



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΑ»**

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

**«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ
ΦΛΕΒΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΑΙ ΟΔΩΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (THREE WAY), ΜΕΤΑΞΥ
ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»**

ΓΛΥΚΕΡΙΑ ΔΗΜΗΤΡΑΚΗ

ΤΡΙΜΕΛΗΣ ΣΥΜΒΟΥΛΕΥΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ

**Επιβλέπων Καθηγητής : Τσολάκη Βασιλική, Επιμελήτρια ΕΣΥ, PhD,
Διδάσκουσα ΠΜΣ Π.Δ.407/80**

**Μέλος Τριμελούς Επιτροπής: Ζακυνθινός Επαμεινώνδας, Καθηγητής
Εντατικής Θεραπείας**

**Μέλος Τριμελούς Επιτροπής: Πανταζόπουλος Ιωάννης, Αναπληρωτής Καθηγητής
Επείγουσας Ιατρικής**

Λάρισα, 2024



**ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ**



**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΑΙ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ
ΒΑΡΕΩΣ ΠΑΣΧΟΝΤΑ»**

**«ASSESSMENT OF KNOWLEDGE REGARDING THE CARE OF CENTRAL VENOUS LINES
AND DRUG ADMINISTRATION (THREE WAY), AMONG HEALTH PROFESSIONALS OF A
REGIONAL HOSPITAL»**

GLIKERIA DIMITRAKI

Larisa, 2024

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

ΕΙΣΑΓΩΓΗ.....	8
ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ.....	10
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1°	11
1. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΦΛΕΒΙΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑΣ.....	11
1.1 Θέσεις πρόσβασης του ΚΦΚ.....	11
Εικόνα 1: Κυριότερες θέσεις τοποθέτησης ΚΦΚ.....	12
1.2 Ενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ.....	13
Πίνακας 1: Ενδείξεις για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ.	13
1.3 Αντενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ.....	14
Πίνακας 2: Αντενδείξεις για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ.	14
1.4 Τύποι ΚΦΚ.....	14
Εικόνα 2: Αναπαράσταση τριών κοινών ΚΦΚ, από αριστερά προς τα δεξιά PICC, καθετήρας Hickman και port-a-cath.	15
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2°	16
2. ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΦΚ.....	16
2.1 Πρακτικές κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ.....	16
Εικόνα 3: Κιτ εισαγωγής για την τοποθέτηση ΚΦΚ.	17
Εικόνα 4: Στάδια τοποθέτησης καθετήρα Hickman.....	19
2.1.1 Επιπλοκές από την τοποθέτηση του ΚΦΚ.....	19
Πίνακας 3: Επιπλοκές από ΚΦΚ.....	20
2.2 Στρατηγικές συντήρησης ενός ΚΦΚ.....	21
2.2.1 Υγιεινή των Χεριών.....	21
2.2.2 Αντικατάσταση των επιθεμάτων.....	22
2.2.3 Περιορισμός της χρήσης των κεντρικών γραμμών.....	23
2.2.4 Καθημερινή Υγιεινή με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%.....	23
2.2.5 Καθημερινή λήψη εργαστηριακών εξετάσεων και συλλογή Αιμοκαλλιέργειας.....	24
2.2.6 Αποφραγμένος αυλός.....	24
2.2.7 Καθημερινή ανασκόπηση της αναγκαιότητας του ΚΦΚ.....	25
ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3°	26

3. ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΦΚ	26
Εικόνα 5: Λίστα ελέγχου πρόληψης των CLABSIs.	28
Εικόνα 6: Διαδικασία «Scrub the Hub».....	30
ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ	32
ΣΚΟΠΟΣ	33
ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ.....	33
ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	34
ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ	71
ΣΥΖΗΤΗΣΗ.....	73
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ.....	78
ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ.....	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ.....	83

ΕΥΧΑΡΙΣΤΙΕΣ

Η παρούσα Διπλωματική εργασία πραγματοποιήθηκε στο πλαίσιο της ολοκλήρωσης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «διαχείριση και αποκατάσταση βαθέως πάσχοντα», του τμήματος Ιατρικής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Με την παρούσα παράγραφο θα ήθελα να απευθύνω θερμές ευχαριστίες στην επιβλέπουσα καθηγήτρια της διπλωματικής εργασίας και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, οι οποίοι μου παρείχαν τις απαραίτητες παραγωγικές υποδείξεις τους και τη σημαντική υποστήριξή τους, συμβάλλοντας τα μέγιστα στην κατάρτιση της διπλωματικής μου εργασίας.

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

*Λάρισα, 2024
Γλυκερία Δημητράκη.*

ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Εισαγωγή: Οι πιο συχνά εμφανιζόμενες λοιμώξεις των ασθενών σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), που σχετίζονται με την υγειονομική περίθαλψη, είναι οι λοιμώξεις της αιματικής ροής που προκύπτουν από την παρουσία κεντρική φλεβικής γραμμής. Το νοσηλευτικό προσωπικό έχει την κύρια ευθύνη για τη συντήρηση, την παρακολούθηση και τη χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων.

Σκοπός: Σκοπός της μελέτης είναι η καταγραφή των γνώσεων των νοσηλευτών, που εργάζονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας, ενός γενικού νοσοκομείου, σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους τοποθέτησης και περιποίησης των κεντρικών φλεβικών γραμμών και των οδών χορήγησης φαρμάκων.

Μεθοδολογία: Θα γίνει προοπτική μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης των γνώσεων των νοσηλευτών αναφορικά με τους τρόπους φροντίδας των κεντρικών φλεβικών γραμμών και την πρόληψη εμφάνισης λοιμώξεων σχετιζόμενες με τις κεντρικές φλεβικές γραμμές. Χρησιμοποιήθηκε δείγμα ευκολίας με νοσηλευτές που εργάζονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας ενός Γενικού Νοσοκομείου της Ηπείρου. Όλοι οι νοσηλευτές συμπλήρωσαν ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο και συλλέχθηκαν πληροφορίες για το μελετώμενο θέμα. Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS v.22, ένα συχνά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα στη στατιστική ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων.

Αποτελέσματα: Η παρούσα μελέτη διενεργήθηκε σε ένα πληθυσμό 50 νοσηλευτών που εργάζονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας ενός Γενικού Νοσοκομείου της Ηπείρου. Η τελική ανάλυση των δεδομένων ανέδειξε καλή γνώση των διαδικασιών που αφορούν την διαχείριση των ΚΦΚ, μεταξύ των συμμετεχόντων. Όμως φαίνεται ότι οι νοσηλευτές με την χαμηλότερη εκπαίδευση στερούνται βασικών γνώσεων σχετικά με το μελετώμενο θέμα, όπως και οι νοσηλευτές με την μικρότερη εργασιακή εμπειρία.

Συμπεράσματα: Η γνώση των διαδικασιών που αφορούν την διαχείριση των ΚΦΚ, μεταξύ των συμμετεχόντων, φαίνεται να είναι ικανοποιητική. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες θεωρούν ότι προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης θα μπορούσαν να βελτιώσουν περαιτέρω τις γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με τη διαχείριση των ΚΦΚ.

Λέξεις κλειδιά: Νοσηλευτές, κεντρική φλεβική γραμμή, παρακολούθηση, βαρέως πάσχοντες.

ABSTRACT

Introduction: The most frequently occurring healthcare-associated infections in patients of intensive care unit (ICU) are bloodstream infections resulting from the presence of a central venous line. Nursing staff have primary responsibility for the maintenance, monitoring and use of central venous catheters.

Purpose: The purpose of the study is to record the knowledge of nurses, who work in intensive care units, of a general hospital, regarding the appropriate ways of placing and caring for central venous lines and drug administration routes.

Methodology: A prospective study was conducted to record and evaluate the knowledge of nurses regarding the ways to care for central venous lines and the prevention of the occurrence of infections related to central venous lines. A convenience sample was used with nurses working in intensive care units of Epirus General Hospital. All nurses filled in a specially designed questionnaire and information was collected on the studied topic. The data was processed with the statistical program IBM SPSS v.22, a frequently applied program in the statistical analysis of quantitative data.

Results: The present study was conducted in a population of 50 nurses working in intensive care units of a General Hospital of Epirus. The final analysis of the data revealed a good knowledge of the procedures related to the management of the CVCs, among the participants. But it seems that the nurses with the lowest education lack basic knowledge about the studied subject, as well as the nurses with little work experience.

Conclusions: The knowledge of the procedures related to the management of CVC, among the participants, seems to be satisfactory. Most participants felt that continuing education programs could further improve nurses' knowledge about the management of CVC.

Key words: Nurses, central venous line, monitoring, critically ill.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διαδικασία τοποθέτησης ενός κεντρικού φλεβικού καθετήρα θεωρείται μια τυπική και συχνά απαραίτητη διαδικασία για βαρέως πάσχοντες ασθενείς. Όταν η διαδικασία πραγματοποιηθεί με τον σωστό τρόπο παρέχεται η δυνατότητα χορήγησης των απαιτούμενων σκευασμάτων και είναι σωτήρια για τους ασθενείς. Οι επαγγελματίες υγείας, και ειδικότερα οι νοσηλευτές, έχουν την κύρια ευθύνη για τη συντήρηση, την παρακολούθηση και τη χρήση των κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Οι νοσηλευτές πρέπει να μπορούν να αναγνωρίζουν επιπλοκές όπως λοίμωξη, αιμάτωμα, θρόμβωση του καθετήρα και δυνητικά σημεία πνευμοθώρακα και αιμορραγίας. Επίσης οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για τη διασφάλιση της διατήρησης του χώρου γύρω από τους κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες καθαρό και αποστειρωμένο.(1)

Οι συχνότερα εμφανιζόμενες λοιμώξεις των ασθενών που νοσηλεύονται σε μονάδες εντατικής θεραπείας (ΜΕΘ), σχετιζόμενες με την υγειονομική περίθαλψη, είναι οι λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος που σχετίζονται με την ύπαρξη κεντρική φλεβικής γραμμής.(2) Η λοίμωξη του αίματος που σχετίζεται με την κεντρική γραμμή (central line-associated bloodstream infection-CLABSI) είναι ένα εξαιρετικά διαδεδομένο πρόβλημα στους ασθενείς της ΜΕΘ, με τις μολύνσεις αυτές να συνδέονται με περισσότερους από 28.000 θανάτους κάθε χρόνο. Πρόκειται για λοιμώξεις που σχετίζονται με μεγάλη νοσηρότητα και θνησιμότητα, με αυξημένη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο και με αυξημένο κόστος νοσηλείας. Ο περιορισμός και πιθανώς η εκμηδένιση των CLABSIs μπορεί να επιτευχθεί μόνο μέσω της υιοθέτησης καλών πρακτικών, συγκεκριμένων πρωτοκόλλων, ειδικών λιστών ελέγχου και εδραίωσης μιας κουλτούρας ασφάλειας για όλους τους ασθενείς που νοσηλεύονται στα ιδρύματα υγειονομικής περίθαλψης.(3)

Ως CLABSIs ορίζονται οι λοιμώξεις της κυκλοφορίας του αίματος που έχουν έναρξη τουλάχιστον 48 ωρών μετά την εισαγωγή του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, και οφείλονται σε μόλυνση του καθετήρα (ενδοαυτικά). Η μόλυνση συνήθως οφείλεται στα μολυσμένα χέρια κάποιου παρόχου υγειονομικής περίθαλψης και συχνά λόγω παραβίασης των τυπικών άσηπτων προφυλάξεων

κατά τη χρήση του καθετήρα. Άλλοι παράγοντες που αυξάνουν τον κίνδυνο μόλυνσης του ασθενούς είναι οι συννοσηρότητες, όπως η κακοήθεια, οι διαταραχές του γαστρεντερικού σωλήνα, η πνευμονική υπέρταση, η ύπαρξη καταστάσεων ανοσοκαταστολής, όπως η μεταμόσχευση οργάνων και ο σακχαρώδης διαβήτης, ο υποσιτισμός, η μεγαλύτερη ηλικία, η απώλεια ακεραιότητας του δέρματος, όπως σε εγκαύματα και η παρατεταμένη νοσηλεία πριν από την εισαγωγή της κεντρικής φλεβικής γραμμής. Περίπου το 40%-80% των CLABSIs οφείλονται σε gram-θετικούς οργανισμούς, όπως εντερόκοκκοι και χρυσίζοντες σταφυλόκοκκοι, και το 20%-30% των λοιμώξεων προκαλούνται από gram-αρνητικούς οργανισμούς, όπως Klebsiella, Enterobacter, Pseudomonas, E.coli, Acinetobacter, κάποια είδη Candida και άλλους.(3)

Η εκπαίδευση των νοσηλευτών αναφορικά με την άσηπτη φροντίδα των ασθενών που φέρουν κεντρικό φλεβικό καθετήρα μπορεί να ελαχιστοποιήσει τα περιστατικά μόλυνσης.(2) Το Centers for Disease Control and Prevention-CDC έχει εκδώσει μια λίστα ισχυρών συστάσεων για την πρόληψη της εμφάνισης CLABSI. Κυρίως τονίζεται η συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με τους ενδεδειγμένους κανόνες υγιεινής των χεριών, η λήψη των βέλτιστων προφυλάξεων για τη διατήρηση αποστειρωμένου πεδίου κατά την τοποθέτηση των κεντρικών φλεβικών γραμμών, η απολύμανση με χλωρεξιδίνη σε κάθε χρήση του καθετήρα, η σωστή επιλογή της θέσης των κεντρικών φλεβικών γραμμών και η έγκαιρη απόσυρση του καθετήρα σε περίπτωση που δεν χρειάζεται.(4) Παρά τη διαθεσιμότητα έγκυρων παρεμβάσεων και συστάσεων, φαίνεται ότι η εφαρμογή των στρατηγικών πρόληψης είναι συνήθως ανεπαρκής, κάτι που οφείλεται στη χαμηλή ενημέρωση του προσωπικού, στην κακή κατανόηση ή διαφωνία με την υπάρχουσα γνώση, στην αποτυχία αλλαγής της θεσμικής πρακτικής και στην έλλειψη πόρων.(5)

Η συχνότητα των CLABSIs φαίνεται να περιορίζεται σημαντικά μετά την εφαρμογή πολλαπλών εκπαιδευτικών και προληπτικών πολιτικών, όπως η εκπαίδευση φροντίδας του καθετήρα με προσομοίωση, η τακτική ενίσχυση της εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών, πριν και μετά την τοποθέτηση του καθετήρα. Με την εφαρμογή λιστών ελέγχου, κυρίως από τους νοσηλευτές, μπορεί να επιτευχθεί η μείωση των λοιμώξεων της κεντρικής φλεβικής γραμμής.(6) Όσοι νοσηλευτές λαμβάνουν τακτική εκπαίδευση στη φροντίδα των ασθενών που φέρουν κεντρική φλεβική γραμμή επιδεικνύουν καλύτερες γνώσεις σε αυτόν τον τομέα. Επιπλέον, το νοσηλευτικό προσωπικό που βελτιώνει τα διαθέσιμα προσόντα του με μαθήματα και εξειδικεύσεις, επιδεικνύει καλύτερη γνώση της αγγειακής φροντίδας και της τήρησης των διαδικασιών, μειώνοντας σημαντικά τον κίνδυνο εξάπλωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων.(7)

ΓΕΝΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 1^ο

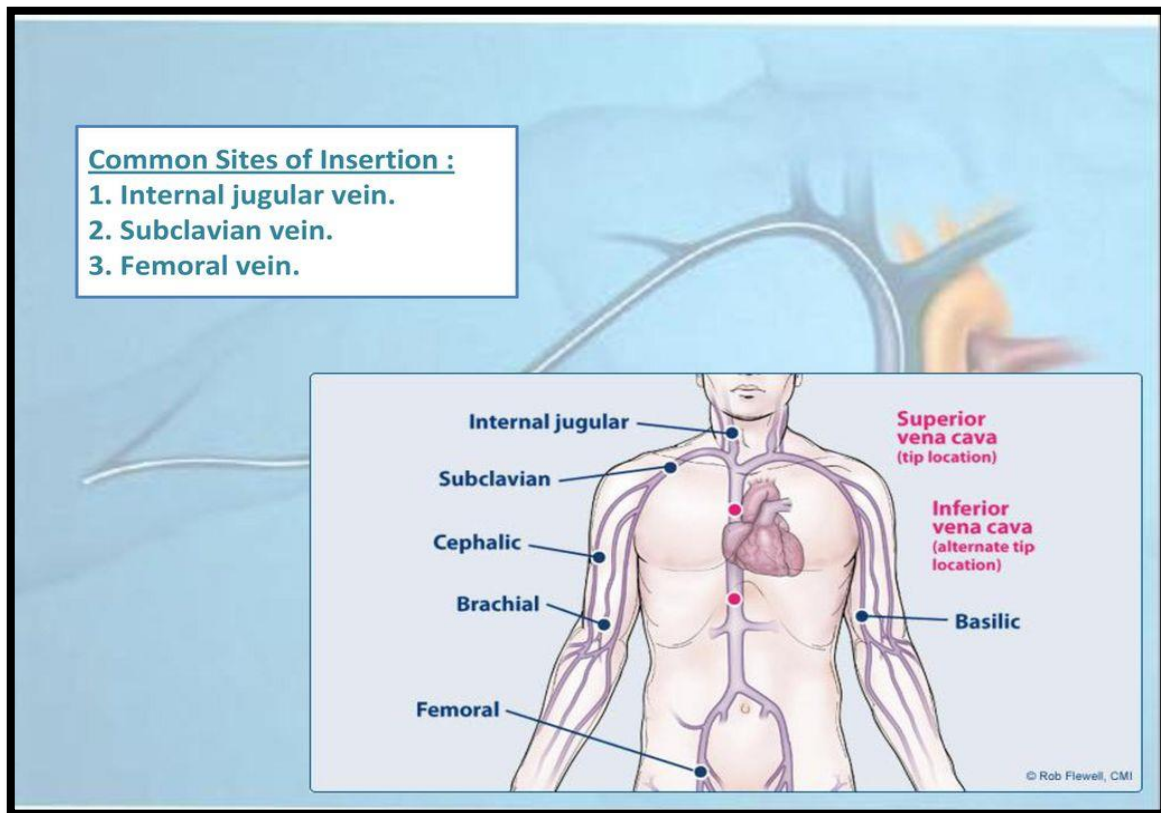
1. ΚΕΝΤΡΙΚΟΣ ΦΛΕΒΙΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΑΣ

Ο Κεντρικός Φλεβικός Καθετήρας-ΚΦΚ (Central Venous Catheter-CVC) περιγράφει μια συσκευή που εισάγεται σε ένα μεγάλο αγγείο, μια κεντρική φλέβα όπως η έσω σφαγίτιδα, η υποκλείδιο ή η μηριαία φλέβα. Ο ΚΦΚ προωθείται έως ότου ο αυλός του να καταλήγει στο εσωτερικό της άνω κοίλης φλέβας, του δεξιού κόλπου ή της κάτω κοίλης φλέβας. Συχνά ο ΚΦΚ καλείται και «κεντρική φλεβική γραμμή» ή «κεντρική φλεβική πρόσβαση». Χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά το 1929 και έκτοτε αποτελεί ένα βασικό όργανο για τη μελέτη της καρδιακής φυσιολογίας και για τη θεραπεία πολλών νοσημάτων.(1) Κατά καιρούς έχουν χρησιμοποιηθεί διάφορες τεχνικές και είδη συσκευών πρόσβασης με πολλές ενδείξεις, όπως η χορήγηση παρεντερικής διατροφής, η διενέργεια αιμοκάθαρσης, η διαδικασία της πλασμαφαίρεσης, η χορήγηση φαρμάκων και φυσικά η αιμοδυναμική παρακολούθηση βαρέως πασχόντων. Υπάρχουν κάποιοι προβληματισμοί αναφορικά με την επιλογή της συγκεκριμένης θέσης, δηλαδή ποιας φλέβας, και την συχνότητα εμφάνισης επιπλοκών των ΚΦΚ ανάλογα με τη θέση τοποθέτησης των κεντρικών φλεβών. Γενικότερα η ικανότητα τοποθέτησης και διαχείρισης ενός ΚΦΚ αποτελεί μια απαραίτητη δεξιότητα για τους επαγγελματίες υγείας που ασχολούνται με τη φροντίδα βαρέως πασχόντων.(8)

1.1 Θέσεις πρόσβασης του ΚΦΚ

Ως προτιμώμενες φλέβες για την βραχυπρόθεσμη (μέρες έως εβδομάδες) τοποθέτηση των ΚΦΚ περιγράφονται τρεις κύριες θέσεις η έσω σφαγίτιδα φλέβα, οι κοινές μηριαίες φλέβες και οι υποκλείδιες φλέβες. Ως προτιμώμενες φλέβες για μια μεσοπρόθεσμη ή μακροπρόθεσμη κεντρική φλεβική πρόσβαση, προτιμώνται οι βασιλικές και οι βραχιόνιες φλέβες (Εικόνα 1).(9) Είναι μείζονος σημασίας η γνώση της σχετικής ανατομίας και των παρακείμενων δομών της επιλεγόμενης θέσης τοποθέτησης ενός ΚΦΚ. Με βάση τις εκάστοτε κλινικές παραμέτρους, την εμπειρία αλλά και την

προτίμηση του ιατρού επιλέγεται η θέση τοποθέτησης του ΚΦΚ. Σε κάθε μια από τις προτεινόμενες ανατομικές περιοχές τοποθέτησης υπάρχουν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, με κάθε τοποθεσία να έχει γνωστούς κινδύνους και οφέλη.(10)



Εικόνα 1: Κυριότερες θέσεις τοποθέτησης ΚΦΚ.

Η έσω σφαγίτιδα φλέβα (Internal Jugular vein-IJ) επιλέγεται κυρίως λόγω της αξιόπιστης ανατομίας της, της προσβασιμότητας της, του χαμηλού ποσοστού εμφανιζόμενων επιπλοκών και της δυνατότητας χρήσης υπερηχογραφικής καθοδήγησης κατά τη διάρκεια της τοποθέτησης της. Συνήθως επιλέγεται η δεξιά έσω σφαγίτιδα φλέβα, η οποία διαθέτει μια πιο άμεση διαδρομή προς την άνω κοίλη φλέβα (Superior Vena Cava -SVC) και τον δεξιό κόλπο (1). Η υποκλείδια φλέβα (Subclavian Vein-SC) ανατομικά παρέχει το πλεονέκτημα της ελαχιστοποίησης των μολυσματικών και θρομβωτικών επιπλοκών, και μπορεί να είναι προσβάσιμη σε περιπτώσεις τραυματισμών όπου ένα αυχενικό κολάρο αναιρεί την πρόσβαση στην έσω σφαγίτιδα φλέβα. Ως μειονεκτήματα της τοποθέτησης μιας

υποκλείδιας φλέβας αναφέρονται ο υψηλότερος κίνδυνος πρόκλησης πνευμοθώρακα, ο κίνδυνος αρτηριακής παρακέντησης, η πιθανότητα τραυματισμού του βραχιονίου πλέγματος και υπάρχει περιορισμένη προσβασιμότητα με τη χρήση υπερήχων κατά την τοποθέτηση της.(9) Η κοινή μηριαία φλέβα (femoral central line) συχνά προτιμάται σε βαρέως πάσχοντες ασθενείς, ως πιο άμεση επιλογή, λόγω της δυσκολίας που πιθανόν να προκαλεί η ύπαρξη λοιπού εξοπλισμού και συσκευών ανάνηψης στα πιθανά άλλα σημεία τοποθέτησης ΚΦΚ. Η μηριαία φλέβα διαθέτει μια εύκολα προσβάσιμη θέση, ιδιαίτερα χρήσιμη σε ασθενείς με τραυματισμούς και με προβλήματα πήξης. Σε αντίθεση με τις άλλες δύο θέσεις (εσωτερική σφαγίτιδα φλέβα και υποκλείδια φλέβα) δεν υπάρχει κίνδυνος πρόκλησης ιατρογενούς πνευμοθώρακα και οι ασθενείς αισθάνονται πιο άνετα, αφού τους επιτρέπεται η σχετικά ελεύθερη κίνηση των χεριών σε σύγκριση με τα άλλα σημεία. Όμως ο ΚΦΚ της μηριαίας φλέβας συχνά συνδέεται με αυξημένες θρομβωτικές επιπλοκές και με δυνητικά αυξημένο ποσοστό CLABSI. Φυσικά ο κίνδυνος ανάλογης λοίμωξης μπορεί να ελαχιστοποιηθεί όταν χρησιμοποιείται η κατάλληλη αποστειρωμένη τεχνική.(11)

1.2 Ενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ

Οι ενδείξεις για την τοποθέτηση ΚΦΚ είναι πολλές και συνήθως περιστασιακές (Πίνακας 1). Κυρίως απαιτείται σε ανάγκη πολλαπλών εγχύσεων που δεν μπορούν να υποστηριχθούν από τους Περιφερικούς Φλεβικούς Καθετήρες (ΠΦΚ), σε επείγουσες καταστάσεις, όπου είναι αδύνατη η απόκτηση φλεβικής πρόσβασης, κατά την έναρξη εξωσωματικών θεραπειών, για αιμοδυναμική παρακολούθηση και για τη διενέργεια φλεβικών παρεμβάσεων. (11)

Πίνακας 1: Ενδείξεις για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ.

Διαδικασίες μεγάλου όγκου ή ροής όπου χρειάζεται η ύπαρξη μεγάλης οπής	Διαδικασίες αιμοκάθαρσης, πλασμαφαίρεσης και συνεχής θεραπείας νεφρικής υποκατάστασης.
Ανάγκη για πολλαπλές εγχύσεις	Χορήγηση αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων, ολικής παρεντερικής διατροφής, χημειοθεραπείας, υπερωσμωτικών διαλυμάτων και άλλων όξινων φαρμάκων
Αιμοδυναμική παρακολούθηση	Κεντρική φλεβική πίεση Κορεσμός κεντρικής φλεβικής οξυαιμοσφαιρίνης (ScvO ₂)

	Πίεση πνευμονικής αρτηρίας
Για φλεβικές παρεμβάσεις	Τοποθέτηση φίλτρου στην κάτω κοίλη φλέβα, για φλεβική θρομβολυτική θεραπεία, για διαφλέβια καρδιακή βηματοδότηση και για ενδοφλέβια τοποθέτηση stent.

Πηγή: Tse et al., 2024

1.3 Αντενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ

Οι αντενδείξεις τοποθέτησης ΚΦΚ κατηγοριοποιούνται σε σχετικές και απόλυτες αντενδείξεις (Πίνακας 2) και μπορεί να σχετίζονται με το σημείο πιθανής τοποθέτησης. Συχνά οι σχετικές αντενδείξεις μπορούν να παρακαμφθούν σε μια επείγουσα ανάγκη για τοποθέτηση του ΚΦΚ, γι’ αυτό και απαιτείται προσεκτική εκτίμηση της υποκείμενης παθολογίας και της αιμοδυναμικής κατάστασης του ασθενούς.(1)

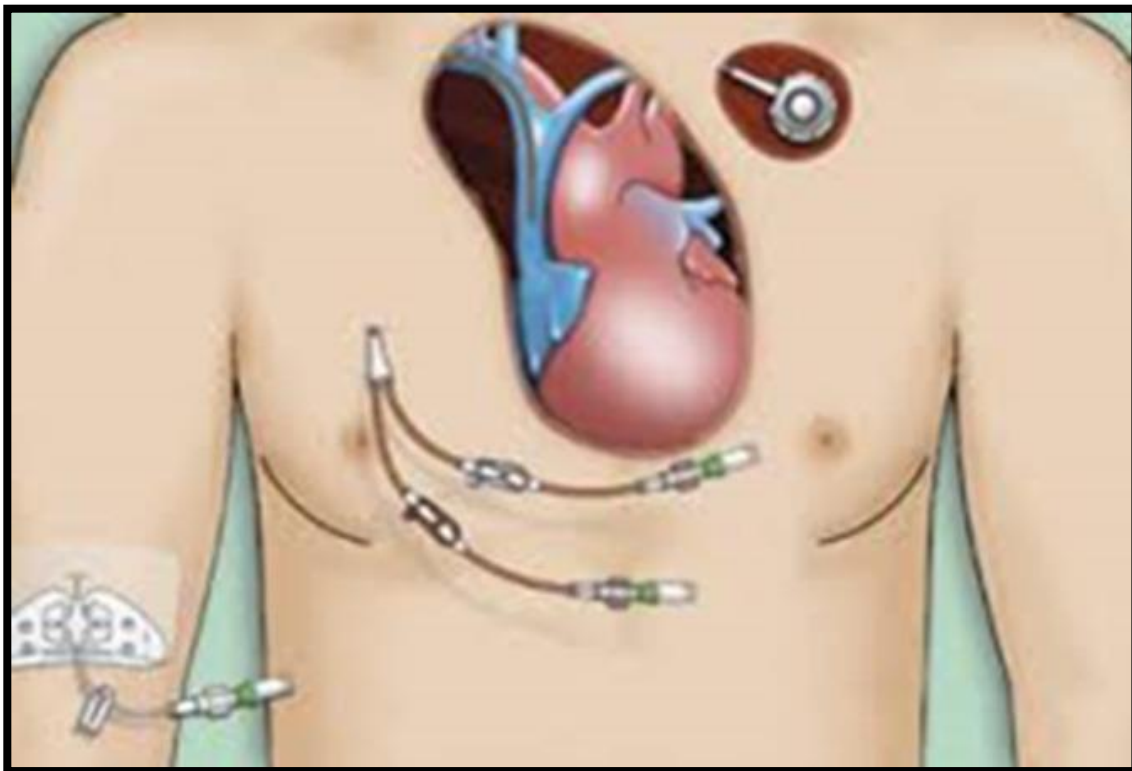
Πίνακας 2: Αντενδείξεις για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ.

ΑΠΟΛΥΤΕΣ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ	ΣΧΕΤΙΚΕΣ ΑΝΤΕΝΔΕΙΞΕΙΣ
Ύπαρξη ενεργής λοίμωξης του δέρματος ή των μαλακών ιστών στην πιθανή θέση τοποθέτησης του ΚΦΚ	Διαταραχές πήξης του αίματος, με πιθανή συχνότητα κλινικά σημαντικής αιμορραγίας να είναι περίπου στο 0,8%
Η ανατομική παραμόρφωση του σημείου τοποθέτησης, όπως εμφυτεύσιμο υλικό με καθετήρες αιμοκάθαρσης και βηματοδότες	Η ύπαρξη θρομβοπενίας φαίνεται να σχετίζεται με μεγαλύτερο κίνδυνο εμφάνισης ανεπιθύμητων συμβάντων
Ύπαρξη αγγειακής κάκωσης στο σημείο ή περιφερικά από την πιθανή θέση εισαγωγής του καθετήρα, όπως σε τραυματικές κακώσεις	Ένας μη συνεργάσιμος ασθενής σε εγρήγορση
Θρόμβωση αγγείου	Πιθανή παραμόρφωση γραμμών από συγγενείς ανωμαλίες ή τραύματα
	Παχυσαρκία.

Πηγή: Kolikof et al., 2024.

1.4 Τύποι ΚΦΚ

Οι καθετήρες κεντρικής φλεβικής προσπέλασης μπορούν να χωριστούν σε καθετήρες με υποδόριο κανάλι και σε καθετήρες χωρίς υποδόριο κανάλι (Εικόνα 2). Οι καθετήρες με υποδόριο κανάλι μπορούν να υποδιαιρεθούν σε πλήρως εμφυτευμένες και όχι πλήρως εμφυτευμένες συσκευές. Οι καθετήρες χωρίς υποδόριο κανάλι περιλαμβάνουν τους συμβατικούς ΚΦΚ, τους καθετήρες Swan-Ganz, τους καθετήρες οξείας αιμοκάθαρσης και τους περιφερειακά εισαγόμενους κεντρικούς καθετήρες (Peripherally Inserted Central Catheters-PICC). Στους καθετήρες με υποδόριο κανάλι συγκαταλέγονται οι καθετήρες Hickman (διπλού αυλού) ή οι καθετήρες Broviac (μονού αυλού), οι μόνιμοι καθετήρες αιμοκάθαρσης και οι ενταφιασμένοι καθετήρες (port-a-cath).(12)



Εικόνα 2: Αναπαράσταση τριών κοινών ΚΦΚ, από αριστερά προς τα δεξιά PICC, καθετήρας Hickman και port-a-cath.

Για την επιλογή της συσκευής λαμβάνονται υπόψη παράγοντες όπως η διαθεσιμότητα των περιφερικών φλεβών, ο προσδοκώμενος χρόνος θεραπείας και ο ζητούμενος ρυθμός ροής. Άλλοι παράγοντες που αξιολογούνται είναι η εμπειρία των επαγγελματιών υγείας με την κάθε συσκευή, οι συννοσηρότητες και δυνητικά η προτίμηση των ασθενών. Όταν ο προσδοκώμενος χρόνος θεραπείας είναι περίπου 2-3 εβδομάδες προτιμώνται οι καθετήρες χωρίς υποδόριο κανάλι. Σε μεγαλύτερο χρόνο

θεραπείας, περίπου 3 μήνες, προτιμώνται οι PICCs, ενώ οι καθετήρες με υποδόριο κανάλι μπορούν να χρησιμοποιηθούν για περισσότερο από ένα μήνα ή ακόμη και για χρόνια.(13)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 2^ο

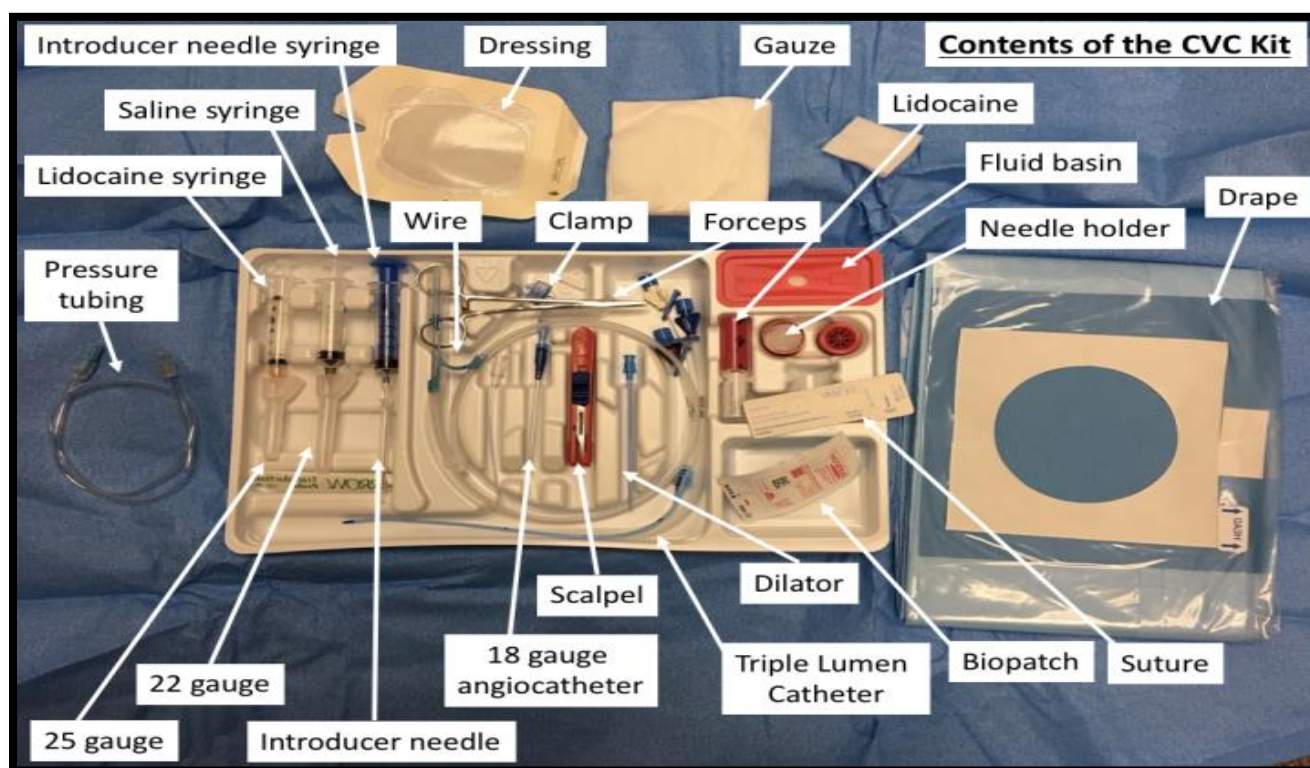
2. ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΦΚ

Για τη βέλτιστη φροντίδα και διαχείριση του ασθενούς που φέρει συσκευή κεντρικής αγγειακής πρόσβασης (Central Vascular Access Device-CVAD) έχει δημιουργηθεί μια ομάδα παρεμβάσεων, γνωστή ως CVAD Bundle, με στόχο τη μείωση του κινδύνου εμφάνισης CLABSIs κατά τη διάρκεια φροντίδας οξέως και βαρέως πασχόντων ασθενών. Τα μέτρα αυτά επιτυγχάνουν ομαδοποίηση των παρεμβάσεων ως πρότυπο φροντίδας. Η CVAD Bundle προτείνει πέντε μέτρα, την υγιεινή των χεριών, τη χρήση μέγιστων προφυλάξεων κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ, τη χρήση χλωρεξιδίνης ως αντισηπτικό δέρματος, τη καλύτερη επιλογή θέσης τοποθέτησης του ΚΦΚ, με αποφυγή χρήσης της μηριαίας φλέβας, και την καθημερινή αξιολόγηση της αναγκαιότητας παραμονής του ΚΦΚ. Οι παρεμβάσεις αυτές μπορούν να κατηγοριοποιηθούν σε δύο κύριες στρατηγικές για τη μείωση του κινδύνου ανάπτυξης CLABSIs, α) πρακτικές κατά την εισαγωγή ενός ΚΦΚ και β) στρατηγικές συντήρησης ενός ΚΦΚ.(14)

2.1 Πρακτικές κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ

Για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ απαιτείται η λήψη συγκατάθεσης, αφού συζητηθούν οι κίνδυνοί, τα οφέλη και οι πιθανές επιλοκές της διαδικασίας με τον ασθενή, εάν είναι δυνατόν. Με τη λήψη της συγκατάθεσης, αρχίζει η διαδικασία υποβολής του ασθενούς σε εισαγωγή ΚΦΚ. Είναι απαραίτητη η συγκέντρωση του εξοπλισμού, η ενημέρωση του απαραίτητου και μόνο προσωπικού και η απομάκρυνση από το θάλαμο τυχόν επισκεπτών ή μη απαραίτητου προσωπικού, για τη διατήρηση της μέγιστης στειρότητας. Συνήθως χρειάζονται ένα μηχάνημα υπερήχων με γραμμικό μορφομετατροπέα

υψηλής συχνότητας, αποστειρωμένα υλικά, λιδοκαΐνη, γάντια αποστειρωμένα, μάσκα και κάλυμμα κεφαλής και το κιτ εισαγωγής ΚΦΚ (Εικόνα 3). Με τη χρήση του μηχανήματος υπερήχων επιτρέπεται η αξιολόγηση της προτιμώμενης θέσης πρόσβασης (έσω σφαγίτιδες, υποκλείδιες ή κοινές μηριαίες φλέβες), και αναγνωρίζονται τυχόν ανατομικές παραλλαγές, οι παρακείμενες δομές και η ευκολία ή όχι με την οποία μπορεί να πραγματοποιηθεί η διαδικασία. Ακολουθεί η τοποθέτηση του ασθενούς στην ανατομικά πλεονεκτική θέση για τη διαδικασία.(12) Για την τοποθέτηση ΚΦΚ στις έσω σφαγίτιδα φλέβα και υποκλείδια φλέβα, ο ασθενής θα πρέπει να τοποθετηθεί στη θέση Trendelenburg, θέση που συμβάλλει στην αύξηση του μεγέθους του αγγείου και στην επιτυχή τοποθέτηση. Για την τοποθέτηση ΚΦΚ στη μηριαία φλέβα, ο ασθενής πρέπει να βρίσκεται σε ύπτια θέση επί κλίνης. Επίσης είναι απαραίτητη η ρύθμιση του ύψους του κρεβατιού, η απομάκρυνση του επιπλέον ρουχισμού και η τοποθέτηση του ασθενούς σε καρδιολογικό μόνιτορ για την συνεχή παρακολούθηση των ζωτικών σημείων του.(15)



Εικόνα 3: Κιτ εισαγωγής για την τοποθέτηση ΚΦΚ.

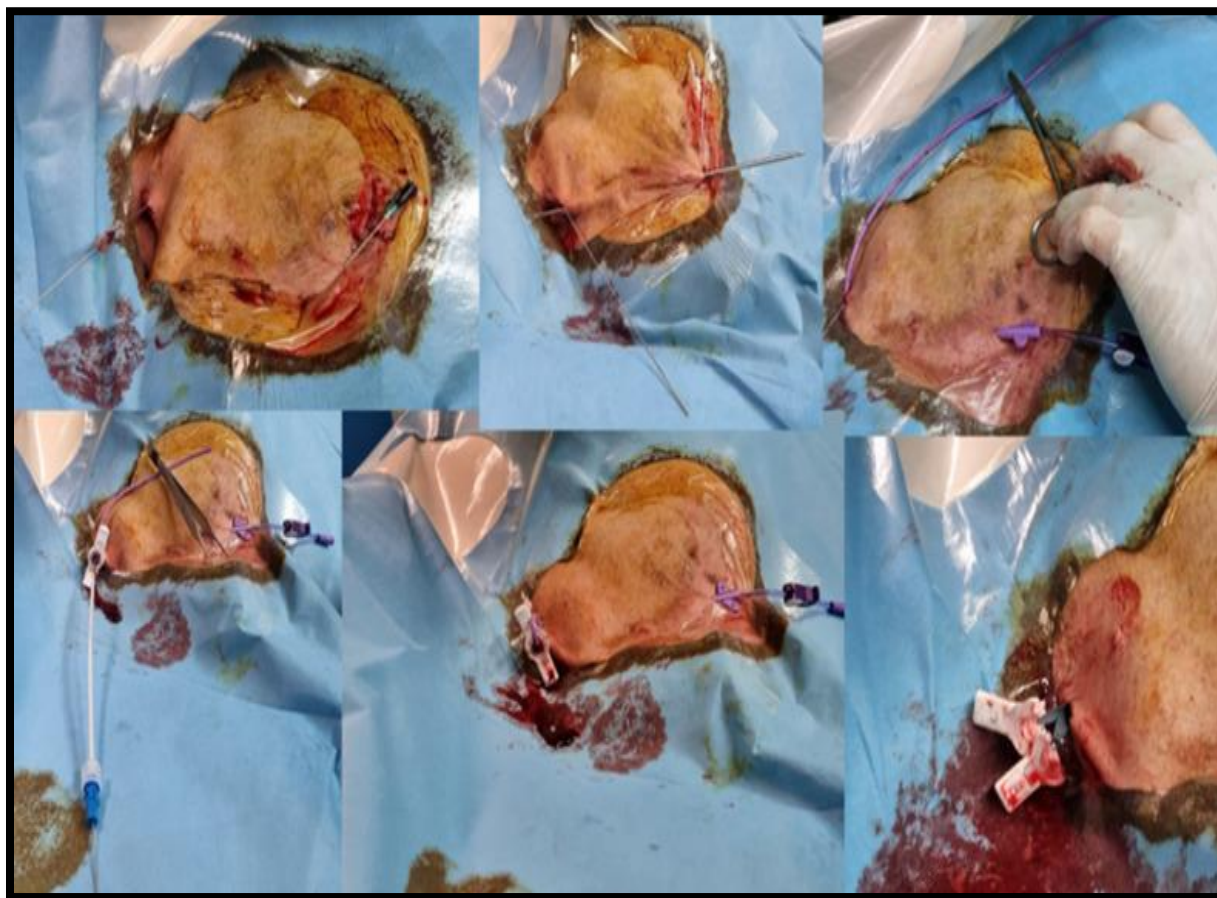
Στη συνέχεια απολυμαίνεται το σημείο εισόδου του καθετήρα (hub) με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης >0,5% (ή ιωδιούχο ποβιδόνη 10% ή αλκοόλη 70%) και αφήνεται να στεγνώσει η

περιοχή για περίπου 2 λεπτά πριν την τοποθέτηση του καθετήρα. Η υγιεινή των χεριών όλων των επαγγελματιών υγείας είναι ουσιώδης και πρέπει να πραγματοποιείται με βάση τις προτεινόμενες δημοσιευμένες κατευθυντήριες οδηγίες. Με τις μέγιστες προφυλάξεις διατήρησης άσηπτης τεχνικής κατά τη διάρκεια των εκλεκτικών και επειγουσών διαδικασιών κεντρικής φλεβικής πρόσβασης, μπορούν να μειωθούν οι μολυσματικές επιπλοκές. Απαιτείται η χρήση μη αποστειρωμένου ατομικού προστατευτικού εξοπλισμού και ακολουθεί το προσεκτικό άνοιγμα του αποστειρωμένου εξοπλισμού και η δημιουργία ενός «αποστειρωμένου πεδίου». Ακολουθεί ένδυση με αποστειρωμένο ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό και η προετοιμασία του ΚΦΚ. Γίνεται έκπλυση του καθετήρα με φυσιολογικό ορό και ξεπλένονται όλες οι θύρες του για την αποφυγή τυχόν προβλημάτων με τον εξοπλισμό. Τοποθετείται αποστειρωμένο αυτοκόλλητο επίθεμα πάνω από το σημείο πρόσβασης του καθετήρα και καλύπτετε ο καθετήρας υπερήχων με αποστειρωμένο κάλυμμα. Αφού επιβεβαιωθεί η προσβασιμότητα όλου του εξοπλισμού, γίνεται η έναρξη της διαδικασίας τοποθέτησης του καθετήρα.(1)

Στη συνέχεια υπό την καθοδήγηση των υπερήχων αναγνωρίζεται η φλέβα και αναισθητοποιείται το δέρμα και ο υποδόριος ιστός με τη χρήση λιδοκαΐνης 1%, σε ασθενείς που είναι σε εγρήγορση. Με τη βελόνα εύρεσης που είναι προσαρτημένη σε σύριγγα 10 cc. και σε γωνία 45 έως 90 μοιρών, γίνεται η προώθηση μέσα από το δέρμα μέχρι να εμφανιστεί η όψη του σκούρου φλεβικού αίματος. Παράλληλα διατηρείται η υπερηχογραφική απεικόνιση του άκρου της βελόνας καθώς εισέρχεται στο αγγείο. Ακολουθεί η απομάκρυνση της σύριγγας και το γρήγορο πέραςμα του σύρματος οδηγού μέσα από τη βελόνα. Πάντα αξιολογείται τυχόν αντίσταση ή εμφάνιση αρρυθμίας. Όταν το σύρμα φτάσει στα 15 cm πρέπει να αφαιρεθεί η βελόνα και όχι το σύρμα. Απεικονίζεται το αγγείο και το σύρμα θα πρέπει να φαίνεται εντός του αυλού του αγγείου. Σε περίπτωση αβεβαιότητας για τη σωστή θέση του σύρματος, τότε πρέπει να αφαιρεθεί, να ασκηθεί πίεση στο σημείο και να επαναληφθεί η προσπάθεια σε άλλο σημείο.(11)

Ακολουθεί η τοποθέτηση του διαστολέα στο σύρμα οδηγό, με ένα νυστέρι δημιουργείται μια τομή στο δέρμα περίπου 0,5 cm σε πλάτος και στο μισό βάθος της λεπίδας του νυστεριού, όπου και περνάτε ο διαστολέας. Με απαλή, σταθερή και ελαφρώς περιστροφική κίνηση του διαστολέα στον μαλακό ιστό, πραγματοποιείται η διέλευση του διαστολέα. Στη συνέχεια αφαιρείται ο διαστολέας και πάνω στο σημείο τοποθετείτε αποστειρωμένη γάζα για τη διατήρηση της στεριότητας και την ελαχιστοποίηση της αιμορραγίας, πάντα ελέγχοντας το σύρμα οδηγό. Αφού περάσει ο ΚΦΚ πάνω από το σύρμα οδηγό απομακρύνεται σιγά σιγά το σύρμα οδηγός και προωθείται ο καθετήρας. Ο ΚΦΚ

εισάγεται αργά στον αυλό του αγγείου μέχρι η εγγύς πλήμνη του καθετήρα να είναι δίπλα στο σημείο εισαγωγής. Όταν ο καθετήρας εισαχθεί πλήρως αφαιρείται το σύρμα οδηγός. Με αποστειρωμένη σύριγγα αναρροφάται αίμα, αφαιρείται ο αέρας από κάθε θύρα και ξεπλένεται με φυσιολογικό ορό. Ο ΚΦΚ θα πρέπει να σταθεροποιηθεί με δύο ράμματα, μεταξύ της πλήμνης του καθετήρα και του δέρματος και ένα διαφανές αποστειρωμένο επίθεμα θα πρέπει να τοποθετηθεί πάνω από το σημείο εισόδου του καθετήρα και δέρματος (Εικόνα 4). Ο ασθενής τοποθετείται σε αναπαυτική θέση και γίνεται ένας επιπλέον έλεγχος της σωστής θέσης του ΚΦΚ. Τέλος μετά την τοποθέτηση του ΚΦΚ στις έσω σφαγίτιδα φλέβα και υποκλείδια φλέβα απαιτείται η διενέργεια ακτινογραφίας θώρακος για την επιβεβαίωση της τοποθέτησης και την επαλήθευση απουσίας επιπλοκών.(12)



Εικόνα 4: Στάδια τοποθέτησης καθετήρα Hickman.

2.1.1 Επιπλοκές από την τοποθέτηση του ΚΦΚ

Οι επιπλοκές μπορεί να εμφανιστούν κατά τη διάρκεια ή μετά την τοποθέτηση του ΚΦΚ. Οι πιθανές επιπλοκές μπορεί να προκύψουν από τους χειρισμούς τοποθέτησης ή από τον εναπομείναντα εξοπλισμό (Πίνακας 3). Φαίνεται ότι ο κίνδυνος εμφάνισης επιπλοκών μπορεί να αυξηθεί σε προσπάθεια τοποθέτησης ενός ΚΦΚ χωρίς υπερηχογραφική καθοδήγηση. Μπορεί να προκληθεί ο σχηματισμός αιματώματος που δυνητικά να συμπίεζει τις γύρω δομές. Μπορεί να εμφανιστούν αρρυθμίες κατά την διάρκεια της τοποθέτησης του ΚΦΚ, όταν ο καθετήρας ή το σύρμα οδηγός εισέλθει στην καρδιά.(16) Μια συχνά εμφανιζόμενη επιπλοκή μετά την τοποθέτηση του ΚΦΚ είναι η λοίμωξη, κατάσταση που απαιτεί την αφαίρεση του ΚΦΚ. Άλλες επιπλοκές αφορούν την απόφραξη του καθετήρα, είτε από θρόμβωση είτε από συστροφή ή σύσφιξη του αυλού ή και από εξωτερική συμπίεση. Για την αποφυγή της θρόμβωσης απαιτείται η συχνή έκπλυση του καθετήρα με διάλυμα ηπαρίνης ή με φυσιολογικό ορό, διαδικασία που μπορεί να αποτρέψει ή να ελαχιστοποιήσει τη θρόμβωση σε κάποιες περιπτώσεις. Έτσι οι ενδοφλέβιες συσκευές θα πρέπει να ξεπλένονται με φυσιολογικό ορό πριν και μετά τη χορήγηση του φαρμάκου.(17)

Πίνακας 3: Επιπλοκές από ΚΦΚ.

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΚΑΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ	ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ ΜΕΤΑ ΤΗΝ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ
Αρρυθμίες, τυπικά κοιλιακές λόγω ερεθισμού των κόλπων ή των κοιλιών από το σύρμα οδηγό	CLABSIs, βακτηριακές ή μυκητιακές
Αρτηριακή παρακέντηση	Κεντρική φλεβική στένωση
Πνευμονική παρακέντηση με ή χωρίς πνευμοθώρακα	Θρόμβωση
Αιμορραγία και σχηματισμός αιματώματος, που μπορεί να αποφράξει τον αεραγωγό	Καθυστερημένη αιμορραγία σε ασθενή με προβλήματα πήξης, λόγω πολλαπλών προσπαθειών
Τραυματισμό τραχείας	
Έμβολα αέρα κατά τη διάρκεια φλεβικής παρακέντησης ή αφαίρεσης του ΚΦΚ	

Πηγή: Hicks et al., 2023.

2.2 Στρατηγικές συντήρησης ενός ΚΦΚ

Μετά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ, οι νοσηλευτές είναι εκείνοι που επιφορτίζονται με τη συντήρηση, την παρακολούθηση και φυσικά τη χρήση του ΚΦΚ. Κύριο μέλημα των νοσηλευτών είναι η διατήρηση του ΚΦΚ και του γύρω χώρου καθαρού και αποστειρωμένου. Οι νοσηλευτές πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν τις άμεσες επιπλοκές από την τοποθέτηση του ΚΦΚ, αλλά και τυχόν τρέχοντα προβλήματα και καθυστερημένες επιπλοκές. Απαιτείται μια πολύ καλή επικοινωνία μεταξύ όλων των μελών της διεπιστημονικής ομάδας φροντίδας του βαρέως πάσχοντος ασθενούς.(18)

2.2.1 Υγιεινή των Χεριών

Η αδιάκοπη και σωστή εφαρμογή της υγιεινής των χεριών είναι ίσως ο αποτελεσματικότερος τρόπος περιορισμού του κινδύνου εξάπλωσης όλων των λοιμώξεων, συμπεριλαμβανομένων και των CLABSIs. Πρόκειται για βασική νοσηλευτική δεξιότητα που μπορεί να επιτευχθεί με το πλύσιμο των χεριών με αντιμικροβιακό σαπούνι ή με τη χρήση αλκοολούχων διαλυμάτων. Ο Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας-ΠΟΥ αρχικά δημοσίευσε τις «Πέντε στιγμές υγιεινής των χεριών μου» («My five moments of hand hygiene») ενθαρρύνοντας τους κλινικούς να επιτύχουν μεγαλύτερες επιδόσεις συμμόρφωσης. Πρόκειται για μια προσέγγιση που συνιστά στους επαγγελματίες υγείας να καθαρίζουν τα χέρια τους: (α) πριν έρθουν σε επαφή με έναν ασθενή, (β) πριν από τη διενέργεια μιας καθαρής ή άσηπτης διαδικασίας, (γ) μετά από δυνητικό κίνδυνο έκθεσης σε σωματικά υγρά, και (δ) μετά από την επαφή με τον ασθενή ή (ε) μετά από την επαφή με το περιβάλλον του ασθενούς.(19) Στη συνέχεια ο ΠΟΥ πρότεινε το πρόγραμμα «ΣΩΣΤΕ ΖΩΕΣ: Καθαρίστε τα χέρια σας» («SAVE LIVES: Clean Your Hands campaign»). Πρόκειται για μια προσέγγιση που περιλαμβάνει επίσης πέντε στοιχεία: (α) αλλαγή συστήματος, (β) ενημέρωση και εκπαίδευση όλου του υγειονομικού προσωπικού, (γ) παρακολούθηση και ανατροφοδότηση, (δ) υπενθυμίσεις στο χώρο εργασίας και (ε) αλλαγή status quo και κουλτούρας ασφάλειας. Η σωστή εκτέλεση της υγιεινής των χεριών πρέπει να αποτελεί προτεραιότητα για την ασφάλεια των ασθενών, αλλά και των εργαζομένων στον τομέα της υγείας. Ωστόσο, η συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών στους χώρους υγειονομικής περίθαλψης παραμένει περιορισμένη σε παγκόσμιο επίπεδο.(20)

Οι «My five moments of hand hygiene» αφορά δύο ζώνες, τις ζώνες του ασθενούς και τις ζώνες της υγειονομικής περίθαλψης. Στη ζώνη του ασθενούς συγκαταλέγεται ο ασθενής και το άμεσο περιβάλλον του, όπως ιατρικός εξοπλισμός, κρεβάτι, κομοδίνο, ενώ η ζώνη της υγειονομικής

περίθαλψης αφορά τις επιφάνειες και τα άτομα που βρίσκονται έξω από τη ζώνη του ασθενούς. Οι νοσηλευτές θα πρέπει να εκτελούν την υγιεινή των χεριών σε κάθε μετάβαση μεταξύ της ζώνης του ασθενούς και τη ζώνη τις υγειονομικής περίθαλψης.(19) Για τη φροντίδα του ΚΦΚ οι νοσηλευτές θα πρέπει να εφαρμόζουν την υγιεινή των χεριών πριν και μετά τη γενική αξιολόγηση του ασθενούς, κατά τη διάρκεια οποιαδήποτε ψηλάφησης, σε κάθε πρόσβαση στις γραμμές ή τις θύρες και σε κάθε αλλαγή ή ενίσχυση των επιθεμάτων. Η ενημέρωση και η εκπαίδευση του ασθενούς, όταν είναι εφικτό, και των φροντιστών του σχετικά με την υγιεινή των χεριών και την σπουδαιότητα της στην πρόληψη του κινδύνου εμφάνισης CLABSIs είναι ουσιώδη. Η χρήση ενημερωτικών φυλλαδίων ή άλλων εργαλείων γρήγορης αναφοράς, μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την υποστήριξη της ανάγκης για υγιεινή των χεριών. Έχει βρεθεί ότι η συμμετοχή των ασθενών και των οικογενειών τους στις απαραίτητες παρεμβάσεις φροντίδας μπορεί να βελτιώσει και τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας στη χρήση των βέλτιστων πρακτικών. (21)

2.2.2 Αντικατάσταση των επιθεμάτων

Για την αλλαγή των επιθεμάτων του ΚΦΚ απαιτούνται δεξιότητες που όλοι οι νοσηλευτές πρέπει να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν. Αμέσως μετά την τοποθέτηση του ΚΦΚ οι νοσηλευτές οφείλουν να αξιολογήσουν το σημείο και να εφαρμόσουν ειδικό επίθεμα με τη χρήση άσηπτης τεχνικής. Για τη φροντίδα του επιθέματος του ΚΦΚ πρέπει να ακολουθείται αποστειρωμένη διαδικασία. Ειδικότερα με την αλλαγή του επιθέματος είναι απαραίτητος ο καθαρισμός του δέρματος με διάλυμα χλωρεξιδίνης (>0,5%) και η αναμονή για στέγνωμα του διαλύματος πριν την εφαρμογή νέου επιθέματος. Τα αποστειρωμένα διαφανή επιθέματα πρέπει να αντικαθίστανται κάθε 5 έως 7 ημέρες. Σε ασθενείς με εφίδρωση, όπου οι ΚΦΚ νοτίζουν πιο συχνά είναι απαραίτητη η χρήση επιθεμάτων αποστειρωμένης γάζας και η αντικατάστασή τους τουλάχιστον κάθε 2 ημέρες ή και γρηγορότερα. Τα γάντια πρέπει να αλλάζονται και να εφαρμόζεται υγιεινή των χεριών πριν και μετά την πρόσβαση στις γραμμές ή την αλλαγή των επιθεμάτων.(22) Το σημείο εισόδου ενός ΚΦΚ πρέπει να αξιολογείται σε κάθε βάρδια, για τυχόν εμφάνιση σημείων λοίμωξης κατά την ψηλάφηση, όπως ευαισθησία, πόνος, ερυθρότητα, οίδημα ή εκκρίσεις. Επίσης κάθε φορά που χρησιμοποιείται ο ΚΦΚ για τη χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής, για την παρεντερική σίτιση ή για τη λήψη δείγματος αίματος, θα πρέπει να ελέγχονται τα επιθέματα, ο κεντρικός αυλός της γραμμής και η θέση εισαγωγής.(14)

2.2.3 Περιορισμός της χρήσης των κεντρικών γραμμών

Η συχνή πρόσβαση στη θύρα του ΚΦΚ ενισχύει τον κίνδυνο μόλυνσης της εισόδου και μεγαλώνει τον κίνδυνο εμφάνισης CLABSIs. Όταν ένας αυλός δεν χρησιμοποιείται ασφαρίζεται με ένα αποστειρωμένο καπάκι στο άκρο της σύνδεσης χωρίς βελόνα και three-way. Με την αυστηρή τήρηση των ενδεδειγμένων πρακτικών ελέγχου λοιμώξεων από τους νοσηλευτές, μπορεί να ελαχιστοποιηθεί ο κίνδυνος αποικισμού στα συνδετικά. Τα συνδετικά του ΚΦΚ θα πρέπει να αλλάζουν κάθε 96 ώρες ή όταν υπάρχει αίμα ή άλλα υπολείμματα. Απαιτείται η απολύμανση της εισόδου πρόσβασης του καθετήρα (hub), με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης >0,5%, ή ιωδιούχο ποβιδόνη 10%, ή αλκοόλη 70% και η σύνδεση μόνο αποστειρωμένων συσκευών. Η είσοδος πρόσβασης θα πρέπει να καθαρίζεται με τριβή για 15 δευτερόλεπτα και να στεγνώνεται καλά για άλλα 15 δευτερόλεπτα πριν την πρόσβαση για χορήγηση φαρμάκων ή λήψη αίματος. Το σετ σωλήνωσης συνεχούς χορήγησης μπορεί να αντικαθίσταται κάθε 96 ώρες και το σετ διαλείπουσας χορήγησης πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 24 ώρες. Η σωστή αποθήκευση των σετ διαλείπουσας χορήγησης περιλαμβάνει τη χρήση αποστειρωμένου πώματος στο συμβατό άκρο. Απαιτείται η τήρηση τεκμηριωμένων πρακτικών από τους νοσηλευτές για τη βέλτιστη φροντίδα των ασθενών που κάνουν πολλαπλές εγχύσεις, με πολυάριθμα φάρμακα και αιμοληψίες.(17)

2.2.4 Καθημερινή Υγιεινή με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%

Τα Κέντρα Ελέγχου και Πρόληψης Νοσημάτων (Centers for Disease Control and Prevention- CDC) και ο Οργανισμός Έρευνας και Ποιότητας Υγείας (Agency for Healthcare Research and Quality-AHRQ) συνέστησαν τη χρήση του καθημερινού μπάνιου των νοσηλευόμενων ασθενών στην ΜΕΘ με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%. Ο AHRQ, το 2013, δημοσίευσε πρωτόκολλο για τον αποτελεσματικότερο τρόπο χρήσης των εμποτισμένων γαζών με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%. Ειδικότερα τονίζεται η πραγματοποίηση μπάνιου των ασθενών καθημερινά από το ύψος του σαγονιού μέχρι τα δάχτυλα των ποδιών τους, ο καθαρισμός πάνω από τους διαφανείς επιδέσμους των ΚΦΚ και έξι ίντσες κατά μήκος των σωληνώσεων, και καθαρισμός γύρω από την περιοχή του περινέου και τουλάχιστον 6 ίντσες κατά μήκος του μόνιμου καθετήρα της ουροδόχου κύστης. Το καθημερινό μπάνιο με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2%, όταν εκτελείται σωστά και με συνέπεια, συμβάλλει σημαντικά στη μείωση των CLABSIs. Το καθημερινό μπάνιο με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 2% έχει προστεθεί στα πρότυπα για τη φροντίδα των βαρέως πασχόντων ασθενών που

φέρουν ΚΦΚ.(23)

2.2.5 Καθημερινή λήψη εργαστηριακών εξετάσεων και συλλογή Αιμοκαλλιέργειας

Στην πλειοψηφία των ασθενών που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ οι αιμοληψίες για εργαστηριακή παρακολούθηση, πραγματοποιούνται από τους ΚΦΚ. Η επαναλαμβανόμενη πρόσβαση στον ΚΦΚ για τη συλλογή αίματος μπορεί να προκαλέσει CLABSI, άρα ο περιορισμός των αριθμών χρήσης των ΚΦΚ για αιμοληψίες ρουτίνας θα μπορούσε να μειώσει τον κίνδυνο εμφάνισης μόλυνσης.(24) Η καλλιέργεια αίματος αποτελεί την σημαντικότερη διαγνωστική διαδικασία για τη ανίχνευση μιας βακτηριακής λοίμωξης. Κύριος στόχος της εξέτασης είναι η έγκαιρη και έγκυρη ανίχνευση των παθογόνων σε ελάχιστη μόλυνση. Τυχόν καθυστερήσεις των αποτελεσμάτων της καλλιέργειας αίματος μπορεί να επιβραδύνουν την έναρξη της κατάλληλης αντιβιοτικής θεραπείας, αυξάνοντας έτσι τον κίνδυνο θνησιμότητας των ασθενών.(25) Για την συλλογή αίματος για εργαστηριακές εξετάσεις ρουτίνας και για αιμοκαλλιέργειες απαιτείται η ακολούθηση ορισμένων βημάτων. Αρχικά απαιτείται ο καθημερινός έλεγχος κάθε αυλού, με την διενέργεια αναρρόφησης για επιστροφή αίματος με έναν σύνδεσμο χωρίς βελόνα. Ακολουθεί η έκπλυση του αυλού με τη έγχυση 10 έως 20 ml χλωριούχου νατρίου 0,9%. Κατά τη συλλογή δειγμάτων αίματος από ένα ΚΦΚ, όλα τα υγρά έγχυσης θα πρέπει να σταματήσουν για περίπου 10 λεπτά πριν από τις συνήθεις εργαστηριακές συλλογές. Στη συνέχεια λαμβάνεται δείγμα αίματος για τις αιμοκαλλιέργειες, πρώτα συλλέγεται δείγμα για αερόβια μικρόβια και μετά για αναερόβια μικρόβια, από τον μεγαλύτερο και πιο απομακρυσμένο από την καρδιά αυλό. Ακολουθεί έντονο μηχανικό τρίψιμο του συνδετικού, του διανομέα ΚΦΚ και της γραμμής με το επίθεμα αλκοόλης για 15 δευτερόλεπτα και στέγνωμα για άλλα 15 δευτερόλεπτα. Αναρροφώνται και απορρίπτονται 4 έως 5 ml αίματος και στη συνέχεια συλλέγονται δείγματα αίματος για τον εργαστηριακό έλεγχο ρουτίνας. Τέλος πραγματοποιείται έκπλυση 10 έως 20 ml χλωριούχου νατρίου 0,9% και τυχόν εγχύσεις που τέθηκαν σε παύση τίθενται ξανά σε λειτουργία. Πάντα ελέγχεται ο αυλός για σημάδια απόφραξης, κάτι που αυξάνει τον κίνδυνο εμφάνισης CLABSI (26).

2.2.6 Αποφραγμένος αυλός

Ως απόφραξη αυλού περιγράφεται η αδυναμία έγχυσης ή αναρρόφησης διαλυμάτων από έναν ΚΦΚ. Όλοι οι νοσηλευτές πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίσουν έναν θρομβωμένο αυλό, να δύνανται να προσδιορίσουν την αιτία της απόφραξης και να μπορούν να προσφέρουν την κατάλληλη

θεραπεία. Τα συνήθη συμπτώματα αφορούν το οίδημα, τον τοπικό πόνο, τον πόνο στη γνάθο ή στον ώμο, τον πονοκέφαλο, το αίσθημα πληρότητας, την ανάπτυξη φλεβίτιδας, την εμφάνιση ερυθήματος και την ενεργοποίηση του συναγερμού της αντλίας. Συχνά οι ΚΦΚ μπορεί να εμφανίζουν δυσλειτουργία της γραμμής, που να οφείλεται στη θέση του ΚΦΚ, στην τοποθέτηση του ασθενούς, στο σχηματισμό ινώδους περιβλημάτων μέσα στον αυλό και στην απόφραξη των απομακρυσμένων θυρών.(27) Σε μη επιστροφή αίματος, κατά την προσπάθεια αιμοληψίας, αρχικά πρέπει να ελέγχονται τυχόν εξωτερικές πηγές απόφραξης της γραμμής (π.χ. τσάκισμα του σωλήνα), να ελέγχονται και οι αυλοί που απομένουν και τελικά να επισημανθεί ο αυλός που έχει φράξει. Είναι απαραίτητη η αναζήτηση βοήθειας για τη διαχείριση του αποφραγμένου αυλού και η χρήση του κατάλληλου κάθε φορά φαρμακευτικού σκευάσματος. Για την απόφραξη από τη δημιουργία ιζήματος μπορεί να χρησιμοποιηθεί 0.1 N hydrochloric acid, sodium bicarbonate 8.4% ή sodium hydroxide 0.1 mmol/l. Για αποφράξεις που οφείλονται σε θρόμβωση, γίνεται έγχυση στον αυλό alteplase 2 mg/2 ml, που πρέπει να παραμείνει στον αυλό για 30 λεπτά έως 2 ώρες.(28) Εάν είναι εφικτό διακόπτονται όλες οι εγχύσεις όσο τα διαλύματα παραμένουν στον αυλό. Εάν δεν επιτευχθεί η διάνοιξη του αυλού τότε αναζητάτε η βοήθεια επεμβατικού ακτινολόγου ή εξετάζετε το ενδεχόμενο κατάργησης του ΚΦΚ.(14)

2.2.7 Καθημερινή ανασκόπηση της αναγκαιότητας του ΚΦΚ

Οι ΚΦΚ θα πρέπει να αξιολογούνται καθημερινά για την πιθανότητα αφαίρεσης τους. Οι ΚΦΚ πρέπει να αφαιρούνται αμέσως όταν δεν χρειάζονται, δηλαδή όταν η γρήγορη και μαζική χορήγηση φαρμάκων διακόπτεται. Πρέπει να αφαιρούνται όταν συμβαίνουν επιπλοκές, όπως η ύπαρξη θρόμβωσης ή η λανθασμένη θέση. Η αφαίρεση του ΚΦΚ δεν γίνεται βίαια, αλλά αργά, σταθερά και με μεγάλη προσοχή.(14)

ΚΕΦΑΛΑΙΟ 3^ο

3. ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΩΝ ΝΟΣΗΛΕΥΤΩΝ ΓΙΑ ΤΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΩΝ ΚΦΚ

Οι CLABSIs, όπως έχει αναφερθεί, αποτελούν μια σημαντική πηγή λοίμωξης των νοσηλευόμενων ασθενών, κυρίως όσων νοσηλεύονται στη ΜΕΘ. Πρόκειται για λοιμώξεις που προκαλούν νοσηρότητα, διεύρυνση του χρόνου νοσηλείας, θνησιμότητα και φυσικά αύξηση του κόστους για τα συστήματα υγείας. Ενδεικτικά οι CLABSIs φαίνεται να προκαλούν 250.000 θανάτους ετησίως στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, να ανεβάζουν το κόστος περίθαλψης κατά 33.000 \$ Αμερικής και να αυξάνουν την παραμονή των ασθενών στο νοσοκομείο έως και 3 εβδομάδες.(29) Οι CLABSIs θεωρούνται δευτερογενείς βακτηριαμίες που σχετίζονται με την παρουσία ενός ΚΦΚ. Οι CLABSIs οφείλονται συχνότερα στη χρήση του ΚΦΚ και λιγότερο συχνά στη χρήση του Περιφερικού Φλεβικού Καθετήρα (ΠΦΚ). Οι λοιμώξεις του αίματος που αναπτύσσονται λόγω συχνής χρήσης των ΚΦΚ, θα μπορούσαν να μειωθούν και να αυξηθεί η παρεχόμενη ποιότητα των υπηρεσιών υγείας, με την εφαρμογή κατάλληλα τεκμηριωμένων συστάσεων για προληπτικές προφυλάξεις.(30)

Η πρόληψη είναι επιτακτική όχι μόνο για την εξοικονόμηση χρημάτων αλλά και για την πρόληψη της θνησιμότητας των ασθενών. Τα CDCs έχουν δημοσιεύσει οδηγίες πρόληψης εκδήλωσης των CLABSIs και μια λίστα ελέγχου πρόληψης των CLABSIs (Checklist for Prevention of Central Line Associated Blood Stream Infections) (Εικόνα 5), με στόχο τον περιορισμό εμφάνισης των λοιμώξεων και των σχετικών επιπλοκών τους.(31) Ως κύρια θέματα των δημοσιευμένων οδηγιών είναι η εκπαίδευση των επαγγελματιών υγείας, η τήρηση σωστής αντισηψίας, η βέλτιστη διαχείριση της ενδοφλέβιας χορήγησης, η συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών και η σωστή χρήση των ατομικών μέτρων προστασίας.(29) Για την ολοκλήρωση μιας σειράς περίπλοκων κλινικών εργασιών, οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στη ΜΕΘ, πρέπει να ακολουθούν μια πληθώρα λιστών ελέγχου (Checklists). Μια λίστα ελέγχου διαθέτει πολλά και αναγκαία στοιχεία που πρέπει να πραγματοποιηθούν σωστά, και μια ποικιλία μεθόδων υλοποίησης και μετρούμενων αποτελεσμάτων. Οι φυσικές λίστες ελέγχου παραμένουν οι πιο συχνά χρησιμοποιούμενες, με μια αυξανόμενη χρήση της ηλεκτρονικής λίστας

ελέγχου την τελευταία δεκαετία. Στο χώρο της ΜΕΘ, οι λίστες ελέγχου χρησιμοποιούνται ευρέως, συνήθως εφαρμόζονται καλά και συγκαταλέγονται πλέον σε πολλές κλινικές κατευθυντήριες οδηγίες.

(32)

Checklist for Prevention of Central Line Associated Blood Stream Infections

*Based on 2011 CDC guideline for prevention of intravascular catheter-associated bloodstream infections:
<http://www.cdc.gov/hicpac/pdf/guidelines/bsi-guidelines-2011.pdf>*

For Clinicians:

Promptly remove unnecessary central lines

- ☐ Perform daily audits to assess whether each central line is still needed

Follow proper insertion practices

- ☐ Perform hand hygiene before insertion
- ☐ Adhere to aseptic technique
- ☐ Use maximal sterile barrier precautions (i.e., mask, cap, gown, sterile gloves, and sterile full-body drape)
- ☐ Perform skin antisepsis with >0.5% chlorhexidine with alcohol
- ☐ Choose the best site to minimize infections and mechanical complications
 - ☐ Avoid femoral site in adult patients
- ☐ Cover the site with sterile gauze or sterile, transparent, semipermeable dressings

Handle and maintain central lines appropriately

- ☐ Comply with hand hygiene requirements
- ☐ Scrub the access port or hub immediately prior to each use with an appropriate antiseptic (e.g., chlorhexidine, povidone iodine, an iodophor, or 70% alcohol)
- ☐ Access catheters only with sterile devices
- ☐ Replace dressings that are wet, soiled, or dislodged
- ☐ Perform dressing changes under aseptic technique using clean or sterile gloves

For Facilities:

- ☐ Empower staff to stop non-emergent insertion if proper procedures are not followed
- ☐ "Bundle" supplies (e.g., in a kit) to ensure items are readily available for use
- ☐ Provide the checklist above to clinicians, to ensure all insertion practices are followed
- ☐ Ensure efficient access to hand hygiene
- ☐ Monitor and provide prompt feedback for adherence to hand hygiene
<http://www.cdc.gov/handhygiene/Measurement.html>
- ☐ Provide recurring education sessions on central line insertion, handling and maintenance

Supplemental strategies for consideration:

- 2% Chlorhexidine bathing
- Antimicrobial/Antiseptic-impregnated catheters
- Chlorhexidine-impregnated dressings

National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases
Division of Healthcare Quality Promotion



Εικόνα 5: Λίστα ελέγχου πρόληψης των CLABSIs.

Η εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού σχετικά με την άσηπτη φροντίδα των ασθενών που φέρουν ΚΦΚ θα μπορούσε να περιορίσει τα περιστατικά επιμόλυνσης. Έχει βρεθεί ότι οι νοσηλευτές που λαμβάνουν συχνή εκπαίδευση στη φροντίδα ασθενών με ΚΦΚ διαθέτουν περισσότερες γνώσεις σχετικά με το θέμα. Επίσης οι νοσηλευτές που αναζητούν την αναβάθμιση των προσόντων τους, με επιπλέον εκπαίδευση, με ειδικά μαθήματα και εξειδικεύσεις, διαθέτουν καλύτερη γνώση της φροντίδας των ΚΦΚ και μεγαλύτερη συμμόρφωση με την τήρηση των απαιτούμενων διαδικασιών, μειώνοντας έτσι σημαντικά τον κίνδυνο εξάπλωσης των νοσοκομειακών λοιμώξεων. Μελέτες έχουν δείξει μεγαλύτερη γνώση των νοσηλευτών σε όλες τις διαδικασίες διαχείρισης των ΚΦΚ, σε σχέση με άλλους επαγγελματίες υγείας, όμως μέρος των γνώσεων αυτών παραμένουν αδόμητες.(2) Η δημοσίευση κατευθυντήριων οδηγιών, οι επίσημες εκπαιδεύσεις και η εμπειρία των νοσηλευτών συμβάλουν στην αύξηση της γνώσης, στη βελτίωση της κλινικής πρακτικής και στη δημιουργία θετικών στάσεων για την πρόληψη των CLABSIs. Ειδικότερα είναι απαραίτητη η εφαρμογή εκπαιδευτικών παρεμβάσεων για να αντιμετωπιστεί το κενό γνώσης και η κακή πρακτική, και να ενθαρρύνονται οι νοσηλευτές να χρησιμοποιούν τεκμηριωμένες παρεμβάσεις πρόληψης. Φαίνεται ότι οι νοσηλευτές που συμμετείχαν σε εκπαιδευτικά προγράμματα που βασίζονται σε κατευθυντήριες οδηγίες, έλαβαν καλύτερες αξιολογήσεις σχετικά με τις γνώσεις και τις πρακτικές τους, σε σύγκριση με πριν την εκπαίδευση τους. Η αξιολόγηση των γνώσεων και των στάσεων των νοσηλευτών είναι σημαντικές προκειμένου να ενθαρρυνθεί η χρήση των τεκμηριωμένων παρεμβάσεων (Evidence based practice-EBP) για την πρόληψη ανάπτυξης των CLABSIs.(30) Έχει βρεθεί ότι αν και η αποτελεσματικότητα των κατευθυντήριων γραμμών υποστηρίχθηκε από τη βιβλιογραφία, η γνώση των οδηγιών από τους νοσηλευτές που εργάζονται στις ΜΕΘ ήταν αμφίβολη. Επομένως η εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με τις κατευθυντήριες οδηγίες είναι απαραίτητη, για την αναβάθμιση των δεξιοτήτων τους, για τη βελτίωση της ποιότητας της περίθαλψης, για την ελαχιστοποίηση εμφάνισης των CLABSIs, για τη μείωση του κόστους περίθαλψης και φυσικά για τη βελτίωση των αποτελεσμάτων της θεραπείας.(29)

Οι CLABSIs είναι μια συχνή πηγή των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων και οφείλονται σε παθογόνους μικροοργανισμούς, συνήθως βακτήρια, εισέρχονται στην κυκλοφορία του αίματος. Ως παράγοντες κινδύνου για την ανάπτυξη των CLABSIs έχουν εντοπιστεί η μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής του ΚΦΚ, ο βακτηριακός αποικισμός στο σημείο εισόδου και το κέντρο του καθετήρα και

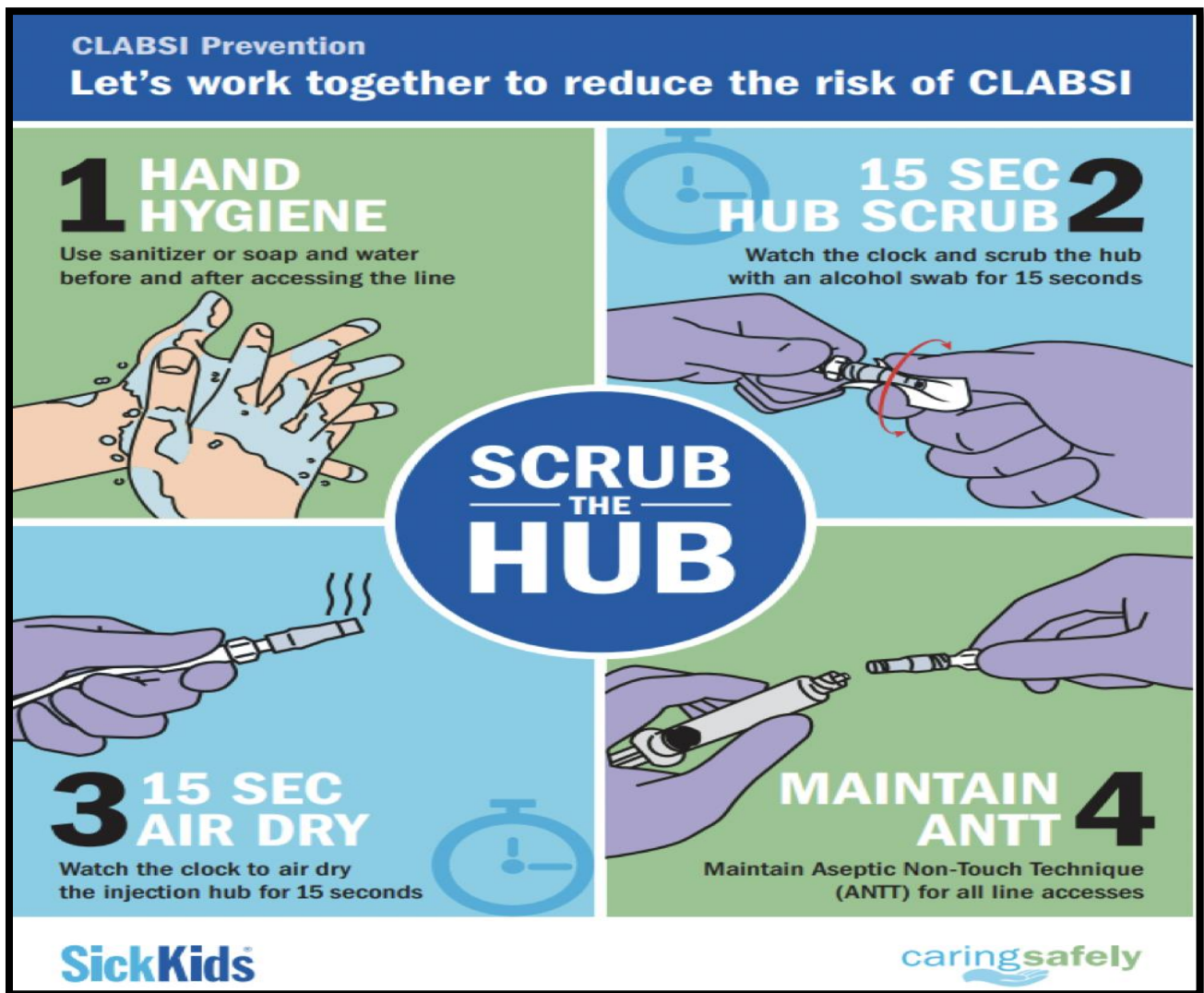
η ανεπαρκής φροντίδα/συντήρηση του ΚΦΚ μετά την εισαγωγή. Ορισμένες φορές, η πρόσβαση στη γραμμή μπορεί να είναι δύσκολη, αφού κάθε αγγείο μπορεί να εμφανίσει μοναδικούς κινδύνους και επιπλοκές. Μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, οι νοσηλευτές που εργάζονται σε περιβάλλοντα αυξημένης φροντίδας έχουν έναν πιο άμεσο και τακτικό ρόλο στη διενέργεια διαδικασιών στους ΚΦΚ. Επομένως πρέπει να γνωρίζουν όλες τις παραμέτρους που αφορούν τη φροντίδα και διαχείριση των ΚΦΚ. Για να εξασφαλιστεί η κατάλληλη χρήση των ΚΦΚ, απαιτείται η εις βάθος γνώση των νοσηλευτών και φυσικά η τεκμηριωμένη ικανότητα των διαδικασιών.(33)

Ως εκ τούτου, η εκπαίδευση, οι δεξιότητες και η συμμόρφωση των νοσηλευτών αποτελούν κρίσιμες προτεραιότητες για τη μείωση των CLABSIs, παράλληλα με την εφαρμογή των κατάλληλων προληπτικών μέτρων σύμφωνα με τις δημοσιευμένες συστάσεις. Η ικανότητες που αποκτώνται κατά την κλινική πρακτική, αφορούν την απόδοση δεξιοτήτων ή την προσομοίωση μιας πραγματικής κατάστασης του ασθενούς. Με τις πρακτικές επιδείξεις επιτυγχάνεται η αξιολόγηση της γνώσης και των δεξιοτήτων των νοσηλευτών, οι οποίοι μπορούν με τις ενέργειες τους και τη συμμόρφωση τους με τις βέλτιστες πρακτικές να επηρεάσουν άμεσα τα αποτελέσματα. Έχει βρεθεί ότι όταν οι νοσηλευτές δεν διαθέτουν επαρκείς γνώσεις, δυνητικά αποτυγχάνουν στην παροχή της κατάλληλης φροντίδας στη συντήρηση των ΚΦΚ και συμβάλλοντας ακούσια στη συχνότητα εμφάνισης των CLABSIs.(33)

Για τη διαχείριση των ασθενών που φέρουν ΚΦΚ απαιτούνται αξιολογες νοσηλευτικές γνώσεις και δεξιότητες, και ορθή κλινική κρίση για τη διασφάλιση θετικών αποτελεσμάτων των ασθενών. Με βάση τα στοιχεία από τη διεθνή βιβλιογραφία έχουν εντοπιστεί κενά στη γνώση των νοσηλευτών σχετικά με τη φροντίδα και τη συντήρηση των ΚΦΚ, κάτι που έχει ως αποτέλεσμα την εμφάνιση επιπλοκών, όπως η ανάπτυξη CLABSI και η δημιουργία θρομβώσεων.(34) Για την αντιμετώπιση του πιθανού ελλείματος γνώσεων, μεταξύ των επαγγελματιών υγείας, αναπτύχθηκαν από τα CDCs σαφείς κατευθυντήριες γραμμές για την πρόληψη των λοιμώξεων που σχετίζονται με τον ενδοαγγειακό καθετήρα και ομαδοποιημένες στρατηγικές, με τη χρήση τριών έως πέντε παρεμβάσεων που έχουν υψηλό επίπεδο ενδείξεων και πρέπει να εφαρμόζονται συστηματικά από την διεπιστημονική ομάδα σε κάθε στάδιο της υγειονομικής περίθαλψης των ασθενών.(7)

Σύμφωνα με μελέτες η εφαρμογή απολυμαντικών καπακιών, ως επιπρόσθετο μέτρο για τον έλεγχο των λοιμώξεων του ΚΦΚ, φαίνεται να συμβάλλει στη μείωση του αποικισμού των ενδοαυλικών τμημάτων με μικρόβια και κατ' επέκταση στον περιορισμό των CLABSIs. Μια άλλη σημαντική πρακτική αφορά τη διαδικασία «Scrub the Hub», δηλαδή όταν οι επαγγελματίες υγείας απολυμαίνουν τις θύρες πρόσβασης πριν συνδέσουν την απαραίτητη σωλήνωση. Η διαδικασία

επιτυγχάνεται με μηχανικό τρίψιμο για να απολυμανθεί ο σύνδεσμος για τουλάχιστον 15 δευτερόλεπτα και αναμονή για στέγνωμα για τουλάχιστον άλλα 15 δευτερόλεπτα (Εικόνα 6). Οι νοσηλεύτριες δεν πρέπει να παρεκκλίνουν των οδηγιών, αφού η βακτηριοκτόνος δράση εμφανίζεται όταν το διάλυμα είναι υγρό και αμέσως μετά το στέγνωμα. Απολυμαντικά που θεωρούνται αποδεκτά για αυτή την πρακτική είναι η ισοπροπυλική αλκοόλη 70%, τα ιωδοφόρα (π.χ. ποβιδόνη), ή η χλωρεξιδίνη σε συγκέντρωση αλκοόλης >5%. Έχει επισημανθεί ότι αυτή η ενέργεια δεν εφαρμόζεται για το απαιτούμενο χρονικό διάστημα ή ότι ο επαγγελματίας υγείας μπορεί να μην περιμένει μέχρι να στεγνώσει καλά το απολυμαντικό. Πρόκειται για απλές ενέργειες που στην πράξη προσφέρουν σημαντική βελτίωση στη διαχείριση των CLABSIs.(35)



Εικόνα 6: Διαδικασία «Scrub the Hub».

Τα τελευταία χρόνια λόγω της τεκμηριωμένης συσχέτισης των CLABSIs με τη χρήση των ΚΦΚ και των επιπτώσεών που έχουν τόσο για τους ασθενείς όσο και για τα νοσοκομειακά ιδρύματα, τα συστήματα υγείας επενδύουν συνεχώς σε μέτρα και στρατηγικές που στοχεύουν στον έλεγχο και την πρόληψη αυτών των λοιμώξεων. Έχουν δημοσιευθεί πολυτροπικά μέτρα για την πρόληψη των CLABSIs και πρέπει να πραγματοποιούνται κατά την εισαγωγή ή τη διατήρηση του ΚΦΚ. Κατά την εισαγωγή του ΚΦΚ τα συνιστώμενα μέτρα περιλαμβάνουν: εκτέλεση υγιεινής των χεριών, χρήση των μέγιστων προφυλάξεων φραγμού, δερματική αντισηψία με γλυκονική χλωρεξιδίνη, επιλογή της βέλτιστης περιοχής εισαγωγής του ΚΦΚ, αποφυγή τοποθέτησης στη μηριαία φλέβα, καθημερινή αξιολόγηση της ανάγκης παραμονής του καθετήρα και άμεση αφαίρεσή του όταν δεν χρειάζεται. Μετά την εισαγωγή του ΚΦΚ τα συνιστώμενα μέτρα περιλαμβάνουν: εκτέλεση υγιεινής των χεριών πριν από το χειρισμό της συσκευής, εφαρμογή «Scrub the Hub», προφυλάξεις σχετικά με τα επιθέματα και καθημερινή αξιολόγηση της ανάγκης παραμονής του καθετήρα και άμεση αφαίρεσή του όταν δεν χρειάζεται. Για να μπορέσουν οι επαγγελματίες υγείας να συμβάλουν στην πρόληψη και την ελαχιστοποίηση των CLABSIs θα πρέπει όλα τα μέλη της διεπιστημονικής ομάδας να είναι γνώστες των επιστημονικών πληροφοριών και να συμπεριφέρονται ακολουθώντας τις πιο πρόσφατες συστάσεις που διατυπώνονται.(36)

ΕΙΔΙΚΟ ΜΕΡΟΣ

ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της μελέτης ήταν η καταγραφή των γνώσεων των νοσηλευτών, που εργάζονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας, ενός γενικού νοσοκομείου, σχετικά με τους ενδεδειγμένους τρόπους τοποθέτησης και περιποίησης των κεντρικών φλεβικών γραμμών και των οδών χορήγησης φαρμάκων. Επομένως τα βασικά ερωτήματα που προέκυψαν είναι:

1. Είναι επαρκείς οι γνώσεις των νοσηλευτών αναφορικά με τον τρόπο τοποθέτησης των κεντρικών φλεβικών γραμμών;
2. Είναι επαρκείς οι γνώσεις των νοσηλευτών αναφορικά με τη φροντίδα των κεντρικών φλεβικών γραμμών;
3. Απαιτείται περαιτέρω ενημέρωση-εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με τη βέλτιστη φροντίδα και κατ' επέκταση την πρόληψη επιμόλυνσης των κεντρικών φλεβικών γραμμών;

ΠΛΗΘΥΣΜΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Έγινε προοπτική μελέτη καταγραφής και αξιολόγησης των γνώσεων των νοσηλευτών αναφορικά με τους τρόπους φροντίδας των κεντρικών φλεβικών γραμμών και την πρόληψη εμφάνισης λοιμώξεων σχετιζόμενες με τις ΚΦΚ. Χρησιμοποιήθηκε δείγμα ευκολίας με νοσηλευτές που εργάζονται σε τμήματα αυξημένης φροντίδας ενός Γενικού Νοσοκομείου της Ηπείρου. Όλοι οι νοσηλευτές συμπλήρωσαν ένα ειδικά διαμορφωμένο ερωτηματολόγιο, με το οποίο συλλέχθηκαν οι απαραίτητες πληροφορίες για το μελετώμενο θέμα. Η συγγραφή του ερωτηματολογίου βασίστηκε στη διεθνή βιβλιογραφία και στις οδηγίες που έχουν δοθεί από αρμόδιους φορείς. Στους συμμετέχοντες αποστάλθηκε το ερωτηματολόγιο μέσω e mail και αφιέρωσαν τον απαραίτητο χρόνο για τη συμπλήρωση του.

Τα δεδομένα επεξεργάστηκαν με το στατιστικό πρόγραμμα IBM SPSS v.22, ένα συχνά εφαρμοζόμενο πρόγραμμα στη στατιστική ανάλυση των ποσοτικών δεδομένων (37). Τα αποτελέσματα της μελέτης έχουν καταγραφεί σε κείμενα, πίνακες και ραβδογράμματα και φυσικά έχει πραγματοποιηθεί σύγκριση τους με την διεθνή βιβλιογραφία. Στο σχεδιασμό και στην υλοποίηση της μελέτης δόθηκε έμφαση στην διατήρηση της αξιοπρέπειας και της ακεραιότητας των συμμετεχόντων,

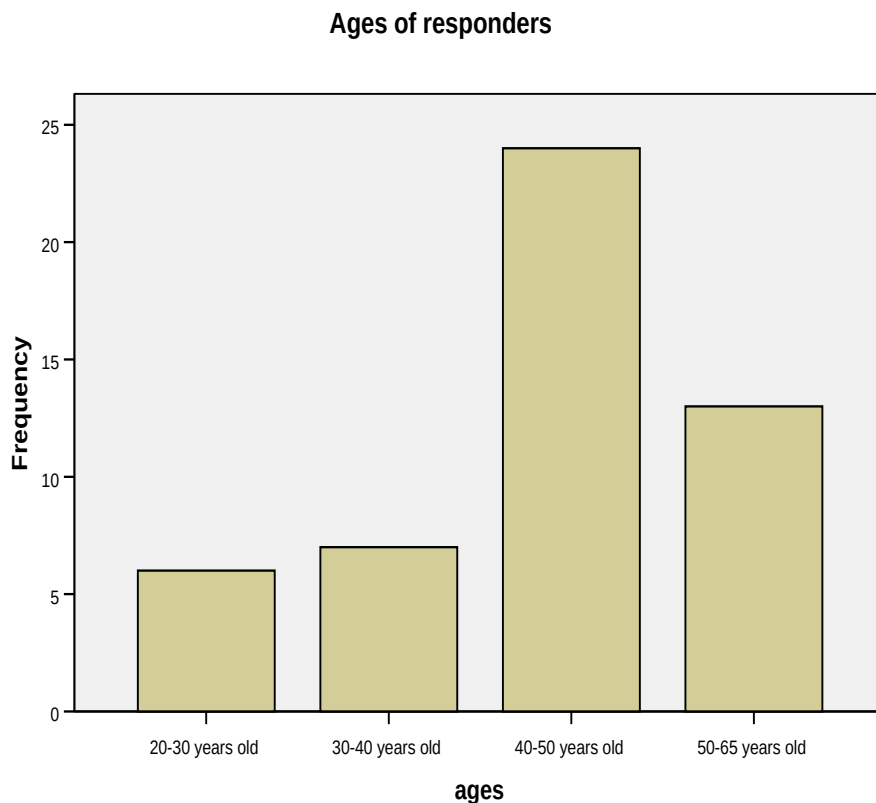
με προαπαιτούμενη για τη συμμετοχή των νοσηλευτών στη μελέτη η ενημερωμένη συγκατάθεση τους. Όλοι οι νοσηλευτές συμπληρώσαν το απαραίτητο «Έγγραφο συγκατάθεσης για συμμετοχή σε ερευνητική μελέτη». (38)

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Το σημαντικότερο ίσως κομμάτι της ερευνητικής διαδικασίας είναι η παρουσίαση των ερευνητικών δεδομένων. Για την παρουσίαση των δεδομένων την παρούσα μελέτη χρησιμοποιήθηκαν κείμενα, πίνακες και γραφήματα.

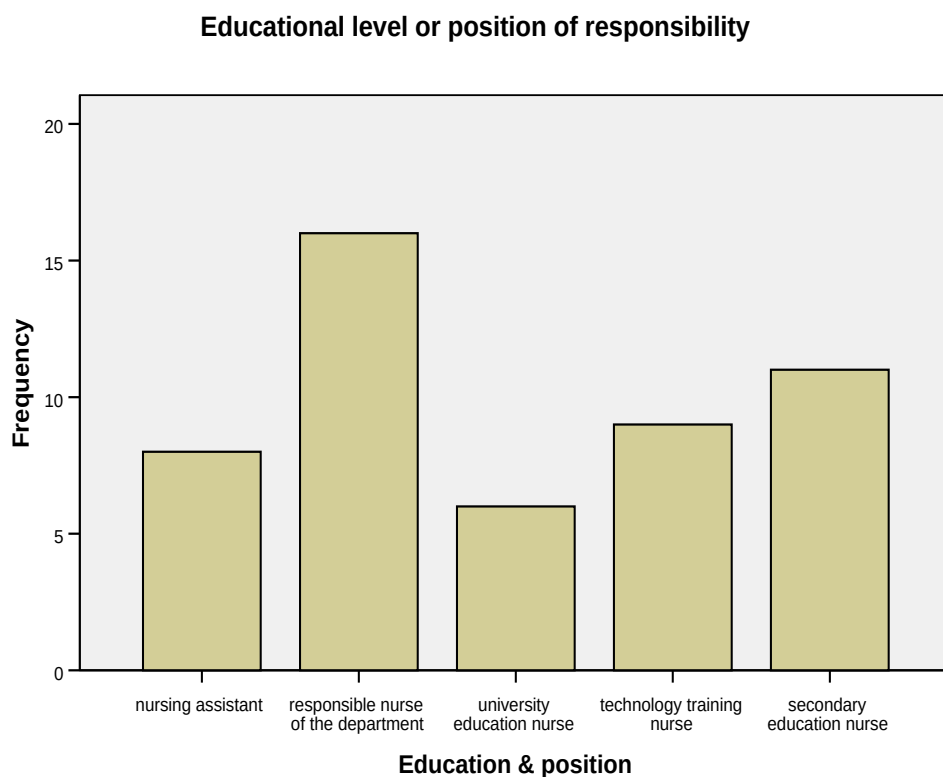
Στη μελέτη συμμετείχαν 50 νοσηλευτές. Στο διάγραμμα 1 έχουν καταγράψει οι ηλικιακές ομάδες των συμμετεχόντων. Οι περισσότεροι νοσηλευτές ανήκουν στην κατηγορία 40-50 ετών ενώ οι λιγότεροι στην ηλικιακή ομάδα των 20-30 ετών.

Διάγραμμα 1: Ηλικιακές ομάδες συμμετεχόντων.



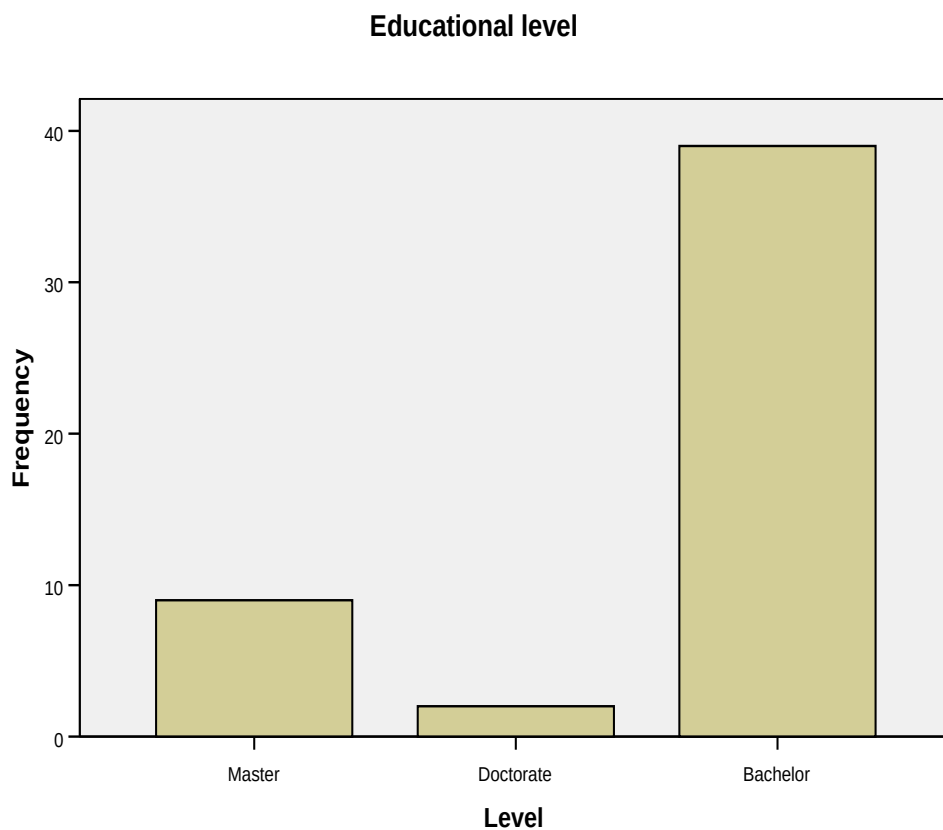
Στο διάγραμμα 2 περιγράφεται η εκπαιδευτική βαθμίδα ή η θέση ευθύνης των νοσηλευτών. Οι 16 νοσηλευτές κατέχουν θέση ευθύνης στα τμήματα που εργάζονται. Στην κατηγορία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης ανήκουν 9 νοσηλευτές, ενώ οι 11 νοσηλευτές ανήκουν στην κατηγορία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Μικρός είναι ο αριθμός, 6 νοσηλευτές, εκείνων που έχουν Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση.

Διάγραμμα 2: Εκπαιδευτική βαθμίδα ή θέση ευθύνης



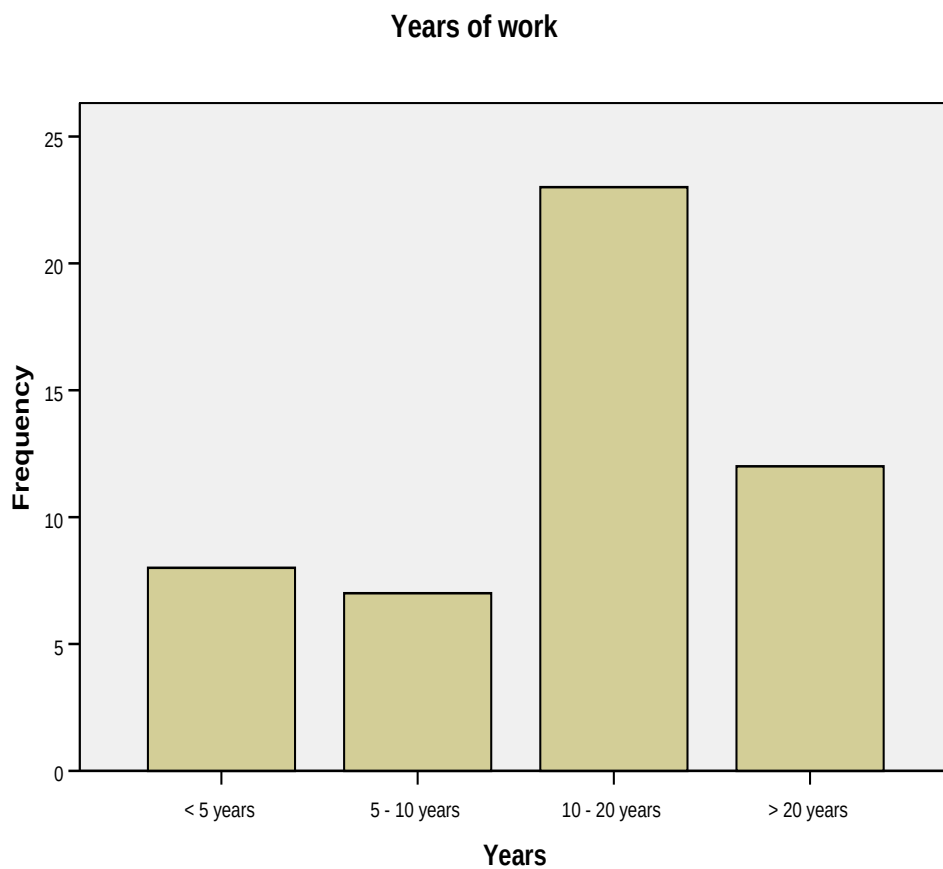
Στο διάγραμμα 3 αναφέρεται το εκπαιδευτικό επίπεδο των ερωτηθέντων νοσηλευτών. Οι περισσότεροι νοσηλευτές, συνολικά 39, διαθέτουν την βασική εκπαίδευση, ενώ οι λιγότεροι νοσηλευτές, συνολικά 2, διαθέτουν διδακτορικό τίτλο σπουδών. Στους 9 ανέρχονται όσοι διαθέτουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών.

Διάγραμμα 3: Εκπαιδευτικό επίπεδο.



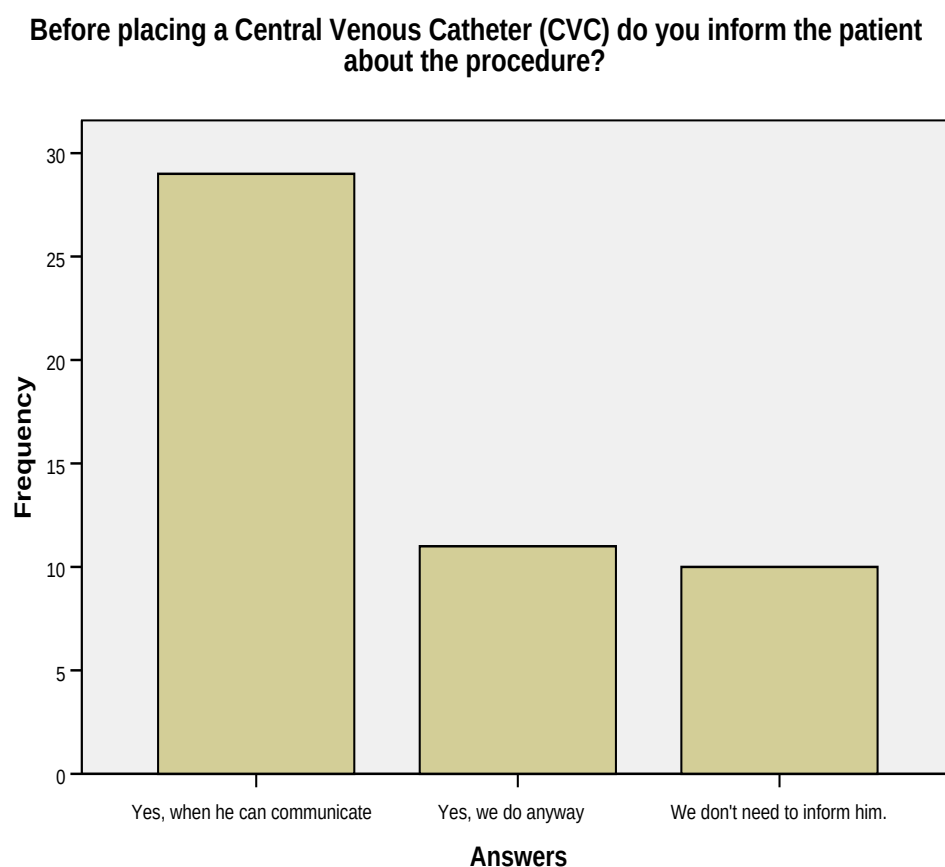
Στο διάγραμμα 4 περιγράφονται τα έτη προϋπηρεσίας. Οι 23 νοσηλευτές εργάζονται 10-20 έτη, 12 νοσηλευτές εργάζονται περισσότερα από 20 έτη, 7 νοσηλευτές εργάζονται 5-10 έτη και λιγότερα από 5 έτη εργάζονται 8 νοσηλευτές.

Διάγραμμα 4: Έτη προϋπηρεσίας



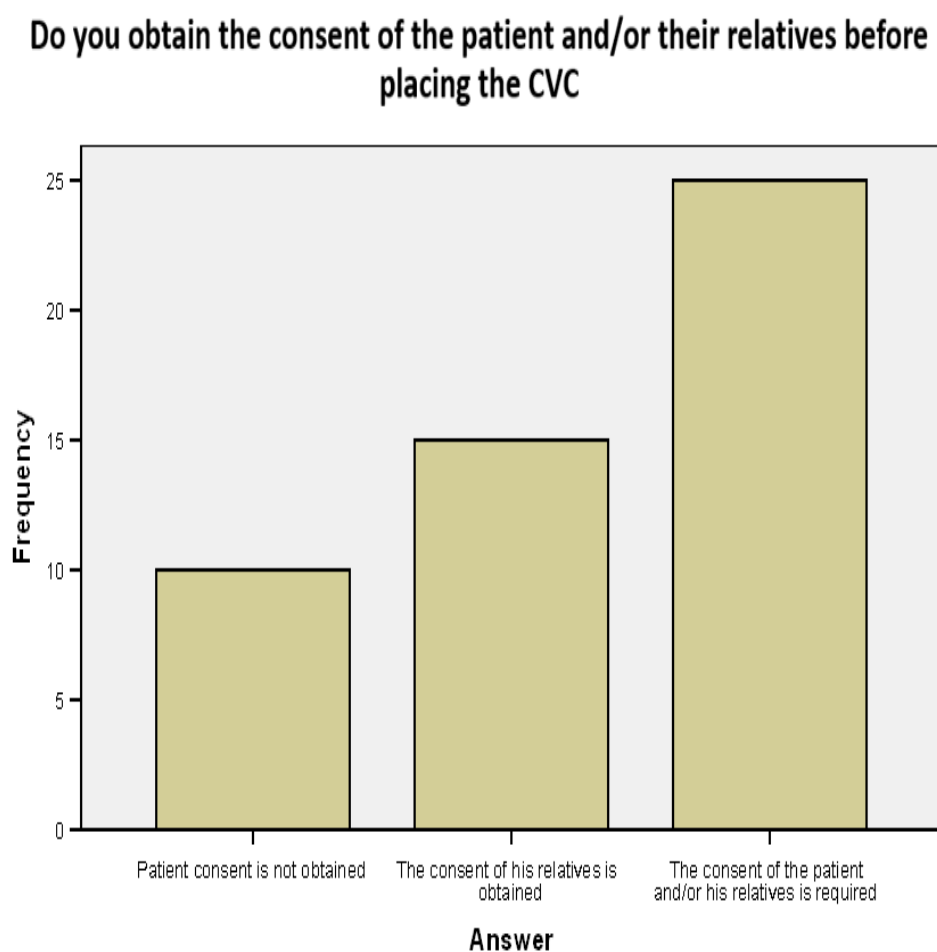
Στην ερώτηση που αφορά την ενημέρωση του ασθενούς για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ, οι περισσότεροι νοσηλευτές απάντησαν ότι ενημερώνουν όταν ο ασθενής μπορεί να επικοινωνήσει (Διάγραμμα 5).

Διάγραμμα 5: Πριν την τοποθέτηση ενός Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα (ΚΦΚ) ενημερώνετε τον ασθενή σχετικά με τη διαδικασία;



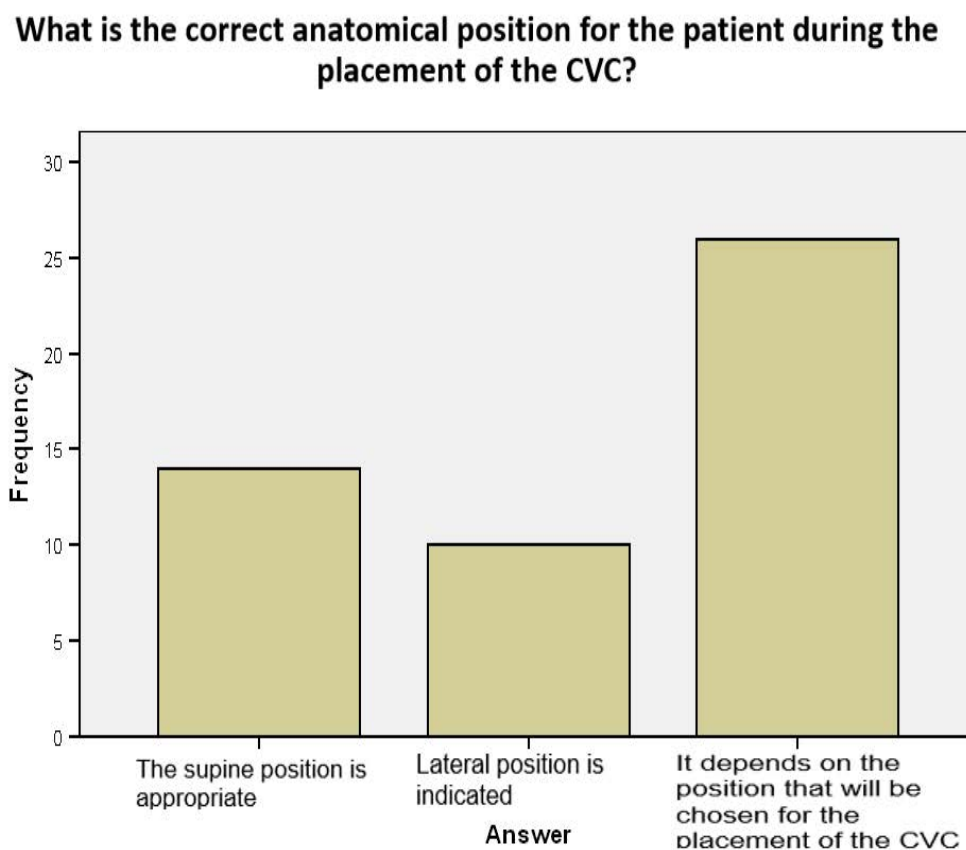
Στην ερώτηση που αφορά την λήψη συγκατάθεσης, από τον ασθενή ή τους οικείους του, για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ, οι περισσότεροι νοσηλευτές απάντησαν ότι απαιτείται η συγκατάθεση του ασθενούς ή/και των συγγενών του (Διάγραμμα 6).

Διάγραμμα 6: Πριν την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ πρέπει να λαμβάνετε η συγκατάθεση του ασθενούς ή/και των συγγενών του;



Στην ερώτηση σχετικά με τη σωστή ανατομική θέση που θα πρέπει να βρίσκεται ο ασθενής κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 26 νοσηλευτές, απάντησαν ότι εξαρτάτε από το σημείο τοποθέτησης του ΚΦΚ. (Διάγραμμα 7).

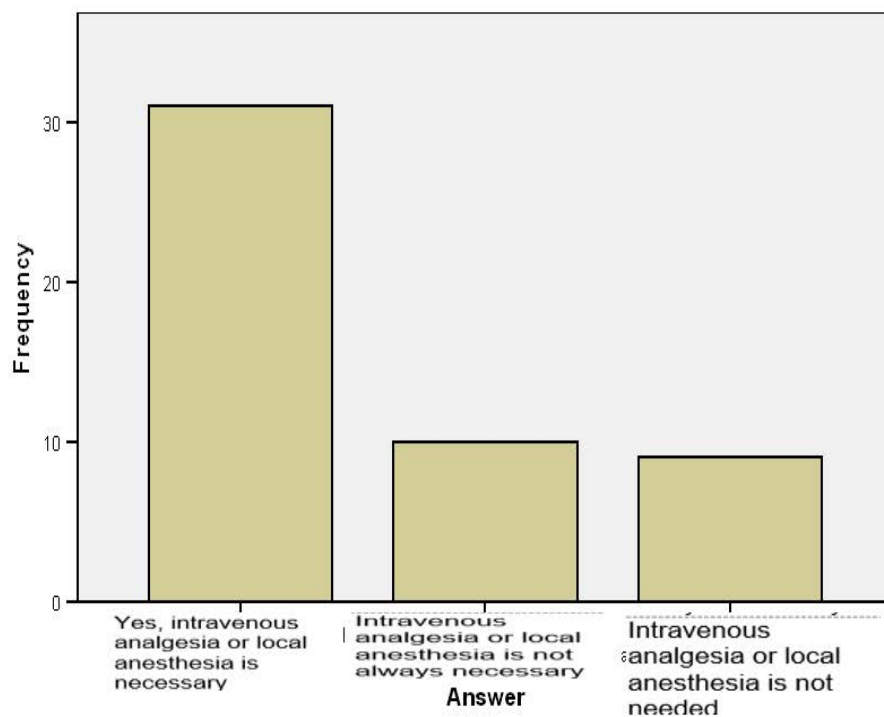
Διάγραμμα 7: Ποια είναι η σωστή ανατομική θέση για τον ασθενή κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ;



Στην ερώτηση σχετικά με την αναγκαιότητα χορήγησης ενδοφλέβιας αναλγησίας ή τοπικής αναισθησίας κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν ότι είναι απαραίτητο. (Διάγραμμα 8).

Διάγραμμα 8: Είναι απαραίτητη η χορήγηση ενδοφλέβιας αναλγησίας ή τοπικής αναισθησίας κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ;

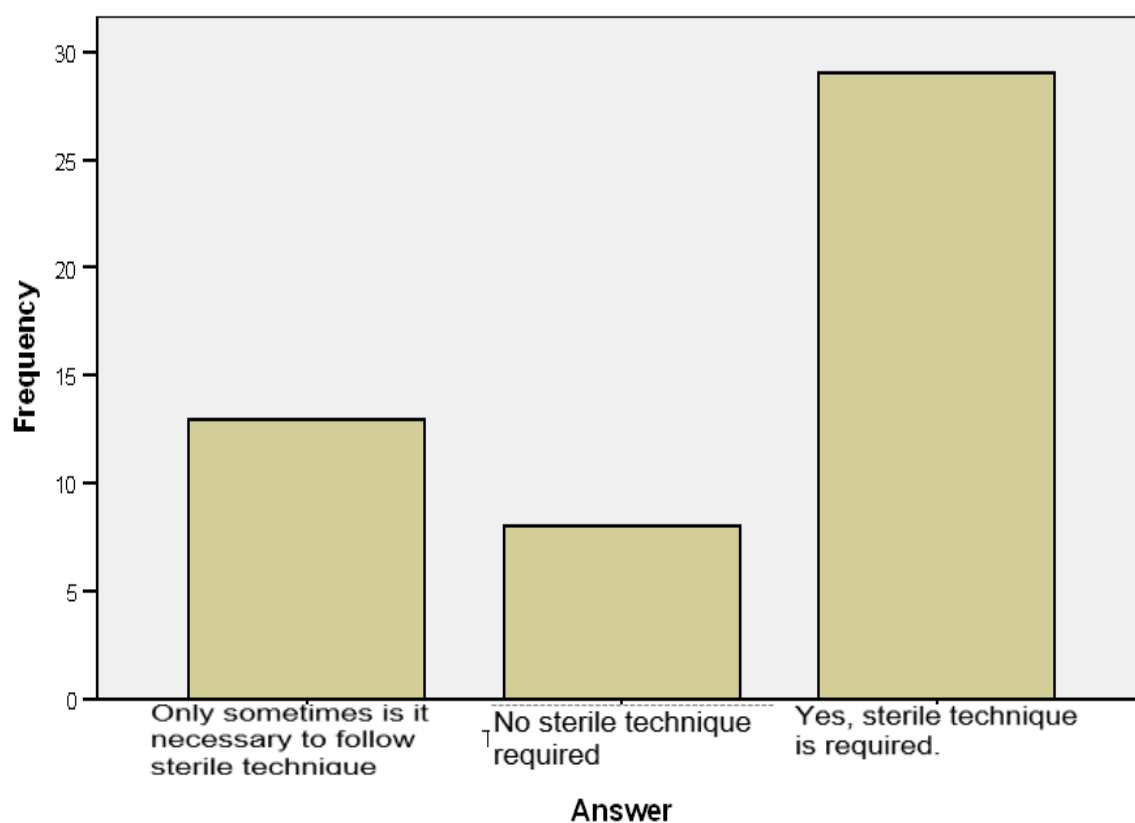
Is it necessary to administer intravenous analgesia or local anesthesia during the placement of a CVC?



Στην ερώτηση σχετικά με τη χρήση άσηπτης τεχνικής (σκούφο, μάσκα, γάντια και φόρμα) κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 29 νοσηλευτές, απάντησαν ότι είναι απαραίτητη η χρήση αποστειρωμένης τεχνικής (Διάγραμμα 9).

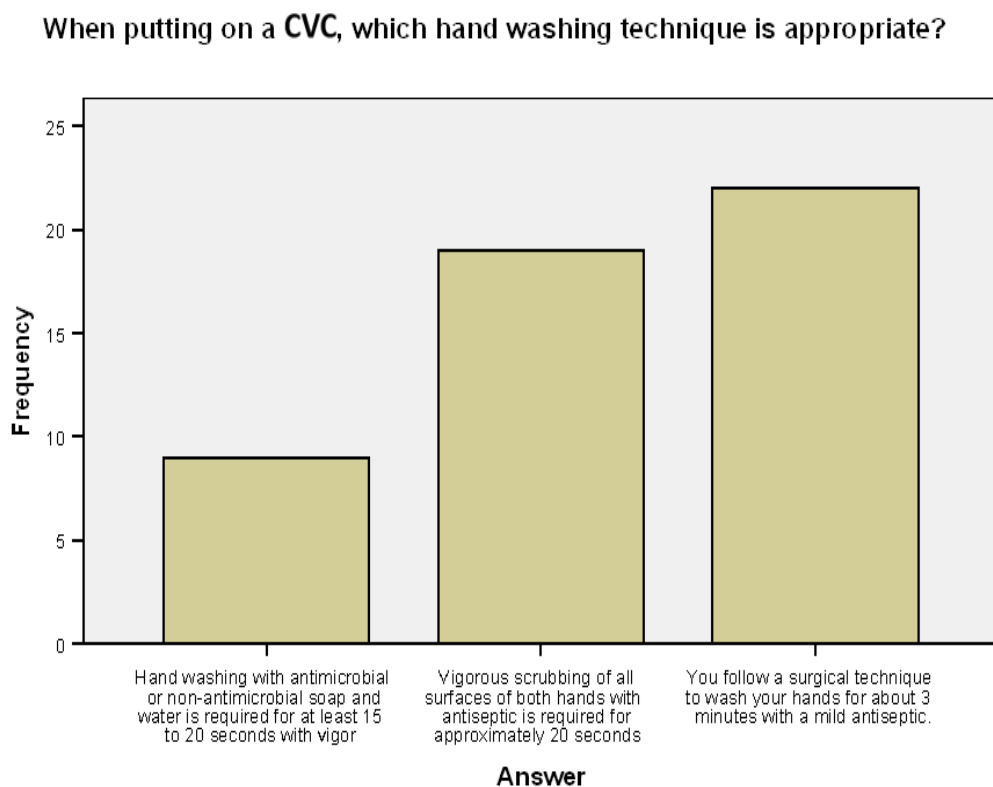
Διάγραμμα 9: Πρέπει να ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική (σκούφο, μάσκα, γάντια, φόρμα) κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ;

Do you have to follow sterile technique (cap, mask, gloves, coveralls) when inserting an CVC?



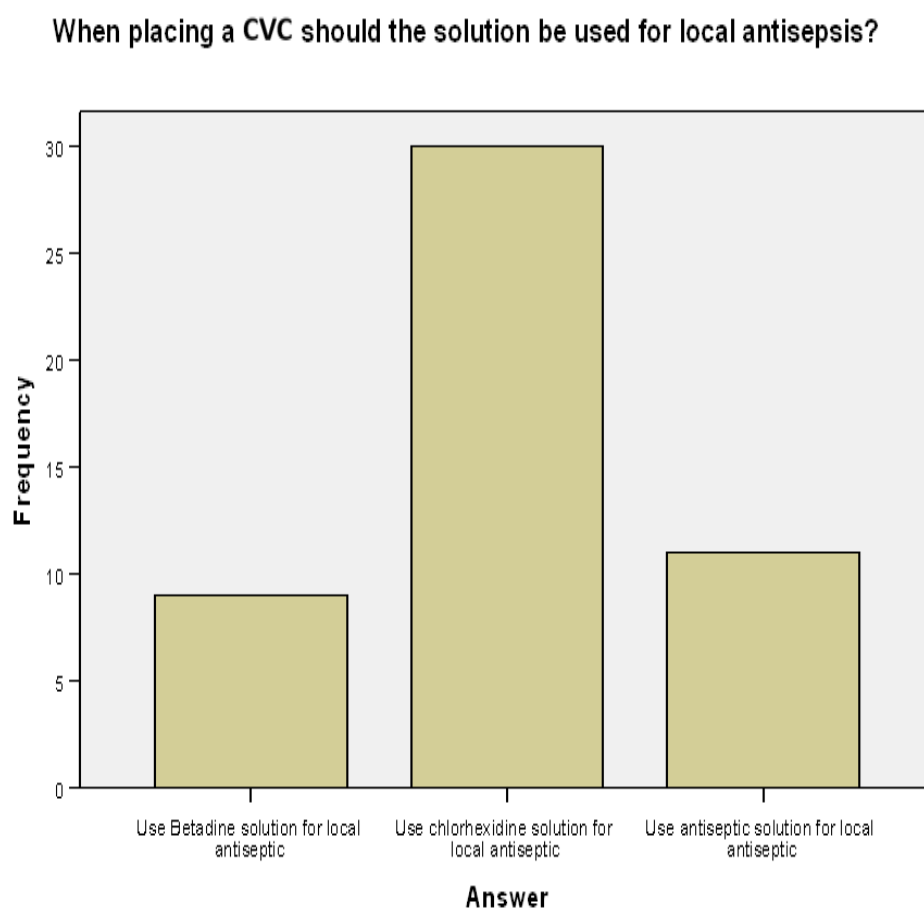
Στην ερώτηση σχετικά με ποια τεχνική για το πλύσιμο των χεριών απαιτείται, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ακολουθείτε μια χειρουργική τεχνική για το πλύσιμο των χεριών για περίπου 3 λεπτά με ένα ήπιο αντισηπτικό (Διάγραμμα 10).

Διάγραμμα 10: Κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ ποια τεχνική για το πλύσιμο των χεριών είναι η ενδεδειγμένη;



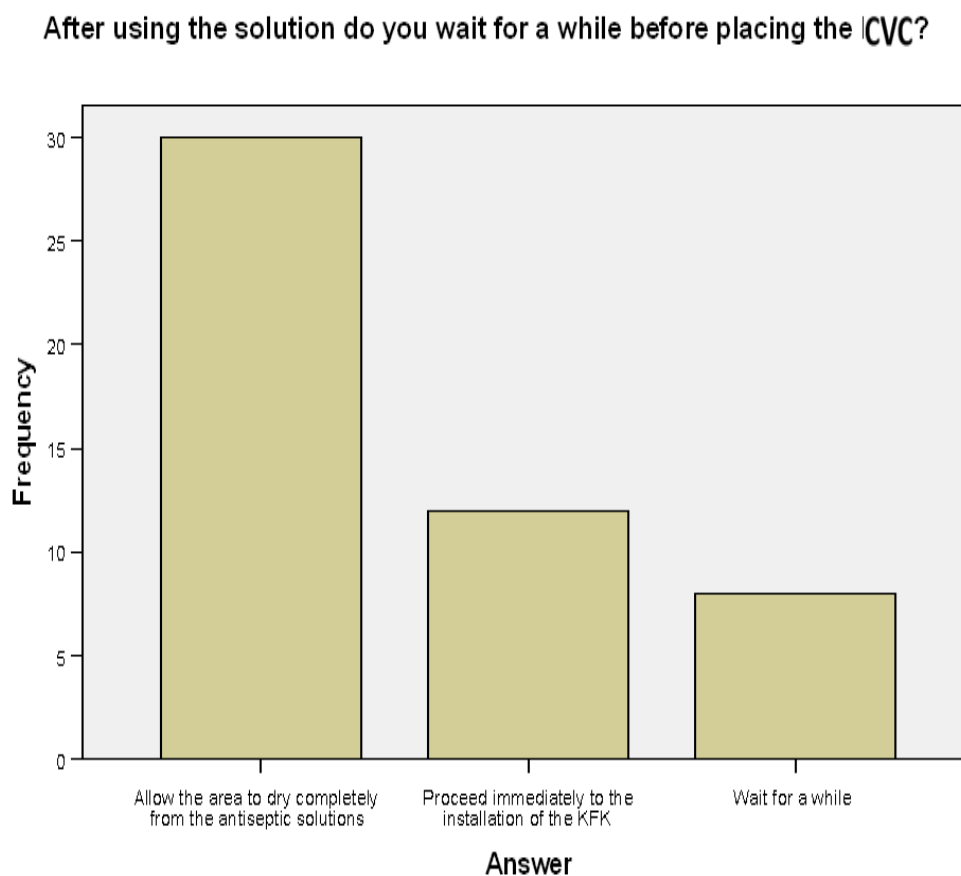
Στην ερώτηση σχετικά με ποιο αντισηπτικό διάλυμα πρέπει να χρησιμοποιείται για την τοπική αντισηψία, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 30 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιείται διάλυμα χλωρεξιδίνης (Διάγραμμα 11).

Διάγραμμα 11: Κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ τη διάλυμα πρέπει να χρησιμοποιείται για τοπική αντισηψία;



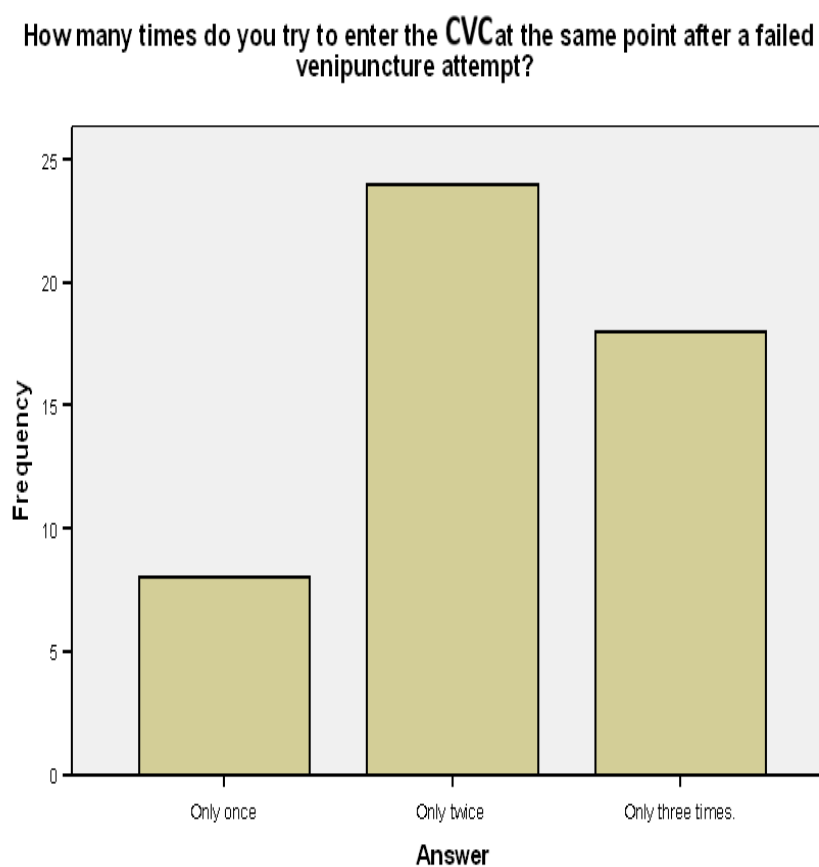
Στην ερώτηση σχετικά με το χρόνο αναμονής για το στέγνωμα του αντισηπτικού διαλύματος, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 30 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει στεγνώσει το διάλυμα και μετά να τοποθετηθεί ο ΚΦΚ (Διάγραμμα 12).

Διάγραμμα 12: Μετά τη χρήση του διαλύματος περιμένετε για λίγο πριν την τοποθέτηση του ΚΦΚ;



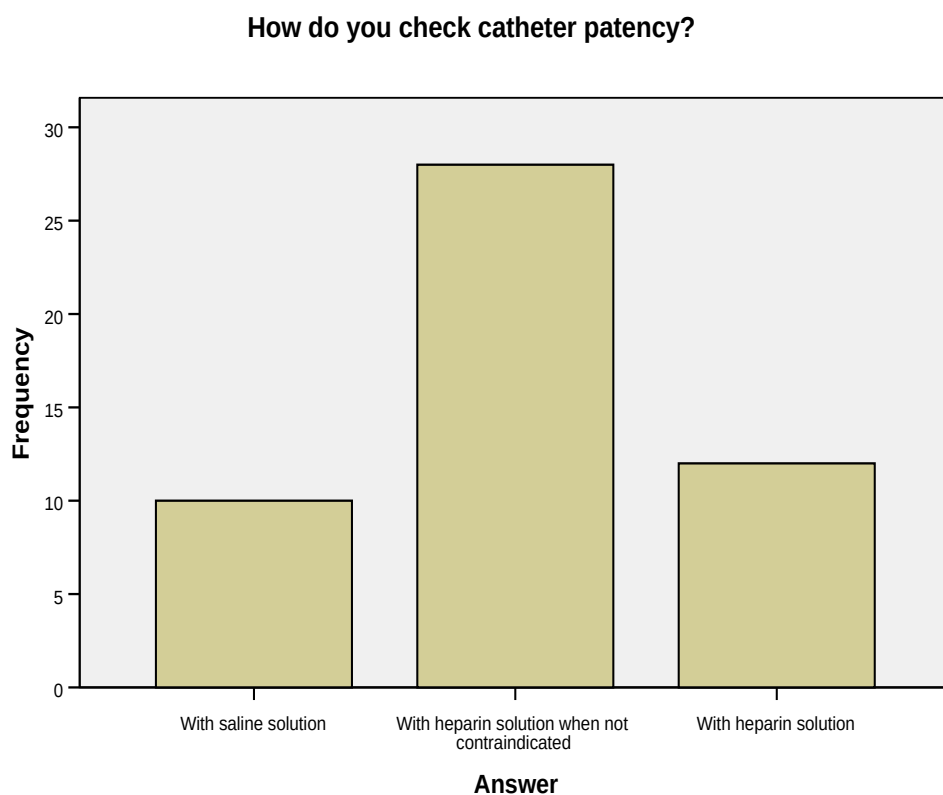
Στην ερώτηση σχετικά με τις ενδεδειγμένες προσπάθειες για την είσοδο του ΚΦΚ στο ίδιο σημείο, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 20 νοσηλευτές, απάντησαν για 2 προσπάθειες και οι 18 νοσηλευτές απάντησαν για τρεις προσπάθειες (Διάγραμμα 13).

Διάγραμμα 13: Πόσες φορές προσπαθείτε για την είσοδο του ΚΦΚ στο ίδιο σημείο μετά από αποτυχημένη προσπάθεια φλεβοκέντησης;



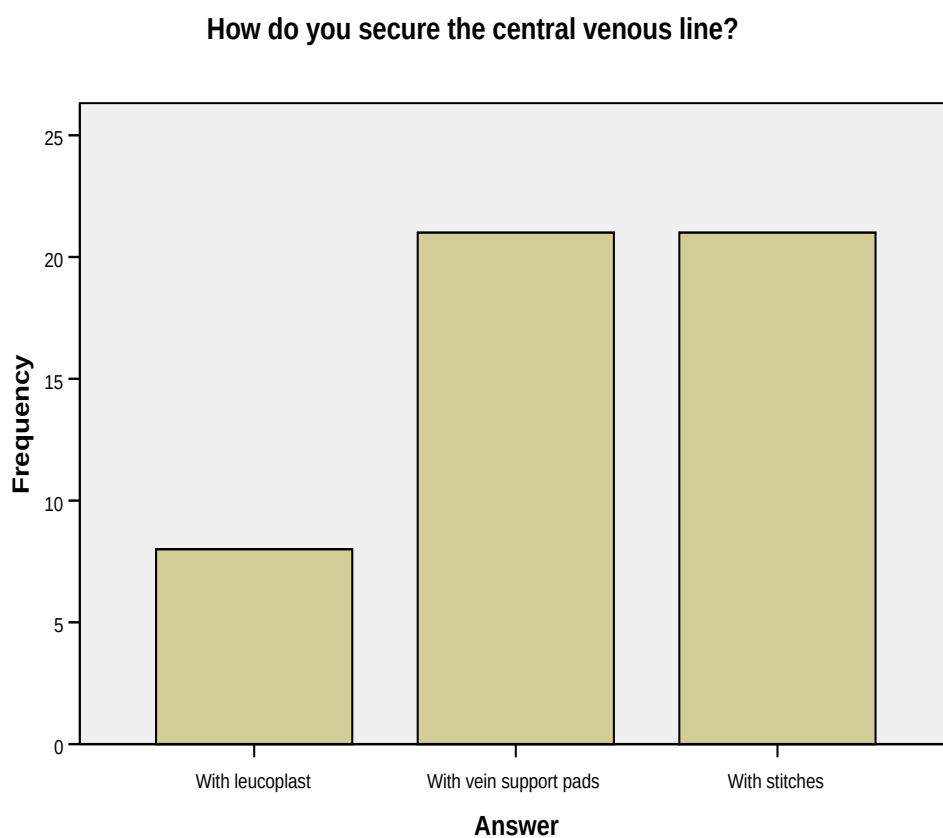
Στην ερώτηση που αναφέρεται στον τρόπο ελέγχου της βατότητας του καθετήρα, 28 νοσηλευτές, απάντησαν με διάλυμα ηπαρίνης όταν δεν αντενδείκνυται (Διάγραμμα 14).

Διάγραμμα 14: Με ποιο τρόπο ελέγχετε τη βατότητα του καθετήρα;



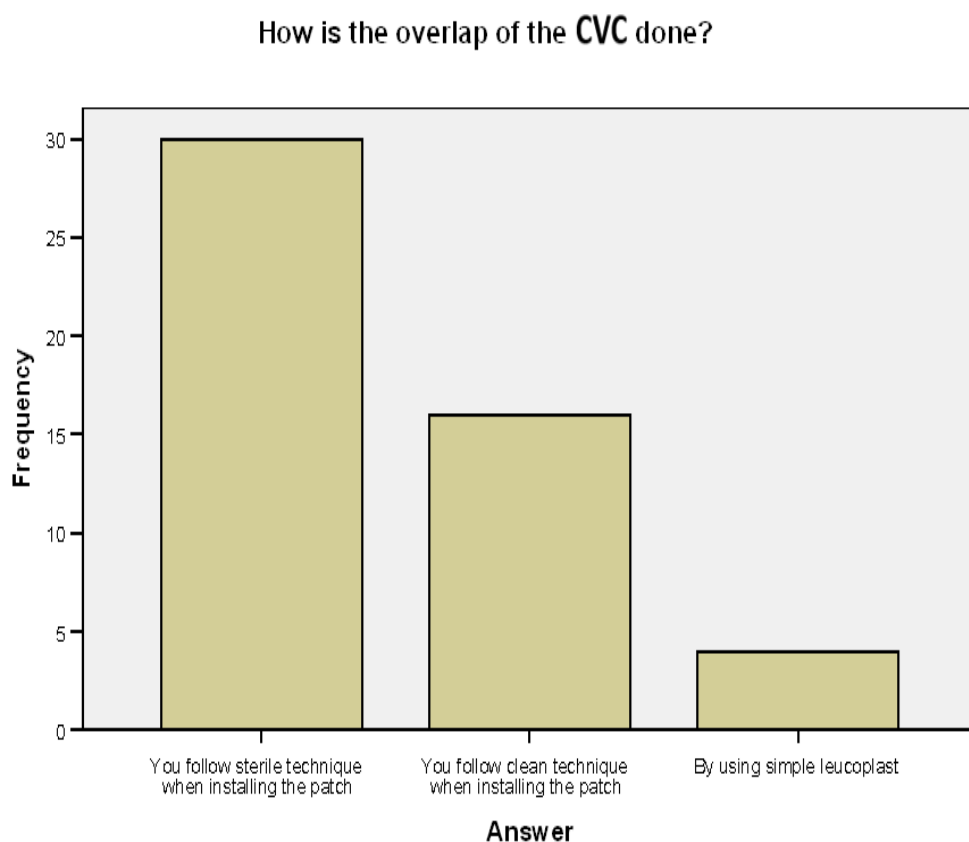
Στην ερώτηση που αναφέρεται στον τρόπο ασφάλισης της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 21 νοσηλευτές απάντησαν με επιθέματα στήριξης φλέβας και 21 νοσηλευτές απάντησαν με ράμματα (Διάγραμμα 15).

Διάγραμμα 15: Πως ασφαλίζετε την κεντρική φλεβική γραμμή;



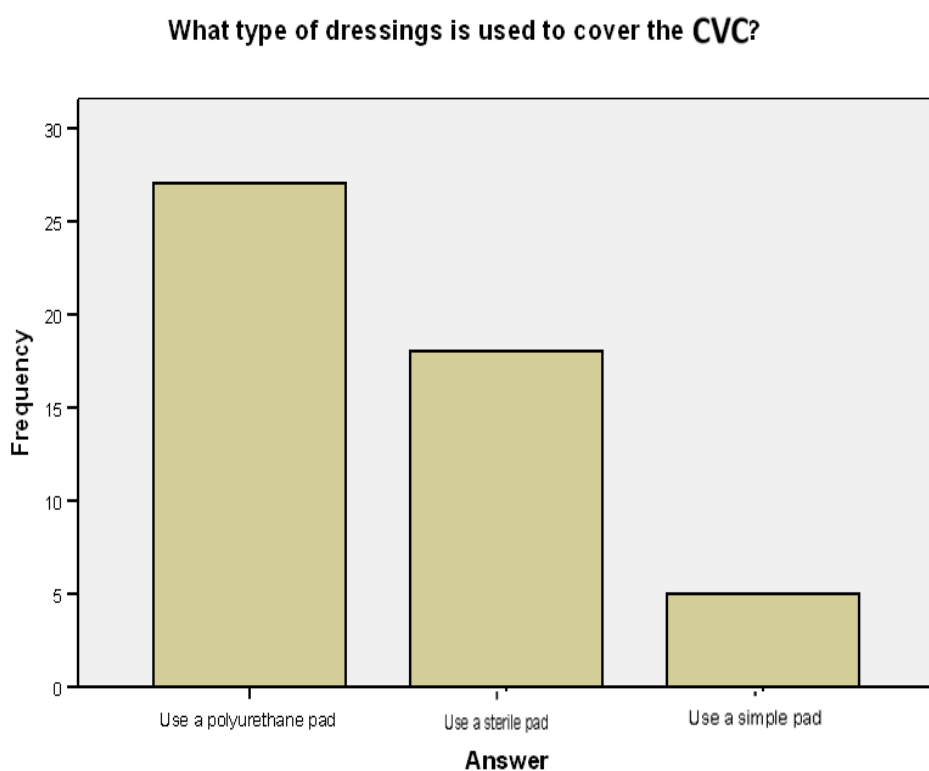
Στην ερώτηση που αναφέρεται στον τρόπο επικάλυψης της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 30 νοσηλευτές απάντησαν ότι ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική κατά την εγκατάσταση επιθέματος με επιθέματα στήριξης φλέβας και 16 νοσηλευτές απάντησαν ότι ακολουθείτε καθαρή τεχνική κατά την εγκατάσταση του επιθέματος (Διάγραμμα 16).

Διάγραμμα 16: Πως γίνεται η επικάλυψη του ΚΦΚ;



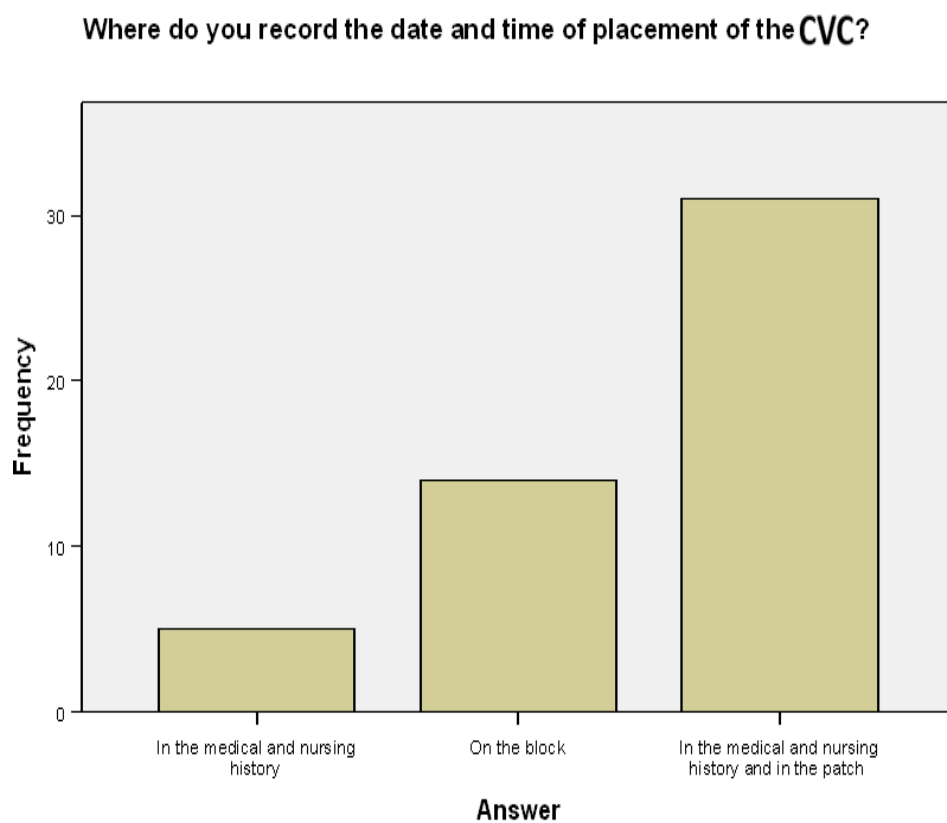
Στην ερώτηση που αναφέρεται για τον τύπο των επιθέμάτων που χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 27 νοσηλευτές απάντησαν ότι χρησιμοποιούνται επιθέματα πολυουρεθάνης και 18 νοσηλευτές απάντησαν ότι χρησιμοποιούνται αποστειρωμένα επιθέματα (Διάγραμμα 17).

Διάγραμμα 17: Τι τύπο επιθέματα χρησιμοποιείται για την επικάλυψη του ΚΦΚ;



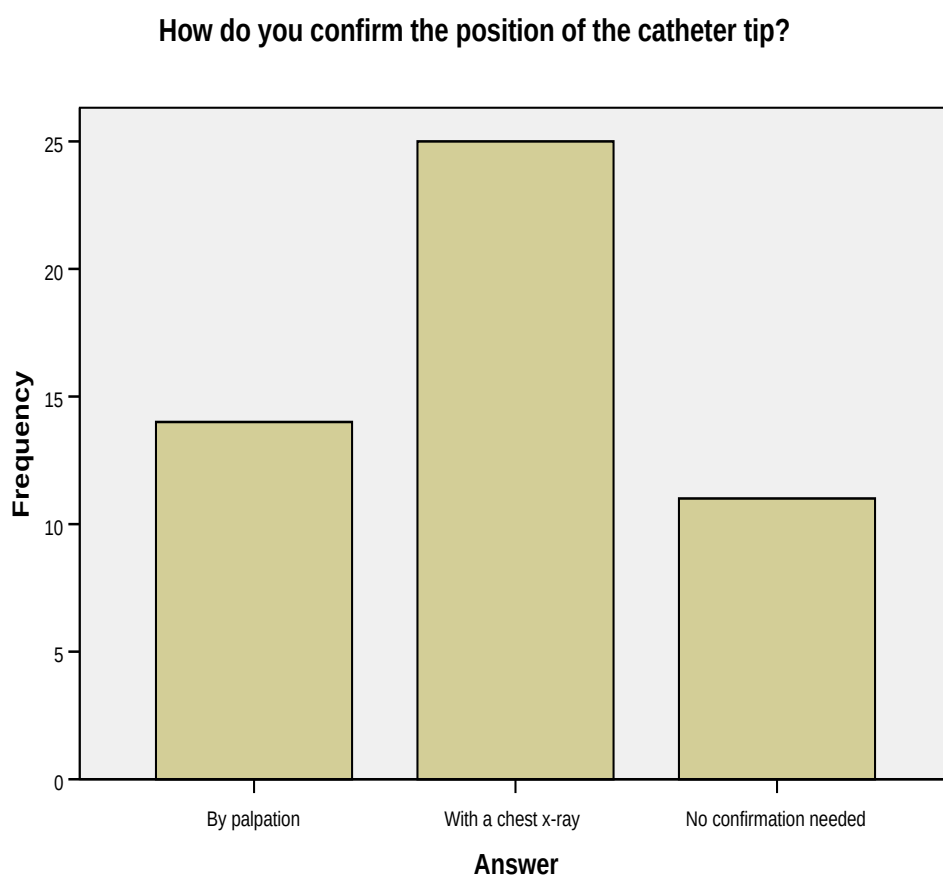
Στην ερώτηση για τον τρόπο καταγραφής της ημερομηνίας και ώρας τοποθέτησης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό και στο επίθεμα, και οι 14 νοσηλευτές απάντησαν μόνο στο επίθεμα (Διάγραμμα 18).

Διάγραμμα 18: Που καταγράφετε η ημερομηνία και η ώρα τοποθέτησης της ΚΦΚ;



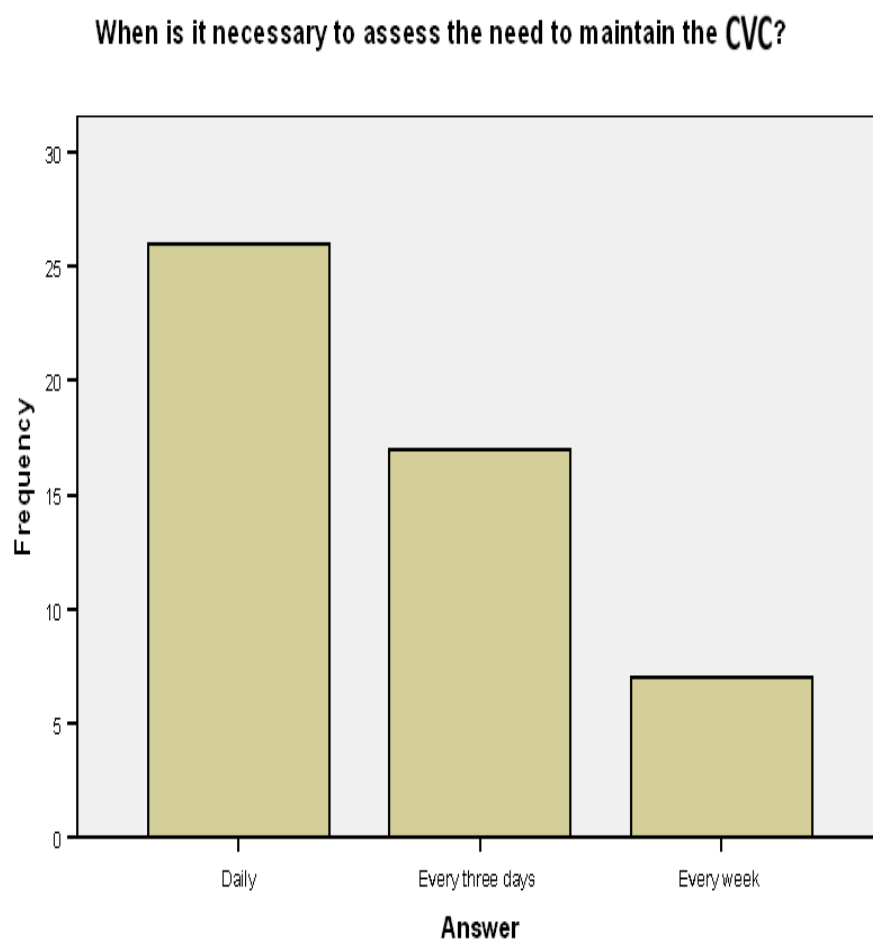
Στην ερώτηση για τον τρόπο επιβεβαίωσης της θέσης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 25 νοσηλευτές, απάντησαν με την ακτινογραφία θώρακος και οι 14 νοσηλευτές απάντησαν μόνο με ψηλάφηση (Διάγραμμα 19).

Διάγραμμα 19: Πως επιβεβαιώνετε η θέση του άκρου του καθετήρα;



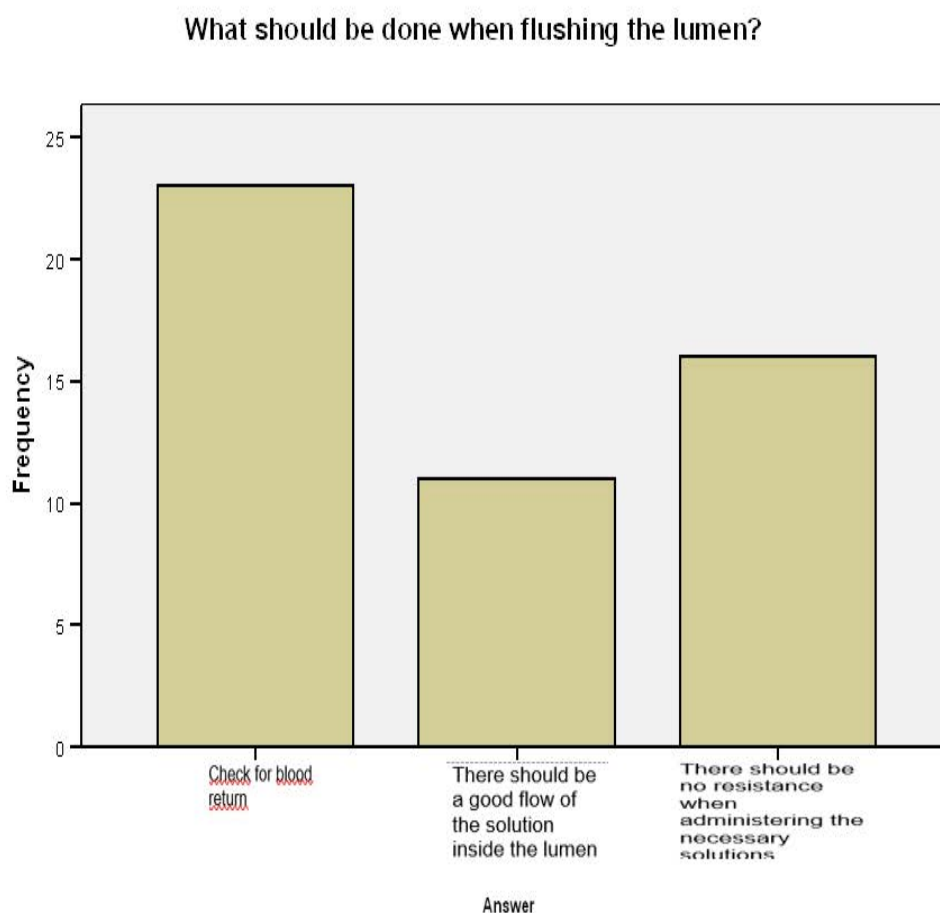
Στην ερώτηση για την συχνότητα αξιολόγησης της ανάγκης διατήρησης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 25 νοσηλευτές, απάντησαν καθημερινά και οι 17 νοσηλευτές απάντησαν κάθε τρεις ημέρες (Διάγραμμα 20).

Διάγραμμα 20: Κάθε πότε είναι απαραίτητη η αξιολόγηση της ανάγκης διατήρησης της ΚΦΚ;



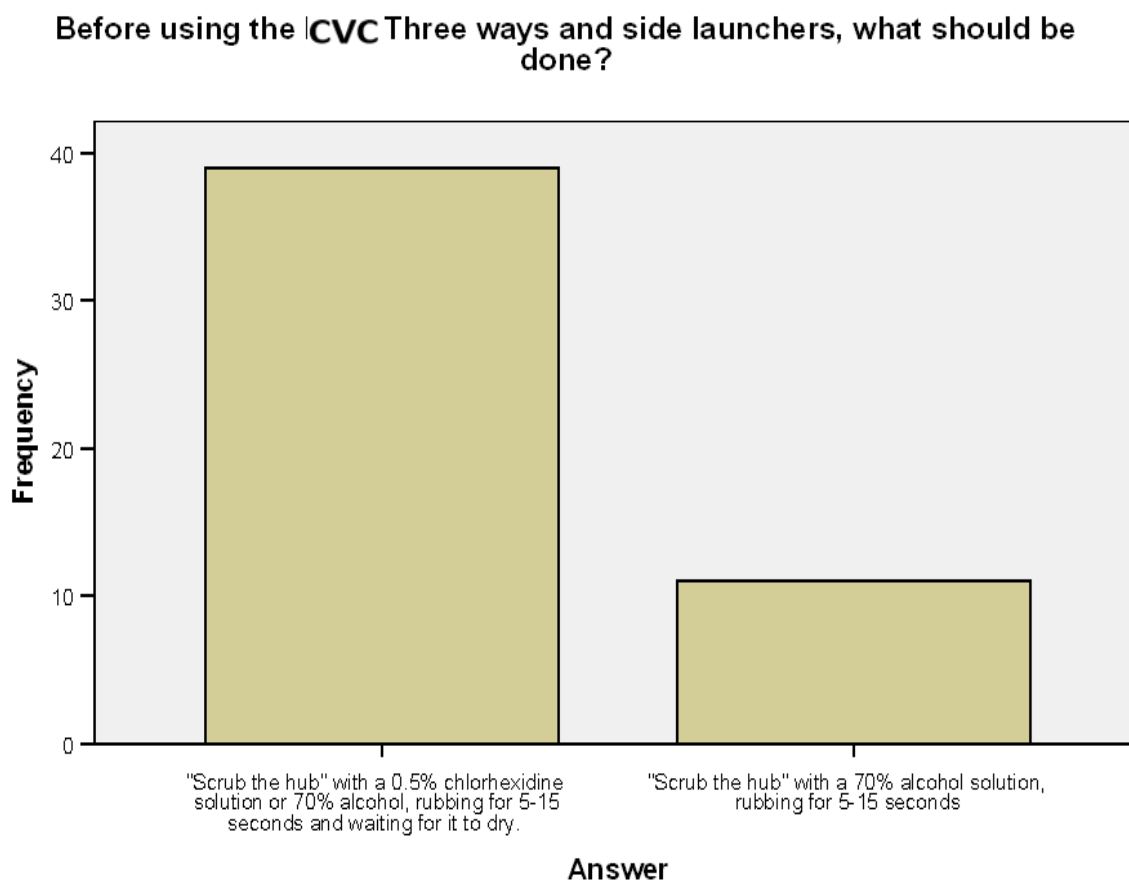
Στην ερώτηση σχετικά με τον τρόπο έκπλυσης του αυλού, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 23 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ελέγχετε ο αυλός για επιστροφή αίματος και οι 16 νοσηλευτές απάντησαν ότι δεν υπάρχει αντίσταση κατά τη χορήγηση των απαραίτητων διαλυμάτων (Διάγραμμα 21).

Διάγραμμα 21: Τι πρέπει να γίνεται κατά την έκπλυση του αυλού;



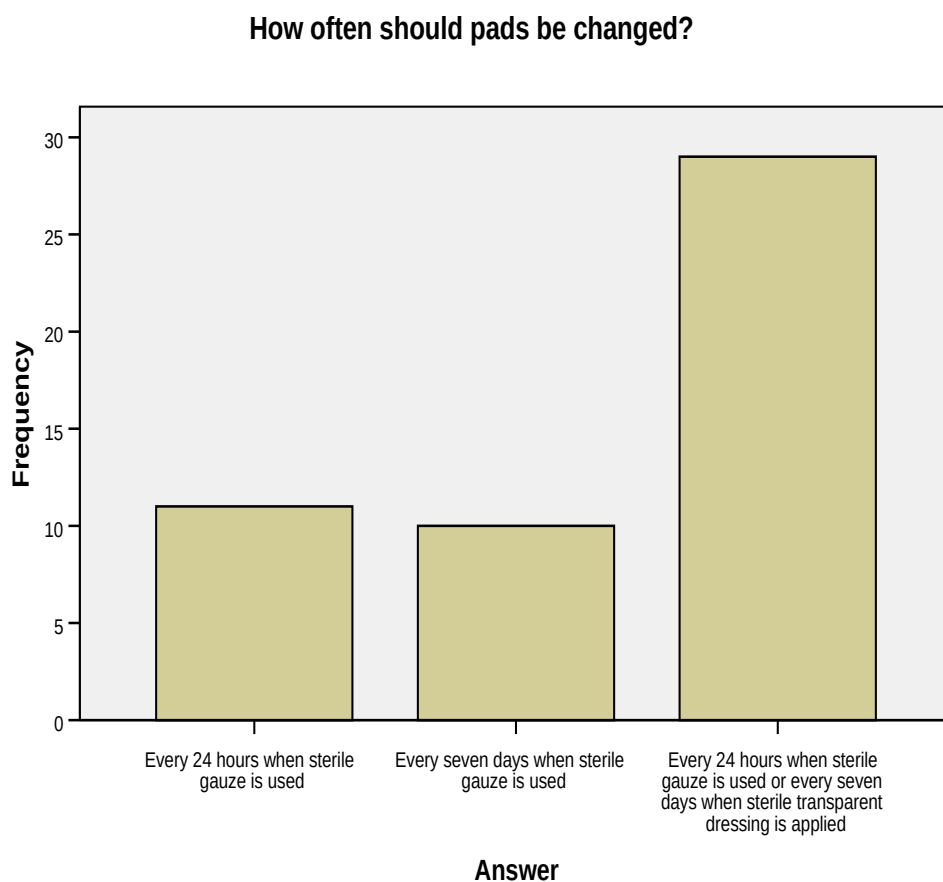
Στην ερώτηση σχετικά με την ενδεδειγμένη διαδικασία πριν τη χρήση του ΚΦΚ, των Three ways και των πλευρικών εκτοξευτών, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 39 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ακολουθείται το «Scrub the hub» με διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,5% ή αλκοόλης 70%, με τριβή για 5-15 δευτερόλεπτα και αναμονή για να στεγνώσει το αλκοολούχο διάλυμα, και μόνο 11 νοσηλευτές απάντησαν ότι πρέπει να γίνεται το «Scrub the hub» με διάλυμα αλκοόλης 70%, με τριβή για 5-15 δευτερόλεπτα. δεν υπάρχει αντίσταση κατά τη χορήγηση των απαραίτητων διαλυμάτων (Διάγραμμα 22).

Διάγραμμα 22: Πριν τη χρήση του ΚΦΚ, των Three ways και των πλευρικών εκτοξευτών, τι πρέπει να γίνεται;



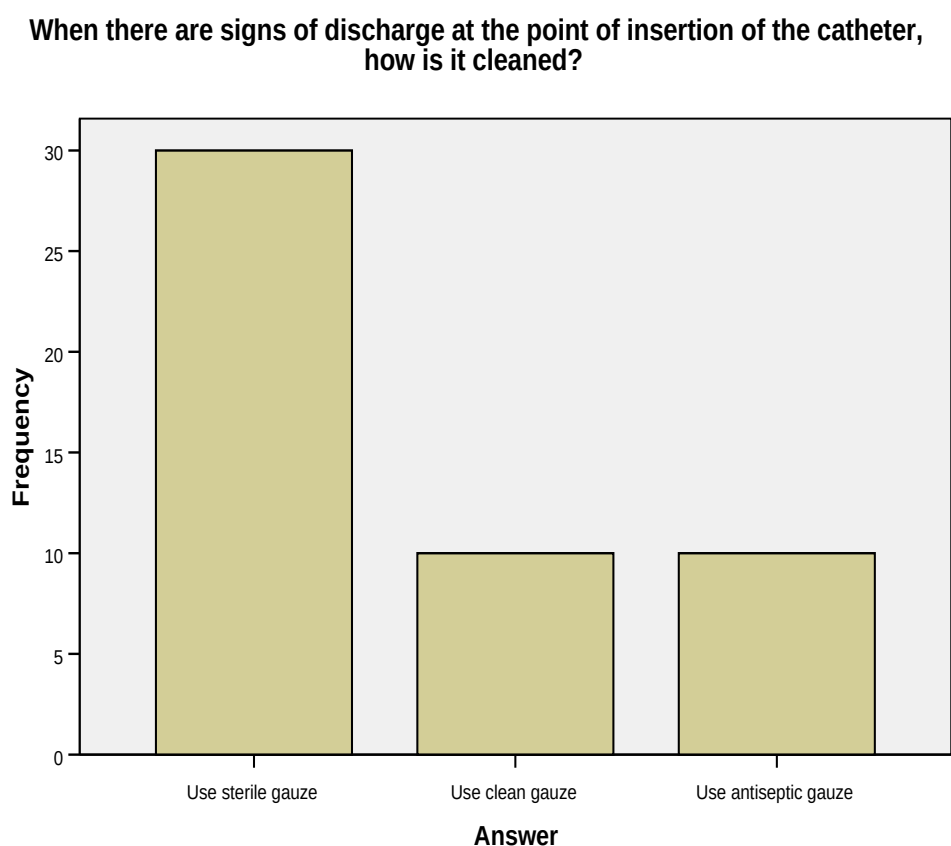
Στην ερώτηση σχετικά με τον ενδεδειγμένο χρόνο αλλαγής των επιθεμάτων περισσότεροι συμμετέχοντες, 29 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να αλλάζονται κάθε 24 ώρες όταν χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γάζα ή κάθε επτά ημέρες όταν τοποθετείται ο αποστειρωμένος διαφανής επίδεσμος (Διάγραμμα 23).

Διάγραμμα 23: Κάθε πότε πρέπει να αλλάζονται τα επιθέματα;



Στην ερώτηση σχετικά με τον ενδεδειγμένο τρόπο καθαρισμού του σημείου εισαγωγής του καθετήρα οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 30 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να καθαρίζεται με τη χρήση αποστειρωμένης γάζας (Διάγραμμα 24).

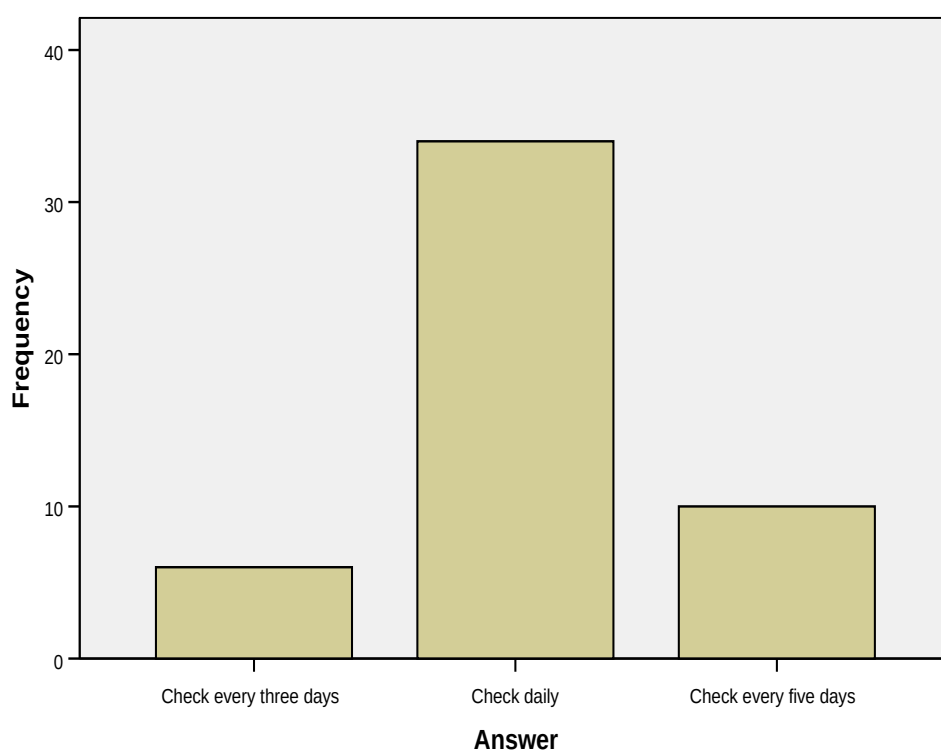
Διάγραμμα 24: Όταν υπάρχουν ενδείξεις εκκρίματος στο σημείο της εισαγωγής του καθετήρα πως το καθαρίζεται;



Στην ερώτηση σχετικά με τον ενδεδειγμένο χρόνο ελέγχου του καθετήρα για ενδείξεις τοπικής μόλυνσης, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 34 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ελέγχεται καθημερινά (Διάγραμμα 25).

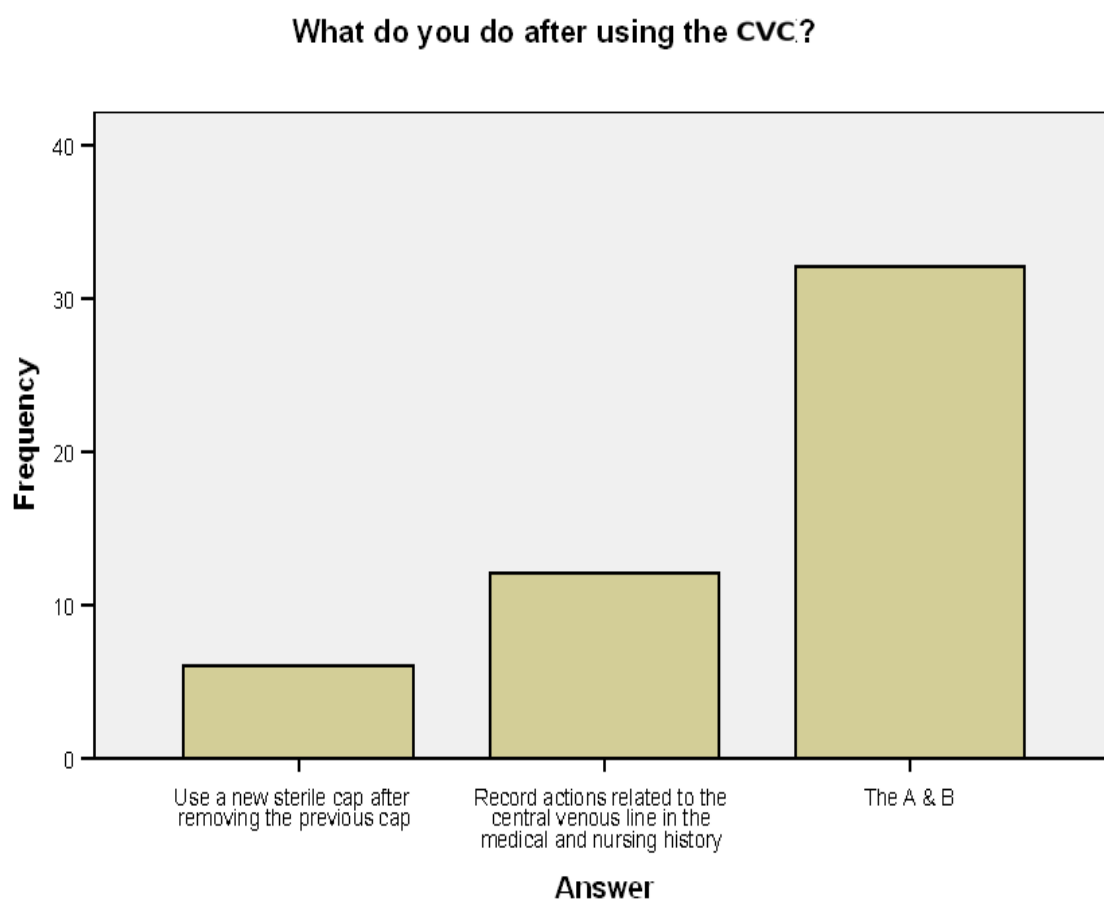
Διάγραμμα 25: Κάθε πότε ελέγχεται το σημείο εισαγωγής του καθετήρα για ενδείξεις τοπικής μόλυνσης;

How often is the catheter insertion site checked for signs of local infection?



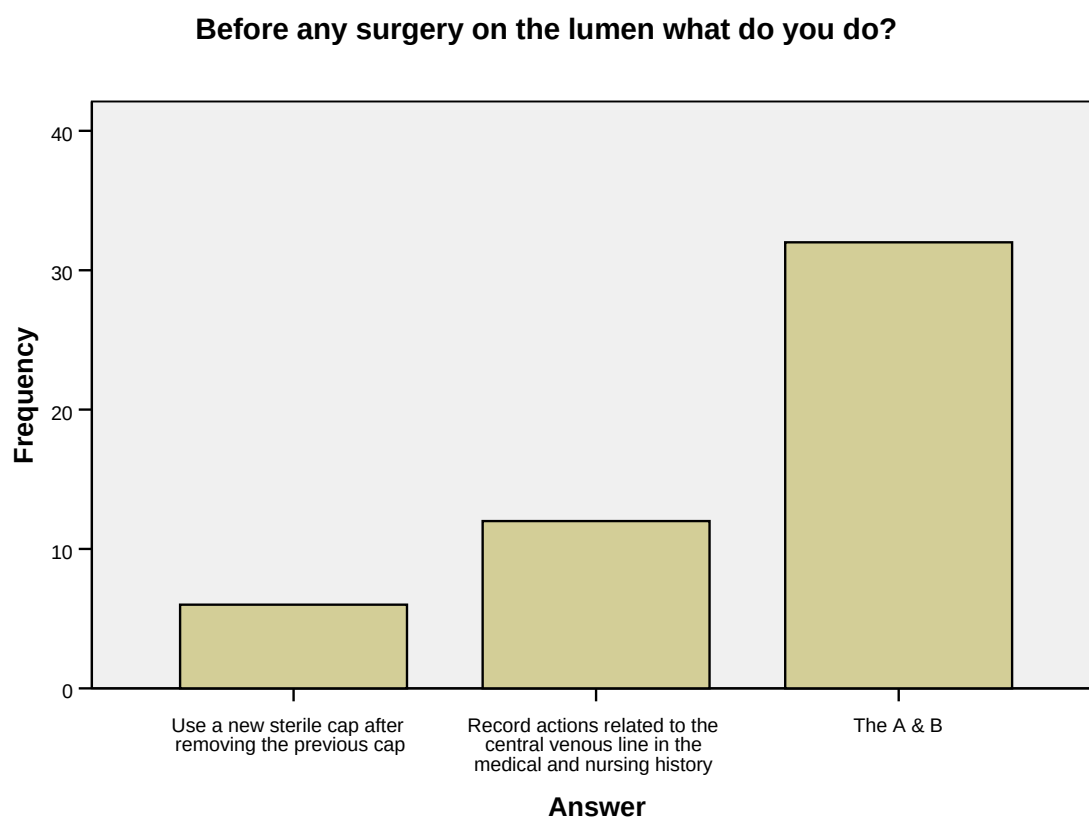
Στην ερώτηση σχετικά με τις δράσεις μετά τη χρήση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 34 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιείτε νέο αποστειρωμένο καπάκι αφού αφαιρεθεί το προηγούμενο καπάκι και όλες οι ενέργειες σχετικά με την κεντρική φλεβική γραμμή πρέπει να καταγράφονται στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό (Διάγραμμα 26).

Διάγραμμα 26: Μετά τη χρήση του ΚΦΚ τι κάνετε;



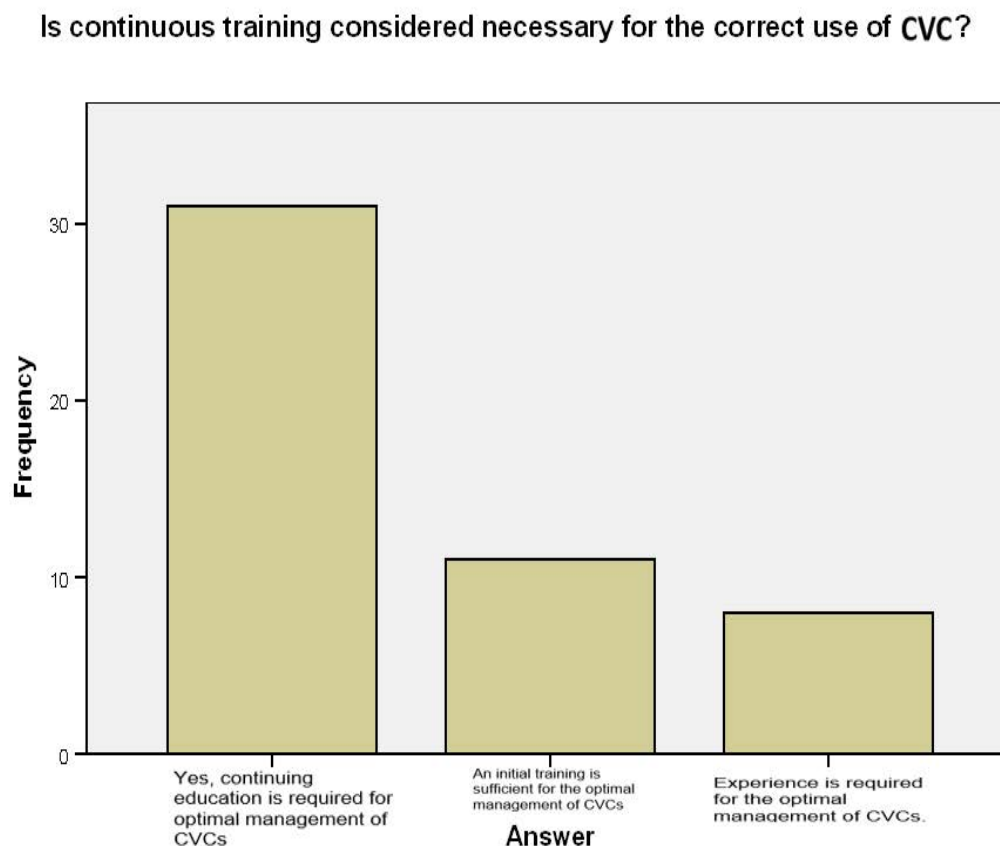
Στην ερώτηση σχετικά με τις δράσεις πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στον αυλό του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 32 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει εφαρμόζεται αυστηρή υγιεινή των χεριών να χρησιμοποιείτε ατομικός προστατευτικός εξοπλισμός (μάσκα, καπάκι, γυαλιά και γάντια) κάθε φορά που απαιτείται ο χειρισμός του καθετήρα (Διάγραμμα 27).

Διάγραμμα 27: Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στον αυλό τι κάνετε;



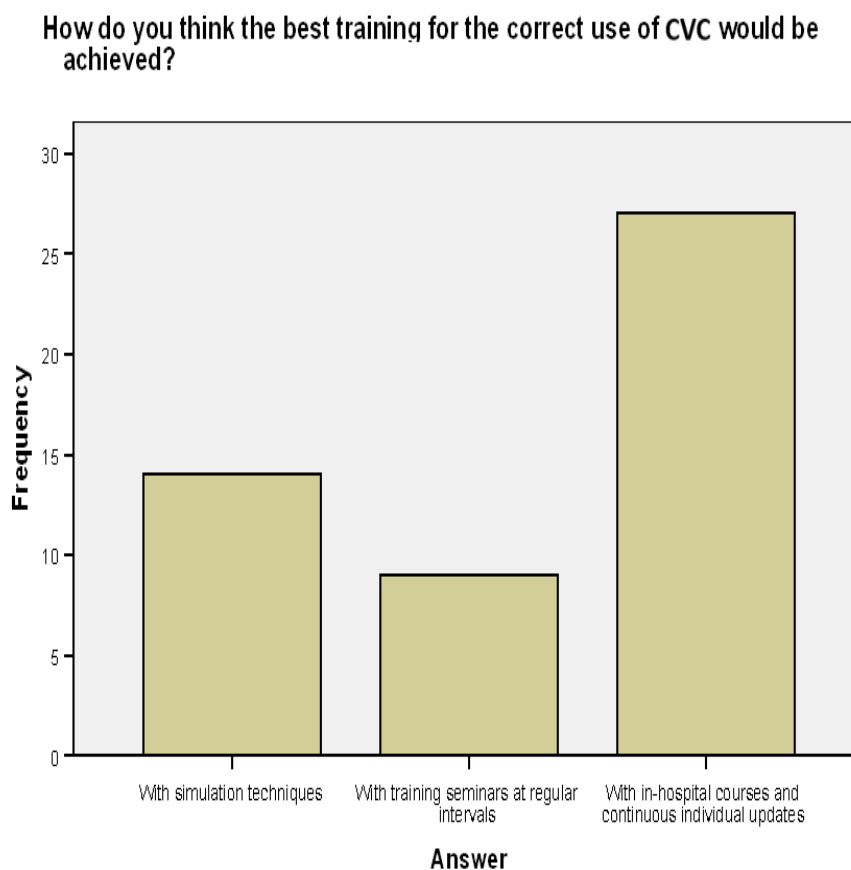
Στην ερώτηση σχετικά με την αναγκαιότητα της συνεχούς εκπαίδευσης για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ακολουθούνται προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης για τη βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ, 11 νοσηλευτές απάντησαν ότι μια αρχική εκπαίδευση είναι αρκετή για τη βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ και κάποιοι νοσηλευτές, συνολικά 8, απάντησαν ότι απαιτείται εμπειρία για την βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ (Διάγραμμα 28).

Διάγραμμα 28: Θεωρείται ότι είναι απαραίτητη η συνεχής εκπαίδευση για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ;



Στην ερώτηση σχετικά με τους τρόπους εκπαίδευσης των νοσηλευτών για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 27 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να γίνονται ενδονοσοκομειακά μαθήματα και συνεχείς ατομικές ενημερώσεις, οι 14 νοσηλευτές απάντησαν με τη χρήση τεχνικών προσομοίωσης και οι 9 νοσηλευτές απάντησαν με τη διενέργεια επιμορφωτικών σεμιναρίων σε τακτά χρονικά διαστήματα (Διάγραμμα 29).

Διάγραμμα 29: Πως νομίζεται ότι θα επιτυγχάνονταν η καλύτερη εκπαίδευση για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ;



Στην ερώτηση σχετικά με τον χρόνο διενέργειας των εκπαιδευτικών προγραμμάτων, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 29 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να γίνονται κάθε χρόνο, οι 15 νοσηλευτές απάντησαν ότι πρέπει να γίνονται κάθε δύο χρόνια και οι 6 νοσηλευτές απάντησαν ότι πρέπει να γίνονται κάθε πέντε χρόνια (Διάγραμμα 30).

Διάγραμμα 30: Κάθε πότε θα έπρεπε, κατά τη γνώμη σας, να γίνονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα;



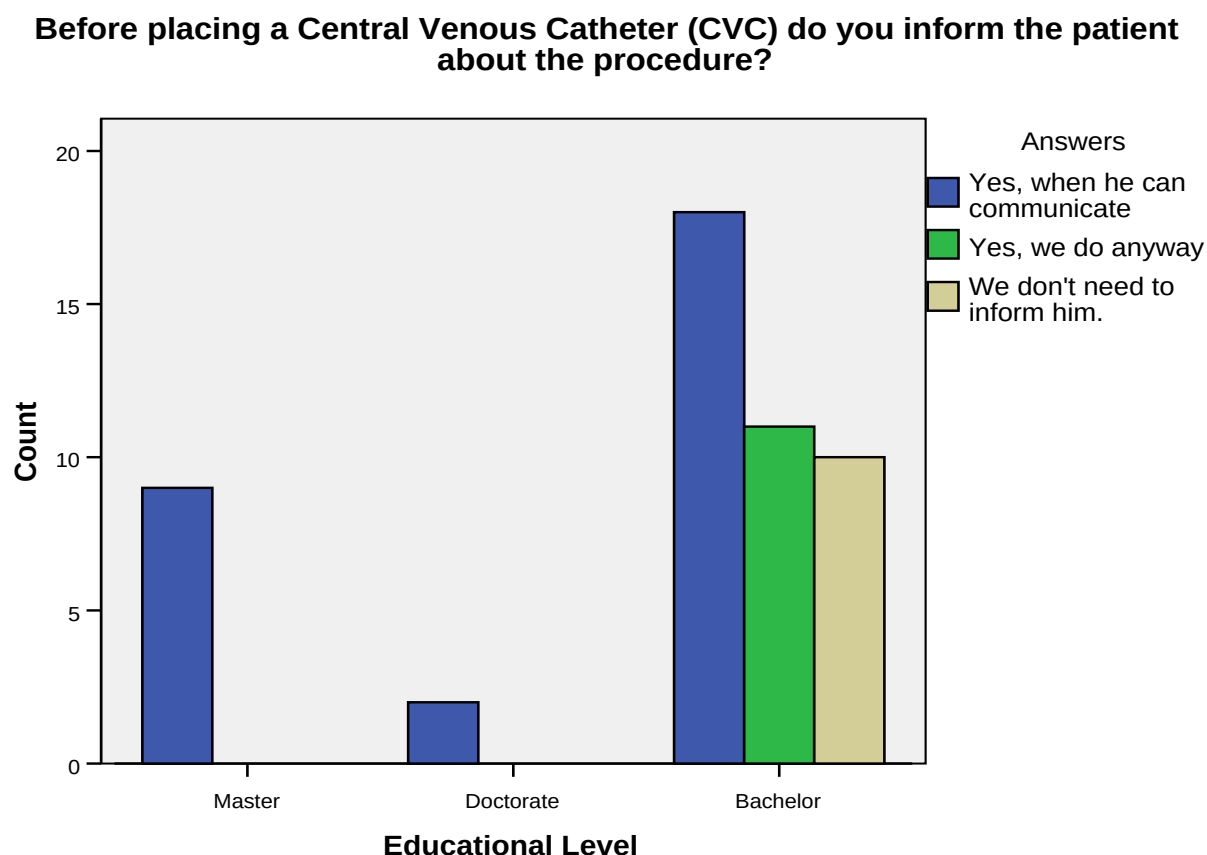
Στον πίνακα 4 φαίνονται ορισμένες συσχετίσεις των δεδομένων που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Πίνακας 4: Συσχετίσεις ερωτήσεων με την εκπαιδευτική βαθμίδα ή τη θέση ευθύνης μεταξύ των συμμετεχόντων.

ΕΡΩΤΗΣΕΙΣ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΒΑΘΜΙΔΑ Ή ΘΕΣΗ ΕΥΘΥΝΗΣ
Πριν την τοποθέτηση ενός Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα (ΚΦΚ) ενημερώνετε τον ασθενή σχετικά με τη διαδικασία;	R = 0.417 p = 0,003
Πριν την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ λαμβάνετε η συγκατάθεση του ασθενούς ή/και των συγγενών του;	R = 0.463 p = 0,001
Πρέπει να ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική (σκούφο, μάσκα, γάντια, φόρμα) κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ;	R = 0.421 p = 0,002
Κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ ποια τεχνική για το πλύσιμο των χεριών είναι η ενδεδειγμένη;	R = 0.355 p = 0,011
Μετά τη χρήση του διαλύματος περιμένετε για λίγο πριν την τοποθέτηση του ΚΦΚ;	R = 0.497 p = 0
Κάθε πότε είναι απαραίτητη η αξιολόγηση της ανάγκης διατήρησης της ΚΦΚ;	R = 0.777 p = 0
Τι πρέπει να γίνεται κατά την έκπλυση του αυλού;	R = 0.546 p = 0
Κάθε πότε πρέπει να αλλάζονται τα επιθέματα;	R = 0.521 p = 0
Όταν υπάρχουν ενδείξεις εκκρίματος στο σημείο της εισαγωγής του καθετήρα πως το καθαρίζεται;	R = 0.402 p = 0,004

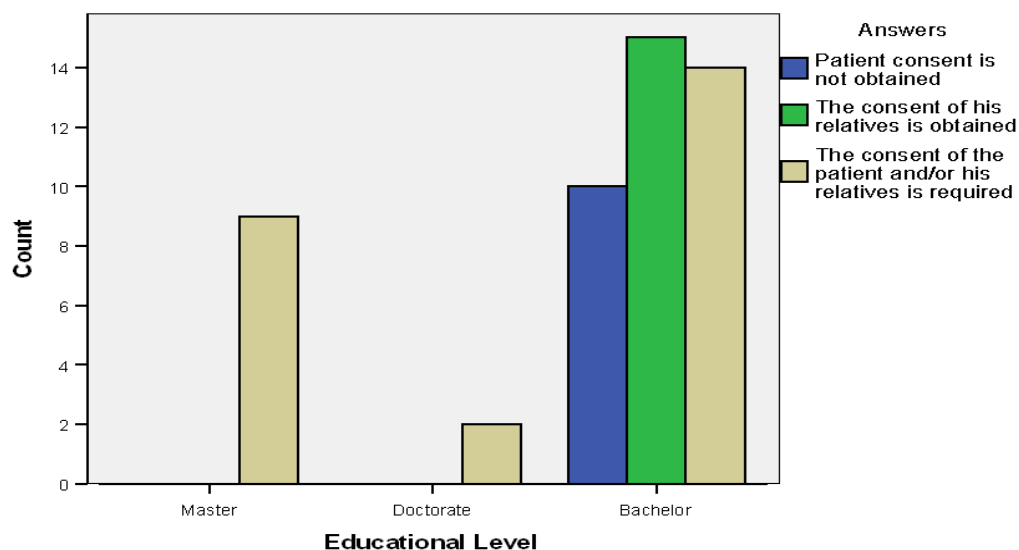
Στα επόμενα διάγραμμα γίνονται ορισμένες συγκρίσεις των δεδομένων που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον.

Διάγραμμα 31: Γίνεται συσχέτιση της αναγκαιότητας ενημέρωσης του ασθενούς σχετικά με τη διαδικασία τοποθέτησης ενός ΚΦΚ και το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων ($p=0.037$).



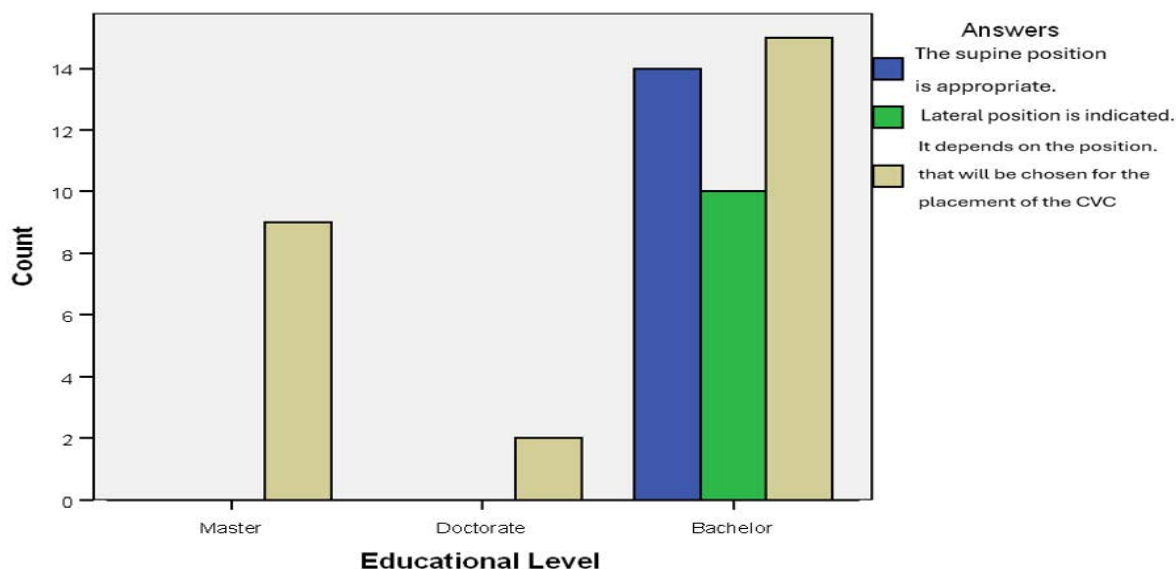
Διάγραμμα 32: Γίνεται συσχέτιση της αναγκαιότητας λήψης συγκατάθεσης του ασθενούς ή/και των συγγενών του σχετικά με τη διαδικασία τοποθέτησης ενός ΚΦΚ και το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων ($p=0.007$).

Do you obtain the consent of the patient and/or their relatives before placing an CVC?



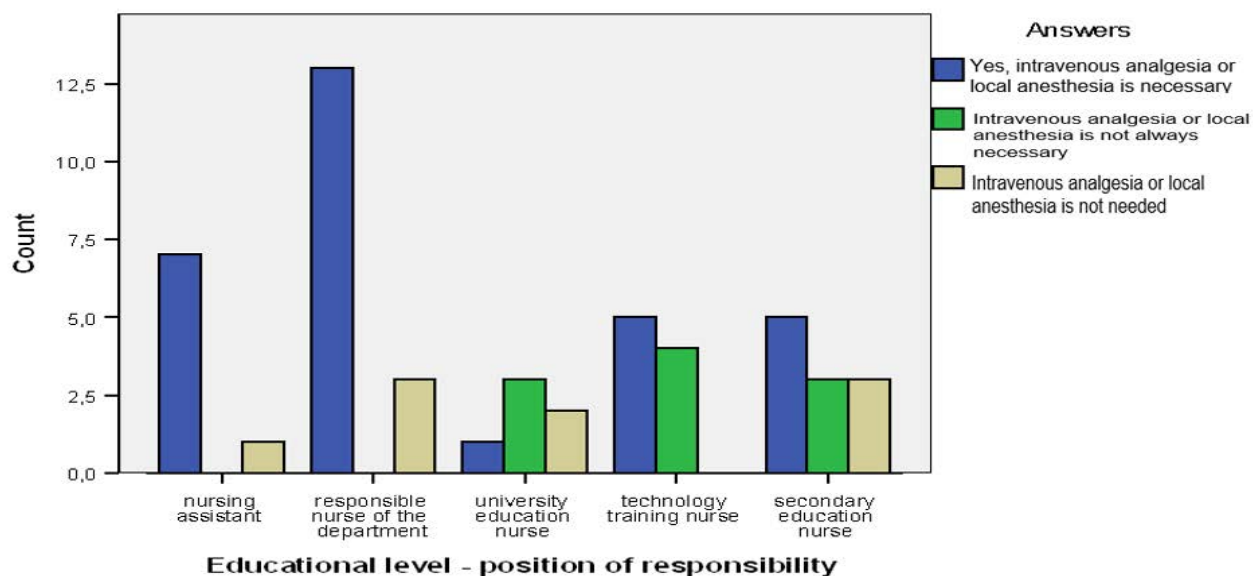
Διάγραμμα 33: Γίνεται συσχέτιση της γνώσης της σωστής ανατομικής θέσης για την τοποθέτηση του ΚΦΚ και το εκπαιδευτικό επίπεδο των συμμετεχόντων ($p=0.011$).

What is the correct anatomical position for the patient during the placement of the CVC?



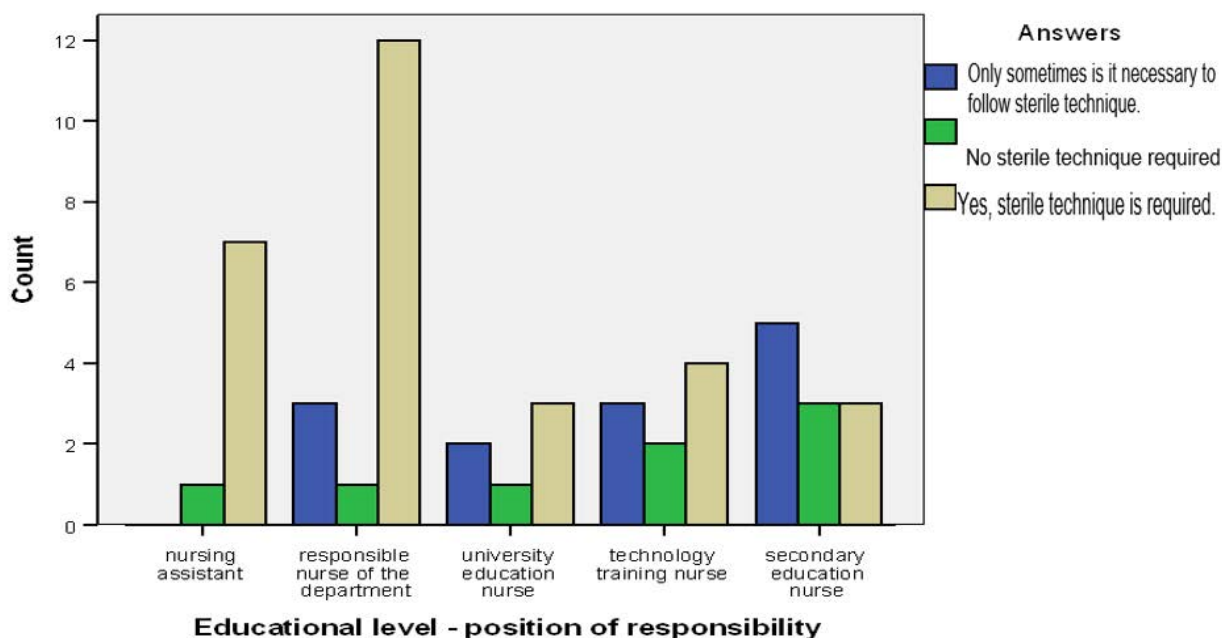
Διάγραμμα 34: Γίνεται συσχέτιση της αναγκαιότητας χορήγησης ενδοφλέβιας αναλγησίας ή τοπικής αναισθησίας κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ και η θέση ευθύνης των συμμετεχόντων ($p=0.022$).

Is it necessary to administer intravenous analgesia or local anesthesia during the placement of a CVC?



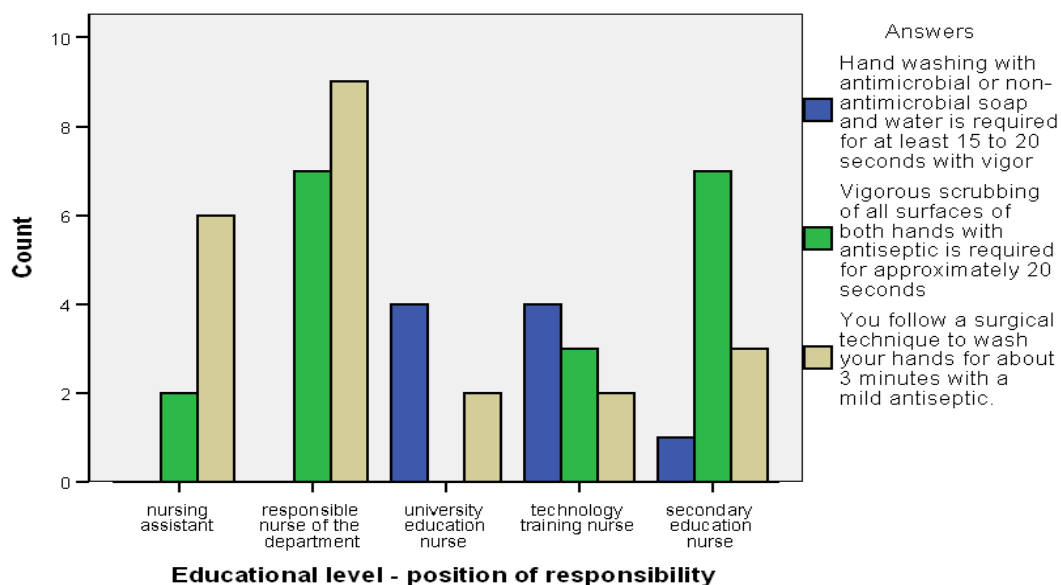
Διάγραμμα 35: Γίνεται συσχέτιση της αναγκαιότητας τήρησης αποστειρωμένης τεχνικής (σκούφο, μάσκα, γάντια, φόρμα) κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ η θέση ευθύνης των συμμετεχόντων ($p=0.228$).

Do you have to follow sterile technique (cap, mask, gloves, coveralls) when inserting an CVC?



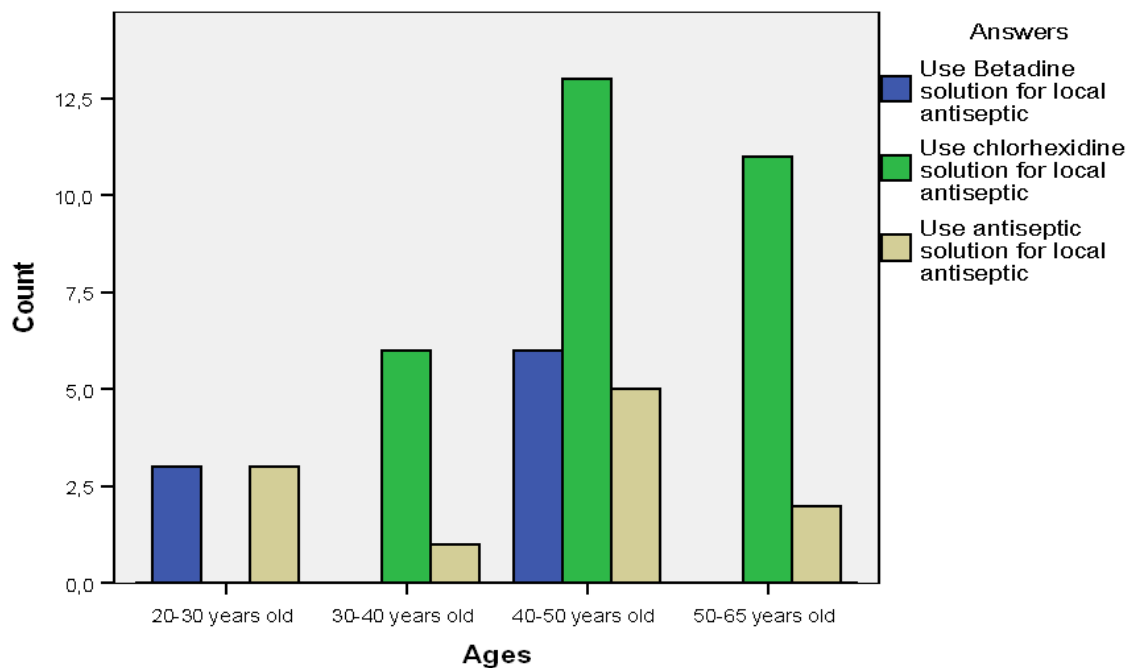
Διάγραμμα 36: Γίνεται συσχέτιση της ενδεδειγμένης τεχνικής για το πλύσιμο των χεριών κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ και τη θέση ευθύνης των συμμετεχόντων ($p=0.002$).

When putting on a CVC which hand washing technique is appropriate?



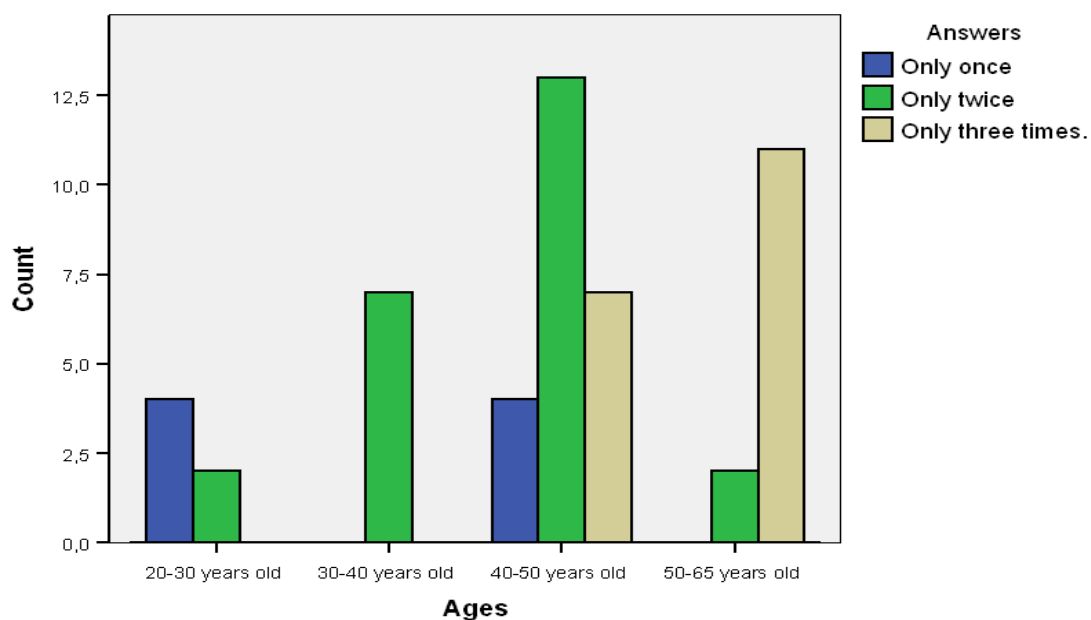
Διάγραμμα 37: Γίνεται συσχέτιση του διαλύματος που πρέπει να χρησιμοποιείται για τοπική αντισηψία κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ και η ηλικία των συμμετεχόντων ($p=0.013$).

When placing a CVC should the solution be used for local antiseptis?

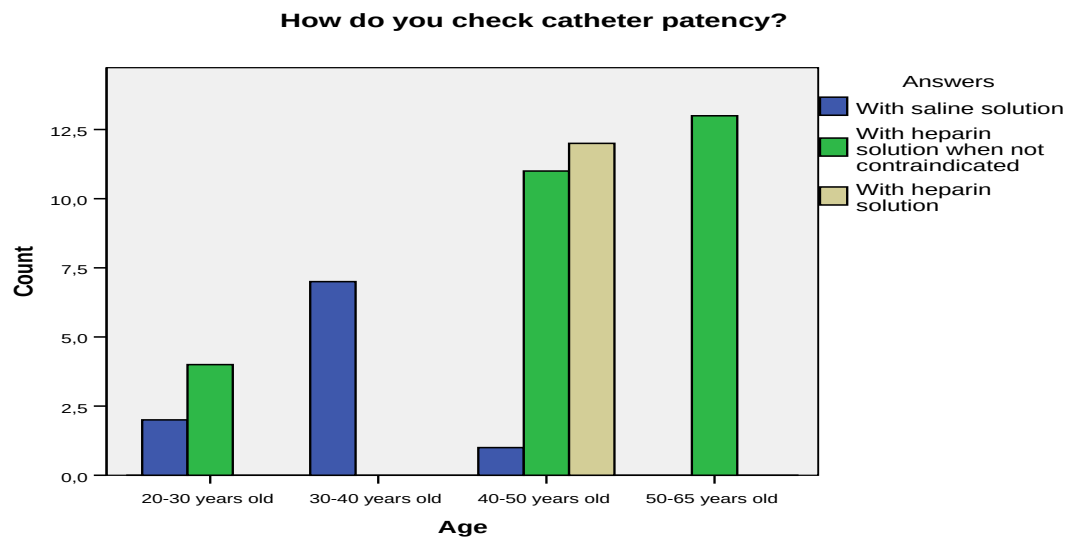


Διάγραμμα 38: Γίνεται συσχέτιση της γνώσης του αριθμού των ενδεδειγμένων προσπαθειών για την είσοδο του ΚΦΚ στο ίδιο σημείο μετά από αποτυχημένη προσπάθεια φλεβοκέντησης και η ηλικία των συμμετεχόντων ($p=0.002$).

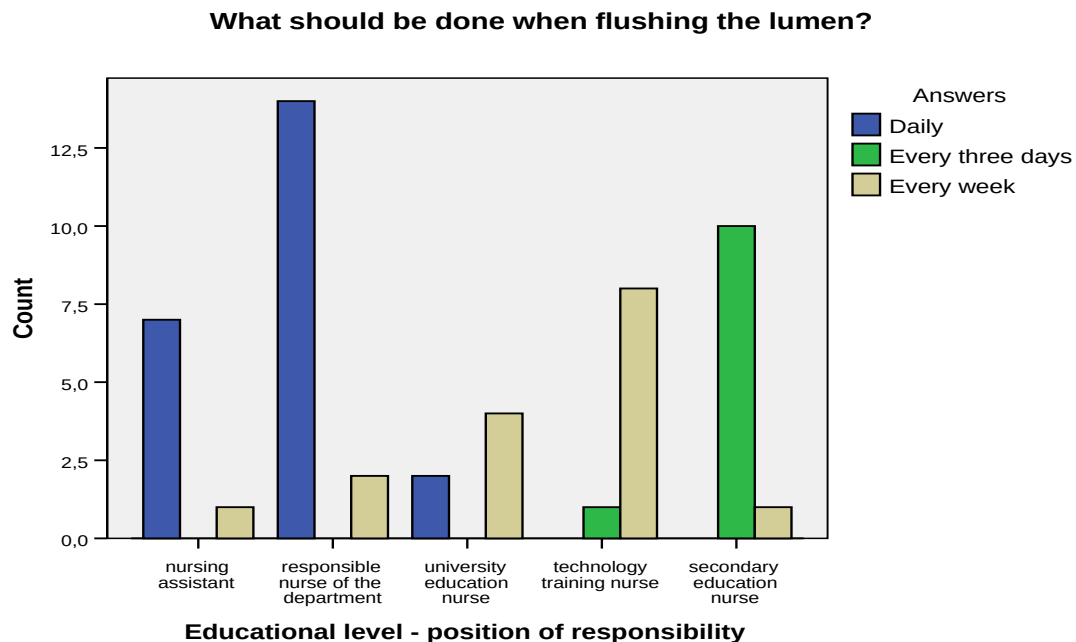
How many times do you try to enter the CVC at the same point after a failed venipuncture attempt?



Διάγραμμα 39: Γίνεται συσχέτιση της γνώσης του τρόπου ελέγχου της βατότητας του καθετήρα και η ηλικία των συμμετεχόντων ($p=0.002$).

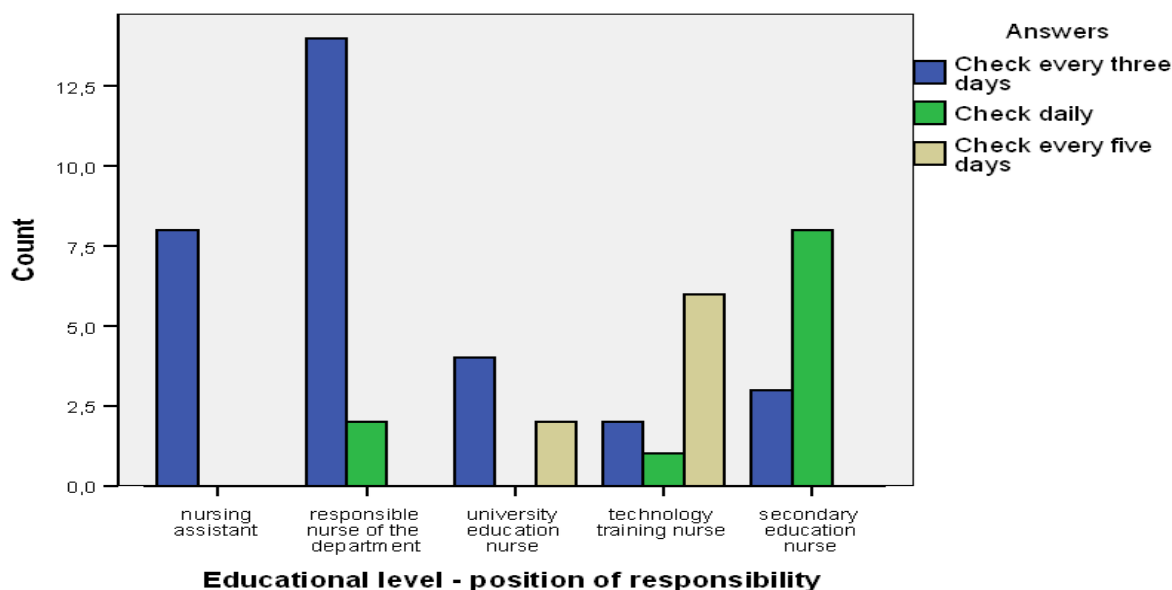


Διάγραμμα 40: Γίνεται συσχέτιση της γνώσης του τρόπου έκπλυσης του αυλού και η θέση ευθύνης η ηλικία των συμμετεχόντων ($p=0.002$).



Διάγραμμα 41: Γίνεται συσχέτιση της αναγκαιότητας της συνεχούς εκπαίδευση για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ και η θέση ευθύνης η ηλικία των συμμετεχόντων ($p=0.002$).

Is continuous training considered necessary for the correct use of CVC?



ΣΥΝΟΨΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Στη μελέτη συμμετείχαν 50 νοσηλεύτές και οι περισσότεροι ανήκαν στην κατηγορία 40-50 ετών ενώ οι λιγότεροι στην ηλικιακή ομάδα των 20-30 ετών. Οι 16 νοσηλεύτές κατείχαν θέση ευθύνης στα τμήματα που εργάζονται, οι 9 νοσηλεύτές ανήκαν στην κατηγορία της Τριτοβάθμιας Εκπαίδευσης, ενώ οι 11 νοσηλεύτές ανήκαν στην κατηγορία της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης. Μικρός είναι ο αριθμός, 6 νοσηλεύτές, εκείνων που κατείχαν Πανεπιστημιακή Εκπαίδευση. Οι περισσότεροι νοσηλεύτές, συνολικά 39, διαθέτουν την βασική εκπαίδευση, ενώ λιγότεροι νοσηλεύτές, συνολικά 2, διαθέτουν διδακτορικό τίτλο σπουδών. Οι 9 νοσηλεύτές διαθέτουν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Οι 23 νοσηλεύτές εργάζονται 10-20 έτη, 12 νοσηλεύτές εργάζονται περισσότερα από 20 έτη, 7 νοσηλεύτές εργάζονται 5-10 έτη και λιγότερα από 5 έτη εργάζονται 8 νοσηλεύτές.

Στην ερώτηση που αφορά την ενημέρωση του ασθενούς για την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ, οι περισσότεροι νοσηλεύτές απάντησαν ότι ενημερώνουν όταν ο ασθενής μπορεί να επικοινωνήσει. Οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 26 νοσηλεύτές, θεωρούν ότι η σωστή ανατομική θέση που θα πρέπει να βρίσκεται ο ασθενής κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, εξαρτάτε από το σημείο τοποθέτησης του ΚΦΚ. Για την αναγκαιότητα χορήγησης ενδοφλέβιας αναλγησίας ή τοπικής αναισθησίας κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλεύτές, απάντησαν ότι είναι

απαραίτητο. Επίσης κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 29 νοσηλευτές, πιστεύουν ότι είναι απαραίτητη η χρήση αποστειρωμένης τεχνικής. Αναφορικά με την τεχνική για το πλύσιμο των χεριών οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ακολουθείτε μια χειρουργική τεχνική για το πλύσιμο των χεριών για περίπου 3 λεπτά με ένα ήπιο αντισηπτικό.

Το ενδεδειγμένο αντισηπτικό διάλυμα πρέπει να χρησιμοποιείται για την τοπική αντισηψία πρέπει να είναι το διάλυμα χλωρεξιδίνης, όπως απάντησαν οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 30 νοσηλευτές. Επίσης οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 30 νοσηλευτές, θεωρούν ότι απαιτείται χρόνος αναμονής για το στέγνωμα του αντισηπτικού διαλύματος. Αναφορικά με τις ενδεδειγμένες προσπάθειες για την είσοδο του ΚΦΚ στο ίδιο σημείο, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 20 νοσηλευτές, απάντησαν για 2 προσπάθειες και οι 18 νοσηλευτές απάντησαν για τρεις προσπάθειες. Επίσης στον τρόπο ελέγχου της βατότητας του καθετήρα, 28 νοσηλευτές, απάντησαν με διάλυμα ηπαρίνης όταν δεν αντενδείκνυται και στην ερώτηση που αναφέρεται στον τρόπο ασφάλισης της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 21 νοσηλευτές απάντησαν με επιθέματα στήριξης φλέβας και 21 νοσηλευτές απάντησαν με ράμματα.

Στην ερώτηση που αναφέρεται στον τρόπο επικάλυψης της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 30 νοσηλευτές απάντησαν ότι ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική κατά την εγκατάσταση επιθέματος στήριξης φλέβας και 16 νοσηλευτές απάντησαν ότι ακολουθείτε καθαρή τεχνική κατά την εγκατάσταση του επιθέματος. Στην ερώτηση σχετικά με τον τύπο των επιθεμάτων που χρησιμοποιούνται για την επικάλυψη της κεντρικής φλεβικής γραμμής, 27 νοσηλευτές απάντησαν ότι χρησιμοποιούνται επιθέματα πολυουρεθάνης και 18 νοσηλευτές απάντησαν ότι χρησιμοποιούνται αποστειρωμένα επιθέματα. Στην ερώτηση για τον τρόπο καταγραφής της ημερομηνίας και ώρας τοποθέτησης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 31 νοσηλευτές, απάντησαν στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό και στο επίθεμα, και οι 14 νοσηλευτές απάντησαν μόνο στο επίθεμα. Στην ερώτηση για τον τρόπο επιβεβαίωσης της θέσης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 25 νοσηλευτές, απάντησαν με την ακτινογραφία θώρακος και οι 14 νοσηλευτές απάντησαν μόνο με την ψηλάφηση. Στην ερώτηση για την συχνότητα αξιολόγησης της ανάγκης διατήρησης του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 25 νοσηλευτές, απάντησαν καθημερινά και οι 17 νοσηλευτές απάντησαν κάθε τρεις ημέρες.

Στην ερώτηση σχετικά με την ενδεδειγμένη διαδικασία πριν τη χρήση του ΚΦΚ, των Three ways και των πλευρικών εκτοξευτών, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 39 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να ακολουθείται το «Scrub the hub» με διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,5% ή αλκοόλης 70%, με τριβή

για 5-15 δευτερόλεπτα και αναμονή για να στεγνώσει το αλκοολούχο διάλυμα, και μόνο 11 νοσηλευτές απάντησαν ότι πρέπει να γίνεται το «Scrub the hub» με διάλυμα αλκοόλης 70%, με τριβή για 5-15 δευτερόλεπτα. Αναφορικά με τον ενδεδειγμένο χρόνο αλλαγής των επιθεμάτων περισσότεροι συμμετέχοντες, 29 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να αλλάζονται κάθε 24 ώρες όταν χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γάζα ή κάθε επτά ημέρες όταν τοποθετείται ο αποστειρωμένος διαφανής επίδεσμος. Επίσης στην ερώτηση σχετικά με τις δράσεις μετά τη χρήση του ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 34 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να χρησιμοποιείτε νέο αποστειρωμένο καπάκι αφού αφαιρεθεί το προηγούμενο καπάκι και όλες οι ενέργειες σχετικά με την κεντρική φλεβική γραμμή πρέπει να καταγράφονται στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό. Τέλος στην ερώτηση για τους τρόπους εκπαίδευσης των νοσηλευτών για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ, οι περισσότεροι συμμετέχοντες, 27 νοσηλευτές, απάντησαν ότι πρέπει να γίνονται ενδονοσοκομειακά μαθήματα και συνεχείς ατομικές ενημερώσεις, οι 14 νοσηλευτές απάντησαν με τη χρήση τεχνικών προσομοίωσης και οι 9 νοσηλευτές απάντησαν με τη διενέργεια επιμορφωτικών σεμιναρίων.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι οι γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με τη διαχείριση των ΚΦΚ βρίσκονται σε πολύ καλό επίπεδο, όμως η πλειοψηφία των συμμετεχόντων θεωρούν ότι η διενέργεια εκπαιδευτικών προγραμμάτων σε τακτικά χρονικά διαστήματα είναι απαραίτητη. Οι περισσότεροι νοσηλευτές με μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών και θέση ευθύνης επιδεικνύουν καλύτερη γνώση των ενδεδειγμένων διαδικασιών, τόσο για την τοποθέτηση, όσο για την φροντίδα των ΚΦΚ. Ομοίως οι νοσηλευτές με μακροχρόνια εργασιακή εμπειρία γνωρίζουν τις διαδικασίες διαχείρισης του ΚΦΚ.

Οι Dyk και συνεργάτες (2021), αναφέρουν ότι οι νοσηλευτές που διαθέτουν μεταπτυχιακή εκπαίδευση έδωσαν σημαντικά σωστότερες απαντήσεις, σε σύγκριση με εκείνους που δεν είχαν ανάλογη εκπαίδευση. Αντίθετα, η ηλικία των συμμετεχόντων και ο χρόνος υπηρεσίας δεν είχαν καμία επίδραση στη γνώση των νοσηλευτών για την ανάπτυξη των CLABSI. Επιπλέον, οι νοσηλευτές με πανεπιστημιακή εκπαίδευση (πτυχίο ή μεταπτυχιακό) βρήκαν τις ερωτήσεις ευκολότερες από τους νοσηλευτές που αποφοίτησαν από τριτοβάθμια εκπαίδευση. Οι νοσηλευτές αποτελούν την κύρια ομάδα μελέτης στις περισσότερες μελέτες που αξιολογούν τη γνώση του υγειονομικού προσωπικού σχετικά με τις CLABSI. Είναι εκείνοι που παρέχουν συνεχή φροντίδα στους ασθενείς και παίζουν

ζωτικό ρόλο στη φροντίδα και τη συντήρηση των ΚΦΚ, γεγονός που εξηγεί γιατί έχουν δείξει πολύ καλύτερες γνώσεις σε αυτόν τον τομέα από τους γιατρούς. Επίσης φαίνεται ότι μια συστηματική και σύντομη εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού μπορεί να αυξήσει τις γνώσεις του και έτσι να μειώσει τη συχνότητα εμφάνισης των CLABSIs, κάτι που πιστεύεται και από τους συμμετέχοντες της παρούσας μελέτης. Φυσικά τονίζεται η ανάγκη για περαιτέρω τακτική εκπαίδευση του υγειονομικού προσωπικού, για την ελαχιστοποίηση των επιπτώσεων από την εξάπλωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων, κάτι που επισημαίνεται και στην παρούσα μελέτη. Ωστόσο, είναι δύσκολο να προσδιοριστεί η πιο αποτελεσματική μέθοδος εκπαίδευσης λόγω της ύπαρξης διαφορετικών προσεγγίσεων.(2) Οι Bakan και Arli (2021), τονίζουν ότι στη διεθνή βιβλιογραφία υπάρχουν αρκετές μελέτες σχετικά με τις προφυλάξεις που πρέπει να λαμβάνονται για την πρόληψη εμφάνισης των CLABSIs. Ωστόσο, δεν υπάρχει ένα έγκυρο και αξιόπιστο εργαλείο συλλογής δεδομένων για αυτό το θέμα. Στην παρούσα μελέτη δημιουργήθηκε το ερωτηματολόγιο αξιολόγησης των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τη φροντίδα των ΚΦΚ, με βάση την υπάρχουσα βιβλιογραφία.(30)

Στη μελέτη του Aloush (2018), έγινε προσπάθεια αξιολόγησης της αποτελεσματικότητας ενός εκπαιδευτικού προγράμματος κατευθυντήριων οδηγιών πρόληψης των CLABSIs. Οι νοσηλευτές χωρίστηκαν τυχαία σε μια πειραματική ομάδα που έλαβε εκπαίδευση σχετικά με τις οδηγίες πρόληψης των CLABSIs και σε μια ομάδα ελέγχου που δεν έλαβε κάποια εκπαίδευση. Στο αρχικό στάδιο παρατηρήθηκε σημαντική αδυναμία στη γνώση και στις δύο ομάδες. Όμως η πειραματική ομάδα έδειξε σημαντική βελτίωση γνώσεων μετά την ολοκλήρωση του εκπαιδευτικού προγράμματος. Στη μελέτη παρατηρήθηκε ανεπαρκής γνώση σχετικά με τις οδηγίες πρόληψης των CLABSIs. Ειδικότερα σημαντικές αδυναμίες αφορούσαν θέματα που σχετίζονται με τη χρήση του αντισηπτικού διαλύματος, με τη χρήση ενός ΚΦΚ μίας θύρας σε σχέση με την πολλαπλή θύρα, τη χρήση ενός καθετήρα με σήραγγα έναντι ενός καθετήρα χωρίς σήραγγα, τη στερέωση χωρίς ράμματα έναντι της στερέωσης με ράμματα και τον τύπο του επιδέσμου υλικού. Στην παρούσα μελέτη βρέθηκε ότι οι νοσηλευτές που κατέχουν θέση ευθύνης διαθέτουν περισσότερες γνώσεις σχετικά με τη σωστή διαχείριση των ΚΦΚ. Επίσης οι περισσότεροι πιστεύουν ότι προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης των νοσηλευτών είναι απαραίτητα για την βέλτιστη φροντίδα των ΚΦΚ.

Ως κύριοι λόγοι για την έλλειψη γνώσης των νοσηλευτών αναφέρονται ελαττώματα στην ποιότητα της εκπαίδευσης σε προπτυχιακό επίπεδο και η έλλειψη εκπαίδευσης και κατάρτισης μετά την πρόσληψη τους στα νοσοκομεία. Ορισμένοι νοσηλευτές ανέφεραν δυσαρέσκεια με τα μαθήματα ελέγχου των λοιμώξεων και κάποιοι άλλοι ανέφεραν δυσκολίες στα κλινικά περιβάλλοντα που εμπόδιζαν τη μάθηση τους. Τα

εκπαιδευτικά μαθήματα σε αυτή τη μελέτη συνέβαλλαν στην επέκταση των γνώσεων των νοσηλευτών σχετικά με τις κατευθυντήριες οδηγίες σχετικά με την πρόληψη των CLABSIs. Επίσης τα CDCs τονίζουν ότι η συνεχής εκπαίδευση και κατάρτιση αποτελεί βασικό στοιχείο στην πρόληψη των CLABSIs. (29) Ανάλογες σκέψεις έχουν καταγραφεί και στην παρούσα μελέτη με τους περισσότερους συμμετέχοντες να τονίζουν την αναγκαιότητα ετήσιας εκπαίδευσης για την καλύτερη διαχείριση των ΚΦΚ.

Οι Perumal και συνεργάτες (2022), προσπάθησαν να αξιολογήσουν τις γνώσεις και τις δεξιότητες των νοσηλευτών σχετικά με τις CLABSIs και τις μεθόδους για την πρόληψή τους, πριν και μετά την πραγματοποίηση ενός εκπαιδευτικού προγράμματος. Με βάση τα ευρήματά τους, οι γνώσεις και η συμμόρφωση των νοσηλευτών φαίνεται να βελτιώθηκαν μετά από τις εκπαιδευτικές συνεδρίες και την κατάρτιση τους. Οι νοσηλευτές με εμπειρία 6-10 ετών έλαβαν υψηλότερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις γνώσεις πριν και μετά τη δοκιμή. Το εκπαιδευτικό επίπεδο των νοσηλευτών είχε σημαντική σχέση με τις βαθμολογίες γνώσης των CLABSIs, με τους κάτοχους πτυχίου Bachelor να λαμβάνουν καλύτερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις γνώσεων πριν και μετά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, κάτι που φαίνεται στην παρούσα μελέτη. Στις ερωτήσεις συμμόρφωσης, οι νοσηλευτές με πτυχίο πανεπιστημιακής και τριτοβάθμιας εκπαίδευσης έλαβαν υψηλότερη βαθμολογία από εκείνους που κατείχαν μεταπτυχιακό τίτλο σπουδών. Οι νοσηλευτές με εμπειρία μεταξύ 6-10 ετών διέθεταν καλύτερες δεξιότητες στη διαχείριση των άσηπτων τεχνικών κατά την έκπλυση του ΚΦΚ. Οι δεξιότητες συμμόρφωσης ήταν χαμηλές για τους νοσηλευτές με λιγότερα από 5 χρόνια και για εκείνους με περισσότερα από 15 χρόνια εμπειρίας. Συνολικά, οι νοσηλευτές έλαβαν καλύτερες βαθμολογίες στις ερωτήσεις συμμόρφωσης πριν και μετά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα από ό,τι στις ερωτήσεις που σχετίζονται με τις γνώσεις πριν και μετά το εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Γενικότερα βρέθηκε ότι η εφαρμογή εκπαιδευτικού προγράμματος μπορεί να βοηθήσει στη μείωση των CLABSIs και των επιπλοκών τους. Η εκπαίδευση μπορεί να βελτιώσει και τη συμμόρφωση των νοσηλευτών με τις πρακτικές υγιεινής των χεριών. Επίσης με την τακτική και συνεχή εκπαίδευση οι νοσηλευτές είναι πιο πιθανό να ακολουθήσουν τις κατευθυντήριες οδηγίες, σε σχέση με την ευκαιρία εκπαίδευσης μόνο μία φορά. Όταν οι νοσηλευτές γνωρίζουν τα απαραίτητα μέτρα για τη μείωση των λοιμώξεων, τα ποσοστά των CLABSIs και οι επιπλοκές μειώνονται. Η έλλειψη γνώσης μπορεί να οδηγήσει σε έλλειψη συμμόρφωσης με τις κατευθυντήριες οδηγίες για τις CLABSIs, γεγονός που μπορεί να μειώσει την ποιότητα της φροντίδας που λαμβάνει ο ασθενής.(33)

Οι Reynak και συνεργάτες (2020), διεξήγαγαν μελέτη αξιολόγησης των γνώσεων και της ρουτίνας φροντίδας και διαχείρισης των ΚΦΚ και των ΠΦΚ. Βρέθηκε ότι οι γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με τη συνήθη φροντίδα και συντήρηση των ΚΦΚ και των ΠΦΚ ήταν κατώτερες, με μέσο όρο βαθμολογίας κάτω από 60%. Με βάση τα ευρήματα φαίνεται να υπάρχει μια σημαντική ευκαιρία για βελτίωση της φροντίδας και των αποτελεσμάτων των ασθενών. Οι νοσηλευτές είχαν στατιστικά σημαντικά υψηλότερη γνώση της διαχείρισης των ΠΦΚ, κάτι που δεν αποτελεί έκπληξη δεδομένου οι ΠΦΚ είναι πανταχού παρόντες στους χώρους της υγειονομικής περίθαλψης. Για την φροντίδα των ΚΦΚ απαιτείται συνέπεια με τις πιο πρόσφατες κατευθυντήριες οδηγίες για να διασφαλιστούν τα βέλτιστα αποτελέσματα. Ειδικότερα βρέθηκε ότι οι μεγαλύτεροι σε ηλικία νοσηλευτές, τόσο σε ηλικία όσο και σε χρόνια εμπειρίας, είχαν καλύτερη γνώση της φροντίδας και συντήρησης των ΚΦΚ, όπως και στην παρούσα μελέτη. Ωστόσο, δεν είναι σαφές από που οι μεγαλύτεροι νοσηλευτές απέκτησαν τις γνώσεις τους (π.χ. λόγω εμπειρίας, με επιπλέον εκπαίδευση, με αυτοδιδασκαλία ή μέσω της λήψης προχωρημένων πτυχίων νοσηλευτικής). Πιθανόν η επίσημη εκπαίδευση να έπαιξε ρόλο, αφού οι νοσηλευτές που ανέφεραν πανεπιστημιακές σπουδές ή κατοχή μεταπτυχιακού τίτλου σπουδών είχαν καλύτερες γνώσεις φροντίδας και διαχείρισης των ΚΦΚ και των ΠΦΚ. Η μειωμένη γνώση σχετικά με το θέμα φαίνεται να οφείλεται σε πλημμελή εκπαίδευση των εργαζόμενων νοσηλευτών. Επίσης φαίνεται ότι οι νοσηλευτές που εργάζονται σε ΜΕΘ διαθέτουν μεγαλύτερη εξοικείωση με τη φροντίδα και τη συντήρηση των ΚΦΚ, λόγω συνεχούς χρήσης των συσκευών αυτών και από αυτοκατευθυνόμενες συνεχείς εκπαιδευτικές πρωτοβουλίες. Επίσης η γνώση βρέθηκε να είναι μεγαλύτερη σε νοσηλευτές που έλαβαν προηγουμένως εκπαίδευση, ανεξάρτητα από το χρονικό διάστημα μεταξύ αυτής της εκπαίδευσης.(34)

Οι Manzo και συνεργάτες (2022), τονίζουν ότι οι επαγγελματίες υγείας που ανέφεραν μεγαλύτερη γνώση για το αντικείμενο της μελέτης είχαν λάβει εκπαίδευση στον εργασιακό τους χώρο. Οι εκπαιδευτικές προσομοιώσεις της ομάδας υγείας αφορούν την εισαγωγή, τον χειρισμό του ΚΦΚ και τη συνεχή παρακολούθηση των πρακτικών με τη χρήση λίστας ελέγχου. Επίσης οι συνδυασμένες στρατηγικές για τη διαχείριση των ΚΦΚ αφορούν την απόδοση της υγιεινής των χεριών, τη χρήση των μέγιστων φραγμών επαφής, την παρακολούθηση της ανάγκης παραμονής του καθετήρα και την αντισηψία του δέρματος. Ενδεικτικά η μεγαλύτερη αδυναμία που εντοπίστηκε ήταν η τήρηση των πρακτικών υγιεινής των χεριών και η χρήση των αντισηπτικών αλκοολούχων διαλυμάτων. Στους χώρους των νοσηλευτικών ιδρυμάτων απαιτείται η δημιουργία ενός περιβάλλοντος ευαισθητοποίησης όλων των ατόμων στην εφαρμογή της πρακτικής υγιεινής των χεριών ως κορυφαία

προτεραιότητα. Αν και η σημασία της μετάδοσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων λόγω της επαφής με τα χέρια είναι αποδεκτή παγκοσμίως και έχει αποδειχθεί η αποτελεσματικότητά της, η συμμόρφωση με τα τεχνικά πρότυπα για την πρόληψή της δεν είναι ικανοποιητική.(7) Στην παρούσα μελέτη τονίζεται η αναγκαιότητα της εκπαίδευσης με τη χρήση τεχνικών προσομοίωσης με επιμορφωτικά σεμινάρια σε τακτά χρονικά διαστήματα και κυρίως με ενδονοσοκομειακά μαθήματα και συνεχείς ατομικές ενημερώσεις.

Οι Costa και συνεργάτες (2020), αξιολόγησαν την εφαρμογή αντισηψίας για την προετοιμασία του δέρματος κατά την εισαγωγή του ΚΦΚ. Η προετοιμασία του δέρματος του ασθενούς με αλκοολικό διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,5% είναι μείζονος σημασίας για τη μείωση των CLABSIs και πρέπει να πραγματοποιείται πριν από την εισαγωγή του ΚΦΚ. Είναι απαραίτητη η τήρηση του χρόνου στεγνώματος του προϊόντος σύμφωνα με τις οδηγίες του κατασκευαστή. Η ομάδα του νοσηλευτικού προσωπικού φαίνεται να συμμορφώνεται με τη χρήση των μέγιστων προφυλάξεων φραγμού κατά την εισαγωγή του ΚΦΚ, όπως της παρούσας μελέτης. Υπάρχει όμως μια ομάδα συμμετεχόντων που δεν γνωρίζουν ακριβώς τις ορθές διαδικασίες. Επίσης τονίζεται η αναγκαιότητα της διασφάλισης της ασφάλειας κατά την τοποθέτηση των ΚΦΚ, με την διακοπή της διαδικασίας εάν κάποιο βήμα δεν εκτελεστεί σωστά. Η εκτέλεση της υγιεινής των χεριών και η επαρκής ασηψία πριν από την εισαγωγή του ΚΦΚ αποτελεί τη μέγιστη προφύλαξη για την εμφάνιση των CLABSIs. Η μη συμμόρφωση με την υγιεινή των χεριών μπορεί να οφείλεται σε επισφαλείς υποδομές (π.χ. μειωμένη πρόσβαση σε αλκοολούχο τζελ), σε έλλειψη χρόνου και σε φόρτο εργασίας. Η μειωμένη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας αφορά το χρόνο συχνότητα αναμονής για στέγνωμα του αντισηπτικού πριν από την εισαγωγή του καθετήρα. Ως εκ τούτου, είναι σημαντικό να εφαρμοστεί εκπαίδευση και στρατηγικές που ενισχύουν την τήρηση αυτής της πρακτικής.(36)

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η διαχείριση και φροντίδα ενός ΚΦΚ θεωρείται μια τυπική και συχνά απαραίτητη διαδικασία για ασθενείς που νοσηλεύονται σε ΜΕΘ. Οι νοσηλευτές είναι επιφορτισμένοι με την κύρια ευθύνη για τη συντήρηση, την παρακολούθηση και τη χρήση των ΚΦΚ. Πρέπει να διαθέτουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για τη συμμετοχή τους στην τοποθέτηση ενός ΚΦΚ και την συνεχή φροντίδα αυτού. Πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν επιπλοκές όπως λοίμωξη, αιμάτωμα, θρόμβωση του καθετήρα και δυναμικά σημεία πνευμοθώρακα και αιμορραγίας. Επίσης οι νοσηλευτές είναι υπεύθυνοι για τη διασφάλιση της διατήρησης του χώρου γύρω από τον ΚΦΚ καθαρό και αποστειρωμένο. Η CLABSI, που αποτελεί μια ενδονοσοκομειακή λοίμωξη, είναι η συχνότερα εμφανιζόμενη επιπλοκή σε ασθενείς που φέρουν ΚΦΚ. Ως αποτέλεσμα είναι η αύξηση της νοσηρότητας και της θνησιμότητας των ασθενών, η μεγαλύτερη διάρκεια παραμονής αυτών στο νοσοκομείο και φυσικά το αυξημένο κόστος νοσηλείας.

Μια CLABSI συνήθως οφείλεται στα μολυσμένα χέρια κάποιου επαγγελματία υγείας και συχνά λόγω παραβίασης των τυπικών άσηπτων προφυλάξεων κατά τη διαχείριση του καθετήρα. Άλλοι παράγοντες που συμβάλλουν στην εμφάνιση μόλυνσης του βαρέως πάσχοντος ασθενούς είναι οι συννοσηρότητες, ο υποσιτισμός, η μεγαλύτερη ηλικία, η απώλεια ακεραιότητας του δέρματος και η παρατεταμένη νοσηλεία πριν από την εισαγωγή του ΚΦΚ. Με την εκπαίδευση των νοσηλευτών σχετικά με την άσηπτη φροντίδα των ασθενών που φέρουν ΚΦΚ μπορεί να ελαχιστοποιηθούν τα περιστατικά μόλυνσης. Το CDC έχει δημοσιεύσει συγκεκριμένες κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόληψη της εμφάνισης των CLABSIs. Οι οδηγίες αυτές αφορούν τη συμμόρφωση των επαγγελματιών υγείας με τους ενδεδειγμένους κανόνες υγιεινής των χεριών, τη λήψη των

απαραίτητων προφυλάξεων για τη διατήρηση του αποστειρωμένου πεδίου κατά την τοποθέτηση των ΚΦΚ, τη σωστή επιλογή της θέσης τοποθέτησης ενός ΚΦΚ, την απολύμανση με χλωρεξιδίνη σε κάθε χρήση του καθετήρα και η έγκαιρη αφαίρεση του καθετήρα σε περίπτωση που δεν χρειάζεται.

Όμως παρά τη διαθεσιμότητα συγκεκριμένων κατευθυντήριων οδηγιών για τη διαχείριση του ΚΦΚ, η εφαρμογή αυτών των στρατηγικών πρόληψης είναι συνήθως ανεπαρκής. Η μειωμένη συμμόρφωση του υγειονομικού προσωπικού πιθανώς οφείλεται στη χαμηλή ενημέρωση του προσωπικού, στην κακή κατανόηση ή διαφωνία με την υπάρχουσα γνώση, στην αποτυχία αλλαγής της θεσμικής πρακτικής και στην έλλειψη πόρων. Η συχνότητα ανάπτυξης των CLABSIs μπορεί να περιορισθεί με την εφαρμογή τακτικών εκπαιδευτικών προγραμμάτων, όπως η εκπαίδευση φροντίδας του καθετήρα με προσομοίωση και η τακτική ενίσχυση της εκτέλεσης της υγιεινής των χεριών, πριν και μετά την διαχείριση του καθετήρα. Επίσης με την εφαρμογή λιστών ελέγχου κυρίως από τους νοσηλευτές μπορεί να επιτευχθεί η μείωση των λοιμώξεων της ΚΦΚ. Έχει βρεθεί ότι το νοσηλευτικό προσωπικό που βελτιώνει τα διαθέσιμα προσόντα του με μαθήματα και εξειδικεύσεις, επιδεικνύει καλύτερη γνώση της αγγειακής φροντίδας και της τήρησης των διαδικασιών, μειώνοντας σημαντικά τον κίνδυνο εξάπλωσης των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων.

BIBΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Kolikof J, Peterson K, Baker AM. Central Venous Catheter. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 19]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557798/>
2. Dyk D, Matusiak A, Cudak E, Gutysz-Wojnicka A, Mędrzycka-Dąbrowska W. Assessment of Knowledge on the Prevention of Central-Line-Associated Bloodstream Infections among Intensive Care Nurses in Poland-A Prospective Multicentre Study. *Int J Environ Res Public Health*. 2021 Dec 1;18(23):12672.
3. Haddadin Y, Annamaraju P, Regunath H. Central Line–Associated Blood Stream Infections. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 19]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430891/>
4. Badparva B, Ghanbari A, Karkhah S, Osuji J, Kazemnejad Leyli E, Jafaraghaee F. Prevention of central line-associated bloodstream infections: ICU nurses’ knowledge and barriers. *Nurs Crit Care*. 2023 Dec;28(3):419–26.
5. Buetti N, Marschall J, Drees M, Fakih MG, Hadaway L, Maragakis LL, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute-care hospitals: 2022 Update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2022 Dec;43(5):553–69.
6. Foka M, Nicolaou E, Kyprianou T, Palazis L, Kyranou M, Papathanassoglou E, et al. Prevention of Central Line-Associated Bloodstream Infections Through Educational Interventions in Adult Intensive Care Units: A Systematic Review. *Cureus*. 2021 Aug;13(8):e17293.
7. Manzo BF, Dittz Duarte E, Joice de Abreu Felizardo M, Lopes Vimieiro V, Fidelis Vieira Sá N, Felix Campos Sá R, et al. Knowledge and Practices for Central Line Infection Prevention Among Brazilian Nurses: A Mixed-Methods Study. *Adv Neonatal Care*. 2022 Apr 1;22(2):180–7.
8. Estrada-Orozco K, Cantor-Cruz F, Larrotta-Castillo D, Díaz-Ríos S, Ruiz-Cardozo MA. Central venous catheter insertion and maintenance: Evidence-based clinical recommendations. *Rev Colomb Obstet Ginecol*. 2020 Jun;71(2):115–62.
9. Pereira R, Seixas F, Almeida J, Gonçalves L, Madeira I, Costa A. “Optimal” Central Venous Catheter Tip Position Does Not Increase Catheter Duration: A Retrospective Cohort Study. *Cureus*.

14(12):e32627.

10. Şahinkaya HH, Parlak M, Tekgul ZT. Assessment of the Tip Position of Central Venous Catheters Inserted Using Peres' Height Formula. *Cureus*. 14(11):e31988.
11. Tse A, Schick MA. Central Line Placement. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 20]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470286/>
12. Kehagias E, Galanakis N, Tsetis D. Central venous catheters: Which, when and how. *Br J Radiol*. 2023 Nov;96(1151):20220894.
13. Boulet N, Muller L, Rickard CM, Lefrant JY, Roger C. How to improve the efficiency and the safety of real-time ultrasound-guided central venous catheterization in 2023: a narrative review. *Ann Intensive Care*. 2023 May 25;13:46.
14. Jarding EK, Flynn Makic MB. Central Line Care and Management: Adopting Evidence-Based Nursing Interventions. *J Perianesth Nurs*. 2021 Aug;36(4):328–33.
15. Sakuraya M, Okano H, Yoshihiro S, Niida S, Kimura K. Insertion site of central venous catheter among hospitalized adult patients: A systematic review and network meta-analysis. *Front Med (Lausanne)*. 2022 Aug 29;9:960135.
16. Rockholt MM, Thorarinsdottir HR, Lazarevic V, Rundgren M, Kander T. Central venous catheter-related complications in hematologic patients: An observational study. *Acta Anaesthesiol Scand*. 2022 Apr;66(4):473–82.
17. Hicks MA, Popowicz P, Lopez PP. Central Line Management. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 Apr 21]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539811/>
18. Morris KY, Jakobsen R. Central venous catheter access and procedure compliance: A qualitative interview study exploring intensive care nurses' experiences. *Intensive Crit Care Nurs*. 2022 Apr;69:103182.
19. Madhumitha S, George LM, Meenakshi KS, Vinson AC, Sebastian SR, Benjamin AI. My five moments of hand hygiene: A cross sectional questionnaire based study on adherence and barriers among nurses in central Kerala. *Muller Journal of Medical Sciences and Research*. 2023 Jun;14(1):111.
20. Tartari E, Kilpatrick C, Allegranzi B, Pittet D. WHO SAVE LIVES: Clean Your Hands campaign. *The Lancet Infectious Diseases*. 2022 May 1;22(5):577–9.
21. Slater K, Cooke M, Scanlan E, Rickard CM. Hand hygiene and needleless connector decontamination for peripheral intravenous catheter care-time and motion observational study. *Am J Infect Control*. 2019 Aug;47(8):1017–9.
22. Xu H, Hyun A, Mihala G, Rickard CM, Cooke ML, Lin F, et al. The effectiveness of dressings and securement devices to prevent central venous catheter-associated complications: A systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud*. 2024 Jan;149:104620.
23. Reynolds SS, Woltz P, Keating E, Neff J, Elliott J, Hatch D, et al. 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. *Implement Sci*. 2021 Apr 26;16(1):45.
24. Kuriakose L. Decreasing Central Line Associated Bloodstream Infection Through Limiting the Use of Central Venous Catheters for Routine Blood Draws. *J Dr Nurs Pract*. 2020 Jul 1;13(2):173–83.
25. Temkin E, Biran D, Braun T, Schwartz D, Carmeli Y. Analysis of Blood Culture Collection and Laboratory Processing Practices in Israel. *JAMA Netw Open*. 2022 Oct 25;5(10):e2238309.
26. Fabre V, Carroll KC, Cosgrove SE. Blood Culture Utilization in the Hospital Setting: a Call

for Diagnostic Stewardship. *J Clin Microbiol.* 60(3):e01005-21.

27. Ball M, Singh A. Care of a Central Line. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [cited 2024 May 7]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK564398/>

28. Zhang J, Wu Y, Zhang S, Yao W, Bu F, Wang A, et al. Appraising the quality standard of clinical practice guidelines related to central venous catheter-related thrombosis prevention: a systematic review of clinical practice guidelines. *BMJ Open.* 2024 Mar 11;14(3):e074854.

29. Aloush S. Educating intensive care unit nurses to use central venous catheter infection prevention guidelines: effectiveness of an educational course. *J Res Nurs.* 2018 Aug;23(5):406–13.

30. Bakan AB, Arli SK. Development of the peripheral and central venous catheter-related bloodstream infection prevention knowledge and attitudes scale. *Nursing in Critical Care.* 2021;26(1):35–41.

31. Central Line-associated Bloodstream Infection (CLABSI) | HAI | CDC [Internet]. 2019 [cited 2024 May 11]. Available from: <https://www.cdc.gov/hai/bsi/bsi.html>

32. Erikson EJ, Edelman DA, Brewster FM, Marshall SD, Turner MC, Sarode VV, et al. The use of checklists in the intensive care unit: a scoping review. *Crit Care.* 2023 Nov 30;27:468.

33. Perumal V, Abdulrhman Alheraish Y, Shahzad M, Maarof S, Perez M, Nair P. Knowledge, Skills, and Compliance of Nurses Related to Central Line-Associated Bloodstream Infection in the Cardiovascular Department at King Faisal Hospital and Research Centre, Riyadh. *Cureus.* 14(10):e30597.

34. Raynak A, Paquet F, Marchionni C, Lok V, Gauthier M, Frati F. Nurses' knowledge on routine care and maintenance of adult vascular access devices: A scoping review. *Journal of Clinical Nursing.* 2020;29(21–22):3905–21.

35. Paparella SF. The Devil is in the Details: Failure to Cap or Scrub the Hub Can Lead to Infection Control Risks. *J Emerg Nurs.* 2017 Jul;43(4):362–3.

36. Costa CAB, Araújo FL, Costa ACL, Corrêa A dos R, Kusahara DM, Manzo BF. Central Venous Catheter bundle: professional knowledge and behavior in adult Intensive Care Units. *Rev esc enferm USP.* 2020 Oct 19;54:e03629.

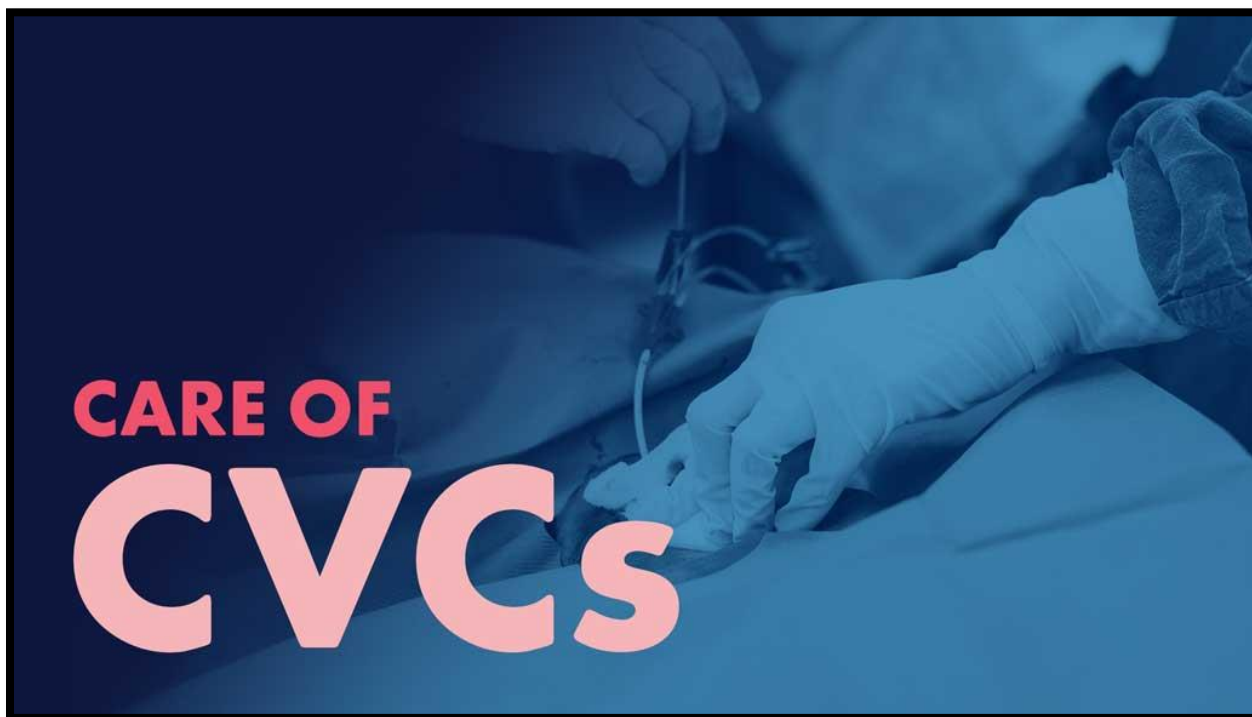
37. Mallery DG Paul. IBM SPSS Statistics 26 Step by Step: A Simple Guide and Reference. 16th ed. New York: Routledge; 2019. 402 p.

38. Xu A, Baysari MT, Stocker SL, Leow LJ, Day RO, Carland JE. Researchers' views on, and experiences with, the requirement to obtain informed consent in research involving human participants: a qualitative study. *BMC Medical Ethics.* 2020 Oct 2;21(1):93.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ

ΕΡΩΤΗΜΑΤΟΛΟΓΙΟ

«ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΦΛΕΒΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ ΚΑΙ ΟΔΩΝ ΧΟΡΗΓΗΣΗΣ ΦΑΡΜΑΚΩΝ (THREE WAY), ΜΕΤΑΞΥ ΤΩΝ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΩΝ ΥΓΕΙΑΣ ΕΝΟΣ ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΟΥ ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ»



Διπλωματική Εργασία

Φοιτήτρια: Γλυκερία Δημητράκη ,ΠΕ Νοσηλεύτρια

Επιβλέπων Καθηγήτρια : Τσολάκη Βασιλική ,Επιμελήτρια ΕΣΥ, PhD,Διδάσκουσα ΠΜΣ

Π.Δ.407/80

ΛΑΡΙΣΑ, 2024

Το παρακάτω ερωτηματολόγιο συντάχθηκε στο πλαίσιο εκπόνησης της διπλωματικής μου εργασίας του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών, «Διαχείριση και Αποκατάσταση Βαρέως Πάσχοντα», του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Αφορά τη φροντίδα των κεντρικών φλεβικών γραμμών και τις γνώσεις των νοσηλευτών σχετικά με το θέμα. Αποτελείται από 30 ερωτήσεις οι οποίες χρειάζονται περίπου 25 λεπτά για την απάντησή τους.

Το ερωτηματολόγιο θα τηρήσει όλα τα μέτρα σύμφωνα με το Νόμο 4624/2019 για την προστασία προσωπικών δεδομένων. Όλα τα δεδομένα θα χρησιμοποιηθούν μόνο για την εξαγωγή συμπερασμάτων. Η συμπλήρωσή του είναι εθελοντική.

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ ΣΧΕΤΙΚΑ ΜΕ ΤΗΝ ΠΕΡΙΠΟΙΗΣΗ ΤΩΝ ΚΕΝΤΡΙΚΩΝ ΦΛΕΒΙΚΩΝ ΓΡΑΜΜΩΝ		
ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ		
1	Ηλικία	
2	Εκπαιδευτική βαθμίδα ή θέση ευθύνης	
3	Έτη υπηρεσίας σε τμήμα αυξημένης ευθύνης	
4	Τμήμα τωρινής εργασίας	

5. Πριν την τοποθέτηση ενός Κεντρικού Φλεβικού Καθετήρα (ΚΦΚ) ενημερώνετε τον ασθενή σχετικά με τη διαδικασία;
- A. Ναι, όταν μπορεί να επικοινωνήσει
 - B. Ναι, το κάνουμε έτσι κι αλλιώς
 - Γ. Δεν χρειάζεται να τον ενημερώσουμε.
6. Πριν την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ λαμβάνετε η συγκατάθεση του ασθενούς ή/και των συγγενών του;
- A. Λαμβάνεται η συγκατάθεση του ασθενούς
 - B. Λαμβάνεται η συγκατάθεση των συγγενών του
 - Γ. Δεν απαιτείται η συγκατάθεση του ασθενούς ή/και των συγγενών του.
7. Ποια είναι η σωστή ανατομική θέση για τον ασθενή κατά την τοποθέτηση του ΚΦΚ;
- A. Η ύπτια θέση είναι η ενδεδειγμένη
 - B. Η πλάγια θέση είναι ενδεδειγμένη
 - Γ. Εξαρτάται από τη θέση που θα επιλεγεί για την τοποθέτηση του ΚΦΚ.
8. Είναι απαραίτητη η χορήγηση ενδοφλέβιας αναλγησίας ή τοπικής αναισθησίας κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ;
- A. Ναι είναι απαραίτητη η ενδοφλέβια αναλγησία ή η τοπική αναισθησία
 - B. Δεν είναι πάντα απαραίτητη η ενδοφλέβια αναλγησία ή η τοπική αναισθησία
 - Γ. Δεν χρειάζεται ενδοφλέβια αναλγησία ή η τοπική αναισθησία.
9. Πρέπει να ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική (σκούφο, μάσκα, γάντια, φόρμα) κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ;
- A. Δεν απαιτείται αποστειρωμένη τεχνική
 - B. Μόνο κάποιες φορές είναι απαραίτητη η ακολούθηση αποστειρωμένης τεχνικής
 - Γ. Ναι απαιτείται αποστειρωμένη τεχνική.
10. Κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ ποια τεχνική για το πλύσιμο των χεριών είναι η ενδεδειγμένη;
- A. Απαιτείται πλύσιμο των χεριών με αντιμικροβιακό ή μη σαπούνι και νερό για τουλάχιστον 15 έως 20 δευτερόλεπτα με έντονη τριβή, σε όλες τις επιφάνειες των χεριών και των δακτύλων
 - B. Απαιτείται έντονο τρίψιμο σε όλες οι επιφάνειες και των δύο χεριών με αντισηπτικό, για περίπου 20 δευτερόλεπτα
 - Γ. Ακολουθείτε μια χειρουργική τεχνική για το πλύσιμο των χεριών για περίπου 3 λεπτά με ένα ήπιο αντισηπτικό.
11. Κατά την τοποθέτηση ενός ΚΦΚ τη διάλυμα πρέπει να χρησιμοποιείται για τοπική αντισηψία;
- A. Χρησιμοποιείτε διάλυμα Betadine για την τοπική αντισηψία
 - B. Χρησιμοποιείτε διάλυμα χλωρεξιδίνης για την τοπική αντισηψία
 - Γ. Χρησιμοποιείτε αντισηπτικό διάλυμα για την τοπική αντισηψία.

12. Μετά τη χρήση του διαλύματος περιμένετε για λίγο πριν την τοποθέτηση του ΚΦΚ;
Α. Αφήνετε την περιοχή να στεγνώσει τελείως από τα αντισηπτικά διαλύματα
Β. Προχωράτε αμέσως στην τοποθέτηση του ΚΦΚ
Γ. Περιμένετε για λίγη ώρα.
13. Πόσες φορές προσπαθείτε για την είσοδο του ΚΦΚ στο ίδιο σημείο μετά από αποτυχημένη προσπάθεια φλεβοκέντησης;
Α. Μόνο μια φορά
Β. Μόνο δύο φορές
Γ. Μόνο τρεις φορές.
14. Με ποιο τρόπο ελέγχετε τη βατότητα του καθετήρα;
Α. Με διάλυμα Φυσιολογικού ορού
Β. Με διάλυμα ηπαρίνης όταν δεν αντενδείκνυται
Γ. Με διάλυμα ηπαρίνης.
15. Πως ασφαλίζετε την κεντρική φλεβική γραμμή;
Α. Με λευκοπλάστ
Β. Με επιθέματα στήριξης φλέβας
Γ. Με ράμματα.
16. Πως γίνεται η επικάλυψη του ΚΦΚ;
Α. Ακολουθείτε αποστειρωμένη τεχνική κατά την εγκατάσταση του επιθέματος
Β. Ακολουθείτε καθαρή τεχνική κατά την εγκατάσταση του επιθέματος
Γ. Με τη χρήση απλού λευκοπλάστ.
17. Τι τύπο επιθέματα χρησιμοποιείται για την επικάλυψη του ΚΦΚ;
Α. Χρησιμοποιείτε επίθεμα πολυουρεθάνης
Β. Χρησιμοποιείτε απλό επίθεμα
Γ. Χρησιμοποιείτε αποστειρωμένο επίθεμα.
18. Που καταγράφετε η ημερομηνία και η ώρα τοποθέτησης της ΚΦΚ;
Α. Στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό
Β. Στο επίθεμα
Γ. Στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό και στο επίθεμα.
19. Πως επιβεβαιώνετε η θέση του άκρου του καθετήρα;

- A. Με ψηλάφηση
- B. Με ακτινογραφία θώρακος
- Γ. Δεν χρειάζεται επιβεβαίωση.

20. Κάθε πότε είναι απαραίτητη η αξιολόγηση της ανάγκης διατήρησης της ΚΦΚ;

- A. Καθημερινά
- B. Κάθε τρεις ημέρες
- Γ. Κάθε εβδομάδα.

21. Τι πρέπει να γίνεται κατά την έκπλυση του αυλού;

- A. Να ελέγχετε για επιστροφή αίματος
- B. Να υπάρχει καλή ροή του διαλύματος μέσα στον αυλό
- Γ. Να μην υπάρχει αντίσταση κατά τη χορήγηση των απαραίτητων διαλυμάτων.

22. Πριν τη χρήση του ΚΦΚ, των Three ways και των πλευρικών εκτοξευτών, τι πρέπει να γίνεται;

- A. Ξέπλυμα του αυλού με διάλυμα Φυσιολογικού ορού
- B. «Scrub the hub» με διάλυμα χλωρεξιδίνης 0,5% ή αλκοόλης 70%, με τριβή για 5-15 δευτερόλεπτα και αναμονή για να στεγνώσει.
- Γ. «Scrub the hub» με διάλυμα αλκοόλης 70%, με τριβή για 5-15 δευτερόλεπτα.

23. Κάθε πότε πρέπει να αλλάζονται τα επιθέματα;

- A. Κάθε 24 ώρες όταν χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γάζα
- B. Κάθε επτά ημέρες όταν χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γάζα
- Γ. Κάθε 24 ώρες όταν χρησιμοποιείται αποστειρωμένη γάζα ή κάθε επτά ημέρες όταν τοποθετείται ο αποστειρωμένος διαφανής επίδεσμος.

24. Όταν υπάρχουν ενδείξεις εκκρίματος στο σημείο της εισαγωγής του καθετήρα πως το καθαρίζεται;

- A. Χρησιμοποιείτε αποστειρωμένη γάζα
- B. Χρησιμοποιείτε καθαρή γάζα
- Γ. Χρησιμοποιείτε αντισηπτική γάζα

25. Κάθε πότε ελέγχεται το σημείο εισαγωγής του καθετήρα για ενδείξεις τοπικής μόλυνσης;

- A. Ελέγχετε κάθε τρεις ημέρες
- B. Ελέγχετε καθημερινά
- Γ. Ελέγχετε κάθε πέντε ημέρες.

26. Μετά τη χρήση της ΚΦΚ τι κάνετε;

- A. Χρησιμοποιείτε νέο αποστειρωμένο καπάκι αφού αφαιρέσετε το προηγούμενο καπάκι

B. Καταγράφετε τις ενέργειες σχετικά με την κεντρική φλεβική γραμμή στο ιατρικό και νοσηλευτικό ιστορικό

Γ. Το A & B.

27. Πριν από οποιαδήποτε επέμβαση στον αυλό τι κάνετε;

A. Ακολουθείτε αυστηρή υγιεινή των χεριών

B. Χρησιμοποιείτε ατομικό προστατευτικό εξοπλισμό (μάσκα, καπάκι, γυαλιά και γάντια) κάθε φορά που χειρίζεστε τον καθετήρα

Γ. Το A & B

28. Θεωρείται ότι είναι απαραίτητη η συνεχής εκπαίδευση για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ;

A. Ναι απαιτείται η συνεχιζόμενη εκπαίδευση για τη βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ

B. Μια αρχική εκπαίδευση είναι αρκετή για τη βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ

Γ. Απαιτείται εμπειρία για την βέλτιστη διαχείριση των ΚΦΚ.

29. Πως νομίζεται ότι θα επιτυγχάνονταν η καλύτερη εκπαίδευση για τη σωστή χρήση των ΚΦΚ;

A. Με τεχνικές προσομοίωσης

B. Με επιμορφωτικά σεμινάρια σε τακτά χρονικά διαστήματα

Γ. Με ενδονοσοκομειακά μαθήματα και συνεχείς ατομικές ενημερώσεις.

30. Κάθε πότε θα έπρεπε, κατά τη γνώμη σας, να γίνονται τα εκπαιδευτικά προγράμματα;

A. Κάθε χρόνο

B. Κάθε δύο χρόνια

Γ. Κάθε πέντε χρόνια.

*Η δημιουργία των ερωτήσεων της μελέτης βασίστηκαν στη λεπτομερή ανάγνωση της βιβλιογραφίας και των δημοσιευμένων οδηγιών για την πρόληψη και διαχείριση λοιμώξεων που σχετίζονται με την κεντρική φλεβική γραμμή από επίσημους οργανισμούς υγείας, όπως το CDC.