

ΕΠΙΚΤΗΤΕΣ ΒΑΛΒΙΔΟΠΑΘΕΙΕΣ

ΕΝΟΤΗΤΕΣ

I. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

στένωση της αορτικής βαλβίδας

ανεπάρκεια της αορτικής βαλβίδας

II. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΜΙΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

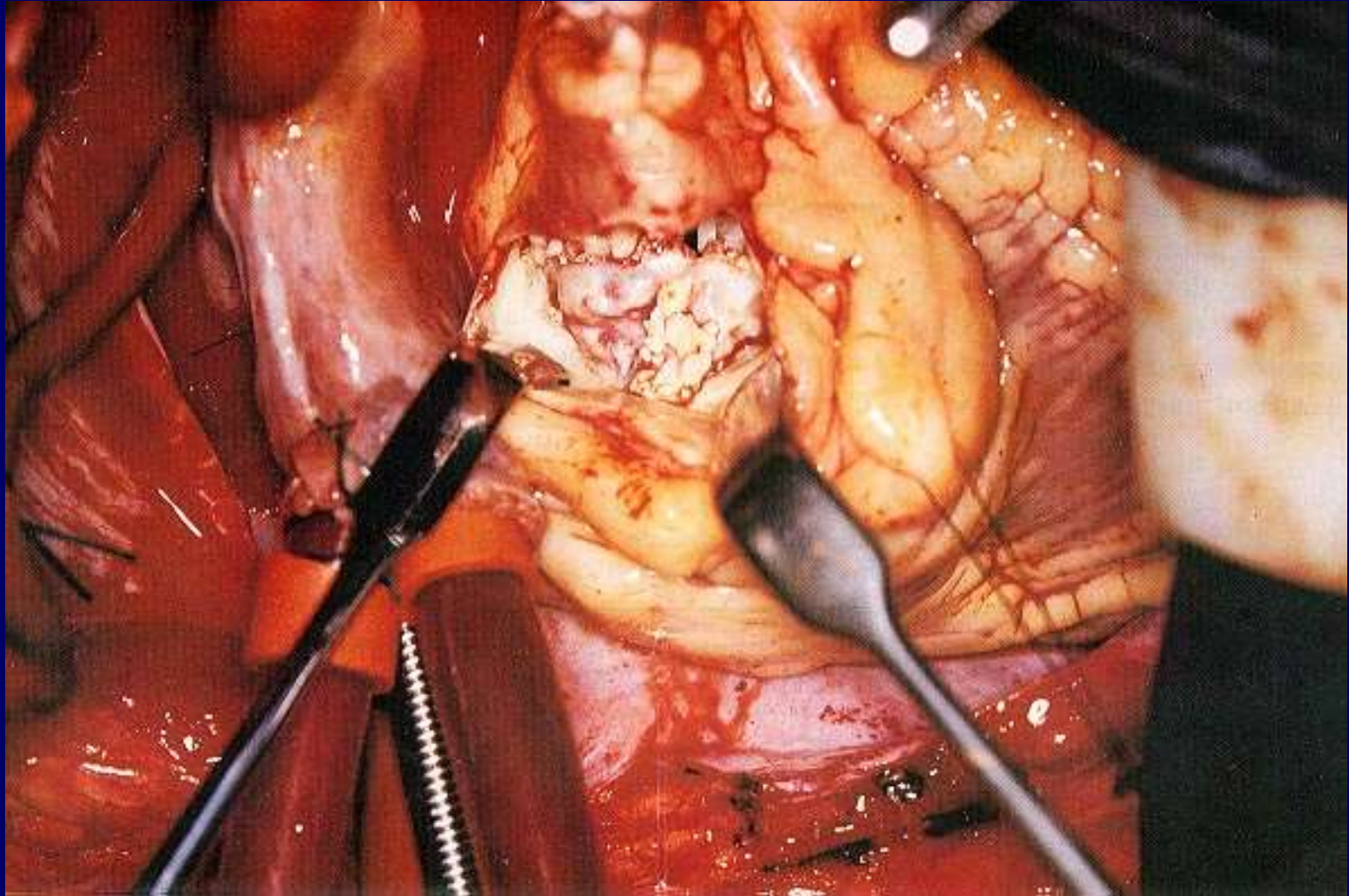
στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας

ανεπάρκεια της μιτροειδούς βαλβίδας

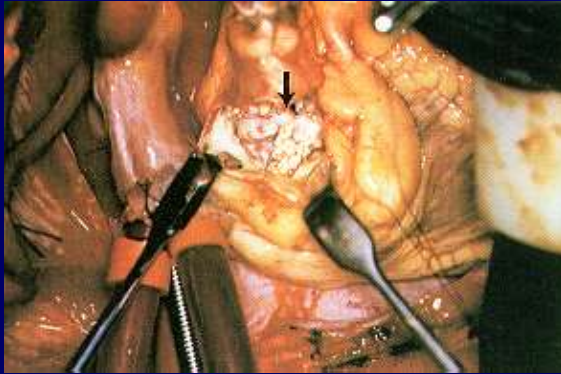
III. ΠΑΘΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΤΡΙΓΛΩΧΙΝΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

ανεπάρκεια της τριγλώχινας βαλβίδας

στένωση της τριγλώχινας βαλβίδας



Στένωση αορτικής βαλβίδας



βαλβιδικό στόμιο

- φυσιολογικά : 2,5-3,5 cm²
- μέτρια στένωση : 1,1- 1,5 cm²
- βαριά στένωση : 0,5 – 0,7 cm²

αιτιολογία

- ρευματική
- αθηροσκληρωτική
- γεροντική αποτιάνωση
- ρευματοειδής αρθρίτιδα (σπάνια)

παθοφυσιολογία

αύξηση συστολικής πίεσης ΑΚ

συγκεντρική υπερτροφία ΑΚ

αύξηση διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης

αδυναμία αύξησης ΚΛΟΑ στην άσκηση

ελάττωση compliance ΑΚ

καρδιακή ανεπάρκεια + διάταση ΑΚ

ελάττωση ΚΛΟΑ

ελάττωση gradient

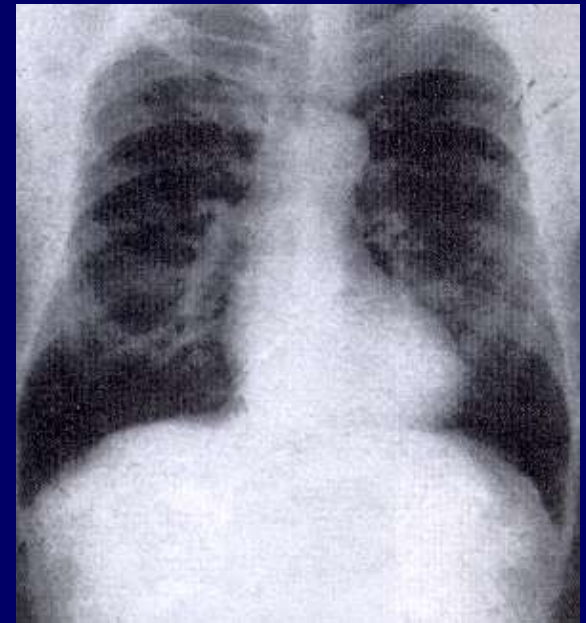
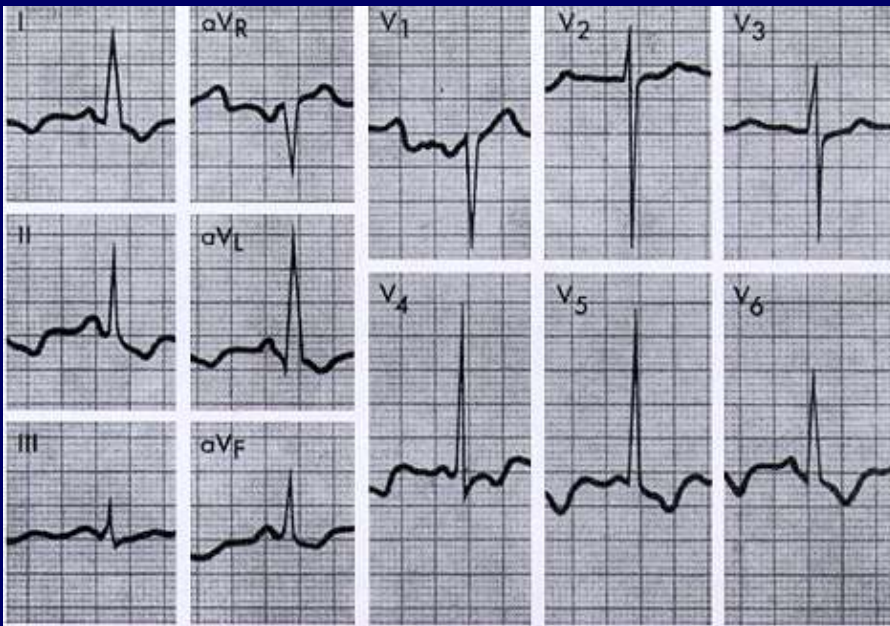
ανεπάρκεια ΔΚ

Στένωση αορτικής βαλβίδας

Διάγνωση

κλινική εξέταση –
αντικειμενικά ευρήματα

εύκολη κόπωση - αίσθημα παλμών - δύσπνοια
στηθάγχη
απώλεια συνείδησης – αιφνίδιος θάνατος
συστολικό φύσημα εξώθησης – συστολικός ροίζος



υπερτροφία και strain της ΑΚ

Στένωση αορτικής βαλβίδας

Διάγνωση

ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ

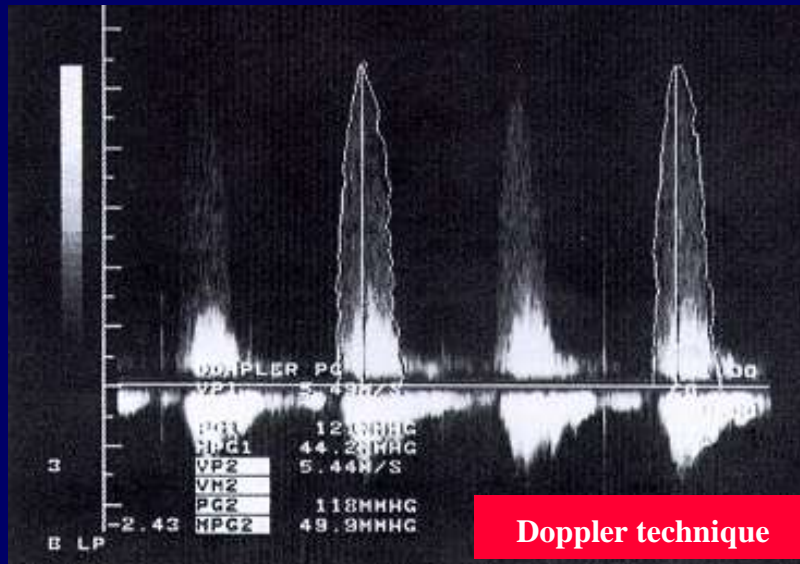


μέτρηση διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης

αριστερή κοιλιογραφία

έλεγχος μιτροειδούς βαλβίδας

εκλεκτική στεφανιογραφία



Στένωση αορτικής βαλβίδας

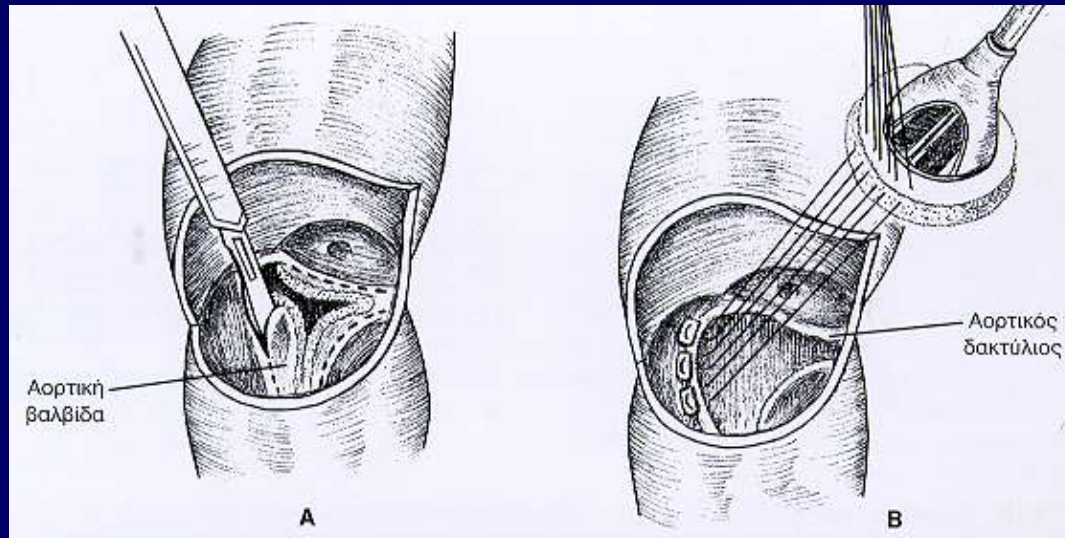
ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης

ΚΛΙΝΙΚΕΣ

συγκοπικές κρίσεις - στηθαγχικές κρίσεις - καρδιακή ανεπάρκεια

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΕΣ

κλίση πίεσης $> 50\text{mmHg}$ - εμβαδό βαλβιδικού στομίου $< 1,0\text{ cm}^2$
βαριά υπερτροφία & strain της αριστερής κοιλίας



Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

αιτιολογία

- ρευματική
- λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα
- τραυματική ρήξη (*σπάνια*)
- οξύς διαχωρισμός αορτικού τοιχώματος
- χρόνια αθηροσκληρυντικό ανεύρυσμα
- χρόνια διαχωριστικό ανεύρυσμα
- ερυθματώδης λύκος/ ρευματοειδής αρθρίτις
- μυξωματώδης εκφύλιση

παθοφυσιολογία

I. Χρόνια ανεπάρκεια

διάταση αριστερής κοιλίας

αύξηση LVEDV & LVSV → διατήρηση ΚΛΟΑ

αύξηση LVEDP → αύξηση πιέσεων LA + πν. φλεβών

υπερτροφία + διάταση ΑΚ

αρχικά EF + SF = κ.φ. - μετά ελαττώνονται

ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας

στηθάγχη

II. Οξεία ανεπάρκεια

μεγάλη αύξηση της LVEDP

ελάττωση του ΚΛΟΑ

αντιρροπιστική αύξηση των SVR

αύξηση πιέσεων | αριστερού κόλπου
πνευμονικών φλεβών



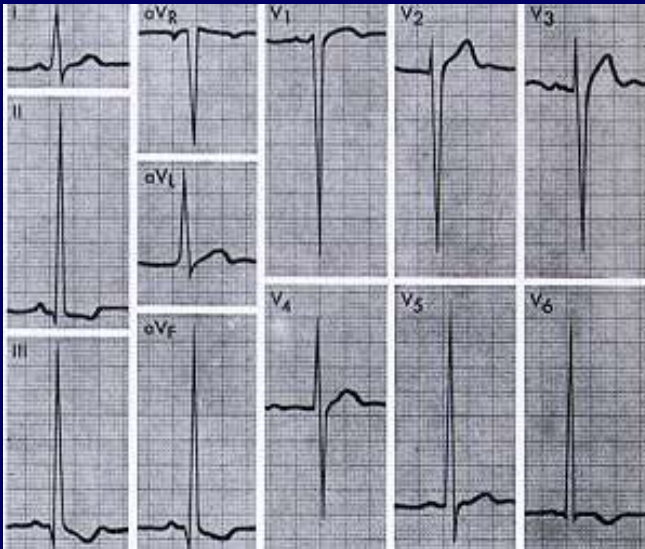
πνευμονικό οίδημα

Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

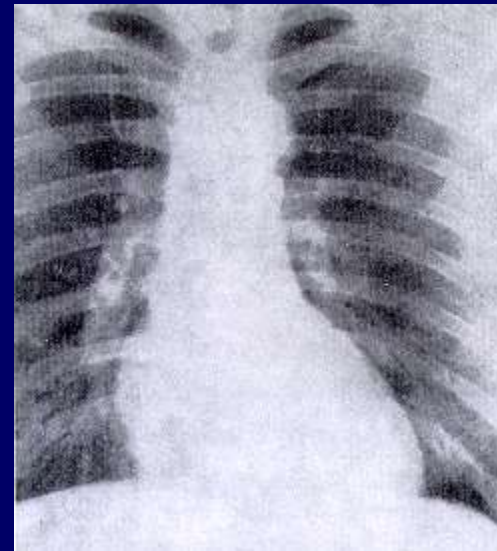
Διάγνωση

κλινική εξέταση –
αντικειμενικά ευρήματα

έκτοπες κοιλιακές αρρυθμίες – υποκειμενική δυσφορία
δύσπνοια – ορθόπνοια – παροξυσμική νυκτερινή δύσπνοια
στηθάγχη + συγκοπικές προσβολές (όχι συχνές)
διαστολικό φύσημα – διαστολικός ροίζος



υπερτροφία της ΑΚ – αύξηση
μεγέθους QRS – ανάστροφα T



εμφανής διάταση της ΑΚ

Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

Διάγνωση

ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ

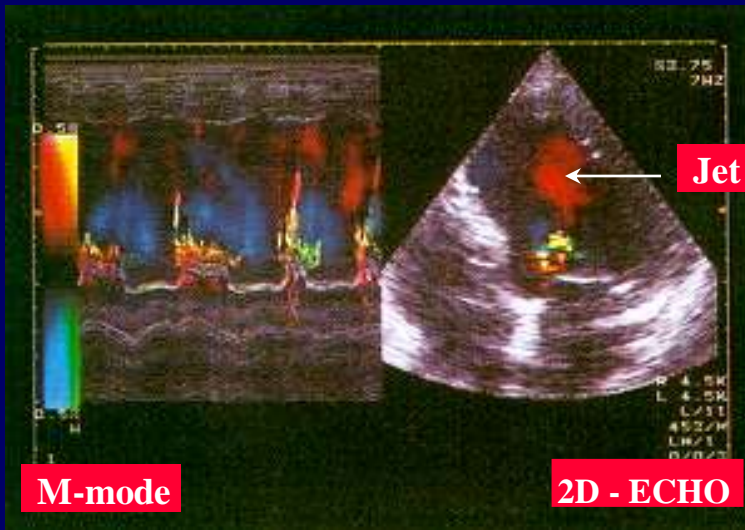


μέτρηση πιέσεων αριστερής κοιλίας

υπολογισμός του LVEF

υπολογισμός παλινδρόμησης προς ΑΚ

μέτρηση πιέσεων πν. κυκλοφορίας



Ανεπάρκεια αορτικής βαλβίδας

ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης

ΠΡΟΣΟΧΗ

απαιτείται συνεκτίμηση

- αγγειογραφικών
- ηχοκαρδιογραφικών
- κλινικών ευρημάτων

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ

1. προοδευτική αύξηση ΑΚ

2. μεγάλη παλινδρόμηση προς την ΑΚ

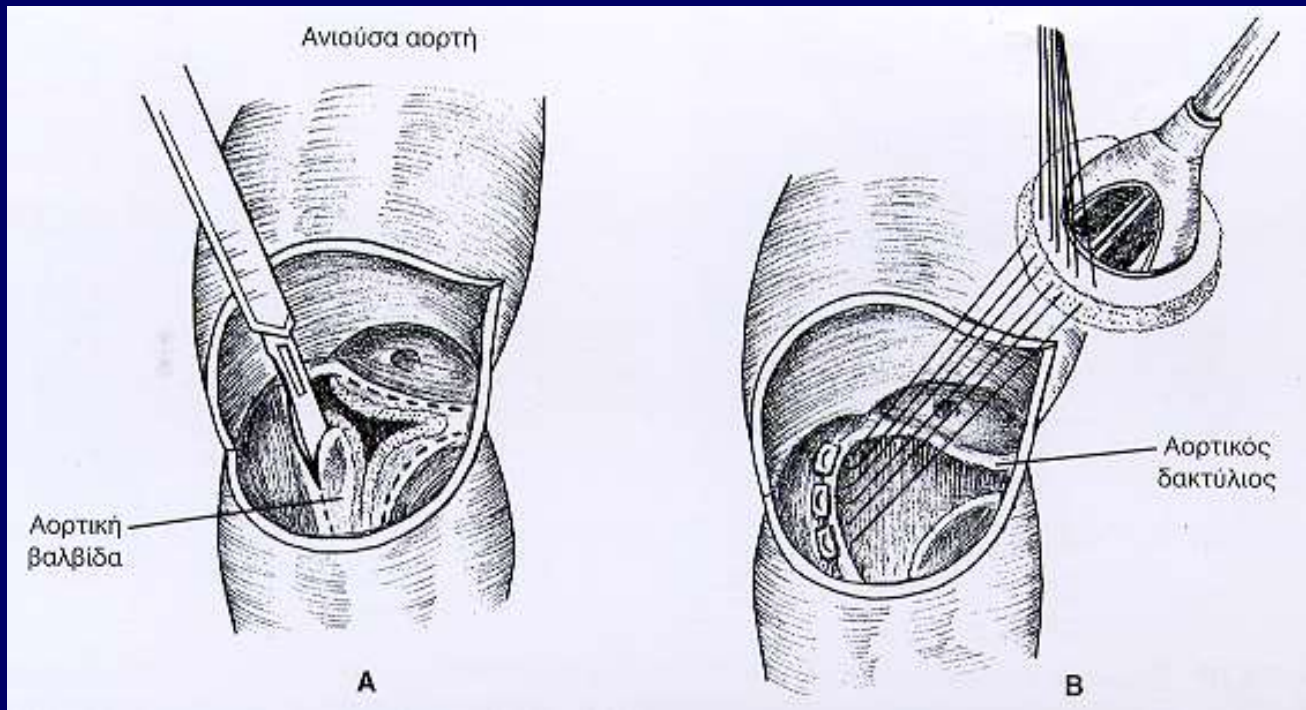
(κίνδυνος οξείας διάτασης ΑΚ)

3. παθολογικοί υπερηχοκαρδιογραφικοί δείκτες ΑΚ :

LVEDD > 7cm, LVESD > 5,5cm

κλάσμα βράχυνσης < 0,025

Αντικατάσταση αορτικής βαλβίδας

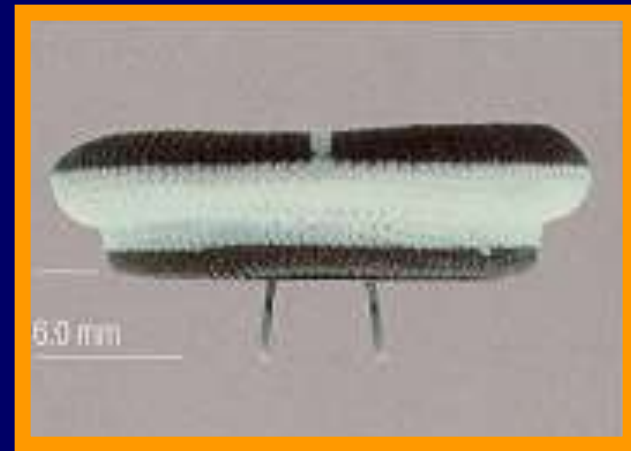




St. Jude Medical Valve



Carbomedics Valve



ATS Medical Valve

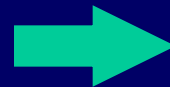


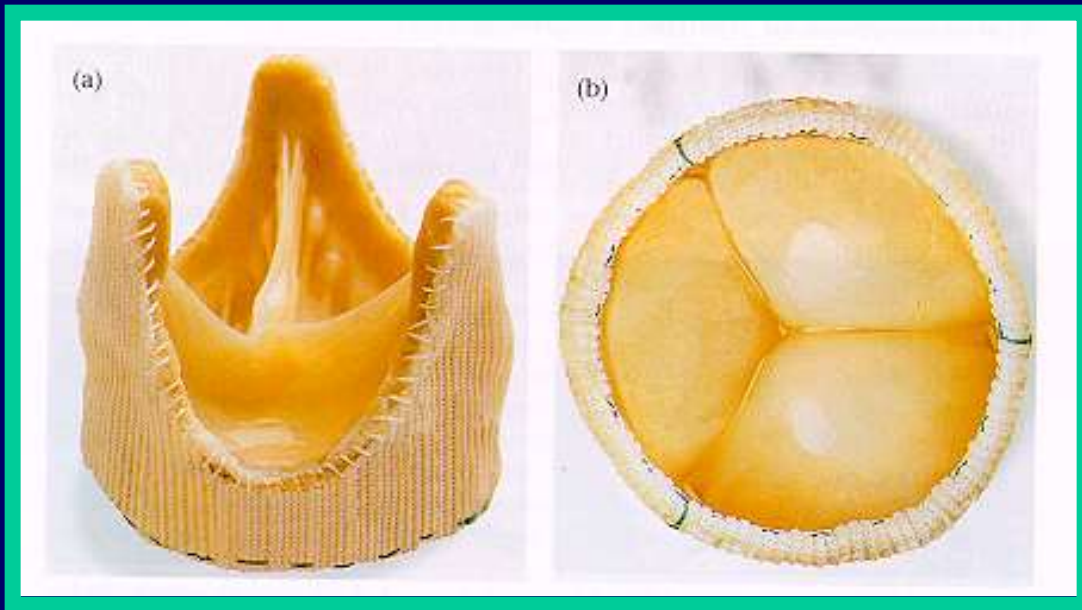
Biological Valves - Xenografts

stended valves



**The BioImplant valve
St. Jude Medical, Inc.**



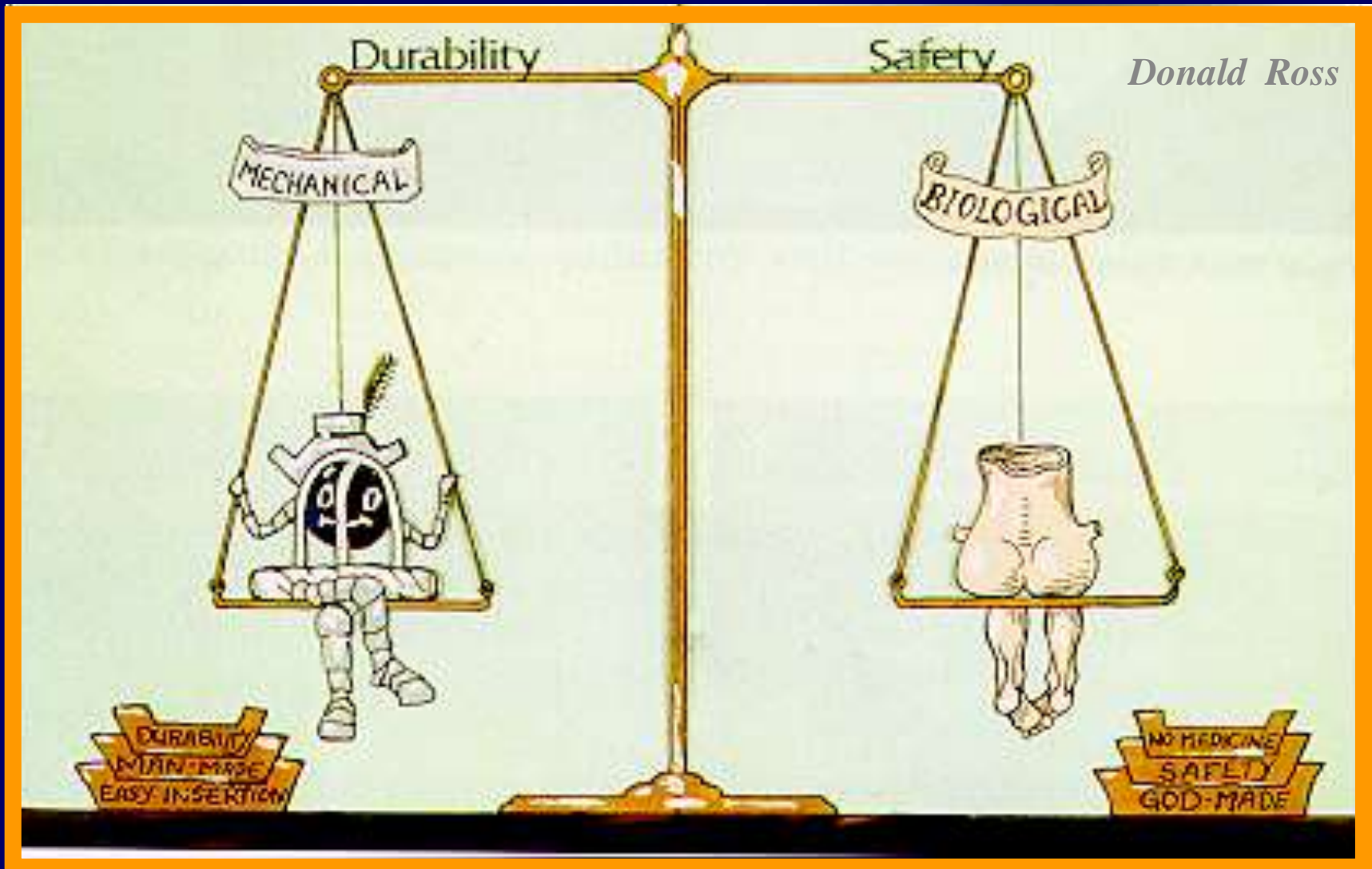


**The Toronto *SPV*
stentless valve**

The Freestyle valve



επιλογή βαλβιδικής πρόθεσης



Xenografts stented valves in aortic position

Period after implantation	good function
10 years	50%
10 - 15 years	20%
15 - 20 yeas	--

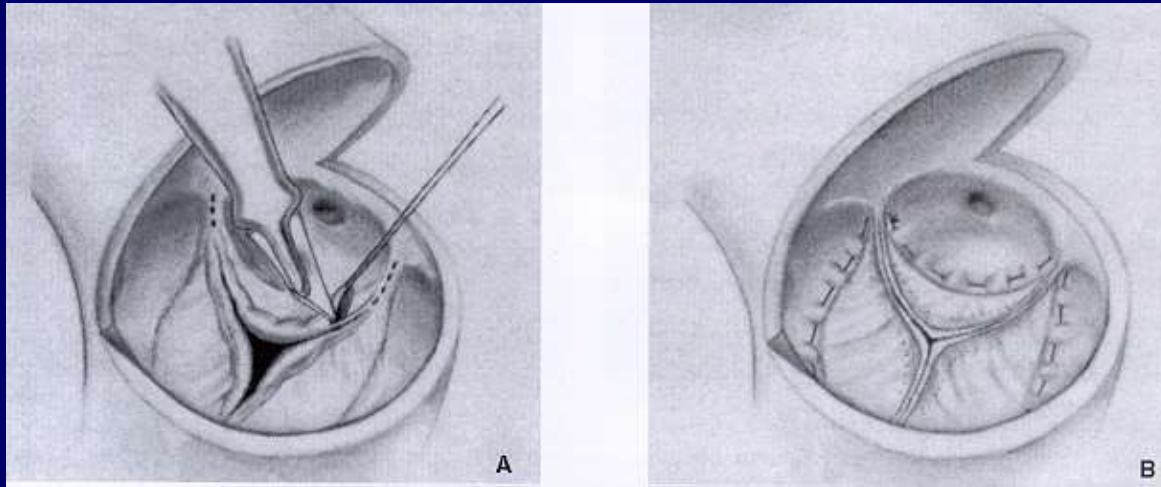
Donald Ross procedure

Pulmonary Autografts

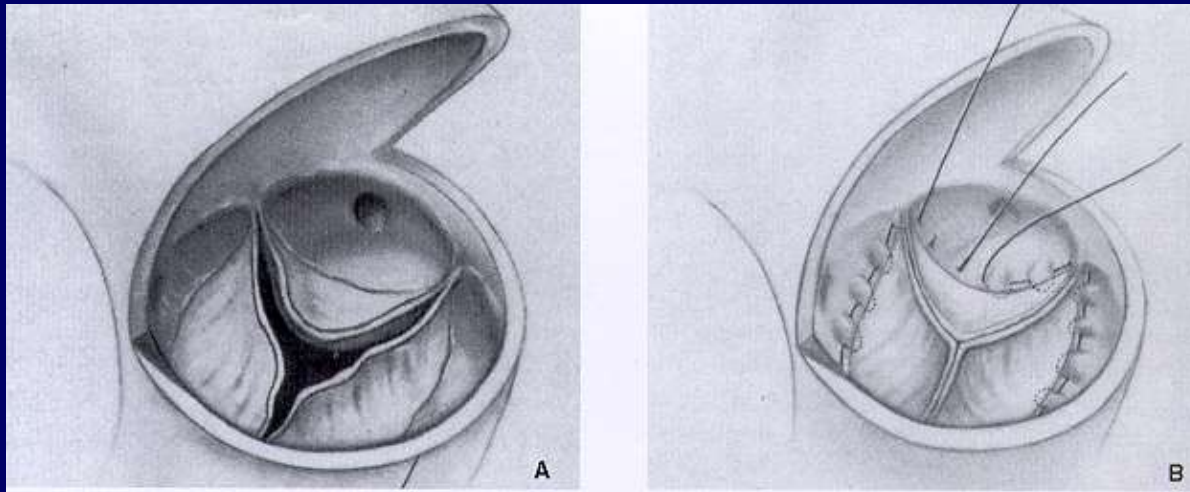
In 20 years after implantation

good function over 80%

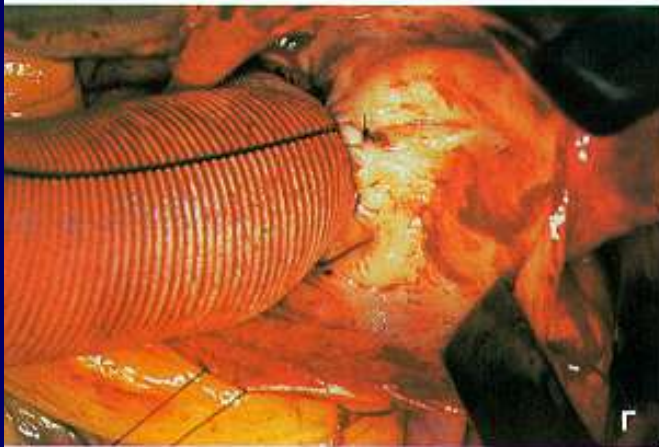
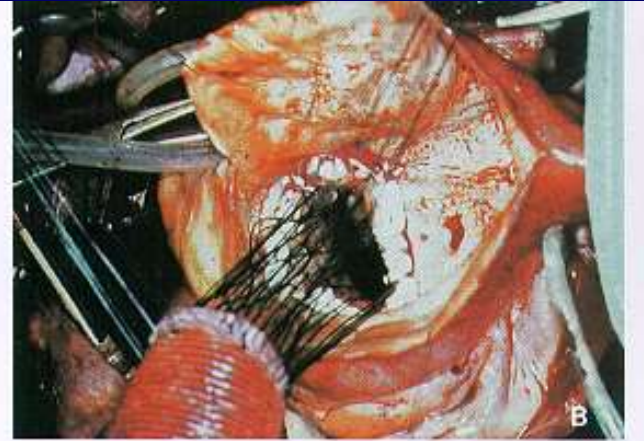
ανοικτή βαλβιδοτομή αορτής



διόρθωση διατεταμένου αορτικού δακτυλίου



εγχείρηση Bentall



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

άμεσα αποτελέσματα

	θνητότητα
• απλή αντικατάσταση της βαλβίδας	1-2%
• αντικατάσταση βαλβίδας + CABG	3-4%
• αντικατάσταση βαλβίδας + ανιούσα αορτή	3-6%

αίτια άμεσης θνητότητας

ΣΧΚΠ – αιμορραγίες – λοιμώξεις αναπνευστικού συστήματος – ΟΝΑ
βαριές νευρολογικές επιπλοκές (1-3%)

προγνωστικοί παράγοντες

ηλικία – προεγχειρητικό στάδιο κατά NYHA – συνύπαρξη άλλης καρδιο-
πάθειας - παρατεταμένος χρόνος ψυχρής ισχαιμίας – παρουσία κολπικής
μαρμαρυγής

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΟΡΤΙΚΗΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

II. απώτερα αποτελέσματα

συνολική 5-ετής επιβίωση

85-90%

η μεγάλη ηλικία και η δυσλειτουργία της αριστερής κοιλίας
ελαττώνουν σημαντικά την απώτερη επιβίωση

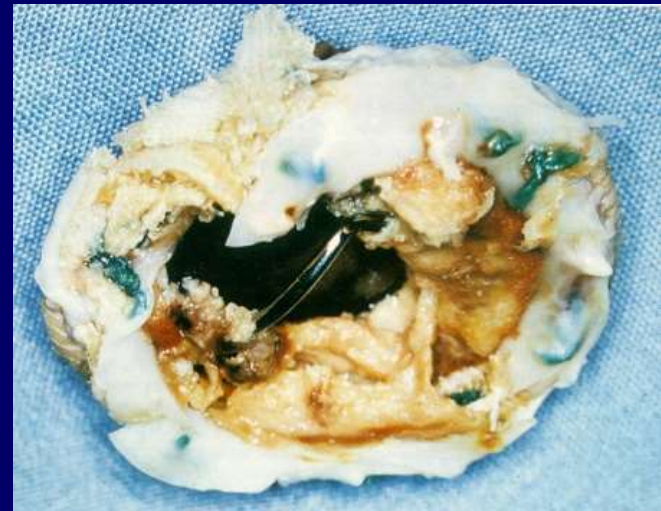
απώτερες επιπλοκές

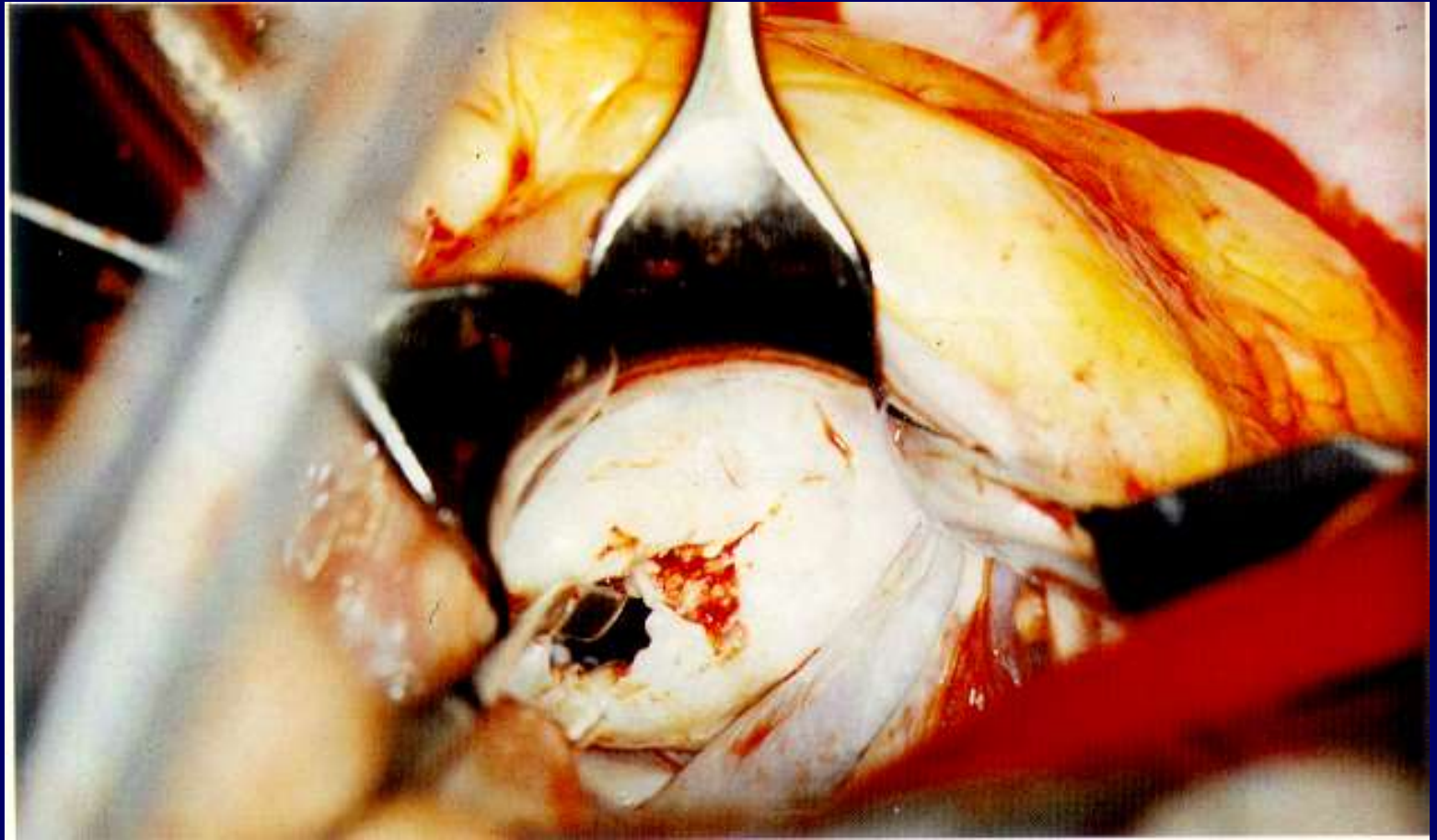
θρομβοεμβολικά επεισόδια

ενδοκαρδίτιδα της προσθετικής βαλβίδας

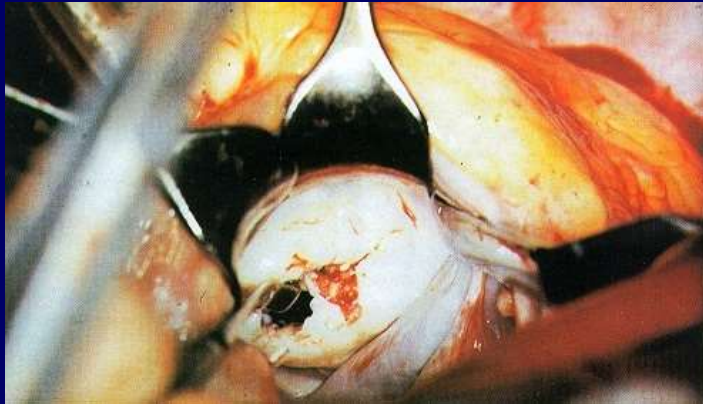
δυσλειτουργία της βαλβιδικής πρόθεσης

αιμορραγία από την αντιπηκτική αγωγή





Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας



αιτιολογία

- ρευματική
- επασβέστωση μιτροειδικού δακτυλίου
- ενδοκαρδίτιδα της βαλβίδας
- μύξωμα του αριστερού κόλπου

παθοφυσιολογία

αύξηση της πίεσης στον αρ. κόλπο

ελάττωση καρδιακής παροχής

αύξηση πνευμ. αγγειακών αντιστάσεων

η αύξηση της πίεσης στον αρ. κόλπο

καθορίζεται από τρεις παράγοντες

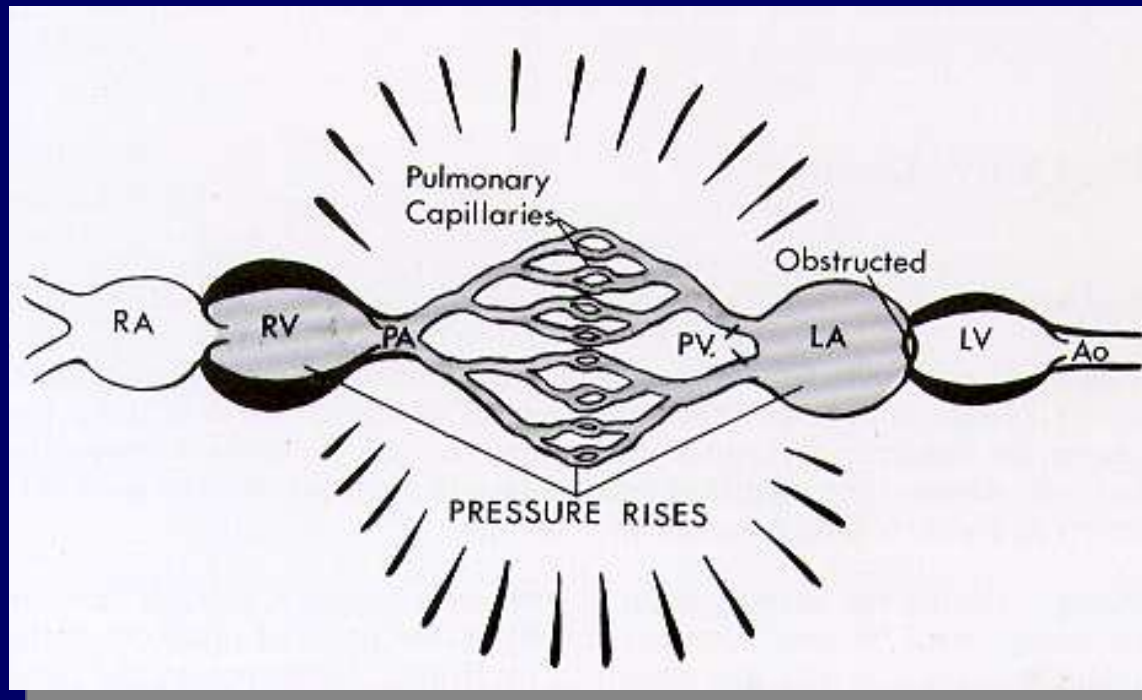
εμβαδό βαλβιδικού στομίου

ΚΛΟΑ

καρδιακή συχνότητα

βαλβιδικό στόμιο

- φυσιολογικά : 4-6cm²
- ήπια στένωση : 2-2,5cm²
- μέτρια στένωση : 1,5-2cm²
- βαριά στένωση : < 1,5cm²



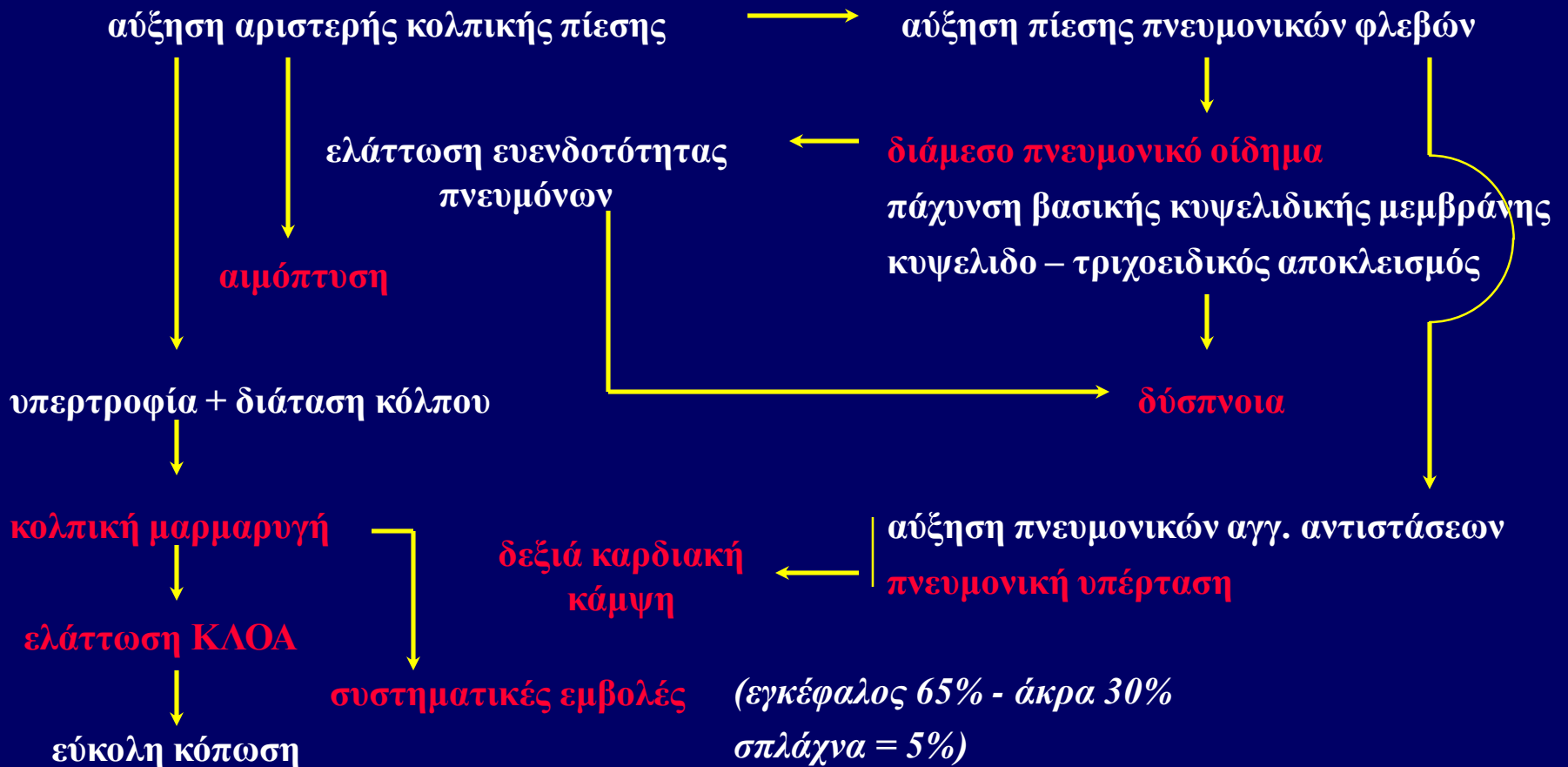
στη στένωση της μιτροειδούς βαλβίδας αυξάνουν οι πιέσεις
σε όλες τις περιοχές μεταξύ δεξιάς κοιλίας και
μιτροειδούς βαλβίδας

Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας

παθοφυσιολογία

LVEDV και LVEDP = φυσιολογικά

LVEF ελαττωμένο ΜΟΝΟ στο 1/3 των ασθενών



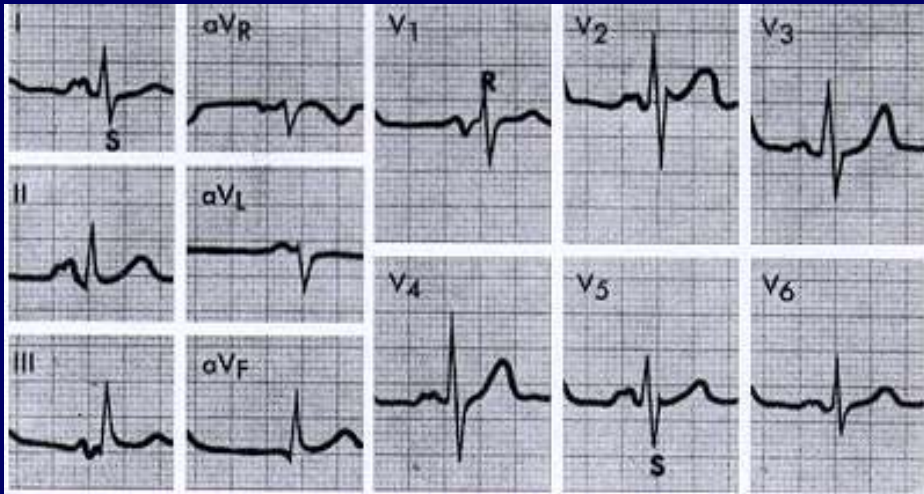
Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας

Διάγνωση

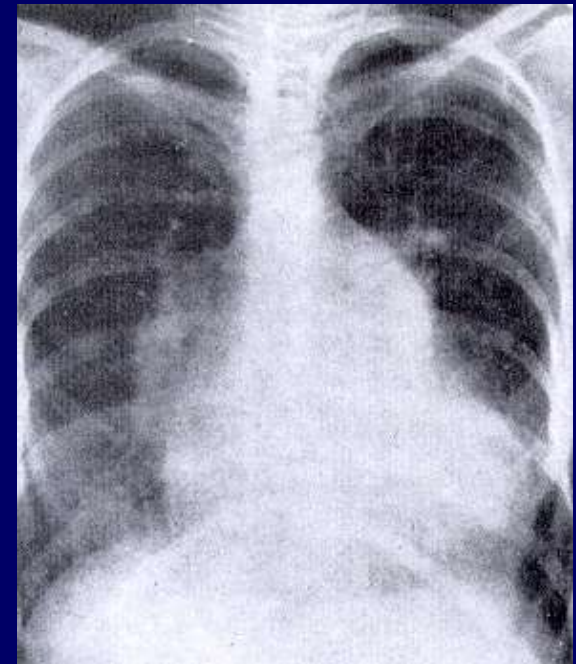
κλινική εικόνα –
αντικειμενικά κριτήρια

ΑΚΡΟΑΣΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

έντονος 1^{ος} τόνος
διαστολικό φύσημα
κλαγγή διανοίξεως



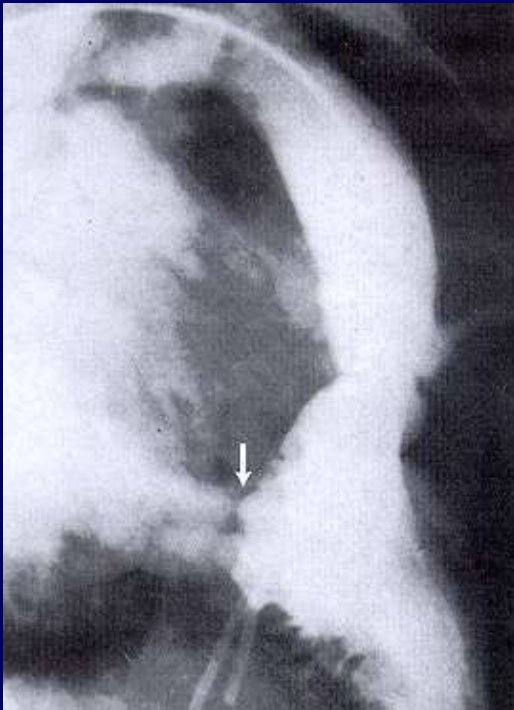
υπερτροφία αριστερού κόλπου (P → I & II)
και δεξιάς κοιλίας S → I & V₅ και R → V₁)



Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας

Διάγνωση

ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΑΘΕΤΗΡΙΑΣΜΟΣ



μέτρηση διαβαλβιδικής κλίσης πίεσης

μέτρηση πιέσεων και EF αριστερής κοιλίας

αριστερή κοιλιογραφία

μέτρηση πιέσεων πνευμονικής κυκλοφορίας

εκλεκτική στεφανιογραφία

Στένωση μιτροειδούς βαλβίδας

ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης

καρδιακή ανεπάρκεια III-IV κατά NYHA

πνευμονική υπέρταση

διατεταμένο αρ. ωτίο + κολπική μαρμαρυγή

πνευμονικές επιπλοκές

συστηματικές εμβολές

ενδοκαρδίτιδα της βαλβίδας

επιπλοκές της πάθησης

Κολπική μαρμαρυγή (40%)

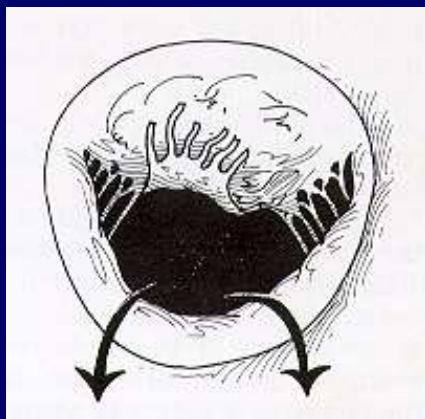
Εμβολές (20%)

Πνευμονικό οίδημα

Βρογχίτιδες

Πνευμονικό έμφρακτο

Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας



αιτιολογία

- ρευματική
- πρόπτωση μιτροειδούς βαλβίδας
- μυξωματώδης εκφύλιση
- λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα
- ισχαιμικής αιτιολογίας

παθοφυσιολογία

αύξηση της πίεσης στον αριστερό κόλπο

εμφάνιση κύματος “ν”

διάταση αριστερού κόλπου

διάταση αριστερής κοιλίας

κλάσμα εξώθησης ΑΚ :
φυσιολογικό
ή
αυξημένο

η αύξηση των πνευμονικών
αγγειακών αντιστάσεων
επέρχεται βραδέως

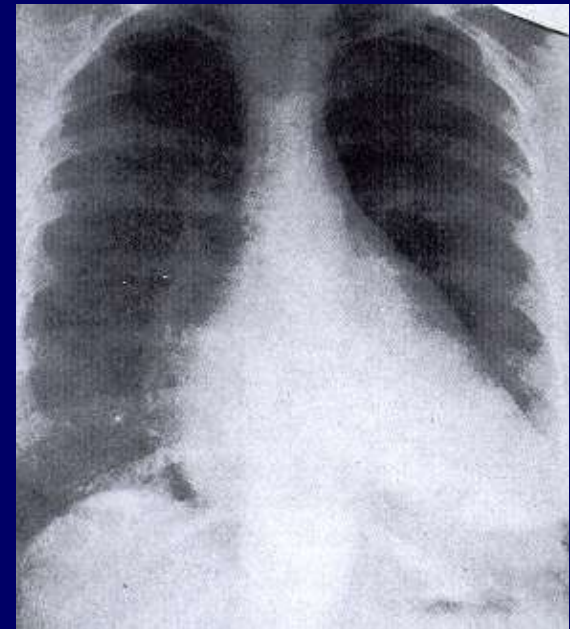
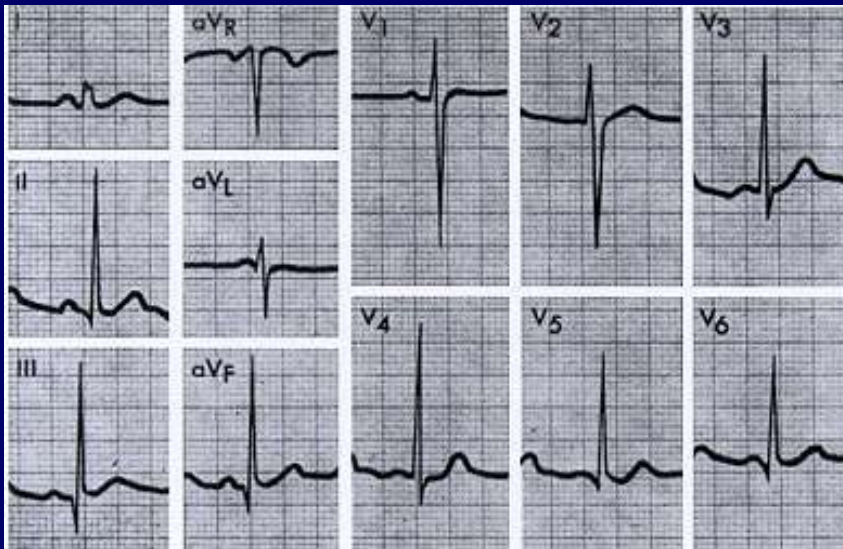
Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας

Διάγνωση

κλινική εικόνα –
αντικειμενικά ευρήματα

ΑΚΡΟΑΣΤΙΚΑ ΕΥΡΗΜΑΤΑ

ολοσυστολικό φύσημα
έντονη καρδιακή ώση

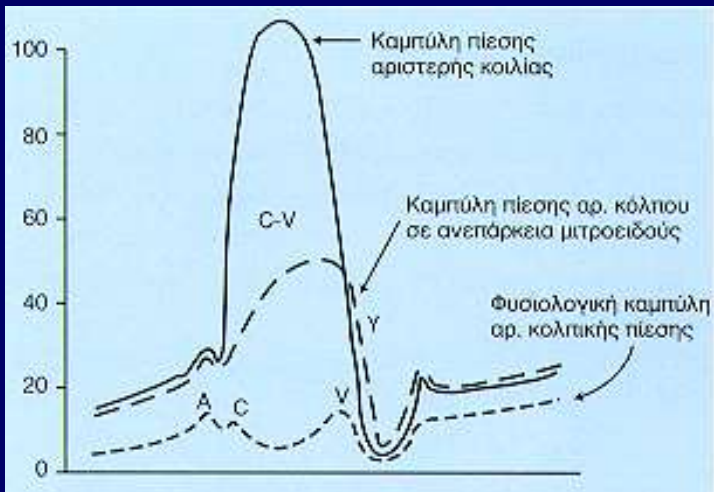


Υπερτροφία αριστερής κοιλίας (βαθιά S στην
V₁ και υψηλά R στην V₄) και ευρύ κύμα P

Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας

Διάγνωση

ΚΑΡΔΙΑΚΟΣ ΚΑΘΗΤΗΡΙΑΣΜΟΣ



μέτρηση πιέσεων ΑΚ

υπολογισμός EF της ΑΚ

αριστερή κοιλιογραφία

υπολογισμός παλινδρόμησης δια
της μιτροειδούς

εκλεκτική στεφανιογραφία

Ανεπάρκεια μιτροειδούς βαλβίδας

ενδείξεις χειρουργικής αντιμετώπισης

καρδιακή ανεπάρκεια III-IV κατά NYHA

καρδιακή ανεπάρκεια προχωρημένου σταδίου II,

ιδιαίτερα όταν συνυπάρχει **μεγαλοκαρδία** και

υψηλός τελοσυστολικός όγκος της ΑΚ

επιβίωση μετά τη διάγνωση

5- ετής : 80%

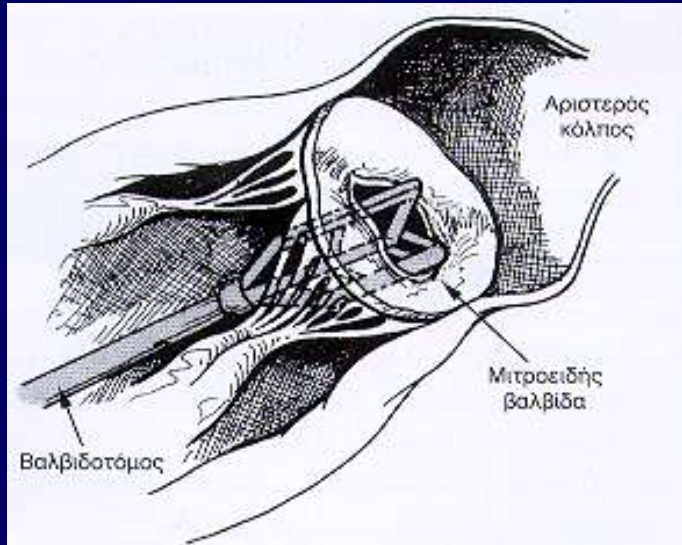
10-ετής : 60%

Η χειρουργική της μιτροειδούς βαλβίδας

Πλαστική διόρθωση της βαλβίδας

Αντικατάσταση της βαλβίδας

Η χειρουργική της μιτροειδούς βαλβίδας

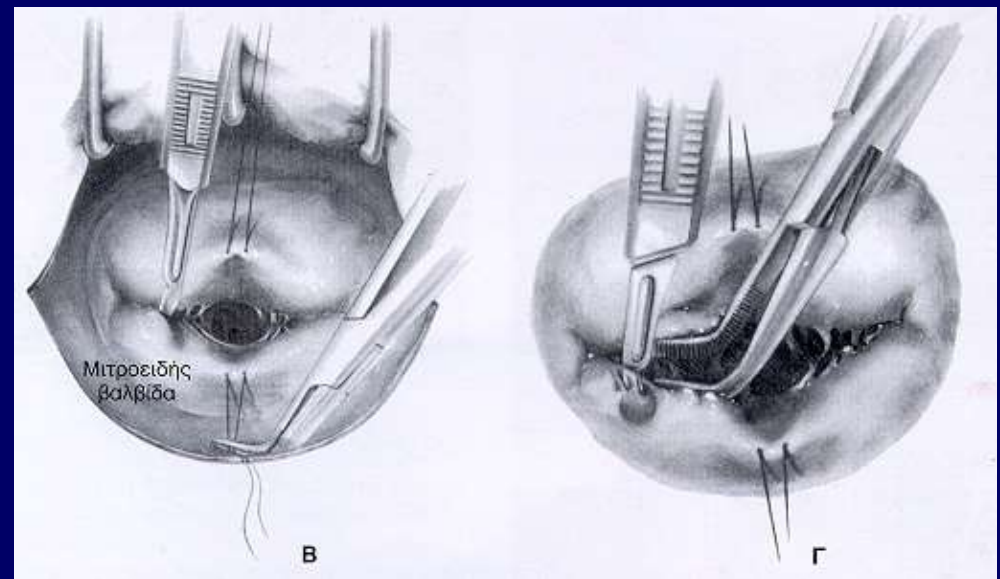


κλειστή βαλβιδοτομή της
μιτροειδούς

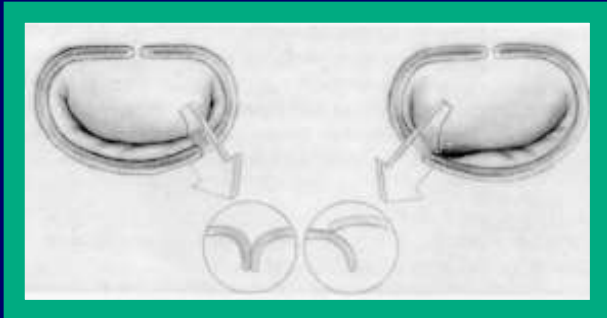


απαραίτητες προϋποθέσεις
για τη διενέργειά της :
α. απουσία επασβετώσεων
β. απουσία θρόμβων στο ωτίο

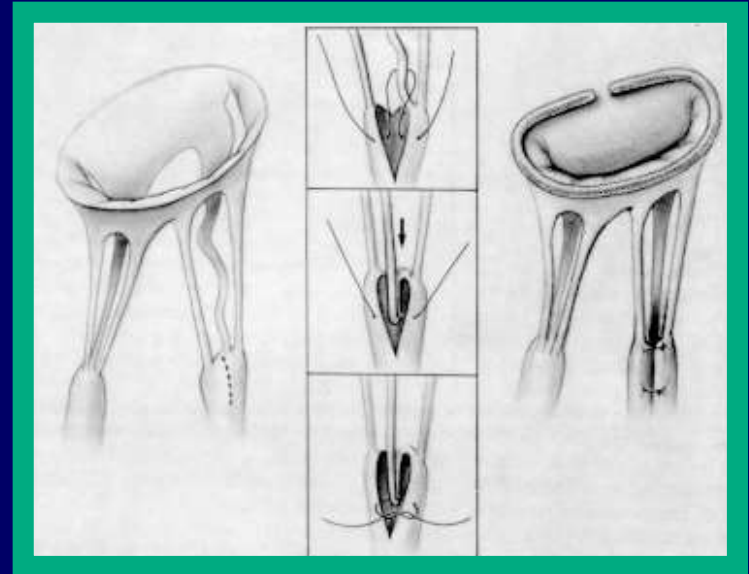
ανοικτή βαλβιδοτομή της
μιτροειδούς



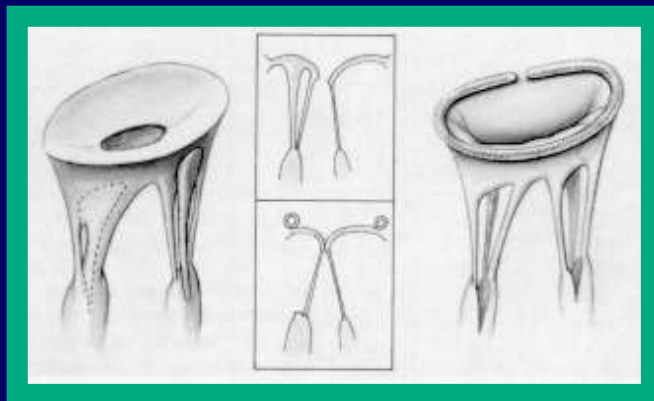
Η χειρουργική της μιτροειδούς βαλβίδας



πλαστική δακτυλίου

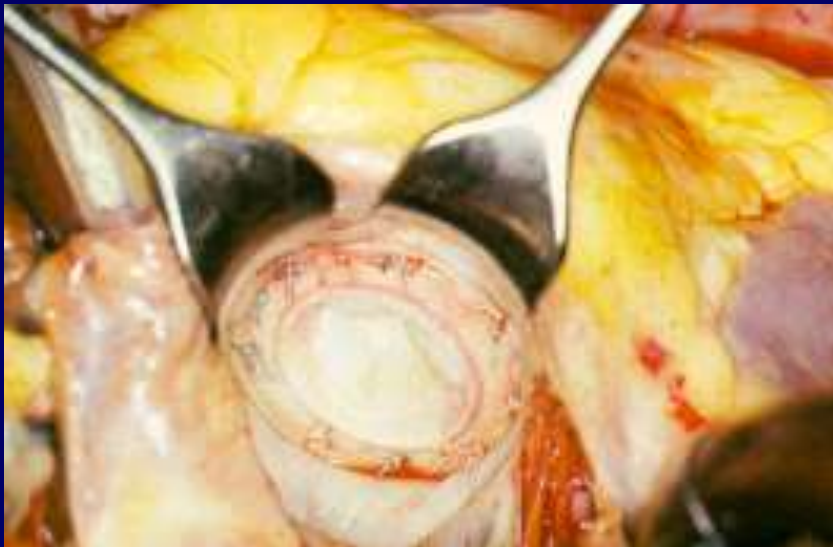
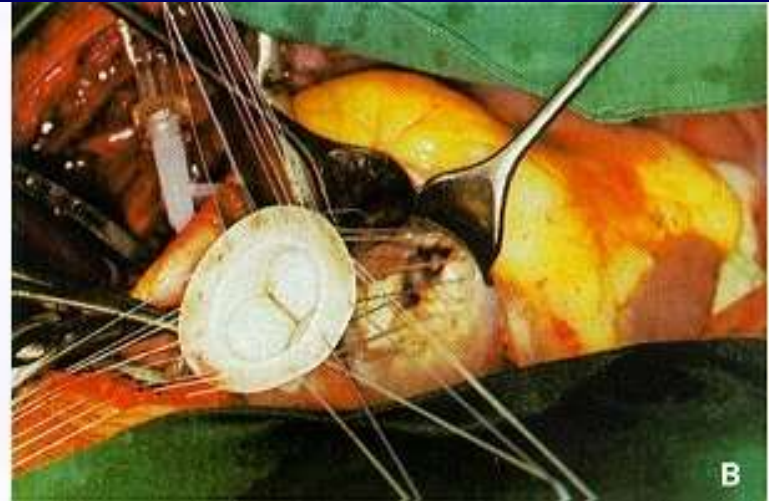
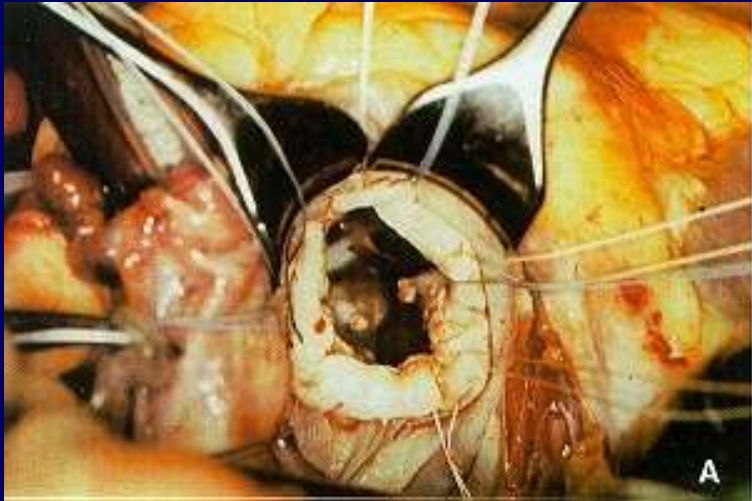


βράχυνση τενοντίων χορδών



επιμήκυνση τενοντίων χορδών

Η χειρουργική της μιτροειδούς βαλβίδας



αντικατάσταση μιτροειδούς
βαλβίδας με βιολογική
βαλβιδική πρόθεση

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

ΠΛΕΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

- καλύτερη αιμοδυναμική συμπεριφορά
- χαμηλότερη συχνότητα θρομβοεμβολών, αιμορραγιών
- Ενδοκαρδίτιδα (? πιο ανθεκτικές)
- τελείως αθόρυβη λειτουργία

ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

ΜΕΙΟΝΕΚΤΗΜΑΤΑ

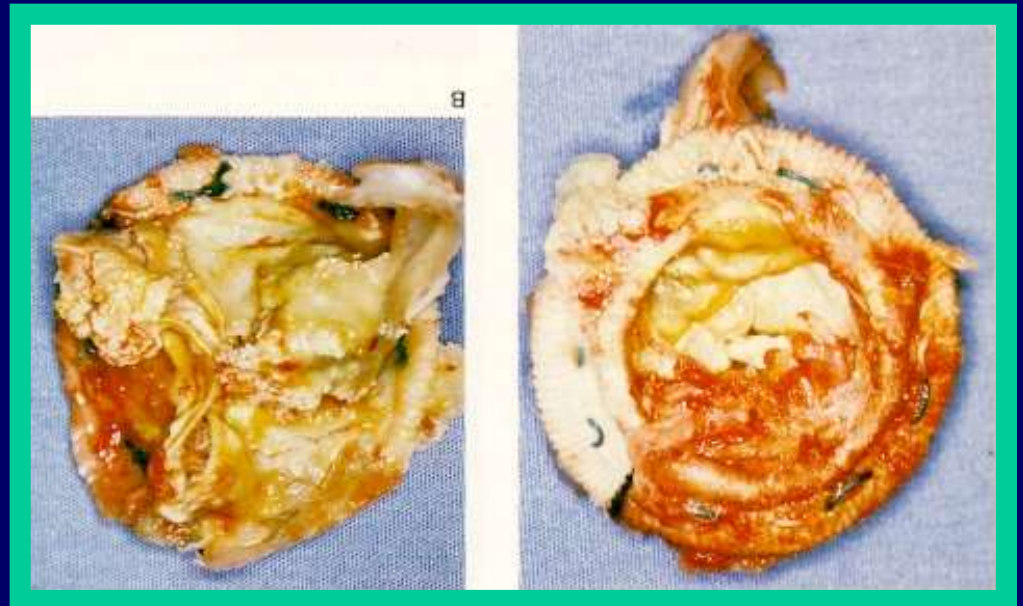
βραχεία διάρκεια καλής λειτουργίας
σε σχέση με τις μηχανικές βαλβίδες

τεχνικά προβλήματα

δυσκολία στην εξεύρεση των ομοιο-
μοσχευμάτων



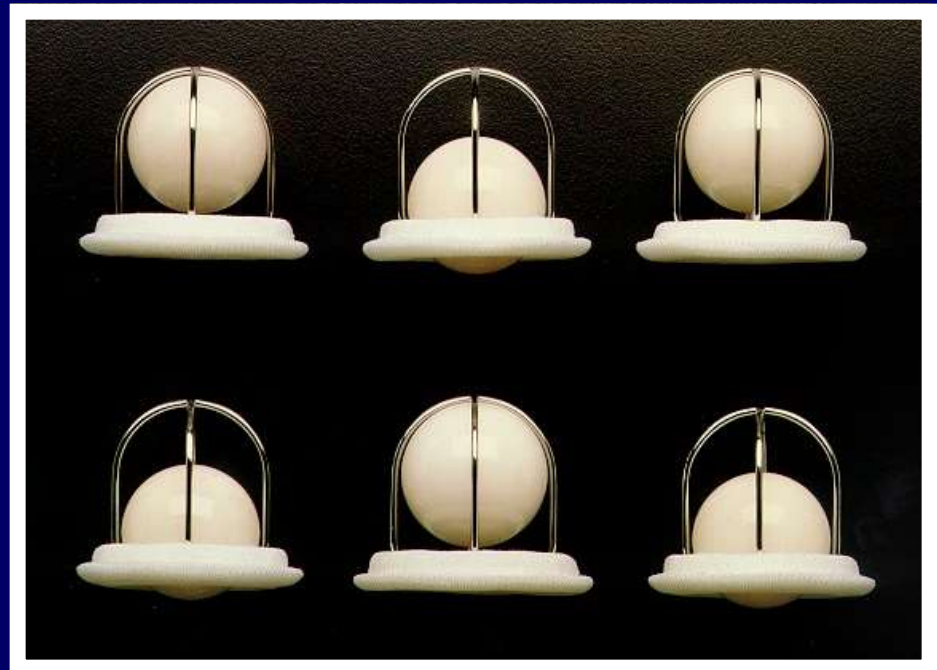
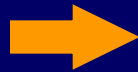
βιολογικές βαλβίδες





← **St. Jude Medical Valve**

**Starr – Edwards
valve**



ΜΗΧΑΝΙΚΕΣ ΒΑΛΒΙΔΕΣ

ΕΠΙΠΛΟΚΕΣ

- Θρομβοεμβολές
 - Αιμορραγίες *(αντιπηκτική αγωγή)*
 - Αιμόλυση *(μικρά μεγέθη)*
 - Ενδοκαρδίτιδα
 - Μηχανική δυσλειτουργία
 - Θόρυβος

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΜΙΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

Ι. άμεσα αποτελέσματα

θνητότητα

- απλή αντικατάσταση της βαλβίδας 5-10%
- ανοικτή βαλβιδοτομή μιτροειδούς 1%
- πλαστική μιτροειδούς σε ανεπάρκεια 0-4,3%

αίτια άμεσης θνητότητας

ΣΧΚΠ – αιμορραγίες – λοιμώξεις αναπνευστικού συστήματος

ΟΝΑ- βαριές νευρολογικές επιπλοκές

προγνωστικοί παράγοντες

ηλικία – προεγχειρητικό στάδιο κατά NYHA – αιτιοπαθογένεια νόσου

βαθμός διάτασης και δυσλειτουργίας της αριστερής κοιλίας

ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΝΤΙΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΤΗΣ ΜΙΤΡΟΕΙΔΟΥΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

II. απώτερα αποτελέσματα

6-ετής επιβίωση	70-80%
10-ετής επιβίωση	60%
15-ετής επιβίωση	45%

απώτερες επιπλοκές

θρομβοεμβολικά επεισόδια (1,2 -2% ανά έτος)

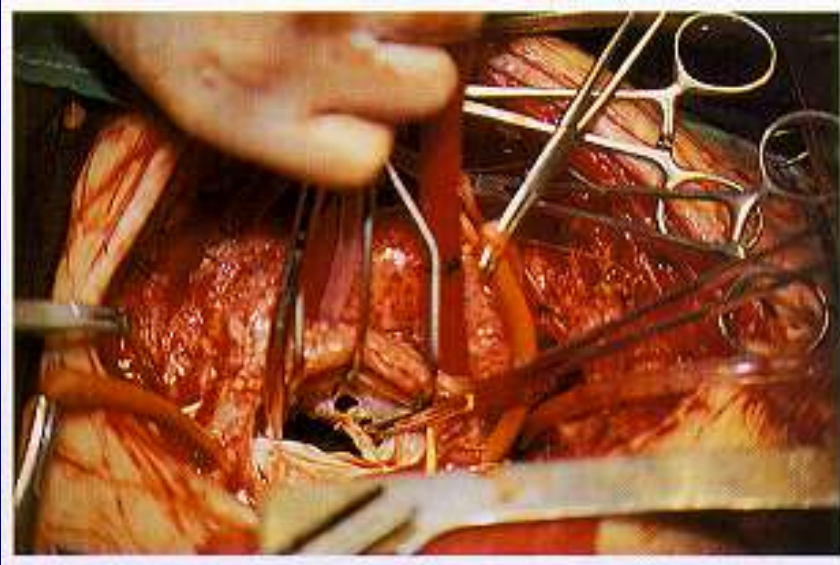
ενδοκαρδίτιδα προσθετικής βαλβίδας – παραβαλβιδική διαφυγή

δυσλειτουργία βαλβιδικής πρόθεσης

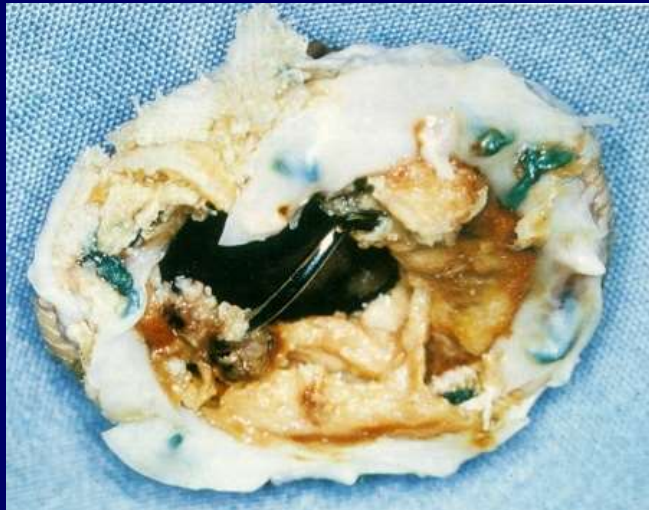
αιμορραγία από αντιπηκτική αγωγή (1-2% ανά έτος)

αιμόλυση

οξεία θρόμβωση (σε μηχανικές βαλβιδικές προθέσεις)



**ενδοκαρδίτιδα
προσθετικής βαλβίδας
στη θέση της μιτροειδούς**



**θρόμβωση
μηχανικής βαλβίδας
στη θέση της μιτροειδούς**

Ανεπάρκεια τριγλώχινας βαλβίδας

αιτιολογία

- ρευματική
- δευτεροπαθής από πνευμονική υπέρταση
- ενδοκαρδίτιδα
- καρκινοειδές του γαστρεντερικού σωλήνα
- έμφραγμα δεξιάς κοιλίας
- θυρεοτοξίκωση
- θωρακικό τραύμα
- ενδοκαρδίτιδα Loffler
- ανεύρυσμα μεσοκοιλιακού διαφράγματος

παθοφυσιολογία

A. συστηματική φλεβική υπέρταση

B. περιορισμός ικανότητας ΔΚ να

αυξάνει τον όγκο παλμού σε

καταστάσεις αυξημένων απαιτήσεων

Στένωση τριγλώχινας βαλβίδας

αιτιολογία

- ρευματική
- μύξωμα δεξιού κόλπου
- μεταστατικοί όγκοι
- καρκινοειδές σύνδρομο
- συμφυτική περικαρδίτιδα
- ενδοκαρδίτιδα Loffler
- ιατρογενής στένωση

παθοφυσιολογία

A. συστηματική φλεβική υπέρταση

B. περιορισμός ικανότητας ΔΚ να

αυξάνει τον όγκο παλμού σε

καταστάσεις αυξημένων απαιτήσεων

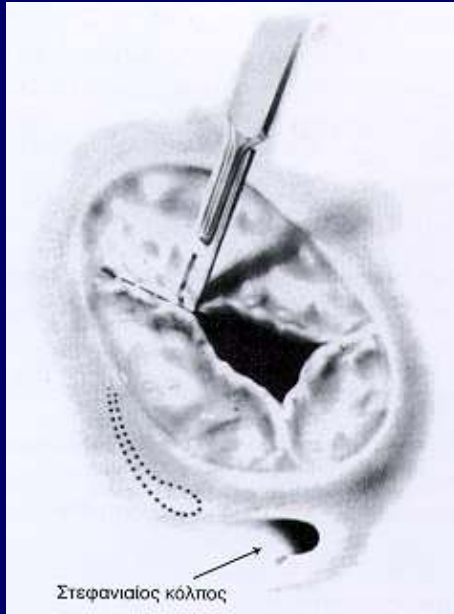
Παθήσεις της τριγλώχινας βαλβίδας

Διάγνωση

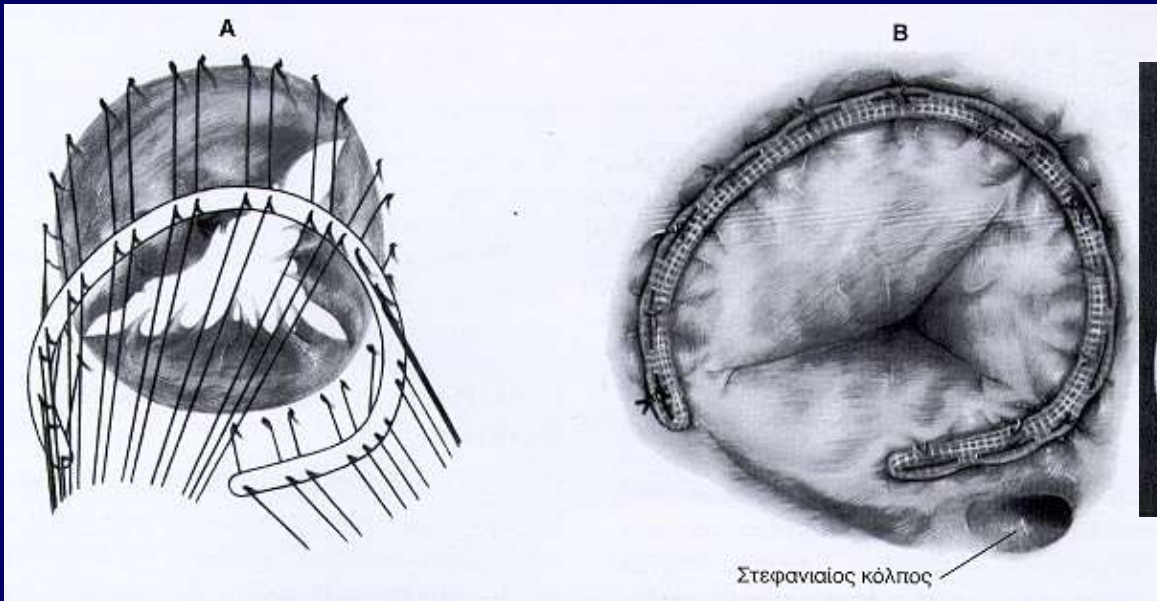
- A. κλινική εικόνα
- B. ακτινογραφία θώρακος
- Γ. ηλεκτροκαρδιογράφημα
- Δ. υπερηχοκαρδιογράφημα
- E. καρδιακός καθετηριασμός

χειρουργική της τριγλώχινας

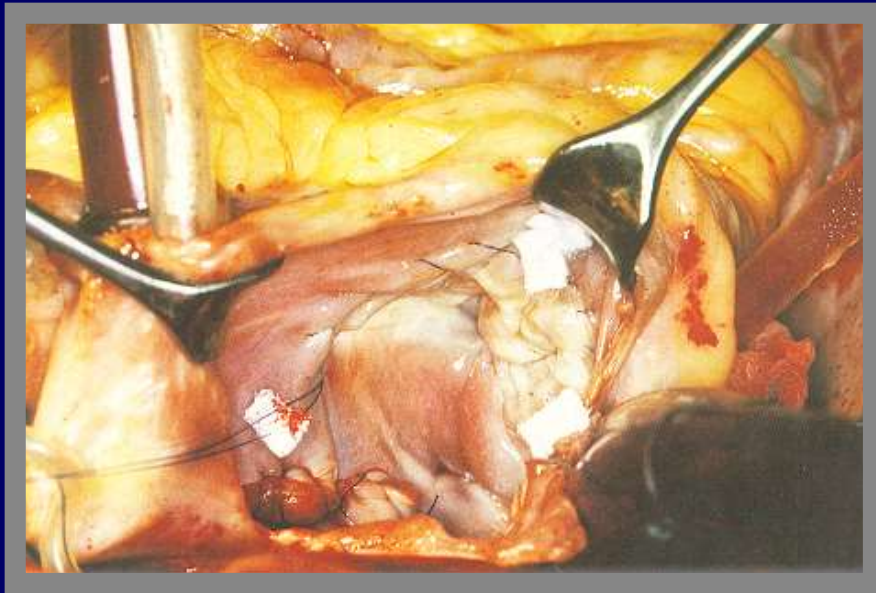
ανοικτή βαλβιδοτομή



εμφύτευση δακτυλίου



χειρουργική της τριγλώχινας



πλαστική DeVega



ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ ΤΗΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΤΗΣ ΤΡΙΓΛΩΧΙΝΑΣ ΒΑΛΒΙΔΑΣ

πρώιμη θνητότητα

1. πλαστική διόρθωση 5%
(υπολειπόμενη ανεπάρκεια 15%)
 2. αντικατάσταση βαλβίδας
 με βιολογικές βαλβίδες 7 – 12%
 με μηχανικές βαλβίδες 10 – 55%
- συνολική 5-ετής επιβίωση 72-93%**