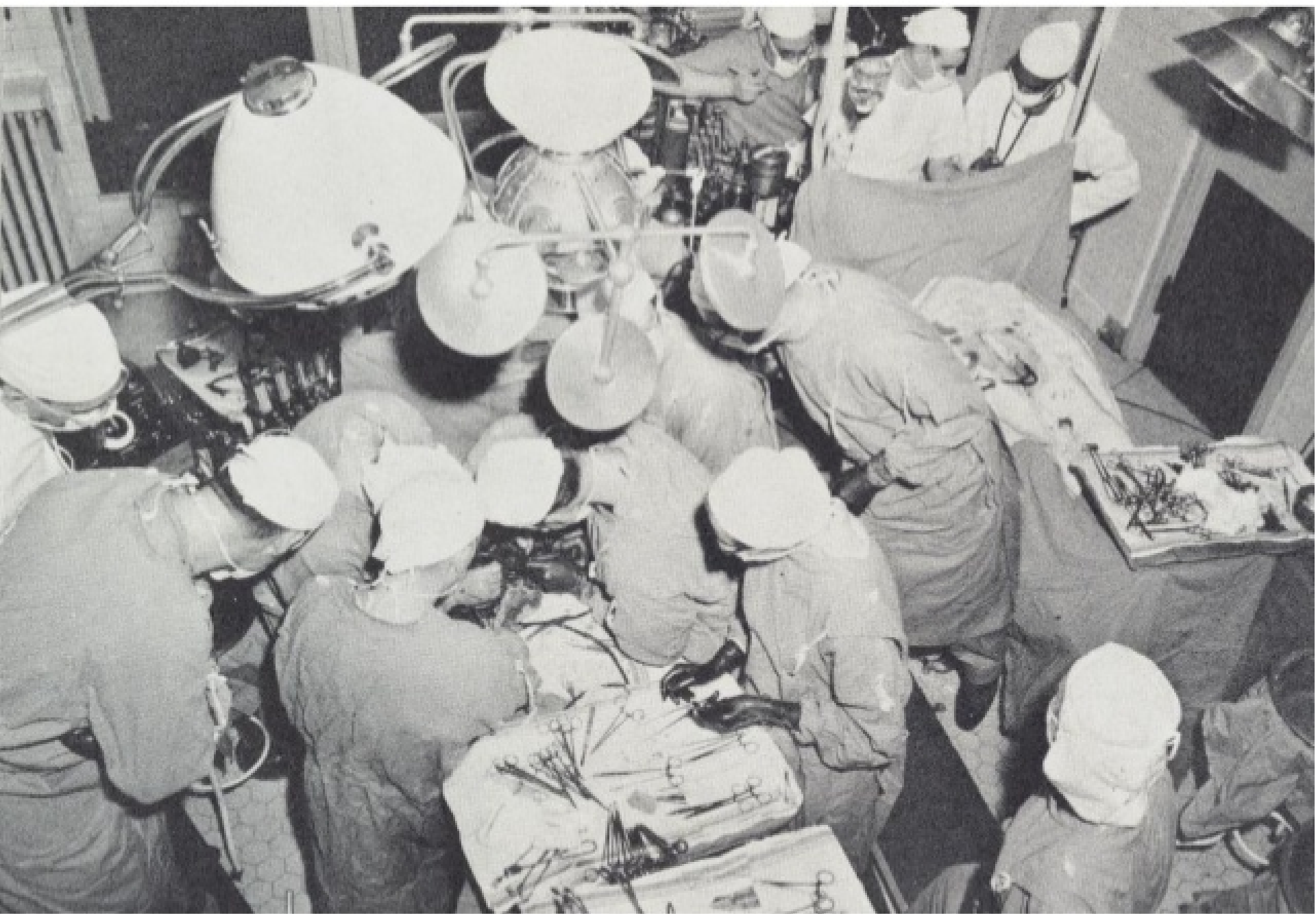


A detailed anatomical illustration of a heart surgery. The heart is shown in a cross-section, with various vessels and structures visible. Surgical instruments, including forceps and a scalpel, are positioned around the heart, indicating an ongoing procedure. The background is a soft, light blue gradient.

ΕΛΑΧΙΣΤΑ ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

ΜΙΧΑΛΗΣ ΤΣΑΜΑΤΣΟΥΛΗΣ

**ΕΠΙΚΟΥΡΙΚΟΣ ΙΑΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΚΑΡΔΙΑΣ-ΘΩΡΑΚΟΣ-ΑΓΓΕΙΩΝ
ΓΝΑ «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ»**





ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας **με μέση στερνοτομή** είναι η θεραπεία εκλογής σήμερα για ασθενείς με σοβαρή στένωση ή ανεπάρκεια
- Η αντικατάσταση της αορτικής βαλβίδας είναι η πιο συνηθισμένη επέμβαση μεταξύ των βαλβιδοπαθειών.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Η ελάχιστη επεμβατική της αορτικής βαλβίδας (MIAVS) έχει αναπτυχθεί τα τελευταία 20 χρόνια.
- Οι βελτιώσεις στις τεχνικές έχουν επιτρέψει να γίνονται επεμβάσεις με ασφάλεια, αποτελεσματικότητα και μικρότερες τομές.
- Μειώνουν τον αριθμό των επιπλοκών, επιφέρουν λιγότερο πόνο, μικρότερη απώλεια αίματος και μειωμένη διάρκεια παραμονής στο νοσοκομείο.

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

- Ο επιλεκτικός προεγχειρητικός έλεγχος με αξονική τομογραφία είναι καθοριστικός
- Παρά τη φύση των απαιτήσεων και την μακρύτερη καμπύλης μάθησης, με αυξημένους χρόνους καρδιοπνευμονικής παράκαμψης, τα αποτελέσματα είναι συγκρίσιμα με τη συμβατική ανοιχτή χειρουργική επέμβαση.
- MIAVR γίνονται ολοένα και περισσότερο και αποτελούν μια εναλλακτική λύση στην μέση στερνοτομή.

Ann Thorac Surg 1996;62:596-7.

Minimally Invasive Approach for Aortic Valve Operations

Delos M. Cosgrove III, MD, and Joseph F. Sabik, MD

Department of Thoracic and Cardiovascular Surgery, The Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio

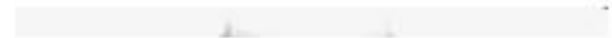
ANNALS OF SURGERY
Vol. 226, No. 4, 421-428

Minimally Invasive Cardiac Valve Surgery Improves Patient

Conclusions

Minimally invasive aortic and mitral valve surgery in patients without coronary disease can be done safely and accurately through small incisions. Patient satisfaction is up, return to normality is higher, and requirement for postrehabilitation services is less. In addition, the charges are approximately 20% less. These results serve as a paradigm for the future in terms of valve surgery in the managed care environment.

From the Division of Cardiac Surgery, Brigham and Women's Hospital, Department of Surgery, Harvard Medical School, Boston, Massachusetts



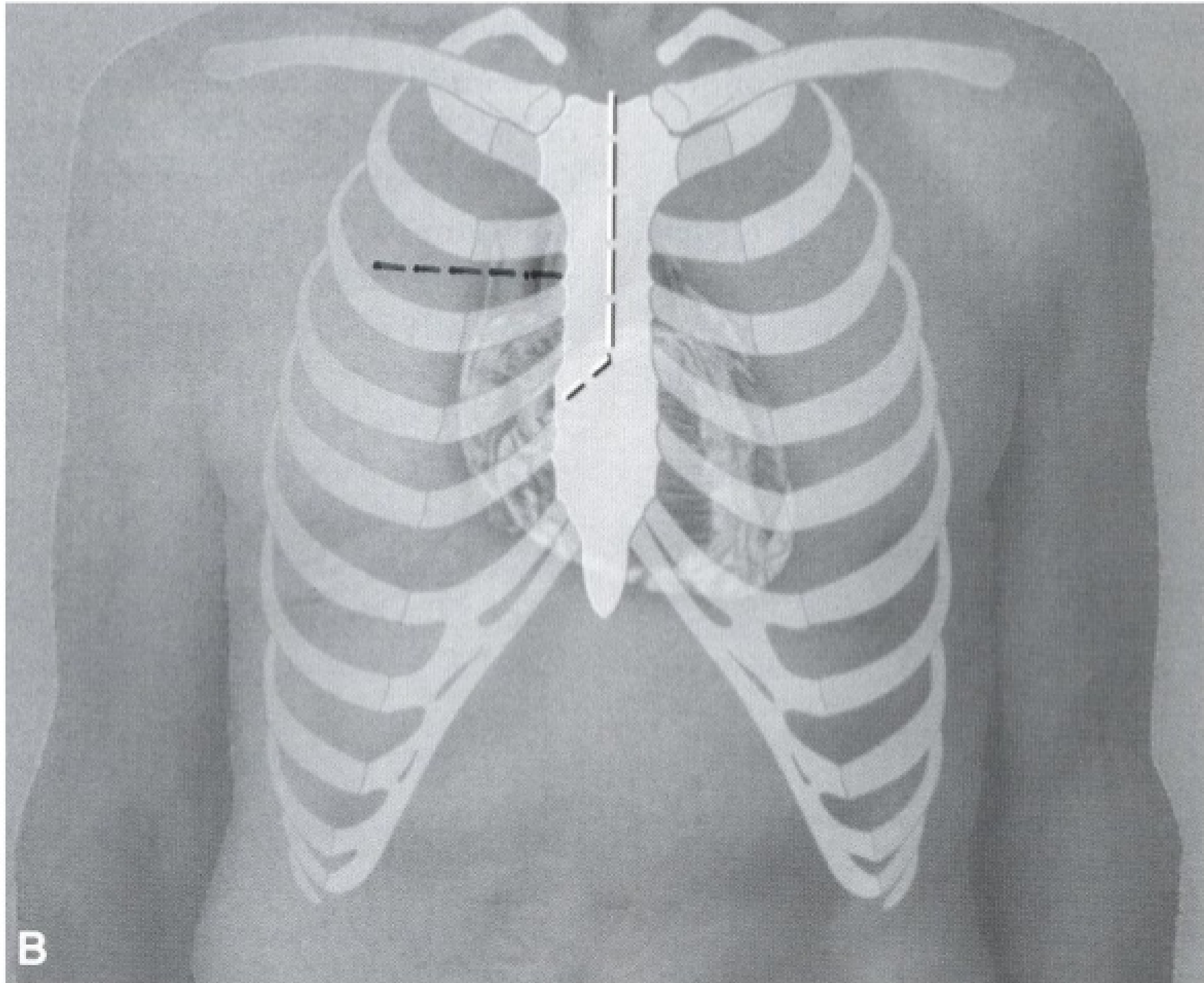
ΠΡΟΕΤΟΙΜΑΣΙΑ

- ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΥ ΜΕ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΟ,
ΕΞΩΣΩΜΑΤΙΣΤΗ, ΚΑΡΔΙΟΛΟΓΟ ΚΑΙ ΝΟΣΗΛΕΥΤΕΣ
- ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΟ ΥΠΕΡΗΧΟΓΡΑΦΗΜΑ
(DEARING ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΕΞΟΔΟ ΑΠΟ ΤΗΝ CPB)
- ΕΝΔΟΤΡΑΧΕΙΑΚΟΣ ΣΩΛΗΝΑΣ ΑΠΛΟΥ Η ΔΙΠΛΟΥ ΑΥΛΟΥ.
- ΥΠΤΙΑ ΘΕΣΗ ΑΣΘΕΝΟΥΣ ΚΑΙ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΕΣ ΓΙΑ ΕΙΣΟΔΟ ΣΤΗΝ CPB
ΑΠΟ ΤΟΝ ΤΡΑΧΗΛΟ ΜΕΧΡΙ ΤΟ ΜΕΣΟ ΤΟΥ ΜΗΡΟΥ.
- ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗ PUTCH ΑΠΙΝΙΔΩΤΗ.

ΠΡΟΣΠΕΛΑΣΕΙΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

- ΜΕΣΗ ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ
- ΜΙΝΙ ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ
- ΔΕΞΙΑ ΑΝΩ ΜΙΝΙ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ





MINI ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ

- ΕΙΝΑΙ Η ΠΙΟ ΚΟΙΝΗ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΜΙΑVS.
- ΞΕΚΙΝΑΕΙ ΑΠΟ ΤΟ ΑΝΩ ΜΕΡΟΣ ΤΟΥ ΣΤΕΡΝΟΥ ΚΑΙ ΣΥΝΕΧΙΖΕΙ ΚΑΤΑ 5-8 ΕΚΑΤΟΣΤΑ ΣΤΟ 3ο Η΄ 4ο ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΟ ΔΙΑΣΤΗΜΑ ΔΕΞΙΑ.
- ΑΠΛΗ ΑΟΡΤΙΚΗ ΚΑΝΟΥΛΑ ΚΑΙ ΦΛΕΒΙΚΗ ΕΠΙΣΤΡΟΦΗ ΕΙΤΕ ΔΙΑ ΤΟΥ ΔΕΞΙΟΥ ΚΟΛΠΟΥ Η ΑΠΟ ΤΗΝ ΜΗΡΙΑΙΑ ΦΛΕΒΑ.
- ΚΑΡΔΙΟΠΛΗΓΙΑ ΔΙΝΕΤΑΙ ΟΡΘΟΔΡΟΜΑ Η ΠΑΛΙΝΔΡΟΜΑ.
- VENTING ΤΗΣ ΑΡΙΣΤΕΡΗΣ ΚΟΙΛΙΑΣ ΔΙΑΜΕΣΩ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ Η΄ ΤΗΣ ΔΕΞΙΑΣ ΑΝΩ ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΦΛΕΒΑΣ ΜΕ ΚΑΠΟΙΟ ΒΑΘΜΟ ΔΥΣΚΟΛΙΑΣ.
- Η ΕΓΚΑΡΣΙΑ ΑΟΡΤΟΤΟΜΗ ΓΙΝΕΤΑΙ ΕΛΑΦΡΩΣ ΨΗΛΟΤΕΡΑ.
- ΤΑ ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΒΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ ΕΙΝΑΙ ΠΑΡΟΜΟΙΑ ΜΕ ΤΗΝ ΣΥΜΒΑΤΙΚΗ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ.
- Η ΕΠΑΝΑΘΕΡΜΑΝΣΗ ΚΑΙ Η ΕΞΟΔΟΣ ΑΠΟ ΤΗΝ CBP ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕ ΠΡΟΣΟΧΗ ΚΑΙ ΜΕ ΤΗΝ ΧΡΗΣΗ ΤΟΥ ΔΙΟΙΣΟΦΑΓΕΙΟΥ ΥΠΕΡΗΧΟΥΓΡΑΦΗΜΑΤΟΣ.

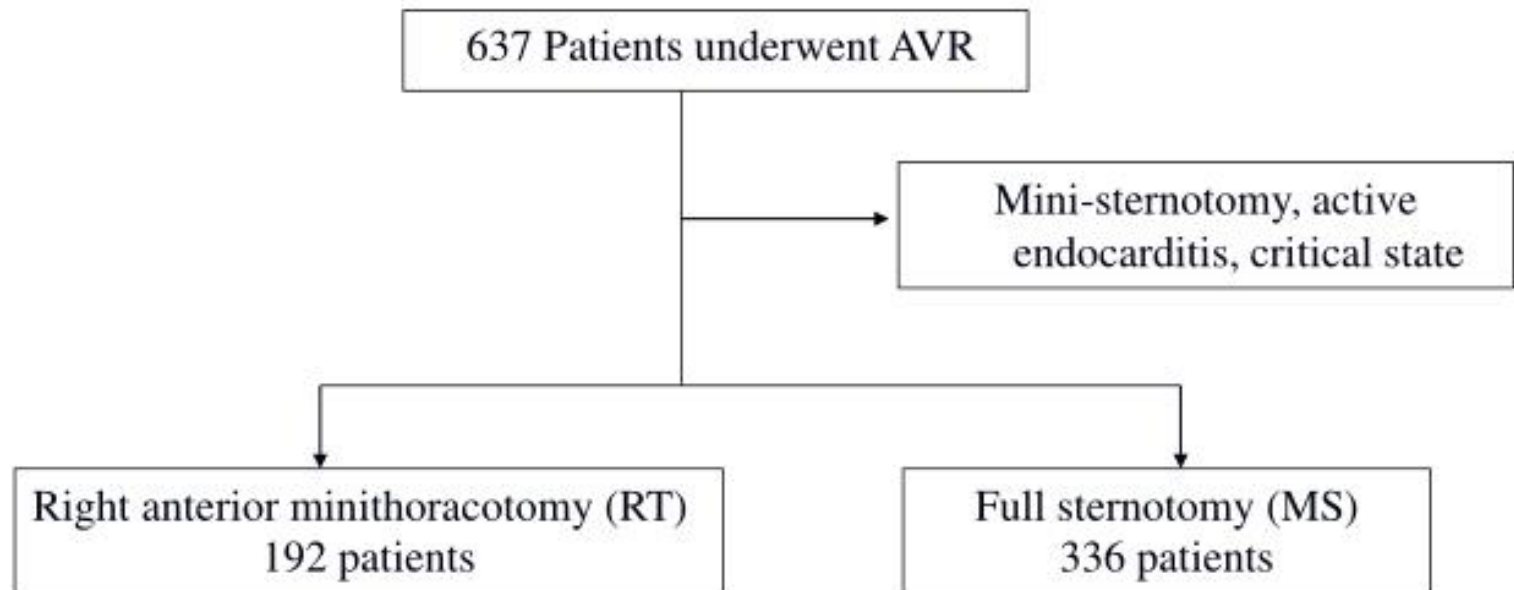
ΔΕΞΙΑ ΑΝΩ ΜΙΝΙ ΘΩΡΑΚΟΤΟΜΗ

- ΑΠΟΦΕΥΓΕΤΑΙ Η ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ ΚΑΙ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΙΚΡΟΤΕΡΗ ΤΟΜΗ ΣΤΟ ΔΕΡΜΑ.
- ΜΙΚΡΟΤΕΡΟ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΠΕΔΙΟ ΚΑΙ Η ΛΑΒΙΔΑ ΤΗΣ ΑΟΡΤΗΣ ΕΙΣΕΡΧΕΤΑΙ ΠΙΟ ΒΑΘΙΑ ΣΕ ΑΥΤΗΝ.
- Η ΤΟΜΗ ΓΙΝΕΤΑΙ 4-6 CM ΜΕΣΩ ΤΟΥ 2^{ου} Η΄ 3^{ου} ΜΕΣΟΠΛΕΥΡΙΟΥ ΔΙΑΣΤΗΜΑΤΟΣ ΔΕΞΙΑ.
- ΔΙΑΤΟΜΗ ΤΟΥ ΥΠΕΖΩΚΟΤΑ ΚΑΙ ΑΠΟΛΙΝΩΣΗ ΤΩΝ ΜΑΣΤΙΚΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ.
- ΠΙΘΑΝΗ ΑΦΑΙΡΕΣΗ 3^{ης} Η΄ 4^{ης} ΠΛΕΥΡΑΣ.
- RETRACTOR ΜΑΛΑΚΩΝ ΙΣΤΩΝ.
- ΕΙΣΟΔΟΣ ΣΤΗΝ CPB ΔΙΑΜΕΣΩ ΤΗΝ ΜΗΡΙΑΙΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ.
- ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ ΑΠΟ ΤΗ ΡΙΖΑ Η ΑΠΟ ΤΟΝ ΣΤΕΦΑΝΙΑΙΟ ΚΟΛΠΟ.
- ΟΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΛΕΠΤΟΜΕΡΕΙΕΣ ΤΗΣ ΑΟΡΤΟΤΟΜΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΟΠΟΘΕΤΗΣΗΣ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ ΕΙΝΑΙ ΟΙ ΙΔΙΕΣ ΜΕ ΤΗΝ ΑΝΟΙΧΤΗ ΜΕΘΟΔΟ.
- ΣΩΛΗΝΑΣ ΠΑΡΟΧΕΤΕΥΣΗΣ ΣΤΟ ΔΕΞΙ ΗΜΙΘΩΡΑΚΙΟ.
- ΕΑΝ Η ΕΚΘΕΣΗ ΕΙΝΑΙ ΑΝΕΠΑΡΚΗΣ ΓΙΝΕΤΑΙ ΜΕΣΗ ΣΤΕΡΝΟΤΟΜΗ.

January 2005

OUR EXPERIENCE

Retrospective, observational, cohort study of prospectively collected data from consecutive patients undergoing AVR at Fondazione G. Monasterio CNR-Regione Toscana (Massa)



June 2010

RESULTS

<i>Baseline Characteristics (before matching...)</i>	<i>RT (N=192)</i>	<i>FS (N=336)</i>	<i>p</i>
Age (yrs $\pm$ SD)	67.3 $\pm$ 12.4	72.3 $\pm$ 11.5	<0.0001
Female (n. patients, %)	59 (31)	201 (59.8)	<0.0001
COPD (n. patients, %)	25 (13.4)	65 (19.3)	0.11
Hypertension (n. patients, %)	130 (68)	283 (84.2)	<0.0001
Diabetes mellitus (n. patients, %)	37 (19)	59 (17.6)	0.8
NYHA III-IV functional class(n. patients, %)	49 (26)	121 (36)	0.02
Ejection Fraction (n. patients, %)	56 $\pm$ 7	54.8 $\pm$ 10	0.14
Extracardiac vasculopathy (n, patients%)	20 (10.5)	54 (16.1)	0.1
Aortic valve disease (n. patients, %)			0.14
Aortic stenosis	87 (45)	166 (49.4)	
Aortic regurgitation	41 (21.5)	49 (16.1)	
Mixed	64 (33.5)	121 (36)	
EuroSCORE (median, range)	8.5 (2.7-13.8)	14.3 (7.5-15.8)	<0.0001

RESULTS

<i>Baseline Characteristics (...after matching)</i>	<i>RT (N=138)</i>	<i>FS (N=138)</i>	<i>p</i>
Age (yrs $\pm$ SD)	69.5 $\pm$ 12.4	69.8 $\pm$ 11.6	0.6
Female (n. patients, %)	58 (42)	54 (39.1)	0.7
COPD (n. patients, %)	22 (15.2)	22 (15.9)	1
Hypertension (n. patients, %)	110 (79.7)	110 (79.7)	1
Diabetes mellitus (n. patients, %)	27 (16.9)	33 (23.9)	0.5
NYHA III-IV functional class(n. patients, %)	41 (30)	46 (33.3)	0.7
Ejection Fraction (n. patients, %)	56.5 $\pm$ 9	56.5 $\pm$ 8	0.8
Extracardiac vasculopathy (n, patients%)	20 (10.5)	55 (15.8)	0.11
Aortic valve disease (n. patients, %)			0.9
Aortic stenosis	61 (44.2)	64 (46.3)	
Aortic regurgitation	27 (19.6)	27 (19.6)	
Mixed	50 (36.2)	47 (34.8)	
EuroSCORE (median, range)	8 (5-9)	8 (6-9)	0.3

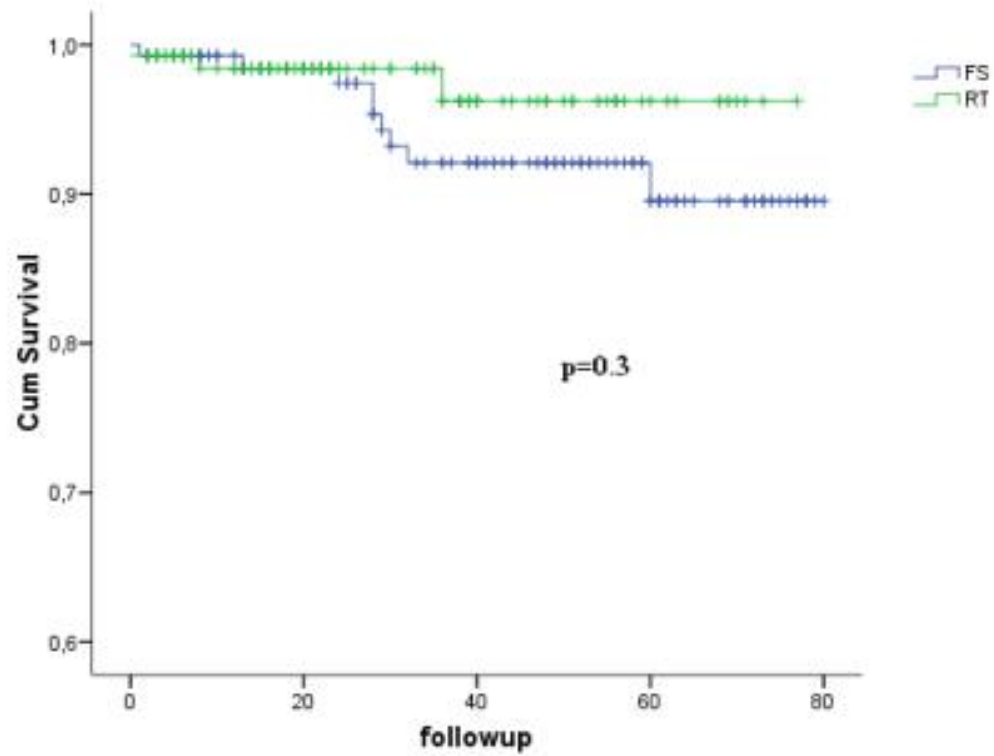
RESULTS

<i>Intraoperative Patient Characteristics</i>	<i>RT (N=138)</i>	<i>FS (N=138)</i>	<i>p</i>
Mean CPB time (min $\pm$ SD)	121.6 $\pm$ 45	107.1 $\pm$ 32.3	0.003
Mean Cross clamp (min $\pm$ SD)	86.9 $\pm$ 31.8	72.8 $\pm$ 27	<0.0001
Asc aortic -fem ven cannulation (n.patients, %)	124 (90)	-	-
Fem arterial-fem ven cannulation (n patients,%)	14 (10)	-	-
Conversion to sternotomy (n.patients, %)	2 (1.5%)	-	-

RESULTS

	<i>RT (N=138)</i>	<i>FS (N=138)</i>	<i>p</i>
Mortality (n. patients, %)	1(0.7)	1 (0.7)	1
Stroke (n. patients, %)	1 (0.7)	2 (1.5)	1
Re-exploration fo bleeding (n. patients, %)	9 (6.5)	9 (6.5)	1
New-onset postop AF (n. patients, %)	25 (18.1)	41 (27.9)	0.03
Blood Transfusions (n. patients, %)	26 (18.8)	47 (34.1)	0.006
Wound infection (n. patients, %)	0	1 (0.7)	1
Ventilation time (hours)	6 (5-9)	8 (6-11)	0.004
Ward stay (median day, range)	5 (4-6)	6 (5-8)	0.01

Survival Functions





MINIMAL INVASIVE FOR AORTIC VALVE: MINISTERNOTOMY OR MINITHORACOTOMY?

CT SCAN

RIGHT MINITHORACOTOMY



MINISTERNOTOMY



Patients are suitable for RT if at the level of main PA

1. Aorta is **rightward** (>50% of ascending aorta)
2. The distance from ascending aorta to sternum **< 10 cm**
3. Angle $\alpha \geq 45^\circ$

CT SCAN

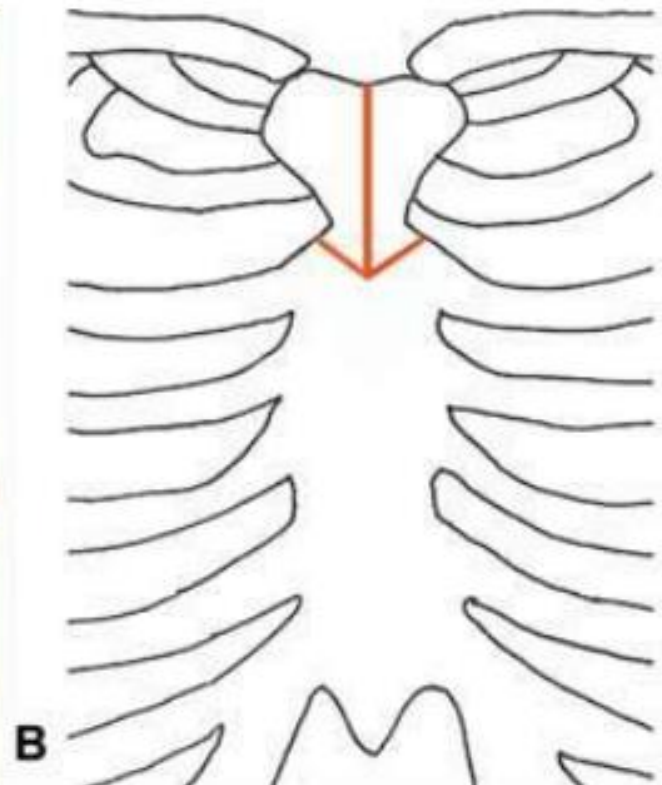
RIGHT ANTERIOR MINITHORACOTOMY

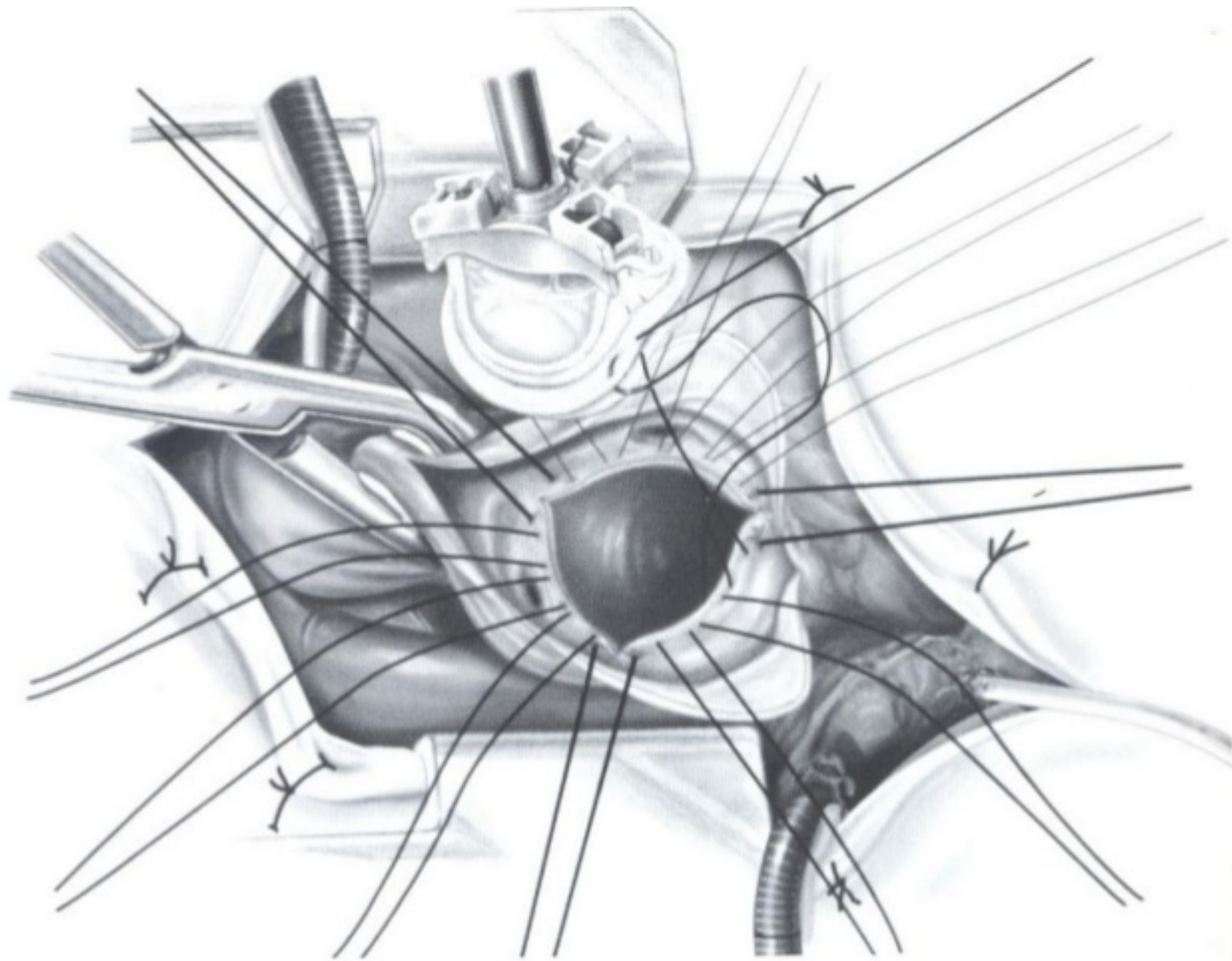


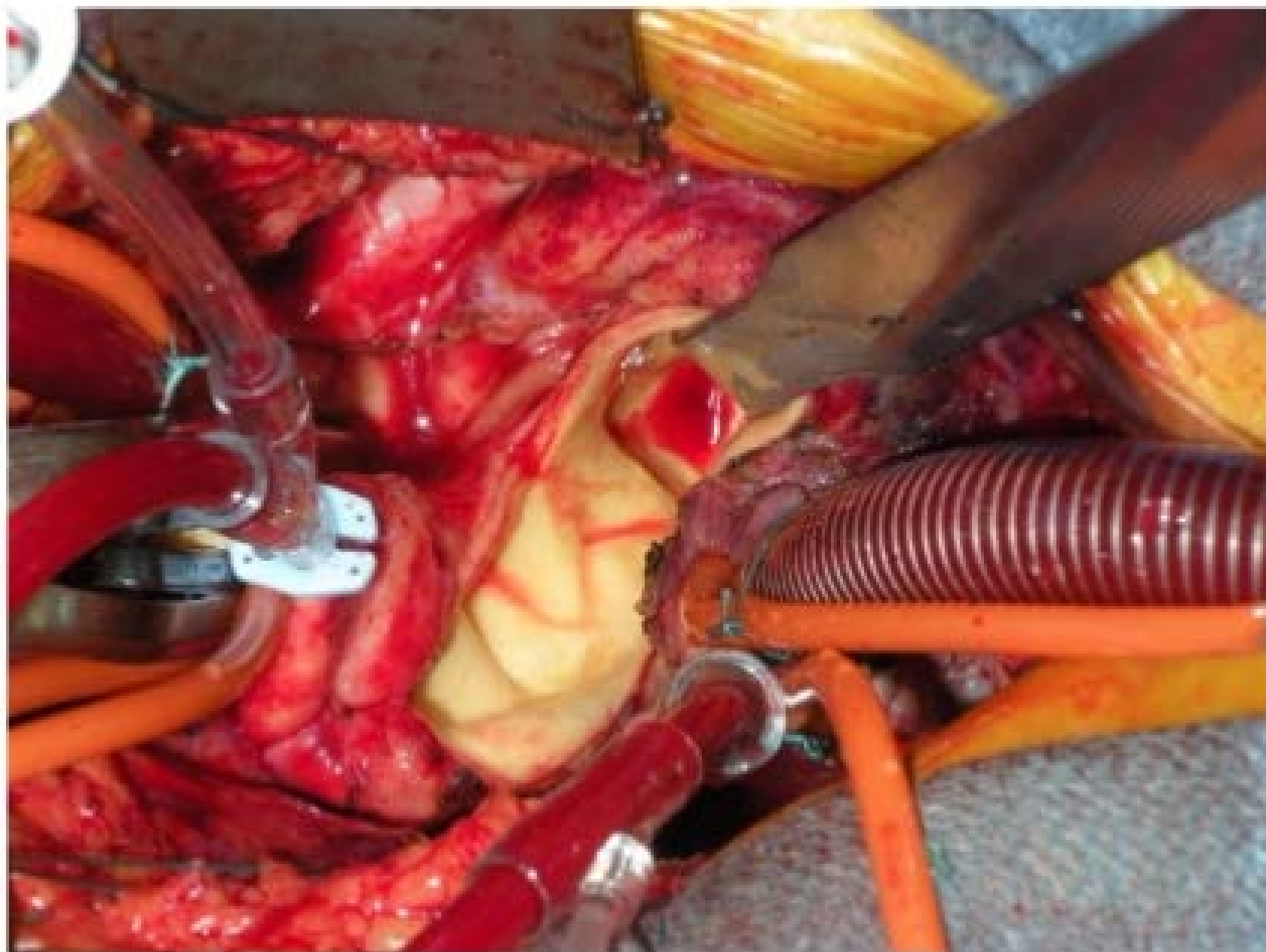
Patients are suitable for RT if at the level of main PA

1. Aorta is **rightward** (>50% of ascending aorta)
2. The distance from ascending aorta to sternum **< 10 cm**
3. Angle $\alpha \geq 45^\circ$

Upper V shaped Ministernotomy





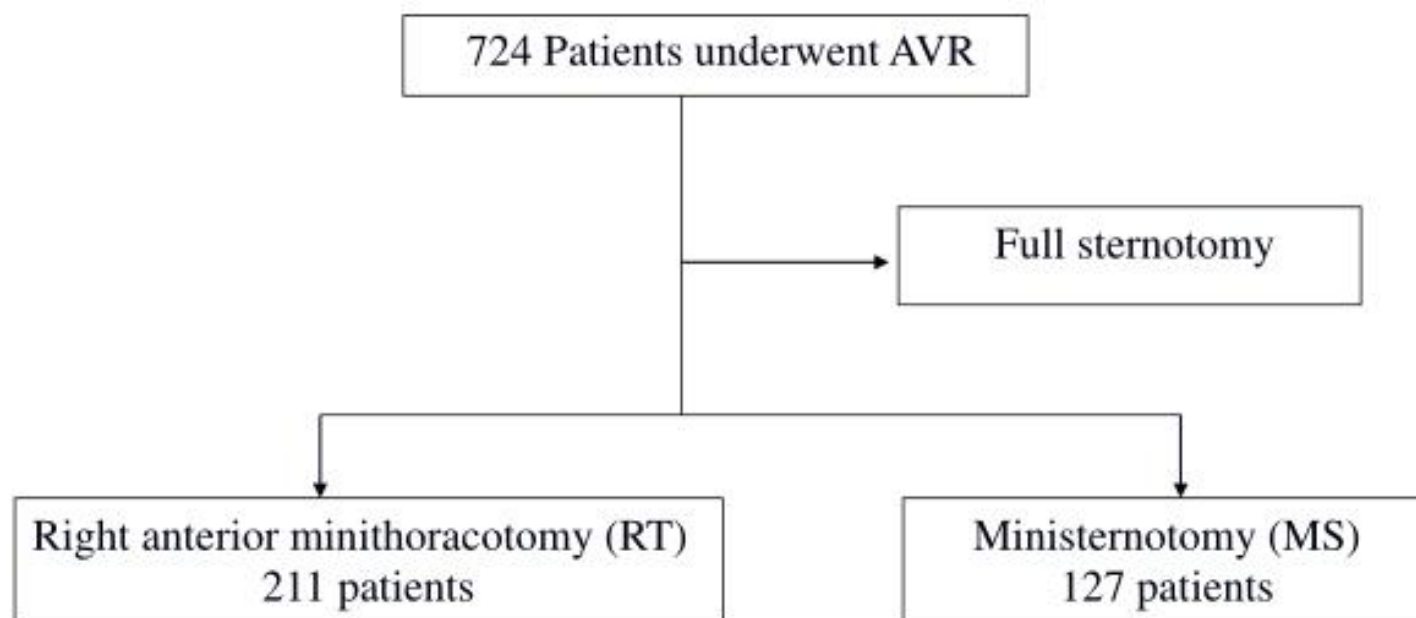




January 2005

OUR EXPERIENCE

Retrospective, observational, cohort study of prospectively collected data from consecutive patients undergoing AVR at Fondazione G. Monasterio CNR-Regione Toscana (Massa)



March 2011

Exclusion criteria for RT:
previous cardiac surgery, Right pleuritis, ascending aorta aneurysm



RESULTS

<i>Baseline Characteristics</i>	<i>RT (N=211)</i>	<i>MS (N=127)</i>	<i>p</i>
Age (yrs $\pm$ SD)	67.2 $\pm$ 12.8	68.5 $\pm$ 11.5	0.27
Female (n. patients, %)	61 (28.9)	61 (48)	0.001
COPD (n. patients, %)	29 (13.7)	20 (15.7)	0.72
Hypertension (n. patients, %)	142 (67.3)	90 (70.9)	0.57
Diabetes mellitus (n. patients, %)	41 (19.4)	26 (20.5)	0.93
NYHA III-IV functional class(n. patients, %)	91 (43.2)	58 (45.6)	0.47
Ejection Fraction (n. patients, %)	56.7 $\pm$ 8.5	56.2 $\pm$ 6.7	0.68
Extracardiac vasculopathy (n. patients%)	25 (11.8)	17 (13.4)	0.8
Aortic valve disease (n. patients, %)			0.1
Aortic stenosis	90 (47)	71 (55.9)	
Aortic regurgitation	73 (36.4)	25 (19.7)	
Mixed	95 (45)	31 (24.4)	
EuroSCORE (median, range)	5.4 (3.2-9.1)	5.4 (2.8-11.6)	0.99



RESULTS

<i>Intraoperative Patient Characteristics</i>	<i>RT</i>	<i>MS</i>	<i>p</i>
Asc aortic -fem ven cannulation (n.patients, %)	211 (90)	124 (97.6)	0.01
Fem arterial-fem ven cannulation (n patients,%)	21 (10)	3 (2.4)	0.01
Procedure (n.patients, %)			<0.0001
Biological stented valve	195 (92.4)	71(55.9)	
Stentless	0	33 (26)	
Sutureless	2 (0.9)	9 (7.2)	
Mechanical	13 (6.2)	13 (10.2)	
Valve sparing	1 (0.5)	1 (0.8)	
Mean CPB time (min $\pm$ SD)	127 .3 $\pm$ 40.9	121.3 $\pm$ 39.1	0.18
Mean Cross clamp (min $\pm$ SD)	90.7 $\pm$ 29.9	83.8 $\pm$ 27.2	0.06
Conversion to sternotomy (n.patients, %)	6 (2.8)	2 (1.6)	0.37

RESULTS

	<i>RT (N=211)</i>	<i>MS (N=127)</i>	<i>p</i>
Mortality (n. patients, %)	3 (1.4)	2 (1.6)	1
Stroke (n. patients, %)	2 (0.9)	2 (1.6)	1
Re-exploration fo bleeding (n. patients, %)	12 (5.6)	6 (4.7)	0.51
Postoperative MI (n. patients, %)	4 (1.9)	2 (1.6)	1
Postop renal dysfunction (n. patients, %)	5 (2.4)	7 (5.5)	0.22
Blood Transfusions (n. patients, %)	21 (16.5)	38 (18)	0.84

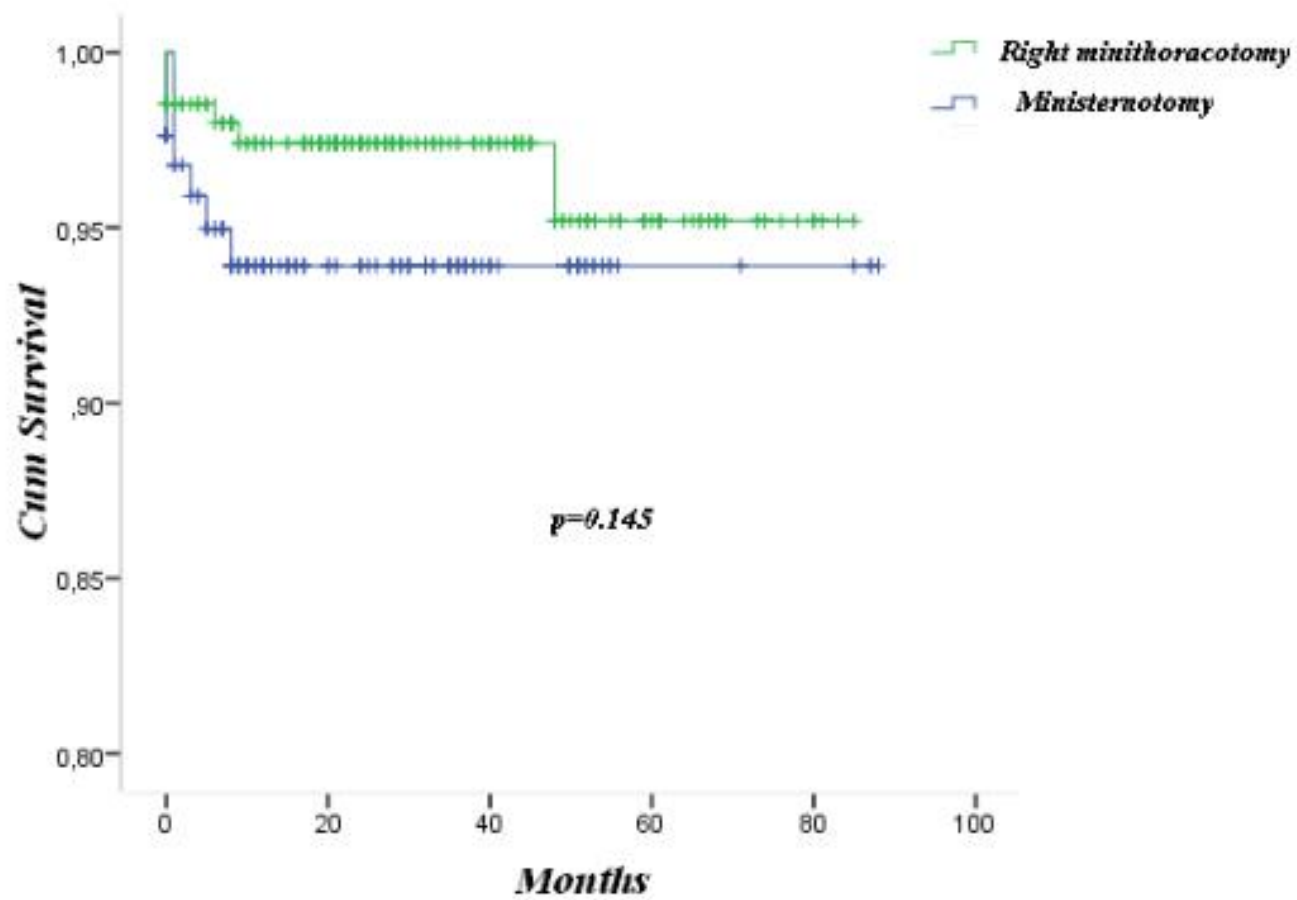
RESULTS

	<i>RT (N=211)</i>	<i>MS (N=127)</i>	<i>p</i>
New-onset postop AF (n. patients, %)	34 (16.1)	42 (33.1)	<0.0001
BAV (n. patients, %)	2 (0.9)	2 (1.6)	1
Wound infection (n. patients, %)	1 (0.4)	2 (1.6)	0.65
Ventilation time (hours)	6 (5-9)	6 (5-10)	0.06
ICU stay (median day, range)	1 (1-1)	1(1-2)	0.01
Ward stay (median day, range)	5(4-6)	6 (5-6)	0.001

FOLLOW-UP

Median follow up of 26 months (interquartile range 9- 46)

	<i>RT (N=208)</i>	<i>MS (N=125)</i>
Death (n. patients, %)	3 (1.5)	5 (4)
Freedom from reoperation (n. patients, %)	1 (99)	1 (99)
NYHA functional class I (n. patients %)	198 (95)	116 (93)
Esthetically pleasing scar (n. patients %)	199 (96)	118 (95)
Discharged home (n. patients %)	187 (90)	85 (70)
Back to work or normal life within 4 weeks (n. patients %)	191 (92)	114 (91)



CONCLUSIONS

1. MIAVS via is associated with

- Low operative mortality and morbidity
- Fast recovery and estetically pleasant scar
- Excellent midterm follow-up

2. Right anterior minithoracotomy better outcomes in terms of:

- Postoperative AF
- Ventilation time, ICU and hospital stay

Minimally aortic valve surgery can be performed safely with excellent results and high patient satisfaction.



ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Καλύτερη μετεγχειρητική σταθερότητα του στέρνου, αποτρέπονται οι λοιμώξεις και διατηρείται η αναπνευστική λειτουργία και η κινητικότητα του.
- Μια μικρότερη περιοχή του εκτεθειμένου μυελού των οστών και του περιόστεου μπορεί επίσης να ελαχιστοποιήσει την αιμορραγία.
- Το MIAVS μειώνει το χειρουργικό τραύμα στον ασθενή, τον μετεγχειρητικό πόνο, τη μετάγγιση αίματος, τον κίνδυνο νεφρικής ανεπάρκειας, τους χρόνους μηχανικού αερισμού και συνεπώς μειώνει τη διάρκεια παραμονής στην μονάδα εντατικής θεραπείας.
- Η μετεγχειρητική διάρκεια της νοσοκομειακής περίθαλψης μειώνεται συνολικά.
- Η ικανοποίηση του ασθενή και η μετάβαση σε φυσιολογική φυσική δραστηριότητα βελτιώνεται.
- Η MIAVR συσχετίστηκε με σημαντική μείωση της θνησιμότητας

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- Μεγαλύτερος χρόνος ισχαιμίας και εξωσωματικής κυκλοφορίας, ιδιαίτερα στα πρώτα στάδια της εκπαίδευσης.
- Εφόσον οι διαδικασίες MIAVR είναι συνήθως πιο απαιτητικές από τεχνική άποψη, υποστηρίζεται ότι δεν θα πρέπει να επιτραπεί κανένας συμβιβασμός στην ποιότητα για μια μικρότερη τομή.
- Η απομάκρυνση του αέρα στο τέλος ενός τέτοιου χειρουργείου θα μπορούσε να είναι ελλιπής.
- Ένα σημαντικό γεγονός είναι ο αυξημένος κίνδυνος εγκεφαλοαγγειακών επεισοδίων.
- Ένα άλλο πιθανό μειονέκτημα του MIAVR είναι η νοσηρότητα που σχετίζεται με τις περιφερικές κάνουλες, η οποία μπορεί να προκαλέσει φλεγμονή , ψευδοανευρύσματα και νευρολογικά συμβάντα.

ΣΧΟΛΙΑ

- Παρ 'όλα αυτά, οι βελτιώσεις στην τεχνική με την πάροδο του χρόνου έχουν μειώσει τη νοσηρότητα και επιτρέπουν στους χειρουργούς να εκτελούν το χειρουργείο σε ασθενείς υψηλού κινδύνου και σε ηλικιωμένους ασθενείς.
- Ωστόσο, ενδεχομένως πιο ακριβή σε σύγκριση με την στερνοτομή, υπερτερεί το όφελος αφού οδηγεί σε μείωση των μετεγχειρητικών επιπλοκών, βραχύτερη παραμονή στο νοσοκομείο και ταχύτερη ανάκαμψη, γεγονός που θα έχει ως αποτέλεσμα χαμηλότερο κόστος μακροπρόθεσμα.



Enable



Perceval S

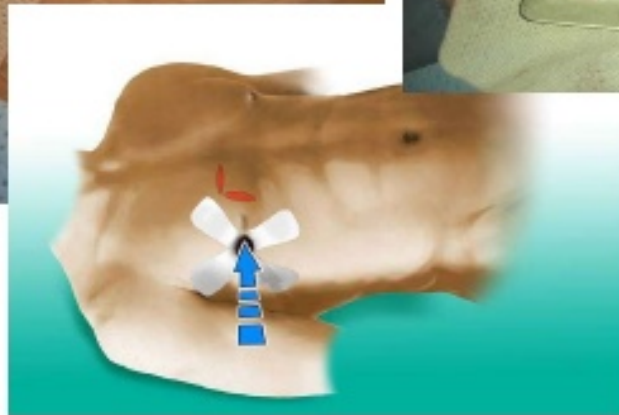


Intuity

ΣΧΟΛΙΑ

- Ο Santarpino και οι συνεργάτες του απέδειξαν ότι ο συνδυασμός ενός MIAVR που σχετίζεται με αστήριχτες βαλβίδες μπορεί να είναι η θεραπεία πρώτης γραμμής για ασθενείς υψηλού κινδύνου που θεωρούνται ότι βρίσκονται στη γκρίζα ζώνη μεταξύ TAVI και συμβατικής χειρουργικής.
- Ο Gilmanon και οι συνεργάτες του δημοσίευσαν μια σειρά από 515 ασθενείς που υποβλήθηκαν σε AVR, 269 με συμβατικές βαλβίδες και 246 αστήριχτες βαλβίδες χωρίς ράμματα. Έδειξαν ότι ο χρόνος CPB ήταν σημαντικά μικρότερος στην ομάδα των ασθενών με τις αστήριχτες βαλβίδες.

Soft Tissue Retractor Placement – Used For Exposures in Minimally Invasive Cardiac Surgery



Ρομποτικά Υποβοηθούμενη Καρδιοχειρουργική

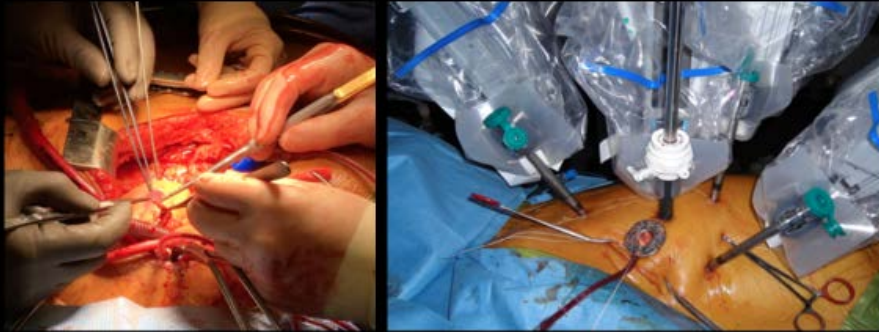
- Είναι ένας τύπος ελάχιστα επεμβατικής καρδιοχειρουργικής που εκτελείται από έναν καρδιοχειρουργό.
- Ο χειρουργός χρησιμοποιεί μια ειδικά σχεδιασμένη κονσόλα -υπολογιστή για τον χειρισμό των χειρουργικών εργαλείων, με λεπτούς ρομποτικούς βραχίονες.
- Αυτή η τεχνολογία επιτρέπει να εκτελούνται σύνθετες καρδιοχειρουργικές επεμβάσεις με μικρότερες τομές και ακριβή έλεγχο κινήσεων, παρέχοντας στους ασθενείς βελτιωμένα αποτελέσματα.



Πλεονεκτήματα

- Μικρότερες τομές με ελάχιστες ουλές.
- Λιγότερο τραύμα στον ασθενή, συμπεριλαμβανομένου του λιγότερου πόνου.
- Βραχύτερη παραμονή στο νοσοκομείο (συνήθως 3 έως 4 ημέρες).
- Μειωμένη χορήγηση φαρμάκων για τον πόνο.
- Λιγότερη αιμορραγία.
- Μειωμένος κίνδυνος μόλυνσης.
- Ταχύτερη ανάκαμψη και επιστροφή στις καθημερινές και επαγγελματικές δραστηριότητες.
- Ο ασθενής μπορεί να ξαναρχίσει κανονικές δραστηριότητες και να εργαστεί αμέσως μόλις αισθανθεί καλά.
- Δεν υπάρχουν συγκεκριμένοι περιορισμοί δραστηριότητας μετά από χειρουργική επέμβαση με ρομποτική υποστήριξη.

Robotic Heart Surgery Instrumentation



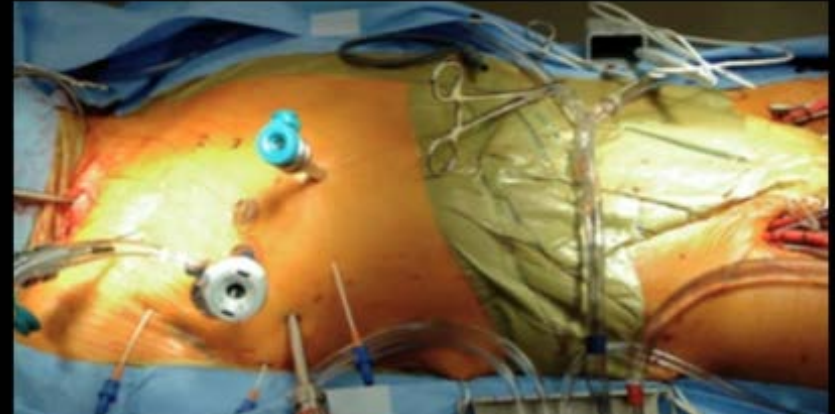
Traditional vs. Robotic
myheart.net

Robotic Heart Surgery Wound Healing

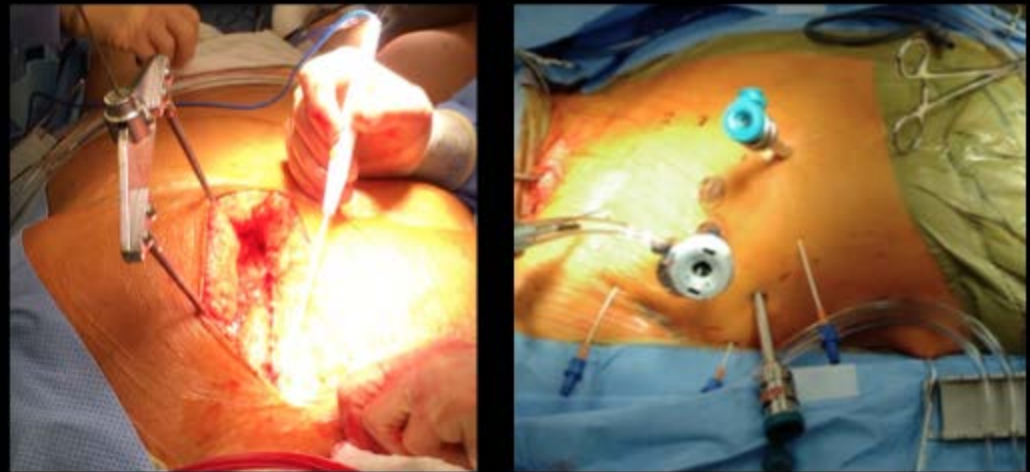


Traditional vs. Robotic
myheart.net

Robotic Heart Surgery Setup



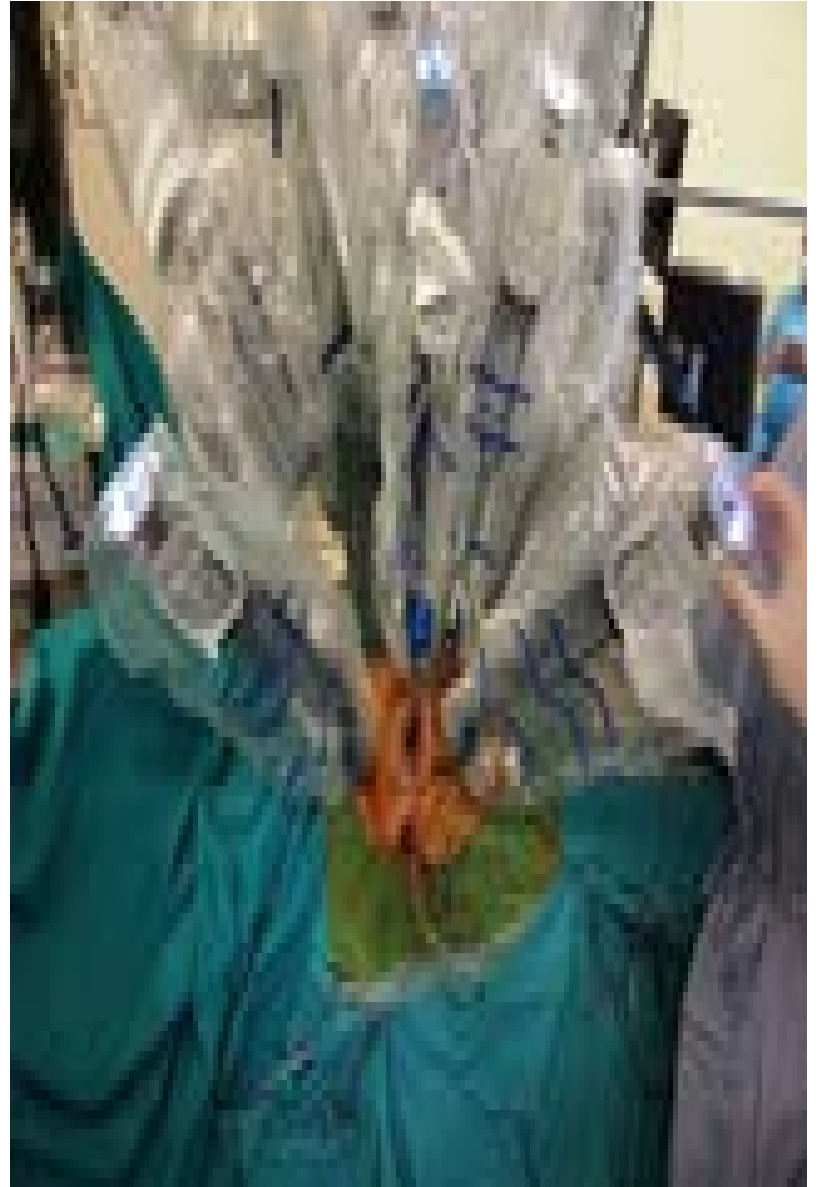
Robotic Heart Surgery Incisions



Traditional vs. Robotic
myheart.net

Τύποι ρομποτικά υποβοηθούμενων καρδιακών επεμβάσεων

- Επιδιόρθωση βαλβίδα μιτροειδούς.
- Επιδιόρθωση τριγλώχινας βαλβίδας (με επιδιόρθωση μιτροειδούς βαλβίδας)
- Κατάλυση κολπικής μαρμαρυγής (εάν απαιτείται άλλη ρομποτική χειρουργική επέμβαση)
- Σύγκλειση του μεσοκοιλιακού διαφράγματος (ASD)
- Σύγκλειση του foramen ovale (PFO)
- Αφαίρεση των καρδιακών όγκων (μυξώματα, φιβροελαστώματα).



Ρομποτικά Υποβοηθούμενη Καρδιοχειρουργική

- Ακόμη και στα σπάργανα της, η ρομποτική χειρουργική επέδειξε ήδη μεγάλη αξία.
- Πολλά κέντρα έχουν επιτυχία στη ρομποτική καρδιοχειρουργική, εκτελώντας σύμπλοκες επεμβάσεις με αξιοπιστία, αποτελεσματικότητα και ασφάλεια.
- Ωστόσο, πολλά θέματα συζήτησης εξακολουθούν να υπάρχουν, όπως η πιστοποίηση, απαιτήσεις εκπαίδευσης, αδειοδότησης και ιατροδικαστικά ζητήματα .

ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- Οι ασθενείς υψηλού κινδύνου πρέπει να προσεγγιστούν με τις πιο πρόσφατες διαθέσιμες τεχνικές.
- Τις τελευταίες δύο δεκαετίες ελάχιστα επεμβατική χειρουργική επέμβαση αορτικής βαλβίδας εισήχθη σταδιακά στην κλινική πρακτική.
- Η αυξανόμενη δημοτικότητα για τις λιγότερο επεμβατικές τεχνικές, επιτρέπει στους χειρουργούς να εκτελούν πολύπλοκες καρδιακές επεμβάσεις με την ίδια ποιότητα ακόμη και με μικρότερες τομές.

ΣΑΣ ΕΥΧΑΡΙΣΤΩ ΠΟΛΥ