

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

Διακορυφαία Επεμβατική Σύγκλειση Παραβαλβιδικής Διαφυγής Μιτροειδούς

ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΣΠΑΡΓΙΑΣ¹, ΑΦΡΟΔΙΤΗ ΤΖΙΦΑ², ΜΙΧΑΗΛΗΣ ΧΡΥΣΟΧΕΡΗΣ¹, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΜΠΟΥΜΠΟΥΛΗΣ³, ΙΟΥΛΙΑ ΝΙΚΟΛΑΟΥ⁴, ΣΤΡΑΤΗΣ ΠΑΤΤΑΚΟΣ³

¹ Τμήμα Διαδερμικών Βαλβίδων, Νοσοκομείου ΥΓΕΙΑ

² Τμήμα Συγγενών Καρδιοπαθειών Παιδών και Ενηλίκων, Νοσοκομείου Παιδών ΜΗΤΕΡΑ

³ Β Καρδιοχειρουργική Κλινική, Νοσοκομείου ΥΓΕΙΑ

⁴ Τμήμα Αναισθησιολογίας, Νοσοκομείου ΥΓΕΙΑ

Κλινικά και αιμοδυναμικά σημαντικές παραβαλβιδικές διαφυγές μπορεί να παρουσιαστούν σε ποσοστό μέχρι 5% μετά την τοποθέτηση προσθετικής μιτροειδικής βαλβίδας. Η επιτυχή σύγκλειση των διαφυγών αυτών δύναται να εξαλείψει πλήρως τα συμπτώματα καρδιακής ανεπάρκειας και την αιμόλυση που μπορεί να προκληθούν. Αντίθετα, η επανεγχείρηση και χειρουργική αντιμετώπιση σχετίζεται με σχετικά υψηλή νοσηρότητα και θνητότητα. Τα τελευταία χρόνια η σύγκλειση παραβαλβιδικών διαφυγών εναλλακτικά γίνεται σε κατάλληλα επιλεγμένους ασθενείς διαδερμικά με τη χρήση συσκευών σύγκλεισης. Παρουσιάζουμε ενδιαφέρον περιστατικό ασθενούς ηλικίας 73 ετών, η οποία υπεβλήθη σε επιτυχή σύγκλειση παραβαλβιδικής διαφυγής μιτροειδούς μέσω διακορυφαίας προσπέλασης με συσκευή σύγκλεισης βοταλλείου πόρου τύπου Amplatzer Duct Occluder Type I υπό δισδιάστατη διοισοφαγική καθοδήγηση.

Λέξεις ευρετηρίου:
Παραβαλβιδική διαφυγή, μιτροειδής βαλβίδα, διαδερμική σύγκλειση, Υπερηχογραφία, Διακορυφαία προσπέλαση.

Ημερ. παραλαβής εργασίας:
 10 Αυγούστου 2011·
 Ημερ. αποδοχής:
 1 Αυγούστου 2012

Διεύθυνση
 Επικοινωνίας:
 Κωνσταντίνος Σπάργιας

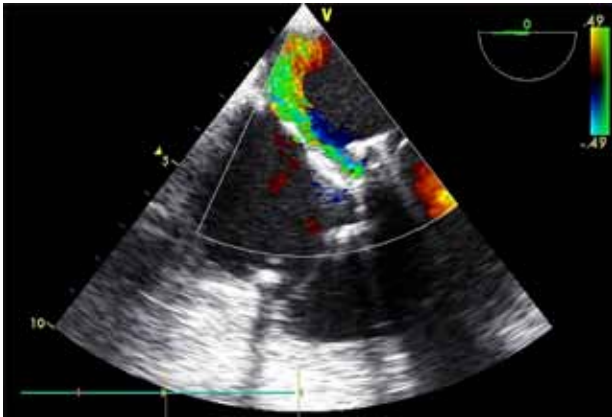
Νοσοκομείο ΥΓΕΙΑ,
 Ερυθρού Σταυρού 9,
 151 23 Αθήνα
 e-mail: kspargias@hygeia.gr

Ασθενής ηλικίας 73 ετών προσήλθε με καρδιακή ανεπάρκεια και New York Heart Association (NYHA) functional class III. Διαθωρακικό υπερηχοκαρδιογράφημα έδειξε πρόπτωση και των δύο γλωχίνων της μιτροειδούς βαλβίδας, μετρίως σοβαρή μιτροειδική διαφυγή, πνευμονική υπέρταση με κλίση πίεσης στην τριγλώχινα βαλβίδα 60 mmHg, και καλή συστολική λειτουργία της αριστερής κοιλίας. Καρδιακός καθετηριασμός και στεφανιογραφία έδειξε μέτρια στένωση στη μεσότητα του πρόσθιου κατιόντα. Η ασθενής επίσης είχε ηπίου βαθμού χρόνια νεφρική ανεπάρκεια, υπέρταση και χρόνια κολπική μαρμαρυγή υπό αγωγή με αντιπηκτικά. Διεγχειρητικά έγινε προσπάθεια πλαστικής αποκατάστασης της μιτροειδούς βαλβίδας. Παρά την επισταμένη προσπάθεια επιδιόρθωσης τελικά η μιτροειδής βαλβίδα αντικαταστάθηκε από βιοπροσθετική

βαλβίδα Magna 25 mm. Επιπρόσθετα, λόγω ανεπάρκειας της τριγλώχινας βαλβίδας τοποθετήθηκε δακτύλιος Carpentier Edwards 30 mm και η στένωση του πρόσθιου κατιόντα αντιμετωπίστηκε με αορτοστεφανιαία παράκαμψη με χρήση της αριστερής έσω μαστικής αρτηρίας.

Μετεγχειρητικά, υπερηχογραφικός έλεγχος αποκάλυψε μετρίου βαθμού παραβαλβιδική διαφυγή μιτροειδούς, με εντόπιση στο διαφραγματικό τμήμα της πρόσθιας γλωχίνας της βαλβίδας. Το εύρος διαφυγής (vena contracta) ήταν 0,4 cm. Το jet ανεπαρκείας ήταν έκκεντρο προς το μεσοκολπικό διαφράγμα με προέκταση μέχρι το οπίσθιο τοίχωμα του αριστερού κόλπου (Εικόνα 1). Το Doppler των πνευμονικών φλεβών ήταν παθολογικό (καταστολή συστολικής ροής).

Η μετεγχειρητική πορεία επεπλάκη από αναπνευστική ανεπάρκεια και αιμοδυναμική αστάθεια και απαιτήθηκε χορή-



Εικόνα 1. Έκκεντρο jet ανεπαρκείας της μιτροειδούς προς το μεσοκολπικό διάφραγμα με προέκταση μέχρι το οπίσθιο τοίχωμα του αριστερού κόλπου.

γηση ινότροπων και αγγειοσυσπαστικών φαρμάκων.

Αποφασίστηκε να γίνει απόπειρα σύγκλεισης της παραβαλβιδικής διαφυγής με διαδερμική μέθοδο, λόγω των προηγούμενων δυσκολιών που είχαν διαπιστωθεί κατά τη διάρκεια του χειρουργείου. Επιπρόσθετα, λόγω της εντόπισης της παραβαλβιδικής διαφυγής η διακορυφαία προσέγγιση θεωρήθηκε καταλληλότερη της διαφλέβιας.

Επεμβατική πράξη

Η σύγκλειση της παραβαλβιδικής διαφυγής έγινε σε υβριδική χειρουργική αίθουσα υπό συνεχή καθοδήγηση με διοισοφάγιο υπερηχογράφημα. Μετά μικρή θωρακοτομή αποκαλύφθηκε η κορυφή της αριστερής κοιλίας και παρακεντήθηκε η προσθιοπλάγια επιφάνεια αυτής. Μέσω της βελόνας παρακεντήσεως, προωθήθηκε κοντό σύρμα J και κατόπιν κοντό θηκάρι 8F. Η ασθενής ηπαρινίστηκε με 100 IU/kg. Με ευθύ σύρμα 0,035" και με τη βοήθεια υπερηχογραφικής καθοδήγησης έγινε προσπέλαση της περιοχής της διαφυγής με προώθηση του σύρματος στον αριστερό κόλπο.

Δεν παρατηρήθηκε επίδραση του σύρματος στη λειτουργία της προσθετικής βαλβίδας. Κατόπιν πάνω από το σύρμα προωθήθηκε καθετήρας Multipurpose 6Fr και το σύρμα ανταλλάχθηκε με Amplatz extra stiff 0,035" (Εικόνα 2). Με οδηγό το σκληρό σύρμα προωθήθηκε μακρύ θηκάρι 8Fr και συσκευή βοταλλείου πόρου 8/6 mm Amplatzer Duct Occluder (AGA Medical Corporation, Plymouth MN, USA) (Εικόνα 3Α). Η συσκευή αυτή φάνηκε να μην αποφράσσει εντελώς τη διαφυγή (Εικόνα 3Β) και έτσι

αντικαταστάθηκε με μεγαλύτερη συσκευή βοταλλείου 12/10 mm. Πριν την τελική απελευθέρωση της συσκευής η διαφυγή φάνηκε να έχει εξαφανιστεί πλήρως (Εικόνα 4Α και Β). Η ασθενής παρέμεινε αιμοδυναμικά σταθερή καθόλη τη διάρκεια της επέμβασης. Ακολούθησε πλήρης αποδέσμευση της συσκευής. Μετά την αφαίρεση του θηκαριού και της περίσφιξης των περιπάρεσεων παρατηρήθηκε στο διοισοφάγιο υπερηχογράφημα ταχέως αυξανόμενη περικαρδιακή συλλογή και η ασθενής παρουσίασε αιμοδυναμική αστάθεια. Η αιμορραγία που προέρχονταν από το σημείο της διακορυφαίας προσπέλασης ελέγχθηκε με επαναδιάνοιξη του στέρονου και η ασθενής μεταφέρθηκε στη μονάδα εντατικής θεραπείας σε σταθερή αιμοδυναμική κατάσταση.

Συζήτηση

Η παραβαλβιδική διαφυγή αντιπροσωπεύει παθολογική ροή αίματος που εντοπίζεται ανάμεσα στο δακτύλιο της προσθετικής βαλβίδας και το γειτνιάζοντα καρδιακό ιστό. Η επίπτωση των κλινικά σημαντικών παραβαλβιδικών διαφυγών είναι περίπου 1-5% και μπορεί να παρουσιαστούν με καρδιακή ανεπάρκεια, αιμολυτική αναιμία ή λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα.¹ Το διοισοφάγιο υπερηχογράφημα καρδιάς είναι η σημαντικότερη εξέταση προς διερεύνηση της ακριβούς εντόπισης, του μεγέθους της επικοινωνίας και της σοβαρότητας της ανεπάρκειας.



Εικόνα 2. Προσπέλαση της διαφυγής με καθετήρα Multipurpose και σύρμα Amplatz extra stiff, ενώ η μηχανική λειτουργία της βαλβίδας παραμένει ανεπηρέαστη.



Εικόνα 3Α. Τοποθέτηση συσκευής Amplatzer Duct Occluder Type I 8×6 mm. **Β.** Υπολειπόμενη διαφυγή μετά την τοποθέτηση της ανωτέρω συσκευής πριν την απελευθέρωσή της. Η συσκευή αυτή αποσύρθηκε και αντικατατάθηκε από άλλη μεγαλύτερου μεγέθους.

Εικόνα 4ΑΒ. Τοποθέτηση συσκευής Amplatzer Duct Occluder Type I 12×10 mm, με μηδενική υπολειπόμενη ανεπάρκεια.

Η κλασική αντιμετώπιση ασθενών με κλινικά σημαντική παραβαλβιδική διαφυγή είναι η επανεγχείριση, ιδιαίτερα σε ασθενείς με λοιμώδη ενδοκαρδίτιδα, συνυπάρχουσα στεφανιαία νόσο που χρήζει αορτοστεφανιαίας παράκαμψης, ή σε περίπτωση συνυπάρχουσας μηχανικής δυσλειτουργίας της προσθετικής βαλβίδας.¹ Ιδιαίτερα για παραβαλβιδικές διαφυγές μιτροειδούς βαλβίδας, η χειρουργική αντιμετώπιση βελτιώνει την επιβίωση, το λειτουργικό στάδιο κατά NYHA και την αναιμία σε σύγκριση με τη συντηρητική αγωγή.² Εντούτοις, η επανεγχείριση απαιτεί κατάλληλη προετοιμασία και ενέχει τους κινδύνους που προκύπτουν από την επανεπέμβαση και τη χρήση εξωσωματικής κυκλοφορίας.

Οι διαδερμικές τεχνικές σύγκλεισης παραβαλβιδικών διαφυγών, τόσο της μιτροειδούς, όσο και της αορτικής βαλβίδας εφαρμόζονται με επιτυχία τα τε-

λευταία χρόνια.^{3,4} Συγκεκριμένα για παραβαλβιδικές διαφυγές μιτροειδούς η συνήθης οδός προσπέλασης είναι η διαφλέβια, μέσω της μηριαίας φλέβας όπου η είσοδος στον αριστερό κόλπο γίνεται διαμέσου του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (transeptal puncture). Τελευταία η διακορυφαία προσπέλαση εφαρμόζεται όλο και συχνότερα, λόγω της ευχερούς εισόδου στις αριστερές καρδιακές κοιλότητες, της βραχύτερης απόστασης και της περίπου 30% μείωσης του χρόνου ακτινοσκόπησης.⁵ Σε σειρά 39 ασθενών, επιτυχής διακορυφαία σύγκλειση παραβαλβιδικών διαφυγών επετεύχθη σε όλους τους ασθενείς με ποσοστό επιπλοκών 6,8%⁵ (αιμοθώρακας σε 3 ασθενείς και ένας θάνατος κατά τη διάρκεια της επέμβασης). Σε μερικούς ασθενείς η σύγκλειση της διακορυφαίας προσπέλασης έγινε με συσκευές όπως σπειράματα (Cook Coils) ή συσκευές βοταλλείου / μεσοκοιλιακής επι-

κοινωνίας τύπου Amplatzer (Amplatzer ADO ή Amplatzer muscular VSD devices) και αυτό φάνηκε να βελτιώνει την ασφάλεια της μεθόδου.

Συμπερασματικά, η παρούσα περίπτωση δείχνει ότι η αντιμετώπιση της παραβαλβιδικής διαφυγής μιτροειδούς με διακορυφαία προσπέλαση είναι εφικτή, αποτελεσματική και λιγότερο επεμβατική σε σχέση με την κλασική χειρουργική αντιμετώπιση. Η διακορυφαία προσπέλαση συγκρινόμενη με τη διαφλέβια, καθιστά γεωμετρικά ευχερέστερο τον καθετηριασμό της επικοινωνίας και επομένως μεγαλύτερη την πιθανότητα επιτυχούς σύγκλισης σε ταχύτερους χρόνους. Η χρήση συσκευών σύγκλισης της διακορυφαίας προσπέλασης μπορεί να την εξελίξουν σε μία ασφαλέστερη και πλήρως διαδερμική μέθοδο αντιμετώπισης παραβαλβιδικών διαφυγών της μιτροειδούς.

Βιβλιογραφία

1. Smolka G, Wojakowski W. Paravalvular leak – important complication after implantation of prosthetic valve. E-Journal of the ESC Council for Cardiology Practice. 2010; 9: N°8.
2. Michele Genoni, Daniel Franzen, Paul Vogt, Burkhardt Seifert, Rolf Jenni, Andreas Künzli, Urs Niederhuser and Marko Turina. Paravalvular leakage after mitral valve replacement: improved long-term survival with aggressive surgery? European Journal of Cardio-Thoracic Surgery. 2000; 17: 14-19.
3. Carlos E. Ruiz, Howard Cohen, Raquel Del Valle-Fernandez, Vladimir Jelmin, Gila Perk, and Itzhak Kronzon. Closure of prosthetic paravalvular leaks: a long way to go. European Heart Journal Supplements. 2010; 12(Supplement E), E52-E62.
4. Fabian Nietlispach, Mark Johnson, Robert R. Moss, et al. Transcatheter Closure of Paravalvular Defects Using a Purpose-Specific Occluder. J Am Coll Cardiol Interv. 2010; 3: 759-765.
5. Carlos Ruiz. Percutaneous Transapical Closure of M-PVL. TVT 2011, June 6, 2011, Vancouver, Canada.