

Ενδιαφέρουσα Περίπτωση

Έμφραγμα του Μυοκαρδίου Εξαιτίας Διαχωρισμού Στεφανιαίων Αγγείων Λόγω Αμβλέος Τραύματος: Είναι η Αναρρόφηση του Θρόμβου η Κατάλληλη Θεραπεία;

XUE LI, YONGHONG LEI, QIANGSUN ZHENG

¹Tangdu Hospital Cardiology Department, Xi'an, Shaanxi China 710038 ²304 Hospital Cardiology Department, Beijing, China 100037

Λέξεις ευρετηρίου:
Έμφραγμα του
μυοκαρδίου,
αναρρόφηση
θρόμβου, σπασμός
στεφανιαίων
αρτηριών.

Ημερ. παραλαβής
εργασίας:
16 Μαΐου 2013·
Ημερ. αποδοχής:
2 Αυγούστου 2013

Διεύθυνση
Επικοινωνίας:
Qiangsun Zheng

1# Xin Shi Road,
Medicine Building Room
415, Xi'an, Shaanxi
710032, China
e-mail: lxhlms@126.com

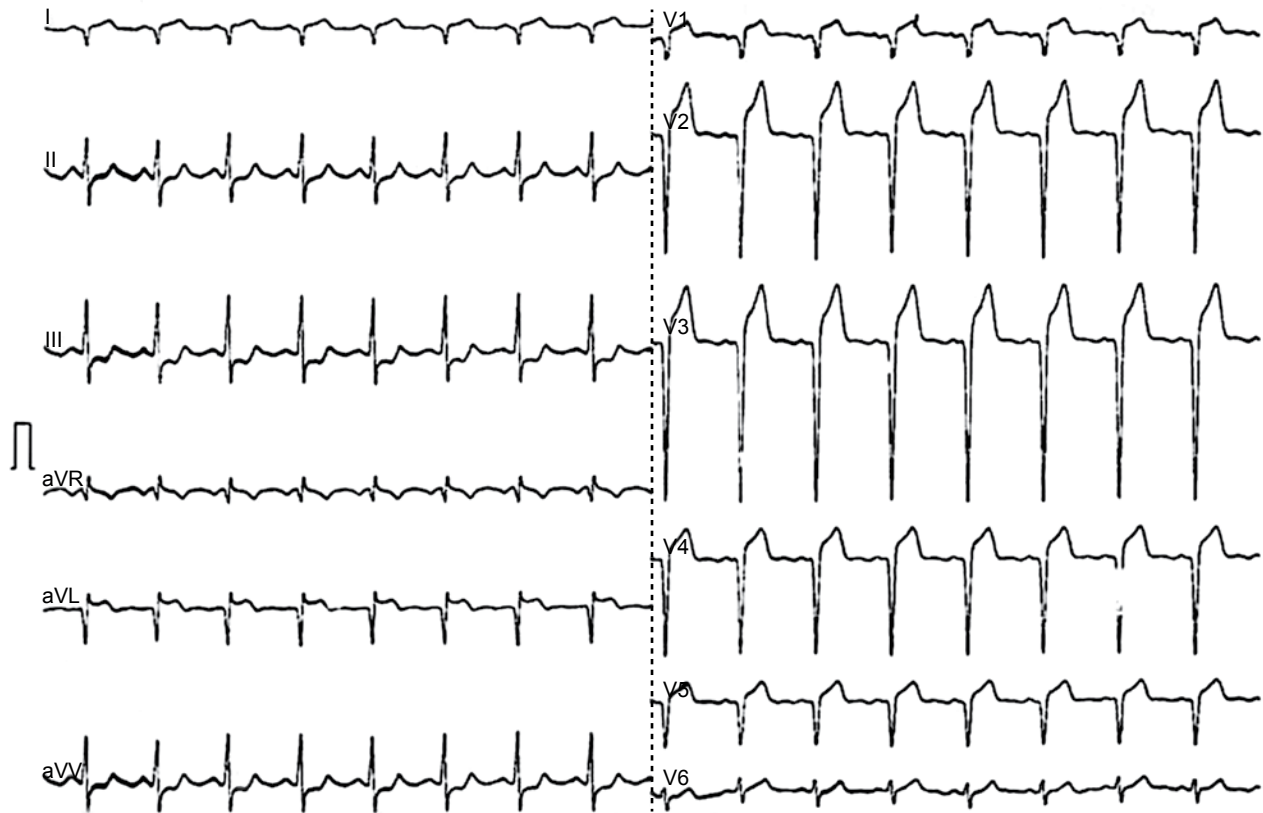
Η παρούσα μελέτη αναφέρει μια περίπτωση εμφράγματος του μυοκαρδίου (EM) που προκλήθηκε μετά από τραυματισμό στεφανιαίας αρτηρίας από αμβλύ τραύμα. Άνδρας μετά από πτώση από κτίριο ύψους 5 μέτρων, υπέστη πολλαπλά κατάγματα στα χέρια και τα πόδια. Σαράντα οκτώ ώρες μετά επιτυχή αποκατάσταση των καταγμάτων των άκρων υπεβλήθη σε διαδερμική στεφανιαία παρέμβαση (PCI). Ο στεφανιογραφικός έλεγχος αποκάλυψε απόφραξη του πρόσθιου κατιόντα κλάδου, χωρίς σημαντικές αλλοιώσεις των άλλων αρτηριών. Το ενδαγγειακό υπερηχογράφημα (IVUS) έδειξε εμφανή σημεία διαχωρισμού της στεφανιαίας αρτηρίας σε ασβεστοποιημένα σημεία στον έσω χιτώνα, ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα, και απογύμνωση του έσω χιτώνα. Η βλάβη του έσω χιτώνα μπορεί να είναι υπεύθυνη για το EM, λόγω μηχανικής απόφραξης. Η χρήση μιας συσκευής αθηρεκτομής για την απομάκρυνση του θρόμβου προκάλεσε σπασμό της στεφανιαίας αρτηρίας και διακοπή της αιματικής ροής. Νιτροπροσωσικό νάτριο και τироφμπάνη εγχύθηκαν μέσα στη στεφανιαία αρτηρία 3 φορές, και η στεφανιαία ροή αίματος αποκαταστάθηκε. Ο ασθενής επέστρεψε και πάλι στη μονάδα αυξημένης φροντίδας. Μία εβδομάδα αργότερα, έγινε αγγειοπλαστική χωρίς αναρρόφηση θρόμβου και τοποθετήθηκε στο σημείο της βλάβης του έσω χιτώνα ενδοπρόθεση που απελευθερώνει ραπακίνη (DES). Ο ασθενής πήρε εξιτήριο 7 ημέρες μετά την τοποθέτηση stent χωρίς επιπλοκές. Ο ασθενής ήταν ασυμπτωματικός και παρέμεινε ασυμπτωματικός 1 χρόνο μετά την PCI.

Ο τραυματισμός είναι μια σπάνια αλλά σημαντική αιτία καρδιακής ρήξης, μεσοκοιλιακής επικοινωνίας, και βαλβιδικής ή μυοκαρδιακής βλάβης.¹ Έμφραγμα του μυοκαρδίου (EM) μπορεί να προκύψει ως συνέπεια τραυματισμού της στεφανιαίας αρτηρίας, που οδηγεί σε βλάβες που κυμαίνονται σε σοβαρότητα από ρήξη της στεφανιαίας αρτηρίας και σχηματισμό αρτηριοφλεβώδους επικοινωνίας έως αθηρωματική σχισμή της πλάκας και τρώση του έσω χιτώνα.² Αυτές οι βλάβες δεν είναι πολύ συχνές, αντιπροσωπευτικά αναφέρουμε 10 σε 548 περιπτώσεις σε μια σειρά από

ασθενείς με τραύμα στο στήθος.³ Σε αυτή την εργασία, θα παρουσιάσουμε την περίπτωση πρόσθιου EM μετά από βλάβη στον έσω χιτώνα του προσθίου κατιόντα κλάδου της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας μετά από αμβλύ τραύμα.

Παρουσίαση Περίπτωσης

Άνδρας 24 ετών χωρίς ατομικό ιατρικό ιστορικό εισήχθη στο νοσοκομείο μας με πολλαπλά κατάγματα στα χέρια και τα πόδια που προκλήθηκαν από πτώση από κτίριο ύψους 5 μέτρων. Πριν από την εισαγωγή του στο νοσοκομείο, ο ασθενής ήταν



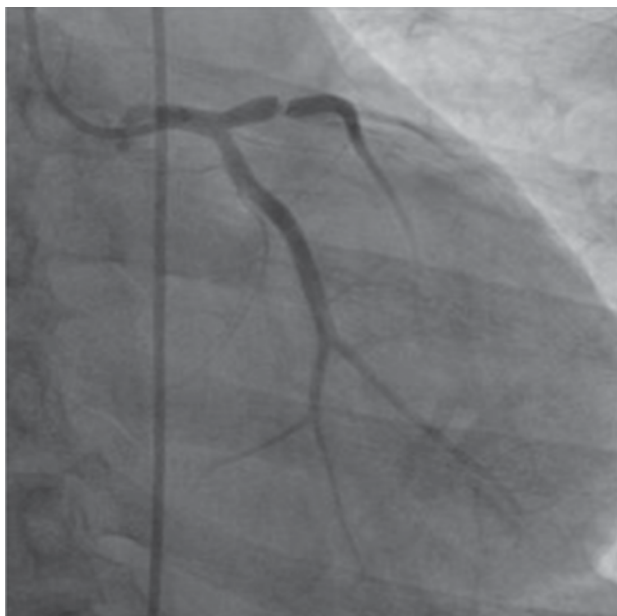
Εικόνα 1. Ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) εισαγωγής που δείχνει ανόσπωση του ST διαστήματος στις απαγωγές V₁-V₅.

ένας υγιής, αν και το οικογενειακό ιστορικό του δεν ήταν σαφές. Όταν ο ασθενής μεταφέρθηκε στη μονάδα εντατικής θεραπείας, παρουσίασε έντονο πόνο στο στήθος. Η φυσική εξέταση του θώρακα, δεν αποκάλυψε ανωμαλίες. Η αρτηριακή του πίεση ήταν 110/70 mmHg και οι καρδιακοί παλμοί ήταν 80 ανά λεπτό. Το ηλεκτροκαρδιογράφημα (ΗΚΓ) απεκάλυψε κύματα Q στις απαγωγές V₁ - V₆ (Εικόνα 1). Το επίπεδο της τροπονίνης I ήταν 10,5 ng / ml, της ασπαρτικής αμινοτρανσφεράσης (AST) ήταν 320 u/L, της αμινοτρανσφεράσης της αλανίνης (ALT) ήταν 875 u/L, της κινάσης της κρεατίνης (CPK) ήταν 10.260 u/L, και CK -MB ήταν 836 u/L. Η ηχοκαρδιογραφική μελέτη έδειξε υποκινησία με διατήρηση της συνολικής συστολικής απόδοσης της αριστερής κοιλίας, κλάσμα εξώθησης 36%, και απουσία περικαρδιακής συλλογής. Η αρχική διάγνωση του ασθενούς ήταν οξύ πρόσθιο ΕΜ με πολλαπλά κατάγματα των ποδιών και των χεριών. Τα πολλαπλά κατάγματα στα χέρια και στα πόδια αποκαταστάθηκαν με επιτυχία άμεσα. Ο ασθενής όμως εξακολούθησε να αναφέρει επίμονη δύσπνοια και έμετο, και το ΗΚΓ έδειξε παραμένουσα ανόσπα-

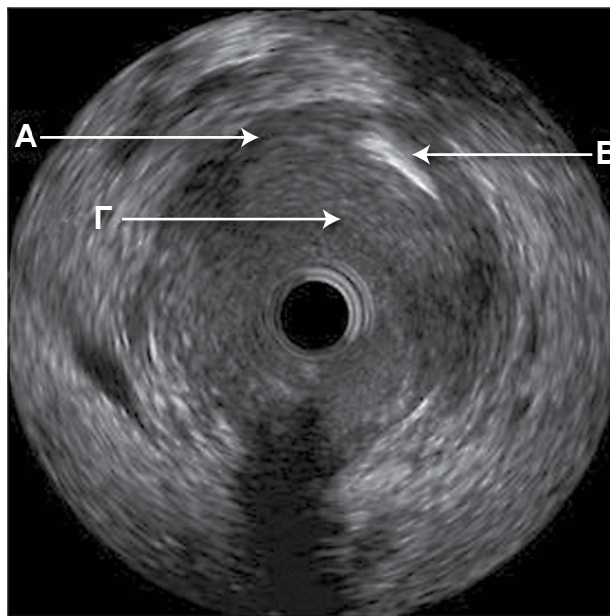
ση του ST διαστήματος. Ως εκ τούτου, η στεφανιογραφία πραγματοποιήθηκε 48 ώρες μετά την αντιμετώπιση των καταγμάτων των άκρων.

Η στεφανιογραφία αποκάλυψε απόφραξη του πρόσθιου κατιόντα κλάδου και ροή TIMI 2 +, χωρίς σημαντικές αλλοιώσεις των άλλων αρτηριών (Εικόνα 2). Το ενδαγγειακό υπερηχογράφημα (IVUS) έδειξε σαφή σημεία διαχωρισμού της στεφανιαίας αρτηρίας στο σημείο επαφής ασβεστίου και έσω χιτώνα, αιμάτωμα του έσω χιτώνα, και απογύμνωση του στρώματος του έσω χιτώνα (Εικόνα 3). Έγινε προσπάθεια ενδοστεφανιαίας θρομβεκτομής με καθετήρα αναρρόφησης (6F, Medtronic Diver Kit Version Clot Extraction καθετήρας). Ωστόσο, ο πρόσθιος κατιόντας παρέμεινε αποφραγμένος, και χωρίς ροή (Εικόνα 4). Έγινε ενδοστεφανιαία έγχυση νιτροπρωσικού νατρίου και τριχομιμπάνης τρεις φορές, και η ροή του αίματος έγινε TIMI 2 +.

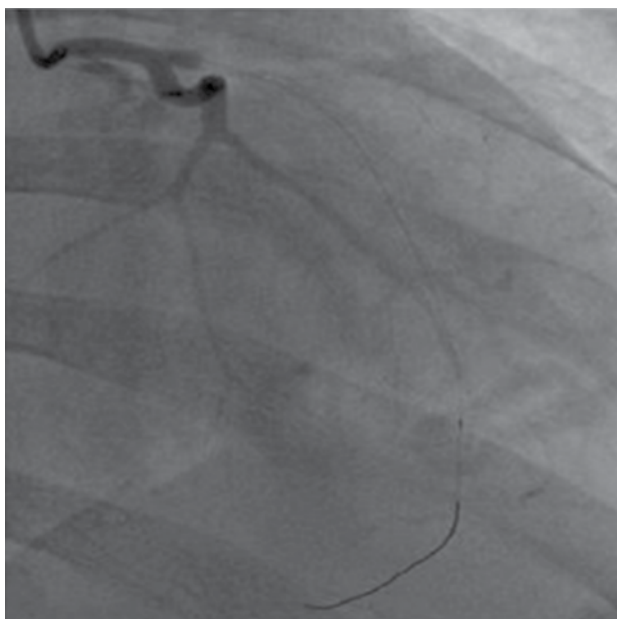
Ο ασθενής επέστρεψε και πάλι στη μονάδα αυξημένης φροντίδας. Η διαδικασία της PCI επαναλήφθηκε 2 ημέρες αργότερα. Κατά τη διάρκεια αυτής της διαδικασίας δεν χρησιμοποιήθηκε ο καθετήρας



Εικόνα 2. Εκλεκτική αγγειογραφία της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας που απεικονίζει απόφραξη του πρόσθιου κατιόντα κλάδου.



Εικόνα 3. Εικόνες ενδαγγειακού υπερηχογραφήματος που δείχνουν εκτεταμένο ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα που προκαλεί στένωση στον αυλό του πρόσθιου κατιόντα κλάδου. Α. ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα (τόξο). Β. Σημείο ασβέστωσης στον έσω χιτώνα (τόξο). Γ. Απογύμνωση του έσω χιτώνα (τόξο).



Εικόνα 4. Η αναρρόφηση θρόμβου δεν αποκατέστησε στεφανιαία ροή στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο.



Εικόνα 5. Τελική αγγειογραφία του πρόσθιου κατιόντα κλάδου που δείχνει TIMI 2 ροή χωρίς υπολειμματική στένωση.

αναρρόφησης για την αφαίρεση του θρόμβου. Η στένωση του πρόσθιου κατιόντα κλάδου αντιμετωπίστηκε άμεσα με αγγειοπλαστική με μπαλόνι. Μετά από

αυτή τη διαδικασία επετεύχθη ροή TIMI 2. Τοποθετήθηκε stent που εκκλεί ραπαμικίνη (3,0 mm × 23 χιλιοστά) στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο (Εικόνα 5). Ο

ασθενής έλαβε β- αποκλειστή, νιτροώδη, ατορβαστατίνη, ασπιρίνη, κλοπιδογρέλη, και ηπαρίνη χαμηλού μοριακού βάρους. Η κλινική εξέλιξη ήταν καλή. Ο ασθενής παρέμεινε νοσηλεύομενος για παρακολούθηση 15 ημέρες χωρίς συμπτώματα. Από την εξονοσοκομειακή παρακολούθηση 1 χρόνο μετά την επέμβαση, ο ασθενής παρέμεινε ασυμπτωματικός.

Συζήτηση

Παρά το γεγονός ότι το έμφραγμα μετά τραυματισμό είναι σπάνιο, στοιχεία από πολυάριθμες μελέτες δείχνουν ότι το τραύμα είναι μεταξύ των μη αθηροσκληρυντικών παραγόντων που σχετίζονται με οξύ έμφραγμα του μυοκαρδίου, ιδιαίτερα σε άτομα ηλικίας 45 ετών ή νεότερα.⁴ Επειδή οι στεφανιαίες αρτηρίες βρίσκονται επιφανειακά επί του τοιχώματος του μυοκαρδίου, ο άμεσος τραυματισμός με την πρόκληση άμεσου σχηματισμού στεφανιαίας θρόμβωσης πιστεύεται ότι είναι ένας πιθανός μηχανισμός του ΕΜ που σχετίζεται με τραύμα.⁵ Η διατημητική δύναμη που εφαρμόζεται απευθείας στη στεφανιαία αρτηρία μπορεί να προκαλέσει σπασμό του έσω χιτώνα, με πιθανό αποτέλεσμα τη συσσώρευση αιμοπεταλίων και την ενδοστεφανιαία θρόμβωση.⁶ Μια προϋπάρχουσα αθηρωματική πλάκα μπορεί να προδιαθέσει τις στεφανιαίες αρτηρίες σε αντίστοιχη διαταραχή λόγω τραύματος.⁷ Στον ασθενή μας, πιστεύουμε ότι η διαταραχή της στεφανιαίας ροής κατά το χρόνο του αρχικού θωρακικού τραύματος οδήγησε σε οξύ ΕΜ. Η υπόθεση είναι ότι δημιουργήθηκε βλάβη του έσω χιτώνα με επακόλουθη απόφραξη λόγω θρόμβου.⁸

Αυτή η περίπτωση εγείρει ερωτήματα σχετικά με τη χρήση των συσκευών θρομβεκτομής και την κατάλληλη θεραπεία στην περίπτωση απόφραξης των στεφανιαίων μετά από αμβλύ τραυματισμό. Σε αυτήν την περίπτωση, όταν ο νεαρός άνδρας έπεσε από το κτίριο, η εξωτερική δύναμη τραυμάτισε τη στεφανιαία αρτηρία και προκάλεσε την απογύμνωση του στρώματος έσω- μέσου χιτώνα.⁸ Η ίδια η βλάβη του έσω χιτώνα μπορεί να είναι υπεύθυνη για το ΕΜ, με την πρόκληση μηχανικής απόφραξης. Χρησιμοποιήσαμε θρομβεκτομή για να αφαιρέσουμε το στρώμα του έσω χιτώνα, η οποία προκάλεσε σπασμό της στε-

φανιαίας αρτηρίας και δεν αποκατέστησε τη ροή του αίματος. Στη συγκεκριμένη περίπτωση, η χρήση της συσκευής θρομβεκτομής ήταν επιβλαβής. Η αγγειοπλαστική με μπαλόνι χωρίς αναρρόφηση του θρόμβου ίσως θα μπορούσε να αποκαταστήσει τη στεφανιαία ροή. Η περίπτωση μας δείχνει τη διαγνωστική δυσκολία στον προσδιορισμό του υποκείμενου μηχανισμού διαχωρισμού της στεφανιαίας αρτηρίας μετά από τραυματισμό και τον καθορισμό της κατάλληλης θεραπείας.

Συμπεράσματα

Οι συσκευές αναρρόφησης θρόμβου μπορεί να μην είναι κατάλληλες για τη θεραπεία της στεφανιαίας απόφραξης που προκαλείται από την απογύμνωση του έσω χιτώνα. Η αγγειοπλαστική με μπαλόνι χωρίς αναρρόφηση θρόμβου μπορεί να είναι η πλέον ενδεδειγμένη λύση.

Ευχαριστίες

Ευχαριστούμε τους συντονιστές της μελέτης, Dangsheng Huang, Qiushuang Wang, και τους συμμετέχοντες.

Βιβλιογραφία

1. Tenzer ML. The spectrum of myocardial contusion: a review. *J Trauma*. 1985; 25: 620-627.
2. Allen RP, Liedtke AJ. The role of coronary artery injury and perfusion in the development of cardiac contusion secondary to nonpenetrating chest trauma. *J Trauma*. 1979; 19: 153-156.
3. Parmley LF, Manion WC, Mattingly TW. Nonpenetrating traumatic injury of the heart. *Circulation*. 1958; 18: 371-396.
4. Atalar E, Açil T, Aytémir K, et al. Acute anterior myocardial infarction following a mild nonpenetrating chest trauma – a case report. *Angiology*. 2001; 52: 279-282.
5. Sinha AK, Agrawal RK, Singh A, et al. Acute myocardial infarction due to blunt chest trauma. *Indian Heart J*. 2002; 54: 713-714.
6. Stewart JS. Primary traumatic coronary thrombosis. *Br Med J*. 1967; 1: 739-740.
7. Marcum JL, Booth DC, Sapin PM. Acute myocardial infarction caused by blunt chest trauma: successful treatment by direct coronary angioplasty. *Am Heart J*. 1996; 132: 1275-1277.
8. Keren A, Stessman J, Tzivoni D. Acute myocardial infarction caused by blast injury of the chest. *Br Heart J*. 1981; 46: 455-457.