

Λοιμώξεις που σχετίζονται με την παρουσία κεντρικών φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης

Εισαγωγή

Οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες, που χρησιμοποιούνται ευρύτατα, ευθύνονται για το 90% των νοσοκομειακών λοιμώξεων (βακτηριαμιών), από τις οποίες, στους ασθενείς υψηλού κινδύνου, το 10-20% έχει θανατηφόρο έκβαση. Αντίστοιχα οι κεντρικοί φλεβικοί καθετήρες αιμοκάθαρσης αποτελούν ακόμη και σήμερα σημαντικό μέσο για την αντιμετώπιση των ασθενών με τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής νόσου (ΧΝΝ) με αιμοκάθαρση, η δε σήψη αποτελεί τη συχνότερη επιπλοκή εξαιτίας της παρουσίας τους. Οι λοιμώξεις που σχετίζονται με την παρουσία των κεντρικών φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης αποτελούν τη σημαντικότερη αιτία θνησιμότητας, που σχετίζεται μάλιστα με αυξημένη θνητότητα. Παρά όμως το γεγονός αυτό, αλλά και άλλες επιπλοκές που σχετίζονται με τη παρουσία τους, χρησιμοποιούνται ευρύτατα, αφού τουλάχιστον το 50% των ασθενών φτάνουν σε τελικό στάδιο ΧΝΝ, χωρίς να έχουν έτοιμη εσωτερική αρτηριοφλεβική (Α-Φ) αναστόμωση.

Συχνότητα

Αναφερόμενοι στις λοιμώξεις από την παρουσία κεντρικών φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης, εννοούμε τόσο αυτές του σημείου εισόδου τους, όσο και τις βακτηριαμιές, στις οποίες και θα γίνει αναφορά ξεχωριστά. Η συχνότητα λοιπόν των βακτηριαμιών, όπως αυτή φαίνεται από πολλές μελέτες, κυμαίνεται από 0,5-13 επεισόδια ανά 1.000 ημέρες παρουσίας των καθετήρων στις φλέβες, όπως διαπιστώσαμε και εμείς και είναι κατά 7,5 περίπου φορές περισσότερες από αυτές που διαπιστώνονται στους αιμοκαθαιρόμενους ασθενείς, στους οποίους

χρησιμοποιείται ως αγγειακή προσπέλαση εσωτερική Α-Φ αναστόμωση. Η συχνότητα των βακτηριαμιών από την παρουσία καθετήρων αυξάνεται, όσο αυξάνεται η διάρκεια παραμονής τους στις φλέβες και εξαρτάται από το είδος του καθετήρα (σπανιότερες σε εκείνους με Cuff, όπως λ.χ. οι μόνιμοι) και από τη φλέβα στην οποία τοποθετήθηκαν (συχνότερες στους μηριαίους και σφαγιτιδικούς σε σχέση με τους υποκλείδιους). Βέβαια σημαντικό ρόλο στη συχνότητα των βακτηριαμιών αυτών παίζει και η περιποίηση του σημείου εισόδου του καθετήρα (συχνότητα, τρόπος επικάλυψης κ.ά), όπως και το είδος του αντισηπτικού που χρησιμοποιείται, η παρουσία του χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου στα ρουθούνια του νοσηλευτικού προσωπικού ή και των ασθενών, η παρουσία σακχαρώδη διαβήτη, η ύπαρξη κάθε είδους στομίας κ.ά. Τέλος η συχνότητα βακτηριαμιών από την παρουσία αγγειακών μοσχευμάτων είναι πολύ μεγαλύτερη από εκείνη εξαιτίας της παρουσίας των καθετήρων και μάλιστα αρκετά μακριά από τους στόχους μας (διαπιστώνονται σε ποσοστό 11-20% των ασθενών στη διάρκεια παρουσίας τους).

Όσο αφορά στις λοιμώξεις που σχετίζονται με τα σημεία εισόδου των φλεβικών καθετήρων, αναφέρονται σε ποσοστά από 0,4 έως 4,5 ανά 1.000 ημέρες παραμονής των καθετήρων στις φλέβες, ενώ εμείς τις διαπιστώσαμε σε 0/1.000 και 17,1/1.000 περιπτώσεις (ανάλογα με το αντισηπτικό που χρησιμοποιήθηκε στην περιποίησή του), γεγονός με το οποίο συμφωνούν και άλλοι.

Προδιαθεσικοί παράγοντες-Πύλες εισόδου-Είδη μικροβίων

Όσο αφορά στους φλεβικούς καθετήρες αιμοκάθαρσης τα μικρόβια εισέρχονται κυρίως διαμέσου του σημείου εισόδου τους, τόσο κατά την τοποθέτησή τους, όσο και στη συνέχεια με τους διάφορους χειρισμούς που συμβαίνουν εκεί από το προσωπικό και τον ασθενή με μολυσμένα χέρια, αλλά και διαμέσου του αυλού τους (χορήγηση μολυσμένου διαλύματος, είσοδος μικροβίων δια του στομίου του καθετήρα). Οι συνθήκες υπό τις οποίες τοποθετούνται οι

καθετήρες σχετίζονται με την εμφάνιση των λοιμώξεων από αυτούς, γι' αυτό και πρέπει να είναι άσηπτες και να λαμβάνονται όλα τα προστατευτικά μέτρα πριν και κατά την τοποθέτησή τους (ειδικός χώρος, γάντια, μάσκες, σκούφοι, σωστή αντισηψία δέρματος). Όμως και η διάρκεια παραμονής των καθετήρων σχετίζεται με τη συχνότητα εμφάνισης των λοιμώξεων από την παρουσία τους, γεγονός που επιβάλλει την ταχύτερη αφαίρεσή τους (αν βέβαια αυτό μπορεί να γίνει), όπως επίσης θετική επίδραση έχουν και οι κακοί χειρισμοί των καθετήρων και ο τρόπος περιποίησης του στομίου εισόδου τους.

Όσο αφορά στις εσωτερικές αρτηριοφλεβικές αναστομώσεις (fistula, αγγειακά μοσχεύματα), οι προδιαθεσικοί παράγοντες που σχετίζονται με την εμφάνιση λοιμώξεων που σχετίζονται μ' αυτές είναι τοπικές (κακή αντισηψία δέρματος κατά την παρακέντηση, κνησμός πάνω από το δίκτυο που παρακεντείται), αλλά και γενικές (σωστή ή μη απολύμανση χεριών προσωπικού ή ασθενών και παρουσία ή μη χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου στα ρουθούνια προσωπικού ή και ασθενών). Ειδικότερα οι λοιμώξεις εξαιτίας των εσωτερικών Α-Φ αναστομώσεων είναι συχνότερες επί παρουσίας ψευδοανευρυσμάτων, αιματωμάτων γύρω από αυτές, σε περιπτώσεις που χρησιμοποιούνται από ναρκομανείς για άλλες φλεβοκεντήσεις, σε άτομα με σακχαρώδη διαβήτη ή και σε ασθενείς με υπερσιδήρωση.

Τα μικρόβια που διαπιστώνονται συχνότερα είναι είδη σταφυλόκοκκων (κυρίως χρυσίζοντας και επιδερμικός), όπως διαπιστώσαμε κι εμείς σε ποσοστά 40-77% και ακολουθούν εντερόκοκκοι, άλλα Gram (-) μικρόβια και μύκητες.

Πρόληψη

Σημαντικότατο ρόλο στην πρόληψη των λοιμώξεων εξαιτίας της παρουσίας των αγγειακών προσπελάσεων (fistula, αγγειακά μοσχεύματα, καθετήρες) παίζει η εκπαίδευση του ασθενούς και κυρίως του νοσηλευτικού προσωπικού. Αυτή περιλαμβάνει τη γνώση των κανόνων ασηψίας, την τήρηση των οποίων πρέπει να

εφαρμόζουν όλοι με ευλάβεια. Πιο ειδικά τα μέτρα αυτά περιλαμβάνουν, το πλύσιμο των χεριών του νοσηλευτικού προσωπικού και τη σωστή περιβολή κατά την παρακέντηση ή την σύνδεση του ασθενούς (γάντια, σκούφος, μάσκα). Αντίστοιχα όσο αφορά στους ασθενείς επιβάλλεται να φορούν μάσκα κατά τη σύνδεση και αποσύνδεση του καθετήρα τους με τις γραμμές του συστήματος κάθαρσης (αιμοκάθαρση, αιμοδιήθηση κ.ά).

Ειδικότερα, παράγοντες που σχετίζονται με μείωση της συχνότητας των λοιμώξεων εξαιτίας της παρουσίας φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης, περιλαμβάνουν την εφαρμογή τοπικής αντισηπτικής αλοιφής, στο σημείο εισόδου του καθετήρα, αμέσως μετά την τοποθέτησή τους, αλλά και μετά από κάθε συνεδρία αιμοκάθαρσης και την εκρίζωση του χρυσίζοντα σταφυλόκοκκου από τα ρουθούνια των φορέων (ασθενών και νοσηλευτικού προσωπικού). Σημαντικό ρόλο επίσης παίζει και η χρήση των καθετήρων απόλυτα μόνο για τις συνεδρίες κάθαρσης (απαγορεύεται κάθε άλλη χρήση τους), η μείωση των χειρισμών σε σχέση με αυτούς και η χρήση αυτών που φέρουν cuff. Η εκτίμηση του σημείου εισόδου του καθετήρα σε κάθε σύνδεση του ασθενούς, η περιποίηση του μετά από κάθε συνεδρία και στη συνέχεια η εφαρμογή αποστειρωμένων γαζών σ' αυτό (όχι διαφανών αυτοκόλλητων ταινιών), περιορίζουν σημαντικά τον κίνδυνο από λοιμώξεις. Η προληπτική χορήγηση αντιβιοτικών (πριν την τοποθέτηση των καθετήρων, αλλά και κατά τη διάρκεια της παρουσίας τους), δεν φαίνεται να βοηθά στην πρόληψη των λοιμώξεων αυτών. Σχεδιασμοί προβλέπουν ότι οι καθετήρες με ενσωματωμένα αντιβιοτικά (μινοκυκλίνη, κεφαζολίνη, ριφαμπικίνη), τα οποία και απελευθερώνουν σταδιακά, φαίνεται να αποτελούν καλή λύση στην προφύλαξη για τη μείωση των λοιμώξεων εξαιτίας της παρουσίας κεντρικών φλεβικών καθετήρων, χωρίς όμως αυτό να έχει επιβεβαιωθεί μέχρι σήμερα.

Όσο αφορά στα αγγειακά μοσχεύματα και τις εσωτερικές Α-Φ αναστομώσεις, στη μείωση της συχνότητας των λοιμώξεων εξαιτίας τους συμβάλλουν:

- η αρχική εντόπιση του σημείου παρακέντησης (πριν τον τοπικό καθαρισμό και περιποίηση του δέρματος),

- ο αρχικός καθαρισμός της επιφάνειας του δέρματος του σημείου παρακέντησης με σαπούνι (αντιμικροβιακό) και νερό και τέλος
- η τοποθέτηση του αντισηπτικού, του οποίου πρέπει να λαμβάνεται υπόψη ο χρόνος που απαιτείται για να δράσει, έτσι ώστε να είναι αποτελεσματική η εφαρμογή του (1 min για την αιθυλική αλκοόλη, 2-3 min για την ιωδιούχο ποβιδόνη και 1 min για το βενζαλκόνιουμ).

Η συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών για την πρόληψη λοιμώξεων από την παρουσία των εσωτερικών Α-Φ αναστομώνσεων και των αγγειακών μοσχευμάτων δεν φαίνεται να βοηθά, ούτε και πριν τη δημιουργία της εσωτερικής Α-Φ αναστόμωσης. Ενδείκνυται ωστόσο να χορηγούνται πριν από την τοποθέτηση των αγγειακών μοσχευμάτων.

Θεραπεία

Η συστηματικές λοιμώξεις εξαιτίας της παρουσίας και χρήσης των εσωτερικών Α-Φ αναστομώνσεων πρέπει να αντιμετωπίζονται όπως και οι υποξίες ενδοκαρδίτιδες (αντιβίωση σύμφωνα με το αντιβιογράμμα για 6 εβδομάδες), ενώ όταν μία τέτοια αναστόμωση διαπιστωθεί ότι ευθύνεται για σηπτικά έμβολα, πρέπει να κλείνει οπωσδήποτε. Όσο αφορά στις λοιμώξεις που σχετίζονται με την παρουσία αγγειακών μοσχευμάτων, η αντιμετώπισή τους ποικίλλει. Έτσι όταν αυτές είναι μόνο τοπικές, πρέπει να αντιμετωπίζονται με αντιβιοτικά και μερική αφαίρεση του μοσχεύματος, όταν είναι εκτεταμένες χρειάζονται αντιβιοτικά και ολική αφαίρεση του μοσχεύματος και όταν διαπιστωθεί λοίμωξη αμέσως μετά την τοποθέτηση του μοσχεύματος, αυτό πρέπει να αφαιρείται άμεσα (άσχετα από την έκταση της λοίμωξης). Σημειώνεται ότι πριν το αποτέλεσμα τα καλλιέργειας αίματος επιβάλλεται να επιλέγονται αντιβιοτικά που καλύπτουν τόσο τα Gram (+), όσο και τα Gram (-) μικρόβια.

Σε λοιμώξεις του σημείου εισόδου καθετήρων αιμοκάθαρσης, επιβάλλεται η περιποίησή του και η εφαρμογή τοπικής αντιμικροβιακής αλοιφής. Σε μόνιμους φλεβικούς καθετήρες, όταν υπάρχει και εκροή πυώδους εκκρίματος από το tunnel, επιβάλλεται και η παρεντερική χορήγηση αντιβιοτικών, ενώ ο καθετήρας αρχικά δεν αφαιρείται, εκτός κι αν η λοίμωξη δεν απαντά στην εφαρμοζόμενη θεραπεία (οπότε πρέπει να αφαιρείται και να αντικαθίσταται). Σε λοιμώξεις του tunnel φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης αυτοί πρέπει να αφαιρούνται, πρέπει να χορηγούνται αντιβιοτικά και να τοποθετείται νέος καθετήρας σε άλλο σημείο ή άλλη φλέβα (νέο tunnel).

Σε συστηματικές λοιμώξεις (βακτηριαμίες) εξαιτίας της παρουσίας προσωρινών φλεβικών καθετήρων, επιβάλλεται η αφαίρεσή τους σε κάθε περίπτωση (άμεση αντικατάσταση με τη βοήθεια οδηγού ή αφαίρεση και τοποθέτηση νέου σε άλλη φλέβα). Ωστόσο όταν απομονώνεται στην καλλιέργεια αίματος *Candida* πρέπει ο καθετήρας να αφαιρείται οπωσδήποτε. Σε περιπτώσεις συστηματικών λοιμώξεων εξαιτίας της παρουσίας μόνιμων καθετήρων αιμοκάθαρσης, αν ο ασθενής είναι σταθερός και δεν υπάρχει λοίμωξη του σημείου εισόδου και του tunnel, αυτοί πρέπει να αφαιρούνται (μέσα σε 36 ώρες), ενώ χρειάζεται συστηματική χορήγηση αντιβιοτικών για 3 εβδομάδες. Αν όμως ο ασθενής είναι ασταθής, ο καθετήρας πρέπει να αφαιρείται άμεσα και δεν πρέπει να τοποθετείται νέος αν δεν περάσουν 48 ώρες από την αρνητικοποίηση της καλλιέργειας του αίματος.

Τα αντιβιοτικά που συστήνονται σε συστηματικές λοιμώξεις από καθετήρες περιλαμβάνουν την βανκομυκίνη, σε δόση 20 mg/kgBΣ/εβδομάδα ενδοφλεβίως (όταν χρησιμοποιούνται φίλτρα μεγάλης επιφάνειας ή υψηλού συντελεστή διαπερατότητας η δόση της βανκομυκίνης είναι 500 mg/συνεδρία κάθαρσης), μαζί με αμινογλυκοσίδη (1-2 mg/kgBΣ/συνεδρία κάθαρσης).

Επίλογος

Τελικά οι λοιμώξεις από την παρουσία φλεβικών καθετήρων αιμοκάθαρσης αποτελούν τη σημαντικότερη αιτία νοσηρότητας των αιμοκαθαιρόμενων ασθενών. Ευθύνονται για την απώλεια του 20% των εσωτερικών Α-Φ αναστομώνσεων και αποτελούν τις συχνότερες λοιμώξεις που απαντούν στους ασθενείς αυτούς.