

Πολλαπλά εμβολικά επεισόδια μετά από αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας: παρουσίαση σπάνιου περιστατικού

ΝΙΚΗΤΑΣ ΚΑΤΣΙΛΛΗΣ¹, ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΠΑΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΥ¹, ΓΕΡΑΣΙΜΟΣ ΓΑΒΡΙΕΛΑΤΟΣ¹, ΕΛΕΝΑ ΜΠΟΥΣΟΥΛΑ¹, ΑΝΤΩΝΙΟΣ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ¹, ΣΑΡΑΝΤΟΣ ΛΙΝΑΡΔΑΚΗΣ¹, ΝΕΑΡΧΟΣ ΚΑΣΙΝΟΣ², ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΣ ΘΕΟΔΟΣΗΣ-ΓΕΩΡΓΙΛΑΣ², ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΤΣΟΥΡΑΚΟΣ¹

¹ Τμήμα Επεμβατικής Καρδιολογίας, Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά

² Κέντρο Εκπαίδευσης Ηχοκαρδιογραφίας "Δ. Μπελντέκος", Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά

Λέξεις ευρετηρίου

στεφανιαίος εμβολισμός, προσθετική βαλβίδα, αορτικός εμβολισμός

Επικοινωνία

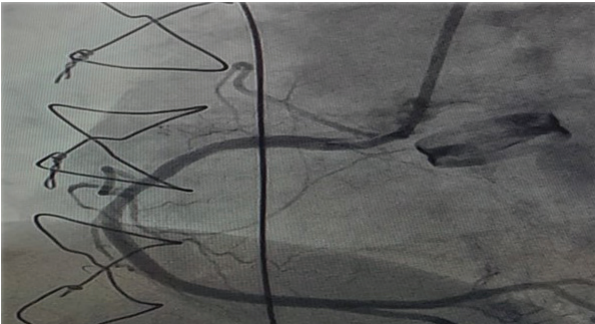
Νικήτας Κατσιλλης, MD, MSc
Καρδιολόγος, Υπότροφος ΕΚΕ
Τμήμα Επεμβατικής Καρδιολογίας, Καρδιολογική Κλινική, Τζάνειο Γενικό Νοσοκομείο Πειραιά
Ζαννή & Λεωφ. Αφεντούλη, Πειραιάς, Αττική, 18536
Email: nikitas_katsillis@yahoo.gr
Τηλέφωνο: +30 6942019345

Ο στεφανιαίος εμβολισμός αποτελεί ένα σπάνιο αίτιο οξέος εμφράγματος μυοκαρδίου. Η διάκριση μεταξύ εμβολισμού και εμφράγματος αθηροσκληρωτικής αιτιολογίας απαιτεί υψηλή κλινική υποψία, καθώς στον στεφανιογραφικό έλεγχο οι διαφορές δεν είναι πάντα διακριτές. Οι δυο κλινικές οντότητες ανήκουν σε διαφορετικούς τύπους εμφράγματος μυοκαρδίου (τύπος II και I, αντίστοιχα) και κατ' επέκταση τόσο η άμεση αντιμετώπιση όσο και η διαγνωστική διερεύνηση που απαιτείται διαφέρει. Παρουσιάζεται η περίπτωση ενός άνδρα με εμβολικά επεισόδια στην εγκεφαλική και στη στεφανιαία κυκλοφορία μετά από πρόσφατη αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας με μεταλλική πρόθεση. Ως πιθανή πηγή προέλευσης των εμβόλων αναγνωρίστηκε ένας νηματοειδής σχηματισμός εντός της αορτής που πιθανόν αφορούσε αποκολλημένο αθήρωμα χωρίς ωστόσο να μπορεί να αγνοηθεί και η παρουσία της προσθετικής βαλβίδας ως μια δυνητική πηγή εμβόλων.

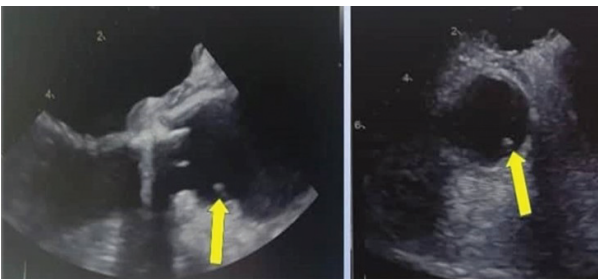
Παρουσίαση περιστατικού

Άνδρας ασθενής 51 ετών εισήχθη στην νευρολογική κλινική λόγω παροδικού ισχαιμικού αγγειακού εγκεφαλικού επεισοδίου (ΤΙΑ). Προ 20 ημερών είχε υποβληθεί σε χειρουργική αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας με μεταλλική (SORIN LIVA 23mm) λόγω σοβαρής στένωσης δίπτυχης αορτικής βαλβίδας. Ελάμβανε ασενοκουμαρόλη με επαναλαμβανόμενες μετρήσεις INR εντός θεραπευτικών ορίων.

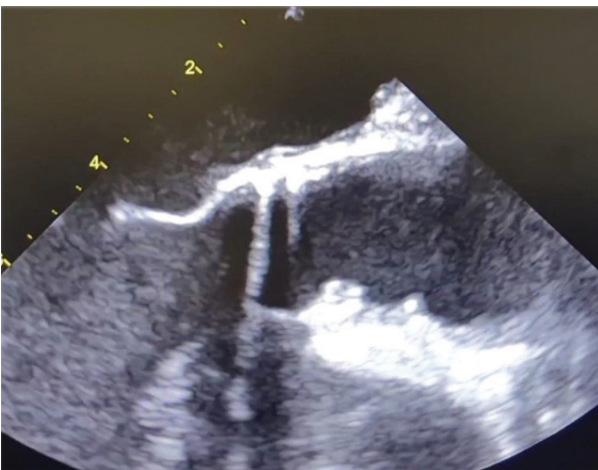
Τη δεύτερη ημέρα νοσηλείας εκδήλωσε έντονο θωρακικό άλγος με ηλεκτροκαρδιογραφική εικόνα κατώτερου εμφράγματος με ανάσπαση του ST (STEMI). Έλαβε άμεσα φόρτιση με ασπιρίνη και κλοπιδογρέλη και μεταφέρθηκε προς επείγουσα στεφανιογραφία. Διαπιστώθηκε πλήρης απόφραξη του άπω τμήματος της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας με παρουσία θρόμβου στομιακά (**Εικόνα 1**). Ακολούθησε επιτυχής πρωτογενής αγγειοπλαστική με τοποθέτηση ενδοστεφανιαίας πρόθεσης. Κατά τη μεταφορά στη Μονάδα Εμφραγμάτων ο ασθενής εκδήλωσε



Εικόνα 1. Αγγειογραφική απεικόνιση RCA: Υφολική απόφραξη παρουσία θρόμβου στομακά



Εικόνα 2. Διοισοφάνειος μελέτη εντός νοσπλείας: Εντός της ανιούσης αορτής, σε απόσταση περίπου 10-15mm από την προσθετική βαλβίδα, πλησίον του στομίου της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας, αναγνωρίζεται ευκίνητος νηματοειδής σχηματισμός μήκους περίπου 6mm.



Εικόνα 3. Επανεκτίμηση με διοισοφάγιο 3 μήνες μετά: Εξάλειψη νηματοειδή σχηματισμού εντός της αορτής.

έντονη κεφαλαλγία με συνοδό ζάλη. Διενεργήθηκε αξονική τομογραφία εγκεφάλου με ευρήματα υπαραχνοειδούς αιμορραγίας. Η αντιμετώπιση ήταν συντηρητική χωρίς εκδήλωση περαιτέρω νευρολογικής σημειολογίας.

Λόγω της πρόσφατης προεγχειρητικής στεφανιογραφίας που είχε αναδείξει φυσιολογικά στεφανιαία αγγεία, του μεγάλου θρομβωτικού φορτίου στην παρούσα στεφανιογραφία και του ΤΙΑ κρίθηκε αναγκαία η διερεύνηση του ασθενούς για θρομβοεμβολική εστία.

Διενεργήθηκε ενδελεχής υπερηχογραφική μελέτη (διαθωρακική και διοισοφάγιος), που όμως δεν ανέδειξε δυσλειτουργία της προσθετικής βαλβίδας ή παρουσία θρόμβου. Ωστόσο, εντός της ανιούσης αορτής, σε απόσταση περίπου 10-15 mm από την προσθετική βαλβίδα, πλησίον του στομίου της δεξιάς στεφανιαίας απεικονίστηκε ένας ευκίνητος νηματοειδής σχηματισμός μήκους περίπου 6 mm (**Εικόνα 2**). Αν και η σαφής ταυτοποίηση του σχηματισμού δεν είναι εφικτή, θεωρήθηκε πιθανόν να πρόκειται για υλικό συρραφής από την πρόσφατη επέμβαση ή για αποκολλημένο αθήρωμα του αορτικού τοιχώματος. Επιπλέον διενεργήθηκε έλεγχος θρομβοφιλίας χωρίς παθολογικά ευρήματα. Σε επανέλεγχο τρεις μήνες μετά το εξιτήριο του ασθενούς από το νοσοκομείο ο σχηματισμός δεν απεικονίστηκε (**Εικόνα 3**).

Συζήτηση

Ο στεφανιαίος εμβολισμός ενοχοποιείται για έως και 3% των οξέων στεφανιαίων συνδρόμων και αποτελεί μια σπάνια αιτία που μπορεί να διαλάθει της προσοχής (τύπου II οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου).¹ Η διάκριση μεταξύ ρήξης αθηρωματικής πλάκας και εμβολισμού δεν είναι πάντα εφικτή κατά τη στεφανιογραφική απεικόνιση. Η υποψία στεφανιαίας εμβολής τίθεται παρουσία υψηλού φορτίου θρόμβου σε έδαφος ενός κατά τα άλλα φυσιολογικού αγγείου ή σε υποτροπιάζουσες περιπτώσεις θρομβωτικών επεισοδίων. Σε μελέτη 1776 ασθενών με στεφανιαία εμβολή το 2015 προτάθηκε ένας βοηθητικός διαγνωστικός αλγόριθμος με μείζονα και ελάσσονα κριτήρια με βάση τον οποίο μπορεί να χαρακτηριστεί η πιθανότητα εμβολισμού ως πιθανή ή σίγουρη.² Μεταξύ των μείζονων κριτηρίων συγκαταλέγεται η συνύπαρξη άλλης συστηματικής εμβολής, η απότομη από-

φραξη ενός μη αθηρωματικού αγγείου, η παρουσία πολλαπλών εμβόλων στα στεφανιαία αγγεία, ενώ τα ελάσσονα κριτήρια αφορούν κυρίως την ύπαρξη προδιαθεσικών παραγόντων θρόμβωσης, όπως προσθετικές βαλβίδες, καταστάσεις υπερπηκτικότητας, ενδοκαρδίτιδα κ.α.²

Ανάλογα με την διαθεσιμότητα, η ενδοστεφανιαία απεικόνιση και ιδιαίτερα η οπτική συνεκτική τομογραφία μπορεί να συμβάλλει στην διάκριση του θρόμβου ή του εμβολικού υλικού από τα εμφράγματα αθηροσκληρωτικής αιτίας και να κατευθύνει τις θεραπευτικές αποφάσεις.³

Η αναγνώριση του στεφανιαίου εμβολισμού ενέχει σημαντικές διαγνωστικές και θεραπευτικές επεκτάσεις. Αφενός, κατά την οξεία φάση, οι ασθενείς μπορεί να ωφελούνται από την αναρρόφηση του υλικού, σε αντίθεση με την συνήθη πρακτική όπου η αναρρόφηση ρουτίνας αποφεύγεται (κλάση III ESC).^{4,5} Η απομάκρυνση του υλικού διευκολύνει την εκτίμηση του αγγειακού τοιχώματος με ενδοστεφανιαία απεικόνιση για αναγνώριση της αιτιολογίας του εμφράγματος. Σε φυσιολογική απεικόνιση του αγγείου η τοποθέτηση ενδοστεφανιαίας πρόθεσης μπορεί να αποφευχθεί.⁶ Αφετέρου, οι ασθενείς με υποψία στεφανιαίας εμβολής θα πρέπει να υποβάλλονται σε έλεγχο σχετικά με την αναζήτηση της προέλευσης των εμβόλων. Τα στεφανιαία έμβολα μπορεί να προέρχονται από την καρδιά, την αορτή ή το φλεβικό δίκτυο στα πλαίσια παράδοξης εμβολής. Εφόσον έχει γίνει αναρρόφηση υλικού, αυτό θα πρέπει να αποστέλλεται για ιστολογική εκτίμηση που μπορεί να κατευθύνει την διάγνωση διακρίνοντας τόσο μεταξύ του τύπου του θρόμβου (η περιεκτικότητα σε ινική και αιμοπετάλια και ο βαθμός οργάνωσης του θρόμβου μπορεί να συνηγορεί υπέρ αρτηριακής ή φλεβικής προέλευσης) ή άλλου υλικού (σηπτικά έμβολα ενδοκαρδίτιδας, νεόπλασμα, ξένο υλικό).⁶ Σε ασθενείς με προσθετικές βαλβίδες και θρομβοεμβολή, επιπλοκές της βαλβίδας θα πρέπει να αποκλείονται άμεσα καθώς αποτελούν τον κυρίαρχο μηχανισμό. Κεντρικό ρόλο στη διερεύνηση της προέλευσης των εμβόλων κατέχει η διεισδυτική υπερηχοκαρδιογραφία καθώς μπορεί να απεικονίσει λεπτομερώς τις συχνότερα ενοχοποιούμενες ενδοκαρδιακές δομές (εκφύλιση αορτικής βαλβίδας, επιπλοκές προσθετικών βαλβίδων, ανοιχτό ωοειδές τρήμα, θρόμβος ωτίου, ενδοκοιλιακός θρόμβος κ.α.).⁷

Βιβλιογραφία

1. Popovic B, Agrinier N, Bouchahda N, et al. Coronary Embolism Among ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction Patients: Mechanisms and Management. *Circ Cardiovasc Interv.* 2018;11(1):e005587. doi:10.1161/CIRCINTERVENTIONS.117.005587
2. Shibata T, Kawakami S, Noguchi T, et al. Prevalence, Clinical Features, and Prognosis of Acute Myocardial Infarction Attributable to Coronary Artery Embolism. *Circulation.* 2015;132(4):241-250. doi:10.1161/CIRCULATIONAHA.114.015134
3. Johnson TW, Räber L, di Mario C, et al. Clinical use of intracoronary imaging. Part 2: acute coronary syndromes, ambiguous coronary angiography findings, and guiding interventional decision-making: an expert consensus document of the European Association of Percutaneous Cardiovascular Interventions. *Eur Heart J.* 2019;40(31):2566-2584. doi:10.1093/eurheartj/ehz332
4. Ibanez B, James S, Agewall S, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2018;39(2):119-177. doi:10.1093/eurheartj/ehx393
5. Kavaliaskaite R, Otsuka T, Ueki Y, Räber L. Coronary embolism due to possible thrombosis of prosthetic aortic valve - the role of optical coherence tomography: case report. *Eur Heart J Case Rep.* 2021;5(7):ytab115. Published 2021 Jul 30. doi:10.1093/ehjcr/ytab115
6. Raphael CE, Heit JA, Reeder GS, et al. Coronary Embolus: An Underappreciated Cause of Acute Coronary Syndromes. *JACC Cardiovasc Interv.* 2018;11(2):172-180. doi:10.1016/j.jcin.2017.08.057
7. Katsanos AH, Bhole R, Frogoudaki A, et al. The value of transesophageal echocardiography for embolic strokes of undetermined source. *Neurology.* 2016;87(10):988-995. doi:10.1212/WNL.0000000000003063

Multiple systemic embolisms after surgical aortic valve replacement: an unusual case report

Nikitas Katsillis¹, Nikolaos Papakonstantinou¹, Gerasimos Gavrielatos¹, Elena Bousoula¹, Antonios Dimopoulos¹, Sarantos Linardakis¹, Nearchos Kasinos², Anastasios Theodosis-Georgilas², Nikolaos Patsourakos¹

¹ Department of Interventional Cardiology, Tzaneio General Hospital of Piraeus

² Echocardiography Training Center "D. Beldekos", Tzaneio General Hospital of Piraeus

Keywords: coronary embolism, prosthetic valve, aortic embolism

Abstract

Coronary embolism is a rare cause of myocardial infarction. Diagnostic and therapeutic management of these patients differ from type I myocardial infarction and therefore they should be promptly diagnosed. We present a case report of a 51 years-old man who presented in the emergency department due to a transient ischemic attack twenty days after aortic valve replacement. His hospitalization was complicated with an inferior STEMI and a subsequent subarachnoid hemorrhage. A mobile filiform formation within the ascending aorta was identified as a possible source of the embolic events.