

Πρόληψη λοιμώξεων απο ενδοαγγειακούς καθετήρες

Prevention of infection via intravenous devices

Author: Κώστας Κούλας

Ανώτερος Νοσηλευτικός Λειτουργός Επιτροπή Ελέγχου Ενδονοσοκομειακών Λοιμώξεων Γενικού Νοσοκομείου Λευκωσίας

Περίληψη

Οι λοιμώξεις αποτελούν ένα σοβαρό νοσολογικό και οικονομικό πρόβλημα στη σημερινή νοσοκομειακή περίθαλψη των ασθενών. Ένας πολύ σημαντικός παράγοντας που αυξάνει τον αριθμό των ενδονοσοκομειακών λοιμώξεων είναι και ο κακός χειρισμός των ενδοαγγειακών συσκευών πριν, κατά και μετά τη χορήγηση ενδοφλεβίων υγρών.

Η ορθολογιστική τήρηση των κανόνων ασηψίας, αντισηψίας και απολύμανσης κατά την όλη διαδικασία χορήγησης ενδοφλέβιας θεραπείας αποτελούν την καλύτερη εγγύηση για αποτελεσματική αποφυγή μόλυνσεων και άλλων παρενεργειών.

Η ενδοφλέβια αγωγή είναι μια συχνή διαδικασία χορήγησης θεραπείας στην οποία εμπλέκεται άμεσα το νοσηλευτικό προσωπικό και συνεπώς ο ρόλος του στην αποφυγή της μόλυνσης μέσω αυτής της διαδικασίας είναι ιδιαίτερα σημαντικός.

Για το λόγο αυτό πρέπει να τηρείται μια σειρά κανόνων που σχετίζονται με την χρήση των ενδοαγγειακών καθετήρων, τα χορηγούμενα διαλύματα, τα υλικά χορήγησης, την τεχνική και διατήρηση της φλεβοκέντησης.

Για ενίσχυση της προσπάθειας του προσωπικού προς αυτή τη κατεύθυνση, παρατίθενται πιο κάτω οι σχετικοί κανονισμοί που βασίζονται στις οδηγίες του Κέντρου Ελέγχου Λοιμώξεων των Η.Π.Α. (C.D.C.) και τίθενται στη διάθεση του νοσηλευτικού προσωπικού για να τις συμβουλευτεί και να τις τηρεί

Abstract

Infections constitute a serious nosological and economical issue in today's clinical care of patients. The most serious factor that increase the number of nosocomial infections are: (a) the bad handling of the various components comprising the intravenous devices and (b) the incorrect process of administrating the intravenous infusions.

The correct application of asepsis, antisepsis and disinfection are the measures that guarantee the effective use of intravenous therapy without and risky adverse effects for the individual undergoing the treatment.

The nursing staff is directly involved in the process of this type of therapy and therefore, its role towards the prevention of infections that are likely to arise out of such procedures, is very significant.

In order to assist the nursing staff with the prevention of such kind of infections, the following guidelines, based on C.D.C recommendations, have been prepared and they are at the disposal of the staff to consult.

Εισαγωγή

Τα τελευταία χρόνια λόγω αυξημένης χρήσης των αντιβιοτικών και άλλων παρεμβατικών τεχνικών όπως την χρήση ενδοφλέβιων καθετήρων, παρατηρείται τέτοια

ανθεκτικότητα των μικροβίων, που κάνει το έργο των λειτουργών υγείας αρκετά δύσκολο.

Οι σωστές διαδικασίες και τα μέτρα που πρέπει να λαμβάνονται κατά τον χειρισμό των ενδοαγγειακών συσκευών είναι

αποδεδειγμένο ότι ελαττώνουν κατά πολύ τις νοσοκομειακές λοιμώξεις.

Για το λόγο αυτό καλείται το προσωπικό, ειδικά το νοσηλευτικό, όπως χειρίζεται σωστά τις εν λόγω συσκευές συμβάλλοντας στην ελάττωση των νοσοκομειακών λοιμώξεων βοηθώντας το έργο των επιτροπών ελέγχου τους.

Αρχικά μέτρα

- Συγκεντρώνονται όλα τα απαραίτητα υλικά που θα χρησιμοποιηθούν στο τροχήλατο νοσηλείας αφού πρώτα καθαριστεί με νερό και σαπούνι.
- **Πλένονται τα χέρια** πριν από κάθε νοσηλεία και πριν από κάθε επαφή με ενδο- φλεβικό σύστημα.
- Επιλέγεται ο κατάλληλος καθετήρας ανάλογα με το σκοπό της τοποθέτησης του, τα υγρά διαλύματα που θα χορηγηθούν, το εύρος και η θέση του επιλεγμένου αγγείου.
- Προετοιμάζεται ο ορρός, τα φάρμακα και αν χρειάζεται ρυθμίζεται μηχανική αντλία έκχυσης.
- Τα διαλύματα ή τα φάρμακα που θα χρησιμοποιηθούν, ετοιμάζονται **λίγο πριν χορηγηθούν** και όχι πολλές ώρες πριν.

Ειδικά μέτρα και ψυχολογική προσέγγιση του ασθενή

- Ενημερώνεται ο ασθενής για το τι πρόκειται να του γίνει και τι πρέπει ο ίδιος να προσέχει, (π.χ. οι κινήσεις του χεριού του). Αν ο ασθενής δε συνεργάζεται ακινητοποιείται το χέρι του με ασφάλεια.
- Ο ορροί που φέρουν ειδικό πώμα από αποστειρωμένο ελαστικό δίσκο (latex) είναι πιο κατάλληλοι. Όταν οι ορροί δε διαθέτουν πώμα αποστειρωμένο είναι απαραίτητο να απολυμαίνονται με οινόπνευμα 70% που πρέπει να στεγνώσει πριν τρυπηθεί.
- Χρησιμοποιούνται πάντα γάντια μιας χρήσης σε ενδοφλέβιες παρακεντήσεις ή αποστειρωμένα σε κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες (π.χ. υποκλειδίο,

σφαγίτιδα) καθώς επίσης και όταν γίνεται αποκάλυψη φλέβας. Αν κατά την προετοιμασία, ή κατά την χορήγηση των υγρών κάποιο αποστειρωμένο αντικείμενο (άκρη συσκευής, βελόνα κ.λ.π.) έρθει σε επαφή με τα χέρια σας, ή με επιφάνεια, ή παραμείνει για αρκετό χρόνο στον αέρα, **δε χρησιμοποιείται**.

- Δίνεται ιδιαίτερη προσοχή στην αντισηψία του δέρματος. Δεν πρέπει να ξυρίζεται η περιοχή που θα τοποθετηθεί καθετήρας. Αν υπάρχει τριχοφυΐα, χρησιμοποιείται πάντοτε ψαλίδι για το κόψιμο των τριχών.
 - ο Αν χρησιμοποιηθεί Betadine Solution 10% για την αντισηψία του δέρματος, θα πρέπει να αφεθεί 4 λεπτά για να δράσει σωστά.
 - ο Αν χρησιμοποιηθεί χλωρεξιδίνη αλκοολούχος ή οινόπνευμα 70% πρέπει να μείνει μέχρι να στεγνώσει, περίπου 60 δευτερόλεπτα.
 - ο Αφού γίνει η αντισηψία του δέρματος **δεν ξανακουμπάμε** το δάκτυλο μας για ψηλάφηση. (Ψηλαφούμε πριν την αντισηψία). Δεν φυσούμε για να στεγνώσει και ακινητοποιούμε τη φλέβα τεντώνοντας το δέρμα.
- Κάτω από το σημείο της παρακέντησης πρέπει **απαραίτητα** να τοποθετηθεί απορροφητικό αδιάβροχο.
- Το λάστιχο περισφίξης πρέπει να λυθεί μόλις αμέσως μετά την φλεβοκέντηση.-

Μέριμνα - επιμέλεια

- Ακινητοποιείται ο καθετήρας με διαφανή αποστειρωμένο επίθεμα (όχι απευθείας επικόλληση χειρουργικής επιδε- σμικής ταινίας ή λευκοπλάστη). Δεν συνιστάται η τοποθέτηση αλοιφής στο σημείο της φλεβοκέντησης, παρά μόνο η μικρή επάλειψη με **Betadine Solution** 10%. Πρέπει να αφήνεται να στεγνώσει και μετά να καλύπτεται με **διαφανές αποστειρωμένο επίθεμα ή στεγνή αποστειρωμένη γάζα και να ακινητοποιείται με χειρουργική επιδεσμική ταινία (Dugapore ή clinipore) ή λευκοπλάστη**.

> Το σημείο της φλεβοκέντησης πρέπει να μένει ορατό για εύκολο έλεγχο.

- Προσοχή στην ακινητοποίηση του καθετήρα. Πρέπει να ακινητοποιείται σε φυσική θέση χωρίς να τεντώνεται το δέρμα αλλά ούτε να δημιουργείται με τις κινήσεις μας οποιαδήποτε κάκωση.
- Για καλύτερη ακινητοποίηση, συνιστάται πάνω από το διαφανή επίθεμα να γίνεται επίδεση πεταλούδας με χειρουργική επιδεσμική ταινία ή λευκοπλάστη (οι άκρες της πεταλούδας να είναι κολλημένες προσεκτικά για να μπορεί εύκολα να αφαιρεθεί).
- Πρέπει πάντοτε να αναγράφεται σε ειδικό έντυπο ή στην επίδεση της φλεβοκέντησης η ημερομηνία και η ώρα τοποθέτησης του καθετήρα, καθώς και ο θάλαμος / τμήμα όπου τοποθετήθηκε.

Χρονικοί περίοδοι

- Όταν διατηρείται ο φλεβοκαθετήρας με ηπαρίνη για ανοικτή γραμμή, ο ηπα- ρινισμός γίνεται ανά δωρο, εκτός αν δίνεται I.V. νοσηλεία, οπότε γίνεται αμέσως μετά τη νοσηλεία. Δεν πρέπει να ξεχνούμε την αφαίρεση μικρής ποσότητας αίματος (2-3 cc) πριν τον ηπαρι- νισμό του καθετήρα, με μικρή αποστειρωμένη σύριγγα. Είναι καλύτερα να χρησιμοποιούνται φύσιγγες ηπαρίνης μιας χρήσεως ή η αραίωση της ηπαρίνης να γίνεται τη στιγμή της έγχυσης. Το διάλυμα που περισσεύει να μη ξαναχρησιμοποιείται.
- Αν χρειάζεται, τοποθετείται στον καθετήρα προέκταση και 3-Way stopcock. Τα πώματα του 3-Way (in-stopper), αλλάζοντας πάντα σε κάθε χρήση (όταν αφαιρεθούν για ενδοφλέβια παροχή) με άλλα αποστειρωμένα μιας χρήσης.
- Ο χρόνος παραμονής ενός περιφερικού καθετήρα ορίζεται μέχρι 72 ώρες (βάσει των Διεθνών Προφυλάξεων), εκτός αν δεν υπάρχει άλλο σημείο για δυνατή φλεβοκέντηση, π.χ. λεπτά αγγεία, όπου και μπορεί να παραμείνει ακόμη ένα 24ωρο με συχνότατη παρακολού

θηση. Αν παρατηρηθεί κάποιο στοιχείο φλεγμονής κατά τη διάρκεια του 24ωρου, ο καθετήρας αφαιρείται.

- Δεν αλλάζονται τα επιθέματα σε I.V. περιφερειακούς καθετήρες, παρά μόνο αν έχουν ξεκολλήσει ή βραχεί (αποκόλληση επιδέσμων). Κατά την αλλαγή χρησιμοποιούνται μόνο αποστειρωμένα υλικά (γάντια και γάζες). Γίνεται σωστός καθαρισμός με αλκοολούχο χλωρεξιδίνη ή με Betadine Solution 10% ή οινόπνευμα 70%, αφήνεται να στεγνώσει και τοποθετείται ξανά διαφανή αποστειρωμένο επίθεμα και σημειώνεται η ημερομηνία και η ώρα της τοποθέτησης του καθετήρα. Σε περίπτωση έλλειψης διαφανών επιθεμάτων, καλύπτεται με στεγνή αποστειρωμένη γάζα και στερεώνεται με λευκοπλάστη ή χειρουργική επιδεσμική ταινία.

Προβλήματα - επιπλοκές - καλλιέργειες

- Ιδιαίτερη προσοχή πρέπει να δοθεί στα προβλήματα λοιμώξεων που μπορεί να εμφανισθούν από ενδοφλέβιες παροχές, όπως τα ακόλουθα:
 - ο Φλεβίτιδα (ευαισθησία κατά μήκος της φλεβοκέντησης, ερυθρότητα, πόνος κ.λ.π.).
 - ο Σηπτική φλεβίτιδα ή θρομβοφλεβίτιδα (τοπικός ερεθισμός, επώδυνη διόγκωση ή παρουσία πύου στον αυλό του καθετήρα ή στο σημείο της φλεβοκέντησης ή και σκλήρυνση στους ιστούς πάνω από τον καθετήρα).
 - ο Βακτηραιμία ή σηψαιμία (πυρετός, ρίγη, σηπτικό shock).
- Γίνεται συχνή παρακολούθηση (ανά δωρο) σε όλους τους ασθενείς που φέρουν ενδοφλέβιους καθετήρες για στοιχεία λοίμωξης. Επίσης γίνεται έλεγχος και στην ημερομηνία τοποθέτησης του φλεβοκαθετήρα.
- Π ροσοχή κατά την αφαίρεση του καθετήρα. Πρέπει πάντα να καθαρίζεται καλά το σημείο εισόδου - εξόδου του καθετήρα με χλωρεξιδίνη αλκοολούχο ή Betadine Solution 10% ή οινόπνευμα

70% και μετά να αφαιρεθεί ο καθετήρας.

- Αν εμφανιστούν στοιχεία λοίμωξης ενημερώνεται ο ιατρός και αφαιρείται ο καθετήρας. Αν είναι απαραίτητο, τοποθετείται νέος καθετήρας. Στο σημείο της φλεγμονής γίνεται καλός καθαρισμός με άσηπτες συνθήκες και τοποθετείται αντιφλεγμονώδης, η αντιμι- κροβιακή αλοιφή.
 - ο Λόγω της αλλαγής του καθετήρα, πρέπει να σταλούν στο μικροβιολογικό εργαστήριο καλλιέργειες αίματος και καλλιέργεια υποδόριου τμήματος του φλεβοκαθετήρα. Αν χρησιμοποιείται ενδοφλέβιο διάλυμα, γίνεται καλλιέργεια του διαλύματος ώστε να διευκρινισθεί η εστία λοίμωξης.
- Εάν θα σταλεί το άκρο του καθετήρα για καλλιέργεια, η αφαίρεση του πρέπει να γίνεται κάτω από άσηπτες τεχνικές συνθήκες. Θα πρέπει πρώτα να στεγνώσει το Betadine Solution 10% ή η αλκοολούχος χλωρεξιδίνη ή το οινόπνευμα 70% που χρησιμοποιήθηκε για την επάλειψη και ακολούθως αποκόπτεται το υποδόριο τμήμα που είναι συνήθως το άκρο που αρχίζει 1 cm κάτω από το δέρμα. Το τμήμα του καθετήρα τοποθετείται σε αποστειρωμένο μπουκαλάκι με βιδωτό πώμα και μεταφέρεται αμέσως στο εργαστήριο. Εάν στο σημείο εισόδου του καθετήρα υπάρχει πυώδης εκροή, στέλνεται στο εργαστήριο δείγμα του πύου για καλλιέργεια και Gram χρώση, με βαμβακοφόρο στελεό σε υλικό συντήρησης (Transport medium).

Τήρηση αυστηρών χρονοδιαγραμμάτων

- Προσοχή η αλλαγή της συσκευής ορού στους περιφερειακούς και κεντρικούς φλεβικούς καθετήρες πρέπει να γίνεται κάθε 48-72 ώρες (για απλή χορήγηση υγρών) και η αλλαγή της φιάλης του ορού κάθε 24 ώρες το αργότερο.
 - ο Τα Soluset (συσκευές ορού με ελαστική είσοδο), όταν τρυπηθούν για

χορήγηση φαρμάκων, αλλάζονται κάθε 48 ώρες. Σε ασθενείς που βρίσκονται σε μονάδες εντατικής παρακολούθησης ή κάτω από ειδική νοσηλεία, η συσκευή ορού αλλάζεται κάθε 24-48 ώρες.

- ο Συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν για χορήγηση λιπιδίων αλλάζονται κάθε 12 ώρες.
- ο Συσκευές που χρησιμοποιήθηκαν για την έγχυση αίματος ή των προϊόντων του, γίνεται αλλαγή μετά από κάθε χρήση.
- Ιδιαίτερη προσοχή χρειάζεται στον ορό που περιέχει φαρμακευτικές ουσίες (όπως ηπαρίνη κ.λ.π.) δεν επιτρέπεται να μένει ο ίδιος ορός πάνω από 24 ώρες. Συμβουλευέστε πάντοτε τις οδηγίες του κάθε φαρμάκου που χορηγείται στον ασθενή.

Προσοχή στις βασικές λεπτομέρειες

- Πρέπει να χρησιμοποιούνται μόνο συστήματα ενδοφλεβίου έγχυσης με αεραγωγό. Απαγορεύεται το κάρφωμα βελόνας στη φιάλη ορού.
- Ιδιαίτερη προσοχή απαιτείται στους υπερήλικες και στους ανοσοκατα- σταλμένους ασθενείς. Η παρακολούθηση των I.V. γραμμών και η περιποίηση του σημείου της φλεβοκέντησης γίνεται πιο συχνά.
- Σε μία επείγουσα κατάσταση (π.χ. ανακοπή) τοποθετείται ένας I.V. καθετήρας γρήγορα χωρίς την τήρηση των ενδεικνυόμενων μέτρων λόγω ταχύτητας. Στην περίπτωση αυτή αφού τακτοποιηθεί ο ασθενής είναι απαραίτητο να τοποθετηθεί καινούργιος I.V. καθετήρας, τηρώντας όλα τα μέτρα ασηψίας - αντισηψίας και να αφαιρεθεί ο προηγούμενος.
 - ο Σε υποκλείδιους καθετήρες, γίνεται αντισηψία του σημείου φλεβοκέντησης με άσηπτες τεχνικές και καλύπτεται με διαφανές επίθεμα, όπως έχει περιγραφεί πιο πάνω. Επειδή η εύρεση φλέβας είναι δύσκολη σε αυτή τη περίπτωση, το επίθεμα δεν αλλάζεται παρά

μόνο αν και όταν λερωθεί. Επίσης **δεν αφαιρείται** ο καθετήρας εκτός αν υπάρχει ένδειξη λοίμωξης και δεν υπερβαίνει το όριο των 72 ωρών.

Επίλογος

Οι επιπτώσεις των I.V. λοιμώξεων και συνάμα των νοσοκομειακών λοιμώξεων ελαχιστοποιούνται με την σωστή και προσεκτική φροντίδα και την άσηπτη πρακτική κατά την χρήση των ενδοαγγειακών συσκευών.

Η εισαγωγή του καθετήρα απαιτεί τις ίδιες προφυλάξεις με μία χειρουργική επέμβαση όπου η περιοχή πρέπει να είναι αποστειρωμένη και να γίνεται η τεχνική χωρίς άγγιγμα. Η συχνή παρακολούθηση του

σημείου εισόδου και γενικά όλου του συστήματος είναι απόλυτη ανάγκη για την πρόληψη τυχόν λοίμωξης.

Σε κάθε περίπτωση λοίμωξης που μπορεί να σχετίζεται με τις ενδοφλέβιες παροχές, πρέπει να ενημερώνεται αμέσως η Επιτροπή Ελέγχου Λοιμώξεων του νοσοκομείου. Επισημαίνεται δε ότι η λοίμωξη από ενδοαγγειακό καθετήρα θεωρείται νοσοκομειακή λοίμωξη και πρέπει να καταγράφεται. Όπως έχει προαναφερθεί, οι πιο πάνω οδηγίες για την πρόληψη λοιμώξεων από ενδοαγγειακούς καθετήρες βασίζονται σε προδιαγραφές και συστήνεται η εφαρμογή τους σε όλα τα νοσοκομεία.

Παραπομπές

Centers for Disease Control and Prevention, CDC *General Guidelines for Intravascular Devices*, [on line], U.S. Department of Health and Human Services, <http://www.md.ucl.ac.be>, Access on September 2, 2002.