

Υπομφάλια τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα στη λευκή γραμμή

Α. Γεωργουλίδου¹
Κ. Παύλου²
Ι. Ρωμανίδου¹
Α. Μπακαλούδης¹
Ν. Οσμάν¹
Μ. Αριστινίδου¹
Φ. Μεχμέτ¹
Κ. Μαυροματίδης¹

Περίληψη

Σκοπός της μελέτης ήταν η περιγραφή της εμπειρίας μας από την υπομφάλια χειρουργική τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα με mini-λαπαροτομία, υπό τοπική αναισθησία, σε ασθενείς με τελικού σταδίου χρόνια νεφρική νόσο (ΤΣΧΝΝ).

Σε διάστημα 3 ετών τοποθετήθηκαν στη Μονάδα μας 59 περιτοναϊκοί καθετήρες σε ισάριθμους ασθενείς με ΤΣΧΝΝ (34Α, 25Γ). Η διαδικασία τοποθέτησης πραγματοποιήθηκε στο χειρουργείο. Μετά την τοπική αντισηψία με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%, γίνονταν υπομφάλια διήθηση στη μέση γραμμή (δηλαδή με τομή στη λευκή γραμμή), με διάλυμα xylocaine 2%, όπως επίσης και διήθηση του σημείου εξόδου του καθετήρα. Ο συνολικός χειρουργικός χρόνος στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν λιγότερος από 15 min. Η μετεγχειρητική παρακολούθηση των ασθενών περιλάμβανε 48ωρη νοσηλεία για τυχόν πρώιμες επιπλοκές. Η αλλαγή του χειρουργικού τραύματος γίνονταν μετά από 5-7 ημέρες.

Διαφυγή από το σημείο εξόδου παρατηρήθηκε σε 42 από τους 59 ασθενείς (71,2%), σε χρονικό διάστημα 3-19 ημερών από την τοποθέτηση και διάρκειας 2-49 ημερών. Διαφυγή του περιτοναϊκού υγρού στο όσχεο διαπιστώθηκε σε 2 από τους ασθενείς σε 24-90 ημέρες από την τοποθέτηση του καθετήρα, διάρκειας 35-42 ημερών, που υποχώρησε μετά από διακοπή της μεθόδου για 2 μήνες. Μόνο σε 5 ασθενείς χρειάστηκε να επανατοποθετηθεί ο καθετήρας λόγω δυσλειτουργίας του, εξαιτίας μετατόπισης (στους 3 πρώιμα, δηλαδή την 1^η-3^η-6^η ημέρα από την πρώτη τοποθέτηση). Η σοβαρότερη επιπλοκή ήταν η τρώση αγγείου σε έναν από τους ασθενείς, όπου απαιτήθηκε άμεση απολίνωσή του, αφαίρεση του καθετήρα και επανατοποθέτησή του μετά από 21 ημέρες από την πρώτη τοποθέτηση. Σε 3 από τους ασθενείς διαπιστώθηκε αιμορραγία από το τραύμα σε διάστημα 3-4 ημερών από την ημερομηνία τοποθέτησης. Δεν διαπιστώθηκαν πρώιμα επεισόδια περιτονίτιδας, ενώ λοίμωξη του σημείου εξόδου διαπιστώθηκε σε 5 ασθενείς (σε έναν πρώιμα, στις 45 ημέρες από την τοποθέτηση). Σε έναν ασθενή διαπιστώθηκε μετεγχειρητική κοιλιοκίλη 3 μήνες από την τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα.

Τα πλεονεκτήματα της μεθόδου ήταν η ταχεία και ασφαλής τοποθέτηση του καθετήρα, η μη ανάγκη χορήγησης γενικής ή ραχιαίας αναισθησίας (αναισθησιολόγου) με τις επιπτώσεις της σε βαριά πάσχοντες και η μείωση του χειρουργικού χρόνου, χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα στην τελική εφαρμογή της μεθόδου. Μειονέκτημα αποτελεί η διαπιστούμενη διαφυγή στους περισσότερους ασθενείς, η οποία αποτελεί πρόβλημα σε περιπτώσεις επείγουσας ανάγκης εφαρμογής της μεθόδου.

¹ Νεφρολογικό τμήμα
ΓΝ Κομοτηνής
² Χειρουργική Κλινική
ΓΝ Κομοτηνής

Λέξεις κλειδιά: Τελικό στάδιο χρόνιας νεφρικής νόσου, περιτοναϊκή κάθαρση, λευκή γραμμή, μέση γραμμή, περιτοναϊκός καθετήρας, υπομφάλια, διαφυγή διαλύματος, τοπική αναισθησία

Εισαγωγή

Η περιτοναϊκή κάθαρση ως μέθοδος υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας, παρά το ότι προσφέρει ότι και η συμβατική αιμοκάθαρση με τεχνητό νεφρό στην ποιότητα παρεχόμενης κάθαρσης και στην επιβίωση¹, δεν προτιμάται τόσο από γιατρούς, όσο και από τους ασθενείς. Αυτό εκτός από τα διάφορα προβλήματα που μπορεί να υπάρχουν γενικά για την επιλογή της ως μεθόδου έχει ως πρόβλημα και την διαδικασία τοποθέτησης του καθετήρα. Διότι απαιτεί την συνεννόηση με χειρουργό, την δυνατότητα να πεισθεί ο αναισθησιολόγος να χορηγήσει αναισθησία σε άτομο επιβαρυσμένο λ.χ. με βαριά καρδιακή ανεπάρκεια, η διάθεση ελεύθερης χειρουργικής αίθουσας και η αναμονή του ασθενούς. Όλα αυτά δεν είναι εύκολο πάντοτε να λύνονται συντονισμένα, οπότε αρχίζει ο ασθενής αιμοκάθαρση με κεντρικό φλεβικό καθετήρα για να αντιμετωπιστούν οι κάθε είδους επιπλοκές της ουραιμίας (οπότε συνήθως αυτός δεν μεταπέιθεται για τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα, διότι αρέσκειται πλέον στην αιμοκάθαρση). Ωστόσο υπάρχουν ασθενείς που δεν ανέχονται την αιμοκάθαρση (βαριά καρδιακή ανεπάρκεια, αιμοδυναμική αστάθεια) ή που δεν έχουν δυνατότητα δημιουργίας κάθε είδους αγγειακής προσπέλασης, οπότε θα πρέπει σχεδόν υποχρεωτικά να εντάσσονται σε περιτοναϊκή κάθαρση. Στις περιπτώσεις αυτές η άμεση τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα είναι μονόδρομος και πρέπει να μπορεί να εφαρμόζεται. Η μέθοδος τοποθέτησής του που παρουσιάζεται στη μελέτη αυτή είναι ασφαλής, εφαρμόζεται με τοπική αναισθησία σε κάθε ασθενή, δεν επιβαρύνει την καρδιακή ή την αναπνευστική λειτουργία και η διαδικασία διαρκεί ελάχιστα λεπτά, οπότε αποτελεί τη λύση για ασθενείς στους οποίους υπάρχουν αντενδείξεις για μία επέμβαση υπό γενική ή ραχιαία αναισθησία.

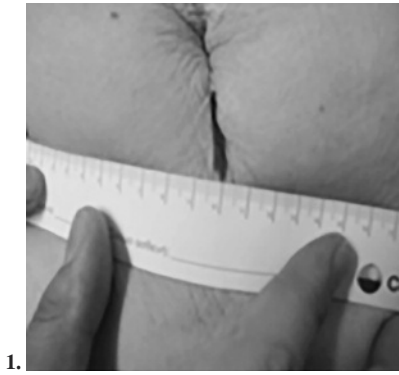
Ασθενείς – Μέθοδοι

Σε διάστημα 3 ετών (από τον Ιανουάριο του 2015 έως τον Δεκέμβριο του 2018) τοποθετήθηκαν στη Μονάδα μας 59 περιτοναϊκοί καθετήρες (σπειροειδείς με διπλό cuff) σε ισάριθμους ασθενείς με

ΤΣΧΝΝ (34Α, 25Γ). Σ' όλους προηγήθηκε προεγχειρητικός έλεγχος, ο οποίος περιλάμβανε τη λήψη ιστορικού για συνοδά νοσήματα, έλεγχο της φαρμακευτικής αγωγής, διακοπή της αντιπηκτικής αγωγής και αντικατάσταση αυτής με ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους, όπου αυτό ήταν απαραίτητο. Από την κλινική εξέταση ήταν σημαντική η αναζήτηση προηγούμενων ενδοκοιλιακών επεμβάσεων (μετεγχειρητικές ουλές), η παρουσία κηλών, καθώς και ο εντοπισμός και η σήμανση της μέσης γραμμής και του σημείου εξόδου του καθετήρα, προς αποφυγή των αναδιπλώσεων του δέρματος.

Το πρωτόκολλο προετοιμασίας των ασθενών περιλάμβανε την εισαγωγή τους στη χειρουργική κλινική ένα 24ωρο πριν από την επέμβαση και τη λήψη του βασικού εργαστηριακού ελέγχου. Οι ασθενείς υποβάλλονταν σε 12ωρη νηστεία, σε ευπρεπισμό του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος και καθετηριασμό της ουροδόχου κύστεως. Παράλληλα, χορηγούνταν προφυλακτική αντιβιοτική αγωγή με βανκομυκίνη και κεφαλοσπορίνη για μείωση του κινδύνου εμφάνισης περιεγχειρητικής λοίμωξης και επιμόλυνσης του χειρουργικού τραύματος.

Η διαδικασία τοποθέτησης του περιτοναϊκού καθετήρα πραγματοποιούνταν σε αίθουσα, όπου δεν προηγήθηκαν σπητικά χειρουργεία. Αρχικά γίνονταν επιμελής καθαρισμός του πρόσθιου κοιλιακού τοιχώματος με ιωδιούχο ποβιδόνη 10%, διήθηση με διάλυμα xylocaine 2% της λευκής γραμμής υπομφάλια (δόση 1-1,5 mg/kgΣΒ, μέγιστη δόση 10 ml διαλύματος 2%) και του σημείου εξόδου του καθετήρα (Εικ. 1,2). Ακολουθούσε η διατομή του δέρματος και του υποδορίου ιστού, η διήθηση της περιτοναίας και η διατομή της σε μήκος 1 cm, η ανεύρεση του περιτοναίου και η διατομή του σε μήκος <1 cm (Εικ. 3,4). Κατόπιν τοποθετούνταν ο περιτοναϊκός καθετήρας με μεταλλικό οδηγό (wire guided), αφαιρούνταν ο συρμάτινος οδηγός (Εικ. 5) και ελέγχονταν η βατότητα και η λειτουργία του με τη χορήγηση διαλύματος 10 ml NaCl 0,9%. Ο καθετήρας τοποθετούνταν υποδόρια με αιχμηρό μεταλλικό οδηγό και οδηγούνταν στην έξοδο από το προκαθορισμένο σημείο εξόδου (Εικ. 6,7,8), ενώ επανελέγχονταν η βατότητα και η λειτουργία του (Εικ. 9,10). Ακολουθούσε η συρραφή του περιτοναίου «δίγκην καπνοσακούλας», η συρραφή της μυϊκής περιτοναίας με nylon 01 και η συρραφή του δέρματος και του υποδορίου ιστού. Το σημείο εξόδου του καθετήρα καλύπτονταν με αυτοκόλλητο επίθεμα.



1.



2.

Εικόνες 1, 2. Σήμανση της μέσης γραμμής και του σημείου εξόδου και διήθηση με διάλυμα xylocaine 2%



3.



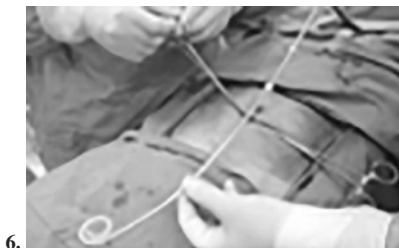
4.



5.

Εικόνα 3, 4. Διατομή δέρματος και υποδορίου ιστού, διήθηση της περιτονίας και διατομή της σε μήκος 1 cm, για ανεύρεση του περιτοναίου και διατομής του

Εικόνα 5. Εισαγωγή μεταλλικού συρμάτινου οδηγού



6.



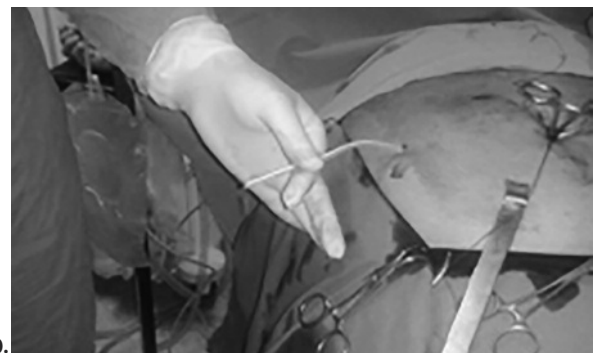
7.



8.



9.



10.

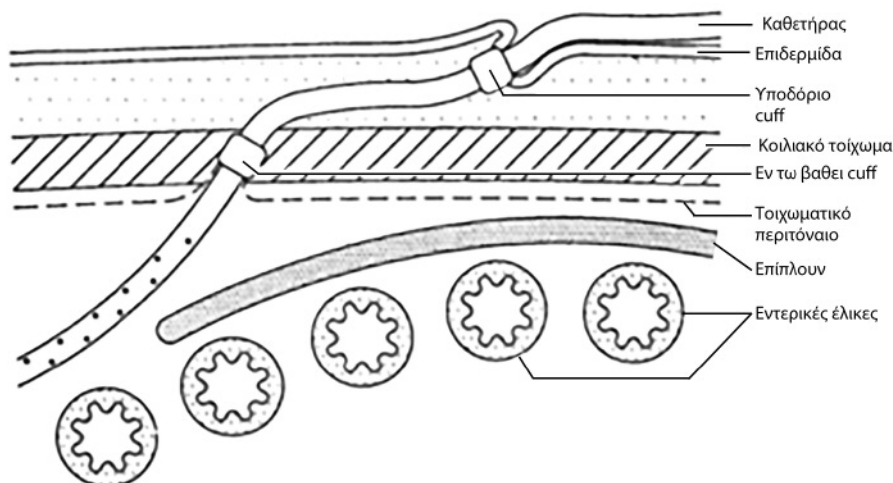
Εικόνες 6, 7, 8. Υποδέρια δίοδος του καθετήρα με αιχμηρό μεταλλικό οδηγό και έξοδος από το σημείο εξόδου

Εικόνα 9. Έλεγχος βατότητας καθετήρα με χορήγηση 10 ml NaCl 0,9%

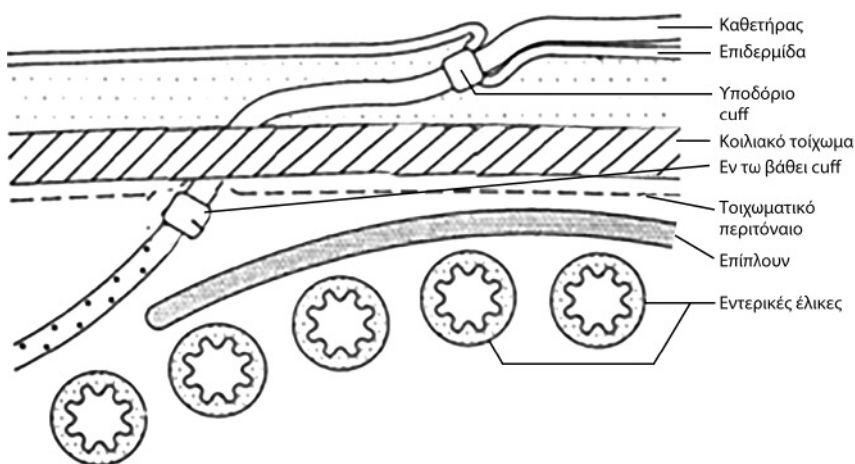
Εικόνα 10. Έλεγχος λειτουργίας του καθετήρα

Ο συνολικός χειρουργικός χρόνος στις περισσότερες περιπτώσεις ήταν λιγότερος από 15 min. Η μετεγχειρητική παρακολούθηση των ασθενών περιλάμβανε 48ωρη νοσηλεία για τυχόν πρώιμες επιπλοκές. Η πρώτη αλλαγή του χειρουργικού τραύματος γίνονταν σε 5-7 ημέρες, ώστε να

επιτρέπεται η επιθηλιοποίηση. Στην εικόνα 10 και 11 φαίνεται η διαφορά της θέσης του cuff κατά την τοποθέτηση του καθετήρα διαμέσου της παραράμεσης γραμμής (δια του ορθού κοιλιακού μυός) (Εικ. 11) και διαμέσου της λευκής γραμμής (Εικ. 12).



Εικόνα 11. Θέση του έσω cuff στην παράμεση τοποθέτηση του καθετήρα δια του ορθού κοιλιακού μυός



Εικόνα 12. Θέση του έσω cuff στην τοποθέτηση του καθετήρα δια της λευκής γραμμής (όπως εφαρμόζονταν στη μελέτη μας)

Αποτελέσματα

Διαφυγή από το σημείο εξόδου διαπιστώθηκε σε 42 από τους 59 ασθενείς (71,2%), σε χρονικό διάστημα 3-19 ημερών από την τοποθέτηση του καθετήρα και ήταν διάρκειας 2-49 ημερών. Διαφυγή του περιτοναϊκού υγρού στο όσχεο διαπιστώθηκε σε 2 από τους ασθενείς, σε 24-90 ημέρες από την τοποθέτηση, διάρκειας 35 και 42 ημερών αντίστοιχα, που υποχώρησε μετά από διακοπή της μεθόδου για 2 μήνες (και στις δύο περιπτώσεις). Η σοβαρότερη επιπλοκή ήταν η τρώση αγγείου σε έναν από τους ασθενείς, όπου απαιτήθηκε άμεση απολίνωση του αγγείου, αφαίρεση του καθετήρα και επανατοποθέτησή του μετά από 21 ημέρες από την πρώτη τοποθέτηση. Σε 3 από τους ασθενείς διαπιστώθηκε αιμορραγία από το τραύμα σε διάστημα 3-4 ημερών από την ημερομηνία τοποθέτησης. Δεν διαπιστώθη-

καν πρώιμα επεισόδια περιτονίτιδας, ενώ λοίμωξη του σημείου εξόδου διαπιστώθηκε σε 5 ασθενείς (σε έναν πρώιμα, στις 45 ημέρες από την τοποθέτηση). Σε έναν ασθενή διαπιστώθηκε μετεγχειρητική κοιλιοκήλη 3 μήνες από την τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα.

Μόνο σε 5 ασθενείς απαιτήθηκε επανατοποθέτηση του καθετήρα λόγω δυσλειτουργίας του, εξαιτίας μετατόπισης (σους 3 πρώιμα, δηλαδή την 1^η-3^η-6^η ημέρα από την πρώτη τοποθέτηση).

Συζήτηση

Στόχος της τοποθέτησης του περιτοναϊκού καθετήρα είναι το άκρο του να βρίσκεται μέσα στην πύελο. Το διακριτικό λοιπόν σημείο που αντιστοιχεί σε μία καλή πνευλική τοποθέτηση του άκρου του καθετήρα της περιτοναϊκής κάθαρσης είναι η ηβική

σύμφυση. Ως εκ τούτου, μπορεί να σημειωθεί προεγχειρητικά στο κοιλιακό τοίχωμα με τον καθετήρα κρεμασμένο από ψηλά που θα έπρεπε να τοποθετηθεί, ώστε να αντιστοιχεί το άκρο του στο σημείο αυτό.

Συνήθως το σημείο εισόδου στην περιτοναϊκή κοιλότητα (και ως εκ τούτου, η θέση του έσω cuff) βρίσκεται παράμεσα (στη θήκη του ορθού κοιλιακού μυός), έτσι ώστε ο καθετήρας να μην διέρχεται από τη μέση γραμμή (ο κολλαγόνος ιστός στη μέση γραμμή δεν επουλώνεται επαρκώς γύρω από τον περιτοναϊκό καθετήρα και αυξάνει τον κίνδυνο διαφυγής)². Αξιίζει ωστόσο να σημειωθεί ότι η τοποθέτηση του καθετήρα θα πρέπει πάντοτε να γίνεται από ικανό και έμπειρο γιατρό και δεν επιτρέπεται ένας άπειρος να επιχειρεί να τοποθετήσει καθετήρα, χωρίς την άμεση επίβλεψη ενός έμπειρου.

Υπάρχουν σήμερα πολλοί τρόποι τοποθέτησης των περιτοναϊκών καθετήρων. Η ανοικτή υπό άμεση επίβλεψη του χειρουργικού πεδίου με mini-λαπαροτομή που περιγράφηκε από τον Brewer το 1972³ και από το 2006 είναι η συνηθέστερα χρησιμοποιούμενη τεχνική τοποθέτησης περιτοναϊκού καθετήρα (στις ΗΠΑ χρησιμοποιείται σε ποσοστό 27%). Μειονέκτημα της τοποθέτησης αυτής έναντι της διαδερμικής εισαγωγής (τυφλής), είναι η ανάγκη ύπαρξης μιας χειρουργικής ομάδας (ειδικός της τοποθέτησης του καθετήρα, ο βοηθός του, αναισθησιολόγος, νοσηλευτικό προσωπικό) και μιας αίθουσας χειρουργείου. Πλεονέκτημά της έναντι της λαπαροσκοπικής τεχνικής είναι ότι μπορεί να πραγματοποιηθεί με τοπική αναισθησία και καταστολή, ενώ η λαπαροσκοπική απαιτεί γενική αναισθησία, όμως ραχιαία ή γενική αναισθησία απαιτεί και η ανοιχτή.

Η διαδερμική τεχνική τοποθέτησης του περιτοναϊκού καθετήρα είναι εύκολη, αλλά λόγω της τυφλής εισόδου του trocar στην περιτοναϊκή κοιλότητα, το οποίο είναι αιχμηρό, συμβαίνουν συχνά επιπλοκές. Σοβαρότερες από αυτές είναι η διάτρηση της ουροδόχου κύστεως ή του εντέρου, η τρώση της μεσεντερίου ή της επιπλοϊκής αρτηρίας ή και η ρήξη του σπληνός. Τέλος, συχνός είναι και ο κίνδυνος μετεγχειρητικής κήλης⁴. Κατά την άποψη ορισμένων, η τυφλή διαδερμική μέθοδος δεν πρέπει να χρησιμοποιείται για την εισαγωγή του περιτοναϊκού καθετήρα, λόγω των παραπάνω κινδύνων, ανεξάρτητα από το πόσο έμπειρος είναι ο γιατρός⁵, ειδικά σε όσους έχουν υποστεί επεμβάσεις στην κοιλιά ή και σε όσους έχουν ιστορικό περιτονίτιδας. Επιπλέον,

η χειρουργική τομή ενός τέτοιου περιτοναίου δεν μπορεί να συρραφεί ικανοποιητικά, προκαλώντας σχετικά συχνά πρόωμη διαφυγή (σημειώνεται ότι οι περικαθετηριακές διαφυγές προδιαθέτουν σε λοίμωξη του σημείου εξόδου του καθετήρα και σε περιτονίτιδα).

Βεβαίως η διαδερμική τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα από έμπειρο γιατρό (με τοπική αναισθησία) αποτελεί μία απλή διαδικασία, που επιτρέπει τη γρήγορη έναρξη της μεθόδου, αφού δεν υπάρχει η ανάγκη διαθέσιμης χειρουργικής αίθουσας, αλλά και αναισθησιολόγου που θα συμφωνούσε να χορηγήσει αναισθησία σε ασθενή ιδιαίτερα επιβαρυσμένο (λ.χ. με καρδιακή ανεπάρκεια σταδίου IV κατά ΝΥΗΑ, αναπνευστική ανεπάρκεια κ.ά.). Έχει υψηλό ποσοστό επιτυχίας και μπορεί να πραγματοποιηθεί σε εξωτερικούς ασθενείς⁶. Αυτό μάλιστα που αποφεύγεται είναι η γενική ή ραχιαία αναισθησία, κάτι που δεν είναι εύκολα ανεκτό από πολλούς ασθενείς (κυρίως ηλικιωμένους με καρδιολογικά προβλήματα)⁷.

Η μέση γραμμή (λευκή γραμμή) για τοποθέτηση καθετήρα περιτοναϊκής κάθαρσης χρησιμοποιήθηκε στο παρελθόν, εξαιτίας της μικρότερης παρουσίας αγγείων σ' αυτή. Σήμερα αυτή χρησιμοποιείται κυρίως για την τοποθέτηση προσωρινού καθετήρα για οξεία περιτοναϊκή κάθαρση ή ως τελευταία επιλογή για μόνιμο καθετήρα. Η προτιμότερη θέση είναι η τοποθέτηση του καθετήρα στην παράμεσα γραμμή, διαμέσου του ορθού κοιλιακού μυός, αφού η θέση αυτή σχετίζεται με λιγότερες επιπλοκές^{8,9}. Εμείς χρησιμοποιήσαμε στη μελέτη αυτή την τομή στη λευκή γραμμή, διότι δεν απαιτεί γενική ή ραχιαία αναισθησία, γίνεται από έναν μόνο γιατρό, μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε κάθε είδους ασθενή (λ.χ. ακόμη και με ορθόπνοια) και είναι ταχύτερη στην ολοκλήρωσή της.

Η διαφυγή ωστόσο αποτελεί σημαντικό πρόβλημα που εμποδίζει την έναρξη της μεθόδου, όταν αυτή είναι απαραίτητο να γίνει. Η πρόωμη διαφυγή (πρώτες 4-6 εβδομάδες) οφείλεται σχεδόν αποκλειστικά στο γεγονός ότι η τομή διαμέσου του κοιλιακού τοιχώματος (συνήθως του ορθού κοιλιακού μυός) και του περιτοναίου είναι πολύ μεγάλη σε σχέση με τη διάμετρο του καθετήρα. Αυτό μπορεί να οφείλεται σε ποικίλους παράγοντες (μεγαλύτερη διάτομή του μυός και του περιτοναίου, κακός τρόπος συρραφής, ταχεία έναρξη της μεθόδου ή έναρξη της μεθόδου με μεγάλους όγκους διαλύματος και μη ι-

κανοποιητική ακινητοποίηση του καθετήρα). Μάλιστα για να μειωθεί η συχνότητα εμφάνισης της διαφυγής συστήνεται να μη χρησιμοποιείται ο καθετήρας για 7-14 ημέρες μετά την τοποθέτησή του^{10,11}.

Βέβαια έχουν διαπιστωθεί διαφορές στη συχνότητα διαφυγής, ανάλογα με τη μέθοδο τοποθέτησης του καθετήρα. Έτσι οι Perakis και συν. που μελέτησαν 170 καθετήρες που τοποθετήθηκαν σε 152 ασθενείς, διαπίστωσαν συχνότερα πρόωμη διαφυγή σ' εκείνους που τοποθετήθηκαν διαδερμικά σε σύγκριση μ' εκείνους που τοποθετήθηκαν χειρουργικά (10,3 έναντι 1,9 περιπτώσεις/1.000 μήνες ασθενών, $p < 0,001$). Κατέληξαν ότι η διαδερμική τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα είναι μία ασφαλής, απλή, χαμηλού κόστους, άμεση μέθοδος, που βοηθά στην επέκταση χρήσης της περιτοναϊκής κάθαρσης ως μεθόδου¹². Σημειώνεται ότι στη διαδερμική τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα έχουν ανακοινωθεί διαφυγές σε ποσοστό από 5-20%^{13,14}. Ωστόσο, οι Boujelbane και συν. που αναζήτησαν στο Medline (Αγγλική γλώσσα) από το 1966 μέχρι τον Ιούνιο του 2014, δημοσιεύσεις με σύγκριση της διαδερμικής με την χειρουργική τοποθέτηση περιτοναϊκών καθετήρων, εντόπισαν 13 μελέτες με συνολικά 2.681 ασθενείς που πληρούσαν τα κριτήρια ένταξης. Διαπίστωσαν ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά στη διαφυγή διαλύματος από τον καθετήρα μεταξύ των δύο αυτών ομάδων¹⁵. Για να βελτιωθεί η συχνότητα διαφυγής, ο Stegmayr περιέγραψε μία παράμεση τομή για είσοδο του καθετήρα, με διάσπαση των μυών και mini λαπαροτομή. Κατ' αυτή ο καθετήρας εισάγεται στην πύελο χρησιμοποιώντας έναν στυλεό και ουσιαστικά τυφλά. Από τους 114 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε εισαγωγή καθετήρα χρησιμοποιώντας αυτή την τεχνική δεν υπήρξε διαφυγή και το ποσοστό δυσλειτουργίας ήταν 4,4%¹⁶.

Τέλος, ο Al-Hwiesh σε μελέτη του με 52 καθετήρες σε 43 ασθενείς, διαπίστωσε ότι η πρόωμη διαφυγή από το σημείο εξόδου ήταν συχνότερη σ' εκείνους στους οποίους ο καθετήρας τοποθετήθηκε λαπαροσκοπικά (19%), έναντι εκείνων που τοποθετήθηκαν διαδερμικά (4,5%) ($p < 0,001$)¹⁷.

Η συχνότητα βέβαια της διαφυγής εξαρτάται και από το σημείο εισόδου του καθετήρα. Οι Hakim και συν. ανακοίνωσαν την αρχική τους εμπειρία από την διαδερμική εισαγωγή του καθετήρα μέσω της λευκής γραμμής, παρακάμπτοντας την ανάγκη για τοποθέτηση του έσω cuff στον ορθό κοιλιακό μυ, ε-

λαχιστοποιώντας όμως την ταλαιπωρία του ασθενούς, όπως εφαρμόσαμε κι εμείς. Τοποθέτησαν σε 15 μήνες σε είκοσι έξι ασθενείς υπό ακτινολογική καθοδήγηση τους περιτοναϊκούς τους καθετήρες. Οι πρώιμες επιπλοκές που διαπίστωσαν αφορούσαν στο 16% των καθετήρων και ήταν μόνο 2 επεισόδια διαφυγής περιτοναϊκού διαλύματος περικαθετηρικά (7,6%) που δεν χρειάστηκαν χειρουργική παρέμβαση¹⁸. Γενικά ωστόσο για καθετήρες που τοποθετούνται στη μέση γραμμή το ποσοστό αυτό φτάνει το 25% (στο υλικό μας διαφυγή διαπιστώθηκε στους 49/59, δηλαδή 71,2%).

Επίσης οι Valdivia Gomez & Jaramillo-de la Torre δημοσίευσαν μελέτη με 44 ασθενείς στους οποίους τοποθετήθηκαν περιτοναϊκοί καθετήρες. Τους χώρισαν τυχαία σε δύο ομάδες. Στην ομάδα Α, με 23 ασθενείς, είχαν εισαγάγει τον καθετήρα μέσω της μέσης γραμμής κάτω από τον ομφαλό, ενώ στην ομάδα Β με 21 ασθενείς αυτός εισήχθη μέσω παράμεσης τομής. Μετά από μία περίοδο παρακολούθησης 30 ημερών, η ομάδα Α παρουσίασε δυσλειτουργία του καθετήρα στο 43,5% των περιπτώσεων. Στην ομάδα Β η δυσλειτουργία παρουσιάστηκε στο 38% των περιπτώσεων, χωρίς να υπάρχει στατιστικά σημαντική διαφορά μεταξύ τους. Η μελέτη κατέληξε στο συμπέρασμα ότι δεν υπήρχε σημαντική διαφορά μεταξύ των δύο χειρουργικών τεχνικών που χρησιμοποιήθηκαν για την εισαγωγή του καθετήρα, όσο αφορά την διαφυγή διαλύματος κάθαρσης ή τις μετεγχειρητικές κήλες κατά την αμέσως μετά τη χειρουργική επέμβαση περίοδο (30 μέρες)¹⁹.

Η συχνότητα των σοβαρών αιμορραγικών επιπλοκών που σχετίζονται με την τοποθέτηση του περιτοναϊκού καθετήρα είναι γενικά μικρή και έχει συνήθως σχέση με την αντιπηκτική αγωγή που ενδεχόμενα λάμβανε ο ασθενής²⁰. Οι παράμετροι πήξης πρέπει να ελέγχονται και να διορθώνονται προεγχειρητικά. Όταν συμβαίνει μία τέτοια αιμορραγία, συνήθως αφορά το σημείο εξόδου⁷. Η πίεση με το χέρι ή η συρραφή μπορεί να αντιμετωπίσει την επίμονη αιμορραγία. Όμως όταν το περιτοναϊκό διάλυμα είναι αιματηρό, πιθανά ευθύνεται το τραύμα του σημείου εισόδου του καθετήρα ή η τρώση κάποιου αγγείου (τοιχωματικού ή σπλαχνικού), το οποίο συνήθως εντός ολίγων ημερών επουλώνεται⁷. Κάτι αντίστοιχο συνέβη και σε έναν ασθενή μας, που χρειάστηκε χειρουργική απολίνωση για αποκατάσταση του προβλήματος (βέβαια με επανατο-

ποθέτηση του καθετήρα).

Η αιμορραγία γενικά αποτελεί σπάνια σημαντικό πρόβλημα μετά την τοποθέτηση περιτοναϊκού καθετήρα και συνήθως συμβαίνει στο σημείο εξόδου. Αίμα όμως μπορεί αρχικά να υπάρχει στο αποβαλλόμενο διάλυμα, λόγω τραύματος κατά την εισαγωγή του καθετήρα, όμως αυτό αποκαθίσταται σύντομα στο φυσιολογικό μέσα σε λίγες ημέρες⁷, όπως συνέβη και στους 3/59 δικούς μας ασθενείς. Η σοβαρή αιμορραγία παρατηρήθηκε σπάνια στη σειρά των Swartz και συν.²¹ και στη μελέτη του Ozener και συν.¹⁴, όπου διαπιστώθηκε και ένα αιμάτωμα.

Από τις μηχανικές επιπλοκές, το 27,9% (τόσο στη διαδερμική, όσο και στη λαπαροσκοπική τοποθέτηση), οφείλεται σε δυσλειτουργία του καθετήρα, συμπεριλαμβανομένης της μετανάστευσης του άκρου του και της απόφραξης¹⁷. Αντίστοιχα οι Hakim και συν. στη διαδερμική εισαγωγή του καθετήρα μέσω της λευκής γραμμής, δεν διαπίστωσαν περιπτώσεις πρόωμης μετακίνησης καθετήρα ή πρωτοπαθή δυσλειτουργία, για να καταλήξουν ότι η τεχνική Seldinger της διαδερμικής εισαγωγής του μέσω της γραμμής είναι μία αποτελεσματική, απλή και με μικρά ποσοστά επιπλοκών¹⁸. Με τα αποτελέσματα αυτά συμφωνούμε κι εμείς, αφού μόνο σε 5/59 περιπτώσεις υπήρξε δυσλειτουργία του καθετήρα, λόγω μετακίνησης, τα οποία αντιμετωπίστηκαν με επανατοποθέτηση, σχετικά εύκολα.

Τα πλεονεκτήματα της τοποθέτησης του περιτοναϊκού καθετήρα στη λευκή γραμμή ήταν η ταχεία και ασφαλής τοποθέτησή του, η μη ανάγκη χορήγησης γενικής ή ραχιαίας αναισθησίας (αλλά και αναισθησιολόγου), που αποτελεί πρόβλημα σε βαριά πάσχοντες και η μείωση του χειρουργικού χρόνου, χωρίς ιδιαίτερα προβλήματα στην τελική εφαρμογή της μεθόδου. Μειονέκτημα αποτελεί η διαπιστούμενη διαφυγή στους περισσότερους ασθενείς, η οποία αποτελεί πρόβλημα σε περιπτώσεις επείγουσας ανάγκης εφαρμογής της μεθόδου. Ωστόσο αυτή δεν έπαιξε κάποιο ρόλο στους ασθενείς μας, αφού οι περισσότεροι δεν είχαν άμεση ανάγκη υποκατάστασης της νεφρικής λειτουργίας.

Abstract

Subumbilical peritoneal catheter placement on the linea alba. A. Georgoulidou¹, K. Pavlou², I. Romanidou¹, A. Bakaloudis¹, N. Osman¹, M. Aristinidou¹, F. Mechet¹, K. Mavromatidis¹. ¹Department of Nephrology, General Hospital of Komotini, Greece. ²Surgery

Clinic, General Hospital of Komotini, Greece, Hellenic Nephrology 2020; 32 (3): 190-197.

The aim of this study was to describe our experience of subcutaneous surgical placement of peritoneal catheter on a linea alba (white line), subumbilical, with a mini-laparotomy under local anesthesia in patients with end-stage renal disease (ESRD).

Over a period of 3 years, 59 peritoneal catheters were inserted in patients of our Unit with ESRD (34M, 25W). The procedure was performed in the operating room. Following topical antiseptics with 10% povidone iodide, midline (linea alba) was performed, with 2% xylocaine solution, as well as catheter outlet subcutaneous route. The total surgical time in most cases was less than 15 min. Postoperative follow-up of patients included 48-hour hospitalization for any early complications. The surgical change was done after 5-7 days.

Leakage was observed in 42 of the 59 patients (71.2%), in a period of 3-19 days post-placement in duration of 2-49 days. Peritoneal fluid leakage into the scrotum was found in 2 of the patients within 24-90 days of placement, which receded after stopping the procedure for 2 months. Only in 5 patients did the catheter need to be repositioned due to a malfunction due to displacement (at 3 early). The most serious complication was vessel cramping in 1 of the patients, which required immediate vessel ligation, catheter removal, and repositioning after 21 days of 1st placement. 3 of the patients had bleeding from the wound within 3-4 days of placement. No early episodes of peritonitis were found, and exit site infection was seen in 5 patients (in 1 early, at 45 days) from placement. One patient had postoperative abdominal hernia 3 months after peritoneal catheter placement.

The advantages of the method were the rapid and safe placement of the catheter, the need for no general or dorsal anesthesia (anesthesiologist) with its impact on severely ill patients and the reduction of surgical time, with no particular problems in the final application of the method. The disadvantage was the fluid linkage from the exit site in most of the patients, which will be problem in cases of urgent need for the method.

Key words: End-stage renal disease, peritoneal dialysis, linea alba, midline, peritoneal catheter, subumbilical, fluid linkage, local anesthesia

Βιβλιογραφία

1. Yang Y, Khin L-W, Lau T, et al. Hemodialysis versus peritoneal dialysis: A comparison of survival outcomes in South-East Asian patients with end-stage renal disease.

- PLoS One. 2015; 10: e0140195.
2. Crabtree JH, Chow K-M. peritoneal dialysis catheter Insertion. *Semin Nephrol* 2017; 37: 17-29.
 3. Brewer TE, Caldwell FT, Patterson RM, Flanigan WJ. Indwelling peritoneal (Tenckhoff) dialysis catheter. Experience with 24 patients. *JAMA* 1972; 219: 1011-1015.
 4. Sanderson MC, Swartzendruber DJ, Fenoglio ME, Moore JT, Haun WE. Surgical complications of continuous ambulatory peritoneal dialysis. *Am J Surgery* 1990; 160: 561-566.
 5. Yip T, Lo WK. Should the trocar and cannula method be used for peritoneal catheter implantation? *Perit Dial Intern* 2010; 30: 506-508.
 6. Savader SJ, Geschwind JF, Lund GB, et al. Percutaneous radiologic placement of peritoneal dialysis catheters: long-term results. *J Vasc Interv Radiol* 2000; 11: 965-970.
 7. Peppelenbosch A, van Kuijk WHM, Bouvy ND, van der Sande FM, Tordoir JHM. Peritoneal dialysis catheter placement technique and complications. *NDT Plus* 2008; 1(Suppl 4): iv23-iv28.
 8. Helfrich BG, Pechan WB, Alijani MR, Barnard WF, Rakowski TA, Winchester JF. Reduction of catheter complications with lateral placement. *Perit Dial Bull* 1983; 3(Suppl 4): S2-S4.
 9. Stegmayr BG, Wikdahl AM, Arnerlöv C, Petersen E. A modified lateral technique for the insertion of peritoneal dialysis catheters enabling immediate start of dialysis. *Perit Dial Int* 1998; 18: 329-331.
 10. Dombros N, Dratwa M, Feriani M, et al. European best practice guidelines for peritoneal dialysis. 3 Peritoneal access. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20(Suppl 9): ix8-ix12.
 11. Figueiredo A, Goh BL, Jenkins S, et al. Clinical practice guidelines for peritoneal access. *Perit Dial Intern* 2010; 30: 424-429.
 12. Perakis KE, Stylianos KG, Kyriazis JP, et al. Long-term complication rates and survival of peritoneal dialysis catheters: the role of percutaneous versus surgical placement. *Semin Dial* 2009; 22: 569-575.
 13. Allon M, Soucie JM, Macon EJ. Complications with permanent peritoneal dialysis catheters: experience with 154 percutaneously placed catheters. *Nephron* 1988; 48: 8-11.
 14. Ozener C, Bihorac A, Akoglu E. Technical survival of CAPD catheters: comparison between percutaneous and conventional surgical placement techniques. *Nephrol Dial Transplant* 2001; 16: 1893-1899.
 15. Boujelbane L, Fu N, Chapla K, et al. Percutaneous versus surgical insertion of PD catheters in dialysis patients: A meta-analysis. *J Vasc Access* 2015; 16: 498-505.
 16. Stegmayr BG. Lateral catheter insertion together with three purse-string sutures reduces the risk for leakage during peritoneal dialysis. *Artif Organs* 1994; 18: 309-313.
 17. Al-Hwiesh AK. Percutaneous versus laparoscopic placement of peritoneal dialysis catheters: Simplicity and favorable outcome. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2014; 25: 1194-1201.
 18. Hakim HA, Dheda S, Lee V, Pratt D, Mantha M. 55th ANZSN ASM 29-31 Aug 2020.
 19. Valdivia Gomez GG & Jaramillo-de la Torre E. [Paramedian or midline approach in the insertion of a Tenckhoff catheter in patients with ambulatory continuous peritoneal dialysis. Comparative study]. *Cirurgia y cirujanos* 2004; 72: 193-201.
 20. Mital S, Fried LF, Piraino B. Bleeding complications associated with peritoneal dialysis catheter insertion. *Perit Dial Intern* 2004; 24:478-480.
 21. Swartz R, Messana J, Rocher L, Reynolds J, Starmann B, Lees P. The curled catheter; dependable device for percutaneous peritoneal access. *Perit Dial Int* 1990; 10: 231-235.

* Παρελήφθη στις 7/5/2020

Έγινε αποδεκτή μετά από τροποποιήσεις στις 30/6/2020

* Received for publication 7/5/2020

Accepted in revised form 30/6/2020

Αλληλογραφία

Κώστας Μαυροματίδης

Αντ. Ρωσσίδη 11 – 69132

Ν. Μοσινούπολη – Κομοτηνή

Τηλ. & Fax Οικίας: 25310 - 30706

Εργασίας: 2531 351 149

Κινητό: 6972 270092

e-mail: mavromatidisk@gmail.com