

Εμφύτευση Μόνιμου Διεστιακού Βηματοδοτικού Συστήματος σε Ασθενή με Συμπτωματικό Πλήρη Κολποκοιλιακό Αποκλεισμό, Παραμένουσα Αριστερή Άνω Κοίλη Φλέβα και Απουσία Δεξιάς Άνω Κοίλης Φλέβας

ΙΩΑΝΝΗΣ ΧΑΒΕΛΕΣ,¹ ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΣΑΚΕΛΛΑΡΗΣ,¹
ΔΗΜΟΣΘΕΝΗΣ ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ,²
ΑΙΚΑΤΕΡΙΝΗ ΛΙΟΝΤΟΥ,¹ ΣΕΡΑΦΕΙΜ ΛΙΑΠΗΣ,¹
ΙΩΑΝΝΗΣ ΠΥΡΡΟΣ,¹ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΑΠΠΟΣ¹

¹ Α' Καρδιολογικό Τμήμα Γ.Ν.Α "Ο Ευαγγελισμός"

² Παιδοκαρδιολογική Κλινική "Μπτέρα"

Δήλωση κατάστασης σύγκρουσης συμφερόντων: καμία

Λέξεις Ευρετηρίου:

Παραμένουσα αριστερή άνω κοίλη φλέβα,
Απουσία δεξιάς άνω κοίλης φλέβας,
Μόνιμος βηματοδότης,
Πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός

Ιωάννης Α. Χαβελές

Επιμελητής Α' 1^{ου} Καρδιολογικού Τμήματος,
Γ.Ν.Α «Ο Ευαγγελισμός»

Διεύθυνση Επικοινωνίας:

Μικρολιβάδου 3, Κηφισιά, ΤΚ 1456 1, Ελλάδα
Τηλ. +30 2132041457
Κιν.: +30 6945718027
E-mail: gjachaveles@yahoo.gr

Η παραμένουσα αριστερή άνω κοίλη φλέβα (ΠΑ-ΑΚΦ) είναι συγγενής ανατομική παραλλαγή που εμφανίζεται στο 0.3% του γενικού πληθυσμού. Συχνά, συνυπάρχει απουσία και της δεξιάς άνω κοίλης φλέβας (ΔΑΚΦ), οπότε ο καθετηριασμός και η εμφύτευση βηματοδοτικού ή απινιδωτικού συστήματος γίνεται πιο δυσχερής. Στην παρούσα περιγραφή αναφέρουμε τις δυσχέρειες και την τεχνική εμφύτευσης βηματοδοτικού συστήματος σε ασθενή που παρουσιάζει και τις δύο παραλλαγές.

Παρουσίαση περιστατικού

Ασθενής, γυναίκα 89 ετών, διακομίστηκε στο νοσοκομείο μας λόγω επεισοδίου απώλειας συνείδησης. Στο ΗΚΓ εισόδου εμφάνιζε πλήρη κολποκοιλιακό αποκλεισμό με καρδιακή συχνότητα 39 bpm με ευρέα συμπλέγματα QRS. Η ασθενής εισήχθη στη μονάδα εμφραγμάτων όπου και τοποθετήθηκε προσωρινός βηματοδότης από την αριστερή σφαγιτίδα φλέβα. Στην ακτινογραφία θώρακος που ακολούθησε, εμφανιζόταν μη αναμενόμενη πορεία του ηλεκτροδίου του προσωρινού βηματοδότη παρά το αριστερό στεφανιαίο κείλος, κατάσταση που έθεσε την υποψία ΠΑΑΚΦ (εικόνα 1).

Η υποψία αυτή ενισχύθηκε μετά τη διαθωρακική υπερηχογραφική μελέτη στην οποία υποβλήθηκε στη συνέχεια, όπου μετά έγχυση αναδεμένου φυσιολογικού ορού από την αριστερή μεσοβασίλική φλέβα, ανευρέθηκε διάταση του στεφανιαίου κόλπου με διάμετρο 15mm και σκιαγράφησή του πριν το δεξιό κόλπο.

Ο πλήρης κολποκοιλιακός αποκλεισμός επέμεινε στην ασθενή μας, ενώ δεν ανιχνεύθηκαν αναστρέψιμα αίτια. Πριν την εμφύτευση του μόνιμου βηματοδότη, πραγματοποιήθηκε φλεβογραφία που ανέδειξε απουσία ΔΑΚΦ. Έτσι η μόνη δυνατή πρόσβαση στις δεξιές καρδιακές κοιλότητες ήταν μέσω της ΠΑΑΚΦ και του ευμεγέθους στεφανιαίου κόλπου. Λόγω του γεγονότος ότι το ηλεκτρόδιο του προσωρινού βηματοδότη είχε τεθεί μέσω της αριστερής σφαγιτίδας φλέβας και για λόγους αποφυγής διασποράς πιθανής φλεγμονής, αποφασίστηκε ο καθετηριασμός της δεξιάς υποκλείδιας φλέβας. Χρησιμοποιήθηκε επίμηκες κοιλιακό ηλεκτρόδιο Medtronic μήκους 65 cm με προσαρμογή του στυλεού με μια εγγύς αριστερή και μια άπω στρογγυλωμένη καμπή σχήματος L το οποίο τοποθετήθηκε στην κορυφή της δεξιάς κοιλίας. Το μικρότερου μήκους κολπικό ηλεκτρόδιο (Medtronic 52 cm), τοποθετήθηκε στο πλάγιο κολπικό τοίχωμα με προσχηματισμένο στυλεό ευρείας καμπής (εικόνα 2). Σημειώνεται ότι χρησιμοποιήθηκαν ενεργητικής πρόσφυσης ηλεκτρόδια προκειμένου να αποφευχθεί η πιθανότητα της μετακίνησής τους. Οι περιεπεμβατικές μετρήσεις των ηλεκτροδίων ήταν ικανοποιητικές. Συγκεκριμένα, το κολπικό ηλεκτρόδιο εμφάνιζε: P 1,1 mV, slew rate>2 V/sec, αντίσταση 400 Ω, ουδό βηματοδότησης 0.75 V/0,5 msec. Τα αντίστοιχα στοιχεία για το κοιλιακό ηλεκτρόδιο ήταν: R>16 mV, slew rate>4 V/sec,

αντίσταση 1000 Ω, ουδό βηματοδότησης 0.5 V/0.5 msec. Στην ασθενή τέλος, εμφυτεύθηκε συσκευή βηματοδότη Medtronic Sensia DDD-R με ανεπίπλεκτη μετεπεμβατική πορεία. Οι ανωτέρω μετρήσεις παρέμειναν σταθερές σε νέο έλεγχο ένα μήνα αργότερα.

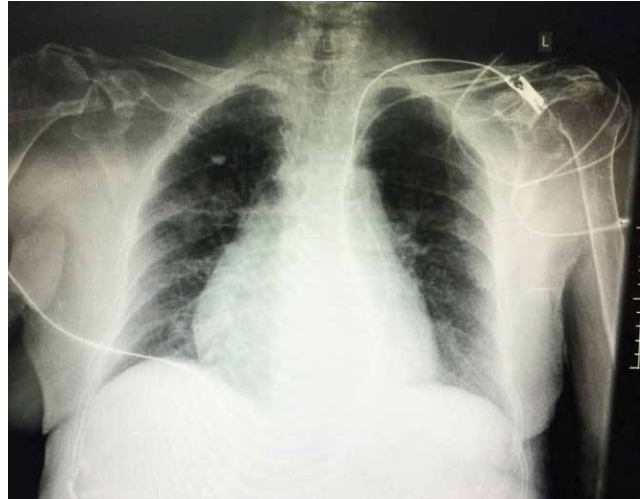
Συζήτηση

Η ΠΑΑΚΦ συναντάται στο 0,3% του γενικού πληθυσμού^{1,2} και παρουσιάζει αρκετές συγγενείς παραλλαγές που περιλαμβάνουν την επικοινωνία με τη δεξιά ΑΚΦ, την εκροή εντός του αριστερού κόλπου, με αποτέλεσμα δεξιο-αριστερή διαφυγή (shunt),¹ ενώ σε ένα ποσοστό που περιγράφεται μεταξύ 10 έως 36% συνοδεύεται από απουσία της ΔΑΚΦ.³ Η ΠΑΑΚΦ στην περίπτωση ειδικά που συνοδεύεται από απουσία ΔΑΚΦ, μπορεί να συνδυάζεται με άλλες συγγενείς ανωμαλίες.⁵ Στο 90% των περιπτώσεων εκβάλλει στο δεξιό κόλπο μέσω ενός διατεταμένου στεφανιαίου κόλπου, ενώ στο 10% εκβάλλει στον αριστερό κόλπο.

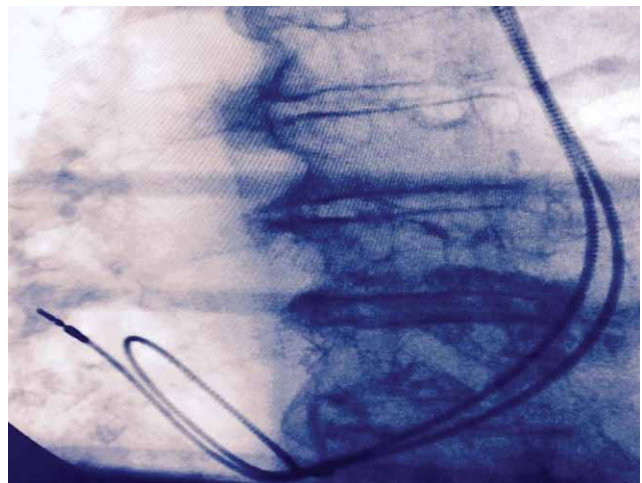
Όπως αναφέρει η δεκαετής παρακολούθηση του Biffi και των συνεργατών του, η ΠΑΑΚΦ εμφανίζεται στο 0,34% των ασθενών με βηματοδότη και στο 1,7% αυτών με απινιδωτή.⁴ Συχνά η διάγνωση γίνεται διεγχειρητικά και περιπλέκει την εμφύτευση βηματοδοτικών ή απινιδωτικών συστημάτων.⁵ Η υποψία της ύπαρξής της μπορεί να τεθεί αν υπάρχει στη διαθωρακική υπερηχογραφική μελέτη διευρυσμένος στεφανιαίος κόλπος, αριστερό φλεβικό όριο του μεσοθωρακίου στην ακτινογραφία θώρακα και παρουσία διπλού κύματος Α στο σφαγιτιδογράφημα της αριστερής σφαγίτιδας.⁶

Οι τεχνικές δυσκολίες που προκύπτουν αφορούν το δύσκολο χειρισμό των ηλεκτροδίων, την μετακίνηση, όπως και τον κίνδυνο βλάβης των δομών που σχετίζονται κατά την τοποθέτηση.⁵ Για να επιτευχθεί επιτυχής εμφύτευση, χρειάζεται η παρουσία προσχηματισμένου στυλεού διπλής καμπής, ώστε να κατευθυνθεί το μεγαλύτερο μήκος ηλεκτρόδιο, μέσω της τριγλώχινας, προς τη δεξιά κοιλία.⁷ Στη βιβλιογραφία αναφέρεται ότι πέραν της κλασσικής αυτής πρακτικής,⁴ υπάρχουν και άλλες τεχνικές όπως ο επανασχηματισμός του άκρου του στυλεού σε σχήμα rigtail χωρίς πλήρη ολοκλήρωση του βρόγχου σε μήκος 3-4 cm⁸ καθώς και η επικαρδιακή βηματοδότηση.^{11,12} Παρόμοιες δυσκολίες παρουσιάζονται κατά την τοποθέτηση του κοιλιακού ηλεκτροδίου.

Σε κάθε περίπτωση, η επιλογή της τεχνικής που θα ακολουθηθεί πρέπει να είναι εξατομικευμένη,



Εικόνα 1. Ακτινοσκοπική εικόνα της θέσης εμφύτευσης του ηλεκτροδίου του προσωρινού βηματοδότη.



Εικόνα 2. Ακτινοσκοπική εικόνα της τελικής θέσης των ενεργητικής πρόσφυσης ηλεκτροδίων.

με βάση την ανατομία και τα ειδικά χαρακτηριστικά του κάθε ασθενούς.⁹ Η δαιδαλώδης πορεία του ηλεκτροδίου και η αποφυγή της μετακίνησης του, απαιτεί την επιλογή της ενεργητικής πρόσφυσης, ειδικά στην περίπτωση που επιθυμούμε εναλλακτική θέση βηματοδότησης.¹⁰ Κατά την απαιτητική αυτή τεχνική, μπορούν να συμβούν επιπλοκές, όπως η μετατόπιση του ηλεκτροδίου ή ακόμα και η διάτρηση του κοιλιακού ή του κοιλιακού μυοκαρδίου.

Συμπέρασμα

Η ΠΑΚΦ σε συνδυασμό με απουσία ΔΑΚΦ, είναι μια αρκετά σπάνια παραλλαγή που μπορεί να περιπλέξει την εμφύτευση των όλο και πιο συχνά χρησιμοποιούμενων βηματοδοτικών και απινιδωτικών συστημάτων. Η προεπεμβατική φλεβογραφία είναι εξαιρετικά χρήσιμη για να καθορίσει την ακριβή ανατομία και την ακριβή στρατηγική που θα ακολουθηθεί. Η χρήση ειδικά προσηματισμένων στυλεών, όπως και η επιλογή των μεγαλύτερου μήκους ηλεκτροδίων ενεργητικής πρόσφυσης, εξασφαλίζουν ικανοποιητικά αποτελέσματα κατά τη βραχεία καθώς και τη μακρόχρονη παρακολούθηση των ασθενών με τα προαναφερθέντα χαρακτηριστικά.

Βιβλιογραφία

1. Mooney DP, Snyder CL, Holder TM. An absent right and persistent left superior vena cava in an infant requiring extracorporeal membrane oxygenation therapy. *J Pediatric Surg* 1993; 28: 1633-4.
2. Bartram U, Van Praagh S, Levine JC, et al. Absent right superior vena cava in visceroatrial sinus solitus. *Am J Cardiol* 1997; 80:175-183.
3. Chan KL, Abdulla A. Images in cardiology. Giant coronary sinus and absent right superior vena cava. *Heart* 2000; 83: 704.
4. Biffi M, Boriani G, Frabetti L, Bronzetti G, Branzi A. Left superior vena cava persistence in patients undergoing pacemaker or cardioverter-defibrillator implantation: a 10-year experience. *Chest* 2001;120:139-44.
5. Ratliff LH, Yousufuddin M, Lieving et al. Persistent left superior vena cava: case reports and clinical implications. *Int J Cardiol* 2006; 113: 242-6.
6. Spearman P, Leier CV. Persistent left superior vena cava: unusual wave contour of left jugular vein as the presenting feature. *Am Heart J*.1990; 120: 999-1002
7. Lenox CC, Zuberbuhler JR, Park et al . Absent right superior vena cava with persistent left superior vena cava: implication and management. *Am J Cardiol* 1980; 45: 117-22.
8. Zerbe P, Bornakowowaski J, Sarnowaski W. Pacemaker electrode implantation in patient with persistent left superior vena cava. *Br Heart J* 1992; 67: 65-6.
9. Roberts DH, Bellamy CM, Ramsdale DR. Implantation of a dual chamber pacemaker in a patient with persistent left superior vena cava. *Int J Cardiol* 1992; 36 :242-3.
10. Zardo F, Nicolosi GL, Burelli C, Zanuttini D. Dual chamber transvenous pacemaker implantation via anomalous left superior vena cava. *Am Heart J* 1986;112:621-2.
11. Dilaveris P., Sideris S., Stefanadis C. Pacing difficulties due to persistent left superior vena cava

Europace 2011; 13 :2

12. Chiladakis JA, Siablis D, Manolis AS. VDD pacing from the middle cardiac vein via a persistent left superior vena cava. *Int J Cardiovasc Imaging* 2001;17:329-331