

30 έτη Ανεπίπλεκτης Κλινικής Πορείας σημαντικής Ανεπάρκειας της Μιτροειδούς βαλβίδας έως και την τρίτη ηλικία

Σ. ΣΠΥΡΟΠΟΥΛΟΣ

Μ. ΜΑΡΙΝΟΥ

Δ. ΤΣΙΑΠΡΑΣ

Β. ΒΟΥΔΡΗΣ

Γ. Δ. ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ

Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο

Η χειρουργική αποκατάσταση είναι η οριστική και βάσει των ισχυουσών κατευθυντήριων οδηγιών επικρατούσα αντιμετώπιση για τους ασθενείς με σοβαρού βαθμού ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας (ΑΜ). Η εμφάνιση συμπτωμάτων έχει καθιερωθεί ως η απόλυτη ένδειξη για την παραπομπή προς επέμβαση σε τεκμηριωμένης βαρύτητας ανεπάρκεια. Για τους ασθενείς που παραμένουν με αντικειμενική ελεύθεροι συμπτωμάτων, η επιλογή της ιδανικής στιγμής για την παραπομπή προς χειρουργική επέμβαση συνδέεται αφενός με τον κίνδυνο εμφάνισης μη αναστρέψιμης δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας (ΑΚ) και αφετέρου με τους εγγενείς κινδύνους της σχετικής πρώιμης χειρουργικής επέμβασης. Για τους τυπικά ασυμπτωματικούς ασθενείς έχει προταθεί η στρατηγική της επιφυλακτικής (σε εγρήγορση) αναμονής (watchful waiting), που βασίζεται στην τακτική και έμπειρη επαναξιολόγησή τους. Με αφορμή την παρουσίαση ασθενούς με σοβαρού βαθμού ΑΜ που παραμένει με πλήρη λειτουργική ικανότητα και πρακτικά ασυμπτωματική για 3 δεκαετίες (έως και την ώριμη τρίτη ηλικία) μετά την αρχική διάγνωση, συντίθεται ανασκόπηση της βιβλιογραφίας σχετικά με την ενδεχόμενα μακροχρόνια αντιμετώπιση αυτής της ομάδας ασθενών.

Παρουσίαση Περιστατικού

Η ασθενής πρωτοδιαγνώστηκε σε τυχαίο έλεγχο το 1993, σε ηλικία 54 ετών, με πρωτοπαθή σοβαρού βαθμού ΑΜ οφειλόμενη σε ρήξη τενόντιας χορδής συναπτομένης προς το δεύτερο φεστόνι της οπίσθιας γλωκίνας (flail P2 scallop). Η μιτροειδική συσκευή ενεφάνιζε ήπιες διάχυτες εκφυλιστικές αλλοιώσεις σε υπόστρωμα σχετικά πληθωρικής δομής χωρίς τυπικά σημεία συνδρόμου Barlow, με επικράτηση φαινοτύπου ινοελαστικής δυστροφίας. Κατά το χρόνο της αρχικής διάγνωσης το λοιπό ατομικό της αναμνηστικό ήταν ελεύθερο, ήταν σε καλή λειτουργική κατάσταση και είχε συστηματική ενασχόληση με σωματική άσκηση. Στην υπερηχοκαρδιογραφική μελέτη παρουσίαζε οριακή αύξηση των διαστάσεων της ΑΚ (τελοδιαστολική διάμετρος-ΤΛΔΔΑΚ 56mm, τελοσυστολική ΤΛΣΔΑΚ 35mm), μέτρια διάταση αριστερού κόλ-

Λέξεις ευρετηρίου

Ανεπάρκεια μιτροειδούς, τρίτη ηλικία

Επικοινωνία

Γ. Δ. Αθανασόπουλος, Διευθυντής Καρδιολογίας

Ωνάσειο Καρδιοχειρουργικό Κέντρο

Λεωφ. Α. Συγγρού 356, Καλλιθέα, Τ.Κ.: 17674

E-mail: athan1@otenet.gr

ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

που-AK (διάμετρος 46 mm και όγκος 76 ml), καλή συστολική απόδοση με κλάσμα εξώθησης (ΚΕ) >60% και απουσία πνευμονικής υπέρτασης (μέγιστη εκτιμωμένη συστολική πίεση πνευμονικής αρτηρίας - ΜΣΠΠΑ <35mmHg).

Σε καταγραφή Holter 24ωρου δεν διαπιστώθηκαν αρρυθμίες.

Βάσει των πρακτικών εκείνης της περιόδου, με κυρίαρχη την ανατομική βαρύτητα της βλάβης στη λήψη αποφάσεων, συνεστήθη χειρουργική αντιμετώπιση, την οποία η ασθενής αρνήθηκε.

Η ασθενής τέθηκε σε φαρμακευτική αγωγή με στενολόλη 75 mg/ημερησίως και φουροσεμίδα 20 mg ανά δεύτερη ημέρα αρχικά, και σε τακτικό επανέλεγχο με κλινική, υπερηχοκαρδιογραφική και λειτουργική (με δοκιμασία κόπωσης) αξιολόγηση ανά 6 μήνες αρχικά και ανά έτος στη συνέχεια. Μετά πάροδο 5 ετών αναλλοίωτων δεδομένων, η στρατηγική αντιμετώπισής της προοδευτικά μετακλήθη σε επιφυλακτική (εν εγρηγόρει-watchful waiting) παρακολούθηση.

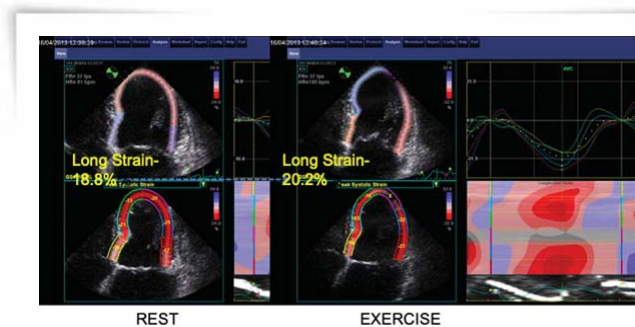
Το 2007 η ασθενής εμφάνισε χρόνια κολπική μαρμαρυγή χωρίς συνοδά συμπτώματα και στην αγωγή της προστέθηκε κουμαρίνη. Βάσει της μεταπτώσεως του ρυθμού και σύμφωνα με τις ισχύουσες κατευθυντήριες οδηγίες συνεστήθη χειρουργική αντιμετώπιση που δεν έγινε και πάλι αποδεκτή από την ασθενή.

Η ασθενής τρεχόντως (εν έτει 2020) ηλικίας 81 ετών, συμπληρώνει 27 έτη από την αρχική διάγνωση της σοβαρού βαθμού ΑΜ. Κατά την διαδραμούσα περίοδο, παρέμεινε με την πλήρη επιθυμητή λειτουργικότητα που αναλογεί στην εκάστοτε ηλικιακή φάση της.

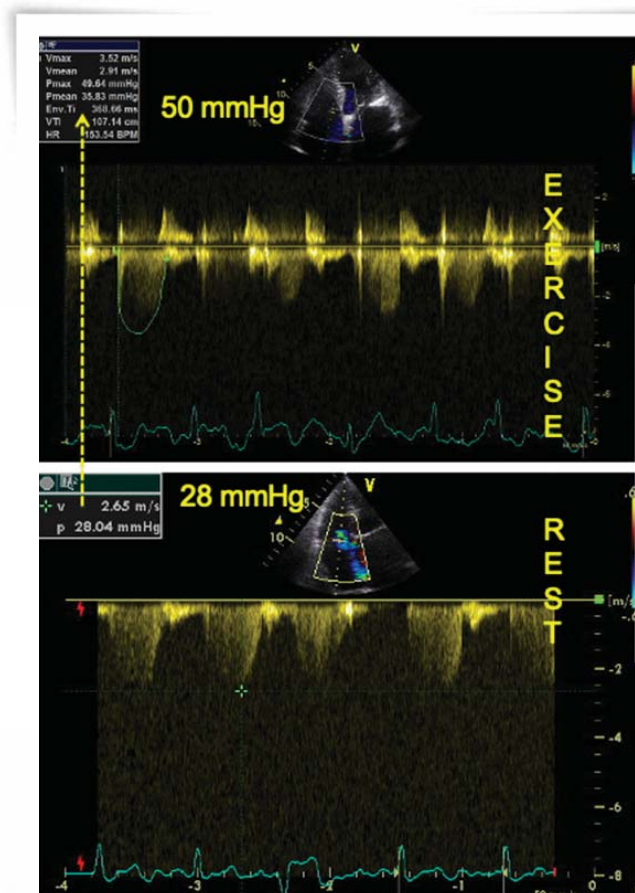
Κατά την εν λόγω περίοδο αξιολογείται κλινικά, υπερηχοκαρδιογραφικά ανά εξάμηνο και λαμβάνει την ίδια φαρμακευτική αγωγή (στενολόλη, φουροσεμίδα είτε θειαζιδη-αμιλοριδη) με κριτήριο την επαρκή ρύθμιση καρδιακής συχνότητας και σωματικού βάρους. Εμφανίζει σχεδόν τις ίδιες ανατομικές και λειτουργικές μετρήσεις υπερηχοκαρδιογραφικά (ΤΛΔΔΑΚ 62-64mm, ΤΛΣΔΑΚ 38-41mm ανάλογα των καρδιακών κύκλων, ΚΕ>60%, ΜΣΠΠΑ <50mmHg). Κατά τα τελευταία 10 έτη, η συστολική λειτουργία της ΑΚ ελέγχεται επιπρόσθετα με την εκτίμηση της διαστατης επιμήκους συστολικής τάσεως σε ικανοποιητικά επίπεδα χωρίς μεταβολές.

Κατά τον λειτουργικό έλεγχο μέσω δυναμικής υπερηχοκαρδιογραφίας με ύπια εργομετρία δεν

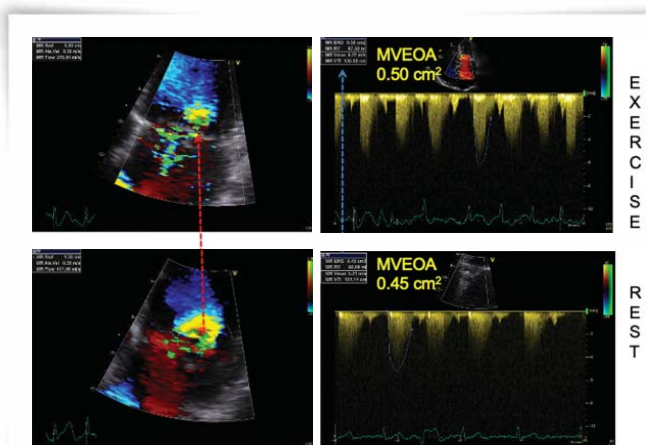
υφίστανται ευρήματα συστολικής δυσλειτουργίας της ΑΚ ή/και αύξηση της τιμής της ΜΣΠΠΑ >60mmHg, ενώ εμφανίζεται δύσπνοια σε φορτίο έργου >75Watts και διάρκεια κοπώσεως >6 λεπτά συνέπεια της ταχείας αποκρίσεως στην κολπική



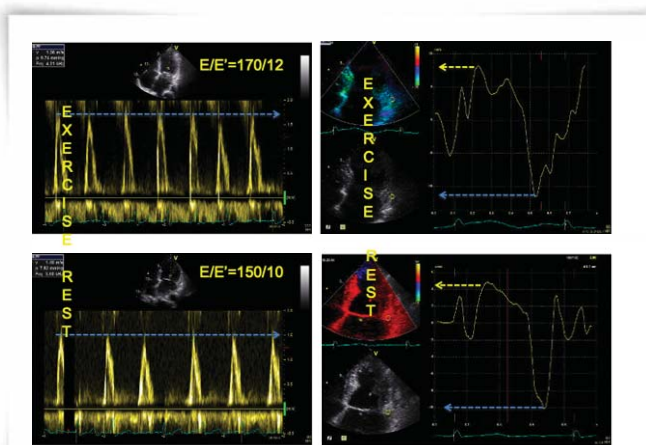
Εικόνα 1. Διατηρουμένη ικανοποιητική επιμήκης συστολική τάση πρεμία / κόπωση: -18,8/-20,2.



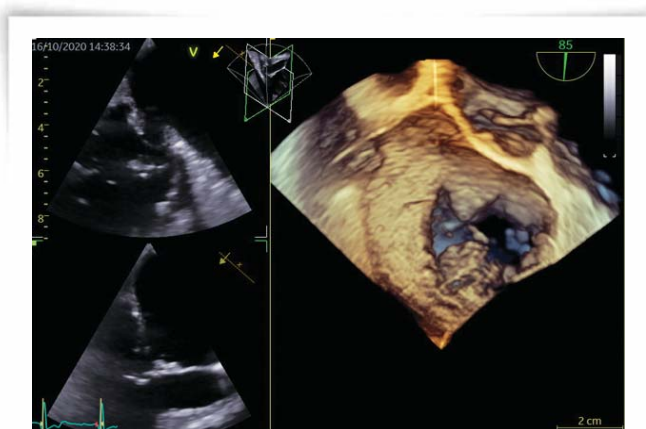
Εικόνα 2. Μέγιστη διατριγλωινική κλίση 50mmHg καρδιακή κατά την ύπια εργομετρία σε καρδιακή συχνότητα 153/λεπτό και φορτίο έργου 100 Watts, ενώ σε πρεμία αντιστοίχως με καρδιακή συχνότητα 75/λεπτό 28mmHg.



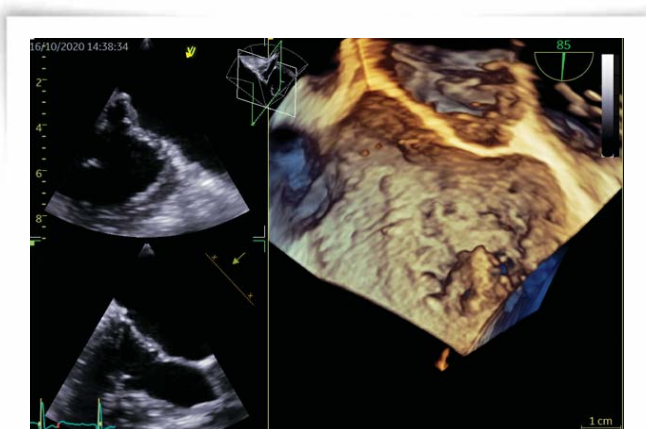
Εικόνα 3. Παρόμοιο υπολογιζόμενο δραστικό στόμιο κατά PISA σε ηρεμία (0.45 cm²) και κατά την ύπτια εργομετρία (0.50 cm²) με παρόμοιο μηχανισμό ανεπάρκειας.



Εικόνα 4. Παρόμοιος μέσος λόγος E/e' ηρεμίας/κόπωσης: 150/10 /170/12.



Εικόνα 5. Τρισδιάστατη πρόσφατη (2021) διοισοφαγική μελέτη (συστολικό και διαστολικό στιγμιότυπο) με ανάδειξη της απώλειας στηρίξεως του μέσου τμήματος της οπίσθιας γλωκίνος. Η ανατομία είναι ενδεικτική καταλληλότητας για ενδεχόμενη διαδερμική παρέμβαση βάσει των συστάσεων κατά το πρωτόκολλο της μελέτης EVEREST¹.



Εικόνα 6. Τρισδιάστατη πρόσφατη (2021) διοισοφαγική μελέτη (συστολικό και διαστολικό στιγμιότυπο) με ανάδειξη της απώλειας στηρίξεως του μέσου τμήματος της οπίσθιας γλωκίνος. Η ανατομία είναι ενδεικτική καταλληλότητας για ενδεχόμενη διαδερμική παρέμβαση βάσει των συστάσεων κατά το πρωτόκολλο της μελέτης EVEREST¹.

Διαχρονικά κατά τα τελευταία 5 έτη (ηλικία ασθενούς >75 έτη), οι τιμές του νατριουρηπτικού πεπτιδίου (NT-proBNP) κυμαίνονται από 650-920 (φυσιολογικές τιμές για ηλικία > 75 έτη < 450 pg/mL)

Η ανατομία της μιτροειδικής συσκευής πληροί τα κριτήρια κατάλληλης αξιολογήσεως κατά EVEREST και παραμένει δυναμικό το ενδεχόμενο διαθερμικής διορθώσεως σε περίπτωση κλινικής απορρύθμισης (Εικόνα 4).

Προσφάτως μάλιστα διεξήλθε ανεπίπλεκτα λοίμωξη με COVID-19 με βραχεία νοσηλεία, χωρίς χρεία αναπνευστικής υποστήριξης.

Συζήτηση

Ο επιπολασμός βαλβιδικών παθήσεων στο γενικό πληθυσμό εκτιμάται περί το 2,5% αυξανόμενος σε ηλικίες άνω των 75 ετών σε 15% με συμμετοχή της πρωτοπαθούς μιτροειδικής ανεπάρκειας κατά το 1/3.

Σε αναλογία ατόμων-ετών παρακολουθήσεως η επίπτωση των βαλβιδικών παθήσεων είναι 0.6 ανά 1.000 άτομα - έτη με αντίστοιχη ποσοστιαία συμμετοχή της πρωτοπαθούς ΑΜ.

Η ΑΜ συνολικά αποτελεί τη δεύτερη συχνότερη αιτία παραπομπής για χειρουργική αντιμετώπιση βαλβιδοπάθειας στην Ευρώπη.^{1,2} Διακρίνεται σε πρωτοπαθή (ή οργανική), που αφορά πάθηση της μιτροειδικής συσκευής, και σε δευτεροπαθή (ή λειτουργική), που οφείλεται σε πάθηση της ΑΚ.³ Η μυξωματώδης εκφύλιση των

γλωχίνων της βαλβίδας αποτελεί τη συχνότερη αιτία πρωτοπαθούς ανεπάρκειας με συχνότητα εμφάνισης που ξεπερνά το 50% του συνόλου των περιστατικών της ΑΜ. Εκδηλώνεται με ένα ευρύ φάσμα βλαβών από την ινοελαστική δυστροφία με μεμονωμένη ρήξη τενόντιας χορδής και συνοδό πρόπτωση ενός φεστονίου μιας κατά τα άλλα φυσιολογικής γλωχίνας, ως και την πρόπτωση πολλαπλών τμημάτων μιας γλωχίνας με σημαντική περίσσεια ιστού και μειονεκτική ποιότητα γλωχινικού υποστρώματος, που χαρακτηρίζει τη νόσο του Barlow. Από τις οντότητες αυτές, η ινοελαστική ανεπάρκεια είναι η περισσότερο συχνή. Οφείλεται σε ανεπάρκεια της ελαστίνης που οδηγεί σε λέπτυνση και τελικά σε ρήξη της τενόντιας χορδής. Το τμήμα της γλωχίνας που προπίπτει είναι συνήθως το μέσο φεστόνι της οπίσθιας γλωχίνας. Εμφανίζεται τυπικά σε ηλικία άνω των 60 ετών σε ασθενείς με κατά κανόνα ελεύθερο καρδιαγγειακό αναμνηστικό.

Προσεκτική (σε εγρήγορση) αναμονή και πρώιμη χειρουργική θεραπεία με βαλβιδοπλαστική

Η χειρουργική αντιμετώπιση αποτελεί την οριστική αντιμετώπιση για ασθενείς με σοβαρού βαθμού ΑΜ. Η παραπομπή για χειρουργείο είναι προφανής για τους συμπτωματικούς ασθενείς, οι οποίοι λαμβάνουν σύσταση Τάξης Ι.⁴ Την ίδια σύσταση λαμβάνουν και οι ασυμπτωματικοί ασθενείς όταν εμφανίσουν δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας, με παραμέτρους αναφοράς την πτώση του ΚΕ σε τιμή <60% ή την αύξηση της ΤΛΣΔΑΚ σε τιμή >45mm (είτε 40mm κατά τις οδηγίες της Αμερικανικής Καρδιολογικής Εταιρείας - ACC). Σύσταση Τάξης ΙΙα δίνεται σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με διατηρημένη συστολική λειτουργία (ΚΕ>60%) και οριακή διάταση (ΤΛΣΔΑΚ 40-44mm) της ΑΚ: α) όταν εμφανίζεται κολπική μαρμαρυγή, β) επί αύξησης της ΜΣΠΠΑ >50mmHg στην ηρεμία, γ) όταν η πιθανότητα για ανθεκτική επιδιόρθωση της βαλβίδας είναι καλή με χαμηλό περιεγχειρητικό κίνδυνο επί παρουσίας ρήξης τενόντιας χορδής ή επί σημαντικής διάτασης του αριστερού κόλπου (δείκτης όγκου αριστερού κόλπου $\geq 60\text{ml/m}^2$) υπό φλεβοκομβικό ρυθμό σύμφωνα με τις οδηγίες της Ευρωπαϊκής Καρδιολογικής Εταιρείας - ESC. Στις πρόσφατες

οδηγίες (2020/12) της ACC, επαναλαμβάνεται αυστηρά σε αυτό το σενάριο η διενέργεια των πλαστικών επεμβάσεων σε ασυμπτωματικούς ασθενείς μόνο η πιθανότητα περιεγχειρητικής εκτιμωμένης θνητότητας με τον δείκτη STS είναι μικρότερη του 1% και η πιθανότητα επιτυχίας μεγαλύτερη του 95% σε ειδικά κέντρα.⁵

Το ασυμπτωματικό των ασθενών οφείλει να ταυτοποιείται κατάλληλα. Η διενέργεια δυναμικών δοκιμασιών προτείνεται για την ασφαλή τεκμηρίωση της ασυμπτωμικότητας. Το είδος αυτών περιλαμβάνει τόσο δυναμικές υπερηχοκαρδιογραφικές μελέτες, συνήθως διενεργούμενες με ύπια εργομετρία όσο και συμβατική καρδιοαναπνευστική κόπωση. Είναι προφανές ότι προϋπόθεση της ηλικίας και μάλιστα περί την τρίτη ηλικία ο ορισμός της ασυμπτωμικότητας καθίσταται ασαφής, ενώ παράλληλα συναρτάται προς τις οικείες και λειτουργικά αναγκαίες δραστηριότητες.

Προς διασάφηση των συμπτωμάτων και επιβεβαίωση της μιτροειδικής αιτιολογίας αυτών οι τρέχουσες οδηγίες της ACC επίσης συνηγορούν με ένδειξη ΙΙα την εφαρμογή δυναμικών δοκιμασιών.⁵

Για τους τυπικά ασυμπτωματικούς ασθενείς, οι δύο στρατηγικές αντιμετώπισης που εξετάζονται κατά περίπτωση είναι εκείνες της προσεκτικής (σε εγρήγορση) αναμονής (watchful waiting) και της πρώιμης χειρουργικής επέμβασης με βαλβιδοπλαστική. Η πρώτη ενέχει τον κίνδυνο εξέλιξης σε μη αναστρέψιμη δυσλειτουργία της ΑΚ αν ο ασθενής υποβληθεί καθυστερημένα σε επέμβαση, ενώ η δεύτερη ενέχει τους εγγενείς κινδύνους της ίδιας της επέμβασης, αλλά και τον κίνδυνο επανεπέμβασης. Επίσης, υπάρχει ένα ποσοστό ασθενών με φυσιολογική συστολική λειτουργία προεγχειρητικά που εμφανίζει δυσλειτουργία της ΑΚ μετεγχειρητικά, πιθανώς επειδή υπάρχει δυσλειτουργία που διαλάθει αδιάγνωστη προεγχειρητικά.

Η πρώιμη χειρουργική θεραπεία με βαλβιδοπλαστική σε ασυμπτωματικούς ασθενείς αυξάνει τη μακροχρόνια επιβίωση και μειώνει τα καρδιακά συμβάματα. Το καλό μετεγχειρητικό αποτέλεσμα περιλαμβάνει και τη μείωση της πιθανότητας εμφάνισης μετεγχειρητικής συστολικής δυσλειτουργίας της ΑΚ. Υπέρ αυτού συνηγορεί ένας μεγάλος όγκος δεδομένων από αρκετές, ως επί το πλείστο, σύγχρονες μελέτες.⁶⁻¹⁰ Παρά τα ευρήματα αυτά,

η θέση του πρώιμου χειρουργείου στους ασυμπτωματικούς ασθενείς δεν έχει καθοριστεί με σαφήνεια και οι κυριότεροι λόγοι γι' αυτό είναι οι εξής:¹¹

1. Τα δεδομένα προέρχονται από μονοκεντρικές, μη-τυχαιοποιημένες, αναδρομικές μελέτες σε εξειδικευμένα κέντρα με μεγάλο όγκο ασθενών και με υψηλή εξειδίκευση χειρουργών. Τόσο η φύση των μελετών, όσο και η εξειδίκευση των κέντρων αυτών οδηγεί σε μια αναντιστοιχία όσον αφορά το χειρουργικό αποτέλεσμα όταν επιχειρείται η σύγκριση με εκείνο από μικρότερα κέντρα.^{12,13}
2. Τα καλύτερα αποτελέσματα φαίνεται να αφορούν κυρίως τους ασθενείς με οργανική εκφυλιστική ΑΜ (τύπος II κατά Carpentier) και όχι το πλήρες φάσμα των αιτιολογιών της βαλβιδοπάθειας.¹⁴
3. Είναι δύσκολο να πειστεί ένας ασυμπτωματικός ασθενής να υποβληθεί σε μείζον καρδιακό χειρουργείο που είναι εξ' ορισμού προφυλακτική θεραπεία για τους ασθενείς χωρίς επιπλοκές από την ΑΜ. Η προτεινόμενη θεραπεία δεν θα αλλάξει άμεσα και δραστικά την ποιότητα ζωής του, ενώ αντίθετα θα πρέπει να διέλθει μια περιεγχειρητική περίοδο και να εκτεθεί στους κινδύνους της επέμβασης ή μιας ενδεχόμενης επανεπέμβασης.
4. Τέλος, υπάρχουν δεδομένα ότι η στρατηγική της προσεκτικής (σε εγρήγορση) αναμονής με τακτικό επανέλεγχο μπορεί να είναι αποτελεσματική εφόσον ο έλεγχος πραγματοποιείται σε έμπειρα κέντρα αναφοράς και ειδικά ιατρεία βαλβιδικών παθήσεων. Τα δεδομένα δείχνουν ότι έως και το 55% των ασυμπτωματικών ασθενών μπορεί να αποφύγει το χειρουργείο ως και 8 έτη μετά τη διάγνυσή τους με σοβαρού βαθμού ΑΜ, ενώ για εκείνους που υποβάλλονται σε χειρουργική αντιμετώπιση, η παραπομπή είναι έγκαιρη και το αποτέλεσμα άριστο.¹⁵

Τα κενά που υπάρχουν για την επιστημονική τεκμηρίωση της δυνητικής θέσης της πρώιμης χειρουργικής αντιμετώπιση προβάλλονται και στις κατευθυντήριες οδηγίες με την επισήμανση ότι απαιτείται διερεύνηση του ζητήματος με τυχαιοποιημένες ελεγχόμενες μελέτες. Κενό υπάρχει επίσης και στην ανάπτυξη δεικτών πρώιμης δυσ-

λειτουργίας της ΑΚ και στη συσχέτισή τους με το μετεγχειρητικό αποτέλεσμα.

Με βάση τα προαναφερθέντα δεδομένα, οι κατευθυντήριες οδηγίες δίνουν τη σύσταση ότι η προσεκτική (σε εγρήγορση) αναμονή είναι μια δοκιμή στρατηγική σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρού βαθμού ΑΜ που δεν έχουν ακόμη τις τυπικές ενδείξεις για χειρουργική αντιμετώπιση και ότι, ιδανικά, οι ασθενείς θα πρέπει να παρακολουθούνται σε κέντρο αναφοράς για αντιμετώπιση βαλβιδοπαθειών.

Πρόσφατα (2018) έχει προταθεί ειδικά στο σενάριο της εκφυλιστικής σημαντικής μιτροειδικής ανεπάρκειας, τόσο για την πρόγνωση τόσο και πριν όσο και μετά από ενδεχόμενη διόρθωση, η χρήση δείκτη (MIDAS) με άθροισμα βαθμονομημένων κατά ειδικό βάρος παραμέτρων [συμπτώματα, ηλικία >65=3, κολπική μαρμαρυγή=1, διάταση αριστερού κόλπου >55mm=1, ΜΣΠΠΑ >50mmHg=2, ΤΛΣΔΑΚ >40mm=1 και ΚΕ <60%=1].¹⁶

Διαχείριση ασυμπτωματικών ασθενών με σοβαρού βαθμού ΑΜ στην τρέχουσα πραγματικότητα

Έχει παρατηρηθεί ότι η βέλτιστη αντιμετώπιση ασθενών με σοβαρού βαθμού ΑΜ δεν επιτυγχάνεται, και αυτό αφορά τόσο τους ασυμπτωματικούς όσο και τους συμπτωματικούς ασθενείς με σημαντική ανεπάρκεια της μιτροειδούς.

Πρόσφατα δεδομένα από προοπτική μελέτη της Mayo Clinic (2018), είναι ενδεικτικά ότι μόνο ένα μικρό ποσοστό ασυμπτωματικών ασθενών οδηγείται σε χειρουργική θεραπεία.¹⁷ Από 1.294 ασθενείς που έλαβαν τη διάγνωση της μετρίου ή/και σοβαρού βαθμού ΑΜ, μόνο το 15% (198 ασθενείς) υποβλήθηκε σε χειρουργική επέμβαση: 28 ασθενείς με ΚΕ<50% (5%) και 170 με ΚΕ>50% (22%), 164 ασθενείς με πρωτοπαθή ΑΜ και 34 με δευτεροπαθή ΑΜ. Πρακτικά, σχεδόν 1 στους 5 ασθενείς είχε εμφανίσει δυσλειτουργία της ΑΚ (ΚΕ<50%) κατά τον χρόνο της επέμβασης. Η μελέτη συσχετίσθηκε με υψηλή θνητότητα και υψηλή συχνότητα εμφάνισης καρδιακής ανεπάρκειας. Οι ερευνητές τόνισαν ότι στην υπό μελέτη κοινότητα υπήρχαν όλα τα διαθέσιμα μέσα για την έγκαιρη διάγνωση και αντιμετώπιση και διατύπωσαν την υπόθεση ότι το αποτέλεσμα είναι δυνατό

να είναι χειρότερο σε περιπτώσεις που τα θεραπευτικά μέσα δεν είναι το ίδιο διαθέσιμα.

Τα δεδομένα της μελέτης της Mayo Clinic¹⁷ είναι συμβατά με τα παλαιότερα δεδομένα της Euro Heart Survey,¹⁸ μιας μεγάλης προοπτικής μελέτης με 5.001 ασθενείς με βαλβιδοπάθεια, που δημοσιεύτηκε 15 χρόνια πριν, το 2003. Από τους 155 ασθενείς με σοβαρού βαθμού οργανική ΑΜ που υποβλήθηκαν σε χειρουργική θεραπεία, το ΚΕ ήταν <50% σε ποσοστό περίπου 20%, μεταξύ 50-60% σε ποσοστό 33%, και >60% σε ποσοστό 63% (1 στους 5 ασθενείς με ΚΕ<50% και συνολικά 1 στους 2 με ΚΕ<60%). Κατά την κατηγοριοποίηση με βάση την λειτουργική κατάσταση κατά ΝΥΗΑ, σε Τάξη Ι (απουσία συμπτωμάτων) ανήκε μόνο το 15%.

Η παρατήρηση αυτή είναι σταθερή και σε επόμενη δημοσίευση της Euro Heart Survey το 2007,¹⁹ η οποία συμπέρανε ότι ένας μεγάλος αριθμός ασθενών παραπέμφθηκε για χειρουργείο αρκετά όψιμα, με εγκατεστημένη πλέον συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια, και τελικά δεν ήταν σε θέση να χειρουργηθεί. Επίσης αναδείχθηκε ότι 1 στους 2 ασθενείς δεν υποβλήθηκε σε χειρουργική θεραπεία με την αιτιολογία της βελτίωσης των συμπτωμάτων μετά από χορήγηση φαρμακευτικής αγωγής. Αυτή η παράδοξη αιτιολογία ήταν είτε ο μοναδικός λόγος για την μη παραπομπή, είτε συνδυαζόταν με άλλες αιτιολογίες. Η επίκληση συμπτωματικής βελτίωσης μετά από φαρμακευτική αγωγή είναι σε πλήρη αντίθεση με την προγνωστική αξία της εμφάνισης συμπτωμάτων, που είναι ο ισχυρότερος προγνωστικός δείκτης θνητότητας, ανεξάρτητα από την απάντηση στη φαρμακευτική αγωγή.

Είναι ενδιαφέρον ότι και στην επόμενη αντίστοιχη μελέτη EuroHeart Survey II το 2017²⁰ διαπιστώθηκαν σημαντική υστέρηση στην απόλυτη ένδειξη σύστασης είτε διενέργειας επεμβάσεως σε συμπτωματικούς ασθενείς με σημαντική ΑΜ. Συμφωνία τυπικής εφαρμογής κατευθυντηρίων οδηγιών της απολυτής ένδειξης Ι με την κλινική πραγματικότητα, δηλαδή επέμβαση, διαπιστώθηκε σε ποσοστό 70% μόνο, με μικρή βελτίωση από το αντίστοιχο ποσοστό 50% του Euro Heart Survey 2003.

Σημαντική διαφορά από την προηγούμενη καταγραφή απέτελεσε η μεγαλύτερη ποσοστιαία συμμετοχή ατόμων ηλικίας >80 ετών (26% το

2017 έναντι μόνο 8% το 2003, ωστόσο με παρόμοια κατανομή για το εύρος 70-80 έτη).

Ωστόσο ο εκτιμώμενος μέσος διεγχειρητικός κίνδυνος εκτιμήθηκε το 2017 σε σχετικά χαμηλά επίπεδα (EUROSCORE II -μέσο 1,5). Η προβλεπτική για την μετεγχειρητική έκβαση αξία του EUROSCORE II απέβη ικανοποιητική. Αντίστοιχα, η επιβάρυνση συν νοσηροτήτων στην ίδια μελέτη, με βάση τον ηλικιακά διορθωμένο δείκτη Charlson, είναι μέτρια, με τιμή περί το 3.

Να επισημανθεί ωστόσο ότι ποσοστό νοσηλείας λόγω καρδιακής ανεπάρκειας το προηγηθέν έτος ήταν σημαντικό (19%).²⁰

Παρά τα αναφερόμενα ενθαρρυντικά χειρουργικά αποτελέσματα από κέντρα αναφοράς και επιλεγμένες μελέτες δυστυχώς η τρέχουσα ευρωπαϊκή πραγματικότητα υστερεί.

Σε μεγάλης κλίμακας ανασκόπηση των δεδομένων από τη Γαλλία²¹ κατά τα έτη 2014-6 σε σύνολο 8.167 χειρουργικών επεμβάσεων για ΑΜ, [πλαστικές σε ποσοστό 55% και αντικαταστάσεις 45%, σε μέση ηλικία 66 έτη και δείκτη συν νοσηροτήτων Charlson ιδιαίτερα χαμηλό -0,6, με αμιγώς εκφυλιστική ΑΜ στο 42%], το ποσοστό επιτυχών πλαστικών στην αμιγή εκφυλιστική ΑΜ ήταν 72%. Ειδικότερα, η μεμονωμένη πλαστική ήταν επιτυχής στο 81% σε ηλικία <60 ετών ενώ μειωνόταν στο 59% μετά τα 75 έτη, ενώ στις γυναίκες ήταν επίσης περί το 59%.

Στις μεμονωμένες επεμβάσεις πλαστικής διορθώσεως η περιεγχειρητική θνητότητα ήταν 1,1%, ενώ της βαλβιδικής αντικαταστάσεως 6%, με τιμές για νοσηλεία λόγω καρδιακής ανεπάρκειας στο έτος 7% και 13% αντίστοιχα. Να σημειωθεί ότι αυτές είναι ακριβώς και οι αντίστοιχες τιμές περιεγχειρητικής θνητότητας που αναφέρονται από τη βάση δεδομένων STS στις πρόσφατες (2020) κατευθυντήριες οδηγίες από την ACC.⁵

Τα παραπάνω δεδομένα καθιστούν επιβεβλημένη την περαιτέρω διερεύνηση μεθοδολογικών κλινικής επιλογής των ασθενών με σημαντική πρωτοπαθή ΑΜ για βελτιστοποίηση του χειρουργικού αποτελέσματος.

Παράλληλα, τα δεδομένα σχετικά με την πρακτική της προσεκτικής (σε εγρήγορη) αναμονής είναι ενθαρρυντικά.¹⁵ Σε μελέτη που δημοσιεύτηκε το 2018 και περιλάμβανε 280 ασθενείς με ασυμπτωματική πρωτοπαθή σοβαρού βαθμού

ΑΜ, η συνολική επιβίωση ήταν 99% στα 2 χρόνια μετά την αρχική διάγνωση, 94% στα 6, 86% στα 10 και 75% στα 15. Αξιοσημείωτο είναι ότι η συνολική επιβίωση των ασθενών αυτών ξεπέρασε την αναμενόμενη μέση για τα δεδομένα της κοινότητάς τους.²²

Εκτίμηση περιεχειρητικού κινδύνου

Η Ομάδα Εργασίας για τις Βαλβιδοπάθειες της ESC σε κείμενο θέσεων το 2012 παίρνει θέση σχετικά με τη χρήση των διαθέσιμων βαθμολογιών για τη διαστρωμάτωση περιεχειρητικού κινδύνου.²³ Σύμφωνα με αυτό, οι βαθμολογίες που χρησιμοποιούνται ευρέως, όπως το EuroScore, STS και Ambler score, δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν άμεσα για την εκτίμηση της ακριβούς περιεχειρητικής θνητότητας για δεδομένο ασθενή με βαλβιδοπάθεια. Ο λόγος είναι ότι τα βαθμολογίες αυτές αναπτύχθηκαν κατόπιν έρευνας σε ασθενείς που υποβλήθηκαν σε αορτοστεφανιαία παράκαμψη.

Παρά τις αρχικές αυτές επιφυλάξεις διαφαίνεται από την εξελιχθείσα κλινική πρακτική, ότι τόσο ο δείκτης STS όσο και EUROSCORE II μπορεί να εφαρμοσθούν σε αμιγείς βαλβιδοπάθειες, και δη στην πρωτοπαθή ανεπάρκεια της μιτροειδούς.²⁴

Επιφύλαξη στην χρήση αυτών των δεικτών πρέπει να υφίσταται σε περιπτώσεις αυξημένων συν νοσηροτήτων με αυξημένο τον δείκτη Charlson είτε σε άτομα προχωρημένης ηλικίας και αυξημένου δείκτη ευαλωτότητας (τιμή δείκτη ≥ 2 με βάση τις δραστηριότητες κατά Katz. Δραστηριότητες κατά Katz: αυτονομία στη λήψη τροφής, καθαριότητα, ένδυσης, μεταφοράς, τουαλέτας και έλεγχος ούρησης) και επιπροσθέτως αυτονομία στο περπάτημα (απουσία υποστήριξης είτε περπάτημα 5 μέτρων σε χρόνο έως 6 δευτερόλεπτα).

Υψηλός διεχειρητικός κίνδυνος σε βαλβιδικές παθήσεις με βάση τις τρέχουσες (2020) οδηγίες της ACC5 τεκμηριώνεται όταν υφίσταται δείκτης STS $>8\%$ είτε ο δείκτης ευαλωτότητας κατά Katz είναι τουλάχιστον 2.

Είναι ενδεικτική πλέον η σύσταση των συγκεκριμένων οδηγιών, και μάλιστα με αυξημένη προτεραιότητα IIa, σε τεκμηριωμένα αυξημένο περιεχειρητικό κίνδυνο είτε σημαντικές συν νοσηρότητες της επιλογής της διακαθετηριακής διορθώσεως, εφόσον υφίσταται κατάλληλη ανατομία.⁵

Υπερηχοκαρδιογραφία

Η υπερηχοκαρδιογραφία αποτελεί την εξέταση πρώτης γραμμής για τη διάγνωση και αξιολόγηση της ΑΜ και φυσικά, για τον επανέλεγχο των ασθενών.

Μια πλήρης μελέτη θα πρέπει να προσφέρει πληροφορίες για τη διάκριση σε πρωτοπαθή και δευτεροπαθή ΑΜ, την αιτιολογία, τον τύπο της βλάβης, τη διάμετρο του μιτροειδικού δακτυλίου, το πάχος του τμήματος της γλωκίνιας και την πρόοδο των βλαβών.²⁵

Για την ποσοτικοποίηση της βαρύτητας συστήνεται η μέτρηση της ελάχιστης διαμέτρου κατά την περιοχική συστολής της ροής του πίδακα ανεπάρκειας (vena contracta) και η εφαρμογή της μεθόδου του εμβადού της εγγύς επιφάνειας ίσων ταχυτήτων (proximal isovelocity surface area: PISA) για τον υπολογισμό του εμβადού του δραστηκού στομίου της ανεπάρκειας και του παλινδρομούντα όγκου. Ο λόγος του μιτροειδικού ολοκληρώματος χρόνου-ταχύτητας στο παλμικό Doppler προς το αντίστοιχο αορτικό, καθώς και η αναστροφή της συστολικής ροής των πνευμονικών φλεβών αποτελούν τις ισχυρότερες επιπρόσθετες παραμέτρους που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την αξιολόγηση της βαρύτητας της ΑΜ.

Όταν η ανεπάρκεια είναι άνω του μικρού βαθμού, είναι υποχρεωτική η μέτρηση των διαστάσεων, των όγκων και του κλάσματος εξώθησης της ΑΚ, καθώς και των διαστάσεων του αριστερού κόλπου (κατά προτίμηση του όγκου) και της ΜΣΓΠΑ.⁴

Στα δεδομένα της EUROHEART SURVEY II (2017) η μέση τιμή της ΤΛΣΔΑΚ ήταν 37mm (32-42), της ΤΛΔΔΑΚ 56mm (51-62), ενώ ΚΕ $>60\%$ είχε το 52%, ενώ ΚΕ μεταξύ 50-60% το 31% και ΚΕ μεταξύ 40-50% το 10%. ΜΣΓΠΑ σε ηρεμία >55 mmHg είχε το 24%.

Στις πρόσφατες οδηγίες της ACC (2020) επισημαίνεται με ένδειξη σχετικής επιφύλαξης IIb η αξιολόγηση σε ασυμπτωματικούς ως κριτήριου επεμβάσεως (και μάλιστα ανεξαρτήτως δυνατότητας διενέργειας πλαστικής) αυξητικών μεταβολών είτε του μεγέθους της ΑΚ η μειώσεως του ΚΕ σε 3 διαδοχικές (ανά 6 μήνες) εκτιμήσεις.⁵

Η αξιολόγηση της συστολικής λειτουργίας της ΑΚ με την επιμήκη συστολική τάση (strain) με σκοπό την ανάδειξη υποκλινικής συστολικής δυσ-

λειτουργίας είναι εύλογη, ιδίως σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρού βαθμού AM και οριακές τιμές των παραμέτρων αναφοράς (ΚΕ 60–65% ή ΤΛΣΔΑΚ περίπου 40mm ή αναλογικοποιημένη σε 22mm/m²).⁴

Οι δείκτες επιμήκους συστολικής λειτουργίας εισάγονται με ένδειξη IIb (σχετική επιφύλαξη) στις πρόσφατες οδηγίες της ACC με παρόμοια επιφυλακτική σύσταση όπως και για την εκτίμηση του νατριουρητικού πεπτιδίου.⁵

Στην EUROHEART SURVEY II το εύρος αξιολόγησης με την επιμήκη συστολική τάση στην κλινική πράξη είναι περιορισμένος και κυμαίνεται από 7-14% ανάλογα με τις χώρες.²⁰

Αξιολόγηση λειτουργικής κατάστασης

Ένα ποσοστό των ασθενών που διαγιγνώσκονται με σοβαρού βαθμού πρωτοπαθή AM μειώνει τις φυσικές του δραστηριότητες με σκοπό να αποφύγει την εμφάνιση συμπτωμάτων και κατά συνέπεια είναι δυνατό να αναφέρει λανθασμένα την απουσία συμπτωμάτων. Υπάρχει επίσης η πιθανότητα ένας ασθενής να λαμβάνει αγγειοδιασταλτικά ή διουρητικά για συνοδό πάθηση και να είναι ελεύθερος συμπτωμάτων.

Η καρδιοαναπνευστική κόπωση είναι χρήσιμη για την αξιολόγηση των ασυμπτωματικών ασθενών, καθώς μπορεί να αναδείξει κλινικά συμπτώματα σε ασθενείς που αναφέρονται ως ασυμπτωματικοί, αλλά και για την αξιολόγηση ασθενών που τα συμπτώματά τους δεν αντιστοιχούν στη βαρύτητα της MR όπως αυτή εκτιμάται με υπερηχοκαρδιογράφημα ηρεμίας.²⁵

Πιο ενδελεχής εκτίμηση είναι δυνατή με τη δυναμική υπερηχοκαρδιογραφία, που μπορεί να αναδείξει μεταβολές της βαρύτητας της AM, της συστολικής λειτουργίας της ΑΚ και της ΜΣΠΠΑ, και να συνεισφέρει έτσι στην αξιολόγηση ασθενών με αναφερόμενα συμπτώματα στους οποίους η βαρύτητα της AM σε ηρεμία είναι οριακή ή αμφισβητήσιμη. Η υποκλινική δυσλειτουργία της ΑΚ μπορεί να αναδειχθεί και να ποσοτικοποιηθεί κατά τη δυναμική μελέτη και με την εφαρμογή νεότερων τεχνικών. Ωστόσο, υπάρχουν ακόμη περιορισμοί σε ό,τι αφορά τα όρια τιμών. Τέλος, προγνωστική αξία έχει και η μεταβολή της ΜΣΠΠΑ σε τιμή >60mmHg κατά την άσκηση.⁴ Όμως, αυτή η αύξηση μπορεί να οφείλεται σε άλλους παράγοντες, όπως η χρονότροπη ανεπάρ-

κεια, η μειωμένη εφεδρεία ροής στο δίκτυο της πνευμονικής κυκλοφορίας και η μειωμένη συστολική εφεδρεία της δεξιάς κοιλίας, και όχι αποκλειστικά στην παρουσία AM.²⁶ Για τον λόγο αυτό, δεν αξιολογείται τρεχόντως ως κριτήριο για παραπομπή για χειρουργική θεραπεία παρά την προετών συμπερίληψη στις κατευθυντήριες οδηγίες.

Παρά ταύτα, είναι σημαντικά χαμηλή η πρακτική εφαρμογή στην κλινική ευρωπαϊκή πρακτική των δυναμικών δοκιμασιών και μάλιστα διαχρονικά δεν βελτιώνεται (δεδομένα από EUROHEART SURVEY: μόλις 11% το 2003 και <5% σε ασυμπτωματικούς με σημαντική AM το 2017).²⁰

Βιοδείκτες

Η MR δημιουργεί συνθήκες φόρτισης πίεσης και όγκου του αριστερού κόλπου και συνεπώς επάγει την αύξηση των επιπέδων των νατριουρητικών πεπτιδίων μέσω νευροορμονικής ενεργοποίησης. Η παρουσία υψηλών επιπέδων ή/και η αύξηση των επιπέδων του BNP θα πρέπει να αξιολογείται στους ασυμπτωματικούς ασθενείς, αν και η προγνωστική τους αξία για την έκβαση και συγκεκριμένα για την έναρξη συμπτωμάτων παραμένει να διευκρινιστεί. Η παρουσία χαμηλών επιπέδων BNP έχει υψηλή αρνητική προγνωστική αξία και μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως αναφορά κατά τον επανέλεγχο ασυμπτωματικών ασθενών.⁴

Με ένδειξη IIb (σχετική επιφύλαξη) στις πρόσφατες οδηγίες της ACC γίνεται σύσταση για την εκτίμηση του νατριουρητικού πεπτιδίου.⁵

Φαρμακευτική θεραπεία

Δεν υπάρχουν δεδομένα που να τεκμηριώνουν την προφυλακτική χορήγηση αγγειοδιασταλτικών, συμπεριλαμβανομένου των αναστολέων του μετατρεπτικού ενζύμου της αγγειοτενσίνης (ΑΜΕΑ) σε ασυμπτωματικούς ασθενείς με σοβαρού βαθμού MR και διατηρημένη συστολική λειτουργία της ΑΚ. Η χορήγηση ΑΜΕΑ, β-αναστολέων και αλατοκορτικοειδών (σπιρονολακτόνη και επλερενόνη) θα πρέπει να επιφυλάσσεται για ασθενείς με καρδιακή ανεπάρκεια που δεν δύναται να θεραπευτούν χειρουργικά ή σε μετεγχειρητικούς ασθενείς με παραμονή συμπτωμάτων.⁴

Προϋπόθεση αποτελεί η διατήρηση ικανοποιητικής αρτηριακής πίεσεως.

Στα δεδομένα της EUROHEART SURVEY II (2017) όσον αφορά την σημαντική ΑΜ, 33% ελάμβανε αντιπηκτική αγωγή λόγω κολπικής μαρμαρυγής, ενώ 50% ελάμβανε διουρητική αγωγή, 50% β αναστολείς, 50% ΑΜΕΑ και 10% αναστολείς ασβεστίου.

Ιστορικό στεφανιαίας νόσου με επεμβατική διαχείριση υπήρχε στο 8%, ενώ ιστορικό εμφράγματος στο 4%.²⁰

Προγραμματισμός επανεξέτασης

Οι ασυμπτωματικοί ασθενείς με σοβαρού βαθμού ΑΜ και ΚΕ>60% θα πρέπει να επανελέγονται κλινικά και υπερηχοκαρδιογραφικά κάθε 6 μήνες, ιδανικά σε εξειδικευμένο κέντρο για αντιμετώπιση βαλβιδοπαθειών. Μικρότερα χρονικά διαστήματα συστήνονται όταν δεν υπάρχει προηγούμενος έλεγχος και όταν οι παράμετροι-κρίτηρια για παραπομπή για χειρουργική θεραπεία εμφανίζουν δυναμικές μεταβολές ή βρίσκονται κοντά στις ενδεδειγμένες τιμές για την παραπομπή.

Οι ασθενείς με μετρίου βαθμού ΑΜ και διατηρημένη συστολική λειτουργία της ΑΚ μπορούν να επανελέγονται κλινικά ανά έτος και υπερηχοκαρδιογραφικά ανά 1-2 έτη.⁴

Συμπέρασμα

Το περιγραφέν περιστατικό, αφενός υποδηλώνει το εύρος του φάσματος της κλινικής πορείας της σημαντικής αλλά ασαφώς είτε ελάχιστα συμπτωματικής ΑΜ, ενώ αφ' ετέρου καθιστά επιβεβλημένη την συνεπή έμπειρη και τακτική παρακολούθηση. Ακόμη και η προσεπίθεση κολπικής μαρμαρυγής, παρά την τυπική αντένδειξη συντηρητικής διαχείρισεως, μπορεί να αποτελέσει εν δυνάμει μακροχρονίως ελεγχόμενη φάση της κυρίας νόσου, υπό αυστηρές βεβαίως προϋποθέσεις σε εγρήγορση παρακολουθήσεως.

Στην αναφερομένη ως ασυμπτωματική ΑΜ, είναι επιβεβλημένη η συνεχής αναπροσαρμογή των παραμέτρων που καθορίζουν τον χρονισμό των χειρουργικών παρεμβάσεων, με βάση τόσο τον περιεχειρηπτικό κίνδυνο, το επιδιωκόμενο αποτέλεσμα ποιότητας ζωής και προσδόκιμου επιβιώσεως αλλά και τις διαφαινόμενες αλλαγές στον τρόπο επεμβατικής αντιμετώπισεως που εξελίσσεται τρεχόντως δυναμικά.

Βιβλιογραφία

1. Freed LA, Levy D, Levine RA, et al. Prevalence and clinical outcome of mitral-valve prolapse. *N Engl J Med.* 1999;341:1-7
2. Singh JP, Evans JC, Levy D, et al. Prevalence and clinical determinants of mitral, tricuspid and aortic regurgitation (the Framingham Heart Study). *Am J Cardiol* 1999; 83:897-902
3. David H Adams, Raphael Rosenhek, Volkmar Falk. Degenerative mitral valve regurgitation: best practice revolution. *Eur Heart J.* 2010 Aug;31(16):1958-66
4. Baumgartner H, Falk V, Bax J et al; ESC Scientific Document Group. ESC/EACTS Guidelines for the management of valvular heart disease. *Eur Heart J.* 2017;38:2739-91
5. 2020 ACC/AHA Guideline for the Management of Patients With Valvular Heart Disease: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol.* 2020 Dec 10;S0735-1097(20)37902-X.6
6. David TE et al. Late outcomes of mitral valve repair for mitral regurgitation due to degenerative disease. *Circulation* 2013;127 1485–1492
7. Enriquez-Sarano M et al. Echocardiographic prediction of survival after surgical correction of organic mitral regurgitation. *Circulation* 1994; 90 830–837
8. Tribouilloy C et al. Survival implication of left ventricular end-systolic diameter in mitral regurgitation due to flail leaflets a long-term follow-up multicenter study. *Journal of the American College of Cardiology* 2009;54:1961–1968
9. Enriquez-Sarano M et al. Is there an outcome penalty linked to guideline-based indications for valvular surgery? Early and long-term analysis of patients with organic mitral regurgitation. *Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery*; 2015 Jul;150(1):50-8
10. Kang DH et al. Early surgery versus conventional treatment for asymptomatic severe mitral regurgitation. *Journal of the American College of Cardiology* 2014; 63 2398–2407.
11. Liu B, Edwards NC, Ray S, Steeds RP. Timing surgery in mitral regurgitation: defining risk and optimizing intervention using stress echocardiography. *Echo Res Pract.* 2016 Dec;3(4): R45-R55
12. Bolling SF, Li SA, O'Brien SM, et al: Predictors of mitral valve repair: clinical and surgeon factors. *Annals of Thoracic Surgery* 90 1904–1912
13. Gammie JS, O'Brien SM, Griffith BP, Ferguson TB & Peterson ED : Influence of hospital procedural volume on care process and mortality for patients undergoing elective surgery for mitral regurgitation. *Circulation* 2007;115:881–887
14. Braunberger E, Deloche A, Berrebi A, et al: Very long-term results (more than 20 years) of valve repair with

- Carpentier's techniques in nonrheumatic mitral valve insufficiency. *Circulation* 2001; 104 18-111
15. Rosenhek R, Rader F, Klaar U, Gabriel H, et al: Outcome of watchful waiting in asymptomatic severe mitral regurgitation. *Circulation* 2006;113:2238-2244
 16. Grigioni F, Clavel MA, Vanoverschelde JL, et al. The MIDA Mortality Risk Score: development and external validation of a prognostic model for early and late death in degenerative mitral regurgitation *European Heart Journal* 2018; 39:1281-1291
 17. Dziadzko V et al. Outcome and undertreatment of mitral regurgitation: a community cohort study. *Lancet*. 2018 Mar 10;391:10124:960-969.
 18. lung B, Baron G, Butchart EG, et al: A prospective survey of patients with valvular heart disease in Europe: The Euro Heart Survey on Valvular Heart Disease. *Eur Heart J*. 2003 Jul;24(13):1231-43
 19. Mirabel M, lung B, Baron G, et al: What are the characteristics of patients with severe, symptomatic, mitral regurgitation who are denied surgery? *Eur Heart J*. 2007 Jun;28(11):1358-65
 20. lung B et al Contemporary Presentation and Management of Valvular Heart Disease .The EURObservational Research Programme Valvular Heart Disease II Survey *Circulation*. 2019;140:1156-1169
 21. ZilberszacR, Heinze G, Binder T, et al: Long Term Outcome of Active Surveillance in Severe But Asymptomatic Primary Mitral Regurgitation. *JACC Cardiovasc Imaging* 2018 Sep;11(9):1213-1221.
 - Messika-Zeitoun D, Candolfi P, Enriquez-Sarano M et al, Presentation and outcomes of mitral valve surgery in France in the recent era: a nationwide perspective *Open Heart* 2020;7:e001339
 22. Wang, T. K. M., Harnos, S., Gamble, G. D., Ramanathan, T., & Ruygrok, P. N. Performance of contemporary surgical risk scores for mitral valve surgery. *Journal of Cardiac Surgery* 2017, 32(3), 172-176
 23. Lancellotti P, Moura L, Pierard LA, et al: European Association of Echocardiography. European Association of Echocardiography recommendations for the assessment of valvular regurgitation. Part 2: mitral and tricuspid regurgitation (native valve disease). *Eur J Echocardiogr*. 2010 May;11(4):307-32.
 24. R Rosenhek , B lung, P Tornos, et al ESC Working Group on Valvular Heart Disease Position Paper: assessing the risk of interventions in patients with valvular heart disease. *Eur Heart J*. 2012 Apr;33(7):822-8
 25. Hiroto Utsunomiya , Takayuki Hidaka, Hitoshi Susawa, et al: Exercise-Stress Echocardiography and Effort Intolerance in Asymptomatic/Minimally Symptomatic Patients With Degenerative Mitral Regurgitation Combined Invasive-Noninvasive Hemodynamic Monitoring. *Circ Cardiovasc Imaging*. 2018 Sep; 11 (9): e007282

30 years of uneventful clinical evolution of severe degenerative mitral regurgitation till the octogenarian period. Clinical case and literature review

S. Spyropoulos, M. Marinou, D. Tsiapras, V. Voudris, G. D. Athanassopoulos

Cardiology Section OCSC

A case of a severe degenerative mitral regurgitation is presented with an uneventful evolution throughout a 30 years period following patient's consistent refusal to undergo surgical correction, even after the occurrence of persistent atrial fibrillation. A review of the relevant literature is critically presented.

Keywords: Mitral regurgitation, octogenarian