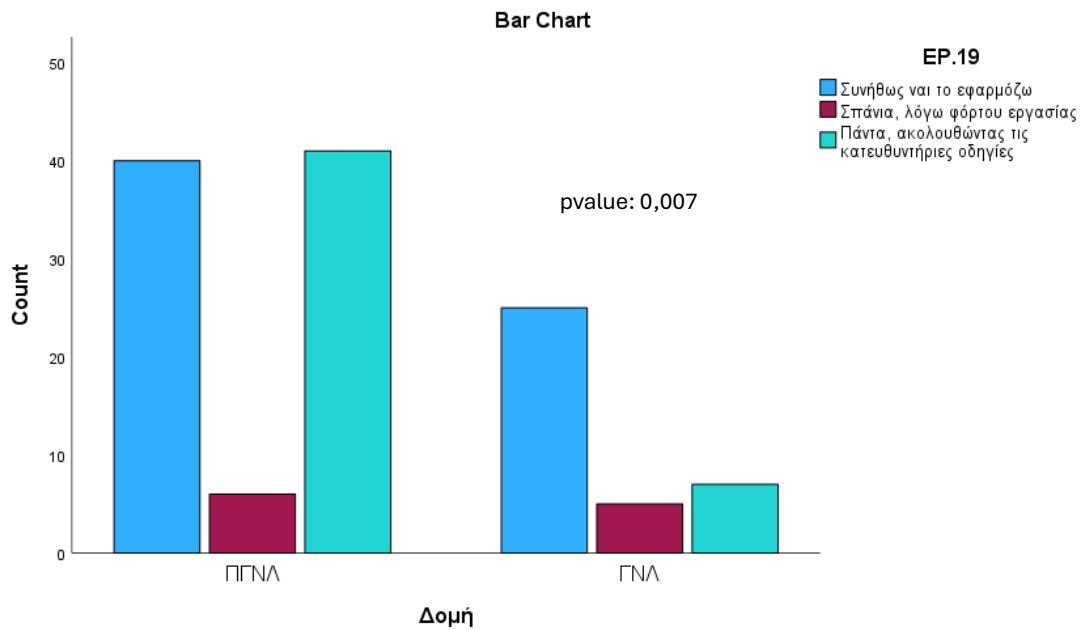
	Αφαίρεση των ορατών ρυτίδων από τα χέρια τους.	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το σπίτι στο νοσοκομείο.	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το νοσοκομείο στο σπίτι.	Πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς.	Και οι τέσσερις απαντήσεις	Αφαίρεση των ορατών ρυτίδων από τα χέρια τους + Πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το σπίτι στο νοσοκομείο (κ αντίστροφα) + Πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς	Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το νοσοκομείο στο σπίτι + Πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒ ΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	0	0	2	82	1	1	0	1	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	9	2	3	22	0	0	1	0	37
Σύνολο	9	2	5	104	1	1	1	1	124



Γράφημα 44 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 13(Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών)

Πίνακας 44 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 19(Εφαρμόζετε την αντισηψία ή την υγιεινή χεριών μετά την επαφή με μία σηπτική περιοχή του ασθενούς σε μη σηπτική περιοχή του ίδιου ασθενούς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του)

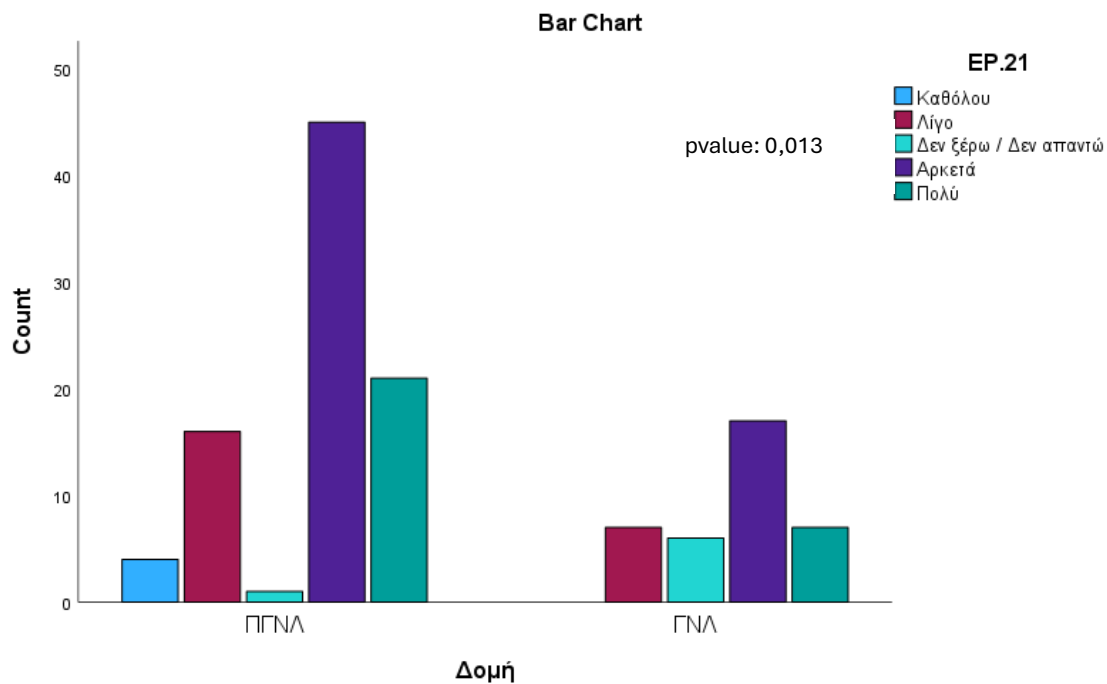
	Συνήθως ναι το εφαρμόζω	Σπάνια, λόγω φόρτου εργασίας	Πάντα, ακολουθώντας τις κατευθυντήριες οδηγίες	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	40	6	41	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	25	5	7	37
Σύνολο	65	11	48	124



Γράφημα 45 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 19(Εφαρμόζετε την αντισηψία ή την υγιεινή χεριών μετά την επαφή με μία σηπτική περιοχή του ασθενούς σε μη σηπτική περιοχή του ίδιου ασθενούς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του)

Πίνακας 45 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 21(Πιστεύετε ότι επηρεάζεται η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών από την έλλειψη χρόνου και σε τι βαθμό)

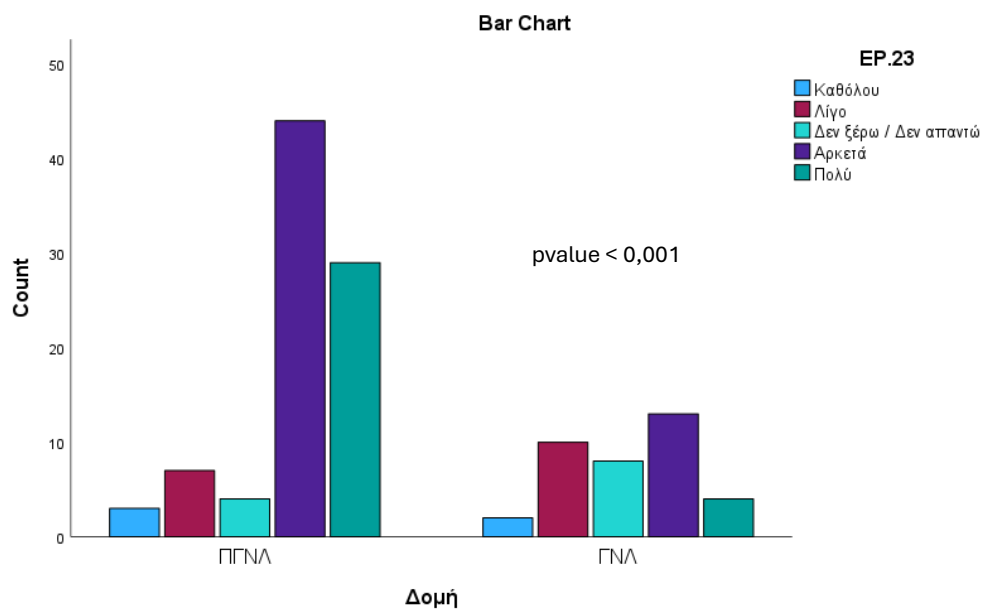
	Καθόλου	Λίγο	Δεν ξέρω / Δεν απαντώ	Αρκετά	Πολύ	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	4	16	1	45	21	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	0	7	6	17	7	37
Σύνολο	4	23	7	62	28	124



Γράφημα 46 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 21 (Πιστεύετε ότι επηρεάζεται η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών από την έλλειψη χρόνου και σε τι βαθμό)

Πίνακας 46 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 23 (Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από τη θέση εισαγωγής του ΚΦΚ)

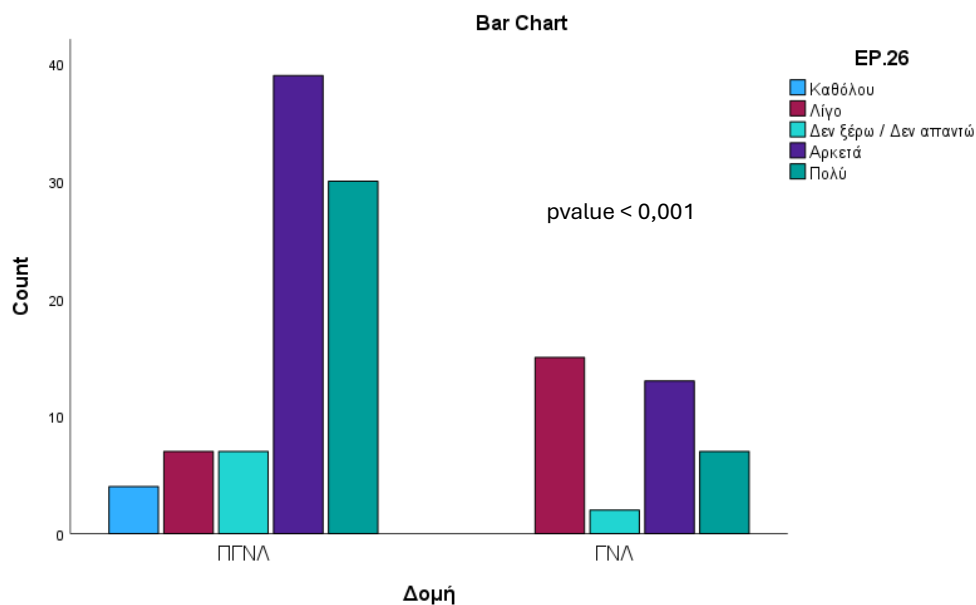
	Καθόλου	Λίγο	Δεν ξέρω / Δεν απαντώ	Αρκετά	Πολύ	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	3	7	4	44	29	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	2	10	8	13	4	37
Σύνολο	5	17	12	57	33	124



Γράφημα 47 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 23 (Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από τη θέση εισαγωγής του ΚΦΚ)

Πίνακας 47 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 26 (Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

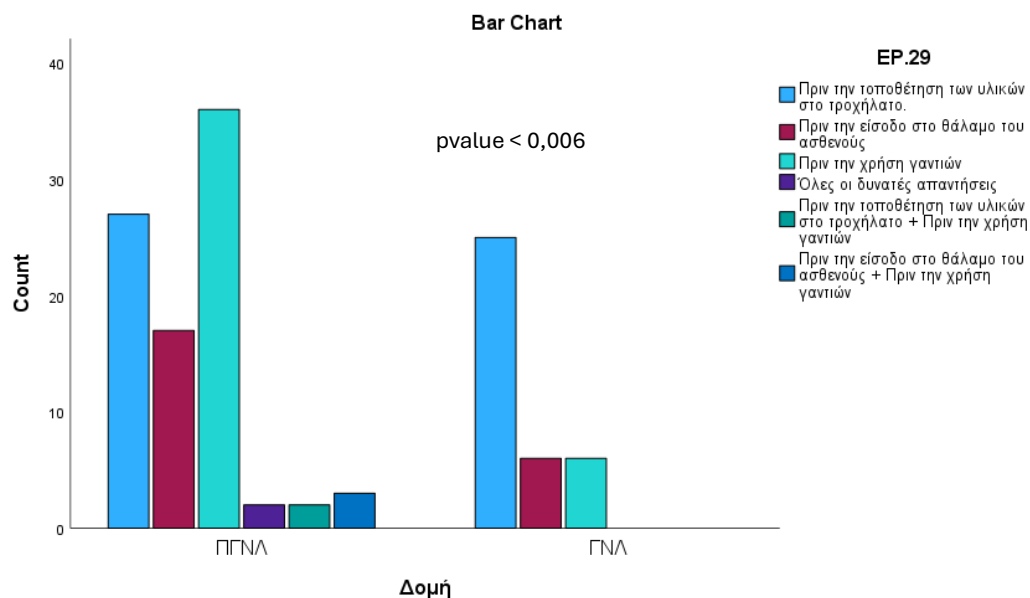
	Καθόλου	Λίγο	Δεν ξέρω / Δεν απαντώ	Αρκετά	Πολύ	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	4	7	7	39	30	87
ΔΕΥΤΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	0	15	2	13	7	37
Σύνολο	4	22	9	52	37	124



Γράφημα 48 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 26(Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό)

Πίνακας 48 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 29 (Πριν την έναρξη της τοποθέτησης γίνεται λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής των χεριών)

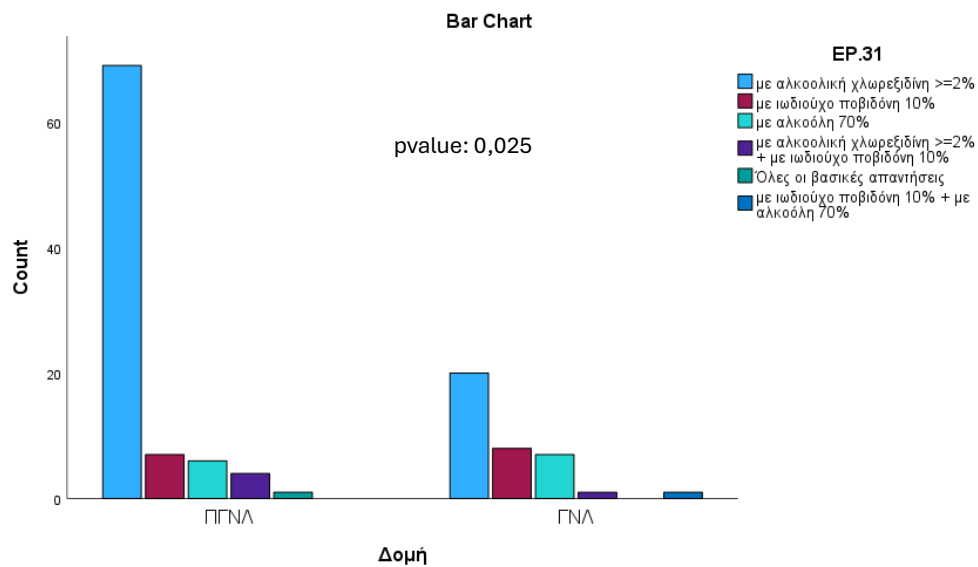
	Πριν την τοποθέτηση των υλικών στο τροχήλατο.	Πριν την είσοδο στο θάλαμο του ασθενούς	Πριν την χρήση γαντιών	Όλες οι δυνατές απαντήσεις	Πριν την τοποθέτηση των υλικών στο τροχήλατο + Πριν την χρήση γαντιών	Πριν την είσοδο στο θάλαμο του ασθενούς + Πριν την χρήση γαντιών	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	27	17	36	2	2	3	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	25	6	6	0	0	0	37
Σύνολο	52	23	42	2	2	3	124



Γράφημα 49 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 29(Πριν την έναρξη της τοποθέτησης γίνεται λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής των χεριών)

Πίνακας 49 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 31 (με τι διάλυμα διενεργείτε αντισηψία δέρματος)

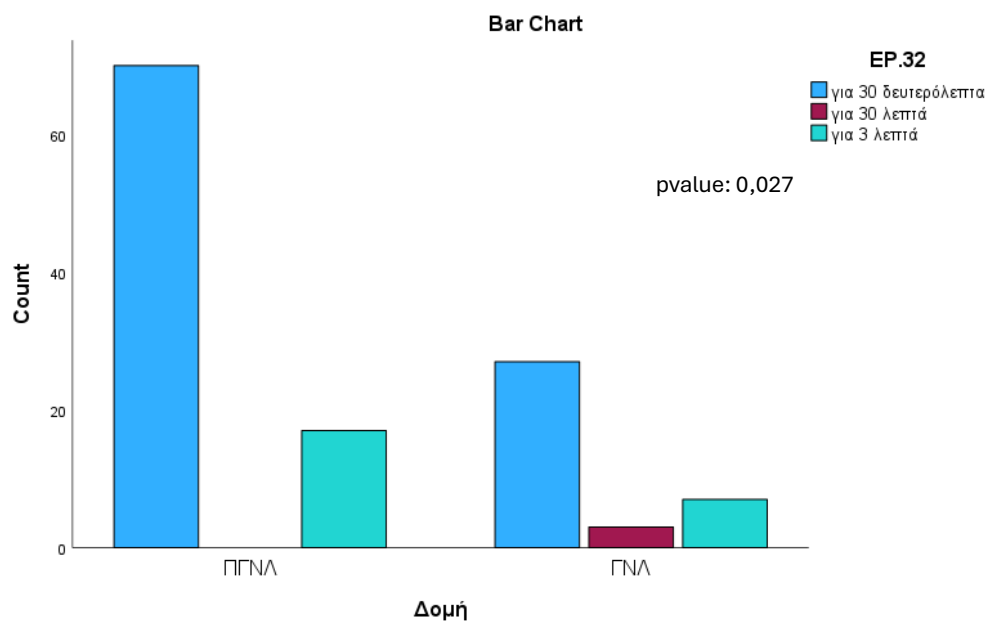
	με αλκοολική χλωρεξιδίνη >=2%	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	με αλκοόλη 70%	με αλκοολική χλωρεξιδίνη >=2% + με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%	Όλες οι βασικές απαντήσεις	με ιωδιούχο ποβιδόνη 10% + με αλκοόλη 70%	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	69	7	6	4	1	0	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	20	8	7	1	0	1	37
Σύνολο	89	15	13	5	1	1	124



Γράφημα 50 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 31(με τι διάλυμα διενεργείτε αντισηψία δέρματος)

Πίνακας 50 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 32(για πόσο χρονικό διάστημα εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά)

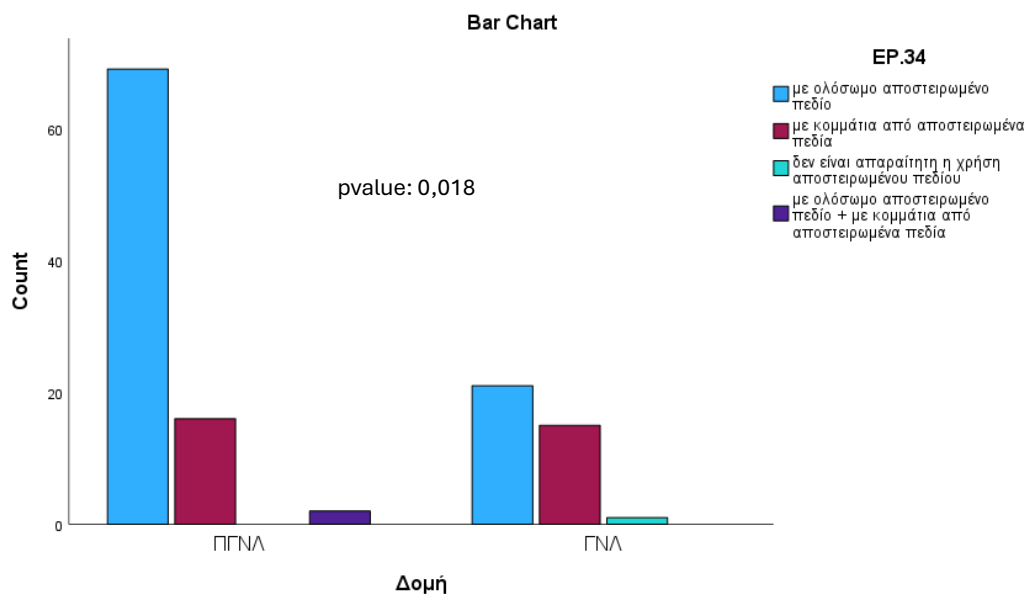
	για 30 δευτερόλεπτα	για 30 λεπτά	για 3 λεπτά	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	70	0	17	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	27	3	7	37
Σύνολο	97	3	24	124



Γράφημα 51 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 32(για πόσο χρονικό διάστημα εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά)

Πίνακας 51 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 34(Γίνεται πλήρης κάλυψη του ασθενή)

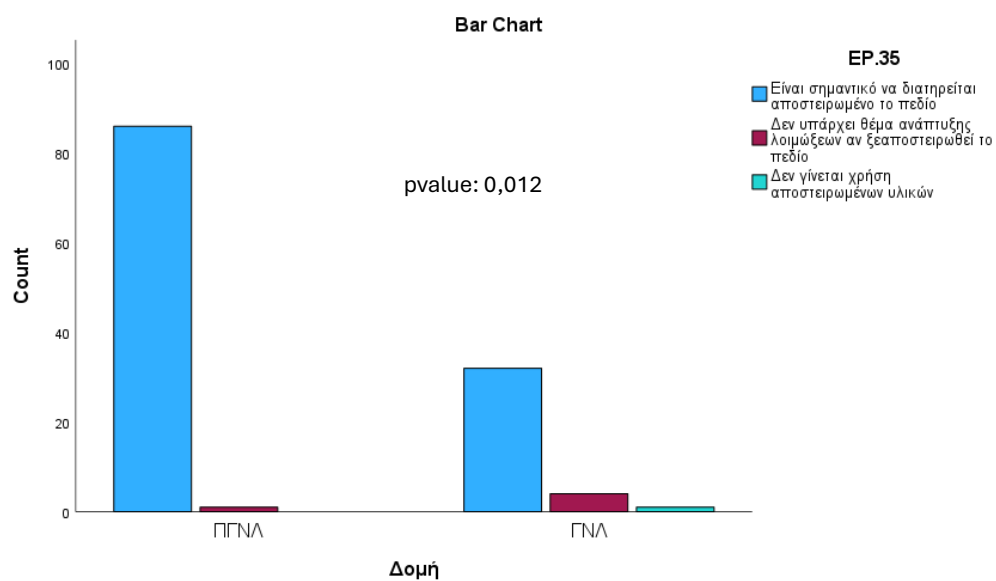
	με ολόσωμο αποστειρωμένο πεδίο	με κομμάτια από αποστειρωμένα πεδία	δεν είναι απαραίτητη η χρήση αποστειρωμένου πεδίου	με ολόσωμο αποστειρωμένο πεδίο + με κομμάτια από αποστειρωμένα πεδία	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	69	16	0	2	87
ΔΕΥΤΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	21	15	1	0	37
Σύνολο	90	31	1	2	124



Γράφημα 52 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 34(Γίνεται πλήρης κάλυψη του ασθενή)

Πίνακας 52 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 35(Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις)

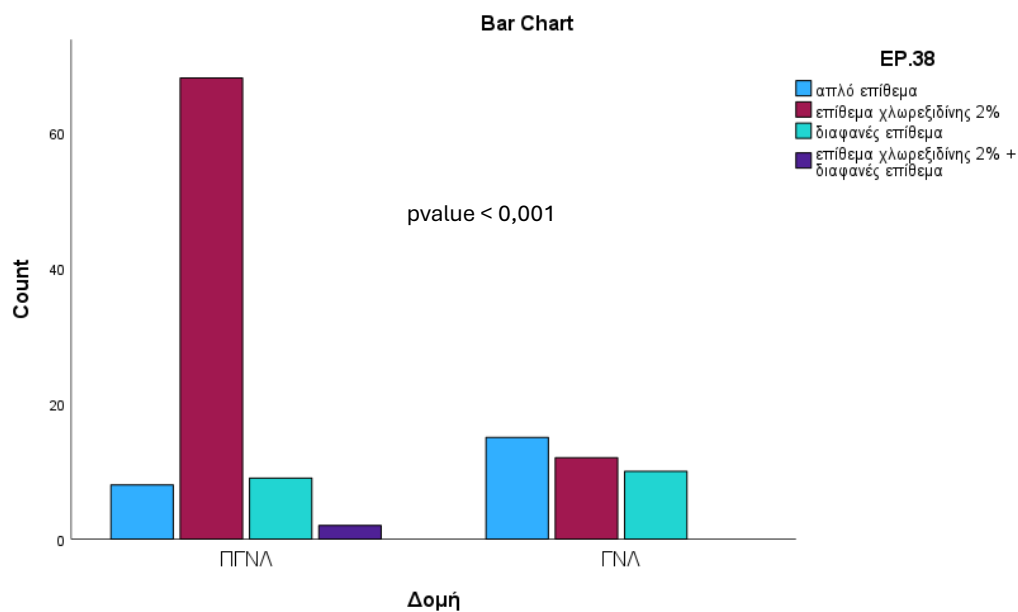
	Είναι σημαντικό να διατηρείται αποστειρωμένο το πεδίο	Δεν υπάρχει θέμα ανάπτυξης λοιμώξεων αν ξεαποστειρωθεί το πεδίο	Δεν γίνεται χρήση αποστειρωμένων υλικών	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	86	1	0	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	32	4	1	37
Σύνολο	118	5	1	124



Γράφημα 53 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 35 (Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις)

Πίνακας 53 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 38(Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος)

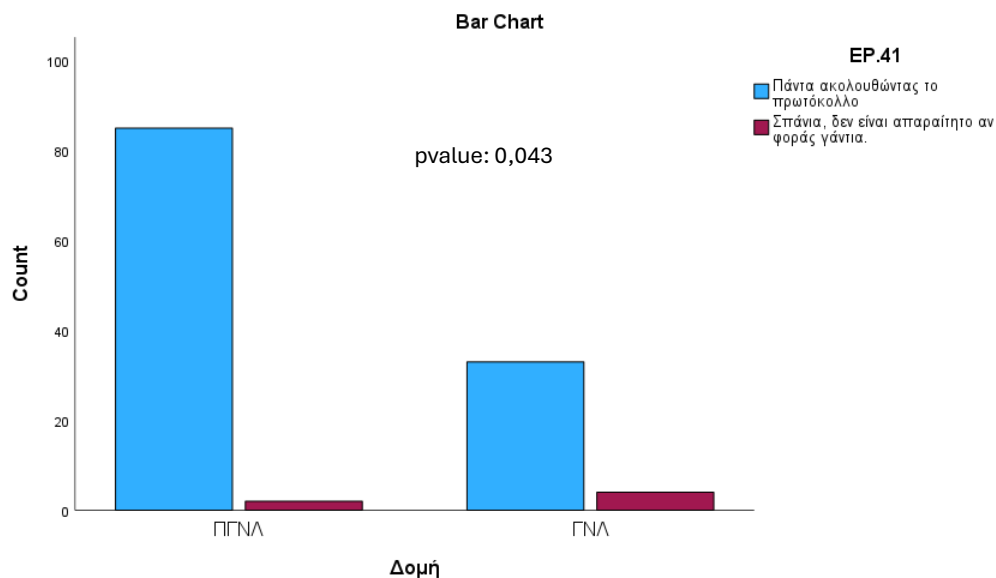
	απλό επίθεμα	επίθεμα χλωρεξιδίνης 2%	διαφανές επίθεμα	επίθεμα χλωρεξιδίνης 2% + διαφανές επίθεμα	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	8	68	9	2	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	15	12	10	0	37
Σύνολο	23	80	19	2	124



Γράφημα 54 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 38(Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος)

Πίνακας 54 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 41(Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών)

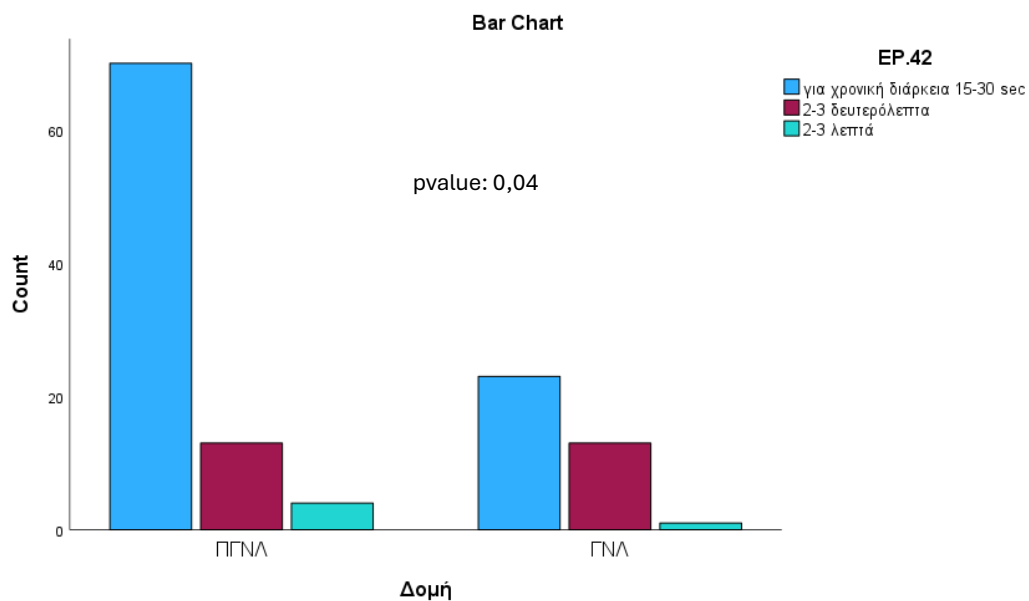
	Πάντα ακολουθώντας το πρωτόκολλο	Σπάνια, δεν είναι απαραίτητο αν φοράς γάντια.	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	85	2	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	33	4	37
Σύνολο	118	6	124



Γράφημα 55 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 41 (Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών)

Πίνακας 55 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 42 (Εφαρμόζετε απολύμανση των σημείων πρόσβασης 3way με τη μέθοδο Scrub the Hub)

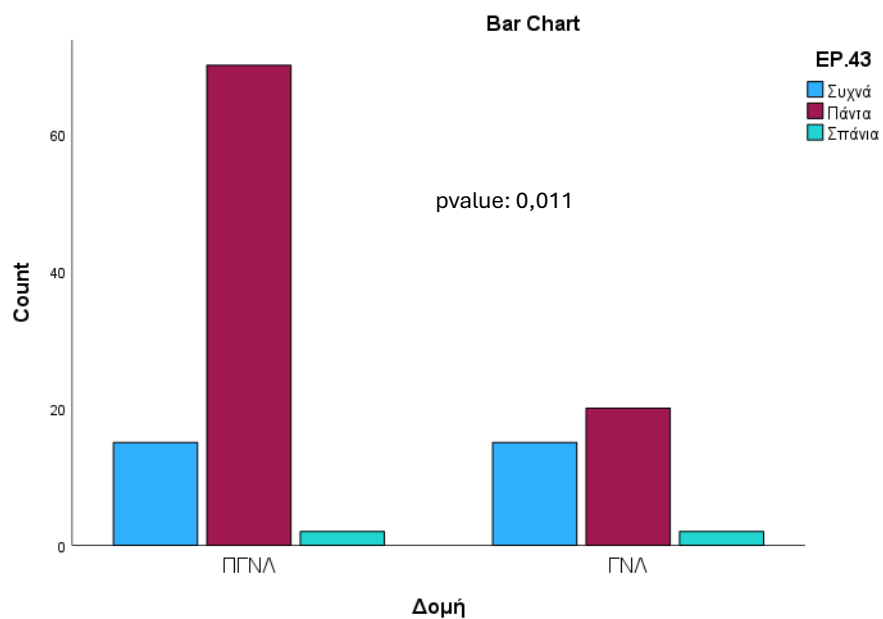
	για χρονική διάρκεια 15-30 sec	2-3 δευτερόλεπτα	2-3 λεπτά	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	70	13	4	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	23	13	1	37
Σύνολο	93	26	5	124



Γράφημα 56 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 42 (Εφαρμόζετε απολύμανση των σημείων πρόσβασης 3way με τη μέθοδο Scrub the Hub)

Πίνακας 56 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 43(Χρησιμοποιείτε μόνο αποστειρωμένα υλικά)

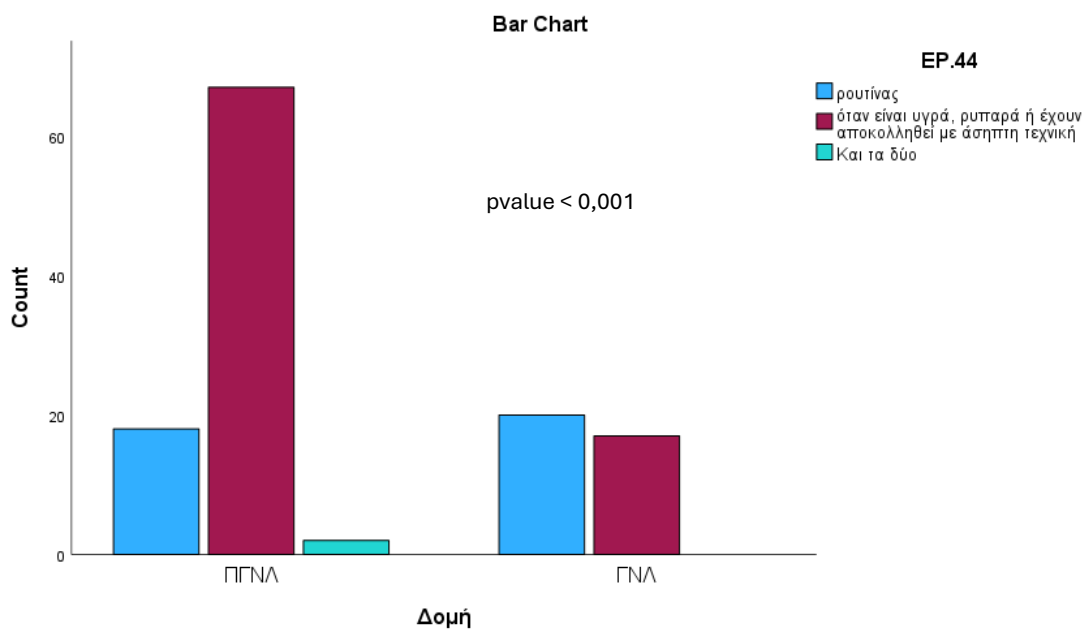
	Συχνά	Πάντα	Σπάνια	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	15	70	2	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	15	20	2	37
Σύνολο	30	90	4	124



Γράφημα 57 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 43 (Χρησιμοποιείτε μόνο αποστειρωμένα υλικά)

Πίνακας 57 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 44 (Γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων)

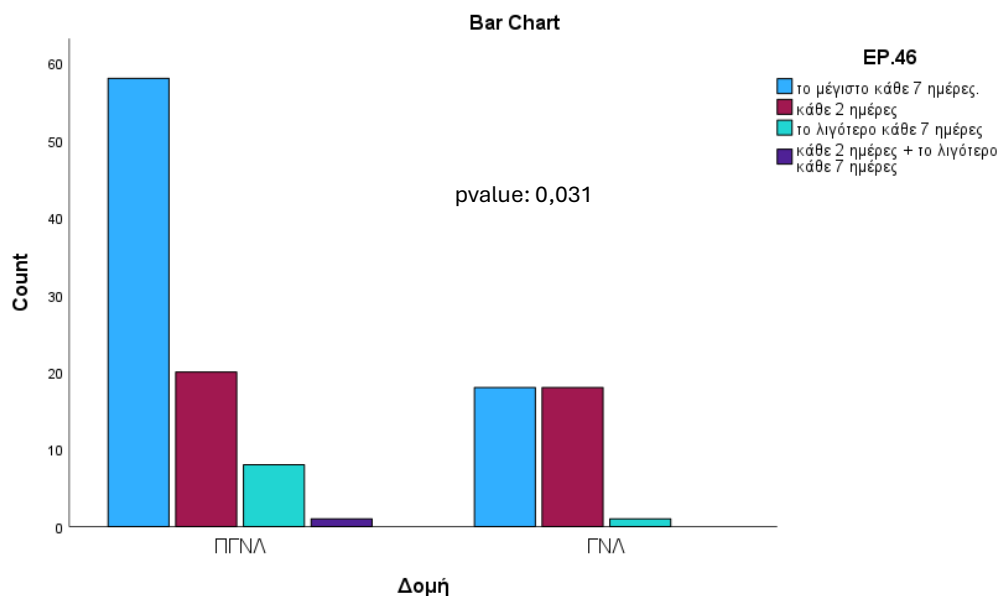
	Ρουτίνας	όταν είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί με άσηπτη τεχνική	Και τα δύο	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	18	67	2	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	20	17	0	37
Σύνολο	38	84	2	124



Γράφημα 58 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 44(Γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων)

Πίνακας 58 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 46(Γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη)

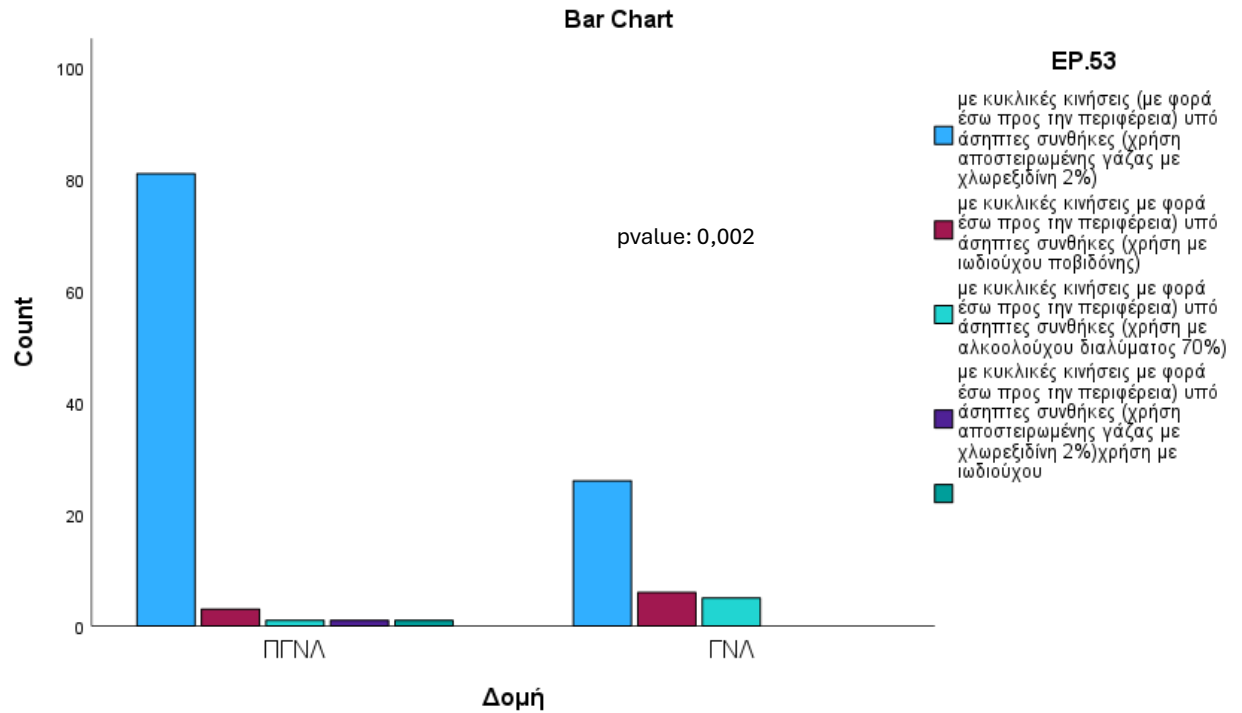
	το μέγιστο κάθε 7 ημέρες.	κάθε 2 ημέρες	το λιγότερο κάθε 7 ημέρες	κάθε 2 ημέρες + το λιγότερο κάθε 7 ημέρες	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	58	20	8	1	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	18	18	1	0	37
Σύνολο	76	38	9	1	124



Γράφημα 59 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 46(Γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη)

Πίνακας 59 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 53(Η περιποίηση του σημείου εισόδου γίνεται)

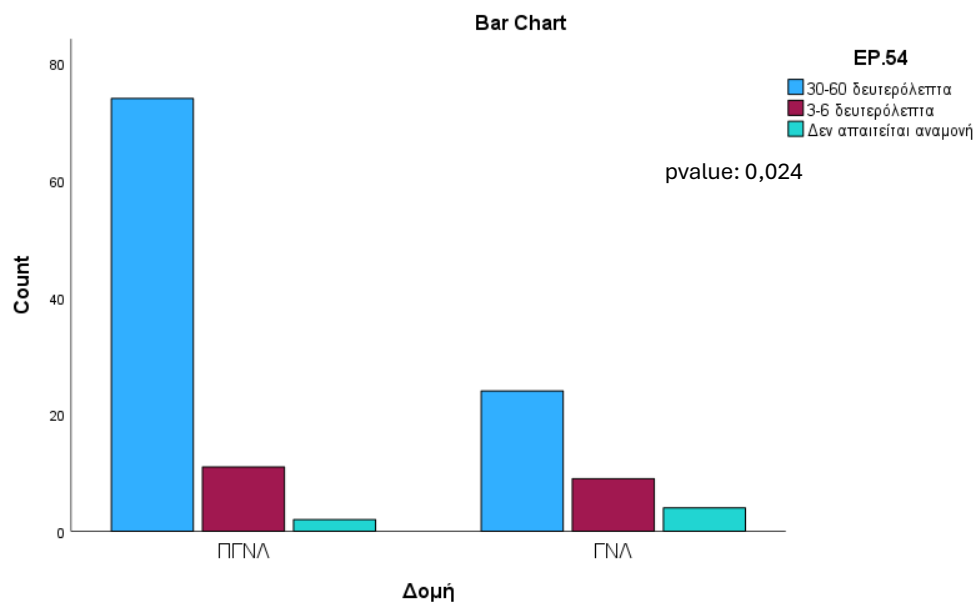
	με κυκλικές κινήσεις (με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2%)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με ιωδιούχου ποβιδόνης)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με αλκοολούχου διαλύματος 70%)	με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2%)χρήση με ιωδιούχου	με κυκλικές κινήσεις (με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2% + αλκοολούχου διαλύματος	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	81	3	1	1	1	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	26	6	5	0	0	37
Σύνολο	107	9	6	1	1	124



Γράφημα 60 Γράφημα συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 53(Η περιποίηση του σημείου εισόδου γίνεται)

Πίνακας 60 Πίνακας συχνότητων δομής απασχόλησης και ερώτησης 54(Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα)

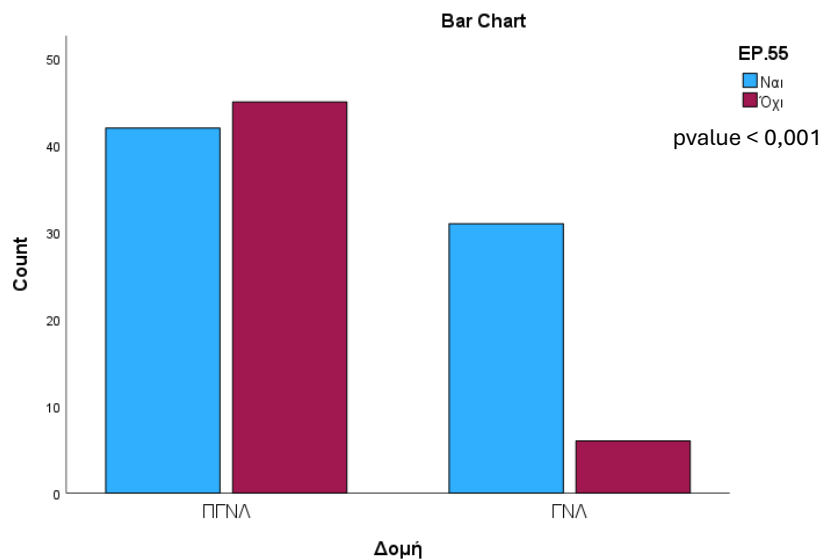
	30-60 δευτερόλεπτα	3-6 δευτερόλεπτα	Δεν απαιτείται αναμονή	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	74	11	2	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	24	9	4	37
Σύνολο	98	20	6	124



Γράφημα 61 Γράφημα συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 54(Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα)

Πίνακας 61 Πίνακας συχνοτήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 55(Γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής ιωδιούχου ποβιδόνης ή βακτηριοκτόνου αλοιφής στο σημείο εισόδου στους καθετήρες αιμοκάθαρσης)

	Ναι	Όχι	Σύνολο
ΤΡΙΤΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	42	45	87
ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΟ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟ	31	6	37
Σύνολο	73	51	124



Γράφημα 62 Γράφημα συχνотήτων δομής απασχόλησης και ερώτησης 55(Γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής ιωδιούχου ποβιδόνης ή βακτηριοκτόνου αλοιφής στο σημείο εισόδου στους καθετήρες αιμοκάθαρσης)

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Μετά την ανάλυση του ερωτηματολογίου, παρατηρήθηκε ότι στο σύνολο των ερωτήσεων, στο 23% του δείγματος υπήρχε σοβαρή έλλειψη γνώσης καθώς το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από την βάση του 50% [σε 9 από τις 39 ερωτήσεις, (23%)]. Επιπλέον σε άλλες πέντε ερωτήσεις το ποσοστό των σωστών απαντήσεων ήταν κάτω από 70%. Στο σύνολο του δείγματος παρατηρήθηκε μέσο ποσοστό γνώσης ίσο με 70%. Η ηλικία, το φύλο, το μορφωτικό επίπεδο, η προϋπηρεσία, η ειδικότητα, το τμήμα και η δομή απασχόλησης είναι οι παράμετροι που αναλύθηκαν σε κάθε ερώτηση.

Από τα παραπάνω στοιχεία προκύπτει σε σχέση με την ηλικία ότι οι μεγαλύτερες συχνότητες απαντήσεων δόθηκαν για τις ηλικίες 30-40 και 40-60 ετών ενώ παράλληλα ήταν και οι κατηγορίες με τις περισσότερες λάθος απαντήσεις.

Επίσης όσον αφορά στο μορφωτικό επίπεδο, παρατηρήθηκε ότι το 52% των συμμετεχόντων από ΤΕ, το 31% των συμμετεχόντων από ΠΕ, το 31% των συμμετεχόντων από ΔΕ και το 20% των συμμετεχόντων με μεταπτυχιακό δεν είχε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο - διάλεξη σχετικά με τις λοιμώξεις. Από τους οκτώ συμμετέχοντες με διδακτορικό τίτλο, όλοι είχαν παρακολουθήσει κάποιο σχετικό σεμινάριο – διάλεξη.

Είναι αξιοσημείωτο επίσης να αναφερθεί ότι παρατηρήθηκε ότι όσο μεγαλύτερη ήταν η προϋπηρεσία των συμμετεχόντων τόσο περισσότερες ήταν οι λάθος απαντήσεις σε κάποιες ερωτήσεις.

Ανάλογα με την ειδικότητα επίσης διαμορφώνεται το ποσοστό απαντήσεων σε κάποιες ερωτήσεις. Πιο χαρακτηριστικά είναι τα αποτελέσματα που αναφέρονται παρακάτω. Σχετικά με την παρακολούθηση σεμιναρίων το 18,5% των Ιατρών (5/27) και 44,3% (43/97) δήλωσαν ότι δεν έχουν παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο. Παράλληλα δήλωσαν ότι επηρεάζει η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό αρκετά έως πολύ σε βαθμό 96% οι Ιατροί και 65% οι Νοσηλεύτές.

Ως προς το τμήμα απασχόλησης των συμμετεχόντων παρατηρήθηκαν τα εξής: 9,1% των συμμετεχόντων σε ΜΣΝ δήλωσε ότι δεν έχει ενασχόληση με την διαχείριση των ΚΦΚ κατά την καθημερινή πρακτική έναντι 1% των συμμετεχόντων που

απασχολούνται σε ΜΕΘ. Αυτό φανερώνει ότι στη ΜΣΝ πολύ ασθενείς δεν χρήζουν την τοποθέτηση ΚΦΚ και χρησιμοποιούνται ΠΦΚ συχνότερα.

Τέλος στο σύνολο του δείγματος εξετάστηκαν επίσης και οι διαφορές των απαντήσεων ανάμεσα στην δομή εργασίας των συμμετεχόντων. Παρατηρήθηκαν για αρκετές ερωτήσεις διαφορές, στατιστικά σημαντικές, ανάμεσα στις δύο δομές. Από τα στοιχεία προκύπτει ότι οι εργαζόμενοι της πρώτης δομής ήταν σε μεγαλύτερο βαθμό πιο ενημερωμένοι καθώς είχαν μεγαλύτερα ποσοστά σωστών απαντήσεων στις παραπάνω ερωτήσεις για τις οποίες παρατηρήθηκαν στατιστικά σημαντικά ευρήματα. Σε τρεις περιπτώσεις (ερώτηση 19, 29 και 55) οι απαντήσεις των συμμετεχόντων της δεύτερης δομής απάντησαν πιο σωστά σε μεγαλύτερο βαθμό. Αυτό επηρεάζεται από τα πρωτόκολλα και τις κατευθυντήριες οδηγίες που ακολουθούνται σε κάθε δομή για την καθημερινή πρακτική.

Σε μελέτη που διεξήχθη στην Ελλάδα αναφέρεται ότι η συμμόρφωση στα προληπτικά μέτρα και η εκπαίδευση μέσω κατευθυντήριων οδηγιών δεν άλλαξαν τις συνθήκες των βακτηριαιμιών σε ένα μεγάλο νοσοκομείο λόγω του φόρτου εργασίας που επικρατούσε. (24)

Σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι η συμμετοχή σε συγκεκριμένα προγράμματα κατάρτισης βοηθάει στην εκπαίδευση του προσωπικού και στην προσαρμογή και εφαρμογή των σωστών χειρισμών σε κάθε τεχνική. (45)

Σημαντικό είναι να αναφερθεί ότι για την σωστή τοποθέτηση και φροντίδα των κεντρικών φλεβικών καθετήρων από όλες τις έρευνες που μελετήθηκαν προκύπτει ότι είναι απαραίτητη προϋπόθεση πριν από κάθε χειρισμό του καθετήρα η καλή υγιεινή των χεριών και η άσηπτη τεχνική για τη μείωση των CLABSI. (31,34)

Η χλωρεξιδίνη 2% είναι το αντισηπτικό διάλυμα που χρησιμοποιείται ευρέως για τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες. Είτε για μπάνιο του ασθενούς πριν την τοποθέτηση του καθετήρα, (46) είτε σε επιθέματα κάλυψης, (50) είτε στα καπάκια σύνδεσης του 3way (48,51).

Ο ρόλος των επαγγελματιών υγείας και κυρίως τον νοσηλευτών που στην μελέτη μας υπερτερούσαν σε αριθμό, είναι πολυδιάστατος και στον χώρο των ΜΕΘ εξειδικευμένος και απαιτείται συνεχής εκπαίδευση, προσαρμογή και σταθεροποίηση ώστε να μπορεί ο επαγγελματίας υγείας να είναι λειτουργικός στις

δύσκολες συνθήκες των ΜΕΘ με σκοπό την ολιστική φροντίδα των ασθενών και προαγωγή της υγείας μέσω των σωστών τεχνικών.(47)

Οι ενδαγγειακές συσκευές είναι απαραίτητες στην καθημερινή ιατρική και κυρίως στις ΜΕΘ για την εύρυθμη παρακολούθηση και θεραπεία των βαρέως πασχόντων ασθενών και παρά το γεγονός ότι αυξάνουν το ποσοστό εμφάνισης λοιμώξεων, θεωρούνται απαραίτητοι για την επιβίωση τους. (49) Η χρήση και παραμονή τους αυξάνουν τον κίνδυνο επιμόλυνσης , παράλληλα αυξάνονται οι ημέρες νοσηλείας και τέλος το κόστος και η θνησιμότητα.(49)

Σε μια μελλοντική μελέτη θα ήταν ενδιαφέρον να καταγραφεί η γνώση και στάση των νοσηλευτών μετά από παρακολούθηση σειράς μαθημάτων που σχετίζονται με τις γνώσεις των κεντρικών φλεβικών γραμμών και να διερευνηθεί η στάση τους σύμφωνα με συγκεκριμένα πρωτόκολλα που θα τηρούνται σε όλα τα τμήματα και στις δύο δομές για να υπάρξει ομοιογενές δείγμα σε σχέση με την εκπαίδευση σε συγκεκριμένους χειρισμούς.

Ως περιορισμός στην έρευνα μπορεί να θεωρηθεί η έλλειψη κάποιων υλικών ανά τμήμα ή νοσοκομείο. Συγκεκριμένα ανά συγκεκριμένα χρονικά διαστήματα υπάρχουν ελλείψεις σε κάποια χρήσιμα υλικά που δυσχεραίνουν την καθημερινή πρακτική. Συνηθίζεται να γίνεται αντικατάσταση του υλικού που είναι σε έλλειψη με αντίστοιχο ή παραπλήσιο υλικό πχ εν ελλείψει χλωρεξιδίνης 2% μπορεί να χρησιμοποιηθεί διάλυμα αλκοολούχο 70% ή ιωδιούχος ποβιδόνη. Επίσης συνήθως παρατηρείται έλλειψη σε επιθέματα κάλυψης που είναι εμποτισμένα με χλωρεξιδίνη 2%. Μείζονος σημασίας και αναντικατάστατα υλικά μπορούν να χαρακτηριστούν οι αποστειρωμένες γάζες και τα αποστειρωμένα πεδία και τα καπάκια για τα 3 way. Αυτά τα υλικά είναι απαραίτητα τόσο για την τοποθέτηση όσο και για την διαχείριση των ΚΦΚ και δεν μπορεί να υπάρξει αντικατάσταση τους από αντίστοιχα υλικά.

Εξαιτίας της συχνής έλλειψης κάποιων υλικών σε συγκεκριμένες χρονικές περιόδους παρατηρήθηκε ότι επηρεάστηκαν και οι απαντήσεις των συμμετεχόντων στην έρευνα, καθρεφτίζοντας κυρίως την έλλειψη υλικών, ενώ οι ίδιοι κατείχαν τις απαραίτητες γνώσεις, κάτι που δεν μπορεί να διευκρινιστεί από το παρών ερωτηματολόγιο.

Εν κατακλείδι, οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες είναι απαραίτητοι για τις καθημερινές πρακτικές στο χώρο των ΜΕΘ και η ενασχόληση των επαγγελματιών υγείας είναι μέρος της ρουτίνας τους σε διάφορους χειρισμούς. Η τήρηση των κανόνων υγιεινής είναι αναπόσπαστο κομμάτι της σωστής λειτουργίας των ΜΕΘ που επηρεάζει το ποσοστό των λοιμώξεων. Η έλλειψη προσωπικού είναι μέρος της δυσλειτουργίας αλλά αυτό δεν πρέπει να είναι περιοριστικός παράγοντας της επαγγελματικής ευθύνης για την τήρηση των σωστών χειρισμών σε κάθε πράξη. Η ύπαρξη επιτροπής λοιμώξεων και η καταγραφή τόσο των βακτηριαμιών όσων και των χειρισμών είναι μέρος της στοχοθεσίας κάθε ΜΕΘ. Τέλος η σωστή εκπαίδευση επιτήρηση, και συμμόρφωση στις κατευθυντήριες οδηγίες είναι αναπόσπαστο κομμάτι της μείωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων και της επιβίωσης των ασθενών.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ:

Στις ΜΕΘ η διαχείριση των ασθενών που φέρουν κεντρικό φλεβικό καθετήρα είναι μέρος της καθημερινής πρακτικής των επαγγελματιών υγείας, όσον αφορά τόσο στην τοποθέτηση τους όσο και στη φροντίδα τους. Κατ' επέκταση η κατάσταση αυτή είναι παράγοντας που επηρεάζει την ύπαρξη βακτηριαμιών και την ανάπτυξη πολυανθεκτικών μικροοργανισμών που επιβαρύνουν την γενικότερη κατάσταση των ασθενών. Αυξάνεται η διάρκεια παραμονής στη ΜΕΘ, το κόστος νοσηλείας και προστίθενται νέες θεραπείες και χορηγούνται συνεχώς αντιβιοτικά σκευάσματα με σκοπό τη θεραπεία της λοίμωξης. Η συμμόρφωση στους κανόνες υγιεινής των χεριών και στα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων, όπως και η τήρηση των κατευθυντήριων οδηγιών δεν πρέπει να θεωρείται ανασταλτικός παράγοντας αλλά κίνητρο για την καλύτερη παροχή ποιότητας στη φροντίδα των νοσηλευόμενων ασθενών. Όσον αφορά τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες η χρήση της χλωρεξιδίνης 2% και η σωστή χρονικά αλλαγή των συσκευών έγχυσης των φαρμάκων όπως και των επιθεμάτων κάλυψης είναι μέρος της πρόληψης των λοιμώξεων που σχετίζονται με τον καθετήρα. Η έλλειψη χρόνου λόγω φόρτου εργασίας και η έλλειψη υλικών είναι ανασταλτικός παράγοντας στη σωστή διαχείριση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Για την τεκμηρίωση όλων όσων αναφέρθηκαν χρησιμοποιήθηκαν οι κατευθυντήριες οδηγίες του CDC και τεχνικές που διδάσκονται σε πανεπιστημιακά συγγράμματα. Σημαντικό είναι η εκπαίδευση όλου του προσωπικού και η συμμετοχή τους σε επιμορφωτικά σεμινάρια για περαιτέρω ανάπτυξη των γνώσεων του και ενδυνάμωση του αισθήματος της επαγγελματικής ευθύνης.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΣΥΝΤΟΜΟΓΡΑΦΙΕΣ:

ΠΕ: ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΤΕ: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

ΔΕ: ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ

MSC: ΚΑΤΟΧΟΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

PHD: ΚΑΤΟΧΟΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ ΤΙΤΛΟΥ ΣΠΟΥΔΩΝ

ΜΕΘ: ΜΟΝΑΔΑ ΕΝΤΑΤΙΚΗΣ ΘΕΡΑΠΕΙΑΣ

ΜΣΝ: ΜΟΝΑΔΑ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΑΣ ΝΟΣΟΥ

ΚΦΚ: ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΦΛΕΒΙΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑΣ

ΝΛ: ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΑΚΕΣ ΛΟΙΜΩΞΕΙΣ

ΠΟΥ: ΠΑΓΚΟΣΜΙΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΣ ΥΓΕΙΑΣ / WHO: WORLD HEALTH ORGANIZATION

BSI: BLOODSTREAM INFECTION

CDC: CENTERS FOR DISEASE CONTROL AND PREVENTION

CLABSI: CENTRAL LINE ASSOCIATED BLOODSTREAM

INFECTION=>ΑΙΜΑΤΟΓΕΝΗΣ ΛΟΙΜΩΞΗ ΠΟΥ ΣΧΕΤΙΖΕΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

CRBSI: CATHETER RELATED BLOODSTREAM INFECTION => ΑΙΜΑΤΟΓΕΝΗΣ

ΛΟΙΜΩΞΗ ΠΟΥ ΣΥΝΔΕΟΝΤΑΙ ΜΕ ΚΑΘΕΤΗΡΑ

CONS: COAGULASE NEGATIVE STAPHYLOCOCCI

NHSN: NATIONAL HEALTHCARE SAFETY NETWORK

PICC: PERIPHERALLY INSERTED CENTRAL CATHETER

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ:

1. Παπακωνσταντίνου Η, Μάγειρα Ε, Νανάς Σ. Ο ρόλος του αποικισμού με πολυανθεκτικά παθογόνα μικρόβια στη μονάδα εντατικής θεραπείας. *Αρχεία ελληνικής ιατρικής* 2012;29(4):410-423.
2. Luyt CE, et al. Antibiotic stewardship in the intensive care unit. *Crit Care* 2014; 18:480.
3. He, Y., Xu, J., Shang, X., Fang, X., Gao, C., Sun, D., Yao, L., Zhou, T., Pan, S., Zou, X., Shu, H., Yang, X., & Shang, Y. (2022). Clinical characteristics and risk factors associated with ICU-acquired infections in sepsis: A retrospective cohort study. *Frontiers in cellular and infection microbiology*, 12, 962470. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.962470>
4. Pearse, I., Marsh, N., Rickard, C. M., Ullman, A. J., Larsen, E., Pelecanos, A., McGuinness, N., Irvine, L., Rapchuk, I. L., Ziegenfuss, M., & Corley, A. (2022). Polyhexamethylene biguanide discs versus unmedicated dressings for prevention of central venous catheter-associated infection in the intensive care unit: A pilot randomised controlled trial to assess protocol safety and feasibility. *Australian critical care : official journal of the Confederation of Australian Critical Care Nurses*, 35(5), 512–519. <https://doi.org/10.1016/j.aucc.2021.05.015>
5. Μπαλτόπουλος, Γ. (2010). *Εντατική Θεραπεία και επείγουσα Ιατρική: Κατευθυντήριες οδηγίες*. Αθήνα: Εκδόσεις Πασχαλίδης.
6. Schizodimos Th, Soulountsi V Bloodstream infections in ICU: Classification – Epidemiology - Treatment The Greek E-Journal of Perioperative Medicine 2018; 17 (a): 5-36 (ISSN 1109-6888) www.e-journal.gr/
7. Rickard, C. M., Marsh, N. M., Larsen, E. N., McGrail, M. R., Graves, N., Runnegar, N., Webster, J., Corley, A., McMillan, D., Gowardman, J. R., Long, D. A., Fraser, J. F., Gill, F. J., Young, J., Murgu, M., Alexandrou, E., Choudhury, M. A., Chan, R. J., Gavin, N. C., Daud, A., Playford, E. G. (2021). Effect of infusion set replacement intervals on catheter-related bloodstream infections (RSVP): a randomized, controlled, equivalence (central venous access device)-non-inferiority (peripheral arterial catheter) trial. *Lancet (London, England)*, 397(10283), 1447–1458. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00351-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00351-2)
8. Αποστολοπούλου Ε. 2010 Λοιμώξεις Σχετιζόμενες με τη φροντίδα Υγείας Αθήνα 2010 Volcano.
9. Blot, S., Ruppé, E., Harbarth, S., Asehnoune, K., Poulakou, G., Luyt, C. E., Rello, J., Klompas, M., Depuydt, P., Eckmann, C., Martin-Loeches, I., Povoas, P., Bouadma, L., Timsit, J. F., & Zahar, J. R. (2022). Healthcare-associated infections in adult intensive care unit patients: Changes in epidemiology, diagnosis, prevention and contributions of new technologies. *Intensive &*

- critical care nursing*, 70, 103227. <https://doi.org/10.1016/j.iccn.2022.103227>
10. Yu, K., Lu, M., Meng, Y., Zhao, Y., & Li, Z. (2019). Chlorhexidine gluconate transparent dressing does not decrease central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: A randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*, 25(6), e12776. <https://doi.org/10.1111/ijn.12776>
 11. Guenezan, J., Drugeon, B., O'Neill, R., Caillaud, D., Sénamaud, C., Pouzet, C., Seguin, S., Frasca, D., & Mimoz, O. (2019). Skin antisepsis with chlorhexidine-alcohol versus povidone iodine-alcohol, combined or not with use of a bundle of new devices, for prevention of short-term peripheral venous catheter-related infectious complications and catheter failure: an open-label, single-centre, randomised, four-parallel group, two-by-two factorial trial: CLEAN 3 protocol study. *BMJ open*, 9(4), e028549. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-028549>
 12. Maki, D. G., Kluger, D. M., & Crnich, C. J. (2006). The risk of bloodstream infection in adults with different intravascular devices: a systematic review of 200 published prospective studies. *Mayo Clinic proceedings*, 81(9), 1159–1171. <https://doi.org/10.4065/81.9.1159>
 13. Milstone, A. M., Rosenberg, C., Yenokyan, G., Koontz, D. W., Miller, M. R., & CCLIP Authorship Group (2021). Alcohol-impregnated caps and ambulatory central-line-associated bloodstream infections (CLABSIs): A randomized clinical trial. *Infection control and hospital epidemiology*, 42(4), 431–439. <https://doi.org/10.1017/ice.2020.467>
 14. Elisabeth Lafuente CabrerolID, Roser Terradas Robledo, Anna Civit Cuñado , Diana Garcí ´a Sardelli , Carlota Hidalgo Lo ´ , Dolors Giro Formatger , Laia Lacueva PerezID, Cristina Esquinas Lo, Avelina Tortosa Moreno. (2023) Risk factors of catheter- associated bloodstream infection: Systematic review and meta-analysis 18(3):e0282290 DOI:[10.1371/journal.pone.0282290](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0282290)
 15. Yu, K., Lu, M., Meng, Y., Zhao, Y., & Li, Z. (2019). Chlorhexidine gluconate transparent dressing does not decrease central line-associated bloodstream infection in critically ill patients: A randomized controlled trial. *International journal of nursing practice*, 25(6), e12776. <https://doi.org/10.1111/ijn.12776>
 16. Denkel, L. A., Schwab, F., Clausmeyer, J., Behnke, M., Golembus, J., Wolke, S., Gastmeier, P., Geffers, C., & CLIP-ID study group (2023). Central-line associated bloodstream infections in intensive care units before and after implementation of daily antiseptic bathing with chlorhexidine or octenidine: a post-hoc analysis of a cluster-randomised controlled trial. *Antimicrobial resistance and infection*

- control*, 12(1), 55. <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01260-w>
17. Rickard, C. M., Marsh, N. M., Larsen, E. N., McGrail, M. R., Graves, N., Runnegar, N., Webster, J., Corley, A., McMillan, D., Gowardman, J. R., Long, D. A., Fraser, J. F., Gill, F. J., Young, J., Murgo, M., Alexandrou, E., Choudhury, M. A., Chan, R. J., Gavin, N. C., Daud, A., Playford, E. G. (2021). Effect of infusion set replacement intervals on catheter-related bloodstream infections (RSVP): a randomised, controlled, equivalence (central venous access device)-non-inferiority (peripheral arterial catheter) trial. *Lancet (London, England)*, 397(10283), 1447–1458. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00351-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00351-2)
 18. Καραπάνου, Α. (2020). Πρόληψη λοιμώξεων από Κεντρικούς Φλεβικούς Καθετήρες με την εφαρμογή τροποποιημένης δέσμης μέτρων (Αδημοσίευτη Διδακτορική Διατριβή). Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών, Αθήνα.
 19. O'Grady N. P. (2023). Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections. *The New England journal of medicine*, 389(12), 1121–1131. <https://doi.org/10.1056/NEJMra2213296>
 20. Laia Badia-Cebada, Judit Penafiel , Patrick Saliba , Marta Andrés , Jordi Cámara, Dolors Domenech, Emili Jiménez Martínez, Anna Marrón, Encarna Moreno, Virginia Pomar, Montserrat Vaqué, Enric Limón , Úrsula Masats , Miquel Pujol, Oriol Gasch , on behalf of the VINCat programme (Infection Control Catalan Programme) Trends in the epidemiology of catheter-related bloodstream infections; towards a paradigm shift, Spain, 2007 to 2019
 21. Ngo Bell, E. C., Chapon, V., Bessede, E., Meriglier, E., Issa, N., Domblides, C., Bonnet, F., & Vandenhende, M. A. (2024). Central venous catheter-related bloodstream infections: Epidemiology and risk factors for hematogenous complications. *Infectious diseases now*, 54(3), 104859. <https://doi.org/10.1016/j.idnow.2024.104859>
 22. Pitiriga, V., Kanellopoulos, P., Bakalis, I., Kampos, E., Sagris, I., Saroglou, G., & Tsakris, A. (2020). Central venous catheter-related bloodstream infection and colonization: the impact of insertion site and distribution of multidrug-resistant pathogens. *Antimicrobial resistance and infection control*, 9(1), 189. <https://doi.org/10.1186/s13756-020-00851-1>
 23. Karapanou, A., Vieru, A. M., Sampanis, M. A., Pantazatou, A., Deliolanis, I., Daikos, G. L., & Samarkos, M. (2020). Failure of central venous catheter insertion and care bundles in a high central line-associated bloodstream infection rate, high bed occupancy hospital. *American journal of infection*

- control*, 48(7), 770–776.
<https://doi.org/10.1016/j.ajic.2019.11.018>
24. Dimopoulos G., Koulenti D., Tabah A., Poulakou G., Vesin A., Arvaniti K., Lathyris D., Matthaïou K., Armaganidis A., Timsit J.. Bloodstream infections in ICU with increased resistance: epidemiology and outcomes, *Minerva Anesthesiol.* 2015 Apr;81(4):405-18. Epub 2014 Sep 15. PMID: 25220548
 25. Βλαχιώτη Ε., Λιανού Α., Μουγκού Κ., Ντέλη Χ., Περδικάρης Π.. Εισαγωγή και φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων σε παιδιά και ενήλικες, Αθήνα 2015 Τεχνόγραμμα
 26. Mielke, D., Wittig, A., & Teichgräber, U. (2020). Peripherally inserted central venous catheter (PICC) in outpatient and inpatient oncological treatment. *Supportive care in cancer : official journal of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer*, 28(10), 4753–4760. <https://doi.org/10.1007/s00520-019-05276-0>
 27. Kotwal, S., Cass, A., Coggan, S., Gray, N. A., Jan, S., McDonald, S., Polkinghorne, K. R., Rogers, K., Talaulikar, G., Di Tanna, G. L., Gallagher, M., & REDUCCTION Investigators (2022). Multifaceted intervention to reduce haemodialysis catheter related bloodstream infections: REDUCCTION stepped wedge, cluster randomised trial. *BMJ (Clinical research ed.)*, 377, e069634. <https://doi.org/10.1136/bmj-2021-069634>
 28. NHSN Dialysis Event Surveillance Protocol January 2024
 29. Schwanke AA, Danski MTR, Pontes L, Kusma SZ, Lind J. Central venous catheter for hemodialysis: incidence of infection and risk factors. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(3):1115-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0047>
 30. Edakkanambeth Varayil, J., Whitaker, J. A., Okano, A., Carnell, J. J., Davidson, J. B., Enzler, M. J., Kelly, D. G., Mundi, M. S., & Hurt, R. T. (2017). Catheter Salvage After Catheter-Related Bloodstream Infection During Home Parenteral Nutrition. *JPEN. Journal of parenteral and enteral nutrition*, 41(3), 481–488. <https://doi.org/10.1177/0148607115587018>
 31. O'Grady, N. P., Alexander, M., Burns, L. A., Dellinger, E. P., Garland, J., Heard, S. O., Lipsett, P. A., Masur, H., Mermel, L. A., Pearson, M. L., Raad, I. I., Randolph, A. G., Rupp, M. E., Saint, S., & Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) (2011). Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clinical infectious diseases : an official publication of the Infectious Diseases Society of America*, 52(9), e162–e193. <https://doi.org/10.1093/cid/cir257>
 32. Yajun He , Jiqian Xu , Xiaopu Shang , Xiangzhi Fang , Chenggang Gao , Deyi Sun, Lu Yao, Ting Zhou , Shangwen Pan, Xiaojing Zou

- , Huaqing Shu , Xiaobo Yang and You Shang (2022) Clinical characteristics and risk factors associated with ICU acquired infections in sepsis: A retrospective cohort study διαθέσιμο στην ιστοσελίδα. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fcimb.2022.962470/full> <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.962470>
33. Jean A. Proehl. Επείγουσες Νοσηλευτικές Διαδικασίες. 2^η έκδοση Λαγός 1999
 34. Takeshita J., Tachibana K., Nakajima Y. , Shime N. (2022) Incidence of catheter-related bloodstream infections following ultrasound-guided central venous catheterization: a systematic review and meta-analysis *BMC Infect Dis* **22**, 772 <https://doi.org/10.1186/s12879-022-07760-1>
 35. Saugel, B., Scheeren, T.W.L. & Teboul, J.L. (2017) Ultrasound-guided central venous catheter placement: a structured review and recommendations for clinical practice, *Crit Care* **21**, 225 (2017). <https://doi.org/10.1186/s13054-017-1814-y>
 36. Reynolds, S. S., Woltz, P., Keating, E., Neff, J., Elliott, J., Hatch, D., Yang, Q., & Granger, B. B. (2021). Results of the CHlorhexidine Gluconate Bathing implementation intervention to improve evidence-based nursing practices for prevention of central line associated bloodstream infections Study (CHanGing BathS): a stepped wedge cluster randomized trial. *Implementation science : IS*, 16(1), 45. <https://doi.org/10.1186/s13012-021-01112-4>
 37. Lin, M. R., Chang, P. J., Hsu, P. C., Lin, C. S., Chiu, C. H., & Chen, C. J. (2022). Comparison of Efficacy of 2% Chlorhexidine Gluconate-Alcohol and 10% Povidone-Iodine-Alcohol against Catheter-Related Bloodstream Infections and Bacterial Colonization at Central Venous Catheter Insertion Sites: A Prospective, Single-Center, Open-Label, Crossover Study. *Journal of clinical medicine*, 11(8), 2242. <https://doi.org/10.3390/jcm11082242>
 38. Casaroto E., Generoso R., Tofaneto B. , Makowski L. Bariani , Amorim Auler M. , Xavier N., Prado M., Silva Victor E. , Kobayashi T., Edmond M. , Menezes F. , Marra A., Hand hygiene performance in an intensive care unit before and during the COVID-19 pandemic <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2022.01.018>
 39. Hideto Yasuda, Masamitsu Sanui , Takayuki Abe, Nobuaki Shime , Tetsuya Komuro, Junji Hatakeyama , Shohei Matsukubo, Shinji Kawano , Hiroshi Yamamoto, Kohkichi Andoh, Ryutaro Seo, Kyo Inoue, Eiichiro Noda, Nobuyuki Saito, Satoshi Nogami, Kentaro Okamoto, Ryota Fuke, Yasuhiro Gushima, Atsuko Kobayashi, Toru Takebayashi , Alan Kawai Lefor and for Japanese Society of Education for Physicians and Trainees in Intensive Care (JSEPTIC) Clinical Trial Group Comparison of the

efficacy of three topical antiseptic solutions for the prevention of catheter colonization: a multicenter randomized controlled study DOI 10.1186/s13054-017-1890-z

40. R Haridian Sosa Barrios , Victor Burguera Vion, Sofia Ortego Pérez, Yael Coronas, Cristina Campillo Trapero, Milagros Fernandez Lucas and Maite E Rivera Gorrin Port-a-Cath device: A solution for peritoneal dialysis patients with exhausted access <https://doi.org/10.1177/1129729819863562>
41. Schwanke AA, Danski MTR, Pontes L, Kusma SZ, Lind J. Central venous catheter for hemodialysis: incidence of infection and risk factors. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2018;71(3):1115-21. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0047>
42. Rickard, C. M., Marsh, N. M., Larsen, E. N., McGrail, M. R., Graves, N., Runnegar, N., Webster, J., Corley, A., McMillan, D., Gowardman, J. R., Long, D. A., Fraser, J. F., Gill, F. J., Young, J., Murgo, M., Alexandrou, E., Choudhury, M. A., Chan, R. J., Gavin, N. C., Daud, A., ... Playford, E. G. (2021). Effect of infusion set replacement intervals on catheter-related bloodstream infections (RSVP): a randomised, controlled, equivalence (central venous access device)-non-inferiority (peripheral arterial catheter) trial. *Lancet (London, England)*, 397(10283), 1447–1458. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(21\)00351-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(21)00351-2)
43. Lin, M. R., Chang, P. J., Hsu, P. C., Lin, C. S., Chiu, C. H., & Chen, C. J. (2022). Comparison of Efficacy of 2% Chlorhexidine Gluconate-Alcohol and 10% Povidone-Iodine-Alcohol against Catheter-Related Bloodstream Infections and Bacterial Colonization at Central Venous Catheter Insertion Sites: A Prospective, Single-Center, Open-Label, Crossover Study. *Journal of clinical medicine*, 11(8), 2242. <https://doi.org/10.3390/jcm11082242>
44. Lönn, B. B., Hörnsten, Å., Styrke, J., & Hajdarevic, S. (2022). Transitioning to the clinical research nurse role - A qualitative descriptive study. *Journal of advanced nursing*, 78(11), 3817–3829. <https://doi.org/10.1111/jan.1539>
45. Salu, S., Okyere, J., Charles-Unadike, V.O. et al. Nurses' knowledge on nosocomial infections preventive measures and its associated factors in Ghana: a cross-sectional study. *BMC Health Serv Res* **23**, 941 (2023). <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09942-2>
46. Bar-Meir, M., Bendelac, S., & Shchors, I. (2023). Chlorhexidine bathing in a tertiary care neonatal intensive care unit: A pilot study. *PloS one*, 18(3), e0283132. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0283132>
47. Lönn, B. B., Hörnsten, Å., Styrke, J., & Hajdarevic, S. (2022). Transitioning to the clinical research nurse role - A qualitative

- descriptive study. *Journal of advanced nursing*, 78(11), 3817–3829. <https://doi.org/10.1111/jan.15397>
48. Taşdelen Ögülmen, D., & Ateş, S. (2021). Use of alcohol containing caps for preventing bloodstream infections: A randomized controlled trial. *The journal of vascular access*, 22(6), 920–925. <https://doi.org/10.1177/1129729820952961>
 49. Lotfinejad N, Januel JM, Tschudin-Sutter S, Schreiber PW, Grandbastien B, Damonti L, Lo Priore E, Scherrer A, Harbarth S, Catho G, Buetti N; Swissnos Group. Systematic scoping review of automated systems for the surveillance of healthcare-associated bloodstream infections related to intravascular catheters. *Antimicrob Resist Infect Control*. 2024 Feb 28;13(1):25. doi: 10.1186/s13756-024-01380-x. PMID: 38419046; PMCID: PMC10903068.
 50. Milstone AM, Rosenberg C, Yenokyan G, Koontz DW, Miller MR; CCLIP Authorship Group. Alcohol-impregnated caps and ambulatory central-line-associated bloodstream infections (CLABSIs): A randomized clinical trial. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2021 Apr;42(4):431-439. doi: 10.1017/ice.2020.467. Epub 2020 Oct 12. PMID: 33040755; PMCID: PMC8039053.
 51. Lin MR, Chang PJ, Hsu PC, Lin CS, Chiu CH, Chen CJ. Comparison of Efficacy of 2% Chlorhexidine Gluconate-Alcohol and 10% Povidone-Iodine-Alcohol against Catheter-Related Bloodstream Infections and Bacterial Colonization at Central Venous Catheter Insertion Sites: A Prospective, Single-Center, Open-Label, Crossover Study. *J Clin Med*. 2022 Apr 17;11(8):2242. doi: 10.3390/jcm11082242. PMID: 35456335; PMCID: PMC9031555.

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ:

«Καταγραφή στάσης και γνώσεων σχετικά με την περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών και μελέτη της καθημερινής πρακτικής σε επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας».

Η παρούσα έρευνα πραγματοποιείται στο πλαίσιο της διπλωματικής μου εργασίας στο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Πρόληψη και Έλεγχος Κλινικά Σοβαρών Λοιμώξεων σε Μονάδες Υγείας» του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Σκοπός της είναι η καταγραφή της στάσης και των γνώσεων σχετικά με την περιποίηση κεντρικών φλεβικών γραμμών και μελέτη της καθημερινής πρακτικής σε επαγγελματίες υγείας που εργάζονται σε Μονάδα Εντατικής Θεραπείας.

Η συλλογή των στοιχείων είναι ανώνυμη και η χρήση τους είναι αποκλειστικά για την παρούσα έρευνα. Ο χρόνος που απαιτείται για τη συμπλήρωση του ερωτηματολογίου δεν ξεπερνά τα δέκα λεπτά.

Σας ευχαριστώ θερμά για την συμμετοχή σας.

Για κάθε ενημέρωση ή απορία ,παρακαλώ ρωτήστε με άμεσα ή επικοινωνήστε μαζί μου στο email,

ΝΟΥΣΙΟΥ ΑΝΤΩΝΙΑ.

Αφαίρεση προσωπικών δεδομένων (Υπηρεσία Βιβλιοθήκης & Πληροφόρησης Πανεπιστημίου Θεσσαλίας)

1. Φύλο:	Άρρεν ☐	Θήλυ ☐			
2. Ηλικία:	20-25 ☐	25-30 ☐	30-40 ☐	40-60 ☐	60-Άνω ☐
3. Οικογενειακή κατάσταση :	άγαμος-η ☐	έγγαμος-η ☐	διαζευμένος-η ☐	χήρος-α ☐	
4. Αριθμός τέκνων :	0 ☐	1 ☐	2 ☐	>3 ☐	
5. Εκπαίδευση:	ΠΕ ☐	ΤΕ ☐	ΔΕ ☐	MSc ☐	PhD ☐
6. Ειδικότητα:	Ιατρός ☐	Νοσηλεύτης/τρια ☐			
7. Χρόνος Προϋπηρεσίας:	0-10 έτη ☐	10-20 έτη ☐	20-30 έτη ☐	30-40 έτη ☐	
8. Τμήμα Απασχόλησης:	ΜΕΘ ☐	ΜΣΝ ☐	ΑΚΑ ☐	Άλλο ☐	
9. α) Έχετε παρακολουθήσει κάποιο σεμινάριο-διάλεξη σχετικά με τις λοιμώξεις;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐			
β) Αν ναι, έχει περάσει χρονικό διάστημα:	<6 μηνών ☐	>6 μηνών ☐			
10. Στην καθημερινή πρακτική γίνεται χρήση των κατευθυντήριων οδηγιών ως πηγή πληροφόρησης;	ΝΑΙ ☐	ΟΧΙ ☐			

11. Στην καθημερινή πρακτική έχετε ανασχόληση με την διαχείριση των Κεντρικών Φλεβικών Καθετήρων (ΚΦΚ); ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐
12. Πιστεύεται ότι χρειάζεστε περισσότερη ενημέρωση σχετικά με την πρόληψη των λοιμώξεων από ΚΦΚ; ΝΑΙ ☐ ΟΧΙ ☐
13. Ποιος είναι ο σημαντικότερος λόγος ώστε οι επαγγελματίες υγείας να εφαρμόζουν καλή υγιεινή των χεριών; A. Αφαίρεση των ορατών ρυτιών από τα χέρια τους. B. Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το σπίτι στο νοσοκομείο. Γ. Πρόληψη μεταφοράς βακτηρίων από το νοσοκομείο στο σπίτι. Δ. Πρόληψη νοσοκομειακών λοιμώξεων στους ασθενείς.
14. Πόσο συχνά πλένετε τα χέρια σας πριν την φροντίδα των ασθενών; A. Κάθε φορά πριν την επαφή με τον ασθενή. B. Πριν την είσοδο στο δωμάτιο του ασθενούς. Γ. Κάθε φορά πριν την τοποθέτηση γαντιών.
15. Πόσο συχνά πλένετε τα χέρια σας μετά την φροντίδα των ασθενών; A. Κάθε φορά που τελειώνω μια πράξη. B. Πριν την τοποθέτηση γαντιών. Γ. Όταν έρθω σε επαφή με βιολογικά υγρά.
16. Πόσο συχνά πλένετε τα χέρια σας μετά την επαφή με το άψυχο περιβάλλον των ασθενών; A. Κάθε φορά που ακουμπήσω κάποιο αντικείμενο μέσα στον θάλαμο. B. Πριν έρθω σε επαφή με τον ασθενή. Γ. Όταν ολοκληρώσω την πράξη και βγω από τον θάλαμο νοσηλείας.
17. Εφαρμόζετε αντισηπτικό διάλυμα πριν την άμεση επαφή με τον ασθενή; A. Συνήθως πριν την τοποθέτηση γαντιών. B. Σπάνια ,συνήθως μετά την επαφή. Γ. Πάντα πριν την επαφή με τον ασθενή.
18. Εφαρμόζετε την αντισηψία πριν την εφαρμογή καθαρών ή αποστειρωμένων γαντιών; A. Πάντα πριν την τοποθέτηση. B. Συνήθως εφαρμόζω υγιεινή των χεριών. Γ. Πάντα ανεξαρτήτου αν έχω εφαρμόσει υγιεινή των χεριών.
19. Εφαρμόζετε την αντισηψία ή την υγιεινή χεριών μετά την επαφή με μία σηπτική περιοχή του ασθενούς σε μη σηπτική περιοχή του ιδίου ασθενούς κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του; A. Συνήθως ναι το εφαρμόζω. B. Σπάνια, λόγω φόρτου εργασίας. Γ. Πάντα, ακολουθώντας τις κατευθυντήριες οδηγίες.
20. Εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών έπειτα από την αφαίρεση των γαντιών; A. Κάθε φορά που τελειώνω μια πράξη. B. Όταν τελειώσω από τον θάλαμο του ασθενούς. Γ. Κάθε φορά που φοράω καθαρά γάντια.

	1 ΚΑΘΟΛΟΥ	2 ΛΙΓΟ	3 ΔΕΝ ΞΕΡΩ/ΔΕΝ ΑΠΑΝΤΩ	4 ΑΡΚΕΤΑ	5 ΠΟΛΥ
21. Πιστεύετε ότι επηρεάζεται η συμμόρφωση του ιατρονοσηλευτικού προσωπικού στην υγιεινή των χεριών από την έλλειψη χρόνου και σε τι βαθμό;					
22. Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων(αποικισμός) από το είδος του κεντρικού φλεβικού καθετήρα;					
23. Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από τη θέση εισαγωγής του ΚΦΚ;					
24. Πιστεύετε ότι επηρεάζεται ο βαθμός ανάπτυξης μικροβίων (αποικισμός) από την αιτία εισαγωγής (προγραμματισμένη, επείγουσα);					
25. Σε τι βαθμό επηρεάζει η αιτία της τοποθέτησης (π.χ. νέα ένδειξη, αντικατάσταση γραμμής ως δυσλειτουργία) το βαθμό ανάπτυξης μικροβίων;					
26. Σε τι βαθμό επηρεάζεται η χρήση σύρματος-οδηγού για την αλλαγή της ΚΦΚ (αλλαγή προϋπάρχουσας κεντρικής γραμμής με σύρμα) τον αποικισμό;					

27. Προηγείται μπάνιο ασθενούς πριν την τοποθέτηση του ΚΦΚ; A. με χλωρεξιδίνη 2%; B. με νερό και σαπούνι; Γ. με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%;
28. Πριν την έναρξη της διαδικασίας έχουν συγκεντρωθεί τα απαιτούμενα υλικά ; Όλα τα υλικά είναι τοποθετημένα: A. σε τροχήλατο. B. στο κομοδίνο του ασθενούς. Γ. Δεν χρειάζεται προετοιμασία των υλικών.
29. Πριν την έναρξη της τοποθέτησης γίνεται λήψη μέτρων ατομικής υγιεινής των χεριών; A. Πριν την τοποθέτηση των υλικών στο τροχήλατο. B. Πριν την είσοδο στο θάλαμο του ασθενούς. Γ. Πριν την χρήση γαντιών.
30. Οι επαγγελματίες υγείας που συμμετέχουν στη διαδικασία λαμβάνουν μέτρα ατομικής προστασίας (πχ κάλυμμα κεφαλής, μάσκα, οφθαλμική προστασία, αποστειρωμένη ποδιά και γάντια); A. Πάντα B. Σπάνια Γ. Μερικές φορές
31. Διενεργείτε αντισηψία δέρματος: A. με αλκοολική χλωρεξιδίνη $\geq 2\%$. B. με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%. Γ. με αλκοόλη 70%.
32. Εφαρμόζετε αντισηπτικό με τριβή κυκλικά: A. για 30 sec B. για 30 λεπτά Γ. για 3 λεπτά
33. Το αντισηπτικό αφήνεται να στεγνώσει: A. χωρίς σκούπισμα ή ταμπονάρισμα. B. με σκούπισμα ή ταμπονάρισμα. Γ. φυσώντας με αέρα.
34. Γίνεται πλήρης κάλυψη του ασθενή: A. με ολόσωμο αποστειρωμένο πεδίο. B. με κομμάτια από αποστειρωμένα πεδία. Γ. δεν είναι απαραίτητη η χρήση αποστειρωμένου πεδίου.
35. Η διατήρηση του άσηπτου πεδίου καθ' όλη τη διάρκεια του καθετηριασμού επηρεάζει τις λοιμώξεις; A. Είναι σημαντικό να διατηρείται αποστειρωμένο το πεδίο. B. Δεν υπάρχει θέμα ανάπτυξης λοιμώξεων αν ξεαποστειρωθεί το πεδίο. Γ. Δεν γίνεται χρήση αποστειρωμένων υλικών.
36. Η στήριξη του καθετήρα με ράμματα επηρεάζει την επιμόλυνση; A. Ναι, γιατί υπάρχει επιπλέον παρεμβατική διαδικασία. B. Όχι, γιατί είναι αποστειρωμένο το ράμμα. Γ. Όχι, γιατί είναι μέρος της καλύτερης μετέπειτα χρήσης.
37. Με το τέλος της διαδικασίας γίνεται καθαρισμός και αντισηψία στο σημείο εισόδου με: A. χλωρεξιδίνη $\geq 2\%$. B. με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%. Γ. με αλκοολούχο διάλυμα 70%.

38. Η κάλυψη του σημείου εισαγωγής του καθετήρα επηρεάζεται ανάλογα με το είδος του επιθέματος; A. απλό επίθεμα B. επίθεμα χλωρεξιδίνης 2% Γ. διαφανές επίθεμα
39. Η τοποθέτηση αποστειρωμένων πωμάτων σε όλους τους αυλούς επηρεάζει τις λοιμώξεις; A. Ναι. B. Όχι. Γ. Επιτρέπεται η επανατοποθέτηση του πώματος.
40. Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ συγκεντρώνετε το απαραίτητο υλικό: A. Πάντα σε ένα τροχήλατο. B. Τις περισσότερες φορές υπάρχουν στο τροχήλατο του θαλάμου. Γ. Δεν υπάρχει ειδικός εξοπλισμός.
41. Πριν την καθημερινή περιποίηση των ΚΦΚ εφαρμόζετε υγιεινή των χεριών και χρήση γαντιών: A. Πάντα ακολουθώντας το πρωτόκολλο. B. Σπάνια, δεν είναι απαραίτητο αν φοράς γάντια.
42. Εφαρμόζετε απολύμανση των σημείων πρόσβασης 3way με τη μέθοδο Scrub the Hub: A. για χρονική διάρκεια 15-30 sec. B. 2-3 sec. Γ. 2-3 λεπτά.
43. Χρησιμοποιείτε μόνο αποστειρωμένα υλικά; A. Συχνά B. Πάντα Γ. Σπάνια
44. Γίνεται αντικατάσταση των επιθεμάτων: A. ρουτίνας. B. όταν είναι υγρά, ρυπαρά ή έχουν αποκολληθεί με άσηπτη τεχνική.
45. Γίνεται αλλαγή των γαζών κάθε: A. 2 ημέρες. B. Καθημερινά. Γ. κάθε 7 ημέρες.
46. Γίνεται αλλαγή των διαφανών επιθεμάτων με ή χωρίς χλωρεξιδίνη: A. το μέγιστο κάθε 7 ημέρες. B. κάθε 2 ημέρες. Γ. το λιγότερο κάθε 7 ημέρες.
47. Γίνεται αλλαγή των συσκευών διαλυμάτων συνεχούς έγχυσης: A. κάθε 4-7 ημέρες. B. κάθε 4 ημέρες. Γ. κάθε 7 ημέρες.
48. Γίνετε αλλαγή συσκευής έγχυσης παρεντερικής διατροφής: A. κάθε 24 ώρες. B. κάθε φορά που αλλάζω παρεντερική σακούλα. Γ. κάθε 4-7 ημέρες.
49. Γίνεται αντικατάσταση συσκευών χορήγησης προποφόλης: A. κάθε 6-12 ώρες. B. κάθε 24 ώρες. Γ. κάθε 4-7 ημέρες.

50. Απομακρύνονται οι συσκευές μετάγγισης αίματος και παραγώγων με το τέλος της διαδικασίας; A. Ναι B. Όχι
51. Απομακρύνονται οι συσκευές χορήγησης αντιβιοτικών με το τέλος κάθε φαρμάκου; A. Ναι B. Όχι
52. Γίνεται επισκόπηση του σημείου εισόδου του ΚΦΚ σε περίμετρο 2 cm; A. Ναι, για ύπαρξη ερυθρότητας. B. Ναι, για ύπαρξη οιδήματος. Γ. Όχι, δεν χρειάζεται επισκόπηση στο σημείο.
53. Η περιποίηση του σημείου εισόδου γίνεται: A. με κυκλικές κινήσεις (με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση αποστειρωμένης γάζας με χλωρεξιδίνη 2%). B. με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με ιωδιούχου ποβιδόνης). Γ. με κυκλικές κινήσεις με φορά έσω προς την περιφέρεια) υπό άσηπτες συνθήκες (χρήση με αλκοολούχου διαλύματος 70%).
54. Πόση ώρα χρειάζεται αναμονή μέχρι να στεγνώσει το δέρμα; A. 30-60 sec. B. 3-6 sec. Γ. Δεν απαιτείται αναμονή.
55. Γίνεται χρήση αντισηπτικής αλοιφής ιωδιούχου ποβιδόνης ή βακτηριοκτόνου αλοιφής στο σημείο εισόδου στους καθετήρες αιμοκάθαρσης; A. Ναι B. Όχι
56. Γίνεται αναγραφή ημερομηνίας στο επίθεμα και στις συσκευές έγχυσης σε ΚΦΚ: A. με το πέρας κάθε διαδικασίας περιποίησης ΚΦΚ. B. κάθε φορά που αλλάζουμε συσκευές. Γ. κάθε φορά που τοποθετείται νέος ΚΦΚ.
57. Με το πέρας κάθε τοποθέτησης συσκευής συνεχούς έγχυσης γίνεται η αντίστοιχη αναγραφή ημερομηνίας; A. Πάντα B. Σπάνια Γ. Ποτέ