



## Φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας

Κόλλια Θωμαή<sup>1</sup>, Πρεβύζη Ευαγγελία<sup>2</sup>

1. Νοσηλεύτρια, MSc, Μονάδα Εντατικής Θεραπείας, Ιατρικό Κέντρο Αθηνών
2. Νοσηλεύτρια, MSc, Νεφρολογική Κλινική, «Τζάνειο» Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά

### ΠΕΡΙΛΗΨΗ

**Εισαγωγή:** Οι Κεντρικοί Φλεβικοί Καθετήρες (ΚΦΚ) αποτελούν μέρος της καθημερινής κλινικής πρακτικής όσον αφορά τον χειρισμό βαρέως πασχόντων στην Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ). Οι λοιμώξεις, που σχετίζονται με τους ΚΦΚ, αποτελούν σοβαρή αιτία νοσηρότητας και θνητότητας, γεγονός, που καθιστά επιτακτική ανάγκη την υιοθέτηση κλινικών πρωτοκόλλων όσον αφορά την φροντίδα τους στη ΜΕΘ.

**Σκοπός:** Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση της νοσηλευτικής φροντίδας, για την πρόληψη των λοιμώξεων από ΚΦΚ στην ΜΕΘ.

**Υλικό και Μέθοδος:** Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιελάμβανε αναζήτηση ανασκοπικών και ερευνητικών μελετών. Οι μελέτες εκπονήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 2000-2014 και αντλήθηκαν από ξένες βάσεις ηλεκτρονικών δεδομένων (Pubmed, Medline, Cochrane) και ελληνικές (Iatrotek), σχετικά με την νοσηλευτική φροντίδα των ΚΦΚ, στην ΜΕΘ για την πρόληψη των λοιμώξεων.

**Αποτελέσματα:** Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι, η σωστή επιλογή των επιθεμάτων του σημείου εισόδου, το αντισηπτικό διάλυμα περιποίησης, ο σωστός χρόνος αντικατάστασης των συσκευών έγχυσης, η έκπλυση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, η αντισηψία των χεριών και τέλος η εκπαίδευση του νοσηλευτικού προσωπικού, αποτελούν τα βασικότερα σημεία πρόληψης των λοιμώξεων των ΚΦΚ στη ΜΕΘ.

**Συμπεράσματα:** Η εκπαίδευση και συμμόρφωση του νοσηλευτικού προσωπικού ως προς τις οδηγίες που αφορούν τη φροντίδα ΚΦΚ, αποτελούν ακρογωνιαίο λίθο για την πρόληψη των λοιμώξεων στην ΜΕΘ.

**Λέξεις Κλειδιά:** Διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, λοιμώξεις κεντρικών φλεβικών, ΜΕΘ, νοσηλευτική φροντίδα ΚΦΚ.

**Υπεύθυνος αλληλογραφίας:** Πρεβύζη Ευαγγελία, Κωστή Παλαμά 154 Δραπετσώνα  
TK: 18648, Κιν: 6976793948, E-mail: litsaprev@gmail.com

Rostrum of Asclepius® - "To Vima tou Asklepiou" Journal

Volume 14, Issue 2 (April - June 2015)

### REVIEW

## Care of central venous catheters in Intensive Care Unit

Kollia Thomai<sup>1</sup>, Prevyzi Evangelia<sup>2</sup>

1. RN, MSc, ICU, Iatriko Center of Athens
2. RN, MSc, Nephrology Clinic, "Tzaneio" General Hospital of Piraeus

### ABSTRACT

**Introduction:** Central venous catheters (CVC) are part of daily clinical practice, regarding treatment of critically ill patients in the Intensive Care Unit (ICU). Infections associated with CVC, are a serious cause of morbidity and mortality, thus making as a demanding need the adoption of clinical protocols for the care in ICU.

**Aim:** The aim of this review was to explore the nursing care to prevent CVC's infections in ICU.

**Method and material:** The methodology followed included reviews and research studies. The studies were carried out during the period 2000-2014 and were drawn from foreign electronic databases (Pubmed, Medline, Cochrane) and Greek (Iatrotek), on the nursing care of CVC, in the ICU to prevent infections.

**Results:** The literature review showed that the right choice of dressings on the point of entry, the antiseptic treatment solution, the time for replacement infusion sets, the flushing of central venous catheter, the hand disinfection and finally the training of nursing staff, are the key points to prevent CVC's infections in ICU.

**Conclusions:** Education and compliance of nurses regarding the instructions of CVC's care, are the gold standard in the prevention of infections.

**Keywords:** International guidelines, CVC's infections in ICU, CVC's nursing care.

**Corresponding Author:** Prevyzi Evangelia, Kosti Palama 154 Piraeus, P.C.: 18648, Mob: 6976793948, E-mail: litsaprev@gmail.com

## ΕΙΣΑΓΩΓΗ

**Η** Μονάδα Εντατικής Θεραπείας (ΜΕΘ) αποτελεί πολυδύναμο και περίπλοκο χώρο κάθε νοσοκομείου που παρέχει φροντίδα σε βαρέως πάσχοντες σε κρίσιμες καταστάσεις με την αξιοποίηση της σύγχρονης τεχνολογίας. Ειδικότερα, οι επαγγελματίες υγείας που εργάζονται στις ΜΕΘ καλούνται να αντιμετωπίσουν καταστάσεις απειλητικές για τη ζωή ασθενών, με εφαρμογή σύνθετων και άμεσων παρεμβάσεων που αφενός βασίζονται στη τήρηση πρωτοκόλλων αφετέρου προϋποθέτουν εξειδικευμένες γνώσεις λόγω του προηγμένου τεχνικού εξοπλισμού και των αυξημένων απαιτήσεων.<sup>1,2</sup>

Η τοποθέτηση ΚΦΚ αποτελεί την επικρατέστερη μέθοδο επιλογής για την ασφαλή πρόσβαση στην κεντρική κυκλοφορία. Επίσης, είναι αναγκαία για την χορήγηση ενδοφλέβιας φαρμακευτικής αγωγής και διαλυμάτων, την παρεντερική σίτιση, το αιμοδυναμικό monitoring, και την προσωρινή καρδιακή βηματοδότηση σε ποσοστό μεγαλύτερο από 50% των νοσηλευομένων ασθενών στη ΜΕΘ.<sup>2-3</sup>

Παρότι, υπάρχουν διαφορετικά είδη και τύποι ΚΦΚ, εντούτοις ο συνηθέστερος είναι από πολυουρεθάνη, πολυαιθυλένιο ή σιλικόνη.<sup>1-4</sup> Επίσης, οι ΚΦΚ διακρίνονται σε καθετήρες πολλαπλών αυλών και μονού αυλού. Στη καθημερινή κλινική πρακτική, τοποθετούνται κυρίως ΚΦΚ πολλαπλών αυλών, οι οποίοι μπορεί με να είναι περισσότερο εύχρηστοι

κατά την παρακολούθηση και την αντιμετώπιση του βαρέως πάσχοντα ΜΕΘ ωστόσο σχετίζονται με αυξημένη συχνότητα εμφάνισης λοίμωξης.<sup>1-4</sup>

Οι συνηθέστερες επιπλοκές που αφορούν τη χρήση των ΚΦΚ είναι η θρόμβωση και οι λοιμώξεις, οι οποίες σχετίζονται με τη τεχνική και τα σημεία τοποθέτησης τους, το χρονικό διάστημα παραμονής τους και τους χειρισμούς των καθετήρων. Αξίζει να σημειωθεί ότι, οι λοιμώξεις αποτελούν σημαντική αιτία νοσηρότητας και θνητότητας, γεγονός, που καθιστά αναγκαία την αυστηρή εφαρμογή πρωτοκόλλων για τη σωστή μέθοδο εισαγωγής του καθετήρα καθώς και του τρόπου περιποίησης και διατήρησής τους.<sup>1-4</sup>

Κύριος αιτιολογικός παράγοντας των περισσότερων λοιμώξεων που σχετίζονται με τους ΚΦΚ είναι η χλωρίδα της επιδερμίδας του σημείου εισόδου του καθετήρα και πιο συγκεκριμένα οι Coagulase-Negative Staphylococci που αποτελεί το κυρίαρχο αερόβιο στέλεχος της επιδερμίδας που ενοχοποιείται για τις λοιμώξεις αυτές.<sup>1-4</sup>

Οι λοιμώξεις εμφανίζονται με πολλούς μηχανισμούς και διακρίνονται σε τοπικές και συστηματικές. Οι τοπικές λοιμώξεις παρουσιάζονται με τοπικά σημεία φλεγμονής στο σημείο εισόδου του ΚΦΚ και με αποικισμό του καθετήρα είτε στο άκρο του είτε στο υποδόριο τμήμα του. Οι συστηματικές λοιμώξεις, εμφανίζονται με



μικροβιαμιά-σήψη σχετιζόμενη με τον ΚΦΚ, με σηπτική θρομβοφλεβίτιδα (διαπημένη φλέβα) και με περιφερικές επιπλοκές όπως ενδοκαρδίτιδα, ή περιφερικά αποστήματα.<sup>1-4</sup>

## ΣΚΟΠΟΣ

Σκοπός της παρούσας ανασκόπησης ήταν η διερεύνηση της νοσηλευτικής φροντίδας, για την πρόληψη των λοιμώξεων των ΚΦΚ, στην ΜΕΘ.

## ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΣ

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε περιελάμβανε αναζήτηση ανασκοπικών και ερευνητικών μελετών, οι οποίες εκπονήθηκαν κατά το χρονικό διάστημα 2000-2014 και αντλήθηκαν από ξένες βάσεις ηλεκτρονικών δεδομένων (Pubmed, Medline, Cochrane) και ελληνικές (Iatrotek), σχετικά με την νοσηλευτική φροντίδα των ΚΦΚ στην ΜΕΘ για την πρόληψη των λοιμώξεων. Οι λέξεις-κλειδιά που χρησιμοποιήθηκαν ήταν: διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες, κεντρικοί καθετήρες, λοιμώξεις κεντρικών φλεβικών καθετήρων, μονάδα εντατικής θεραπείας, νοσηλευτική φροντίδα κεντρικών φλεβικών καθετήρων. Εξαιρέθηκαν οι μελέτες που αφορούσαν ΚΦΚ αιμοκάθαρσης, καθώς και μελέτες που αφορούσαν ανήλικους ασθενείς.

## ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής εμφανίζονται κάθε χρόνο 80.000 περιστατικά

με λοιμώξεις από τους ΚΦΚ. Οι πιο συχνές αιτίες μόλυνσης των ΚΦΚ είναι η χορήγηση διαλύματος μη στείρου μικροβίων, η αιματογενής διασπορά μικροβίων από άλλες εστίες λοίμωξης, η μόλυνση του σημείου εισόδου του ΚΦΚ και η είσοδος μικροβίων και ο αποικισμός της εξωτερικής επιφάνειάς του, είτε κατά την εισαγωγή του είτε αργότερα.<sup>1-5</sup>

Η ανασκόπηση της βιβλιογραφίας έδειξε ότι, τα βασικά σημεία για την φροντίδα των ΚΦΚ είναι τα επιθέματα σημείου εισόδου, το αντισηπτικό διάλυμα περιποίησης, ο σωστός χρόνος αντικατάστασης των συσκευών έγχυσης, η έκπλυση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα, η αντισηψία των χεριών και τέλος η *εκπαίδευση* του νοσηλευτικού προσωπικού.<sup>1-5</sup>

Αναλυτικότερα, ο τύπος του επιθέματος που χρησιμοποιείται συχνότερα για την κάλυψη του σημείου εισόδου των ΚΦΚ, είναι οι αποστειρωμένες γάζες ή διαφανής μεμβράνη πολουρεθάνης όπως Tegaderm και Opsite ή ακόμα καλύτερα η διαφανής μεμβράνη πολουρεθάνης όπως Opsite iv 3000.<sup>5-9</sup>

Οι Webster και συν.,<sup>6</sup> τόνισαν, ότι δεν έχει ακόμα αποδειχτεί, ποιο από τα επιθέματα σημείου εισόδου του ΚΦΚ είναι το καταλληλότερο για χρήση. Συνήθως χρησιμοποιείται ό,τι υπάρχει διαθέσιμο ή ό,τι προτιμάει ο νοσηλευτής. Στην κλινική πράξη, τα διαφανή επιθέματα είναι περισσότερο εύχρηστα διότι επιτρέπουν την επισκόπηση του σημείου εισόδου.

Σύμφωνα όμως, με τις Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες για την Πρόληψη των λοιμώξεων, που σχετίζονται με τους ΚΦΚ, τα διαφανή επιθέματα αυξάνουν τον αποικισμό των μικροβίων και τον κίνδυνο λοιμώξεων.<sup>7</sup> Σύμφωνα με τους Oncu και συν.,<sup>8</sup> και τον Lelare,<sup>9</sup> τα διαφανή επιθέματα μπορούν να χρησιμοποιηθούν υπό την προϋπόθεση να αφαιρούνται όταν υγρανθούν ή όταν αποκολληθούν. Οι Hansen και συν.,<sup>10</sup> συνιστούν πριν και μετά την επαφή με το σημείο εισόδου του ΚΦΚ, την αντισηψία χεριών για τουλάχιστον 15sec και κατόπιν τη τοποθέτηση καθαρών γαντιών. Επισημαίνεται ότι, η χρήση γαντιών δεν υποκαθιστά την υγιεινή των χεριών.

Από το CDC, συστήνεται, κατά το πρώτο εικοσιτετράωρο, το επίθεμα να είναι γάζα και μετά να αφαιρείται. Όταν χρησιμοποιηθεί διαφανές επίθεμα θα πρέπει να αλλάζεται κάθε 7 μέρες ενώ αν χρησιμοποιηθεί επίθεμα γάζας θα πρέπει να αντικαθίσταται κάθε 2 μέρες.<sup>11</sup>

Σχετικά με το αντισηπτικό διάλυμα περιποίησης ΚΦΚ, ο Jones,<sup>12</sup> αναφέρει ότι, η χλωρεξιδίνη 2% αποτελεί το επικρατέστερο διάλυμα στο σημείο εισόδου του ΚΦΚ. Για να έχει σωστό αντισηπτικό αποτέλεσμα χρειάζεται περίπου 30sec ώστε να στεγνώσει. Αναφέρει ακόμη τη χρήση οιοπνεύματος 70% και ιωδιούχου ποβιδίνης, η οποία χρειάζεται 2-3min για να στεγνώσει.

Οι Darouiche και συν.,<sup>13</sup> υποστηρίζουν ότι, δεν υπάρχει μεγάλη διαφορά στην αντισηπτική

δράση μεταξύ των διαλυμάτων που χρησιμοποιούνται. Ωστόσο η χλωρεξιδίνη 2% θεωρείται ότι επιφέρει καλύτερα αποτελέσματα γιατί δεν επηρεάζεται η δράση της από το αίμα και έχει υπολειπόμενη δράση που φτάνει τις 24 ώρες. Επίσης, ενδείκνυται για τον καθαρισμό του στομίου των αυλών του ΚΦΚ πριν την τοποθέτηση της στρόφιγγας τριπλής κατεύθυνσης (συνδετικό three way), την τοποθέτηση των συσκευών έγχυσης και των πωμάτων. Τονίζεται δε από τον Mc Dollell<sup>14</sup>, ότι απαγορεύεται η χρήση αντιβιοτικών αλοιφών στο σημείο εισόδου του καθετήρα γιατί ευνοούν την ανάπτυξη των λοιμώξεων.

Οι συσκευές έγχυσης που περιέχουν λίπος, αίμα κ.α., θα πρέπει να αλλάζονται το αργότερο κάθε 24 ώρες ενώ η συσκευή έγχυσης που περιέχει προποφόλη θα πρέπει να αλλάζεται κάθε 6-12 ώρες ή ακόμα καλύτερα κάθε φορά που αλλάζει το φιαλίδιο.<sup>11-14</sup>

Η έρευνα των Gillies και συν.,<sup>15</sup> έδειξε ότι, η συχνή αντικατάσταση των συσκευών έγχυσης δεν συμβάλει στη μείωση του ποσοστού λοιμώξεων. Πιο συγκεκριμένα, από τα αποτελέσματα φάνηκε ότι, δεν υπάρχει λόγος να αλλάζεται η συσκευή έγχυσης νωρίτερα από 96 ώρες αν δεν περιέχει λιπίδια ή προϊόντα αίματος. Η αντικατάσταση των συσκευών νωρίτερα από 96 ώρες, βρέθηκε ότι αφενός δεν μειώνει την πιθανότητα λοιμώξεων αφετέρου αυξάνει το κόστος της νοσηλείας.



Οι Moureau και συν.,<sup>16</sup> επισημαίνουν, ότι η αντικατάσταση όλων των συσκευών θα πρέπει να γίνεται κάθε φορά που γίνεται αλλαγή του σημείου τοποθέτησης του ΚΦΚ, ανεξάρτητα από το πότε αλλάχτηκαν οι συσκευές τελευταία φορά. Επίσης, οι ίδιοι ερευνητές δεν κατέληξαν σε κάποιο συμπέρασμα αναφορικά, με το ποιες συσκευές είναι καταλληλότερες (απλές συσκευές έγχυσης ή συσκευές με φίλτρα) για τον έλεγχο των λοιμώξεων και συνέστησαν περαιτέρω έρευνα.

Όλοι οι παραπάνω ερευνητές καταλήγουν στο συμπέρασμα ότι, είναι σημαντική η καταγραφή της ημερομηνίας τοποθέτησης στις συσκευές έγχυσης όπως επίσης η καταγραφή κάθε αντικατάστασης. Επίσης, σε κάθε αλλαγή συσκευής έγχυσης, πρέπει να γίνεται πλύση του σημείου εισόδου του αυλού του καθετήρα με χλωρεξιδίνη 2% και τοποθέτηση καθαρού πώματος στη στρόφιγγα τριπλής κατεύθυνσης (συνδεδετικό-3way), εφόσον ο συγκεκριμένος αυλός δεν ξαναχρησιμοποιηθεί.<sup>12-16</sup>

Οι Kumar και συν.,<sup>17</sup> αναφέρουν, ότι η κατακάθιση θρόμβων στο εσωτερικό του ΚΦΚ λειτουργεί ως αρχή για αποικισμό του ενδαγγειακού καθετήρα από μικρόβια με συνέπεια την λοίμωξη. Η χρήση της ηπαρίνης για την έκπλυση του ΚΦΚ προλαμβάνει την θρόμβωση αλλά δημιουργεί αιμορραγικές επιπλοκές. Οι Van Rooden και συν.,<sup>18</sup> υποστηρίζουν την έκπλυση του κεντρικού

φλεβικού καθετήρα με N/S 0.9%, αφού δεν έχει παρατηρηθεί διαφορά στο ποσοστό λοίμωξης ανάμεσα στην έκπλυση του κεντρικού φλεβικού καθετήρα με N/S 0.9% και στην έκπλυση με ηπαρίνη.

Οι Pittet και συν.,<sup>19</sup> διερεύνησαν την υγιεινή των χεριών, η οποία κατέχει σημαντικό ρόλο στην φροντίδα των ΚΦΚ τόσο κατά την εισαγωγή τους όσο και κατά την φροντίδα τους. Η σωστή υγιεινή των χεριών μπορεί να επιτευχθεί με τη χρήση αλκοολούχου διαλύματος ή με τη χρήση αντιμικροβιακού υγρού σαπουνιού και άφθονου ξεπλύματος με νερό. Ο Carratala,<sup>20</sup> αναφέρει ότι, η κατάλληλη άσηπτη τεχνική για την περιποίηση του ΚΦΚ, δεν περιλαμβάνει πάντα χρήση αποστειρωμένων γαντιών. Ένα καθαρό ζευγάρι γάντια μιας χρήσης σε συνδυασμό με το σωστό αντισηπτικό διάλυμα περιποίησης του σημείου εισόδου του ΚΦΚ εξασφαλίζουν τόσο την προστασία του νοσηλευτή όσο και του ασθενή από παθογόνα μικρόβια.

Οι Pittet και συν.,<sup>19</sup> και ο Carratala,<sup>20</sup> συμφωνούν ότι η αλλαγή γαντιών για την περιποίηση των ΚΦΚ σε συνδυασμό με την σωστή υγιεινή των χεριών από ασθενή σε ασθενή εξασφαλίζει την αποφυγή της οριζόντιας μετάδοσης των παθογόνων μικροβίων και την πρόληψη των λοιμώξεων.

Η εκπαίδευση αποτελεί σημαντικό παράγοντα για την πρόληψη των λοιμώξεων από ΚΦΚ στις ΜΕΘ. Οι Hansen συν.,<sup>10</sup>



διερεύνησαν το επίπεδο των γνώσεων 1251 νοσηλευτών σε 32 ΜΕΘ στη Γερμανία, σχετικά με τις λοιμώξεις από ΚΦΚ από τον Απρίλιο 2006 έως τον Μάρτιο 2007. Αναλυτικότερα, στους νοσηλευτές δόθηκε ένα ανώνυμο ερωτηματολόγιο πολλαπλών επιλογών σχετικά με τα μέτρα πρόληψης των λοιμώξεων σχετιζόμενων με τους ΚΦΚ. Αμέσως μετά, ακολουθούσε παρέμβαση απο το προσωπικό ελέγχου των λοιμώξεων, η οποία περιελάμβανε διαλέξεις για τα μέτρα πρόληψης με παράλληλα εφαρμογή σεναρίου και αφίσες. Επιπλέον, ελέγχονταν οι εργαστηριακές τιμές σχετιζόμενες με τις λοιμώξεις από ΚΦΚ. Μετά την παρέμβαση και κατά την διάρκεια της χρονικής περιόδου που εξελισσόταν η μελέτη, υπήρξε σημαντική μείωση στις λοιμώξεις σχετιζόμενες με τους ΚΦΚ στις ΜΕΘ, που συμμετείχαν στην έρευνα. Οι Walz και συν.,<sup>21</sup> έδειξαν ότι, η εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων στους νοσηλευτές αλλά και στους γιατρούς, συμβάλλει στην πρόληψη των λοιμώξεων, αφού μετά από εφαρμογή εκπαιδευτικών προγραμμάτων τα ποσοστά λοιμώξεων μειώθηκαν κατά 66%.

Σύμφωνα με τους Franca και συν.,<sup>5</sup> ο ρόλος του νοσηλευτή είναι το κλειδί και για την καλή λειτουργικότητα των ΚΦΚ ενώ οι Warren και συν.,<sup>22</sup> συστήνουν την υλοποίηση εκπαιδευτικών και επιμορφωτικών προγραμμάτων συνεχούς εκπαίδευσης με θέμα την σωστή διαχείριση των ΚΦΚ.

Οι Labeau και συν.,<sup>23</sup> πραγματοποίησαν πολυεθνική έρευνα σε συνεργασία με τα κέντρα ελέγχου και πρόληψης λοιμώξεων, όπου συμμετείχαν 3405 ΜΕΘ από 22 Ευρωπαϊκές χώρες, από τον Οκτώβριο 2006 έως και τον Μάρτιο 2007 με σκοπό την αξιολόγηση των γνώσεων των νοσηλευτών ΜΕΘ σχετικά με τις κατευθυντήριες οδηγίες για την πρόληψη των λοιμώξεων από ΚΦΚ. Η έρευνα κατέδειξε την αναγκαιότητα βελτίωσης των γνώσεων των νοσηλευτών και συνέστησε να δημιουργηθούν εκπαιδευτικά και επιμορφωτικά προγράμματα συνεχούς εκπαίδευσης με θέμα την σωστή διαχείριση των ΚΦΚ.

Η συμμόρφωση των νοσηλευτών με τις Διεθνείς Κατευθυντήριες Οδηγίες, θεωρείται σημαντική όπως αναφέρουν οι Koutzavekiaris και συν.,<sup>24</sup> Τέλος, οι Rickard και συν.,<sup>25</sup> και οι Eggimann και συν.,<sup>26</sup> πιστεύουν ότι, αλλάζοντας τις συνήθειες της καθημερινής πρακτικής, μειώνεται σε μέγιστο βαθμό το ποσοστό λοιμώξεων από τους ΚΦΚ. Οι Csomos και συν.,<sup>27</sup> συνέστησαν ότι, η διαχείριση των ΚΦΚ είναι απαραίτητο να βασίζεται σε επιστημονικά δεδομένα και διεθνείς κατευθυντήριες οδηγίες με στόχο την πρόληψη των λοιμώξεων και την προαγωγή της υγείας των βαρέως πασχόντων.

Ωστόσο, είναι σπουδαίο να τονισθεί ο σημαντικός ρόλος της φροντίδας βασισμένης στις "ανάγκες", η οποία δεν περιορίζεται στην απλή καταγραφή και αξιολόγηση μετρήσιμων κλινικών και εργαστηριακών παραμέτρων



αλλά αντιθέτως αφορά τη βελτίωση της κλινικής εικόνας, την ανακούφιση των συμπτωμάτων και την παροχή στήριξης.<sup>28</sup>

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Δεδομένου ότι, οι ΚΦΚ σχετίζονται με αύξηση της νοσηρότητας και της θνητότητας, με αύξηση του χρόνου και του κόστους νοσηλείας και με αύξηση της απασχόλησης του νοσηλευτικού προσωπικού στις ΜΕΘ, η σωστή φροντίδα τους συμβάλλει σημαντικά στην μείωση των λοιμώξεων.

Τα μέτρα πρόληψης αφορούν τα επιθέματα, το αντισηπτικό διάλυμα, τις συσκευές έγχυσης, το διάλυμα έκπλυσης, την υγιεινή των χεριών, την χρήση άσηπτης τεχνικής στην διαχείρισή τους και τέλος την εκπαίδευση των νοσηλευτών των ΜΕΘ.

## ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Μπαλτόπουλος Γ. Εντατική Θεραπεία και Επείγουσα Ιατρική:Κατευθυντήριες Οδηγίες. Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2010.
2. Ρούσσος Χ. Εντατική Θεραπεία. Εκδ., Πασχαλίδης, Αθήνα, 2009.
3. Depledge J, Gracie F. Providing IV therapy education to community nurses. Br J Community Nurs 2006; 11(10):428-432.
4. Patterson JE, Malani PN, Maragakis LL. Infection control in the intensive care unit: Progress and challenges in system and accountability. Critical Care Medicine 2010; 38: S363-S372
5. Frasca D, Dahyot-Fizelier C, Mimoz O. Prevention of central venous catheters-related infection in ICU. Crit Care 2010;14(2):212.
6. Webster J, Gillies D, O' Riordan E, Sherriff KL, Rickard CM. Different dressings used to protect the central venous catheter site with the aim of reducing the chance of developing a catheter-related infection. Cochrane Database Syst Rev 2011; 11:CD003827.
7. Center for Disease Control and Prevention. Guideline for Prevention of Intravascular Device-Related Infections. Διαδικτυακή σελίδα: [www.cdc.gov/ncidod/hip/iv/iv.htm](http://www.cdc.gov/ncidod/hip/iv/iv.htm). Ημερομηνία Πρόσβασης : 2/12/2014.
8. Oncu S, Ozsut H, Yildirim A, Ay P, Cakar N, Eraksoy H, et al. Central venous catheters infections, risk factors and the effect of glycopeptide antibiotics. Ann Clin Microbiol Antimicrob 2003; 27: 2(3).
9. Lelape A. Prevention of nosocomial infections in ICU. What is really effective? Med Arh 2003; 57(4 Suppl 1):15-8.
10. Hansen S, Schwab F, Behnke M, Geffers C, Gastmeier P. Compliance with national guidelines for the prevention of central venous catheter-associated-infections in German Intensive Care Unit. Dtsch Med Wochenschr 2013;138(34-35):1706-1710.

11. CDC, Guidelines for the prevention of Intravascular Catheters-related infection, 2011.
12. Jones CA. Central venous catheter infection in adults in acute hospital settings. *Br J Nurs* 2006;15(7):362, 364-8.
13. Darouiche RO, Wall MJ, Itari KM, Otterson MF, Webb LA, Carrick MM, et al. Chlorhexidine-Alcohol versus Povidone-Iodine for Surgical-Site Antisepsis. *N Engl J Med* 2010; 362(1):18-26.
14. McDonnell G.E, Antisepsis Disinfection, and Sterilization: Types, Action, and Resistant. *Shock, Injury, Inflammation and Sepsis: Laboratory and Clinical Approaches* 2007;28(3):369.
15. Gillies D, O' Riordan L, Wallen M, Morrison LE, Rankin K, Naqy S. Optimal timing for intravenous administration set replacement. *Cochrane Database Syst Rev* 2005; 19(4):CD003588.
16. Moureau N, Lamperti M, Kelly LJ, Dawson R, Elbarbory M, Van Boxtel AJ, et al. Evidence-based consensus on the insertion of central venous access devices: definitions of minimal requirements for training. *Br J Anaesth* 2013; 110(3):347-356.
17. Kumar M, Vandermeer B, Bassler D, Mansoor N. Low-dose heparin for prolonging the patency of peripheral intravenous catheter in adults – a systematic review and metanalysis. *Inter J Med* 2014; 2(1): 13-21.
18. Van Rooden CJ, Tesselaar MET, Osanto S, Rosendaal FR, Huisman MV. Deep vein thrombosis associated with central venous catheters – a review. *J Thromb Haemost* 2005;3(11):2409-2419.
19. Pittet D, Hugonnet S, Harbath S. Effectiveness of a hospital-wide programmed to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000; 14(356):1307-1312.
20. Carratala J. Role of antibiotic prophylaxis for the prevention of intravascular catheter-related infection. *Clin Micr and Inf J* 2001; 7(4):83-90.
21. Walz MJ, Memtsoudis SG, Heard SO. Prevention of Central Venous Catheter Bloodstream Infections. *Intensive Care Med J* 2010; 25:131.
22. Warren DK, Zack JE, Mayfield JL, Chen A, Prentice D, Fraser VJ, et al. The Effect of an Education Program on the Incidence of Central Venous Catheter-Associated Bloodstream Infection in a Medical ICU. *Chest* 2004;126:1612-1618.
23. Labeau SO, Vandijck MS, Rello J, Adam S, Rosa A, Wensch C, et al. Centers for Disease Control and Prevention guidelines for preventing central venous catheter-related infection: Results of a knowledge test among 3405 European intensive care nurses. *Crit Care Med* 2009; 37(1):320-323.
24. Koutzavekiaris I, Vouloumanou EK, Gourni M, Rafailidis PI, Michalopoulos A,





- Falagas ME. Knowledge and practices regarding prevention of infections associated with central venous catheters: a survey of intensive care unit medical and nursing staff. *Am J Infect* 2011; 39(7):542-7.
25. Rickard CM, Courtney M, Webster J. Central venous catheters: a survey of ICU practices. *J Adv Nurs* 2004;48(3):247-56.
26. Eggimann P, Harbarth S, Constantin MN, Trovoneau S, Chevrolet JC, Pillet D. Impact of a prevention strategy targeted at vascular-access care on incidence of infections acquired in intensive care. *Lancet* 2000; 27(355): 1864-1868.
27. Csomós A, Orban E, Konczne Reti R, Vass E, Darvas K. Intensive care nurse's knowledge about the evidence-based guidelines of preventing central venous catheter related infection. *Orv Hetit* 2008;149(20):929-34.
28. Πολυκανδριώτη Μ, Κουτελέκος Ι. Ανάγκες ασθενών. Περιεγχειρητική Νοσηλευτική 2013;2(2):73-83.