

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

Εικόνα Δύο Ελικωμένων Στεφανιαίων Αρτηριών με Παθολογικές Επικοινωνίες

ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ Ν. ΜΑΡΓΟΣ, ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ Σ. ΣΤΕΦΑΝΙΔΗΣ, ΔΙΟΝΥΣΙΟΣ Ι. ΧΑΡΙΤΟΣ,
ΣΤΑΜΑΤΗΣ Α. ΚΑΤΣΑΡΗΣ, ΕΥΑΓΓΕΛΟΣ Γ. ΠΑΠΑΣΤΕΡΙΑΔΗΣ

Α' Καρδιολογική Κλινική, Γενικό Νοσοκομείο Νίκαιας-Πειραιά «Αγ. Παντελεήμων»

Λέξεις ευρετηρίου:
**Ελίκωση, fistula,
στεφανιαία αρτηρία.**

Η σημαντική ελίκωση των στεφανιαίων αρτηριών και η παθολογική επικοινωνία (fistula) μεταξύ στεφανιαίας αρτηρίας και καρδιακής κοιλότητας ή άλλου αγγείου είναι ασυνήθη ευρήματα κατά τη διάρκεια στεφανιογραφικού ελέγχου και συχνά περιγράφονται ως «τυχαία ευρήματα», μη σχετιζόμενα με την όποια συμπτωματολογία του ασθενούς. Παρόλα αυτά, μια τουλάχιστον μετρίου μεγέθους fistula αλλά και μια εκτεταμένη ελίκωση στεφανιαίας αρτηρίας μπορεί να εμπλέκονται στην εκδήλωση μυοκαρδιακής ισχαιμίας καθώς και στην εμφάνιση άλλων, σπανιότερων επιπλοκών. Παρουσιάζουμε την περίπτωση ασθενούς με εύρημα στεφανιογραφικού ελέγχου τη συνύπαρξη σοβαρού βαθμού ελίκωσης (ιδίως της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας αλλά και του προσθίου κατιόντα κλάδου) με fistulas μεταξύ των αρτηριών αυτών και της κοιλότητας της δεξιάς κοιλίας.

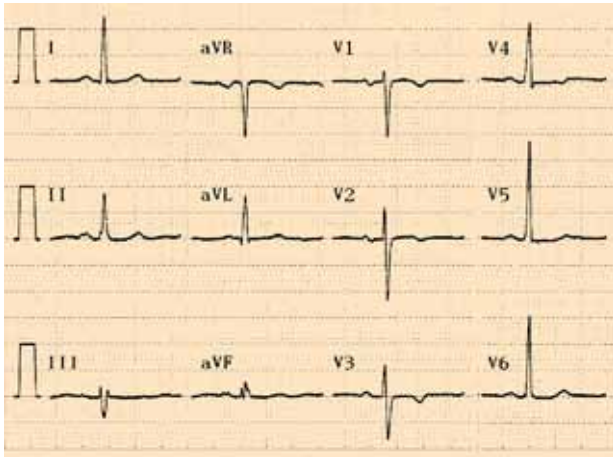
Ημερ. παραλαβής
εργασίας:
15 Ιουλίου 2010·
Ημερ. αποδοχής:
2 Φεβρουαρίου 2011

Διεύθυνση
Επικοινωνίας:
Παναγιώτης Μάργος

Α' Καρδιολογική
Κλινική, Γενικό
Νοσοκομείο Νίκαιας-
Πειραιά
«Αγ. Παντελεήμων»,
Δ. Μαντούβαλου 3,
Νίκαια
e-mail: pmargos@yahoo.gr

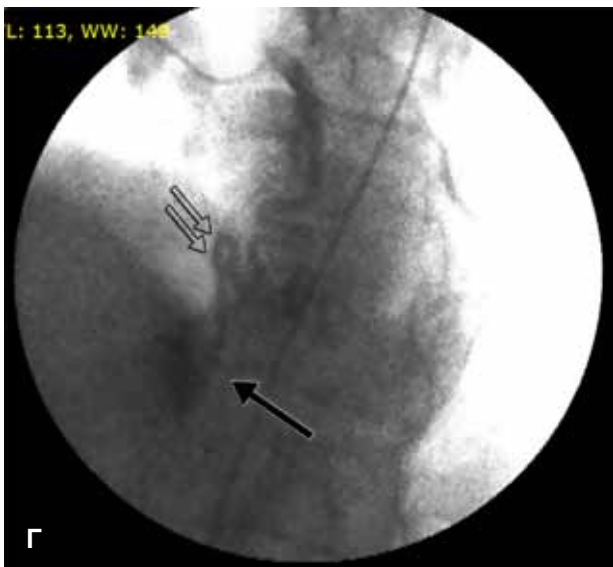
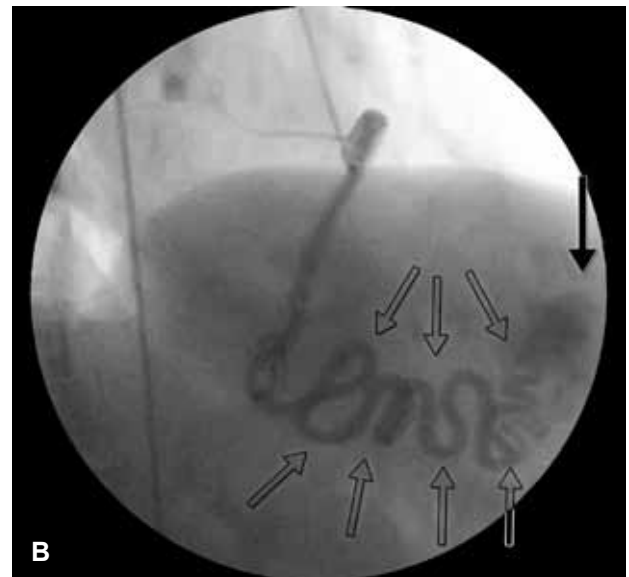
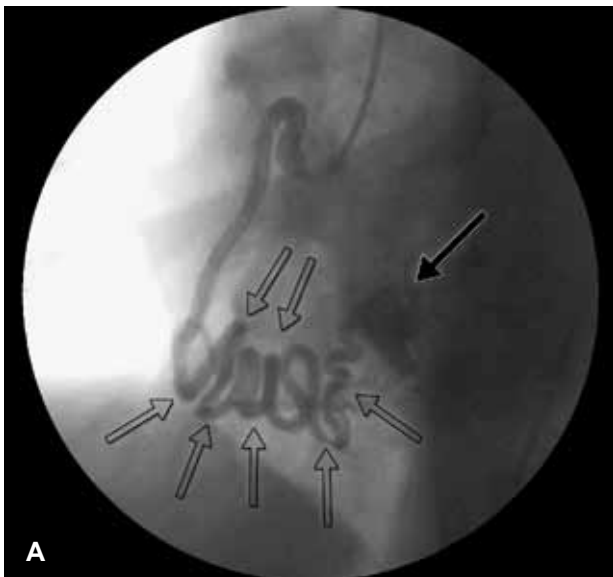
Ασθενής γυναίκα 36 ετών, μητέρα 7 παιδιών, καπνίστρια από 20ετίας και με θετικό κληρονομικό ιστορικό στεφανιαίας νόσου, προσήλθε στο Νοσοκομείο μας αναφέροντας ολιγόλεπτα επεισόδια προκάρδιου άλγους από εβδομάδος, κυρίως σε ηρεμία. Το καρδιολογικό της ιστορικό ήταν ελεύθερο, και στην αντικειμενική εξέταση δεν διαπιστώθηκαν παθολογικά ευρήματα. Στο Ηλεκτροκαρδιογράφημα ηρεμίας (ΗΚΓ) καταγράφονται διαταραχές επαναπόλωσης μη ειδικού τύπου (αρνητικά Τ στις απαγωγές V1-4, Εικόνα 1). Η ακτινογραφία θώρακα δεν ανέδειξε παθολογικά ευρήματα ενώ και ο βιοχημικός έλεγχος ήταν αρνητικός (τροπονίνη I <0,04 ng/ml). Η ασθενής εισήχθη στην κλινική μας για περαιτέρω διερεύνηση και ακολούθησε υπερηχοκαρδιογραφικός έλεγχος, όπου ανεδείχθη υποκινησία βασικού κατωτέρου τοιχώματος αριστερής κοιλίας με φυσιολογικές διαστάσεις και ικανοποιητική συνολική συστολική απόδοση αυτής.

Με τη συνεκτίμηση των ανωτέρω δεδομένων η ασθενής υπεβλήθη σε στεφανιογραφικό έλεγχο όπου διαπιστώθηκε η απουσία αγγειογραφικά ορατής αθηρωματικής νόσου, πλην όμως αναδείχθηκε διάταση (υπολογιζόμενη διάμετρος 5 mm) και ακραίου βαθμού ελίκωση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας με έκδηλη παθολογική επικοινωνία (fistula) του περιφερικού τμήματός της με την κοιλότητα της δεξιάς κοιλίας. Αντίστοιχη αλλά ηπιότερη εικόνα παρουσίαζε η απεικόνιση και του προσθίου κατιόντα κλάδου, με την ανάδειξη ηπιότερης ελίκωσης και παθολογικής επικοινωνίας της μεσότητας του αγγείου με τη δεξιά κοιλία επίσης (Εικόνα 2). Στην αριστερή κοιλιογραφία σε δεξιά πρόσθια λοξή προβολή δεν διαπιστώθηκαν τμηματικές υποκινησίες, ούτε στην περιοχή του βασικού κατωτέρου τοιχώματος. Ακολούθησε η διενέργεια δοκιμασίας κοπώσεως σε κυλιόμενο τάπητα (πρωτόκολλο Bruce, υπομεγίστη δοκιμασία διάρκειας 10 min 47 sec, διακοπή λόγω

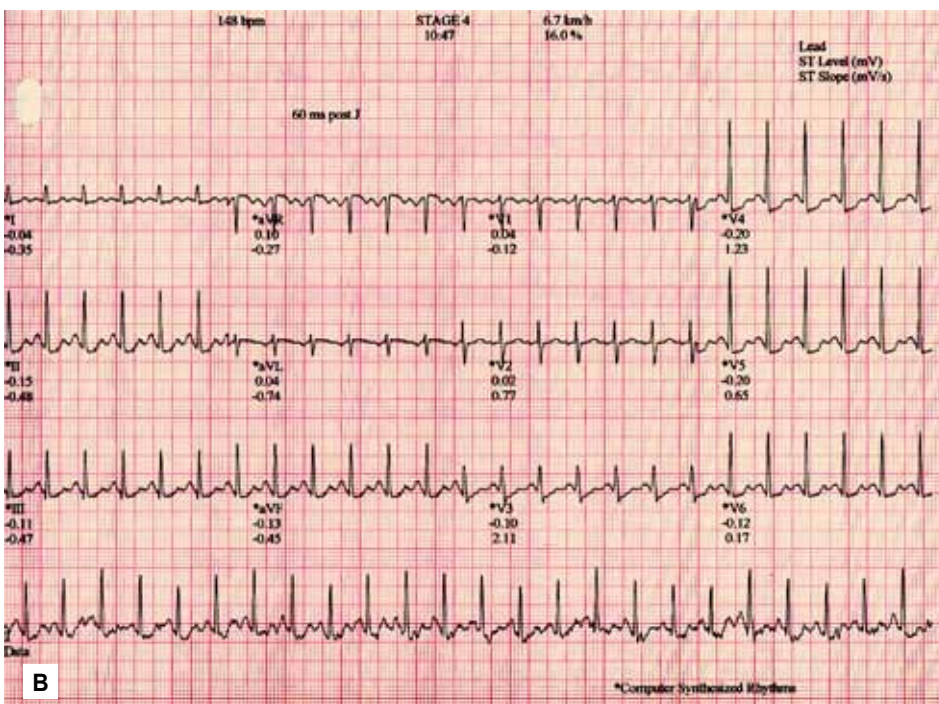
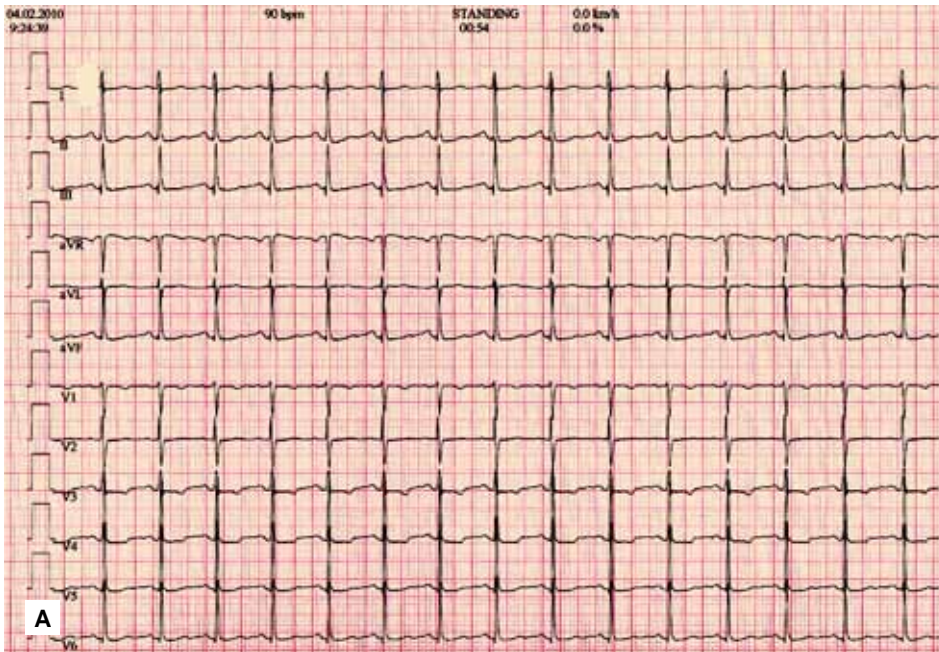


Εικόνα 1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα ηρεμίας 12 απαγωγών της ασθενούς.

μυϊκού καμάτου), όπου η ασθενής δεν παρουσίασε συμπτώματα και αναδείχθηκαν οριακής βαρύτητας ΗΚΓγραφικές μεταβολές στο 4^ο στάδιο της δοκιμασίας (Εικόνα 3). Η διερεύνηση ολοκληρώθηκε με εκ νέου υπερηχοκαρδιογραφική μελέτη, όπου διαπιστώθηκε ότι η αριστερο-δεξιά διαφυγή είναι μη αξιολογίσιμη (τιμές Qr/Qs περίπου 1 με προφανές το λάθος της επαναληψιμότητας), ενώ δεν κατέστη δυνατή η απεικόνιση της εξόδου των εν λόγω επικοινωνιών στην κοιλότητα της δεξιάς κοιλίας. Η συμπτωματολογία της ασθενούς θεωρήθηκε ως άτυπη, μη σχετιζόμενη με τα ευρήματα της διερεύνησης στην οποία υπεβλήθη, και αποφασίστηκε τελικά η συντηρητική αντιμετώπιση με τη χορήγηση β-αποκλειστή και σύσταση για τακτική καρδιολογική παρακολούθηση.



Εικόνα 2. Αγγειογραφία δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας σε αριστερή (α) και δεξιά (β) πρόσθια λοξή προβολή και του προσθίου κατιόντα κλάδου σε αριστερή πρόσθια λοξή προβολή (γ). Τα αγγεία (ιδίως η RCA) είναι μεγάλης διαμέτρου, με εκσεσημασμένη ελίκωση μετά τη μεσότητα (βέλη) και καταλήγουν σε περιοχές παθολογικής επικοινωνίας (fistulas, μεγάλα βέλη). Κατά την ακτινοσκόπηση, η εκροή του σκιαγραφικού από τη θέση των fistulas ακολουθεί την πορεία του χώρου εξόδου της δεξιάς κοιλίας.



Εικόνα 3. ΗΚΓράφημα 12 απαγωγών προ της έναρξης (Α) και στο μέγιστο (Β) της δοκιμασίας κοπώσεως. Η ασθενής παρουσίασε όψιμα, στο 4ο στάδιο της άσκησης, οριακή πτώση ST 1-1,5 mm με ανιούσα φορά στις απαγωγές II, V4-5. Οι αλλοιώσεις αποκαταστάθηκαν γρήγορα, ήδη από το 1ο λεπτό της φάσης της αποκατάστασης.

Συζήτηση

Η σημαντική ελικώση των στεφανιαίων αρτηριών συνοδευόμενη ενίοτε από διάταση αυτών είναι ένα όχι σπάνιο εύρημα κατά τη διάρκεια στεφανιογραφικού ελέγχου,¹ ιδίως σε ηλικιωμένους ασθενείς. Το εύρημα αυτό σχετίζεται με χρονίως αυξημένη αρτηριακή πίεση καθώς και με καταστάσεις υπερδυναμικής κυκλοφορίας (υπερφόρτιση πίεσης-όγκου),² ενώ έχει

περιγραφεί και σπάνιο σύνδρομο γενικευμένης αρτηριακής ελικώσεως (arterial tortuosity syndrome), οφειλόμενο σε υπολειπόμενο αυτοσωμικό γονίδιο.³ Παθολογοανατομικά, παρατηρείται εκφύλιση της ελαστικής του αρτηριακού τοιχώματος σε αρτηρίες με σοβαρή ελικώση⁴ ενώ παθοφυσιολογικά η κατάσταση αυτή ενοχοποιείται στην πρόκληση μυοκαρδιακής ισχαιμίας, μέσω σταδιακής πτώσης της ενδο-

αυλικής πίεσης στα περιφερικά τμήματα μιας έντονα ελικωμένης στεφανιαίας αρτηρίας.⁵

Η παθολογική επικοινωνία (fistula) μεταξύ στεφανιαίας αρτηρίας και καρδιακής κοιλότητας ή αγγείου της συστηματικής ή πνευμονικής κυκλοφορίας με την επακόλουθη παράκαμψη της μυοκαρδιακής μικροκυκλοφορίας είναι σπάνια συγγενής διαμαρτία (0,2-0,4% των συγγενών καρδιοπαθειών)⁶ η οποία παραμένει συνήθως ασυμπτωματική,⁷ αφορά δε συχνότερα τη δεξιά στεφανιαία αρτηρία και έχει ως συνήθη κατάληξη τη δεξιά κοιλία. Στη φυσική εξέταση είναι δυνατόν να εντοπιστεί συνεχές φύσημα αριστερά παραστερνικά, με μεσο-τελοδιαστολική επίταση. Ως πιθανές επιπλοκές, οι οποίες εκδηλώνονται συνήθως προοιούσης της ηλικίας ή σε ασθενείς με μεγάλες επικοινωνίες, αναφέρονται η μυοκαρδιακή ισχαιμία μέσω του μηχανισμού της υποκλοπής, η συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, η πνευμονική υπέρταση, η βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα και η δημιουργία ανευρύσματος με πιθανή ρήξη ή περιφερικό θρομβοεμβολισμό.^{6,7} Η συντηρητική θεραπεία εστιάζεται κυρίως στην αντιμετώπιση της μυοκαρδιακής ισχαιμίας ή της καρδιακής ανεπάρκειας, όταν υπάρχουν σχετικά συμπτώματα ή κλινικοεργαστηριακά ευρήματα. Σε ότι αφορά τη ριζική θεραπεία για την κατάργηση της παθολογικής επικοινωνίας, μπορεί να εφαρμοσθεί είτε διαδερμικός εμβολισμός, είτε καρδιοχειρουργική επέμβαση με απολίνωση της αρτηρίας αμέσως προ της θέσης παθολογικής επικοινωνίας και κατ' εκτίμηση αορτοστεφανιαία παράκαμψη. Η επεμβατική θεραπεία με τη μια ή την άλλη μορφή θεωρείται αναγκαία σε περιπτώσεις συμπτωματικών επικοινωνιών, για δε τις ασυμπτωματικές περιπτώσεις η απόφαση εξαρτάται.^{8,9}

Στην περίπτωση της ασθενούς μας, η διάταση και εκσεσημασμένη ελίκωση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας και δευτερευόντως του προσθίου κατιόντα κλάδου, μπορεί θεωρητικά να αποδοθεί στην αυξημένη ροή εντός των αρτηριών λόγω της αριστερο-δεξιάς διαφυγής που επιτελείται μέσω της fistula. Η ασθενής θεωρήθηκε ως ασυμπτωματική σε ότι αφορά το καρδιαγγειακό σύστημα, αφού με τη συνεκτίμηση όλων των δεδομένων η παρούσα νόσος (θωρακικό άλγος με μη ειδικούς χαρακτήρες) θεωρήθηκε άσχετη με τα ευρήματα της στεφανιογραφίας παρότι, όπως αναφέρθηκε, η παρουσία της εκσεσημασμένης ελίκωσης θεωρητικά συνεργεί με τη fistula στο ενδεχόμενο μυοκαρδιακής ισχαιμίας.

Πράγματι, η εντοπισμένη υποκινησία του βασικού κατωτέρου τοιχώματος της αριστερής κοιλίας που διαπιστώθηκε υπερηχοκαρδιογραφικά μπορεί να ερμηνευθεί ως φαινόμενο περιορισμένης έκτασης

χρόνιας ισχαιμίας μέσω υποκλοπής από τη fistula και με τη συμβολή της ελίκωσης, αν και κάτι τέτοιο είναι αμφίβολο, δεδομένου ότι αφενός το εύρημα αυτό στερείται επαρκούς ειδικότητας για την τεκμηρίωση ισχαιμίας (το εν λόγω μυοκαρδιακό τμήμα εμφανίζει συχνά παθολογική κινητικότητα), αφετέρου δε η εντοπισμένη αυτή υποκινησία δεν επιβεβαιώνεται στην αριστερή κοιλιογραφία. Βέβαια, η βιβλιογραφία προτείνει σε ανάλογες περιπτώσεις την ολοκλήρωση του ελέγχου με σπινθηρογράφημα αιματώσεως μυοκαρδίου ή δυναμική δοκιμασία φόρτισης (stress echo) για την ανάδειξη αναστρέψιμης ισχαιμίας.¹⁰ Κάτι τέτοιο δεν θεωρήθηκε απαραίτητο από εμάς, αφού η όψιμη και οριακή θετικοποίηση της δοκιμασίας κοπώσεως της ασθενούς προδικάζει την πολύ καλή πρόγνωση με συντηρητική αντιμετώπιση, βασιζόμενη κυρίως στη χορήγηση β-αποκλειστή.

Σε κάθε περίπτωση, με τη συνεκτίμηση των υπερηχογραφικών και αγγειογραφικών ευρημάτων τίθεται ο προβληματισμός και, κατά την εκτίμησή μας, η σχετική ένδειξη για τη ριζική αντιμετώπιση και κατάργηση των παθολογικών επικοινωνιών. Στην κατεύθυνση αυτή, δεν φαίνεται να υπάρχει δυνατότητα διαδερμικής επεμβατικής αντιμετώπισης, αφού η ακραία ελίκωση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας καθιστά μάλλον αδύνατη τη διαυλική προσέγγιση του κεντρικού άκρου της επικοινωνίας για την πραγματοποίηση εμβολισμού και η χειρουργική προβάλλει ως η μόνη δυνατή επεμβατική θεραπεία. Η ασθενής ενημερώθηκε για τη σχετική ένδειξη της προληπτικής καρδιοχειρουργικής αντιμετώπισης αλλά και για την αναγκαιότητα μελλοντικής επέμβασης σε περίπτωση εμφάνισης συμπτωμάτων σχετιζόμενων με τα ευρήματα του απεικονιστικού ελέγχου. Εν τέλει, στην ασθενή συστήθηκε συντηρητική αντιμετώπιση με τη χορήγηση β-αποκλειστή και παράλληλη τακτική καρδιολογική παρακολούθηση.

Συμπερασματικά, πρόκειται για γυναίκα ασθενή 36 ετών με συμπτωματολογία άτυπου θωρακικού άλγους και μη ειδικές ΗΚΓγραφικές διαταραχές, ο στεφανιογραφικός έλεγχος της οποίας ανέδειξε σοβαρού βαθμού ελίκωση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας και δευτερευόντως του προσθίου κατιόντα κλάδου, καθώς επίσης fistulas μεταξύ των αρτηριών αυτών και της δεξιάς κοιλίας. Στην ασθενή συνεστήθη καταρχήν συντηρητική αντιμετώπιση, στο ενδεχόμενο δε μελλοντικής ριζικής θεραπείας για την κατάργηση των παθολογικών επικοινωνιών επί εμφάνισης σχετικής συμπτωματολογίας, η χειρουργική προβάλλει ως πρακτικά η μόνη δυνατή θεραπευτική επιλογή.

Βιβλιογραφία

1. Ata Y, Turk T, Bicer M, et al. Coronary arteriovenous fistulas in the adults: natural history and management strategies. *J Cardiothorac Surg.* 2009; 4: 62.
2. Jakob M, Spasojevic D, Krogmann ON, et al. Tortuosity of coronary arteries in chronic pressure and volume overload. *Cath Cardiovasc Diagn.* 1996; 38: 25-31.
3. Pletcher BA, Fox JE, Boxer RA, et al. Four sibs with arterial tortuosity: description and review of the literature. *Am J Med Genet.* 1996; 66: 121-128.
4. Dobrin PB, Schwarcz TH, Baker WH. Mechanism of arterial and aneurysmal tortuosity. *Surgery.* 1988; 104: 568-571.
5. Zegers ES, Meursing BTJ, Zegers EB, et al. Coronary tortuosity: a long and winding road. *Neth Heart J.* 2007; 15: 191-195.
6. Malekahmadi M, Shahmohammadi A. Surgical outcome of coronary artery fistulas repair in children. *Pediatr Cardiol.* 2005; 26: 328-330.
7. Gandy KL, Rebeiz AG, Wang A, et al. Left main coronary artery-to-pulmonary artery fistula with severe aneurysmal dilatation. *Ann Thorac Surg.* 2004; 77: 1081-1083.
8. Mavroudis C, Backer CL, Rocchini AP, et al. Coronary artery fistulas in infants and children: a surgical review and discussion of coil embolization. *Ann Thorac Surg.* 1997; 63: 1235-1242.
9. Armsby LR, Keane JF, Sherwood MC, et al. Management of coronary artery fistulae. Patient selection and results of transcatheter closure. *J Am Coll Cardiol.* 2002; 39: 1026-1032.
10. Oshiro K, Shimabukuro M, Nakada Y, et al. Multiple coronary LV fistulas: demonstration of coronary steal phenomenon by stress thallium scintigraphy and exercise hemodynamics. *Am Heart J.* 1990; 120: 217-219.