

Ρήξη τριγλώχινας βαλβίδας και διαχωρισμός δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας μετά από τροχαίο ατύχημα

Ν. ΜΕΖΙΛΗΣ¹, Ν. ΣΙΔΗΡΟΠΟΥΛΟΥ², Γ. ΓΚΟΓΚΑΣ¹,
Α. ΧΑΝΤΑΣ¹, Α. ΚΑΛΛΙΦΑΤΙΔΗΣ³, Π. ΔΑΡΔΑΣ¹,
Α. ΜΠΑΚΑΣ⁴, Π. ΓΚΕΛΕΡΗΣ¹

¹ Καρδιολογικό τμήμα, Κλινική «Άγιος Λουκάς»

² ΜΕΘ, Κλινική «Άγιος Λουκάς»

³ Τμήμα αξονικής και μαγνητικής τομογραφίας, Κλινική «Άγιος Λουκάς»

⁴ Καρδιοχειρουργικό τμήμα, Κλινική «Άγιος Λουκάς»

Λέξεις ευρετηρίου

Ρήξη Τριγλώχινας, Διαχωρισμός στεφανιαίας, Τροχαίο ατύχημα

Επικοινωνία

Νικόλαος Μεζίλης

Καρδιολόγος

Καρδιολογικό τμήμα, Άγιος Λουκάς, Θεσσαλονίκη

Email: mezilish@gmail.com

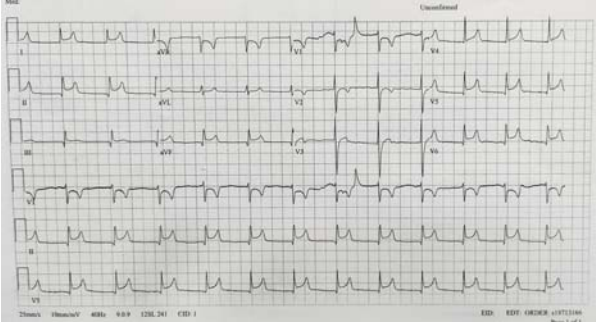
Νεαρός πολυτραυματίας μετά από σύγκρουση του μοτοποδηλάτου του με αγροτικό μηχανήμα υπέστη διαχωρισμό και ολική απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας καθώς και ρήξη της πρόσθιας γλωχίνας της τριγλώχινας βαλβίδας με επακόλουθο οξεία ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας. Η αντιμετώπισή του ήταν αρχικά συντηρητική λόγω της βαριάς γενικής κατάστασης εξαιτίας πολλαπλών καταγμάτων και λοιμώξεων, και στη συνέχεια ακολούθησε αγγειοπλαστική της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας και χειρουργική επιδιόρθωση της τριγλώχινας βαλβίδας με πλήρη αποκατάσταση της λειτουργικότητας της δεξιάς κοιλίας.

Εισαγωγή

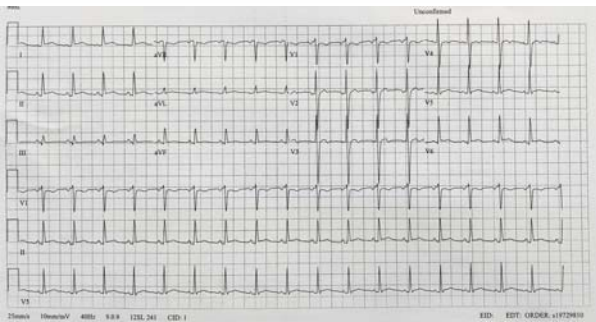
Ο διαχωρισμός στεφανιαίας αρτηρίας και ιδιαίτερα της δεξιάς μετά από αμβλύ τραυματισμό του θώρακα είναι κατάσταση σπάνια και αρκετές φορές επικίνδυνη για τη ζωή.¹ Η ρήξη της τριγλώχινας βαλβίδας μετά από αμβλύ τραυματισμό του θώρακα είναι επίσης σπανιότερη σε σύγκριση με τη ρήξη της αορτικής ή της μιτροειδούς βαλβίδας.^{2,3} Επομένως, η ταυτόχρονη συνύπαρξη των δύο αυτών καταστάσεων είναι εξαιρετικά σπάνια.

Περιγραφή της περίπτωσης

Νεαρός 21 ετών ενεπλάκη σε τροχαίο κατά το οποίο το μοτοποδήλατό του προσέκρουσε σε διερχόμενο αγροτικό όχημα. Διακομίστηκε αρχικά σε επαρχιακό νοσοκομείο όπου διαπιστώθηκε με αξονική τομογραφία κάκωση θώρακος, θλάσεις πνευμόνων, πνευμομεσοπνευμόνιο, πνευμοθώρακας, κάκωση σπλαχνικού κρανίου καθώς και κατάγματα αριστερού ζυγωματικού και οφθαλμικού κόγχου. Κατά τη διάρκεια της νοσηλείας του εκεί αντιμετωπίστηκε ο πνευμοθώρακας αλλά παρουσίασε έντονο κοιλιακό άλγος, για το οποίο υποβλήθηκε σε ερευνητική λαπαροτομία, η οποία εκτός από την παρουσία ασκίτη



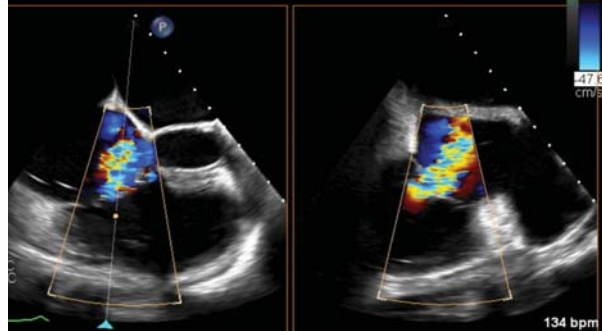
Εικόνα 1α. Ηλεκτροκαρδιογράφημα κατά την εισαγωγή



Εικόνα 1β. Ηλεκτροκαρδιογράφημα δύο ημέρες αργότερα

και ηπατικής συμφόρησης δεν κατέδειξε σημαντικά ευρήματα. Λόγω της βαρείας κλινικής εικόνας διακομίστηκε στην κλινική μας.

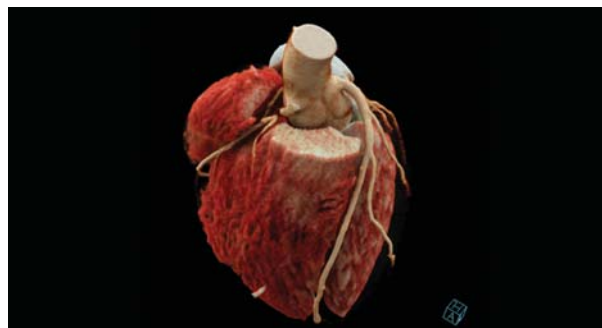
Κατά την άφιξή του ο ασθενής ήταν διασωληνωμένος, αιμοδυναμικά και αναπνευστικά ασταθής με ανάγκη ινóτροπης υποστήριξης και εντατικής μηχανικής υποβοήθησης της αναπνοής. Στην κλινική εξέταση διαπιστώθηκε ταχυκαρδία, αύξηση της φλεβικής πίεσης στις σφαγίτιδες φλέβες και συστολικό φύσημα 3/6 στην εστία ακρόασης της τριγλώχινας βαλβίδας. Στο ηλεκτροκαρδιογράφημα διαπιστώθηκε φλεβοκομβικός ρυθμός με ανάσπαση του ST στις κατώτερες απαγωγές (Εικόνα 1α), ενώ ο εργαστηριακός έλεγχος κατέδειξε πολύ υψηλές τιμές τροπονίνης TnI και ProBNP. Στο διαθωρακικό υπερηχογράφημα διαπιστώθηκε παράδοση κίνηση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος με κλάσμα εξώθησης αριστεράς κοιλίας 40%, διάταση των δεξιών κοιλοτήτων και επηρεασμένη συσταλτικότητα της δεξιάς κοιλίας με TAPSE 1,0 - 1,1. Η τριγλώχινα βαλβίδα παρουσίαζε εικόνα



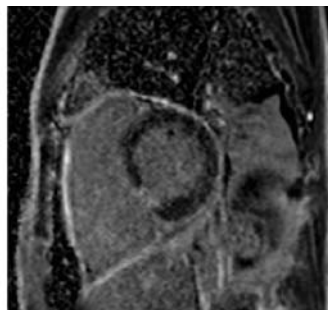
Εικόνα 2. Διοισοφάγιο υπερηχογράφημα: σοβαρή ανεπάρκεια τριγλώχινας βαλβίδας μεταξύ πρόσθιας και διαφραγματικής γλωχίνας.

ρήξης και σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια. Στο διοισοφάγιο υπερηχογράφημα διαπιστώθηκε ρήξη τενόντιας χορδής και τμήματος της πρόσθιας γλωχίνας της τριγλώχινας με σοβαρή ανεπάρκεια αυτής. (Εικόνα 2).

Ακολούθησε CT αγγειογραφία πνευμόνων, στεφανιαίων αγγείων και αορτής όπου διαπιστώθηκε ολική απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας στο εγγύς τμήμα. (Εικόνα 3) Η λειτουργικότητα της δεξιάς κοιλίας ελέγχθηκε με μαγνητική απεικόνιση καρδιάς. Στις ακολουθίες STIR παρατηρήθηκε υψηλότερο σήμα στα τοιχώματα της δεξιάς κοιλίας προφανώς λόγω οιδήματος. Κατά την ενδοφλέβια χορήγηση παραμαγνητικού μέσου παρατηρήθηκε διατοιχωματικός εμπλουτισμός εντοπισμένος στο κατώτερο μεσοκοιλιακό διάφραγμα, στα βασικά τμήματα στα όρια μέχρι τη μεσότητα και μικρής έκτασης εμφραγματική ουλή προς το πρόσθιο-πλάγιο βασικό τοίχωμα της δεξιάς κοιλίας και προς το χώρο εξόδου. (Εικόνα 4)



Εικόνα 3. Αξονική στεφανιογραφία: απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας στο εγγύς τμήμα του αγγείου.



Εικόνα 4. Μαγνητική τομογραφία καρδιάς με χορήγηση παραμαγνητικού μέσου: διατοιχωματικός εμπλουτισμός λόγω οιδήματος σε τμήμα του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και στο τοίχωμα της δεξιάς κοιλίας.



Εικόνα 5. Στεφανιογραφία: Ολική απόφραξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας αμέσως μετά την έκφυση.

Οι θεραπευτικές επιλογές συζητήθηκαν από ομάδα ιατρών της ΜΕΘ, καρδιολόγων και καρδιοχειρουργών. Η επιλογή της άμεσης καρδιοχειρουργικής αποκατάστασης αποκλείστηκε λόγω της γενικής κατάστασης του ασθενούς ως πολυτραυματία και αποφασίστηκε ότι έπρεπε να τηρηθεί καταρχήν στάση αναμονής και συντηρητική αντιμετώπιση προκειμένου να σταθεροποιηθεί ο ασθενής και να δοθεί χρόνος για τη βελτίωση της λειτουργίας της δεξιάς κοιλίας. Ο ασθενής υποστηρίχθηκε αιμοδυναμικά και αναπνευστικά σε στάγδην καταστολή ελέγχοντας καθημερινά τις καρδιολογικές παραμέτρους εργαστηριακά και απεικονιστικά με ικανοποιητική σταθεροποίηση της κατάστασής του. Τις επόμενες δύο ημέρες διαπιστώθηκε σαφής βελτίωση των ανασπάσεων στο ηλεκτροκαρδιογράφημα. **(Εικόνα 1β)** Μία εβδομάδα μετά την εισαγωγή πραγματοποιήθηκε στεφανιογραφία, η οποία έδειξε ολική απόφραξη στο εγγύς τμήμα της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας με εικόνα διαχωρισμού και θρόμβου και παλίνδρομη σκιαγράφηση του περιφερικού τμήματος του αγγείου από το αριστερό στεφανιαίο σύστημα επιβεβαιώνοντας τα ευρήματα της CT στεφανιογραφίας. **(Εικόνα 5)** Δεν ακολούθησε άμεσα αγγειοπλαστική διότι ο ασθενής εμφάνισε αιφνίδια υψηλό πυρετό. Κατά τη διερεύνηση του πυρετού διαπιστώθηκε ύδρωπας χοληδόχου κύστεως και αντιμετωπίστηκε με διαδερμική χολοκυστοστομία την ενδέκατη ημέρα της νοσηλείας του. Την ίδια ημέρα πραγματοποιήθηκε διαδερμική τραχειοστομία προκειμένου ο ασθενής να αυτονομηθεί αναπνευστικά.

Σταδιακά ο ασθενής παρουσίασε βελτίωση της καρδιακής και αναπνευστικής λειτουργίας, ελέγχθηκαν οι λοιμώξεις και αφυπνίστηκε με

καλή επικοινωνία και συνεργασία. Με τη βελτίωση της κατάστασής του πραγματοποιήθηκε και η αγγειοπλαστική ένα μήνα μετά το τροχαίο και ήταν επιτυχής και ανεπίπλεκτη.

Αγγειοπλαστική

Η αγγειοπλαστική έγινε με παρακέντηση της δεξιάς μηριαίας αρτηρίας και της αριστερής κερκιδικής αρτηρίας για ετερόπλευρη απεικόνιση του περιφερικού τμήματος της δεξιάς στεφανιαίας **(Εικόνα 6α)**. Επιτυχής διέλευση σύρματος Asahi Fielder XT και μικροκαθετήρα Corsair Pro Xs. Αλλαγή σύρματος με σύρμα BMU και επιβεβαίωση διέλευσης στον αληθινό αυλό με ενδοστεφανιαίο υπέρηχο. Εμφύτεση stent Promus Elite 4,0 x 20mm και μεταδιάταση με μπαλόνι Quantum Apex 4,5 x 15mm. Το τελικό αποτέλεσμα ήταν πολύ καλό με πλήρη διάνοιξη του αγγείου. **(Εικόνα 6β)**

Στη συνέχεια ο ασθενής ανέρρωσε πολύ γρή-



Εικόνα 6α. Παλίνδρομη απεικόνιση της δεξιάς στεφανιαίας από το αριστερό στεφανιαίο δίκτυο κατά την έναρξη της αγγειοπλαστικής.

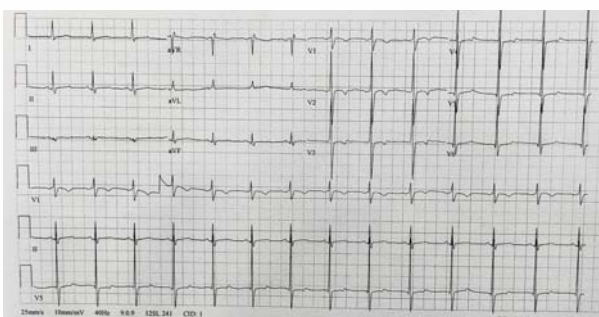
Εικόνα 6β. Τελικό αποτέλεσμα αγγειοπλαστικής: πλήρης διάνοιξη της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας.

γορα, κινητοποιήθηκε, βελτιώθηκε περαιτέρω η λειτουργικότητα της δεξιάς κοιλίας και 20 ημέρες μετά την αγγειοπλαστική υποβλήθηκε σε χειρουργική επιδιόρθωση της τριγλώχινας.

Χειρουργική επέμβαση

Στο χειρουργείο διαπιστώθηκε ρήξη της τενόντιας χορδής με τμήμα της κεφαλής του πρόσθιου θηλοειδούς μυός και σχισμή στην πρόσθια γλωχίνα της τριγλώχινας βαλβίδας. Αφαιρέθηκε η χορδή και αποκαταστάθηκε η σχισμή με 3 διακεκομμένα ράμματα prolene. Τοποθετήθηκε δακτύλιος 34mm και κατά τον διεγχειρητικό έλεγχο με διοισοφάγειο υπερηχογράφημα διαπιστώθηκε πλήρης στεγανότητα της βαλβίδας. Ο ασθενής σε καλή αιμοδυναμική κατάσταση μεταφέρθηκε στην ΜΕΘ. Πέντε ημέρες μετά το χειρουργείο αφαιρέθηκαν το τραχειόστομα και η χολοκυστοστομία και στη συνέχεια μεταφέρθηκε σε θάλαμο νοσηλείας. Το διαθωρακικό υπερηχογράφημα μετά την εγχείρηση έδειξε βελτίωση της λειτουργικότητας της δεξιάς κοιλίας, πολύ καλή λειτουργία της τριγλώχινας και απουσία ανεπάρκειας.

Ο ασθενής δέκα ημέρες μετά την εγχείρηση



Εικόνα 7. Ηλεκτροκαρδιογράφημα εξόδου με διαταραχές επαναπόλωσης πρόσθιου τοιχώματος μη ειδικού τύπου.

πήρε εξιτήριο σε πολύ καλή γενική κατάσταση. Στον επανέλεγχο μετά ένα μήνα δεν υπήρχαν παθολογικά ευρήματα από την εξέταση της καρδιάς, το ΗΚΓ ήταν φυσιολογικό (**Εικόνα 7**) και το διαθωρακικό υπερηχογράφημα κατέδειξε πλήρη αποκατάσταση της δεξιάς κοιλίας και φυσιολογική τριγλώχιν βαλβίδα. (**Εικόνα 8**)



Εικόνα 8. Υπερηχογράφημα εξόδου: Φυσιολογική δεξιά κοιλία με καλή λειτουργικότητα τριγλώχινας βαλβίδας.

Συζήτηση

Η παρουσίασή μας αφορά νεαρό ασθενή στον οποίο μετά από τροχαίο ατύχημα και αμβλύ τραύμα στο θώρακα συνέβησαν 2 ασυνήθεις και σπάνιες καρδιακές επιπλοκές: διαχωρισμός στη δεξιά στεφανιαία αρτηρία και οξεία ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας λόγω ρήξης τενόντιας χορδής και της πρόσθιας γλωχίνας.

Με την αύξηση των τροχαίων ατυχημάτων παρατηρούνται πιο συχνά επιπλοκές από την καρδιά μετά από αμβλέα τραύματα στο θώρακα. Μετά από τροχαία ατυχήματα σε μια νεκροτομική μελέτη περισσότερων από 1.597 ατόμων που υπέστησαν αμβλύ τραύμα στο θώρακα διαπιστώθηκε βλάβη στην καρδιά σε 190 περιπτώσεις (11,9%).⁴ Γενικά, μετά από αμβλέα τραύματα στο θώρακα οι πιο συχνές βλάβες είναι διατοικωματική ρήξη της καρδιακής κοιλότητας και ακολουθούν ενδοτοικωματικό αιμάτωμα, βλάβη στις βαλβίδες, διαχωρισμός των στεφανιαίων αρτηριών κ.λπ.⁵

Ο διαχωρισμός στεφανιαίας αρτηρίας είναι σπάνιος και συμβαίνει συχνότερα στον πρόσθιο κατιόντα κλάδο της αριστερής στεφανιαίας αρτηρίας (76%) και πολύ σπανιότερα στην δεξιά στεφανιαία αρτηρία (12%).¹ Ο διαχωρισμός της στεφανιαίας αρτηρίας οφείλεται είτε σε άμεσο τραυματισμό ή σε βίαιη δύναμη που ασκείται στη στεφανιαία αρτηρία λόγω απότομης επιτάχυνσης και επιβράδυνσης.⁶ Ο πιο πιθανός παθοφυσιολογικός μηχανισμός είναι ρήξη της πλάκας που προκαλεί διαχωρισμό καθώς ο έσω χιτώνας ρήγνυται και η ροή του αίματος επεκτείνει τη βλάβη. Ο ρηχθής χιτώνας δημιουργεί κρημνό που δια-

κόπτει τη ροή του αίματος και έτσι δημιουργείται θρόμβος.⁷ Οι επιπτώσεις ποικίλλουν από μηδενικές, ήπιες έως και πολύ βαριές όπως π.χ. σοβαρό έμφραγμα μυοκαρδίου ή θάνατος. Συνήθως εκδηλώνονται ηλεκτροκαρδιογραφικές αλλοιώσεις διατοικχωματικού εμφράγματος στις απαγωγές που αντιστοιχούν στην αρτηρία και ενζυμική δραστηριότητα και πρέπει να γίνεται στεφανιογραφία και επαναιμάτωση όταν το επιτρέπει η γενικότερη κατάσταση του ασθενούς ή υπάρχει πολύ μεγάλη επιβάρυνση της κατάστασης του ασθενούς λόγω εμφράγματος.

Νεκροτομικές μελέτες έχουν δείξει ότι μετά από αμβλύ τραύμα στην καρδιά η αορτική βαλβίδα προσβάλλεται πιο συχνά ακολουθούμενη από τη μιτροειδή βαλβίδα και σπανιότερα από την τριγλώχινα βαλβίδα.² Η συχνότητα της βλάβης στην τριγλώχινα βαλβίδα τελευταία έχει αυξηθεί λόγω της αύξησης των τροχαίων ατυχημάτων και της έγκαιρης υπερηχογραφικής απεικόνισης.⁸ Οι κλινικές εκδηλώσεις εξαρτώνται από την έκταση και τη βαρύτητα της βλάβης και ποικίλλουν από ταχεία εμφάνιση συμπτωμάτων καρδιακής ανεπάρκειας ως και της χρόνιας προοδευτικής κλινικής επιβάρυνσης.⁹ Ο μηχανισμός της βλάβης της τριγλώχινας βαλβίδας δεν έχει απόλυτα διευκρινιστεί. Η πιο πιθανή θεωρία είναι ότι η δεξιά κοιλία είναι ευάλωτη σε βλάβη επειδή μπορεί να πιεστεί από το παρακείμενο στέρνο σε συνδυασμό με τραύμα της τριγλώχινας βαλβίδας από επιβραδυνόμενη ωστική δύναμη που μεταδίδεται διαμέσου της κοιλίας ειδικά στην τελοδιαστολική φάση στην οποία υπάρχει αυξημένη υδροστατική πίεση και μπορεί να προκαλέσει ρήξη των τενοντίων χορδών και/ή του θηλοειδούς μύος.¹⁰ Κατά την κλινική εξέταση του ασθενούς μας, η διαπίστωσή του συστολικού φυσήματος στην εστία ακρόασης της τριγλώχινας έθεσε την υποψία βλάβης της βαλβίδας, ενώ η άμεση χρήση του διαθωρακικού και διοισοφάγειου υπερηχογραφήματος επιβεβαίωσαν τη διάγνωση και την ακριβή εντόπιση της βλάβης λόγω ρήξης της τενόντιας χορδής και της πρόσθιας γλωχίνιας. Η αντιμετώπιση σοβαρής βλάβης στην τριγλώχινα βαλβίδα η οποία έχει ως αποτέλεσμα σοβαρή διάταση και ανεπάρκεια της δεξιάς κοιλίας είναι χειρουργική, συνήθως με αντικατάσταση της βαλβίδας ή όπου είναι δυνατόν, διενέργεια βαλβιδοπλαστικής.¹¹

Συμπεράσματα

Το περιστατικό που παρουσιάσαμε έχει ιδιαίτερο ενδιαφέρον διότι αφορά πολυτραυματία ασθενή μετά από τροχαίο και αμβλύ τραύμα στο θώρακα που υπέστη ταυτόχρονα δύο σπάνιες επιπλοκές: διαχωρισμό της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας με ολική απόφραξη του αγγείου και σοβαρή ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας λόγω ρήξης τενόντιας χορδής και πρόσθιας γλωχίνιας. Παρά τα πολλαπλά προβλήματα και την μακρά νοσηλεία του ο ασθενής αποκαταστάθηκε πλήρως με αγγειοπλαστική και εμφύτευση stent στην δεξιά στεφανιαία αρτηρία και επιτυχή διόρθωση της τριγλώχινας βαλβίδας με βαλβιδοπλαστική.

Στον ασθενή μας η συνολική βαριά του εικόνα ως πολυτραυματία, η δεξιά καρδιακή ανεπάρκεια και η ασταθής αιμοδυναμική και αναπνευστική του κατάσταση σε συνδυασμό με την μερική άρδευση της δεξιάς στεφανιαίας αρτηρίας από το αριστερό σύστημα, μας οδήγησε στην απόφαση να αντιμετωπιστεί αρχικά συντηρητικά και να διενεργηθεί αγγειοπλαστική και χειρουργική επιδιόρθωση της τριγλώχινας βαλβίδας σε καταλληλότερο χρόνο.

Βιβλιογραφία

1. Hobelman A, Pham JC, Itsu AB. Case of the month: Right coronary artery dissection following sports related blunt trauma. *Emerg. Med J* 2006; 23: 580-581.
2. Zakynthinos EG, Vassilakopoulos T, Routsici, et al. Early and late onset atrioventricular valve rupture after blunt chest trauma: the usefulness of transesophageal echocardiography. *J Trauma* 2002; 52(5): 990-996.
3. Dounis G, Matsakas E, Poularas J, et al. Traumatic tricuspid insufficiency: a case report with a review of the literature. *Eur J Med* 2002; 9(3): 258-261.
4. Turan AA, Karayel FA, Akyildiz E, et al. Cardiac injuries caused by blunt trauma: an autopsy based assessment of the injury pattern. *J Forensic Sci* 2010; 55: 82-84.
5. Teixeira PG, Georgiou C, Inaba K, et al. Blunt cardiac trauma: lessons learned from the medical examiner. *J Trauma* 2009; 67: 1259-1264.
6. Li Xiangdong MS, Wang Zhiyuan MS, Yang Yushuang, et al. Myocardial infraction following a blunt chest trauma. *Medicine* 2019; 98(4): e14103.
7. Lin YL, Yu CH. Acute myocardial infarction caused by coronary artery dissection after a blunt chest trauma. *Intern. Med* 2011; 50: 1969-1971.
8. Chirillo F, Totis O, Cavarzerani A, et al. Usefulness of transthoracic and transoesophageal echocardiography in recognition and management of cardiovascular injuries after blunt chest trauma. *Heart* 1996; 75(3): 301-306.
9. JA vanSon, Danielson GK, Schaff HV, et al. Traumatic tricuspid valve insufficiency. Experience in thirteen patients. *J Thorac Cardiovasc Surgery* 1994; 108(5): 893-898.
10. Lin SJ, Chen CW, Chou CJ, et al. Traumatic tricuspid insufficiency with cordae tendinae rupture: a case report and literature review. *Kaohsiung J Med Sci* 2006; 22(12): 626-629.
11. Mehrotra D, Dalley P, Mahon B. Tricuspid valve avulsion after blunt chest trauma. *Tex Heart Inst J* 2012; 39(5): 668-670.

Tricuspid valve rupture and right coronary artery dissection following traffic collision

**N. Mezilis¹, N. Sidiropoulou², G. Gogas¹, A. Handas¹, A. Kalifatidis³, P. Dardas¹,
A. Bakas⁴, P. Geleris¹**

Cardiology department, St. Luke's Hospital¹

ICU, St. Luke's Hospital²

Diagnostic Imaging department, St. Luke's Hospital³

Cardiothoracic Surgery department, St. Luke's Hospital⁴

Keywords: Tricuspid valve rupture, Coronary artery dissection, Traffic collision

Abstract: A 19-year-old male was involved in a motorbike accident and was transferred to our hospital with multiple bone fractures and cardiogenic shock due to dissection and total occlusion of the right coronary artery and rupture of the anterior leaflet of the tricuspid valve which led to acute severe right ventricular dysfunction. His treatment was initially conservative due to his general condition and multiple infections. Gradually, his general condition improved, and an angioplasty of his right coronary artery was performed. After partial improvement of the right ventricular function, he underwent successful surgical repair of the tricuspid valve. His right ventricular function recovered, and he was discharged in excellent general condition.