

Καρδιακή Απεικόνιση

Μετεμφραγματική Περικαρδίτιδα

COSTAS DOULAPTIS, ANATOLIE CAZACU, STEVEN DYMARKOWSKI, KAATJE GOETSCHALCKX P, JAN BOGAERT

Medical Imaging Research Center, Leuven University Hospital, Belgium

Λέξεις ευρετηρίου:
Μετεμφραγματική
περικαρδίτιδα,
οξύ έμφραγμα
μυοκαρδίου,
μαγνητική
τομογραφία
καρδιάς.

Ημερ. παραλαβής
εργασίας:
19 Δεκεμβρίου 2012
Ημερ. αποδοχής:
18 Μαΐου 2013

Διεύθυνση
Επικοινωνίας:
Costas Doulaptis

Herestraat 49, B- 3000,
Leuven, Belgium
e-mail: [doulacost@
hotmail.com](mailto:doulacost@hotmail.com)

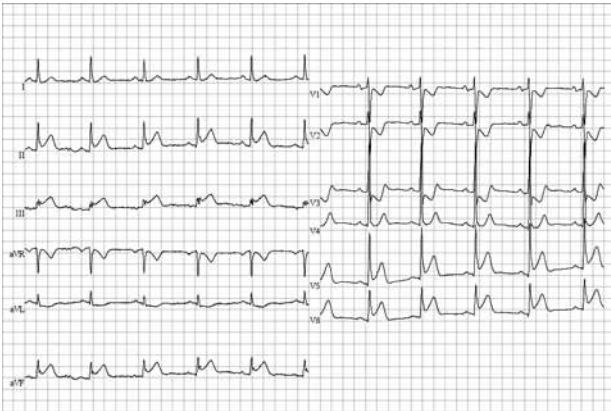
Ανδρας ηλικίας 72 ετών διακομίσθηκε με προοδευτικά επιδεινούμενη στηθάγχη ηρεμίας από οκταώρου. Προ 3 ετών είχε υποβληθεί σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη (αριστερή έσω μαστική αρτηρία στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο και δύο φλεβικά μοσχεύματα στον πρώτο διαγώνιο και στον πρώτο αμβλύ επιχείλιο κλάδο) και αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας με βιοπροσθετική. Η κλινική εξέταση δεν παρουσίασε αξιόλογα ευρήματα και το ηλεκτροκαρδιογράφημα έδειξε κατώτερο οπίσθιο-πλάγιο έμφραγμα με ανάρπωση του STδιαστήματος (STEMI) (Εικόνα 1). Ο ασθενής υπεβλήθη άμεσα σε επιτυχή πρωτογενή αγγειοπλαστική και εμφύτευση επικαλυμμένης με φάρμακο στεφανιαίας ενδοπρόθεσης (DES) στη θέση μιας στενωτικής (95%) και θρομβωτικής βλάβης στην δεξιά στεφανιαία αρτηρία. Ωστόσο δύο ημέρες αργότερα ο ασθενής παρουσίασε θωρακικό άλγος επιδεινούμενο στην ύπτια θέση, με πλευριτικό χαρακτήρα και αντανάκλαση στον αριστερό ώμο.

Ο πόνος συνοδευόταν από αύξηση των τιμών της C-αντιδρώσας πρωτεΐνης (CRP:136 mg/dl, φ.τ.<5mg/dl), ενώ ο ασθενής παρέμεινε άπυρετος χωρίς εκ νέου αύξηση των τιμών των καρδιακών ενζύμων. Η καρδιακή ακρόαση ανέδειξε ήχο τριβής αποτελούμενο από ένα συστολικό και ένα μέσο-διαστολικό στοιχείο. Το ηχωκαρδιογράφημα έδειξε φυσιολογικό περικάρδιο, ήπια συστολική δυσλειτουργία

της αριστερής κοιλίας [κλάσμα εξώθησης (KE): 50%] με ακινησία του πλαγίου και υποκινησία του κατωτέρου τοιχώματος. Σε διαδοχικά ηλεκτροκαρδιογραφήματα διαπιστώθηκε μη-τυπική πρόοδος του κύματος T (θετικά κύματα T) και εμμένουσα ανάρπωση του STμήματος στις κατώτερες και πλάγιες απαγωγές (Εικόνα 2).

Με βάση τα ανωτέρω κλινικά και εργαστηριακά ευρήματα ετέθη η διάγνωση της πρώιμης μετεμφραγματικής περικαρδίτιδας. Προκειμένου να επιβεβαιώσουμε τη διάγνωση και να εκτιμήσουμε την έκταση και τη βαρύτητα του εμφράγματος πραγματοποιήσαμε μαγνητική τομογραφία καρδιάς (MTK) την όγδοη μετεμφραγματική ημέρα.

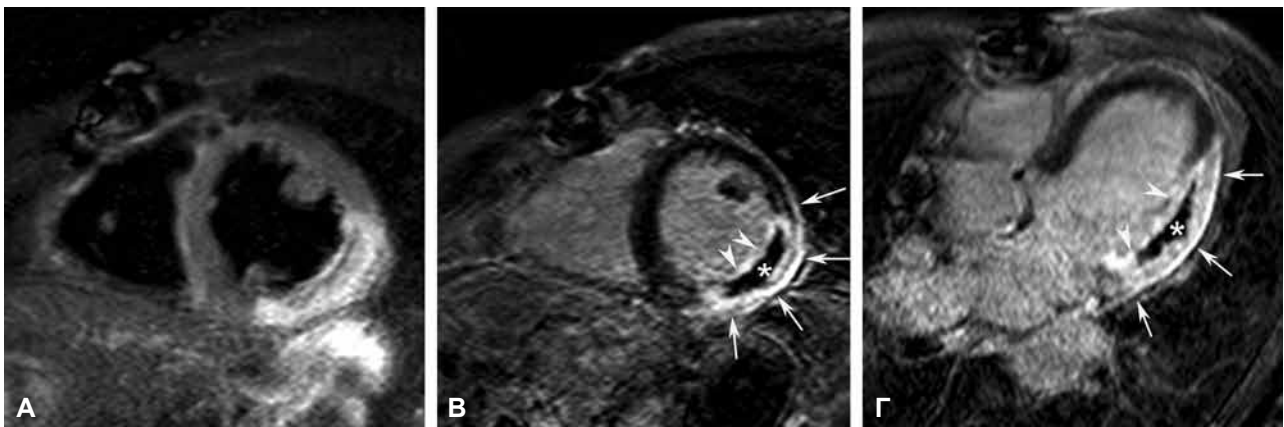
Οι κινηματικές ακολουθίες (cinesequences) έδειξαν μέτρια διάταση της αριστερής κοιλίας με σοβαρή τμηματική υποκινησία-ακινησία του πλαγίου και κατωτέρου τοιχώματος και ήπια επηρεασμένη συνολική συστολική απόδοση (KE: 50%). Δεν παρατηρήθηκε περικαρδιακή συλλογή. Εικόνες μαύρου αίματος με T2 επιβάρυνση, ειδικές για την ανίχνευση μυοκαρδιακού οιδήματος [T2WSTIR (shorttinversionrecovery)], ανέδειξαν διατοιχωματική ζώνη οιδήματος στο κατώτερο και πλάγιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας. (Εικόνα 3A). Στις καθυστερημένες λήψεις μετά τη χορήγηση γαδολινίου αναδείχθηκε διατοιχωματική πρόσληψή του στα προαναφερθέντα τοιχώματα της αριστερής κοιλίας. Στις καθυστερημένες



Εικόνα 1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) εισόδου που δείχνει ανάσπαση του ST-διαστήματος στις απαγωγές II, III aV_F και V₅, V₆ καθώς και πτώση του ST-διαστήματος στις απαγωγές V₁-V₃. Η ανωτέρω εικόνα σε συνδυασμό με την παρουσία θετικού επάρματος T και πηλίκου R/S > 1 στις ανωτέρω απαγωγές στο δεύτερο ΗΚΓ είναι ενδεικτική κατωτέρου-οπισθοπλάγιου εμφράγματος (STEMI).



Εικόνα 2. ΗΚΓ την 3η ημέρα της νοσηλείας μετά την έναρξη του πλευριτικού άλγους. Παρουσιάζει εμμένουσα ανάσπαση του ST-διαστήματος και θετικά επάρματα T. Τα τελευταία προσδίδουν στο ΗΚΓ ψευδο-φυσιολογική εικόνα και είναι ενδεικτικά μετεμφραγματικής περικαρδίτιδας.



Εικόνα 3. Ευρήματα από τη Μαγνητική Τομογραφία Καρδιάς. Η ΜΤΚ πραγματοποιήθηκε την όγδοη μετεμφραγματική μέρα. Εικόνες μαύρου αίματος με T2 επιβάρυνση (T2W-STIR imaging) για την ανάδειξη μυοκαρδιακού οιδήματος (Εικόνα 3Α), καθυστερημένες λήψεις μετά τη χορήγηση γαδολινίου στο βραχύ άξονα (Εικόνα 3Β), και στον οριζόντιο επιμήκη άξονα (Εικόνα 3Γ). Η έκταση του μυοκαρδιακού οιδήματος απεικονίζεται στις T2 ακολουθίες και καταλαμβάνει το κατώτερο και πλάγιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας (Εικόνα 3Α). Καθυστερημένη πρόσληψη γαδολινίου διατοιχωματικά στην εμφραγματική ζώνη στο κατώτερο και πλάγιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας (κεφαλή βέλους στις εικόνες 3Β και 3Γ) που αντιστοιχεί στην περιοχή του μυοκαρδιακού οιδήματος. Η χαμηλής έντασης σήματος περιοχή μέσα στην εμφραγματική ζώνη αντιστοιχεί σε περιοχή με εκτεταμένη μικροαγγειακή απόφραξη (no-reflow) (αστερίσκος Εικόνα 3Β και Εικόνα 3Γ). Σημαντική ενίσχυση σήματος στο περικάρδιο μετά τη χορήγηση γαδολινίου γύρω από το κατώτερο και πλάγιο τοίχωμα (βέλη, Εικόνα 3Β και Εικόνα 3Γ) αναδεικνύει την ύπαρξη τμηματικής περικαρδιακής φλεγμονής.

λήψεις διαπιστώσαμε επίσης ενίσχυση του σήματος του περικαρδίου, το οποίο παρουσίασε αυξημένο πάχος (4 χιλιοστά), ιδιαίτερα γύρω από το πλάγιο τοίχωμα της αριστερής κοιλίας, επιβεβαιώνοντας την αρχική κλινική διάγνωση της πρώιμης μετεμφραγματικής περικαρδίτιδας (Εικόνα 3Α, 3Γ).

Παρά την ισχυρή κλινική υποψία στον εν λόγω ασθενή, η διάγνωση της πρώιμης μετεμφραγματικής

περικαρδίτιδας είναι συχνά δύσκολη με τα συνήθη κλινικά κριτήρια: ο ήχος τριβής δεν είναι πάντα παρών ή συχνά έχει διαλείποντα χαρακτήρα, ο πόνος αν και έχει χαρακτήρα πλευριτικό και μεταβάλλεται με τη θέση του σώματος μπορεί λανθασμένα να εκληφθεί σαν ισχαιμικός και οι ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις που υποδηλώνουν πρώιμη μετεμφραγματική περικαρδίτιδα δεν είναι πάντα παρού-

σες. Υπάρχουν ωστόσο ισχυρές ενδείξεις ότι η ΜΤΚ μπορεί να χρησιμοποιηθεί επιτυχώς προκειμένου να απεικονίσει *in-vivo* την παρουσία περικαρδιακής φλεγμονής.^{1,2}

Σύμφωνα με πρόσφατη μελέτη, η ΜΤΚ μπορεί αξιόπιστα να ανιχνεύσει την πρώιμη μετεμφραγματική περικαρδιακή βλάβη (2 ως 5 ημέρες μετά το έμφραγμα). Στην ίδια μελέτη, σε επαναληπτική ΜΤΚ 4 μήνες μετά το έμφραγμα, η περικαρδιακή βλάβη υπεστράφη στο 80% των ασθενών.³ Το ανωτέρω περιστατικό επομένως, αναδεικνύει το σημαντικό ρόλο της ΜΤΚ στη διάγνωση της πρώιμης μετεμφραγματικής περικαρδίτιδας. Σε επιλεγμένες περιπτώσεις, ιδιαίτερα όταν η κλινική εικόνα είναι αμφίβολη, η ΜΤΚ μπορεί να φανεί ιδιαίτερα χρήσιμη για την

ανάδειξη της πρώιμης περικαρδιακής βλάβης μετά από οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου.

Βιβλιογραφία

1. Taylor AM, Dymarkowski S, Verbeken EK, Bogaert J. Detection of pericardial inflammation with late-enhancement cardiac magnetic resonance imaging: initial results. *Eur Radiol.* 2006; 16: 569-574.
2. Feng D, Glockner J, Kim K, et al. Cardiac magnetic resonance imaging pericardial late gadolinium enhancement and elevated inflammatory markers can predict the reversibility of constrictive pericarditis after anti-inflammatory medical therapy. A pilot study. *Circulation.* 2011; 124: 1830-1837.
3. Doulaptsis C, Goetschalckx K, Masci PG, Florian A, Janssens S, Bogaert J. Assessment of early post-infarction pericardial injury by CMR. *JACC Cardiovasc Imaging.* 2013; 6: 411-413.