

## Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

## Θραύση Ημιδίσκου Προσθετικής Βαλβίδας Μιτροειδούς

ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ ΚΥΡΙΑΖΗΣ, ΣΩΚΡΑΤΗΣ ΦΡΑΓΚΟΥΛΗΣ, ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΛΑΤΙΑΝΟΣ

3ο Καρδιοχειρουργικό Τμήμα Ωνάσειου Καρδιοχειρουργικού κέντρου

Λέξεις ευρετηρίου:  
**Duromedics,**  
**βαλβιδικά**  
**θραύσματα**

Η θραύση τμήματος μιτροειδούς προσθετικής βαλβίδας, έχει αναφερθεί προηγουμένως σε διάφορες εργασίες και για διαφορετικούς τύπους βαλβίδων.

Ο συγκεκριμένος τύπος βαλβίδας (Duromedics), παρουσιάζει τη μεγαλύτερη συχνότητα αστοχίας υλικού παγκοσμίως και έχει προ πολλού ανακληθεί. Η θραύση και απώλεια του ημιδίσκου προκαλεί οξεία βαλβιδική ανεπάρκεια με συνοδό οξεία καρδιακή κάμψη. Η άμεση χειρουργική αποκατάσταση, είναι η θεραπεία εκλογής και η αντιμετώπιση των επιπλοκών από τα απολεσθέντα θραύσματα της βαλβίδας, δύναται να αντιμετωπισθούν εκλεκτικά.

Ημερ. παραλαβής  
 εργασίας:  
 23 Μαΐου 2008·  
 Ημερ. αποδοχής:  
 10 Δεκεμβρίου 2008

Διεύθυνση  
 Επικοινωνίας:  
 Χαράλαμπος  
 Κυριαζής

ΩΚΚ, Α. Συγγρού 356,  
 176 74 Καλλιθέα  
 e-mail:  
[hk5234678@gmail.com](mailto:hk5234678@gmail.com)

**Π**ρόκειται για άνδρα 43 ετών με ιστορικό στρεπτοκοκκικής ενδοκαρδίτιδας το 1995 και αντικατάστασης μιτροειδούς βαλβίδας με μηχανική βαλβίδα, τύπου Duromedics 27mm. Ο ασθενής προσεκομίσθη σε τοπικό Νοσοκομείο με εικόνα οξείας πνευμονικής οίδηματος μετά από αθλητική δραστηριότητα. Επείγουσα διαθωρακική, καθώς και διοισοφάγεια υπερηχογραφική μελέτη κατέδειξαν, σοβαρού βαθμού (4<sup>+</sup>/4<sup>+</sup>) ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας με «ακινήσια» του ενός ημιδίσκου της προσθετικής μεταλλικής βαλβίδας λόγω «πιθανής θρόμβωσης» σε ανοικτή θέση. Τρεις μέρες αργότερα ο ασθενής διεκομίσθη στο Νοσοκομείο μας διασωληνωμένος, βαριά υποξαιμικός, εμπύρετος, με οξεία νεφρική ανεπάρκεια και πολλαπλές πνευμονικές διηθήσεις ιδιαίτερα στον δεξιό άνω λοβό. Νέο διαθωρακικό υπερηχογράφημα, κατέδειξε σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια της προσθετικής μιτροειδούς βαλβίδας (4<sup>+</sup>/4<sup>+</sup>) και απεικόνιση ενός μόνο βαλβιδικού ημιδίσκου. Ο ασθενής ενώ βρισκόταν διασωληνωμένος στη

Μ.Ε.Θ. παρουσίασε επιδείνωση της υποξαιμίας, υπερχαπνία και αδυναμία αερισμού (υψηλές πιέσεις αεραγωγού) με παρουσία αιματηρών εκκρίσεων από τον τραχειοσωλήνα. Επείγουσα βρογχοσκόπηση κατέδειξε μεγάλη ενδοκυψελιδική αιμορραγία αμφοτέρων των πνευμόνων, ιδιαίτερα στον δεξιό άνω λοβό. Ο ασθενής μεταφέρθηκε επείγοντως στο χειρουργείο, υπό μηχανική αναπνευστική υποστήριξη, χορήγηση πρωτοξειδίου του αζώτου και ινότροπη υποστήριξη για αντιμετώπιση της αιμοδυναμικής αστάθειας.

## Εγχειρητικά ευρήματα

Μετά μέση στερνοτομή, πραγματοποιήθηκε λύση εκτεταμένων ινωδών περικαρδιακών συμφύσεων. Ο ασθενής τοποθετήθηκε σε εξωσωματική κυκλοφορία. Διενεργήθηκε δεξιά κολποτομή, διάνοιξη του μεσοκολπικού διαφράγματος και αναγνώριση της προσθετικής μιτροειδούς βαλβίδας, η οποία είχε τοποθετηθεί σε ανατομικό προσανατολισμό και από την οποία απουσίαζε ο οπίσθιος ημιδί-

σκος (Εικόνα 1). Η διερεύνηση της αριστερής κοιλίας, του αριστερού κόλπου και της ανιούσας αορτής μέσω εγκάρσιας πρόσθιας αορτοτομής, δεν ανέδειξε τον αποσπασθέντα βαλβιδικό προσθετικό ημιδίσκο. Δεν υπήρχαν ενδείξεις θρόμβωσης ή οξείας λοίμωξης. Ακολούθησε αφαίρεση της παλαιάς προσθετικής βαλβίδας και τοποθέτηση νέας δίφυλλης μηχανικής βαλβίδας ATS 27 mm. Ο ασθενής μεταφέρθηκε στην καρδιοχειρουργική Μ.Ε.Θ. αιμοδυναμικά σταθερός και ανένηψε χωρίς ιδιαίτερη δυσκολία.

Στον άμεσο μετεγχειρητικό απεικονιστικό έλεγχο (1η μετεγχειρητική ημέρα) με ολόσωμη αξονική



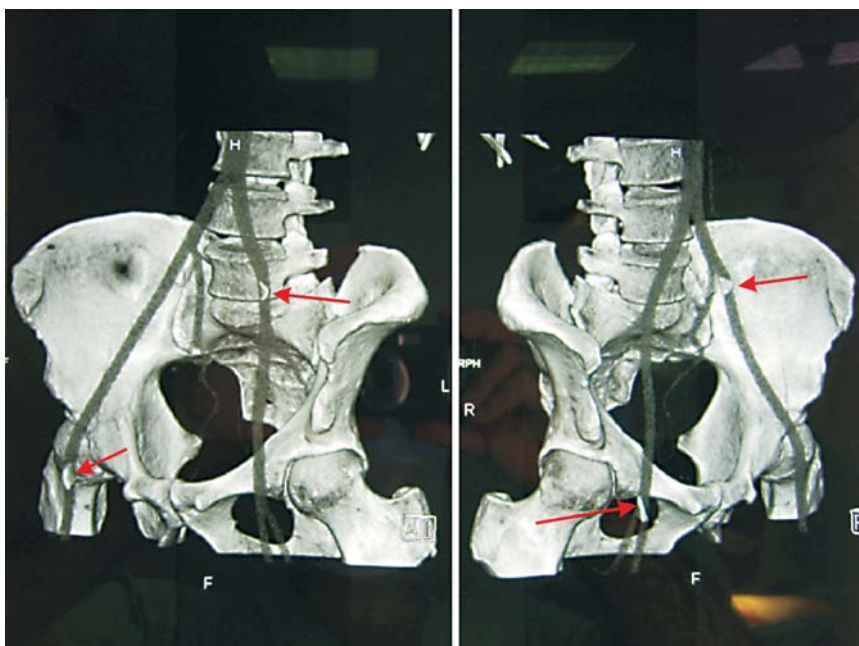
Εικόνα 1. Η προσθετική βαλβίδα Duromedics όπως αφαιρέθηκε μετά την απόσπαση του προσθετικού φύλλου.

τομογραφία, ανευρεύθηκαν δυο θραύσματα του αποσπασθέντος ημιδίσκου της αρχικής προσθετικής μιτροειδούς βαλβίδας, το ένα στη δεξιά κοινή μηριαία αρτηρία και το άλλο στην αριστερή έξω λαγόνιο αρτηρία, χωρίς να προκαλούν αποφρακτικά φαινόμενα (Εικόνα 2). Τα θραύσματα αυτά αφαιρέθηκαν χειρουργικά, σε δεύτερο χρόνο (Εικόνες 3, 4). Η μετεγχειρητική πορεία ήταν ομαλή.

### Συζήτηση

Η απώλεια ημιδίσκου της προσθετικής βαλβίδας τύπου Duromedics έχει περιγραφεί προηγουμένως, ενώ ο συγκεκριμένος τύπος βαλβίδας έχει ανακληθεί, λόγω αστοχίας υλικών.<sup>1-5</sup> Έχει περιγραφεί η ύπαρξη μικροσκοπικών φυσαλίδων αέρα στο σώμα του βαλβιδικού ημιδίσκου. Αυτό δημιουργεί περιοχές μειωμένης αντοχής και σε περιπτώσεις υψηλών πιέσεων δύναται να ραγεί.<sup>6</sup> Η συγκεκριμένη βαλβίδα είναι μια δίφυλλη μεταλλική βαλβίδα από πυρολυτικό άνθρακα η οποία εγκρίθηκε για κλινική μελέτη το 1982. Από τότε, μέχρι το 1988 όπου και αποσύρθηκε, 20.000 τέτοιες βαλβίδες είχαν τοποθετηθεί σε ασθενείς σε όλο τον κόσμο.<sup>5</sup> Σε παρόμοια περιστατικά, που έχουν αναφερθεί στην βιβλιογραφία όπως και σε αυτήν την περίπτωση, τα θραύσματα του βαλβιδικού ημιδίσκου, εντοπίστηκαν στις λαγόνιες ή κοινές μηριαίες αρτηρίες δεδομένου του μεγέθους τους.

Υπάρχει αριθμός ασθενών, που επί του παρόντος φέρουν την εν λόγω βαλβίδα χωρίς να έχουν



Εικόνα 2. Εικόνες από 3D CT scan όπου διακρίνονται τα δύο θραύσματα ενσφηνωμένα στην δεξ. κοινή μηριαία και στην αρ. έξω λαγόνιο αρτηρία αντίστοιχα.



**Εικόνα 3.** Διεγχειρητική φωτογραφία όπου απεικονίζει το ένα θραύσμα στην δεξιά κοινή μηριαία.



**Εικόνα 4.** Απεικονίζονται τα δυο αποσπασθέντα τμήματα της βαλβίδος.

παρουσιάζει κάποιο πρόβλημα. Δεδομένης της αποχίας του υλικού, κατά τη φάση παραγωγής της, η συγκεκριμένη βαλβίδα δύναται να ραγί σε περιπτώσεις αυξημένων πιέσεων. Η εταιρία Edwards CVS Division, Baxter Healthcare Corporation με οδηγία της το 1988 αποφάσισε την απόσυρση όλων των διαστάσεων της συγκεκριμένης βαλβίδας με κωδικούς 3160 και 9120.<sup>5</sup> Συνιστάται η ενημέρωση και στενή παρακολούθησή τέτοιων ασθενών από τον θεράποντα καρδιοχειρουργό ή καρδιολόγο. Ιδιαίτερη προσοχή θα πρέπει να δίδεται σε νέους σε ηλικία ασθενείς, όπως ο ασθενής της συγκεκριμένης περίπτωσης, λόγω της έντονης φυσικής δραστηριότητας και του προσδόκιμου επιβίωσης.

Κάθε προσθετική βαλβίδα συνοδεύεται από μια ταυτότητα όπου αναγράφει όλα τα στοιχεία της. Ο θεράπων καρδιοχειρουργός οφείλει να παραδίδει τη συγκεκριμένη ταυτότητα, καθώς και πρακτικό επέμβασης στον ασθενή προ της εξόδου του από το νοσοκομείο. Έτσι ο ασθενής, καθώς και ο θεράπων ιατρός, είναι ενημερωμένοι για το είδος της χειρουργικής επέμβασης και τον τύπο της προσθετικής βαλβίδας. Σε παρόμοιες περιπτώσεις τόσο ο θεράπων καρδιοχειρουργός, όσο και ο θεράπων καρδιολόγος θα πρέπει να ενημερώσουν τους ενδιαφερόμενους και ιδιαίτερα τους νέους σε ηλικία ασθενείς για τους πιθανούς κινδύνους. Στις περιπτώσεις εκείνες όπου έχουν παρέλθει δέκα και πλέον έτη από την αρχική επέμβαση ίσως κρίνεται σκόπιμη και η προληπτική αντικατάσταση τέτοιων βαλβίδων, σε ενδεικνυόμενες περιπτώσεις.

Σε ασθενείς που παρουσιάζονται, με εικόνα οξέως, επίμονου πνευμονικού οιδήματος, και ιστορικό αντικατάστασης μιτροειδούς βαλβίδας, απαιτείται υψηλός δείκτης υποψίας θραύσης και διαφυγής βαλβιδικού ημιδίσκου, ιδίως όταν υπάρχει υπερηχοκαρδιογραφική εικόνα «ακινησίας» ή μη απεικόνιση αυτού. Στις περιπτώσεις αυτές η θεραπεία εκλογής είναι η άμεση χειρουργική αντικατάσταση της προσθετικής βαλβίδας παρά την παρουσία βαρύτατου πνευμονικού οιδήματος και αιμοδυναμικής αστάθειας.

### Βιβλιογραφία

1. Klepetko W, Moritz A, Mlczech J, Schurawitzki H, Domanig E, Woner E. Leaflet fracture in Edwards-Duromedics bileaflet valves. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1989; 97: 90-94.
2. Deuvaert FE, Devriendt J, Massaur J, Van Nooten G, De Paepe J, Primo G. Leaflet escape of a mitral Duromedics prosthesis. Case report. *Acta Chirurgica Belgica.* 1989; 89: 15-18.
3. Dimitri W, Williams BT. Fracture of the Duromedics mitral valve housing with leaflet escape. *J Cardiovasc Surg. (Torino).* 1990; 31: 41-46.
4. Fritz J, Baumgartner, A. Ian Munro, W.R. Eric Jamieson. Fracture embolization of a Duromedics mitral prosthesis (*Tex Heart Inst J*). 1997; 24: 122-124.
5. Radlik PH. Suspension of marketing of Edwards-Duromedics bileaflet valve, models 3160 and 9120, all sizes [letter]. Irvine, CA: Edwards CVS, Baxter Healthcare Corporation, 1988: 1-2.
6. Tatou E, Saleh M, Eicher C, Brenot R, David M. Fracture-embolization of Duromedics valve prosthesis and microscopic uncommon lesions. *Ann. Thorac Surg.* 2001 Apr; 71: 1366-1369.