

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

Καρδιογενής Καταπληξία Μετά Από Μεμονωμένο Έμφραγμα Δεξιάς Κοιλίας

ΙΩΑΝΝΗΣ ΚΑΝΑΚΑΚΗΣ, ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ Π. ΤΣΑΓΑΛΟΥ, ΜΑΡΙΑ ΑΝΑΣΤΑΣΙΟΥ-ΝΑΝΑ

Θεραπευτική Κλινική Πανεπιστημίου Αθηνών, Νοσοκομείο «Αλεξάνδρα», Αθήνα

Λέξεις ευρετηρίου:
**Καρδιογενής
 καταπληξία,
 έμφραγμα δεξιάς
 κοιλίας.**

Γυναίκα ηλικίας 78 ετών, υπερτασική, χωρίς προηγούμενο ιστορικό στεφανιαίας νόσου εισήχθη στο Νοσοκομείο με εικόνα αδυναμίας και έντονης κόπωσης. Το ιστορικό της άρχιζε τέσσερις μέρες νωρίτερα με οπισθοστερνικό άλγος με συνοδά συμπτώματα ναυτία και έμετο. Το ΗΚΓφημα 12-απαγωγών έδειξε ανάσπαση του διαστήματος ST και αρνητικά κύματα T στις απαγωγές V₁, V₂. Χορηγήθηκε αντιαιμοπεταλιακή αγωγή και δοβουταμίνη και δοπαμίνη ενδοφλεβίως. Η στεφανιαία αγγειογραφία έδειξε ολική απόφραξη στο εγγύς τμήμα μικρής μη επικρατούσας δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας και αριστερά στεφανιαία χωρίς σημαντική βλάβη. Η αιτία της καρδιογενούς καταπληξίας ήταν οξύ έμφραγμα εντοπιζόμενο αποκλειστικά στη δεξιά κοιλία. Η ασθενής έλαβε φαρμακευτική αγωγή και εξήλθε σε καλή γενική κατάσταση.

Ημερ. παραλαβής
 εργασίας:
 25 Νοεμβρίου 2005
 Ημερ. αποδοχής:
 19 Απριλίου 2006

Διεύθυνση
 Επικοινωνίας:
 Μαρία Αναστασίου-
 Νανά

Μακεδονίας 24,
 Τ.Κ. 104 33, Αθήνα
 e-mail:
jnanas@ath.forthnet.gr

Σε ασθενείς μεγάλης ηλικίας, το έμφραγμα της δεξιάς κοιλίας (ΔΚ) αποτελεί ισχυρό ανεξάρτητο προγνωστικό παράγοντα για την εμφάνιση του συνδρόμου χαμηλής καρδιακής παροχής, καρδιογενούς καταπληξίας και αυξημένης ενδονοσοκομειακής θνητότητας.^{1,2} Στην παρούσα εργασία περιγράφουμε μια ενδιαφέρουσα περίπτωση καρδιογενούς καταπληξίας σε ηλικιωμένη γυναίκα που οφείλεται σε οξύ έμφραγμα της ΔΚ που προκλήθηκε από απόφραξη μη επικρατούσας δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας.

Παρουσίαση περιπτώσεως

Γυναίκα ηλικίας 78 ετών, με ιστορικό αρτηριακής υπέρτασης εισήχθη στο Νοσοκομείο λόγω προοδευτικά εγκατεστημένης σύγχυσης, αδυναμίας και έντονης καταβολής τις τελευταίες μέρες. Η ασθενής ανέφερε οπισθοστερνικό άλγος 4 ημέρες νωρίτερα συνοδευόμενο από ναυτία και εμέτους για 5 ώρες.

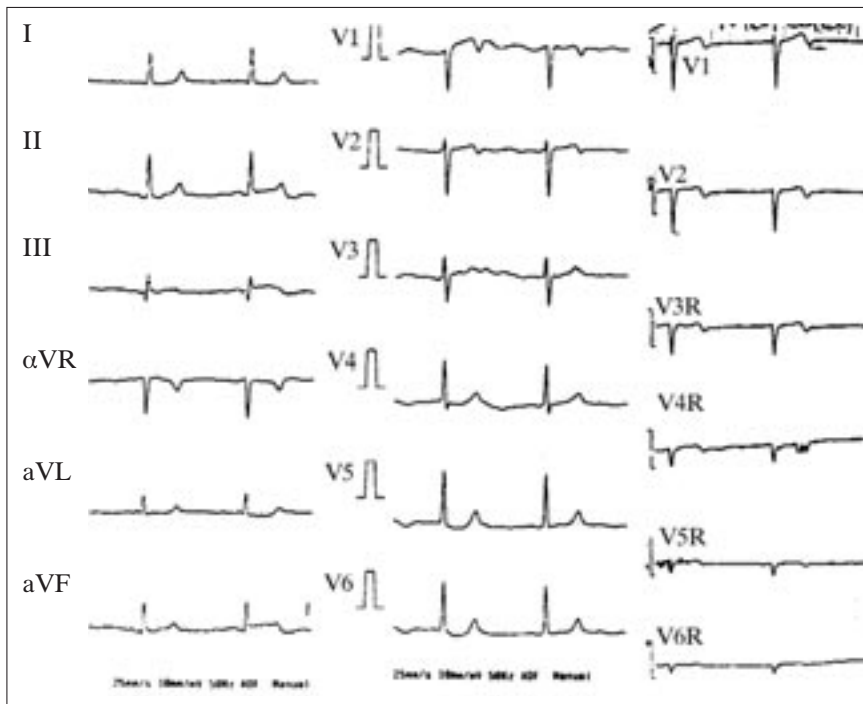
Κατά την είσοδό της στο Νοσοκομείο η ασθενής ήταν συγχυτική και το δέρμα της ήταν ψυχρό και κολλωδες. Από τη φυ-

σική εξέταση η αρτηριακή πίεση (ΑΠ) ήταν 65/30mmHg, η καρδιακή συχνότητα 52 σφύξεις/min, η κεντρική φλεβική πίεση ήταν αυξημένη με παρόν ηπατοσφαγιτιδικό σημείο.

Τα ΗΚΓφικά ευρήματα ανάσπασης του ST διαστήματος με αρνητικά κύματα T στις απαγωγές V₁, V₂, V_{3R}, V_{4R} (Εικόνα 1) ήταν συμβατά με εκτεταμένο έμφραγμα της ΔΚ. Το υπερηχοκαρδιογράφημα έδειξε διάταση και ακινησία της ΔΚ με ήπια ανεπάρκεια τριγλώχινας, παράδοση κίνηση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και φυσιολογική συσταλτικότητα της αριστεράς κοιλίας (ΑΚ).

Οι μετρήσεις των αιμοδυναμικών παραμέτρων που πραγματοποιήθηκαν κατά τη χορήγηση δοβουταμίνης έδειξαν μια μέση πίεση δεξιού κόλπου (ΔΚολ) 15mmHg, πίεση ΔΚ 28/15mmHg, μέση πίεση ενσφύωσης πνευμονικών τριχοειδών (ΠΕΠΤ) 15mmHg, και καρδιακό δείκτη 1,4 L/min/m². Η τιμή κρεατινικής φωσφοκινάσης ορού ανήλθε στις 434 IU/L.

Η ασθενής ετέθη σε υποδόρια ενοξαπαρίνη 60mg δις ημερησίως, ασπιρίνη 160mg/ημ. και εγχύσεις δοβουταμίνης

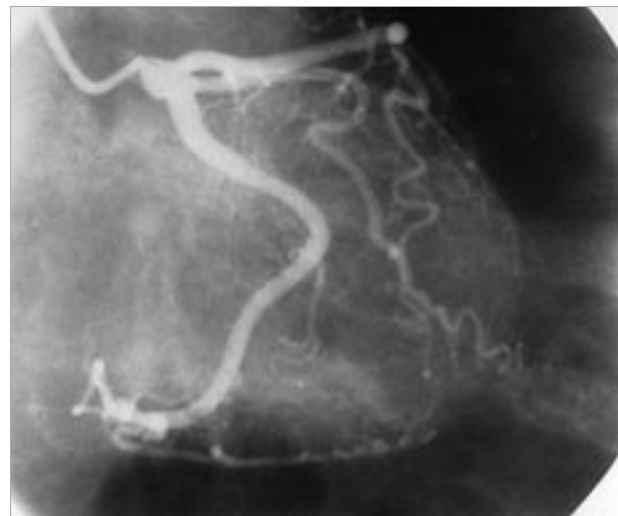


Εικόνα 1. ΗΚΓ εισόδου

10μg/kg/min και δοπαμίνης 4μg/kg/min. Έγινε έγχυση φυσιολογικού ορού σε δοσολογία 100ml/h με στόχο τη διατήρηση της κεντρικής φλεβικής πίεσης μεταξύ 12-16mmHg. Η ασθενής κατά την εισαγωγή στο νοσοκομείο ήταν ανουρική και η τιμή κρεατινίνης ορού ανήλθε σε 4,1mg/dl. Η κλινική και αιμοδυναμική κατάσταση της ασθενούς προοδευτικά βελτιώθηκε και σταδιακά “αποδεσμεύτηκε” από τη χορήγηση ινοτρόπων. Την 4η μέρα εμφάνισε κολπική μαρμαρυγή με ταχεία κοιλιακή ανταπόκριση. Μετά από αυτόματη ανάταξη σε φλεβοκομβικό ρυθμό παρατηρήθηκε ασυστολία διάρκειας 7 sec που οδήγησε σε εμφύτευση προσωρινού βηματοδότη.

Η ασθενής υπεβλήθη σε δεξιό καθετηριασμό 7 ημέρες μετά την εισαγωγή της, όταν η τιμή κρεατινίνης ορού είχε επιστρέψει σε 1,2mg/dl. Η μέση πίεση ΔΚολ ήταν 5mmHg, η πίεση ΔΚ 26/5mmHg, η ΠΕΠΤ 9mmHg και ο καρδιακός δείκτης 3,5L/min/ m².

Η στεφανιογραφία έδειξε αριστερό στεφανιαίο σύστημα χωρίς αλλοιώσεις με αριστερά επικρατούσα κυκλοφορία (Εικόνα 2) και ολική απόφραξη μικρής δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας στο εγγύς τμήμα. Η ασθενής αντιμετωπίστηκε φαρμακευτικά και εξήλθε με αγωγή ασπιρίνη 160mg/ημέρα, μετοπρολόλη 25mg δις ημερησίως και ατορβαστατίνη 10mg/ημέρα.



Εικόνα 2. Εκλεκτική αγγειογραφία αριστεράς στεφανιαίας αρτηρίας σε δεξιά πλαγία προβολή δείχνει βατό αριστερό στεφανιαίο σύστημα χωρίς βλάβη και αριστερή επικρατούσα στεφανιαία κυκλοφορία

Συζήτηση

Η συμμετοχή της ΔΚ παρατηρείται στο 40-50% των ασθενών που προσέρχονται με οξύ διατοχωματικό κατώτερο – οπίσθιο έμφραγμα ΑΚ, και σχετίζεται με αυξημένη επίπτωση αιμοδυναμικής αστάθειας και υψηλότερη ενδονοσοκομειακή θνησιμότητα.^{2,3} Με-

μονωμένο έμφραγμα ΔΚ αποτελεί ένα εξαιρετικά σπάνιο φαινόμενο. Τα ΗΚΓ-φικά χαρακτηριστικά είναι πιθανόν να παρερμηνευτούν, ειδικά όταν απουσιάζει η τυπική εικόνα. Το ΗΚΓ 12 -απαγωγών της ασθενούς έδειξε ανάσπαση του ST διαστήματος στις προκάρδιες απαγωγές V₁, V₂ χωρίς καμία ανάσπαση του ST διαστήματος στις κατώτερες απαγωγές. Αυτή η περίπτωση αναδεικνύει ότι η ΗΚΓ-φική εμφάνιση του μεμονωμένου εμφράγματος της ΔΚ μπορεί να μιμηθεί το έμφραγμα προσθίου τοιχώματος και εύκολα να διαφύγει της διάγνωσης, αν δεν υπάρχει ενδελεχής αναζήτηση.

Η καρδιογενής καταπληξία οφειλόμενη σε ισχαιμία και έμφραγμα της ΔΚ χαρακτηρίζεται από σημαντική αύξηση των πιέσεων πλήρωσης των δεξιών κοιλοτήτων, συστηματική υπόταση και χαμηλή καρδιακή παροχή, παρά την διατήρηση φυσιολογικής συστολικής λειτουργίας της ΑΚ. Η οξεία διάταση της κοιλίας που προκαλείται από την απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας κυκλοφορίας οδηγεί σε αυξημένη ενδοπερικαρδιακή πίεση, η οποία σε συνδυασμό με την αύξηση της διαστολικής πίεσης της ΔΚ, μετατοπίζει το μεσοκοιλιακό διάφραγμα προς τα αριστερά ελαττώνοντας περαιτέρω την πλήρωση της ΑΚ.³⁻⁵ Αυτή η “ομοιάζουσα με επιπωματισμό” κατάσταση προκαλείται από την εξίσωση των διαστολικών πιέσεων πλήρωσεως και παρατηρήθηκε πρώτη φορά στο δεξιό καρδιακό καθετηριασμό. Επιπλέον, επί παρουσίας ελαττωμένης συσταλτικότητας του ελεύθερου τοιχώματος της ΔΚ, η συστολική πίεση της ΔΚ παράγεται μερικώς από τη μηχανική μετακίνηση του διαφράγματος στην κοιλότητα της ΔΚ κατά τη συστολή της ΑΚ.^{4,5}

Η ελαττωμένη συστολική λειτουργία του μεσοκοιλιακού διαφράγματος που προκαλείται από την συνήθη συνύπαρξη εμφράγματος της ΑΚ οδηγεί σε περαιτέρω επιδείνωση της λειτουργικότητας της ΔΚ ενώ το ανεπαρκές προφόρτιο της ΑΚ καταλήγει σε εικόνα χαμηλής καρδιακής παροχής.

Στην ασθενή μας, η απόφραξη της μη-επικρατούσας δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας οδήγησε σε καρδιογενή καταπληξία που οφείλεται εξ' ολοκλήρου σε δυσλειτουργία της ΔΚ, αφού η στεφανιαία αρτηρία που αιματώνει το μεσοκοιλιακό διάφραγμα προερχόταν από την αριστερά περισπωμένη αρτηρία.

Επιπρόσθετα, οι κλινικές εκδηλώσεις που παρατηρήθηκαν, μπορεί να οφείλονταν εν μέρει στις παθοφυσιολογικές μεταβολές κατά τη διάρκεια του οξέος εμφράγματος του μυοκαρδίου που είναι ειδικές στα ηλικιωμένα άτομα. Σε σύγκριση με τα νέα άτομα, η καρδιά σε ηλικιωμένα άτομα είναι λιγότερο

ευένδοτη, έχει μικρότερο όγκο πρῶιμης πλήρωσης, εξαρτάται περισσότερο από τη συμβολή της κολπικής συστολής⁶ και αναπτύσσει υψηλότερη τελοδιαστολική πίεση για δεδομένο τελο-διαστολικό όγκο.

Η ασθενής είχε σημαντικά μειωμένη καρδιακή παροχή συνοδευόμενη από αυξημένες πιέσεις πλήρωσεως ΔΕ και ΑΡ κοιλίας ενώ ήταν σε θεραπεία με ινóτροπα. Επιπλέον, η καρδιακή παροχή κατά τη διάρκεια stress σε καρδιές ηλικιωμένων καθοδηγείται πρωταρχικά από το μηχανισμό του Frank-Starling. Οι καταστροφικές επιπτώσεις του εμφράγματος ΔΚ που παρατηρούνται συχνά σε ηλικιωμένους ασθενείς είναι το επακόλουθο αρκετών μηχανισμών, οι οποίοι σε συνδυασμό με τη συμμετοχή της ΑΚ, οδηγούν σε μη αναστρέψιμη δυσλειτουργία της ΑΚ.⁷

Στην ασθενή μας, η παθολογική διαδικασία περιορίστηκε στην ΔΚ και προκάλεσε μια σοβαρή ελάττωση της καρδιακής παροχής, με εξίσωση των πιέσεων πλήρωσεως της ΔΚ και της ΑΚ. Η αδυναμία αύξησης της καρδιακής παροχής μετά τη φόρτιση όγκου οφειλόταν κυρίως στην λόγω ηλικίας απώλεια της ενδοτικότητας και σε μια τύπου “επιπωματισμού” κατάσταση λόγω της οξείας διάτασης της ΔΚ, που πιθανώς να επιδεινώθηκε από μια αύξηση της “σκληρίας” του περικαρδίου σχετιζόμενης με την ηλικία. Ωστόσο, η έγχυση ινóτροπων για 4 ημέρες έδρασε ως φαρμακολογική “αντιώθηση” μέχρι τη ταχεία βελτίωση της λειτουργικότητας της ΔΚ, όπως αναφέρθηκε προηγουμένως.⁷

Η ικανότητα ανάκτησης της συστολικής λειτουργίας της ΔΚ σύντομα μετά το ισχαιμικό επεισόδιο, ακόμη και χωρίς επανααιμάτωση, συνδυαζόμενη με το γεγονός ότι η ΑΚ παρέμεινε αέρινη, πιθανώς να έπαιξαν ρόλο στην καλή έκβαση της ασθενούς.

Εν κατακλείδι, το μεμονωμένο έμφραγμα ΔΚ που επιπλέκεται με καρδιογενή καταπληξία σε έναν ηλικιωμένο ασθενή μπορεί να αναστραφεί με συντηρητική αντιμετώπιση, συμπεριλαμβανομένης της ενδοφλέβιας έγχυσης ινóτροπων.

Βιβλιογραφίες

1. Bueno H, Lopez-Palop R, Bermejo J, et al: In-hospital outcome of elderly patients with acute inferior myocardial infarction and right ventricular involvement. *Circulation* 1997; 96: 436-441.
2. Zehender M, Kasper W, Kauder E, et al: Right ventricular infarction as an independent predictor of prognosis after acute inferior myocardial infarction. *N Engl J Med* 1993; 328: 981-988.
3. Goldstein JA: Pathophysiology and management of right heart ischemia. *J Am Coll Cardiol* 2002; 40: 841-853.

4. Laster SB, Ohnishi Y, Saffitz JE, et al: Effects of reperfusion on ischemic right ventricular dysfunction: disparate mechanisms of benefit related to duration of ischemia. *Circulation* 1994; 90: 1398-1409.
5. Goldstein JA, Tweddell JS, Barzilai B, et al: Right atrial ischemia exacerbates hemodynamic compromise associated with experimental right ventricular dysfunction. *J Am Coll Cardiol* 1991; 18: 1564-1572.
6. Downes TR, Nomeir AM, Smith KM, et al: Mechanism of altered pattern of left ventricular filling with aging in subjects without cardiac disease. *Am J Cardiol* 1989; 64: 523-527.
7. Takagaki M, Ishino K, Kawada M, et al: Total right ventricular exclusion improves left ventricular function in patients with end-stage congestive right ventricular failure. *Circulation* 2003; 108: II226-229.