

Καρδιακή Απεικόνιση

Υφολική Απόφραξη της Άνω Κοίλης Φλέβας: Μια Όψιμη Επιπλοκή της Εμφύτευσης Βηματοδοτών

ΗΛΙΑΣ ΚΑΡΑΜΠΙΝΟΣ¹, ΣΠΥΡΙΔΩΝ ΚΟΥΛΟΥΡΗΣ²

¹Γ' Καρδιολογικής Κλινικής, «Ευρωκλινική Αθηνών», ²Καρδιολογική Κλινική, Νοσοκομείο «Ο Ευαγγελισμός»

Λέξεις ευρετηρίου:
Άνω κοίλη φλέβα,
στένωση, απόφραξη,
βηματοδότης.

Ημερ. παραλαβής
εργασίας:
29 Νοεμβρίου 2011·
Ημερ. αποδοχής:
16 Ιανουαρίου 2012

Διεύθυνση
Επικοινωνίας:
Ηλίας Κ. Καραμπίνος

Ευρωκλινική Αθηνών
Αθανασιάδων 9
115 21 Αθήνα
e-mail: ilias.karabinos@lycos.com

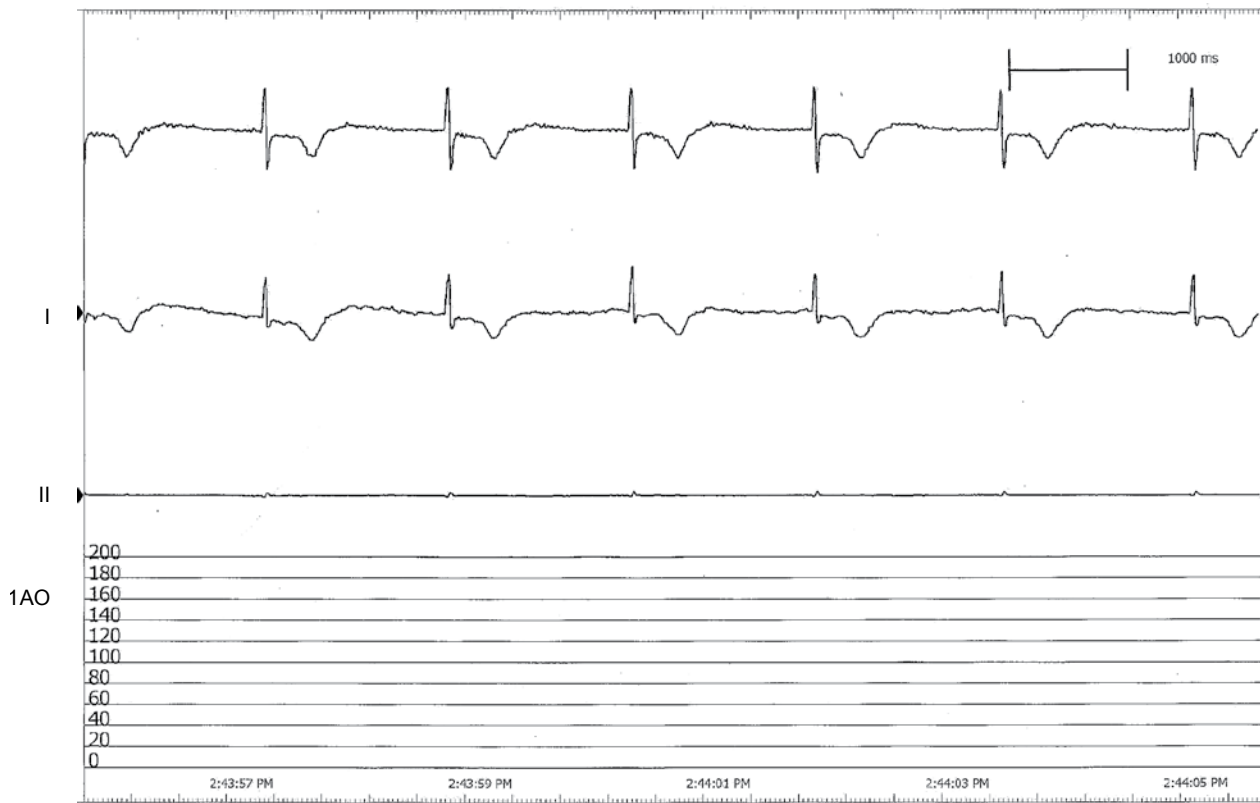
Ασθενής άνδρας 80 ετών με ιστορικό υπέρτασης, κολπικής μαρμαρυγής και μονίμου VVIR βηματοδότη εμφυτευμένου από 5ετία, προσήλθε για τον ετήσιο έλεγχο ρουτίνας του βηματοδοτικού συστήματος. Η φαρμακευτική του αγωγή περιελάμβανε αναστολέα του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης, διουρητικό και ασπιρίνη. Ο ασθενής ανέφερε συχνά επεισόδια ζάλης και εξάντλησης τον τελευταίο χρόνο.

Το ΗΚΓφημα εισόδου κατέδειξε φλεβοκομβικό ρυθμό με συχνότητα 45-50/λεπτό, (Εικόνα 1) η οποία ήταν χαμηλότερη από την ελάχιστη προγραμματισμένη βηματοδοτική συχνότητα 60/λεπτό. Ο έλεγχος του βηματοδοτικού συστήματος κατέδειξε πλήρη εξάντληση της μπαταρίας του βηματοδότη (End of Life state), φυσιολογική αντίσταση ηλεκτροδίου (855 Ω διπολικά μετρούμενη), χαμηλής έντασης ανιχνευόμενο κοιλιακό σήμα (3,8 mV μετρούμενο διπολικά) και υψηλή ουδός κοιλιακής βηματοδότησης (5,5 V μετρούμενη διπολικά). Η μέτρηση της αίσθησης και της ουδού της κοιλιακής βηματοδότησης μετά από προγραμματισμό της λειτουργίας του ηλεκτροδίου σε μονοπολική λειτουργία κατέδειξε παρόμοιες τιμές.

Στο Αιμοδυναμικό Εργαστήριο, μετά την αφαίρεση της γεννήτριας του βηματοδοτικού συστήματος, πραγματοποιήθηκαν μετρήσεις της λειτουργίας του ηλεκτροδίου τόσο μονοπολικά όσο και διπολικά, οι οποίες επιβεβαίωσαν τα προ-

εγχειρητικά αντίστοιχα ευρήματα. Λόγω της υψηλής ουδού βηματοδότησης, αποφασίσθηκε η εμφύτευση νέου κοιλιακού ηλεκτροδίου. Παρακεντήθηκε πολύ εύκολα η δεξιά υποκλείδιος φλέβα (Εικόνα 2) και ένα «κλασικό» σύρμα (Medtronic 0,035") προωθήθηκε παράλληλα του παλαιού ηλεκτροδίου μέχρι το εγγύς τμήμα της άνω κοίλης φλέβας (Εικόνα 2), όπου έγινε αισθητή σημαντική αντίσταση στην περαιτέρω προώθηση. Λόγω της αδυναμίας προώθησης του σύρματος περιφερικότερα, πραγματοποιήθηκε φλεβογραφία της άνω κοίλης φλέβας διαμέσου της βελόνης παρακέντησης (Argow 18 G), εγχύοντας 20 ml σκιαγραφικού παράγοντα (Iomegron). Καταδείχθηκε υφολική απόφραξη της άνω κοίλης φλέβας (Εικόνα 3).

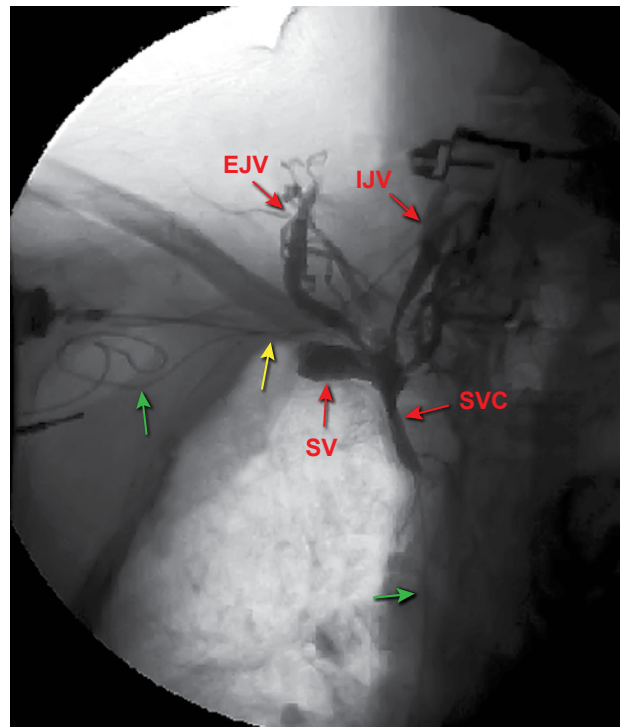
Υπήρχαν δύο εναλλακτικές στρατηγικές: 1) καρδιοχειρουργική αντιμετώπιση με εμφύτευση νέου ηλεκτροδίου επικαρδιακά 2) προσπάθεια προώθησης νέου κοιλιακού ηλεκτροδίου στην κορυφή της δεξιάς κοιλίας διαμέσου της άνω κοίλης φλέβας. Προτιμήθηκε η λιγότερο επεμβατική δεύτερη εναλλακτική. Έτσι χρησιμοποιήθηκε ένα υδρόφιλο σύρμα (Terumo 0,025") το οποίο προωθήθηκε διαμέσου της άνω στην κάτω κοίλη φλέβα. Στη συνέχεια προωθήθηκε ένας διαστολέας για προδιαστολή στο σημείο της στένωσης στο εγγύς τμήμα της άνω κοίλης φλέβας (Εικόνα 3), η οποία πραγματικά διευκόλυνε την εισαγωγή ενός θηκαριού μεγέθους 7F, διαμέσου του οποίου προωθήθη-



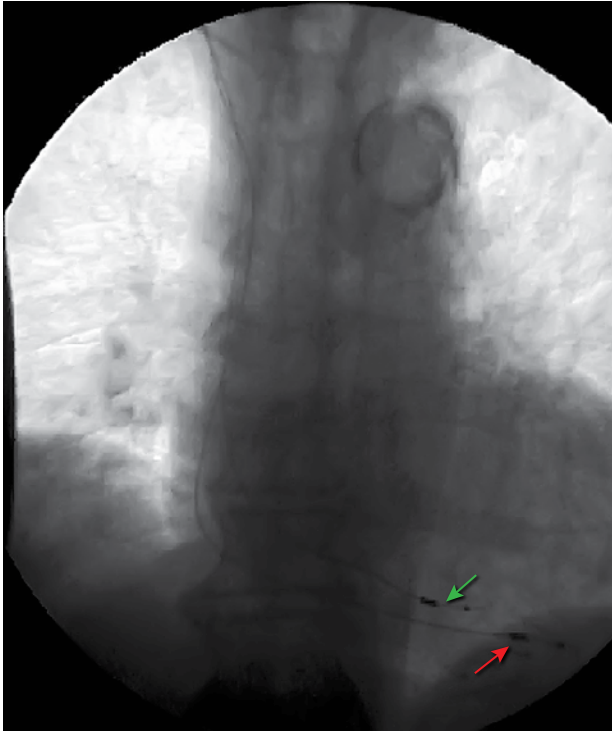
Εικόνα 1. Το ΗΚΓφρημα εισόδου κατέδειξε φλεβοκομβικό ρυθμό με συχνότητα 45-50/min.



Εικόνα 2. Έγινε παρακέντηση της δεξιάς υποκλείδιας φλέβας (κίτρινο βέλος), και ένα σύρμα προωθήθηκε παράλληλα στο παλαιό κοιλιακό ηλεκτρόδιο (πράσινο βέλος) μέχρι το εγγύς τμήμα της άνω κοίλης φλέβας (κόκκινο βέλος) όπου ήταν αδύνατος η παραπέρα προώθηση.



Εικόνα 3. Υφολική απόφραξη της άνω κοίλης φλέβας (βελόνα παρακέντησης: κίτρινο βέλος, παλαιό κοιλιακό ηλεκτρόδιο: πράσινο βέλος, SV: υποκλείδια φλέβα, SVC: άνω κοίλη φλέβα, EJV: έξω σφαγιτίδα φλέβα, IJV: έσω σφαγιτίδα φλέβα).



Εικόνα 4. Νέο ηλεκτρόδιο εμφυτεύθηκε στην κορυφή της δεξιάς κοιλίας (κόκκινο βέλος: νέο ηλεκτρόδιο, πράσινο βέλος: παλαιό ηλεκτρόδιο).

κε ένα λεπτό ηλεκτρόδιο 6F στην κορυφή της δεξιάς κοιλίας (Εικόνα 4) με πολύ καλά στοιχεία λειτουργίας (Αίσθηση: 12 mV, Αντίσταση: 850 Ω, Ουδός Βηματοδότησης: 0,2 V). Η επέμβαση ολοκληρώθηκε χωρίς συμβάματα με την εμφύτευση νέας γεννήτριας VVIR. Στον ασθενή χορηγήθηκε αντιπηκτική αγωγή και μέχρι σήμερα παραμένει ασυμπτωματικός μετά από διετή παρακολούθηση.

Είναι γνωστό ότι τα ηλεκτρόδια συσκευών προ-

διαθέτουν σε θρόμβωση ή στένωση της άνω κοίλης φλέβας.¹ Η απόφραξη της άνω κοίλης φλέβας αποτελεί μια όψιμη επιπλοκή της εμφύτευσης ηλεκτροδίων, γεγονός το οποίο αποκτά συνήθως κλινική σημασία και αποτελεί μια πρόκληση μόνο σε ασθενείς που προσέρχονται για αναβάθμιση του βηματοδοτικού συστήματος. Φαίνεται ότι η πραγματική επίπτωση της απόφραξης της άνω κοίλης φλέβας μετά από εμφύτευση βηματοδοτών ή απινιδιστών έχει υποεκτιμηθεί. Σε δύο μελέτες^{2,3} όπου ποσοτικοποιήθηκε η μεταβολή της ροής της άνω κοίλης φλέβας μετά από εμφύτευση βηματοδοτών ή απινιδιστών, η επίπτωση της απόφραξης βρέθηκε να είναι 14% και 25% αντίστοιχως. Η κολπική μαρμαρυγή και η εμφύτευση αμφικολπιακού βηματοδότη βρέθηκαν να αποτελούν ανεξάρτητους προγνωστικούς παράγοντες της απόφραξης της άνω κοίλης φλέβας. Αντιθέτως, βάσει μιας μελέτης ανασκόπησης,¹ ούτε τα χαρακτηριστικά του ηλεκτροδίου (αριθμός ηλεκτροδίων, μέγεθος και είδος υλικού) ούτε το σημείο πρόσβασης της άνω κοίλης φλέβας (διαμέσου της κεφαλικής, της υποκλειδίας ή της μασχαλιαίας φλέβας) δεν φάνηκε να επηρεάζουν τα ποσοστά φλεβικών επιπλοκών.

Βιβλιογραφία

1. Rozmus G, Daubert JP, Huang DT, et al. Venous thrombosis and stenosis after implantation of pacemakers and defibrillators. *J Interv Card Electrophysiol.* 2005; 13: 9-19.
2. Korkeila P, Nyman K, Ylitalo A, et al. Venous obstruction after pacemaker implantation. *Pacing Clin Electrophysiol.* 2007; 30: 199-206.
3. Lickfett L, Bitzen A, Arepally A, et al. Incidence of venous obstruction following insertion of an implantable cardioverter defibrillator. A study of systematic contrast venography on patients presenting for their first elective ICD generator replacement. *Europace.* 2004; 6: 25-31.