

Εκ του Εργαστηρίου Ανατομίας Της Ιατρικής Σχολής Αθηνών
Διευθυντής: Σ. ΑΝΑΓΝΩΣΤΟΠΟΥΛΟΥ Αναπλ/τρια Καθηγήτρια

Σπάνια περίπτωση μυξώματος αριστερού κόλπου της καρδιάς σε πτωματικό υλικό

Α. ΧΑΝΤΖΗΓΕΩΡΓΙΟΥ, Δ. ΠΟΥΛΗ, Κ. ΚΟΥΡΤΕΣΗ, Ε. ΠΑΝΑΓΟΥΛΗ, Π. ΚΩΝΣΤΑΝΤΟΠΟΥΛΟΥ, Ε. ΚΟΤΣΙΟΜΗΤΗΣ

Η μεγάλη πρόοδος στην χειρουργική της καρδιάς, η αλματώδης εξέλιξη της τεχνολογίας και η εμφάνιση νέων και αξιόπιστων διαγνωστικών μεθόδων κατά τα τελευταία έτη, κινητοποίησε το ενδιαφέρον των κλινικών ιατρών και των ερευνητών για την μελέτη των μυξωμάτων της καρδιάς.

Εν τούτοις, η διάγνυσή τους εξακολουθεί να παρουσιάζει δυσκολίες και πολλές φορές ανακαλύπτονται τυχαία κατά τη χειρουργική επέμβαση ή τη νεκροτομή.

Στην παρούσα εργασία παρουσιάζεται μια σπάνια περίπτωση μυξώματος αριστερού κόλπου της καρδιάς σε ανθρώπινο πτώμα, ανδρικού φύλου, το οποίο χρησιμοποιείται για την εκπαίδευση στην Ανατομία των δευτεροετών φοιτητών της Ιατρικής Σχολής Αθηνών.

Περιγραφή της περίπτωσης

Το πτώμα με (ΑΜ 46) ανήκε σε άνδρα ηλικίας 52 ετών. Μουμιοποιήθηκε με διάλυμα Φορμόλης 30% στο εργαστήριο της Ανατομίας και χρησιμοποιήθηκε για την εκπαίδευση των δευτεροετών φοιτητών της Ιατρικής Σχολής Αθηνών. Ως αιτία θανάτου του νεκρού όπως προκύπτει από τα τηρούμενα στοιχεία στο αρχείο του εργαστηρίου, αναφέρεται αιφνίδιος θάνατος επί εδάφους έντονης στένωσης της μιτροειδούς βαλβίδας, ρευματικής αιτιολογίας. Κατά τη διάνοιξη του πρόσθιου θωρακικού τοιχώματος και την παρασκευή του καρδιαγγειακού μίσχου έγινε τομή στις αριστερές κοιλότητες της καρδιάς, όπου διαπιστώθηκε ότι ο αριστερός κόλπος ανευρίσκεται πληρούμενος υπό πολυποειδούς όγκου διαστάσεων 3Χ2Χ1,5 εκατ., του οποίου η επιφάνεια ήταν λεία αλλά και τραχεία σε μερικές περιοχές του. Ο εν λόγω όγκος, σύστασης σχετικής μαλθακής και χροιάς λευκερύθρου, εκφύεται από το μεσοκοιλιακό διάφραγμα, 1,5 εκ. κάτωθεν του ωοειδούς βόθρου με μίσχο μήκους 1 εκ. και μέσης εγκάρσιας διαμέτρου 0,6 εκ., προπίπτει δε δια του στομίου της μιτροειδούς εντός της προσαγωγού μοίρας της αριστερής κοιλίας.

Διαπιστώθηκαν επίσης μικρές αλλοιώσεις παλαιάς ινώδους παχύνσεως των ελευθέρων χειλέων των γλωχίνων της μιτροειδούς.

Εκσεσημασμένη χρόνια συμφυτική παχυπλευρίτις ανευρίσκεται στα οπίσθια τμήματα του αριστερού πνεύμονα.

Επίσης διαπιστώθηκε λίαν εκσεσημασμένη συμφορήση ήπατος, σπληνός και λοιπών κοιλιακών σπλάχνων.

Συζήτηση

Τα πρωτοπαθή νεοπλάσματα της καρδιάς είναι σπάνια, ανερχόμενα εις 0,025–0,25% επί των νε-

κροτομών^{2,33,30,48}, το ήμισυ δε αυτών αποτελούν τα μυξώματα⁴⁵. Αυτά σε ποσοστό 75% αναπτύσσονται στον αριστερό κόλπο, ενώ τα υπόλοιπα ανευρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά στο δεξιό κόλπο· η εντόπιση αυτών στις κοιλίες είναι σπάνια^{18,54}, όπως αναφέρεται από τους Differding και συνεργάτες, συνήθως είναι μονήρη και σπανίως πολλαπλά^{20,42}.

Τα καρδιακά μυξώματα δύναται να παρατηρηθούν σε οποιαδήποτε ηλικία, συχνότερα όμως μεταξύ της 4ης και 6ης δεκαετίας της ζωής^{3,10,28,41}. Αναφέρεται περίπτωση σε άτομο ηλικίας 83 ετών¹⁵, καθώς και μία περίπτωση επί θνησιγενούς νεογνού⁴⁷. Γενικώς, αυτά είναι σπανιότατα κατά το πρώτον έτος της ζωής⁸, όπως ανέφεραν οι Helwing³², Jacobstahl³⁴, Karrenstein³⁵ και Goldberg.

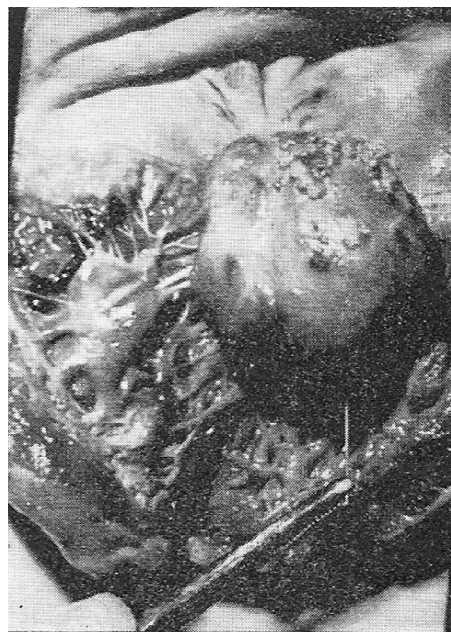
Σχετικά με το φύλο, άλλοι ερευνητές δεν ανευρίσκουν ουσιώδη διαφορά, ενώ άλλοι αναφέρουν τριπλάσια συχνότητα στα θήλεα^{2,15,28,45}.

Συνήθως πρόκειται^{15,45} περί πολυποειδών, μισχωτών, σπανίως θηλωδών όγκων, μεγέθους μέχρι διαμέτρου 10 εκ., επιφάνειας ομαλής ή ελαφρώς λοβιδώδους, συστάσεως στερεάς, ελαστικής, μαλθακής ή ζελατινώδους και χροιάς λευκοκίτρινης έως καστανοφαίου.

Οι όγκοι αυτοί ευρισκόμενοι ενδοκοιλιακώς πολλές φορές, όπως και στην δική μας περίπτωση, προπίπτουν εντός της συστοίχου κοιλίας δια μέσου του κολποκοιλιακού στομίου, σπανιότατα δε επεκτείνονται εντός παρακειμένων μεγάλων αγγείων. Συχνότερα εξορμώνται εκ του μεσοκοιλιακού διαφράγματος και εκ της περιοχής του ωοειδούς βόθρου, σπανιότερα δε από άλλη θέση^{3,10,26,38,41}, όπως είναι η μιτροειδής βαλβίδα, το οπίσθιο τοίχωμα του αριστερού κόλπου²⁸, οι πνευμονικές βαλβίδες¹¹. Η εκ του ωοειδούς βόθρου συχνότερη εξόρμηση αποδίδεται αφ' ενός στην υπάρχουσα παραμονή υπολειμματικών εστιών βλεννώδους



Εικ. 1. Μετά την διάνοιξη των αριστερών καρδιακών κοιλοτήτων καθίσταται ορατό το μύξωμα καθώς εκπορεύεται από τον κόλπο και προβάλλει εντός της κοιλίας.



Εικ. 2. Μετά την διάνοιξη των αριστερών καρδιακών κοιλοτήτων με λαβίδα έλκεται το μύξωμα προς την κορυφή της καρδιάς και καθίσταται έτσι ορατή η έκφυσή του απ' το μεσοκοιλιακό διάφραγμα.

Annals Medical

ιστού, αφ' ετέρου δε στην αφθονότερη παρουσία συνδετικού ιστού στη θέση αυτή^{28,45}.

Ιστολογικά, οι όγκοι αυτοί επικαλυπτόμενοι υπό ενδοθηλίου συνίστανται από χαλαρό συνδετικό ιστό μαζί με ατρακτοειδή ή αστεροειδή κύτταρα. Το υπόστρωμα είναι κυρίως βλεννώδες και παρουσιάζει θετικές τις ιστοχημικές για βλέννη αντιδράσεις και ιδίως για alcian blue, δια κολλοειδούς σιδήρου και κατά Rinhart-Haj, οι οποίες υποδηλώνουν την ύπαρξη κυρίως όξινων βλεννο-πολυσακχαριτών. Επίσης παρατηρείται μεταχρωμασία δια του κυανού της τολουιδίνης⁴⁵.

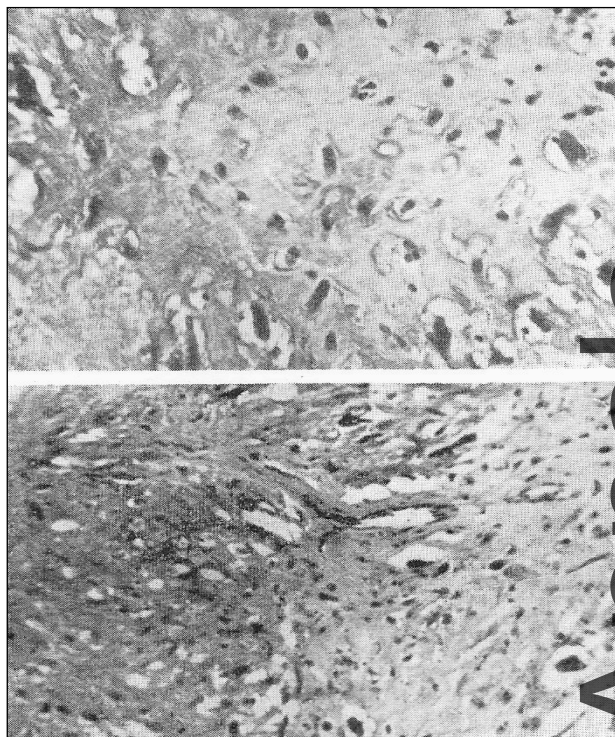
Η ανεύρωση, όπως και στη δική μας περίπτωση, άφθονων αιμοφόρων αγγείων, συνήθως της τάξης των τριχοειδών, αλλά και μεγαλύτερων αγγείων, συντέμνει στην σύγχυση σχετικά με τη φύση προέλευσης των καρδιακών μυξωμάτων. Έτσι, ενώ άλλοι⁴³ θεωρούν αυτά ως μυξώματα προερχόμενα από το εμβρυικό ενδοκάρδιο, άλλοι⁴⁵ δέχονται ότι ο νεοπλασματικός ιστός είναι ο ενδοθηλιακός, το δε μυξωματώδες υπόστρωμα, είναι αποτέλεσμα εκφύλισης λόγω μηχανικών επιδράσεων επί του όγκου. Ο Raeburn⁴⁶, εξ άλλου, περιγράφει αγγειωματώδεις, ως και μεταβατικές μεταξύ αυτών και του μυξώματος μορφές. Θεωρούνται τα κύτταρα του όγκου ως παράγωγα των ινοβλαστών και ως πρόδρομα ενδοθηλιακών κυττάρων. Σημειωτέον, ότι πολλές φορές στο υπόστρωμα ανευρίσκονται συμπαγείς ομάδες ατρακτοειδών και πολυπύρηνων κυττάρων, τα οποία συνέχονται προς όμοια κύτταρα επενδύοντας αγγειακούς χώρους, καθώς επίσης και ενδοθηλιακά κύτταρα επί της επιφάνειας του όγκου¹⁵.

Επίσης στο υπόστρωμα, όπως με τις ειδικές

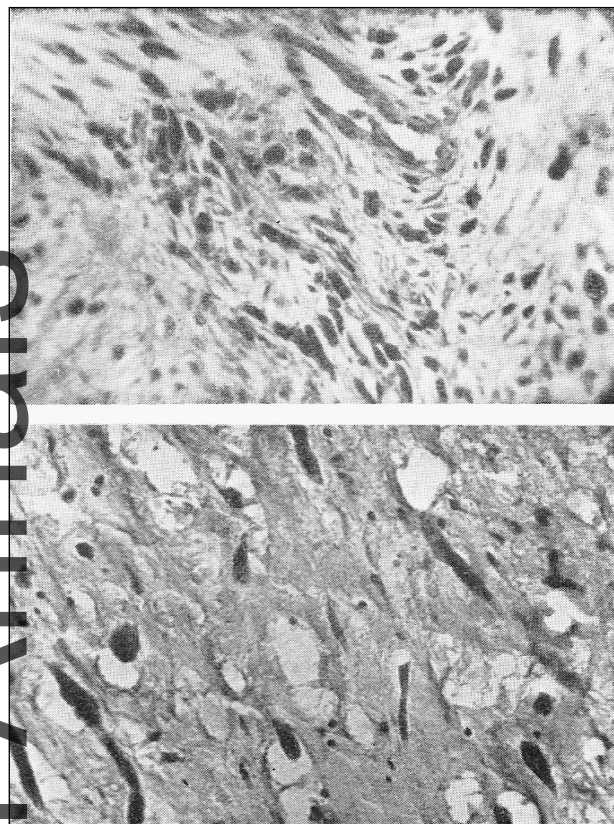
χρώσεις καταδεικνύεται, παρατηρούνται ποικίλου αριθμού ελαστικές ίνες, ως και διαφόρου βαθμού σχηματισμός κολλαγόνου. Λεμφοκύτταρα, όπως και στη δική μας περίπτωση, αλλά και πλασματοκύτταρα σχεδόν πάντοτε υπάρχουν, ενίοτε δε ανευρίσκονται και εναποθέσεις ασβεστίου^{3,7,15,44}, αναφερομένης μάλιστα και ανευρέσεως οστού και μυελού των οστών⁴⁵.

Επίσης συχνές είναι οι εντός του όγκου αιμορραγικές διηθήσεις, καθώς και οι εναποθέσεις αιμοσιδήρινης. Αυτές μαζί με τα άφθονα τριχοειδή θεωρήθηκαν από μερικούς, ότι αποδεικνύουν την προέλευση των όγκων από θρόμβους⁵², ενώ άλλοι τις αποδίδουν στον συχνό τραυματισμό του μαλθακού μυξώματος λόγω μηχανικών αιτιών^{15,44,45}. Σήμερα επικρατεί η αντίληψη, ότι πρόκειται περί γνησίων νεοπλασμάτων^{15,19,26,30,37,44,45}, υπέρ της απόψεως δε αυτής συνηγορούν τα ακόλουθα:

Τα καρδιακά μυξώματα είναι συνήθως μεγαλύτερα και λιγότερο κυτταροβριθή από τους θρόμβους και δεν ρικνώνονται με τον ίδιο τρόπο όπως οι τελευταίοι. Αυτά ανευρίσκονται, ως επί το πλείστον, επί καρδιών ελευθέρων οποιασδήποτε άλλης παθήσεως δυνάμενης να προκαλέσει σχηματισμό θρόμβου. Σχετικώς αναφέρεται ότι έχουν ανακοινωθεί δύο περιπτώσεις με ιστορικό ρευματικού πυρετού, άνευ όμως αποδεικτικών παθολογοανατομικών ευρημάτων, καθώς και μία περίπτωση στην οποία αναφέρεται⁴⁵ μέτρια πάχυνση των γλωχίνων της μιτροειδούς και της αορτής, σε γυναίκα ηλικίας 48 ετών, άνευ ιστορικού ρευματικού πυρετού και άνευ άλλων ιστοπαθολογικών ευρημάτων αυτού, όπως είναι τα σωματίδια του Ashoff, η αγγείωση των βαλβίδων, η πάχυνση των τενοντίων χορδών και οι



Εικ. 3. Ιστολογική εικόνα του μυξώματος X 240. Χρώση αιμοτοξυλίνης-ηωσίνης.



Εικ. 4. Ιστολογική εικόνα του μυξώματος X 240. Χρώση αιμοτοξυλίνης-ηωσίνης.

παχύνσεις και συμφύσεις του περικαρδίου. Ανάλογη σημασία πρέπει να αποδοθεί και στα ευρήματα της δικής μας περίπτωσης πάχυνσης των γλωχίνων της μιτροειδούς. Αυτά μπορούμε να τα θεωρήσουμε ως αλλοιώσεις απότοκες συνεχών μικροτραυματισμών από τον όγκο που διέρχεται συνεχώς από το κολποκοιλιακό στόμιο. Δεδομένου, εξ άλλου, ότι πολλά καρδιακά μυξώματα συνοδεύονται από γενική αντίδραση^{28,38} του οργανισμού, χαρακτηριζόμενη από πυρετό, αναιμία, αυξημένη καθίζηση του αίματος και διαταραχή των σφαιρινών, η οποία αποδίδεται σε αυτοανοσοβιολογική αντίδραση του οργανισμού σε προϊόντα εκφύλισης του όγκου, νομίζουμε ότι αυτές οι βαλβιδικές αλλοιώσεις δύνανται κάλλιστα να υπαχθούν στο πλαίσιο της αυτοανοσοβιολογικής αυτής αντίδρασης. Τα μυξώματα ανευρίσκονται σχεδόν αποκλειστικά στους κόλπους, ενώ οι θρόμβοι εξίσου και στους κόλπους και στις κοιλίες, εν αφθονία δε στα ωτία, όπου τα πρώτα δεν παρατηρήθηκαν ποτέ. Κατά αυτό τον τρόπο, δεν υπάρχουν ενδιάμεσα στάδια εξελίξεως μεταξύ αληθούς θρόμβου και μυξωμάτων, ούτε ανευρίσκεται κατά τα τελευταία η χαρακτηριστική των θρόμβων στιβαδωτή διάταξη.

Στα μυξώματα οι ελαστικές ίνες παρουσιάζουν χαρακτηριστική διάταξη κατά μήκος της περιφέρειας του όγκου, όχι όμως και επί των θρόμβων. Ενίοτε έμβολα σε αρτηρίες προερχόμενα από τμήματα του όγκου επιδεικνύουν χαρακτήρα διήθησης του αρτηριακού τοιχώματος δια του μέσου χιτώνα προς τον ινώδη

τέτοιου είδους²⁶. Το γεγονός αυτό καθιστά μάλιστα συζητήσιμη την πιθανότητα κακοήθειας των μυξωμάτων, όμως αυτά τόσο κλινικά όσο και ιστολογικά θεωρούνται καλοήγη^{8,30,45}. Τα καρδιακά μυξώματα γενικά εμφανίζουν ιστοχημικές ιδιότητες που ομοιάζουν με αυτές των λοιπών μυξωμάτων. Αυτά εξ άλλου κατά τις ιστοκαλλιέργειες αναπτύσσουν τόσο ενδοθηλιακά κύτταρα όσο και ινοβλάστες³⁸.

Η συμπτωματολογία^{24,25,38,51} των καρδιακών μυξωμάτων διαφέρει συχνά. Βασικά περιλαμβάνει αιμοδυναμικά φαινόμενα εκ της διαταραχής στην ροή του αίματος, εμβολικά φαινόμενα, όπως και το αναφερθέν ήδη γενικό σύνδρομο. Τα πρώτα εκ των συμπτωμάτων υποδύονται απόφραξη ή στένωση του συστοίχου κολποκοιλιακού στομίου, σπανίως δε ανεπάρκεια αυτού^{41,44,53}. Χαρακτηριστική είναι η ευμεταβλητότητα των ακροαστικών ευρημάτων, η διαλείπουσα εν γένει εμφάνιση των συμπτωμάτων, καθώς και η εξάρτηση αυτών από την αναπνοή, την αλλαγή θέσεως του ασθενή και από το χρόνο. Η εκ της θέσης εξάρτηση παρατηρήθηκε πάντως μόνο στο 17% των μυξωμάτων του αριστερού κόλπου²⁸.

Σημαντική βοήθεια παρέχουν τα ευρήματα από τον καρδιαγγειακό καθετηριασμό^{3,9,10,16,25,41,48} μετά των χαρακτηριστικών υψηλών «α» κυμάτων –κυρίως επί μυξωμάτων του δεξιού κόλπου- και της διαφοράς

πιέσεων μεταξύ κόλπου και της συστοίχου κοιλίας. Πολύ χαρακτηριστική επίσης είναι η εικόνα έλλειψης πληρώσεως στην αγγειοκαρδιογραφία^{3,7,33,41,48,50}, χρειάζεται όμως προσοχή, διότι τα ψευδή θετικά ή αρνητικά αποτελέσματα δεν είναι σπάνια^{24,27,28}. Αντιθέτως, τα ηλεκτροκαρδιογραφικά ευρήματα δεν είναι ειδικά. Επίσης, η ανάπτυξη της έγχρωμης υπερηχοκαρδιογραφίας δίνει την δυνατότητα εντόπισης μυξωμάτων στην καρδιά.

Τα εμβολικά φαινόμενα, παρατηρούμενα στο 40-60% των περιπτώσεων, οφείλονται είτε σε θρόμβους είτε, συχνότερα, σε αποσπασθέντα τμήματα του όγκου^{7,15,24,26,31}, σε ορισμένες μάλιστα περιπτώσεις η διάγνωση ετέθη από τη μικροσκοπική εξέταση ιστού από εμβολεκτομή^{1,2}. Η εμβολή αρτηρίας της μεγάλης κυκλοφορίας είναι συχνή επί μυξωμάτων του αριστερού κόλπου, σπανίως όμως αυτή λαμβάνει την μορφή επιπλοειδούς εμβολής του διχασμού της αορτής^{17,25}. Οι πνευμονικές αρτηριακές εμφράξεις είναι συχνές, παραδόξως συχνότερες επί μυξωμάτων του αριστερού κόλπου, αποδίδονται δε κυρίως σε in situ θρόμβωση επί αλλοιωμένων πνευμονικών αγγείων^{24,27}. Η συνύπαρξη καρδιακού μυξώματος και θρόμβων θεωρείται από άλλους συχνή^{30,45}, ενώ από άλλους σχετικά σπάνια³³. Οι τελευταίοι μάλιστα παραδέχονται, ότι τα μυξώματα παρεμποδίζουν την ανάπτυξη και επέκταση θρόμβων επί της επιφανείας τους²⁶. Στην δική μας περίπτωση στοιχεία πρόσφατων ή παλαιών εμβόλων δεν ανευρεθήκαν ούτε στη μεγάλη ούτε στη μικρή κυκλοφορία.

Όπως συνάγεται από τα παραπάνω, η εν ζωή διαφορική διάγνωση εξακολουθεί να είναι σχετικά δυσχερής^{7,8,10,16,24,41,44,48,50} και αναλόγως της εντόπισης των καρδιακών μυξωμάτων και της εξ αυτών συμπτωματολογίας δύναται να αφορά διάφορες παθολογικές καταστάσεις, όπως είναι η στένωση ή ανεπάρκεια μιτροειδούς ή τριγλώχινας, η συμπίεση περικαρδίτιδα, η ανωμαλία τύπου Ebstein, το σύνδρομο του καρκινοειδούς⁴, η απόφραξη της άνω κοίλης φλέβας, η οικογενής αποφρακτική καρδιομυοπάθεια και η τρίχωρος καρδιά. Έτσι, δεν είναι σπάνια η ανακάλυψη του μυξώματος κατά την εγχείρηση¹⁴ για μία εκ των άνω καταστάσεων ή τη νεκροτομή, όπως δηλαδή συνέβη και στη δική μας περίπτωση. Επίσης, τα καρδιακά μυξώματα δύναται να υποδυθούν οξύ κοιλιακό σύνδρομο⁴⁸ και να οδηγήσουν σε ερευνητική λαπαροτομία, ενώ όταν συνυπάρχει το ως άνω γενικό σύνδρομο αυτά υποδύονται μυοκαρδίτιδα, ρευματική ενδοκαρδίτιδα, υποξεία βακτηριακή ενδοκαρδίτιδα⁶ ή ακόμη διάσπαρτο ερυθματώδη λύκο, δικτυώσεις και τέλος ερυθραιμία⁴⁹. Όσον αφορά το χρόνο, που είναι δυνατόν να διαρρεύσει από την πρώτη εμφάνιση των συμπτωμάτων μέχρι και την διάγνωση, κατά τη βιβλιογραφία, κυμαίνεται από μερικές ημέρες μέχρι πολλά έτη^{45,48}.

Η θεραπεία που σήμερα συνίσταται είναι η χειρουργική αφαίρεση του όγκου^{5,12,13,23,29,40}, όμως παρά τις συντελεσθείσες προόδους στον τομέα αυτό, η μετά αυτής επιβίωση είναι σχετικά μικρή, μόλις υπερβαίνουσα το 50% των χειρουργηθεισών περιπτώσεων, ιδιαίτερα επί μη πρώιμης διάγνωσης^{33,48}.

ABSTRACT

A case of a left atrium myxoma on a 52 year old man (male corpse) is brought to publicity, which was diagnosed while the patient was still alive, as rheumatic mitral valve stenosis. Furthermore, the histogenetic and diagnostic problems are being discussed and the accessible literature is briefly reviewed.

ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Adams. C. W., Collins, H. A., Dummit, E.S., and Allen, J. H.: Intracardiac myxomas and thrombi. *Amer. J. Cardiol.*, 7, 176-187, 1961.
- Aldridge, H. E., and Greenwood, W. F.: Myxoma of the left atrium. *Brit. Heart J.*, 22, 189-203, 1960.
- Anagnostopoulos, L.D., Wilson, W.R., and Ehrenhaft, J.L.: Myxoma of the right atrium. Report of a case and review of the Literature. *Arch. Intern. Med.*, 120, 330-336, 1967.
- Anderson, W.A.D.; and Dmytryk, E.T.: Primary tumor of the heart containing epithelium-like element. *Amer. J. Path.*, 22, 337-349, 1946.
- Asai Y., Ichimura K., Kaneko M., Abe T.: Treatment of life-threatening huge atrial myxoma: report of two cases. *Surg Today* 1999
- Ashman. H., Zoroff. I.I., and Barnofsky, I.: Right atrial myxoma. *Amer. J. Med.*, 28, 487-496, 1960.
- Barlow. J., Fuller. D., and Denny. M.: A case of right atrial myxoma with special reference to an unusual phonocardiographic finding. *Brit. Heart J.*, 24, 120-125, 1962.
- Bigelow, N.H., Klinger, S., and Wright, A. W.: Primary tumors of the heart in infancy and early childhood. *Cancer*, 7, 549-563, 1954.
- Brandfonbrener, M., Kroll, G., Borden. C.W., and Lewis, F.J.: Right atrial myxoma successfully removed. *Arch. Intern. Med.*, 111, 814-818, 1963.
- Catt. K., Denboroug, M. A., Grigg, L., and Sloman, G.: Myxoma of the right atrium. *Brit. Heart J.*, 24, 525-528, 1962.
- Catton. R.W Guntheroth. W.G., and Reichenbach. D.D.: A myxoma of the pulmonary valve causing severe stenosis in infancy. *Amer. Heart J.*, 66, 248-252, 1963.
- Cho B. K., Lee D. Y., Pezzella A. T., Hong S. N., Hong P. W.: Surgical treatment of atrial myxomas: a report of 20 cases. The Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, College of Medicine, Yonsei University, Seoul, Korea., *Texas Heart Institute Journal* 1989; 16(2): 81-86.
- Centofant P., Di Rosa E., Deorsola L., Actis Dato G. M., Patanè F., La Torre M., Barbato L., Verzini A., Fortunato G., di Summa M.: Primary cardiac tumors: early and late results of surgical treatment in 91 patients, *The Annals of Thoracic Surgery*, 1999; 68:1236-1241-Soc Thorac Surgeons, Department of Cardiovascular Surgery, University of Turin, Turin, Italy
- Deshmukh. M. Nicholes, H.T., and Goldberg. H.: Myxoma of the left atrium simulating restenosis of the mitral valve. *Amer. Heart J.*, 85, 623-629, 1959.
- Differding, J.T., Gardner. R.E. and Roe. B.B.: Intracardiac myxomas with report of two unusual cases and successful removal. *Circulation*, 23, 929941, 1961.
- Emanuel, R.W. and Lloyd. W.E.: Right atrial myxoma mistaken for constrictive pericarditis. *Brit. Heart J.*, 24, 796-800, 1962.
- Fatti, I. and Reid. F.P.: Excision of atrial myxoma. *Brit. Med. J.*, 2, 531534, 1958.
- Fayen. A. W. and Baglio, C. M.: Primary myxoma occurring in the left ventricle of the heart. *Amer. J. Clin. Path.*, 32, 552-556, 1959.
- Fisher. E. R. and Hellstrom. H. R.: Evidence in support of the neoplastic nature of cardiac myxoma. *Amer. Heart J.*, 60, 630-640, 1960.
- Frankefeld. R. H., Waters. C. H. and Steiner. R. C.: Bilateral myxomas of the heart. *Ann. Int. Med.*, 53, 827-838, 1960.
- Geha. A. S. Weidman. W. H. Soule. E. H. and Mc Goon. D. C.:

- Intramural ventricular cardiac fibroma. Successful removal in two cases and review of literature. *Circulation*, 36, 427-440, 1967.
22. Goldberg. R.S., Blenn. F., Dotter, C.T. and Steinberg. I.: Myxoma of the left atrium; diagnosis made during life with operative and postmortem findings. *Circulation*, 6, 762-767, 1952.
 23. Goldstein DJ, Oz MC, RE Michler: Radical Excisional Therapy and Total Cardiac Transplantation for Recurrent Atrial Myxoma, - *The Annals of Thoracic Surgery*, 1995 Oct; 60(4):1105-7 - Soc Thorac Surgeons
 24. Goodwin. J. F.: Diagnosis of left atrial myxoma. *Lancet*, 1, 464-467, 1963.
 25. Goodwin. J.F.: The spectrum of cardiac tumors. *Amer. J. Cardiol.* 21,307314, 1968.
 26. Goodwin. J.E., Kay, and Heath. D.: Clinical pathologic conference: Myxoma of the left atrium with multiple systemic emboli. *Amer. Heart J.*, 70, 239247, 1965.
 27. Greenwood. W.F.: Profile of atrial myxoma. *Amer. J. Cardiol.*, 21, 367-375, 1968.
 28. Hair. T.E., Organ, E.S. Sealy. W.C., and Mc Intesh. H.D.: Myxoma of the left atrium. *Amer. J. Med.*, 32, 560-571, 1962.
 29. Hanson EC, Gill CC, Razavi M, Loop FD.: The surgical treatment of atrial myxomas. Clinical experience and late results in 33 patients., *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1985 ;89:298-303
 30. Heath, D.: Pathology of cardiac tumors. *Amer. J. Cardiol.*, 21, 315-327, 1968.
 31. Heath, D., and Mac Kinson. J.: Pulmonary hypertension due to myxoma of the right atrium. *Amer. Heart J.*, 68, 227-235, 1964.
 32. Helwig. F.C.: Tumors of the heart. *J. Kansas Med. Soc.* 36, 265-272, 1935.
 33. Holswade. G.R., and Steinberg. I.: Right atrial myxoma complicated by a thrombus. *J.A.M.A.*, 193, 306-308, 1965.
 34. Jacobstahl, H.: Casuistische mittheilungen. *J. Primares fibromyxom des linken vorhofes. Virchows Arch. Path. Anat.* 159, 351-364, 1900.
 35. Karrenstein: Ein Fal1 von fibroelastomyxom des Herzens und Kasuistisches zur frage der Herz geschwtulste, besonders der myxoma. *Virchows Arch. Path. Anat.*, 194, 127-150, 1908.
 36. Lekish, K: Myxoma of the left atrium. Report of the case. *Am. Intern. Med.*, 46, 982-990, 1957
 37. Lui. A.H.F., and Musselmann, M.M.: Intracavitary cardiac masses. Diagnosis and treatment. *Amer. Heart J.*, 50, 934-939, 1955.
 38. Mac Gregor, G.A., and Cullen. R.A.: The syndrome of fever, anaemia and high sedimentation rate with an atrial myxoma. *Brit. Med. J.*, 2, 991-993, 1959.
 39. Malm. J.R., Henry, J.B., and Deterling, R.A.: Clinical and Pathological study of benign intracardiac tumors; report of a successful removal of a myxoma of the left atrium. *Circulation*, 18. 754, 1958.
 40. Marvasti MA, Obeid AI, Potts JL, Parker FB.: Approach in the management of atrial myxoma with long-term follow-up., *Ann Thorac Surg.* 1984; 38: 53-58
 41. Morrissey. J.F., Campeti. F.L., Mahoney. E.B. and Yu, P.N.: Right atrial myxoma. Report of two cases and review of the literature. *Amer. Heart J.*, 66, 4-14, 1963.
 42. Nichols, and Henniger, G.: A case of bilateral multicentric cardiac myxoma. *Arch., Path.*, 67, 24-29, 1959.
 43. Orr. J.W.: Endothelioma (pseudomyxoma) of the heart. *J. Path. Bact.*, 54, 125-128, 1942.
 44. Penny, J.L Gregory. J.J., Ayres. S.M., Gianneli, S., and Rossi, P.: Calcified left atrial myxoma simulating mitral insufficiency. Hemodynamic and phonocardiographic effects of tumor movement. *Circulation*, 36, 417-421, 1967.
 45. Prichard, R.W.: Tumors of the heart. Review of the subject and report of one hundred and fifty cases. *Arch. Path.*, 51, 98-128, 1951.
 46. Raeburn. C.: The histogenesis of four cases of angiomyxoma of the auricle. *J. Clin. Path.*, 5, 339-344, 1952.
 47. Reddy. D. J., Suryaprakasa Rao T., Venkajah. K. R., Gopalakrishnaiah, Gupta K., Sakuntala Devi P., and Venkataswamy Naidu N.: Congenital myxoma of the heart. *Indian J. Pediat.*, 23, 210-212, 1956.
 48. Sannerstedt. R., Vatnauskas. E., Paulin S., Linder, E. Ljunggren. H., and Werko, I.: Right atrial myxoma. Report of a case and review of the literature. *Amer. Heart J.*, 64, 243-254, 1962.
 49. Siggilino. J.J., Crawly. C.J. Clauss. R.H., Reed. G. E., and Tice, D. R.: Myxoma of the right atrium with polycythemia. *Arch. Intern. Med.*, 111, 178-183, 1963.
 50. Towers, J.R.H., and Newcombe, C.P.: Myxoma of the left auricle with direct pressure tracings. *Brit. Heart. J.*, 20, 575-578, 1958.
 51. Wassermil, M., Warkentin, D.L., and Ravin. A.: Myxoma of the left atrium. *Circulation*, 25, 50-56, 1962.
 52. Willis, R. A.: *Pathology of tumors* p. 669. Ed. 4th, Butterworth and Co., London, 1967.
 53. Wittenstein, G.J., Grow, J.B., Hoffman, M.S., Gessini. G.G., and Dense, J.: Myxoma of the left atrium simulating pure mitral insufficiency. Report of a case with successful removal, *Surgery*, 45, 981-991, 1959.
 54. Young. R.D., and Hunter, W.C.: Primary myxoma of the left ventricle with embolic occlusion of the abdominal aorta and renal arteries. *Arch. Path.*, 43, 86-91, 1947.