

στο 30%-60% των ασθενών. Η αθηρωματική νόσος, οι λοιμώξεις και το σύνδρομο παγίδευσης της ιγνυακής αρτηρίας αποτελούν τις συνθηθέστερες αιτίες εμφάνισης του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας¹.

Τα ανευρύσματα με διάμετρο άνω των 2cm και παρουσία τοιχωματικού θρόμβου και ανατομικής παραμόρφωσης χρήζουν αποκατάστασης λόγω του υψηλού κινδύνου εμφάνισης επιπλοκών, που περιλαμβάνουν κυρίως τη θρόμβωση, την περιφερική εμβολή και την εξωγενή συμπίεση¹. Πράγματι, από μια μελέτη που περιλάμβανε συντηρητική παρακολούθηση ασθενών με ασυμπτωματικά ανευρύσματα ιγνυακής αρτηρίας, προέκυψε ότι στην πενταετία το 57% ανέπτυξε θρομβοεμβολικές επιπλοκές². Άλλη μελέτη, αν και θεωρεί ασφαλή τη συντηρητική αντιμετώπιση για ανευρύσματα με διάμετρο ως και 3cm, εν τούτοις επισημαίνει στατιστικά σημαντικά υψηλά ποσοστά μετεγχειρητικών επιπλοκών στην ομάδα των ασθενών που κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης χρειάστηκε να αντιμετωπιστούν σε επείγουσα βάση λόγω θρόμβωσης³.

Ενώ υπάρχει πλέον σύγκλιση των απόψεων υπέρ της προληπτικής αντιμετώπισης των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας, η επιλογή του τρόπου αντιμετώπισης μεταξύ της κλασικής ανοιχτής ή της εξελισσόμενης ενδαγγειακής αποκατάστασης αποτελεί νέο πεδίο συζήτησης. Με την παρούσα μελέτη επιχειρείται μια συγκριτική ανασκόπηση της βιβλιογραφίας που αφορά την ανοιχτή και την ενδαγγειακή αποκατάσταση των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας.

ΜΕΘΟΔΟΣ

Η έρευνα έγινε μέσω του Pub Med και χρησιμοποιήθηκαν οι λέξεις κλειδιά «popliteal artery aneurysm, endovascular repair» και «treatment of popliteal artery aneurysm», με περιορισμό σε άρθρα που ήταν σε αγγλική γλώσσα, υπήρχε διαθέσιμη περίληψη και αφορούσαν ενήλικες ασθενείς. Δεδομένου ότι η ενδαγγειακή αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας βρίσκει πιο ευρεία εφαρμογή κατά την τελευταία δεκαετία, χρησιμοποιήθηκαν δημοσιεύσεις της περιόδου αυτής.

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

A. Ανοιχτή μέθοδος

Η κλασική χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί επί δεκαετίες την κύρια μέθοδο εκλογής για την αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας. Χρησιμοποιούνται τόσο φλεβικά όσο και συνθετικά μοσχεύματα. Η προσπέ-

λαση μπορεί να είναι πλάγια ή οπίσθια. Με την πλάγια προσπέλαση η ιγνυακή αρτηρία απολινώνεται κεντρικά και περιφερικά του ανευρύσματος, το οποίο δεν αφαιρείται. Με την οπίσθια προσπέλαση γίνεται ανευρυσματεκτομή, με παρασκευή και απολίνωση των κλάδων που εκφύονται από το ανεύρυσμα. Οι σχετικές μελέτες περιλαμβάνουν μεγάλο αριθμό ασθενών και μακράς διάρκειας παρακολούθηση. Τα αποτελέσματά τους εκτιμώνται ως προς την περιεγχειρητική θνητότητα, τη βατότητα στο χρόνο, τη νοσηρότητα και την ανάγκη επανεπέμβασης και τη διάσωση του σκέλους.

Η περιεγχειρητική θνητότητα κυμαίνεται από 1% (αποκλειστικά σε ασθενείς που χειρουργήθηκαν υπό καθεστώς οξείας ισχαιμίας)⁴ ως και 1,6%^{5,6}. Επισημαίνεται επίσης ότι υφίσταται σημαντική διαφορά στη θνητότητα μεταξύ ασυμπτωματικών (0%-1%) και συμπτωματικών (2,1%) ασθενών⁷. Μεταξύ των συννηθέστερων αιτιών θανάτου περιλαμβάνονται το οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, η εμφάνιση αρρυθμιών και το σύνδρομο αναπνευστικής δυσχέρειας (ARDS). Οι επιπλοκές αυτές αφορούν κυρίως ασθενείς που καταλήγουν να υποβληθούν σε μείζονες ακρωτηριασμούς. Η επιβίωση στην πενταετία κυμαίνεται από 75%±3%⁴ ως 81%⁶, με κυριότερη αίτια θανάτου την καρδιακή νόσο (32%)⁴.

Η βατότητα στην ανοιχτή μέθοδο αγγίζει πολύ υψηλά ποσοστά ακόμα και μακροχρόνια, δεδομένου ότι υπάρχουν αναφορές παρακολούθησης ασθενών ως και 10 χρόνια. Η πρωτογενής και δευτερογενής βατότητα στα 2 χρόνια αναφέρονται στο 92,2% και 95,8% αντίστοιχα⁸. Στην πενταετία έχουν καταγραφεί ποσοστά 75% και 95% αντίστοιχα, με την επισήμανση ότι υπάρχει σαφές πλεονέκτημα από τη χρήση φλεβικού έναντι συνθετικού μοσχεύματος^{4,6,9}, ενώ σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι το 66% των ασθενών διατηρούν την πρωτογενή βατότητα μετά από 10ετή παρακολούθηση⁶.

Τα ποσοστά νοσηρότητας όμως είναι αυξημένα ως το 30-40% των ασθενών, κυρίως λόγω επιπλοκών των χειρουργικών τραυμάτων⁷, που περιλαμβάνουν νευρολογικές επιπλοκές, μόλυνση, ύγρωμα και αιμάτωμα και διάσπαση τραύματος¹⁰. Η νοσηρότητα, κυρίως αυτή που συνδέεται με τη κατάληξη σε ακρωτηριασμό, συνδέεται και με την διεγχειρητική απώλεια αίματος και την ανάγκη μετάγγισης αίματος (περισσότερες από 4 μονάδες μέσα στις πρώτες 48 ώρες μετεγχειρητικά)⁵. Σημειώνεται ωστόσο ότι σε μια μελέτη, το 8% των ασθενών εμφάνισε περιεγχειρητικά καρδιακή ισχαιμία⁴.

Θρόμβωση στις 30 ημέρες εμφάνισε το 4% των ασθενών. Η θρομβόλυση αύξησε τη βατότητα 30 ημερών και 1 έτους, ενώ οι αιμορραγικές επιπλοκές άγγιξαν το 20,5%. Σε αυτές περιλαμβάνονται η αιματοουρία, η αιμόπτυση

και το αιμάτωμα στο χειρουργικό τραύμα⁴.

Η ανάγκη επανεπέμβασης σε μια μελέτη⁵ αγγίζει το 6,3% κατά τις πρώτες 30 ημέρες και περιλαμβάνει τις επανεπεμβάσεις στο μόσχευμα (4,5%), την παροχέτευση αιματώματος, τον ακρωτηριασμό, τη θρομβεκτομή, την αποκατάσταση ψευδούς ανευρύσματος, την απονευρωσιοτομή και την αφαίρεση μολυσμένου μοσχεύματος. Στην πενταετία, σύμφωνα με άλλη μελέτη, το 25% των ασθενών χρειάστηκε να υποβληθεί εκ νέου σε χειρουργική επέμβαση⁶. Σημειώνεται επίσης στην επταετία ένα σημαντικό ποσοστό μετεγχειρητικής αύξησης της διαμέτρου του ανευρύσματος, κυρίως σε ασθενείς που είχαν πλάγια προσπέλαση (33%) σε σχέση με την οπίσθια προσπέλαση (8,3%) και το γεγονός αποδόθηκε σε βατούς κλάδους που εκφύονται από το ανεύρυσμα και δεν ήταν δυνατό να απολινωθούν¹⁰. Σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι η αύξηση της διαμέτρου μετά από πλάγια προσπέλαση στους 18 μήνες υπολογίζεται στο 6%¹¹.

Αναφορικά με τη διάσωση του μέλους υπολογίζεται ότι στον πρώτο χρόνο ανέρχεται στο 91,2%-97,6%^{5,10}. Χειρότερη έκβαση και πρώιμο ακρωτηριασμό εμφανίζουν συχνότερα (8%) οι ασθενείς που χειρουργούνται υπό καθεστώς οξείας ισχαιμίας⁴. Η προεγχειρητική θρομβόλυση μειώνει τον κίνδυνο ακρωτηριασμού από 96% στο 69% στους ασθενείς με οξεία ισχαιμία⁴. Στη διετία διατηρεί το μέλος το 97,1% των ασθενών που προ του χειρουργείου μπορούσαν να αυτοεξιπηρετηθούν, έναντι 88,2% των ασθενών που προεγχειρητικά εξαρτιόταν από κάποιο βοηθό⁵. Επίσης στη διετία, άλλη μελέτη ανεβάζει το ποσοστό διάσωσης του μέλους στο 100%⁸, στην πενταετία κυμαίνεται μεταξύ 75% και 98%, με χειρότερα αποτελέσματα για τους ασθενείς που χειρουργήθηκαν επειγόντως λόγω οξείας ισχαιμίας^{4,6,12}, ενώ στην επταετία το 89% των χειρουργηθέντων διατηρεί το μέλος¹⁰.

Τα βασικά χαρακτηριστικά και αποτελέσματα των μελετών που αφορούν την ανοιχτή μέθοδο αποκατάστασης ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας παρουσιάζονται σχηματικά στον Πίνακα 1.

B. Ενδαγγειακή αποκατάσταση

Η σύγχρονη τάση για λιγότερο επεμβατικές τεχνικές που συνοδεύονται και από λιγότερες περιεγχειρητικές επιπλοκές και γρήγορη ανάρρωση, σε συνδυασμό με την πρόοδο που σημειώθηκε στον τομέα της ενδαγγειακής χειρουργικής, τόσο στην κατάρτιση και εμπειρία όσο και στη συνεχή βελτίωση των υλικών, κάνει ιδιαίτερα θελκτική την ενδαγγειακή αντιμετώπιση της ανευρυσματικής νόσου της ιγνυακής αρτηρίας. Οι σχετικές μελέτες περιλαμβάνουν μικρές σειρές ασθενών και η παρακολούθηση συνήθως

φτάνει τους 12 μήνες. Αξίζει να σημειωθεί όμως, ότι εμφανίζονται ολοένα και περισσότερες μελέτες τα τελευταία χρόνια, γεγονός που σηματοδοτεί ένα ιδιαίτερα αυξημένο ενδιαφέρον. Τα αποτελέσματά τους αξιολογούνται με βάση τη βατότητα των παρεμβάσεων, τις επιπλοκές και την ανάγκη επανεπέμβασης και τη διάσωση του μέλους.

Η πρωτογενής βατότητα της ενδαγγειακής μεθόδου στον πρώτο χρόνο κυμαίνεται μεταξύ 47% και 93%, η δε δευτερογενής μεταξύ 75% και 100%^{7,9,13,14,15,16,17,18}. Στα 2 χρόνια αναφέρεται πρωτογενής και δευτερογενής βατότητα της τάξης του 77-87,5% και 87-96,8% αντίστοιχα^{15,18}, στα 3 χρόνια 75-82,3% και 83-87,5% αντίστοιχα^{17,19,20}, στα 4,5 χρόνια 84,8% και 96,8% αντίστοιχα¹⁸ και στα 5 χρόνια 70% και 76% αντίστοιχα²⁰.

Οι επανεπεμβάσεις αντιμετωπίζουν τις επιπλοκές της μεθόδου και αποσκοπούν στη διατήρηση ή επανάκτηση της βατότητας που απειλείται από την εμφάνιση πρώιμης ή αψύτερης θρομβώσης, τη μετατόπιση των ενδοαρθρίων, την παρουσία γωνιώσεων ή θραύσης των υλικών, την αντιμετώπιση των ενδοδιαφυγών και της αύξησης της διαμέτρου του ανευρύσματος. Το ποσοστό επανεπέμβασης σε μια μελέτη έφτασε το 26%²⁰. Συνολικά έχει αναφερθεί ότι το 14,3% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε ενδαγγειακή αντιμετώπιση του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας χρειάστηκε να αντιμετωπιστούν εκ νέου με ανοιχτή μέθοδο²¹. Αξίζει επίσης να σημειωθεί ότι σε μια άλλη μελέτη αναφέρεται ότι το 25% των ασθενών που υποβλήθηκαν σε ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος ιγνυακής αρτηρίας χρειάστηκε στη συνέχεια να υποβληθεί σε χειρουργική επέμβαση, είτε ανοιχτής αποκατάστασης είτε ακρωτηριασμού¹⁰.

Ως κυριότερη επιπλοκή αναφέρεται η θρόμβωση^{7,15,22}, στο 6,7% άμεσα μετά την τοποθέτηση του ενδονάρθηκα και μπορεί να αντιμετωπιστεί με θρομβόλυση και νέα ενδαγγειακή προσέγγιση⁷. Σε άλλη μελέτη αναφέρεται ότι κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης (24 μήνες) το 21% των ενδοναρθρίων θρομβώθηκαν και αντιμετωπίστηκαν με θρομβόλυση, θρομβεκτομή, συντηρητικά^{15,19} ή με μηροπεριφερική παράκαμψη (19). Το 75% των θρομβώσεων σημειώθηκαν τον πρώτο μήνα¹⁵, ενώ σύμφωνα με άλλη μελέτη, το 33% των ασθενών εμφάνισαν τη θρόμβωση κατά τη διάρκεια του 1ου μήνα, ενώ το 66% μέσα στους πρώτους 4 μήνες¹⁹. Άλλη μελέτη υποστηρίζει ότι οι ασθενείς που αντιμετωπίζονται ενδαγγειακά είναι 5 φορές πιο επιρρεπείς στην εμφάνιση θρόμβωσης και εκτεθειμένοι σε κατά 18 φορές μεγαλύτερο κίνδυνο επανεπέμβασης²³.

Άλλες επιπλοκές περιλαμβάνουν τη μετακίνηση του ενδονάρθηκα, τη στένωση, την περαιτέρω αύξηση του μεγέθους του ανευρύσματος και τη θραύση του ενδο-

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. Βασικά χαρακτηριστικά και αποτελέσματα μελετών που αφορούν την ανοιχτή μέθοδο αποκατάστασης του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας

Μελέτη	Αριθμός ανευρυσμάτων	Θνητότητα 30 ημερών	Επιβίωση	Διάσωση μέλους	Πρωτογενής Βατότητα	Δευτερογενής Βατότητα
Ravn H, et al (2007) ¹⁰	717	ΔΑ	ΔΑ	89% στην 7ετία	-81,5% στην 7ετία (ΟΠ) -83% στην 7ετία (ΠΠ)	ΔΑ
Huang Y, et al (2007) ⁴	358	1% (σε ΟΙ)	ΔΑ	-8% ακρωτηριασμός σε ΟΙ -97% διάσωση στην 5ετία -85% διάσωση στην 5ετία (σε ΟΙ)	-85% στην 5ετία (φλέβα) -50% στην 5ετία (συνθετικό)	-94% στην 5ετία (φλέβα) -63% στην 5ετία (συνθετικό)
Davies RS, et al (2007) ⁶	63	1,6%	81% στην 5ετία	98% στην 5ετία	-75% στην 5ετία -66% στην 10ετία	95% στην 5ετία
Johnson ON, et al (2008) ⁵	583	1,4%	86,1% στην 2ετία	-97,1% στην 2ετία (αυτοεξυπηρετούμενοι) -88,2% στην 2ετία (μη αυτοεξυπηρετούμενοι)	ΔΑ	ΔΑ

ΟΙ: οξεία ισχαιμία, ΔΑ: δεν αναφέρεται, ΟΠ: οπίσθια προσπέλαση, ΠΠ: πλάγια προσπέλαση

νάρθηκα, που όλες αντιμετωπίστηκαν ενδοαυτικά¹⁵. Το 10-20% εμφάνισε ενδοδιαφυγή^{17,19,24}, η οποία αναφέρεται ότι εξαφανίστηκε αυτόματα σε αρκετούς ασθενείς (ενδοδιαφυγή τύπου II) κατά τη διάρκεια της παρακολούθησης ή αντιμετωπίστηκε ενδαγγειακά (ενδοδιαφυγή τύπου I και III). Σχετικά με τη θραύση του ενδονάρθηκα, αναφέρεται ότι εμφανίστηκε στο 16,7% των ασθενών και αφορούσε κυρίως (93,3%) εκείνους στους οποίους είχαν τοποθετηθεί πολλαπλοί ενδονάρθηκες και σε νεότερους σε ηλικία ασθενείς. Οι μικρότερης ηλικίας ασθενείς διαθέτουν συνήθως πιο ισχυρό μυϊκό σύστημα, γεγονός που υποβάλλει τον ενδονάρθηκα σε μεγαλύτερες εξωτερικές δυνάμεις παραμόρφωσης. Ωστόσο στην ίδια εργασία, οι συγγραφείς καταλήγουν ότι η θραύση του ενδονάρθηκα δεν φαίνεται να επηρεάζει σημαντικά τη βατότητα²⁵. Τα τελευταία χρόνια η εξέλιξη στην τεχνολογία των υλικών

οδήγησε στη χρήση ενδοναρθικών όπως το Viabahn, που εμφανίζουν πλεονεκτήματα λόγω της ευελιξίας, της σημαντικής ακτινωτής τους δύναμης και της δυνατότητας ανοίγματος από την περιφέρεια προς το κέντρο^{15,22,24}.

Η διάσωση του μέλους που αποτελεί πρωταρχικό στόχο αγγίζει το 100% σε πρώτο χρόνο^{9,15}. Επίσης σε άλλη μελέτη δεν αναφέρονται ακρωτηριασμοί στη διαιτία, ούτε μεταξύ των ασθενών που υπέστησαν θρόμβωση της ενδοπρόθεσης¹⁹.

Οι ασθενείς με ενδοαυτική αντιμετώπιση είχαν μικρότερης διάρκειας εγχειρητική διαδικασία και νοσηλεία, με λιγότερη περιεγχειρητική νοσηρότητα, γρηγορότερη αποθεραπεία^{7,15,22} και μικρότερες απώλειες αίματος⁷.

Ορισμένοι συγγραφείς διευκρινίζουν ότι αποφεύγουν την ενδαγγειακή αποκατάσταση όταν οι ασθενείς εμφανίζουν συμπτώματα οξείας ισχαιμίας^{19,24}. Σε μια πρόσφατη

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. Βασικά χαρακτηριστικά και αποτελέσματα μελετών που αφορούν την ενδαγγειακή μέθοδο αποκατάστασης του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας

Μελέτη	Αριθμός ανευρυσμάτων	Πρωτογενής Βατότητα	Δευτερογενής Βατότητα
Antonello M, et al (2005) ⁷	15 (+15*)	86,7% (1 χρόνος) 80% (4ετία)	100% (1 χρόνος και 3ετία)
Tielliu IF, et al (2005) ¹⁵	57	-80% (1 χρόνος) -77% (2ετία)	-90% (1 χρόνος) -87% (2ετία)
Mohan IV, et al (2006) ¹⁹	30	-80% (1 χρόνος) -74,5% (3ετία)	-88,7% (1 χρόνος) -83,2% (3ετία)
Rajasinghe HA, et al (2006) ¹⁶	23	93% (1 χρόνος)	100% (1 χρόνος)
Curi MA (2007) ²⁴	15 (+41*)	83% +/-15% (2ετία)	100% (2ετία)
Tielliu IF et al (2007) ²⁰	73	-77% (3ετία) -70% (5ετία)	-86% (3ετία) -76% (5ετία)
Antonello M, et al (2007) ²¹	21 (+27*)	-80,9% (1 χρόνος) -71,4% (6ετία)	-85,9% (6ετία)
Idelchik GM (2009) ¹⁸	33	-93,9% (1 χρόνος) -84,8% (4,5 χρόνια)	-96,9% (1 χρόνος) -96,8% (4,5 χρόνια)
Midy D, et al (2010) ¹⁷	57	-85,8% (1 χρόνος) -82,3% (3ετία)	-87,5% (1 χρόνος) -87,5% (3ετία)

* : Οι μελέτες περιλαμβάνουν και περιστατικά που χειρουργήθηκαν με ανοιχτή μέθοδο. Τα αναγραφόμενα αποτελέσματα πρωτογενούς και δευτερογενούς βατότητας αναφέρονται μόνο στους ασθενείς που υποβλήθηκαν σε ενδαγγειακή αποκατάσταση του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας

ανασκόπηση αναφέρονται συνολικά σε 26 ασθενείς που αντιμετώπιστηκαν ενδαγγειακά, σε επείγουσα βάση, λόγω οξείας ισχαιμίας ή ρήξης. Για τους 19 από τους ασθενείς αυτούς όμως δεν υπάρχουν στοιχεία για την έκβαση, ενώ για τους υπόλοιπους 7 αναφέρεται 1 θάνατος και 6 ασθενείς χωρίς επιπλοκές. Επίσης, η μετεγχειρητική παρακολούθηση είτε δεν αναφέρεται, είτε περιορίζεται σε 3-6 μήνες, με μόνον έναν ασθενή να φτάνει στον χρόνο²⁶.

Τα βασικά χαρακτηριστικά και αποτελέσματα μελετών που αφορούν την ενδαγγειακή μέθοδο αποκατάστασης του ανευρύσματος της ιγνυακής αρτηρίας παρουσιάζονται σχηματικά στον Πίνακα 2.

ΣΥΖΗΤΗΣΗ

Οι στόχοι της χειρουργικής αποκατάστασης των ανευ-

ρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας είναι: α) αποκλεισμός του ανευρύσματος, β) αποφυγή του περιφερικού εμβολισμού και γ) αποτελεσματική επαναγγείωση⁷. Η ιδανική επέμβαση πρέπει να εξασφαλίζει τον τριπλό αυτό στόχο με τη μικρότερη επιβάρυνση για τον ασθενή.

Η ανοιχτή αποκατάσταση των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας, ιδίως με τη χρήση φλεβικού μοσχεύματος μείζονας σαφηνούς, αποτέλεσε αναμφισβήτητη, επί δεκαετίες, τη μέθοδο επιλογής για την αντιμετώπιση της νόσου.

Η μέθοδος υποστηρίζεται από τα άριστα αποτελέσματα βατότητας και τα χαμηλά ποσοστά επιπλοκών που αναφέρονται σε πολύ μεγάλες σειρές ασθενών με μακρύ διάστημα παρακολούθησης^{4,5,10}. Η βατότητα ωστόσο υπολείπεται όταν χρησιμοποιούνται συνθετικά μοσχεύματα⁴. Πράγματι, οι συγγραφείς αυτοί αναφέρουν

στην πενταετία πρωτογενή βατότητα 85% των φλεβικών, έναντι 50% των συνθετικών και δευτερογενή βατότητα 94% και 63% αντίστοιχα. Η περαιτέρω βελτίωση της τεχνολογίας των συνθετικών μοσχευμάτων, όπως αυτές με συνδέσμους ηπαρίνης, πιθανώς να οδηγήσει και σε βελτίωση των αποτελεσμάτων αυτών²⁷.

Η επέμβαση δεν απαιτεί τη χρήση γενικής αναισθησίας και απευθύνεται και σε ασθενείς υψηλού χειρουργικού κινδύνου. Πράγματι, σε μια από τις μεγαλύτερες σειρές αναφέρεται ότι παρά το ότι το 88% των ασθενών ανήκει στις κατηγορίες κατά ASA 3 και 4, εν τούτοις η περιεχειρητική θνητότητα είναι πολύ χαμηλή⁵.

Επίσης, οι μελέτες αυτές περιλαμβάνουν σημαντικό αριθμό ασθενών που αντιμετωπίστηκαν υπό καθεστώς οξείας ισχαιμίας. Οι ασθενείς αυτοί έχουν χειρότερη πρόγνωση, αναφορικά τόσο με την περιεχειρητική θνητότητα, όσο και με τη διάσωση του σκέλους^{4,6,10}.

Η αύξηση του μεγέθους του ανευρύσματος μετά την ανοιχτή αντιμετώπιση, αντιμετώπιση στην οποία δεν γίνεται ανευρυσματεκτομή αλλά απολίνωση και παράκαμψη, φαίνεται ότι οφείλεται σε κλάδους που εκφύονται από το ανεύρυσμα και συνεχίζουν να το τροφοδοτούν και μετά τον αποκλεισμό του με κεντρική και περιφερική απολίνωση¹⁰. Οι ίδιοι συγγραφείς επισημαίνουν διαφορά ανάλογα με τη μέθοδο προσπέλασης. Σημειώνεται ότι με την οπίσθια προσπέλαση, με την οποία γίνεται δυνατή η απολίνωση των κλάδων, τα ποσοστά αύξησης της διαμέτρου του ανευρύσματος είναι σημαντικά χαμηλότερα (8%), σε σχέση με την πλάγια προσπέλαση που δεν επιτρέπει πλήρως τον έλεγχο των κλάδων (33%). Βεβαίως, όταν με οπίσθια προσπέλαση γίνεται ανευρυσματεκτομή τότε δεν υφίσταται πρόβλημα γιατί έχει ανοιχθεί ο ανευρυσματικός σάκκος και έχει γίνει απολίνωση των κλάδων μέσα από αυτόν. Για τον λόγο αυτό η επέμβαση αυτή φαίνεται ότι πλεονεκτεί έναντι της παράκαμψης. Το ερώτημα όμως παραμένει αναφορικά με τη διατήρηση της βατότητας τέτοιων κλάδων μετά την ενδαγγειακή αποκατάσταση και τη συσχέτισή του με την εμφάνιση ενδοδιαφυγών τύπου II. Στη βιβλιογραφία όμως οι τύπου II ενδοδιαφυγές φαίνεται να μην αποτελούν ιδιαίτερο πρόβλημα και να αντιμετωπίζονται κυρίως συντηρητικά, με παρακολούθηση^{17,19,24}.

Η αξίλλιος πτέρνα της ενδαγγειακής μεθόδου εντοπίζεται στη βατότητα, η οποία όμως έχει σημαντικά βελτιωθεί στις ανακοινώσεις των τελευταίων χρόνων^{18,20,21,23} σε σχέση με τις πρώτες μελέτες^{13,14}. Πράγματι, ενώ τα πρώτα αποτελέσματα ήταν απογοητευτικά, στη συνέχεια επήλθε σημαντική βελτίωση ώστε οι τελευταίες ανακοινώσεις να δείχνουν ότι τα αποτελέσματα της βατότητας μεταξύ της ανοιχτής και της ενδαγγειακής μεθόδου είναι συγκρίσιμα.

Η βελτίωση των υλικών, της τεχνικής και της εμπειρίας του χειρουργού φαίνεται να έχουν σημαντική συμβολή στη βελτίωση των αποτελεσμάτων της ενδοαγγειακής θεραπείας. Πρέπει όμως να επισημανθεί ότι οι ανακοινωμένες σειρές παρουσιάζουν μικρό αριθμό περιστατικών και η παρακολούθηση είναι μικρής διάρκειας.

Η επιτυχία της ενδαγγειακής μεθόδου βασίζεται και στη σωστή επιλογή των περιστατικών που αντιμετωπίζονται. Κριτήρια επιλογής για την ενδαγγειακή μέθοδο αποτελούν η κατάλληλη ανατομική διαμόρφωση^{17,27}, που περιλαμβάνει κεντρικό και περιφερικό αυχένα με επαρκές μήκος, μεγαλύτερο του 1cm⁷, σύμφωνα με άλλους τουλάχιστον 2cm^{19,22,24} και διάμετρο αυχένα μεταξύ 4mm και 12mm^{22,24}. Η ικανοποιητική αρτηριακή απορροή^{15,22}, η απουσία κατάλληλου φλεβικού μοσχεύματος μείζονος σαφηνούς²⁴, η ανάγκη για διενέργεια ταυτόχρονης επέμβασης ή μια πρόσφατη μείζονα χειρουργική επέμβαση²⁴, η παρουσία ετερόπλευρης συμπτωματικής αποφρακτικής νόσου του κάτω άκρου²⁴ και ο χαρακτηρισμός του ασθενούς ως υψηλού χειρουργικού κινδύνου⁷, αποτελούν επίσης κριτήρια επιλογής της ενδαγγειακής μεθόδου.

Αντίθετα, η παρουσία ανευρυσμάτων ή στενώσεων στα αγγεία προσπέλασης^{15,19}, η νεαρή ηλικία, κάτω των 50 ετών⁷, η πτωχή περιφερική απορροή⁷, η οποιαδήποτε αντένδειξη στη χρήση αντιαιμοπεταλιακών, αντιπηκτικών φαρμάκων ή θρομβολυτικής αγωγής^{7,17}, οι μεγάλες διαφορές διαμέτρου μεταξύ κεντρικού και περιφερικού αυχένα που απαιτούν τη χρήση πολλαπλών ενδοαρτηρίων σε μικρού μήκους ανευρύσματα ιγνυακής αρτηρίας^{24,28} και η εμφάνιση πιεστικών συμπτωμάτων από το ανεύρυσμα σε όμορα νεύρα και φλέβες^{4,7} αποτελούν αντενδείξεις για την ενδαγγειακή μέθοδο. Σύμφωνα με μια μελέτη, φλεβική θρόμβωση εμφάνιζε το 6% και πιεστικά φαινόμενα το 10% κατά τη στιγμή της διάγνωσης⁴. Επίσης, συνιστάται η αποφυγή της μεθόδου όταν οι κνημιαίοι κλάδοι εκφύονται από το ανεύρυσμα της ιγνυακής αρτηρίας, ή όταν υπάρχει κίνδυνος να αποκλειστεί με τον ενδονάρθηκα η έκφυση αυτών²⁴, καθώς και όταν πρόκειται για μεγάλα σε μήκος και με ελικώσεις ανευρύσματα, λόγω της πίεσης που ασκείται στον ενδονάρθηκα και στην ανάγκη για πολλαπλές επικαλύψεις τμημάτων μεταξύ περισσότερων ενδοαρτηρίων¹⁹.

Υπολογίζεται ότι με βάση τα κριτήρια επιλογής και αποκλεισμού, περίπου το 60% των ασθενών με ανεύρυσμα της ιγνυακής αρτηρίας είναι δυνατό να αντιμετωπιστούν ενδοαυτικά^{19,29}. Σε μια άλλη μελέτη επίσης, αποκλείστηκε το 27,8% των ασθενών από την ενδαγγειακή αντιμετώπιση⁷. Άλλοι συγγραφείς αναφέρουν ότι απέκλεισαν από την ενδαγγειακή αποκατάσταση το 50% των ασθενών επειδή ήταν συμπτωματικοί ή λόγω ακατάλληλης ανατομικής

διαμόρφωσης¹⁹. Αξίζει επίσης να αναφερθεί ότι μόλις το 30% των ασθενών με ανεύρυσμα ιγνυακής αρτηρίας είναι ασυμπτωματικοί κατά τη στιγμή της διάγνωσης¹. Η καλύτερη επιλογή ασθενών μπορεί να οδηγήσει σε καλύτερα αποτελέσματα επιτυχίας και βατότητας για την ενδαγγειακή μέθοδο, μπορεί όμως να αποκλείσει από αυτή και σημαντικό αριθμό ασθενών που δεν πληρούν απολύτως τα κριτήρια επιλογής. Η ανοιχτή μέθοδος αντίθετα, μπορεί να καλύψει μεγαλύτερο εύρος περιστατικών, δεδομένου ότι δεν υπόκειται σε ανατομικά κριτήρια.

Μια άλλη παράμετρος που δεν πρέπει να παραβλεφθεί αφορά στην πιθανότητα μετατροπής της ενδαγγειακής σε ανοιχτή μέθοδο. Θα πρέπει επομένως να ληφθεί επίσης υπόψη, ότι η κάλυψη μεγάλου μήκους της ιγνυακής αρτηρίας κάτωθεν του γόνατος μπορεί να καταργεί τη δυνατότητα χρήσης της για τη διενέργεια της περιφερικής αναστόμωσης αν απαιτηθεί στο μέλλον ανοιχτή αποκατάσταση. Ακόμη περισσότερο πρέπει να υπολογιστεί η απόφαση να καλυφτεί από τον ενδονάρθηκα η έκφυση μιας βατής κνημιαίας αρτηρίας²⁴.

Είναι απολύτως αποδεκτό ότι οι ασθενείς με ενδοαυλική αντιμετώπιση έχουν μικρότερης διάρκειας εγχειρητική διαδικασία και νοσηλεία, παρουσιάζουν χαμηλότερη περιεγχειρητική νοσηρότητα, γρηγορότερη αποθεραπεία και επιστροφή στην καθημερινότητα^{7,15,22} και μικρότερες απώλειες αίματος⁷. Ωστόσο, ασαφές παραμένει το κατά πόσο η αυξημένη συχνότητα επανεπέμβασης επιβαρύνει επιπλέον τον ασθενή, ακόμη και αν η νέα επέμβαση μπορεί να είναι επίσης ενδαγγειακή.

Τέλος, το κόστος των δυο μεθόδων παραμένει μία σημαντική παράμετρος που πρέπει να συνυπολογίζεται. Αυτό πρέπει να περιλαμβάνει τόσο το κόστος παράτασης νοσηλείας και αντιμετώπισης της αυξημένης νοσηρότητας της ανοιχτή μεθόδου, όσο και το κόστος των υλικών και των νέων εισαγωγών και επανεπεμβάσεων της ενδαγγειακής μεθόδου.

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

Η ενδαγγειακή αποκατάσταση των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας αποτελεί μια δυνατή, ασφαλή και αξιόπιστη εναλλακτική μέθοδο, που μπορεί να εφαρμοστεί και σε ασθενείς υψηλού κινδύνου. Τηρώντας τις ενδείξεις, τα αποτελέσματα μπορεί να είναι εφάμιλλα με αυτά της ανοιχτής μεθόδου, βραχυπρόθεσμα και μεσοπρόθεσμα, ενώ μακροπρόθεσμα οι πρώτες ενδείξεις είναι ενθαρρυντικές, όμως δεν έχουν παρουσιασθεί μελέτες με μεγάλο αριθμό ασθενών και με μακροχρόνια παρακολούθηση, οι οποίες αντίθετα, διατίθενται για την ανοιχτή μέθοδο.

Δεδομένης της χαμηλής συχνότητας εμφάνισης (λι-

γότερο από 0,1%) των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας είναι δύσκολο για κάθε κέντρο αναφοράς, και ακόμη περισσότερο για κάθε επεμβατικό χειρουργό, να αποκτήσει ευρεία εμπειρία στην ενδαγγειακή αντιμετώπιση των ανευρυσμάτων αυτών²⁷. Από ότι όμως διαφαίνεται από τη βιβλιογραφική έρευνα, τα τελευταία χρόνια παρατηρείται αυξανόμενο ενδιαφέρον για την ενδαγγειακή μέθοδο και προσπάθεια υπερκέρρασης των δυσκολιών, που περιλαμβάνουν τη διατήρηση μακροχρόνιας βατότητας, την ανάγκη πολλαπλών επεμβάσεων και τους ανατομικούς περιορισμούς στη γενικευμένη χρήση της.

Προκύπτει λοιπόν ότι ιδανική επέμβαση για τα ανευρύσματα της ιγνυακής αρτηρίας δεν υπάρχει. Η ανοιχτή αντιμετώπιση φαίνεται να αποτελεί την πρώτη επιλογή, όμως η ενδαγγειακή αντιμετώπιση σημειώνει πρόοδο και συνεχώς εξελίσσεται. Οι δύο μέθοδοι αντιμετώπισης των ανευρυσμάτων της ιγνυακής αρτηρίας αποτελούν αποδεκτές μεθόδους με διαφορετικά πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα τα οποία πρέπει να λαμβάνονται υπόψη, ώστε να εξυπηρετούνται οι ανάγκες του κάθε ασθενούς ξεχωριστά.

ABSTRACT

Open versus endovascular repair of popliteal artery aneurysms: Review of literature

Drakou AA, Vouzas A, Rousas N, Saleptsis N, Argyriou C, Koutsias S, Giannoukas A

Department of Vascular Surgery, University Hospital of Larissa, University of Thessaly Medical School, Larissa, Greece

INTRODUCTION: *The open repair was for decades the method of choice for treatment of popliteal artery aneurysms. The development of endovascular method calls into question the superiority of the open method.*

PURPOSE - METHOD: *The present study attempts a comparative review of the literature data on the open and endovascular repair of popliteal artery aneurysms.*

RESULTS: *The open repair has proven to have very good long-term patency and limb salvage rates, but has a high morbidity. The use of venous graft guarantees good results. The endovascular method has not yet revealed long-term patency results, although the mid-term results*

are encouraging. The endovascular repair presents low morbidity rates and allows the treatment of high surgical risk patients with rapid discharge from hospital. There is high rate of reinterventions and conversion to open repair. The use of endovascular method is limited by the anatomical features of the aneurysm.

CONCLUSIONS: *It appears that an ideal treatment for the popliteal artery aneurysms does not exist. The open and endovascular repair of aneurysms of the popliteal artery aneurysms are both acceptable methods with different advantages and disadvantages that should be taken into account in order to serve the needs of the individual patient.*

Key words: *popliteal artery aneurysm, endovascular treatment*

Διεύθυνση Αλληλογραφίας

A.A. Δράκου
Αγγειοχειρουργική Κλινική
Πανεπιστημιακού Νοσοκομείου
Λαρίσας
E-mail: katdrakou@yahoo.gr

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Liapis CD, et al (2007). Lower extremity aneurysms. In: Vascular Surgery. Springer, pp 459-461.
- Dawson I, et al. Popliteal artery aneurysms: Long-term follow-up of aneurismal disease and results of surgical treatment. J Vasc Surg 1991 Mar; 13(3):398-407.
- Galland RB, et al. Management of popliteal aneurysm. Br J Surg 2002 Nov; 89(11):1382-5.
- Huang Y, et al. Early complications and long-term outcome after open surgical treatment of popliteal artery aneurysms: is exclusion with saphenous vein bypass still the gold standard? J Vasc Surg 2007 Apr; 45(4):706-13.
- Johnson ON, et al. Outcomes of surgical management for popliteal artery aneurysms: An analysis of 583 cases. J Vasc Surg 2008; 48:845-51.
- Davies RS, et al. Long-term results of surgical repair of popliteal artery aneurysm. Eur J Vasc Endovasc Surg 2007; 34:714-18.
- Antonello M, et al. Open repair versus endovascular treatment for asymptomatic popliteal artery aneurysm: result of a prospective randomized study. J Vasc Surg 2005 Aug; 42(2):185-93.
- Beseth B, et al. The posterior approach for repair of popliteal aneurysms. J Vasc Surg 2006; 43:940-5.
- Kropman RH, et al. Surgical and endovascular treatment of atherosclerotic popliteal artery aneurysms. J Cardiovasc Surg (Torino) 2007 Jun; 48(3):281-8.
- Ravn H, et al. Surgical technique and long-term results after popliteal artery aneurysm repair: results from 717 legs. J Vasc Surg 2007; 46:236-43.
- Box B, et al. Outcome following bypass, and proximal and distal ligation of popliteal aneurysms. Br J Surg 2007; 94:179-82.
- Dawson I, et al. Atherosclerotic popliteal aneurysm. Br J Surg 1997; 84:293-9.
- Gerasimidis T, et al. Endovascular treatment of popliteal artery aneurysms. Eur J Vasc Endovasc Surg 2003; 26:506-11.
- Tielliu IF, et al. Treatment of popliteal artery aneurysms with the Hemobahn stent-graft. J Endovasc Ther 2003; 10:111-6.
- Tielliu IF, et al. Endovascular treatment of popliteal artery aneurysms: results of a prospective cohort study. J Vasc Surg 2005; 41:561-7.
- Rajasinghe HA, et al. Endovascular exclusion of popliteal artery aneurysm with expanded polytetrafluoroethylene stent-grafts: early results. Vasc Endovasc Surg 2006; 40:460-6.
- Midy D, et al. A retrospective multicenter study of endovascular treatment of popliteal artery aneurysm. J Vasc Surg 2010 Apr; 51(4):850-6.
- Idelchik, et al. Endovascular exclusion of popliteal artery aneurysms with stent-grafts: a prospective single-center experience. J Endovasc Ther 2009 Apr; 16(2):215-23.
- Mohan IV, et al. Endovascular popliteal artery aneurysm repair: are the results comparable to open surgery? Eur J Vasc Endovasc Surg 2006; 32:149-54.
- Tielliu IF, et al. Endovascular treatment of popliteal artery aneurysms: is the technique a valid alternative to open surgery? J Cardiovasc Surg (Torino) 2007 Jun; 48(3):275-9.
- Antonello M, et al. Endovascular treatment of asymptomatic popliteal artery aneurysms: 8-years concurrent comparison with open repair. J Cardiovasc Surg (Torino) 2007 Jun; 48(3):267-74.
- Nelson PR, Anthony LW. Endovascular treatment of popliteal artery aneurysms. Vascular 2006 Sept-Oct; 14(5):297-304.
- Lovegrove RE, et al. Endovascular and open approaches to non-thrombosed popliteal aneurysm repair: a meta analysis. Eur J Vasc Endovasc Surg 2008 Jul; 36(1):96-100.
- Curi MA, et al. Mid-term outcomes of endovascular popliteal artery aneurysm repair. J Vasc Surg 2007 Mar; 45(3):505-10.
- Tielliu, et al. Stent fractures in the Hemobahn/Viabahn stent graft after endovascular popliteal artery aneurysm repair. J Vasc Surg 2010 Jun; 51(6):1413-8.
- Saratzis A, et al. Emergency Endovascular Treatment of Popliteal Aneurysms. Perspect Vasc Surg Endovasc Ther. 2010 Dec; 22(4):245-9.
- Moore RD, et al. Open versus endovascular repair of popliteal artery aneurysms. J Vasc Surg 2010 Jan; 51(1):271-6.
- Cin CS, et al. Endovascular repair of popliteal artery aneurysms with Anaconda limbs: technique and early results. Catheter Cardiovasc Interv 2008 Nov 1; 72(5):716-24.
- Zimmermann A, et al. Eligibility for endovascular techniques and results of the surgical approach to popliteal artery aneurysms at a single center. Ann Vasc Surg 2010 Apr; 24(3):342-8.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΕΩΝ**Απώλεια του καλοήθου χαρακτήρα της ενδοδιαφυγής τύπου II****Θ. Κώτσος¹, Λ. Λυμπερόπουλος¹, Δ. Δαφνής¹, Χ. Καλκανδής¹, Α. Κουρέας²****ΠΕΡΙΛΗΨΗ**

ΕΙΣΑΓΩΓΗ: Οι ενδοδιαφυγές τύπου II αποτελούν ένα από τα αδύνατα σημεία της ενδοαγγειακής αποκατάστασης των ανευρυσμάτων της κοιλιακής αορτής (EVAR). Αν και συνήθως είναι αθώες, περιστασιακά η εμμένουσα τροφοδότηση του σάκου του ανευρύσματος οδηγεί σε προοδευτική αύξηση του ανευρύσματος, όπως στην περίπτωση που παρουσιάζουμε εδώ.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ: Άνδρας 75 ετών υποβλήθηκε αλλαχού σε ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής πριν από 2,5 έτη. Κατά τη διάρκεια της μετεγχειρητικής παρακολούθησης με αξονική τομογραφία, ανιχνεύθηκε ενδοδιαφυγή τύπου II που προκάλούσε συμπτωματική αύξηση της διαμέτρου του ανευρύσματος (6,2cm). Η αορτογραφία αποκάλυψε δύο οσφυϊκές αρτηρίες που τροφοδοτούσαν τον ανευρυσματικό σάκο. Επειδή η ενδοδιαφυγή ήταν υψηλής παροχής (διεγχειρητική πίεση εντός του σάκου 105mmHg), διενεργήθηκε ανοικτή απολίνωση αυτών των αρτηριών από το εσωτερικό του σάκου.

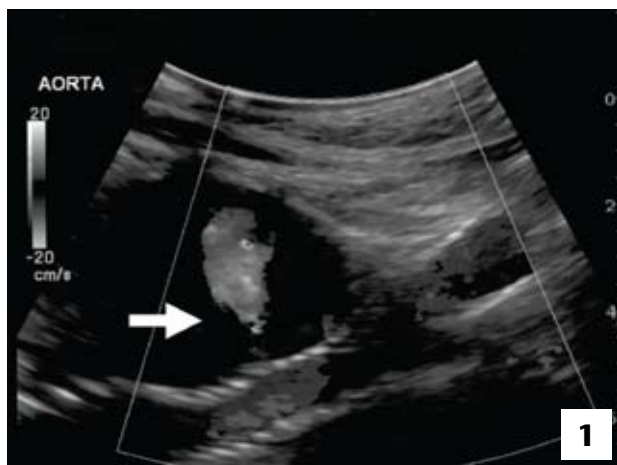
ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ: Όταν χάνεται ο καλοήθης χαρακτήρας των ενδοδιαφυγών τύπου II, μπορούν να εφαρμοσθούν θρομβοεμβολικές μέθοδοι. Ωστόσο, σε περιπτώσεις ενδοδιαφυγών υψηλής παροχής, όπου υπάρχει αυξημένος κίνδυνος επιπλοκών (όπως εντερική ισχαιμία ή ισχαιμία νωτιαίου μυελού), περιορισμένη ανοικτή απολίνωση των υπεύθυνων αρτηριών μπορεί να είναι απαραίτητη. Έχει ιδιαίτερη σημασία η λεπτομερής προεγχειρητική αναγνώριση αυτών των αρτηριών.

Λέξεις κλειδιά: τύπου II ενδοδιαφυγή, ενδαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής, περιφερική στροβιλώδης ροή, ενδοσασκική πίεση.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η ενδαγγειακή αποκατάσταση των ανευρυσμάτων της κοιλιακής αορτής (ΕΑΑΚΑ) αποτελεί εναλλακτική αλλά πολύπλοκη επιλογή για την αντιμετώπιση της πάσχουσας αορτής σε επιλεγμένες ομάδες ασθενών, οι οποίοι κρίνονται ακατάλληλοι να υποβληθούν σε ανοικτή χειρουργική επέμβαση. Αν και ορισμένοι συγγραφείς υποστηρίζουν ως

¹Αγγειοχειρουργική Μονάδα,
Β΄ Χειρουργική Κλινική
²Εργαστήριο Ακτινολογίας
Νοσοκομείο Αρεταίειο,
Πανεπιστήμιο Αθηνών

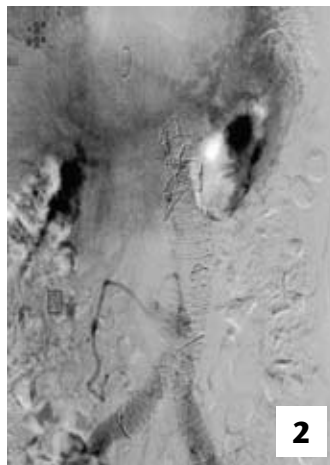


Εικόνα 1. Προεγχειρητικός εντοπισμός της ενδοδιαφυγής (λευκό βέλος) που προκαλείται από τις βατές οσφυϊκές αρτηρίες.

κύρια την επιλογή του ΕΑΑΚΑ, αποδεχόμενοι μόνο τους ανατομικούς περιορισμούς, η συντριπτική πλειονότητα των χειρουργών αναμένουν το αξιόπιστο αυτό ενδομόσχευμα, το οποίο θα διαρκέσει και θα προστατέψει τον ασθενή ισάξια με το παραδοσιακό μόσχευμα που τοποθετείται διαμέσου ανοικτής χειρουργικής επέμβασης.

Το κύριο μειονέκτημα του EVAR με τα σημερινά δεδομένα είναι η πρώιμη ή όψιμη αποτυχία προκαλούμενη από ενδοδιαφυγές, που υποδηλώνουν παροδική συσσώρευση αίματος μέσα στο ανεύρυσμα, μεταξύ του ενδομοσχεύματος και του τοιχώματος του ανευρύσματος. Στις τύπου I ενδοδιαφυγές η διαφυγή προέρχεται από τα σημεία πρόσδεσης του ενδομοσχεύματος στο τοίχωμα της αορτής. Στις ενδοδιαφυγές τύπου II υπάρχει παλινδρομη ροή από οσφυϊκή αρτηρία ή την κάτω μεσεντέρια αρτηρία. Στον τύπο III παρατηρείται διαφυγή αίματος εξαιτίας βλάβης στο ενδομόσχευμα ή στις συνδέσεις των τμημάτων του. Τέλος, στις ενδοδιαφυγές τύπου IV ευθύνεται η διαπερατότητα του ενδομοσχεύματος. Οι ενδοδιαφυγές τύπου II αποτελούν ένα σημαντικό μειονέκτημα της μεθόδου, καθώς η εμφάνιση ή η σοβαρότητά τους είναι σχεδόν απρόβλεπτες. Επιπλέον αποτελούν την πιο συχνή επιπλοκή μετά από ενδοαγγειακή αποκατάσταση ανευρύσματος κοιλιακής αορτής, εμφανιζόμενη σε ποσοστό μέχρι 20% των ασθενών που υποβάλλονται σε ΕΑΑΚΑ.

Παρακάτω παρουσιάζουμε την περίπτωση ενός ασθενούς ο οποίος μετά από EVAR εμφάνισε ενδοδιαφυγή τύπου II (ΤΙΙΕ), και αντιμετωπίστηκε με μια αναγκαστική, περιορισμένη ενδοσασκική απολίνωση των αιμορραγούντων οσφυϊκών αρτηριών.



Εικόνα 2. Προεγχειρητικός έλεγχος με αγγειογραφία, όπου αναδεικνύονται οι δύο βατές οσφυϊκές αρτηρίες.

ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΠΕΡΙΠΤΩΣΗΣ

Ένας άνδρας 73 ετών υποβλήθηκε σε EVAR για την αντιμετώπιση ενός ασυμπτωματικού, υπονεφρικού ανευρύσματος 5,5 cm σε διάμετρο, πριν από 2,5 έτη σε άλλο θεραπευτικό ίδρυμα. Σοβαροί παράγοντες κινδύνου όπως ΧΑΠ, δρεπανοκυτταρική αναιμία, ΧΝΑ, ισχαιμική καρδιοπάθεια καθώς και η επιθυμία του ίδιου υπέδειξαν την αρχική ενδοαγγειακή αποκατάσταση του ανευρύσματος. Το διχαλωτό μόσχευμα (Aorfix, England) που χρησιμοποιήθηκε είχε διάμετρο αυχένα 24mm. Εξαιτίας διεγχειρητικής αναγνώρισης ενδοδιαφυγής τύπου Ia, δύο επιπλέον προεκτάσεις τοποθετήθηκαν στην αρχική επέμβαση. Κατά τη διάρκεια της μετεγχειρητικής παρακολούθησης με αξονική τομογραφία (CT), παρατηρήθηκε σημαντική αύξηση στη διάμετρο του ανευρυσματικού σάκου (η μέγιστη διάμετρος ήταν 6,2cm στην τελευταία εξέταση). Ο ασθενής είχε γίνει συμπτωματικός – αισθανόταν μια σφύζουσα μάζα με εντοπισμένο κοιλιακό άλγος – και μετά από αξονική τομογραφία, ο έλεγχος με Duplex ανέδειξε ότι η ενδοσασκική αιματική ροή προερχόταν από δύο εμφανείς οσφυϊκές αρτηρίες (Εικόνα 1). Διενεργήθηκε αγγειογραφία, η οποία αποκάλυψε ενδοδιαφυγή τύπου II, με την παρουσία των οσφυϊκών αρτηριών που οδηγούσαν το σκιαγραφικό εντός του ανευρυσματικού σάκου. Δύο ορατές παρούσες οσφυϊκές αρτηρίες προκαλούσαν την ενδοδιαφυγή (Εικόνα 2).

Τα ευρήματα αυτά επιβεβαιώθηκαν με νέα υπολογιστική τομογραφία με σκοπό την αντιμετώπιση της ενδοδιαφυγής, που αποκάλυψε τη σημαντική αύξηση του ανευρυσματικού σάκου και τις δύο οσφυϊκές αρτηρίες που προκαλούσαν την ενδοδιαφυγή (Εικόνα 3). Προγραμματίστηκε μια διακοιλιακή υποδόρια έγχυση θρομβίνης, υπό αξονικό τομογράφο με τη χρήση βελόνης 18G, αλλά την προηγούμενη της επέμβασης ημέρα