

Ελληνική Καρδιολογική Εταιρεία
Σεμινάρια Ομάδων Εργασίας

Νεώτερα στην ενδοκαρδίτιδα

Θεσσαλονίκη 19/2/2010

Π.Μαργέτης

Επιστημονικός Συνεργάτης

Εργαστηρίου Ηχωκαρδιολογίας Τζανείου Νοσοκομείου

Επιμελητής Β' Νοσοκομείου Λιβαδειάς

Εισαγωγή

Η λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα παραμένει μια σοβαρή νόσος με υψηλή θνητότητα

Η επίπτωση και η θνητότητα της δεν μειώθηκαν τα τελευταία 30 χρόνια

Η πρόγνωση μπορεί να βελτιωθεί με την έγκαιρη χειρουργική παρέμβαση

Εξελίξεις

- Επιδημιολογία
- Πρόληψη
- Πρόγνωση
- Αντιμετώπιση (χρόνος επέμβασης)
- Σταθερή και ανεκτίμητη η αξία της ηχοκαρδιογραφίας

Επιδημιολογία

- Νέοι παράγοντες κινδύνου (προσθετικές βαλβίδες, ενδοκαρδιακές συσκευές, μόνιμοι κεντρικοί καθετήρες)
- Νέες μορφές ενδοκαρδίτιδας (ενδοκαρδίτιδα των ενδοκαρδιακών συσκευών)
- Αύξηση της επίπτωσης της "ιατρογενούς" ενδοκαρδίτιδας (30% των περιπτώσεων ΛΕ)
- Αλλαγή της μικροβιολογίας
- Αύξηση της ηλικίας των ασθενών (συνοδές νόσοι)

Μικροβιολογία

Ο χρυσίζων σταφυλόκοκκος

- Είναι το συχνότερο αίτιο ενδοκαρδίτιδας φυσικών και προσθετικών βαλβίδων

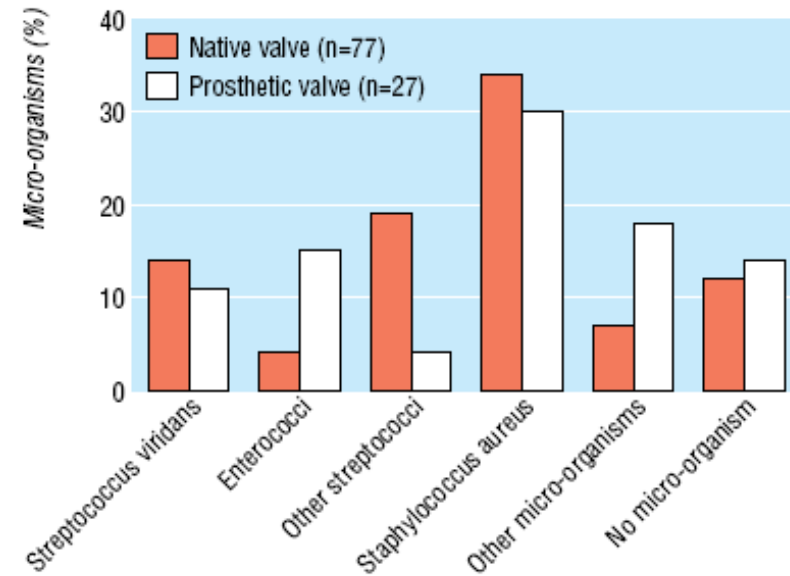
Beynon RP et al BMJ 2006;333

- Είναι ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας θνητότητας

San Román JA et al. Am J Med 2007;120

- Σχετίζεται με αυξημένο εμβολικό κίνδυνο ανεξάρτητα από το μέγεθος της εκβλάστησης

Baddour LM et al. Circulation 2005;111



Ο ρόλος της ηχοκαρδιογραφίας

- Διάγνωση
- Πρόγνωση
- Ανάδειξη καρδιακών επιπλοκών
- Έλεγχος ανταπόκρισης στην αντιμικροβιακή θεραπεία
- Διεγχειρητικά
- Διαχρονική παρακολούθηση (μετά την ολοκλήρωση της θεραπείας)

Ευαισθησία TEE vs TTE

Τύπος ενδοκαρδίτιδας	TEE	TTE
Αριστερών κοιλοτήτων	90-100%	40-60%
Προσθετικών βαλβίδων	86-94%	36-69%
Απόστημα	87%	28%
Ενδοκαρδιακών συσκευών	94%	23%

Evangelista A et al Heart 2004; 90

Ενδείξεις

Recommendations: echocardiography	Class ^a	Level ^b
A - Diagnosis:		
1. TTE is recommended as the first-line imaging modality in suspected IE	I	B
2. TEE is recommended in patients with high clinical suspicion of IE and a normal TTE	I	B
3. Repeat TTE / TEE within 7–10 days are recommended in the case of an initially negative examination when clinical suspicion of IE remains high	I	B
4. TEE should be considered in the majority of adult patients with suspected IE, even in cases with positive TTE, owing to its better sensitivity and specificity, particularly for the diagnosis of abscesses and measurement of vegetation size.	IIa	C
5. TEE is not indicated in patients with a good-quality negative TTE and low clinical suspicion of IE	III	C
B - Follow-up under medical therapy		
1. Repeat TTE and TEE are recommended as soon as a new complication of IE is suspected (new murmur, embolism, persisting fever, heart failure, abscess, atrioventricular block)	I	B
2. Repeat TTE and TEE should be considered during follow-up of uncomplicated IE, in order to detect new silent complication and monitor vegetation size. The timing and mode (TTE or TEE) of repeat examination depend on the initial findings, type of microorganism, and initial response to therapy	IIa	B
C - Intra-operative echocardiography		
Intra-operative echocardiography is recommended in all cases of IE requiring surgery	I	C
D - Following completion of therapy		
TTE is recommended at completion of antibiotic therapy for evaluation of cardiac and valve morphology and function	I	C

Πρόληψη

- Από την χημειοπροφύλαξη στην πρόληψη
- Χημειοπροφύλαξη μόνο στους υψηλού κινδύνου ασθενείς και κυρίως σε οδοντιατρικές πράξεις
- Βελτίωση των μέτρων αντισηψίας κατά τις επεμβατικές πράξεις
- Έμφαση στην στοματική υγιεινή
- Baddour L.M. et al Circulation 2010;121

Ασθενείς υψηλού κινδύνου		
Προσθετικές βαλβίδες ή προσθετικά υλικά που χρησιμοποιήθηκαν για διόρθωση της βαλβίδας	II A	C
Ιστορικό λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας		
Συγγενείς καρδιοπάθειες		
1. Κυανωτικές χωρίς διόρθωση ή με υπολειπόμενα ελλείμματα, παρηγορητικές επικοινωνίες ή conduits 2. Πλήρως διορθωμένες με προσθετικό υλικό (διαδερμικά ή χειρουργικά) έως έξι μήνες μετά την επέμβαση 3. Εμμένον έλλειμμα στην θέση διόρθωσης		
Χημειοπροφύλαξη δεν συστήνεται σε καμμία άλλη συγγενή καρδιοπάθεια ή βαλβιδοπάθεια	III	C

Παρεμβάσεις - Χημειοπροφύλαξη

ΔΕΝ ΣΥΣΤΗΝΕΤΑΙ

Οδοντιατρικές

Τοπικές αναισθητικές ενέσεις αφαίρεση ραμμάτων, ακτινογραφίες, εφαρμογή προθέσεων ή απώλεια δοντιών, τραύμα

III

C

Αναπνευστικού

Βρογχοσκόπηση, λαρυγγοσκόπηση, διασωλήνωση

III

C

Πεπτικού, ουρογεννητικού

Γαστροσκόπηση, κολονοσκόπηση, κυστεοσκόπηση, διιοισοφάγειο ηχοκαρδιογράφημα

III

C

Δέρματος και μαλακών ιστών

Σε καμμία

III

C

Χημειοπροφύλαξη

Συστήνεται μόνο σε

Οδοντιατρικές πράξεις που απαιτούν χειρισμούς στα ούλα, στην ρίζα των δοντιών ή μπορεί να προκαλέσουν τραύμα του στοματικού βλεννογόνου (Class IIA)

Πρόγνωση

Καθορίζεται από

- Τα χαρακτηριστικά του ασθενούς (το ιστορικό)
- Την παρουσία επιπλοκών
- Το είδος του μικροβίου
- Συγκεκριμένα ηχοκαρδιογραφικά ευρήματα

Προγνωστικοί παράγοντες

Patient characteristics

- Older age
- Prosthetic valve IE
- Insulin-dependent diabetes mellitus
- Comorbidity (e.g. frailty, previous cardiovascular, renal or pulmonary disease)

Presence of complications of IE

- Heart failure
- Renal failure
- Stroke
- Septic shock
- Periannular complications

Microorganism

- *S. aureus*
- Fungi
- Gram-negative bacilli

Echocardiographic findings

- Periannular complications
- Severe left-sided valve regurgitation
- Low left ventricular ejection fraction
- Pulmonary hypertension
- Large vegetations
- Severe prosthetic dysfunction
- Premature mitral valve closure and other signs of elevated diastolic pressures

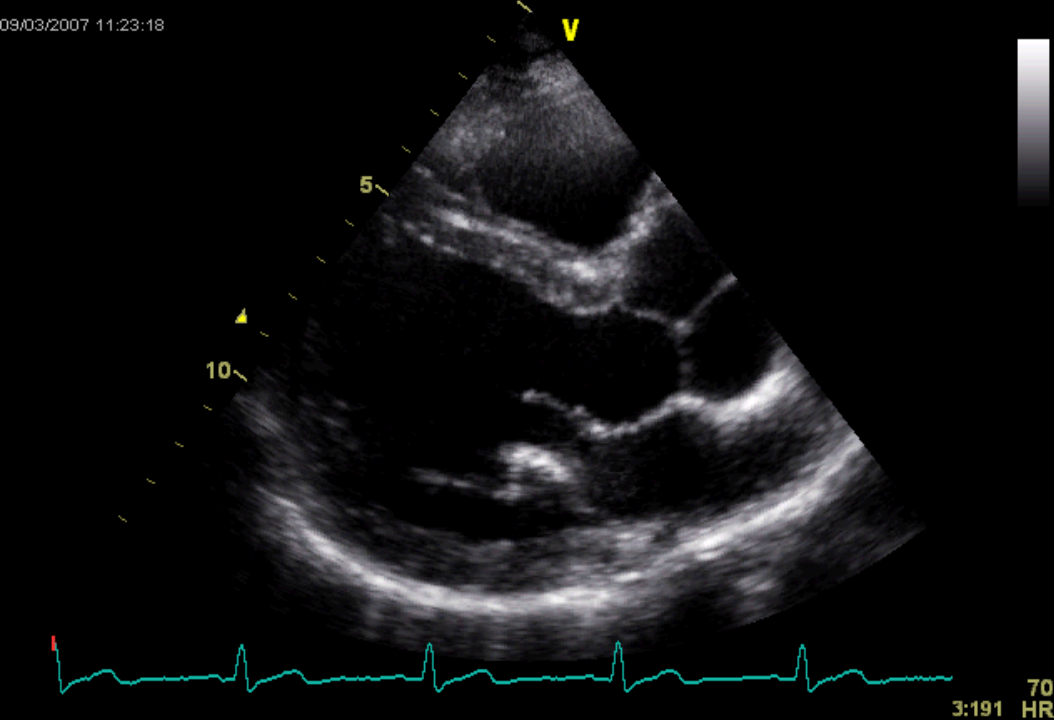
Ηχοκαρδιογραφικοί παράγοντες κινδύνου I

- Χαρακτηριστικά της εκβλάστησης
- Βαρύτητα ανεπάρκειας φυσικής βαλβίδας
- Βαρύτητα δυσλειτουργίας προσθετικής βαλβίδας
- Περιβαλβιδικές επιπλοκές
- Αποκόλληση προσθετικής βαλβίδας

Ηχοκαρδιογραφικοί παράγοντες κινδύνου II

- Χαμηλό κλάσμα εξώθησης της αριστερής κοιλίας
- Πνευμονική υπέρταση

European guidelines for Infective Endocarditis Eur Heart J 2009



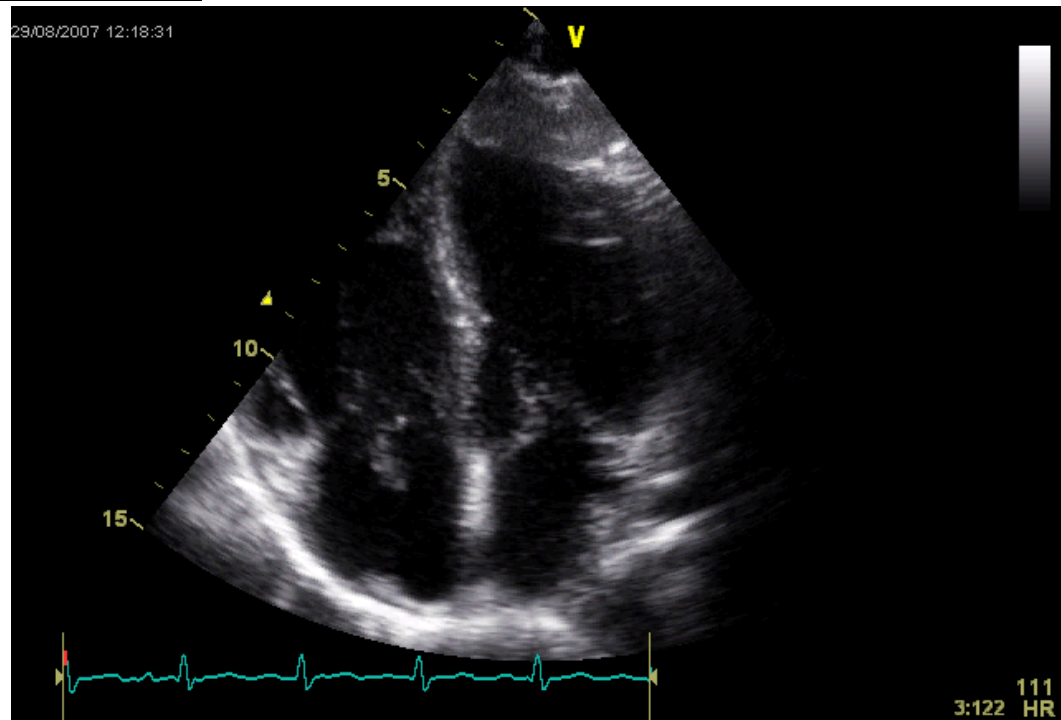
Η θέση

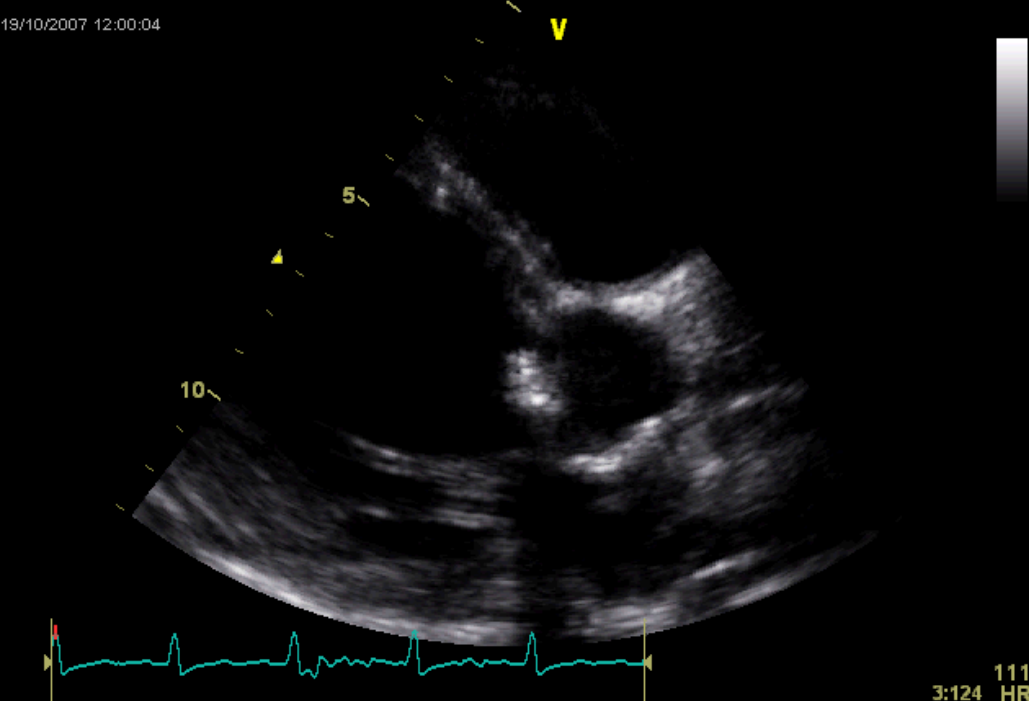
Η θνητότητα σε ενδοκαρδίτιδα αριστερών κοιλοτήτων φθάνει το 20%

Delahaye F. et al Scand J Infect Dis 2007;39

Η θνητότητα σε ενδοκαρδίτιδα των δεξιών κοιλοτήτων είναι $< 10\%$ σε χρήστες ενδοφλεβίων ουσιών

Martin-Davila P et al. Am Heart J 2005;150





Η ενδοκαρδίτιδα της αορτικής βαλβίδας

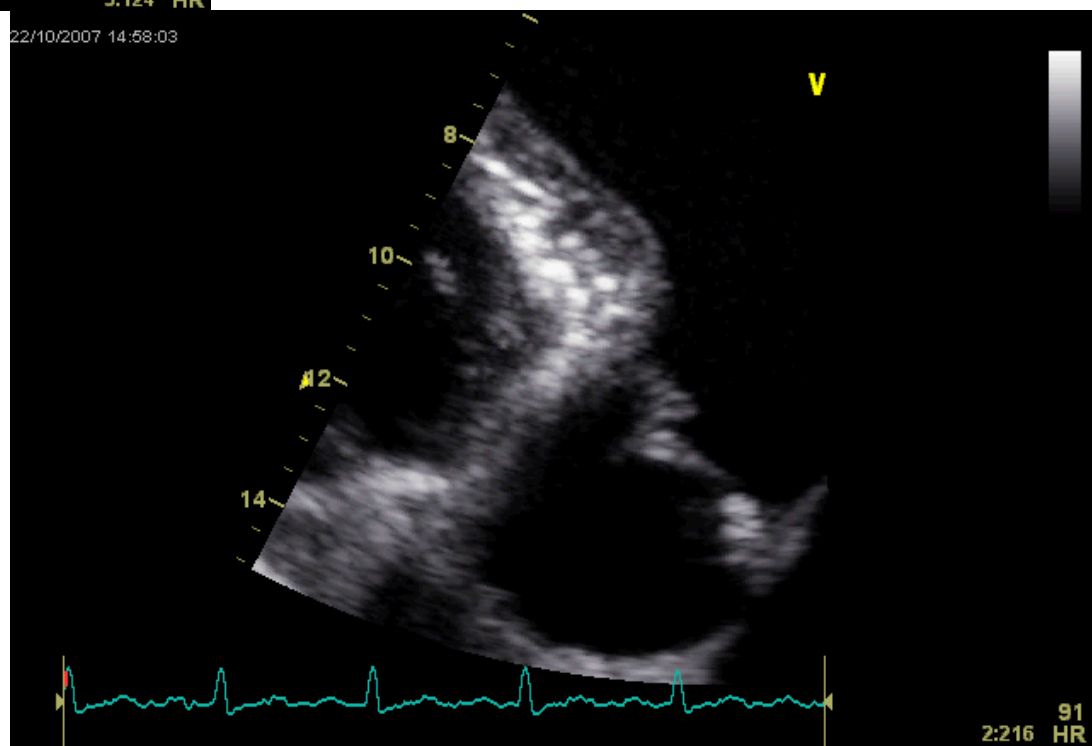
- επιπλέκεται συχνότερα από καρδιακή ανεπάρκεια
- είναι ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας περιβαλβιδικού αποστήματος

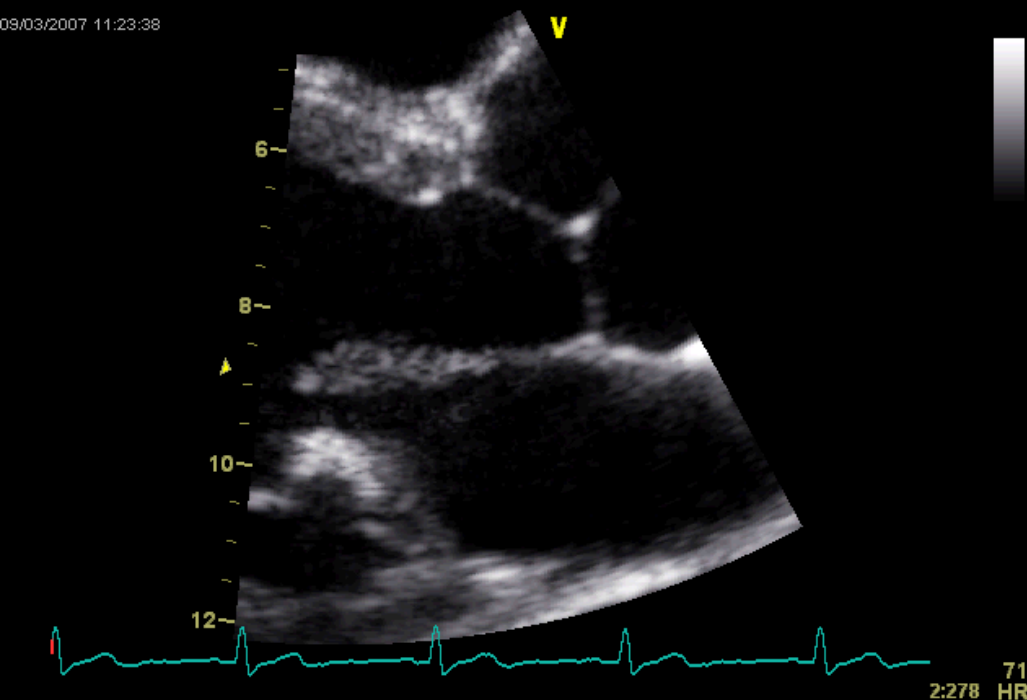
G. Nadji et al Eur J Heart Failure 2009;11

- απαιτεί συχνότερα χειρουργική διόρθωση

Baddour LM. Circulation 2005;111

22/10/2007 14:58:03





Η ενδοκαρδίτιδα της μιτροειδούς βαλβίδας

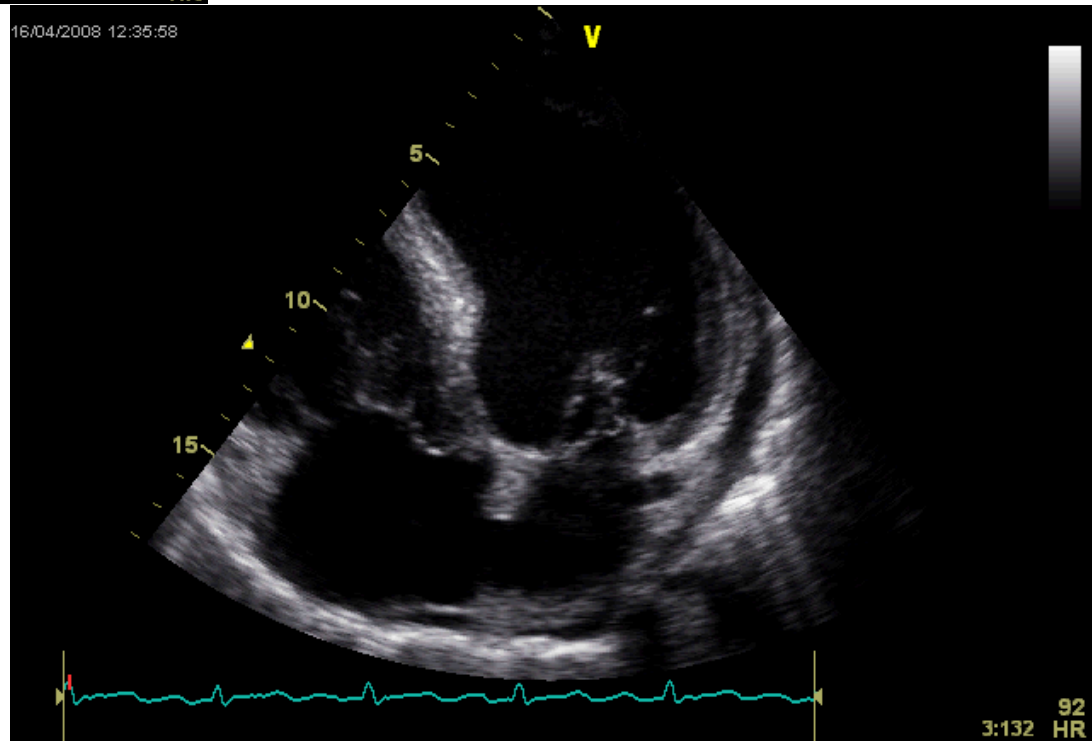
Οι εκβλαστήσεις της πρόσθιας μιτροειδικής γλωχίνας εμφανίζουν τον υψηλότερο εμβολικό κίνδυνο

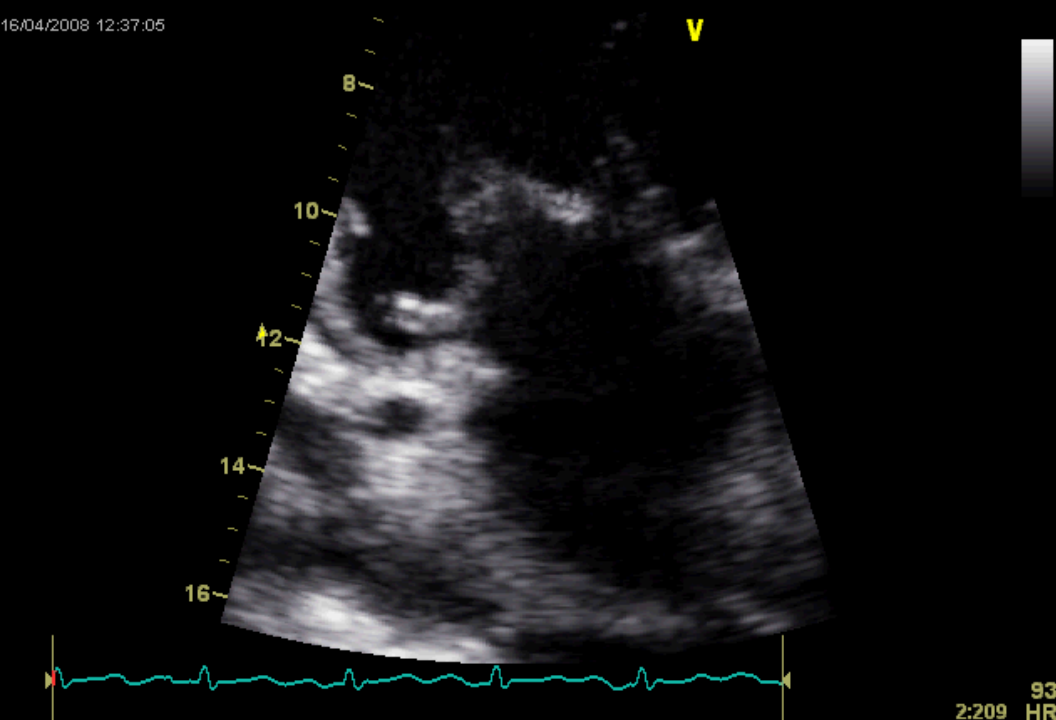
Vilacosta I et al J Am Coll Cardiol 2002;39

Ο υψηλότερος εμβολικός κίνδυνος στην ενδοκαρδίτιδα της μιτροειδούς δεν επιβεβαιώθηκε

Thuny F et al Circulation 2005;112:69–75

Hill EE et al Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2008





Το μέγεθος της εκβλάστησης

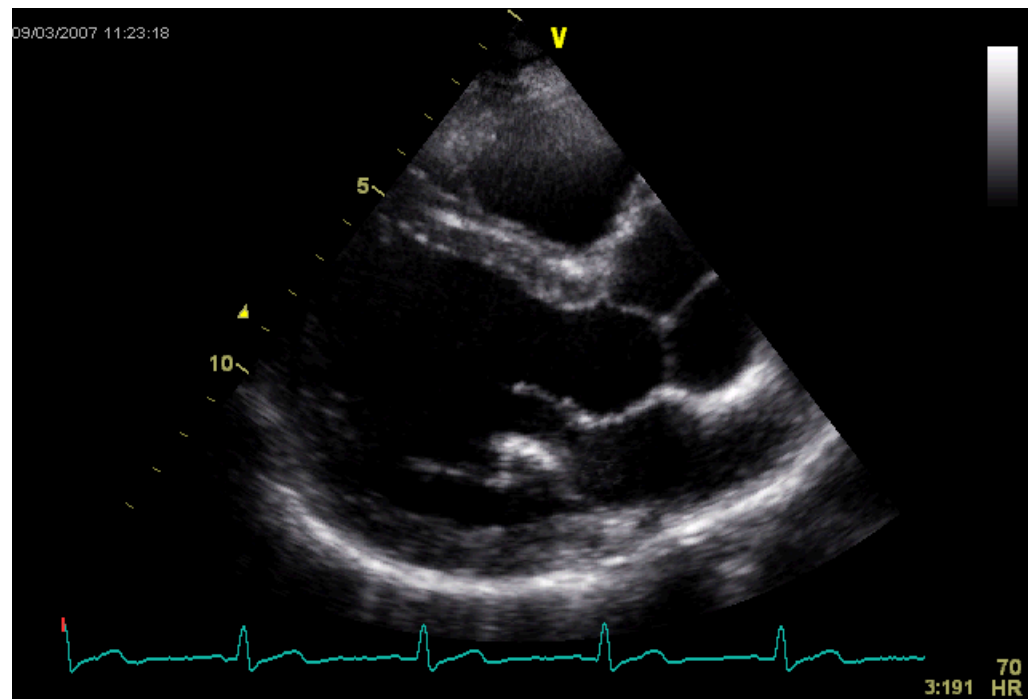
Μήκος εκβλάστησης $>10\text{mm}$ προβλέπει νέο εμβολικό επεισόδιο

Thuny F et al Circulation 2005;112:69–75

Μήκος εκβλάστησης $>10\text{mm}$ προβλέπει θνητότητα στους έξι μήνες

Η θνητότητα αυξάνει αναλογικά με το μέγεθος

Hill EE et al Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2008



Μέγεθος εκβλάστησης

Καθοριστικοί παράγοντες είναι

- Το μικρόβιο (χρυσίζων σταφυλόκοκκος, μύκητες)
- Η άμυνα του ασθενούς
- Η ανατομική θέση της φυσικής βαλβίδας (τριγλώχινα>μιτροειδής>αορτική)
- Ο τύπος της βαλβίδας (μικρότερες στις προσθετικές)
- Η παρουσία ενδοκαρδιακών συσκευών (συνήθως μεγάλες εκβλαστήσεις)

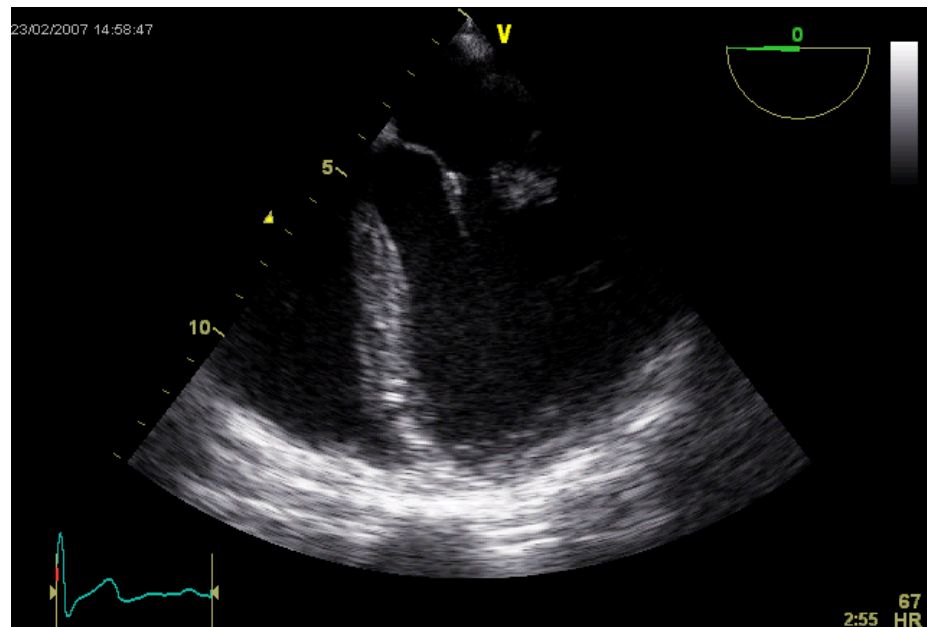
Έλεγχος πορείας μεγέθους της εκβλάστησης

Αύξηση του μεγέθους υπό επαρκή αντιβιοτική αγωγή σχετίζεται με υψηλότερο κίνδυνο εμβολής και επιπλοκών

Vilacosta I et al J Am Coll Cardiol 2002;39

Η μείωση του μεγέθους μπορεί να οφείλεται σε νέα εμβολή

Bashore TM et al , Curr Probl Cardiol 2006;31



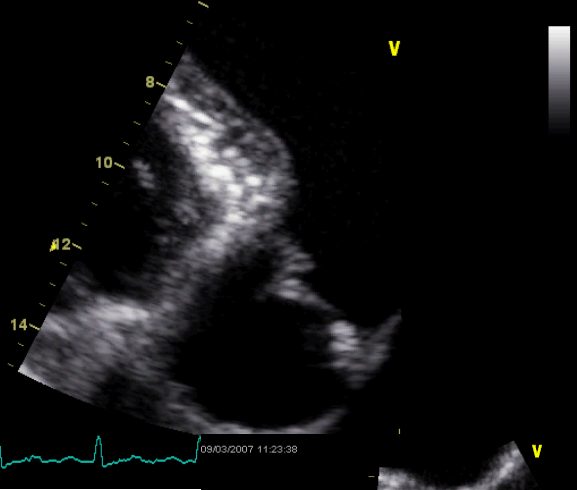
Κινητικότητα της εκβλάστησης

Είναι ισχυρότατος προγνωστικός δείκτης νέας εμβολής

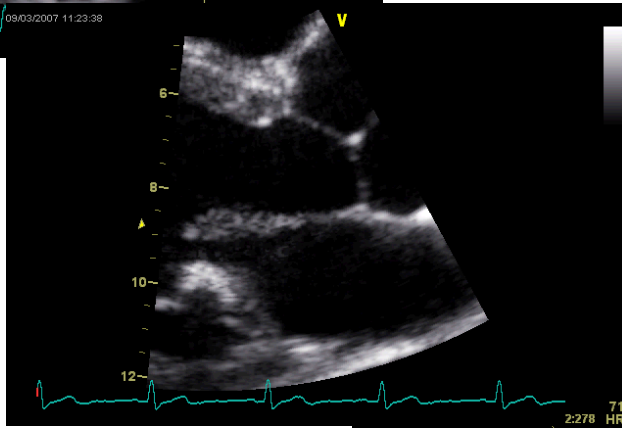
Thuny F et al Circulation 2005;112:69–75

Hill EE Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2008

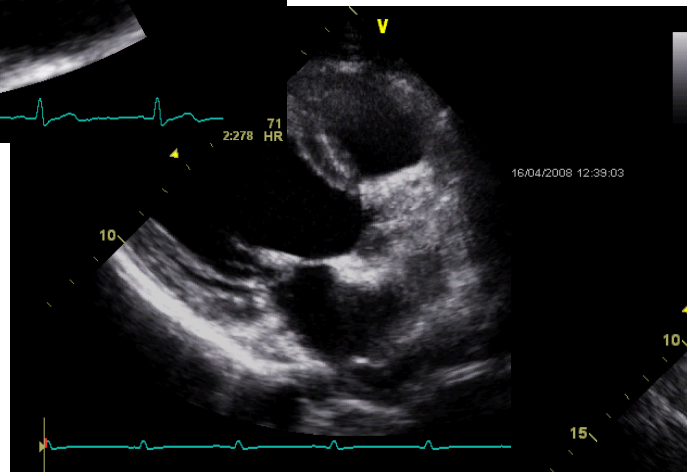
I



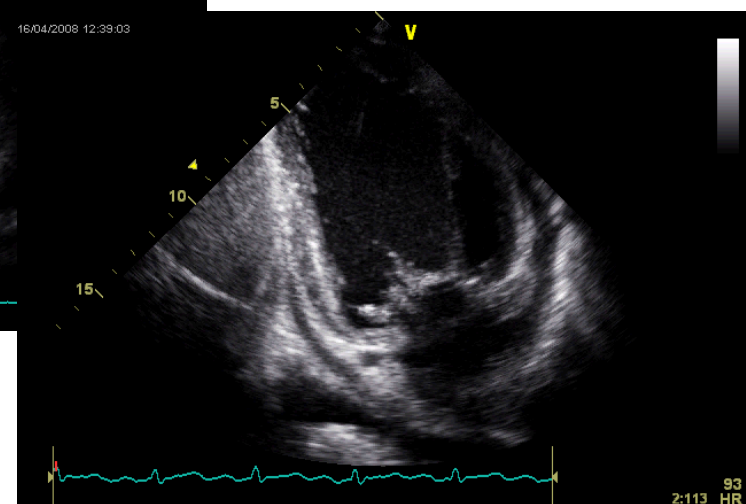
II



III



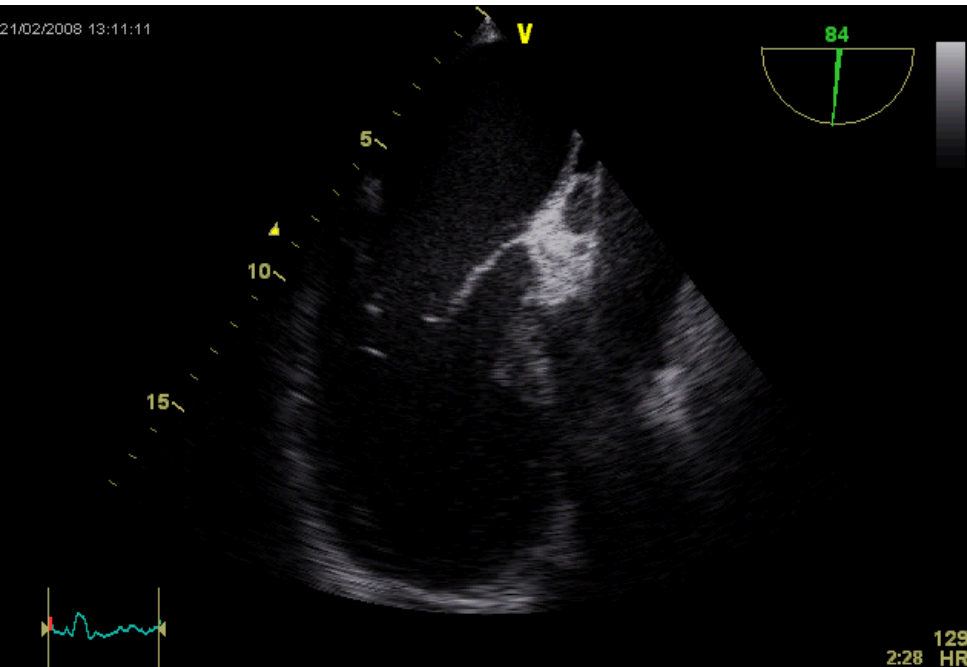
IV



Χειρουργική παρέμβαση- Παράμετροι

- Αριθμός προηγούμενων εμβολικών επεισοδίων
- Το παθογόνο (χρυσίζων σταφυλόκοκκος)
- Παρουσία επιπλοκών
- Το μέγεθος, η κινητικότητα της εκβλάστησης, η αύξηση του μεγέθους υπό αγωγή
- Η δυνατότητα διόρθωσης της βαλβίδας
- Ο εγχειρητικός κίνδυνος
- Διάρκεια και αποτελεσματικότητα αντιβιοτικής αγωγής

Μέγεθος εκβλάστησης- Χειρουργική παρέμβαση

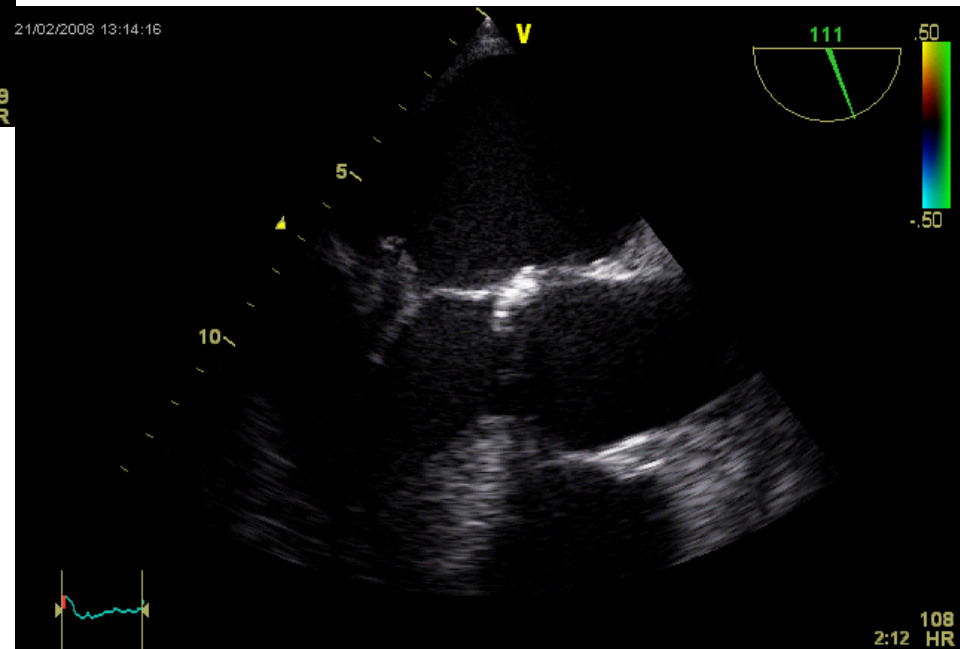


Ο εμβολικός κίνδυνος είναι πολύ υψηλός τις πρώτες μέρες της θεραπείας

Dickerman SA et al Am Heart J 2007;154

Η απόφαση για χειρουργείο προϋποθέτει την συμφωνία μεταξύ παρατηρητών για τα χαρακτηριστικά της εκβλάστησης

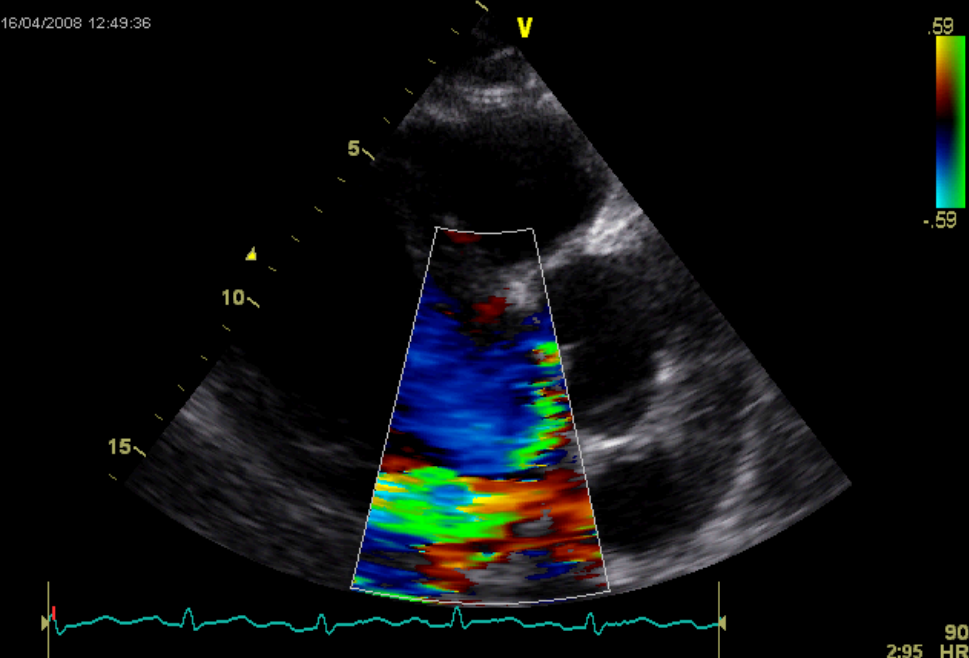
Bashore TM et al , Curr Probl Cardiol 2006;31



Εμβολικός κίνδυνος- Ενδείξεις χειρουργείου

Recommendations: Indications for surgery	Timing*	Class ^a	Level ^b
C - PREVENTION OF EMBOLISM			
Aortic or mitral IE with large vegetations (> 10 mm) following one or more embolic episodes despite appropriate antibiotic therapy	Urgent	I	B
Aortic or mitral IE with large vegetations (> 10 mm) and other predictors of complicated course (heart failure, persistent infection, abscess)	Urgent	I	C
Isolated very large vegetations (> 15 mm) ⁺⁺	Urgent	IIb	C

Urgent: Επείγον (μέσα σε λίγες ημέρες)



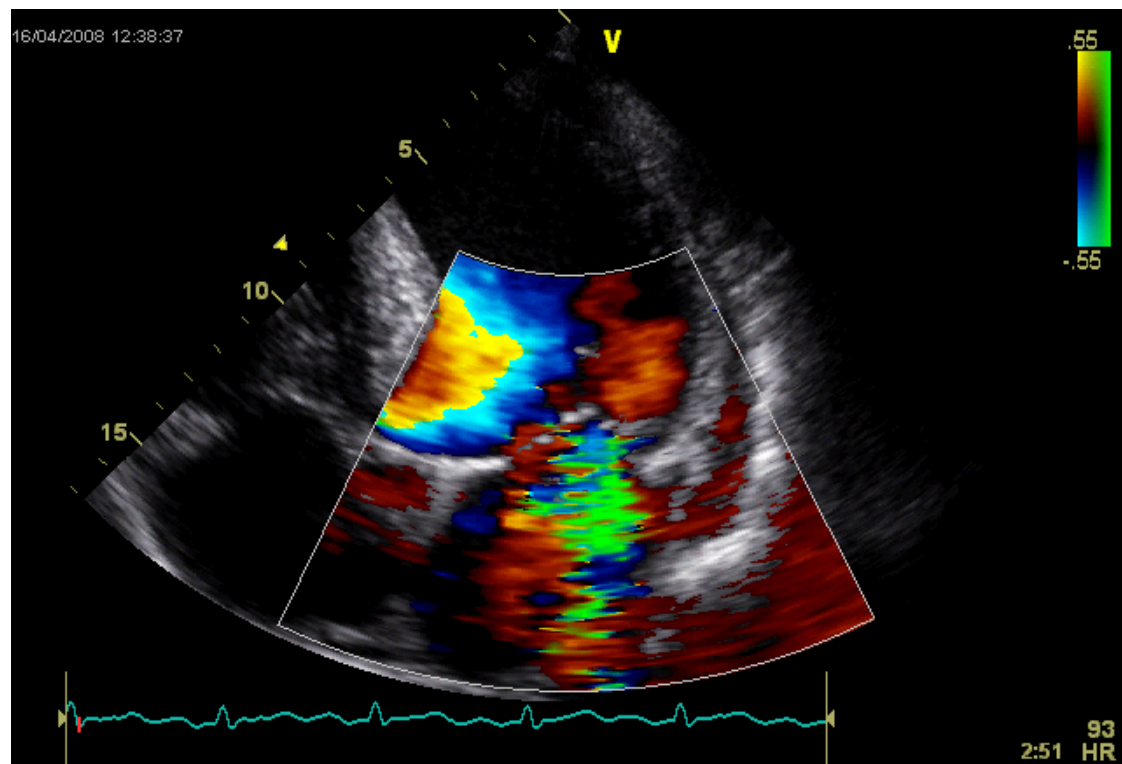
Βαρύτητα βαλβιδικής ανεπάρκειας

Η καρδιακή ανεπάρκεια σχετίζεται με την ενδοκαρδίτιδα της αορτικής βαλβίδας και την βαρύτητα της βαλβιδικής ανεπάρκειας

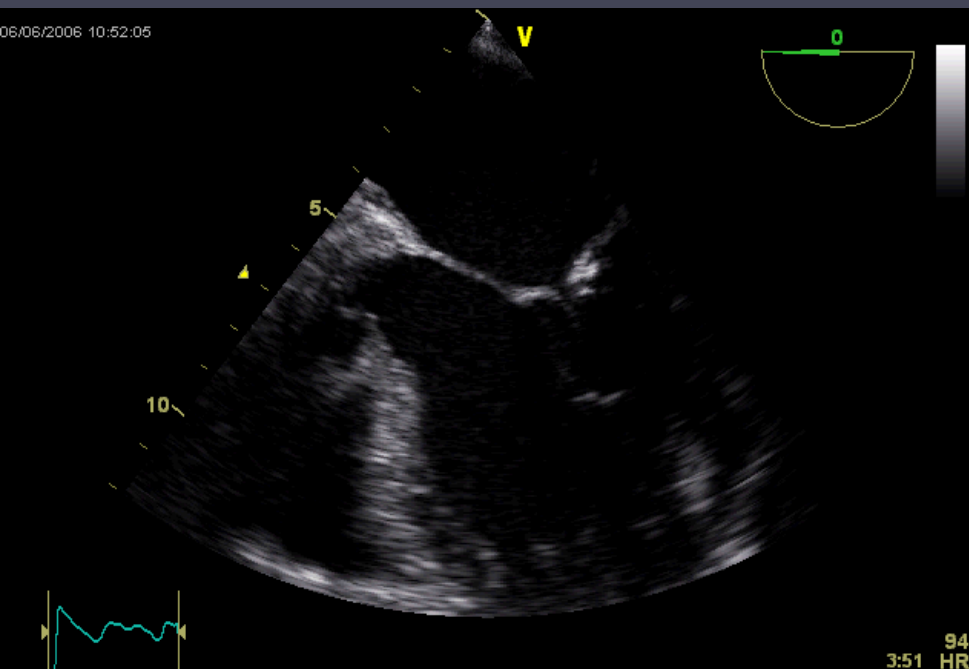
G. Nadji et al European Journal of Heart Failure 2009:11

Η καρδιακή ανεπάρκεια είναι ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας ενδονοσοκομειακής αλλά και όψιμης θνητότητας

G. Nadji et al European Journal of Heart Failure 2009:11



06/06/2006 10:52:05

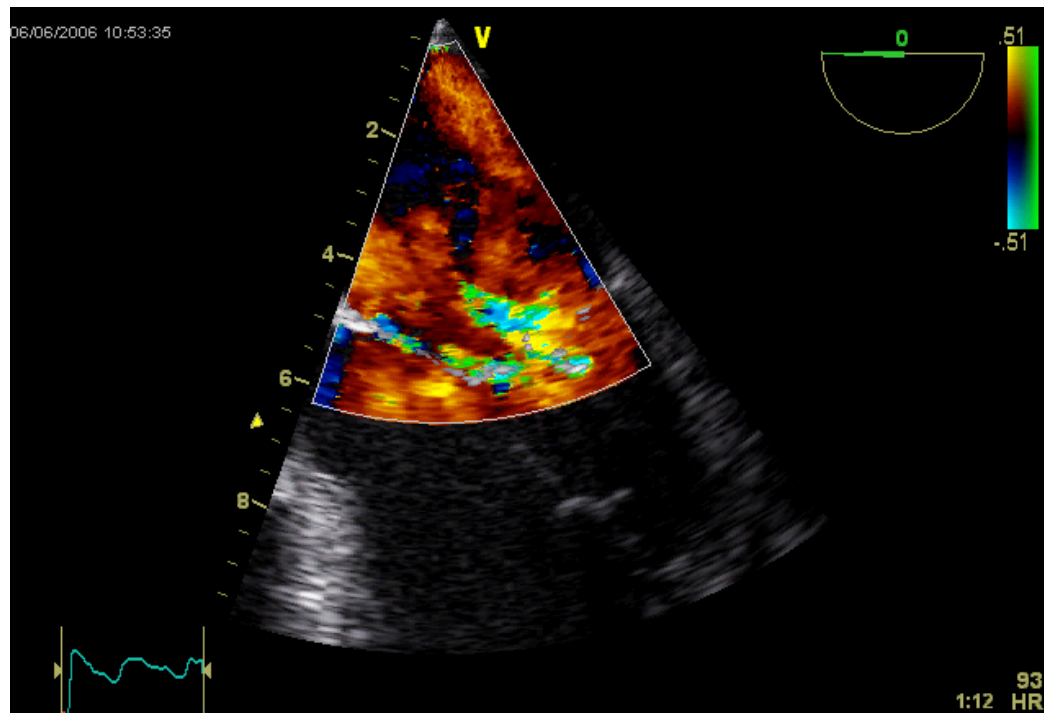


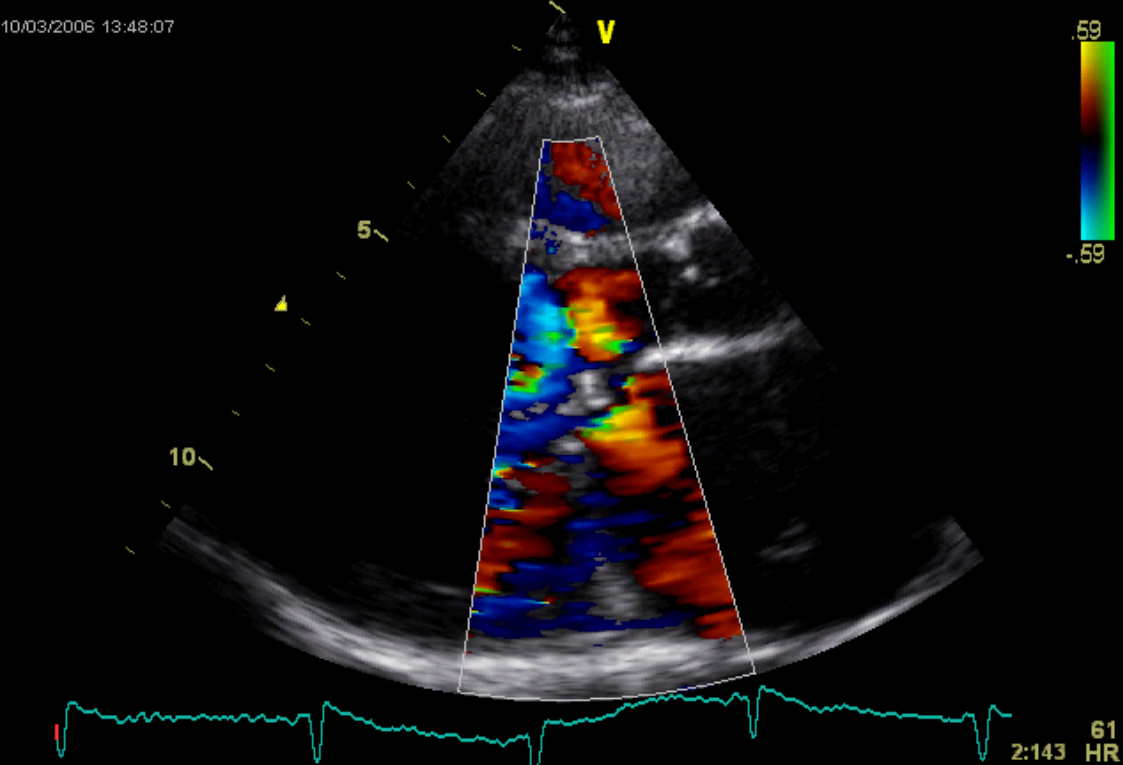
Βαρύτητα βαλβιδικής ανεπάρκειας

Σε ασθενείς με σοβαρή βαλβιδική ανεπάρκεια χωρίς καρδιακή ανεπάρκεια πρώιμη χειρουργική παρέμβαση μειώνει την διάρκεια νοσηλείας και προλαμβάνει την ανάπτυξη καρδιακής ανεπάρκειας

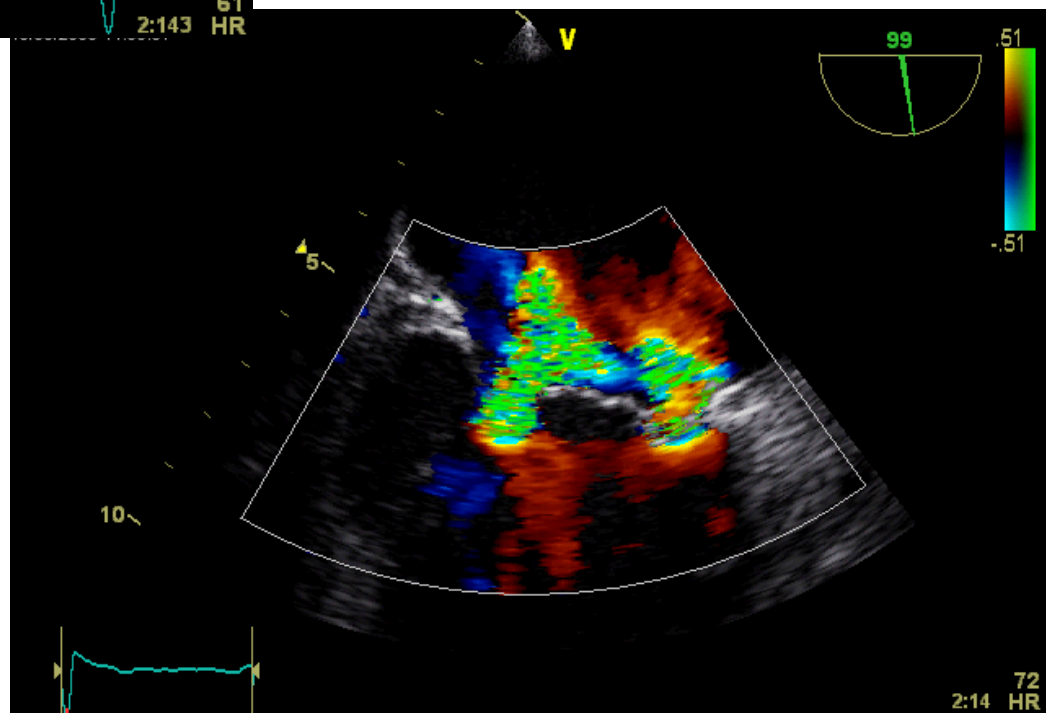
Hill E.E et al Ann Thorac Surg 2008;85

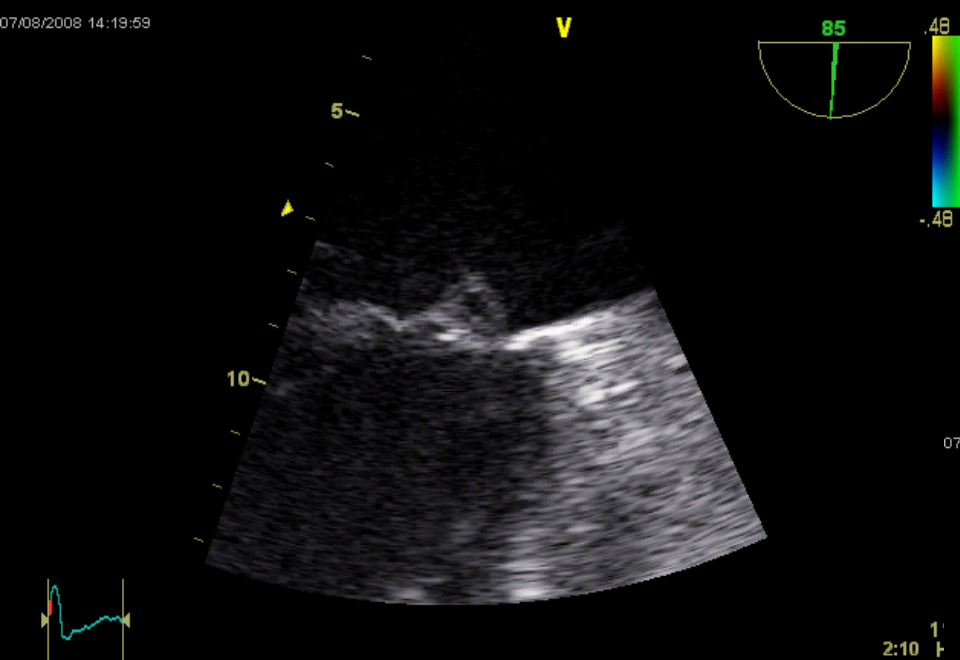
06/06/2006 10:53:35





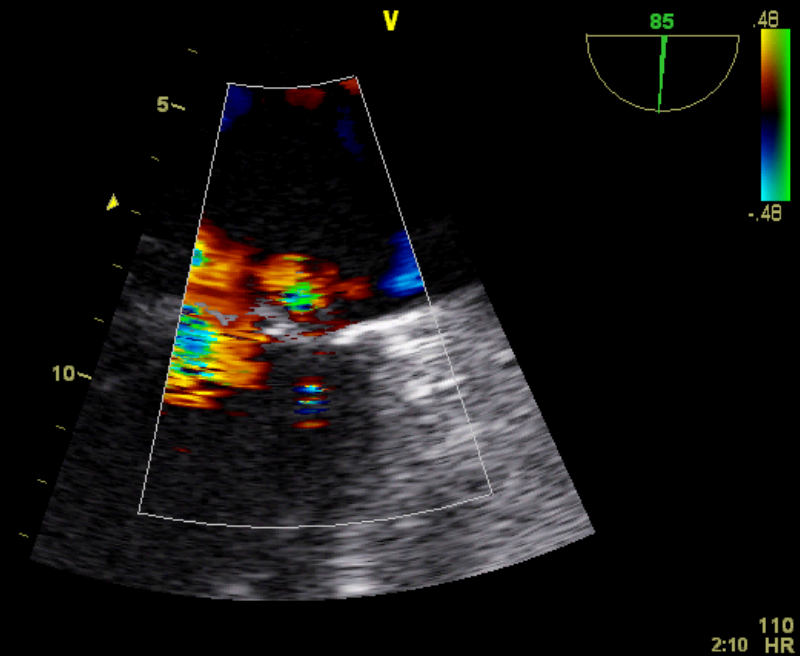
Διάτρηση γλωγχίνας



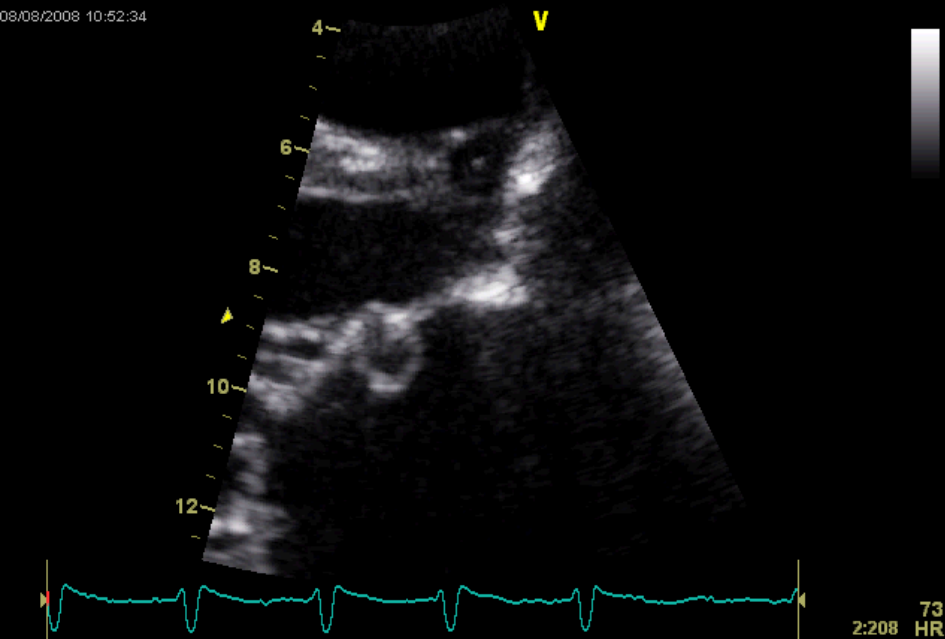


Διάτρηση ανευρύσματος γλωγχίνας

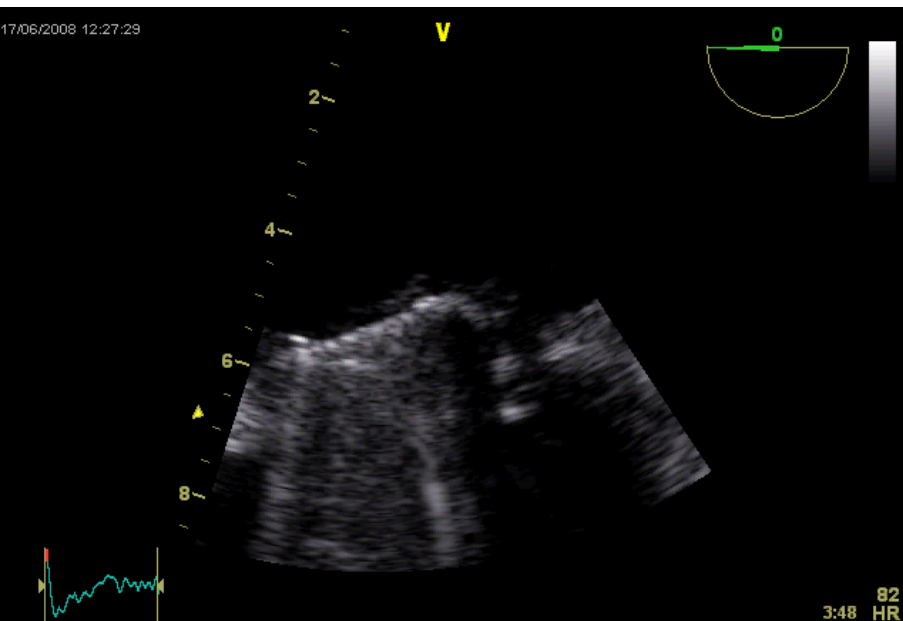
07/08/2008 14:19:59



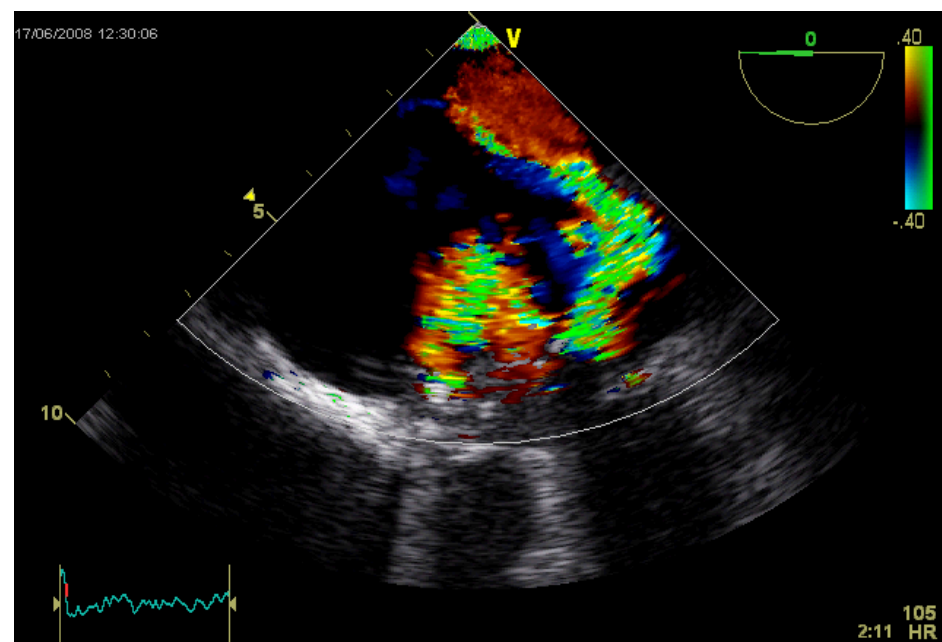
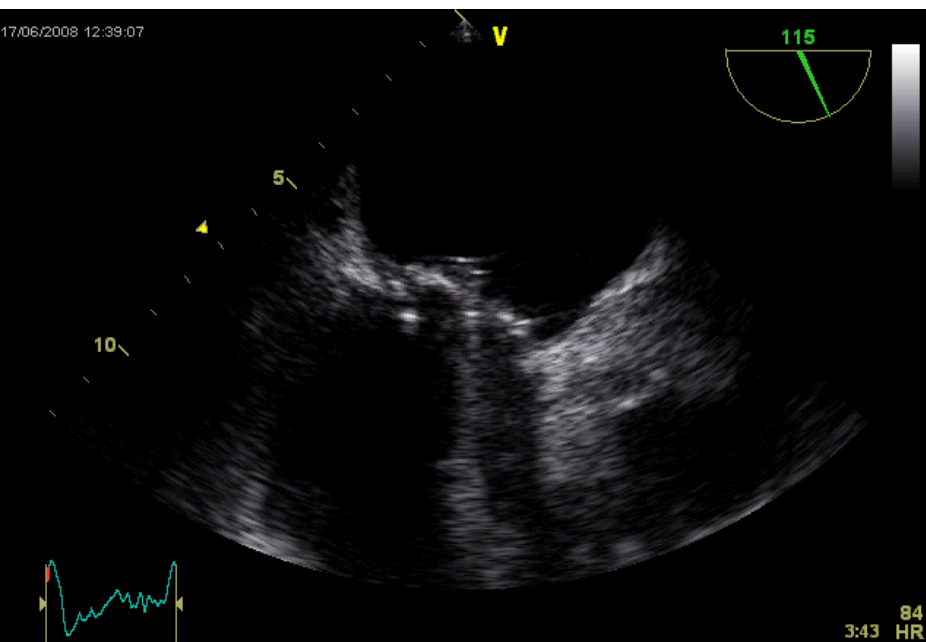
08/08/2008 10:52:34



2:208 73 HR



Παραβαλβιδική ανεπάρκεια

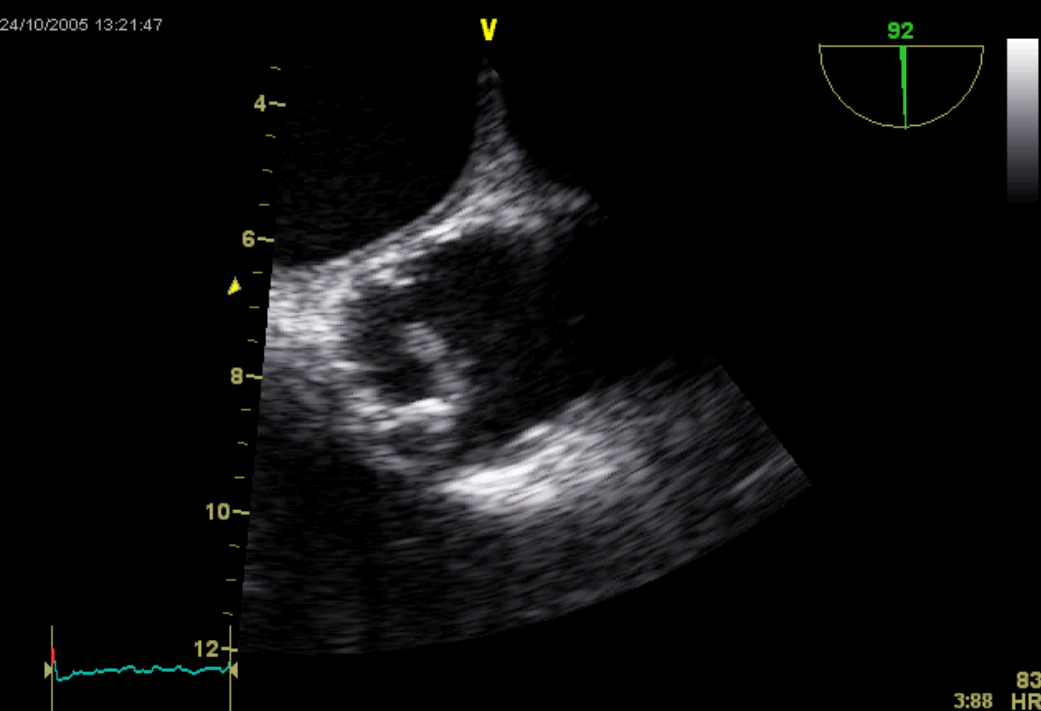


Χειρουργικές ενδείξεις

Recommendations: Indications for surgery	Timing*	Class ^a	Level ^b
A - HEART FAILURE			
Aortic or mitral IE with severe acute regurgitation or valve obstruction causing refractory pulmonary oedema or cardiogenic shock	Emergency	I	B
Aortic or mitral IE with fistula into a cardiac chamber or pericardium causing refractory pulmonary oedema or shock	Emergency	I	B
Aortic or mitral IE with severe acute regurgitation or valve obstruction and persisting heart failure or echocardiographic signs of poor haemodynamic tolerance (early mitral closure or pulmonary hypertension)	Urgent	I	B
Aortic or mitral IE with severe regurgitation and no HF	Elective	IIa	B
B - UNCONTROLLED INFECTION			
Locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, fistula, enlarging vegetation)	Urgent	I	B
Persisting fever and positive blood cultures > 7–10 days	Urgent	I	B
Infection caused by fungi or multiresistant organisms	Urgent/elective	I	B

Emergency: Υπερεπείγον (Μέσα στο πρώτο 24ωρο)

Elective: Εκλεκτικό (Μετά από τουλάχιστον 1 ή 2 εβδομάδες αντιβιοτικής αγωγής)



Ενδοκαρδίτιδα βιοπροσθετικής βαλβίδας

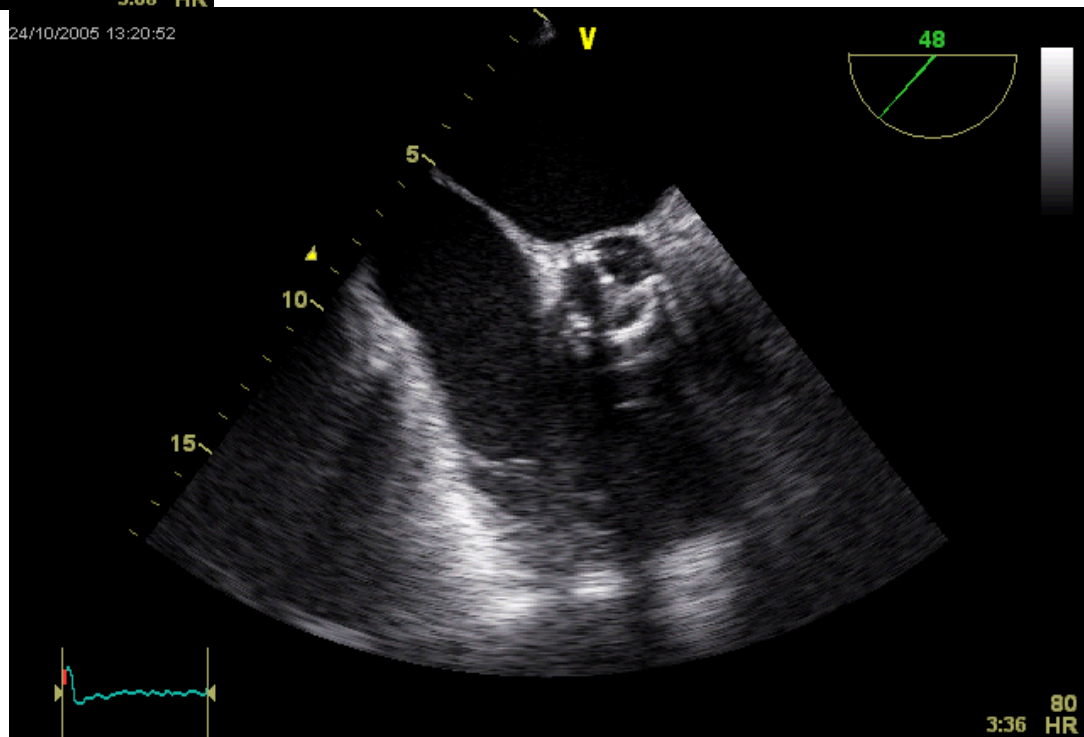
Η ενδοκαρδίτιδα των προσθετικών βαλβίδων είναι το 10-30% των περιπτώσεων ενδοκαρδίτιδας

Habib G et al Prog Cardiovasc Dis 2008;50

Προσβάλλει μεταλλικές και βιοπροσθετικές με την ίδια συχνότητα

Habib G et al Eur Heart J 2009

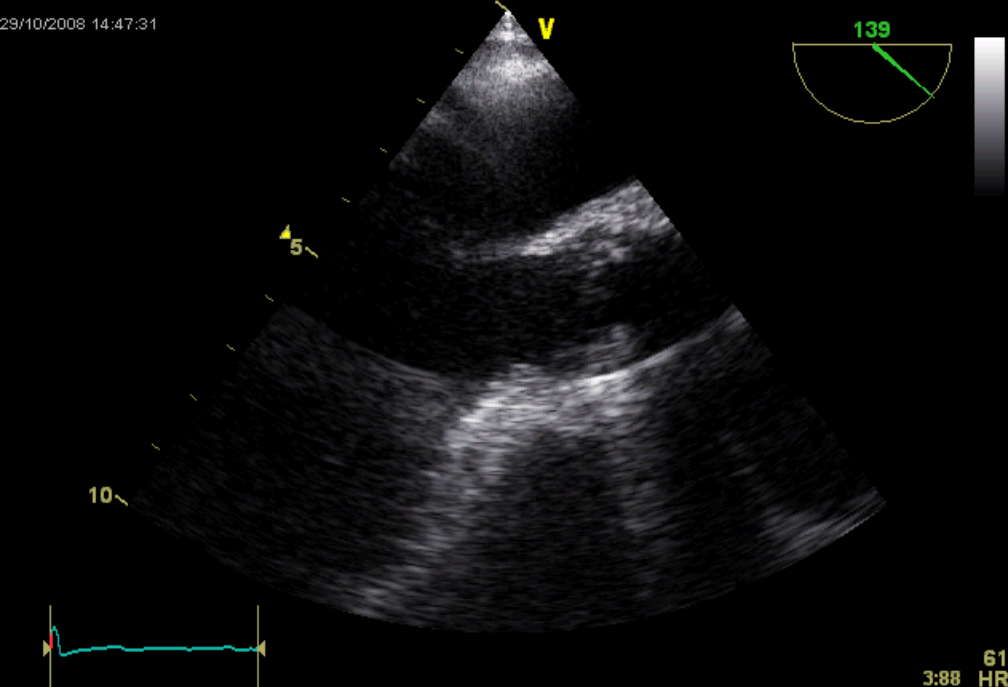
24/10/2005 13:20:52
3:88 HR 83



Ενδοκαρδίτιδα προσθετικών βαλβίδων- Πρόγνωση

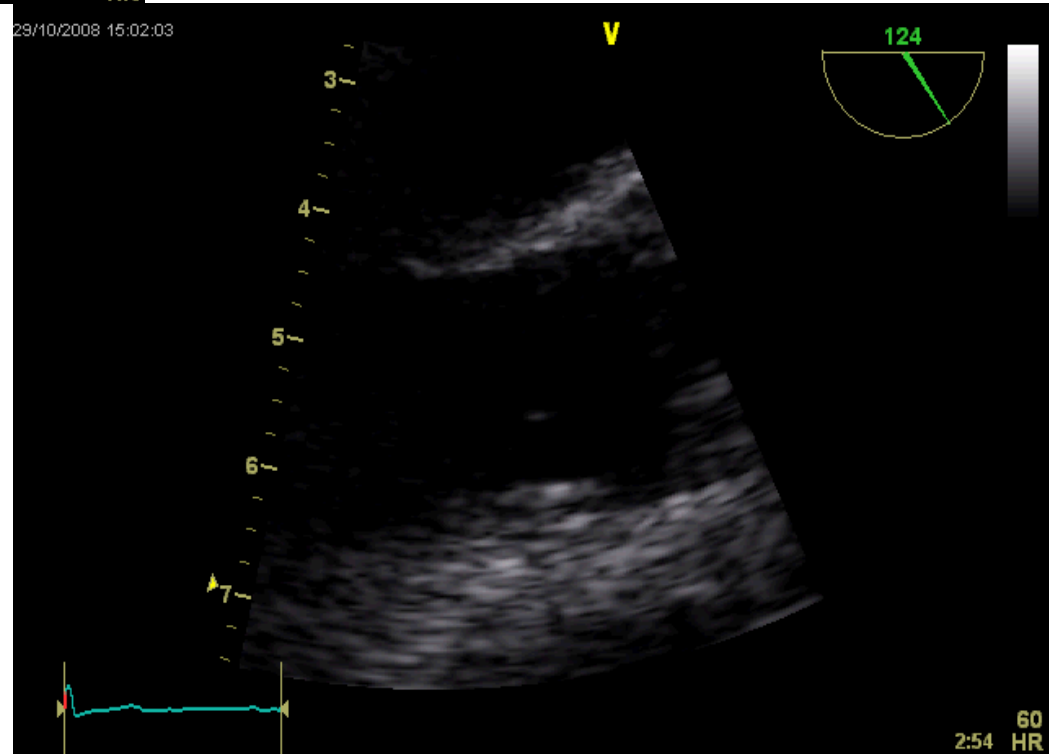
Προγνωστικοί παράγοντες σχετιζόμενοι με πτωχή πρόγνωση

- Μεγάλη ηλικία
- Πρώιμη ενδοκαρδίτιδα (< 1 χρόνο από την επέμβαση)
- **Λοίμωξη από σταφυλόκοκκο**
- **Επιπλοκές**
 1. Συμφορητική καρδιακή ανεπάρκεια
 2. Εμβολικό εγκεφαλικό επεισόδιο
 3. Ενδοκαρδιακό απόστημα

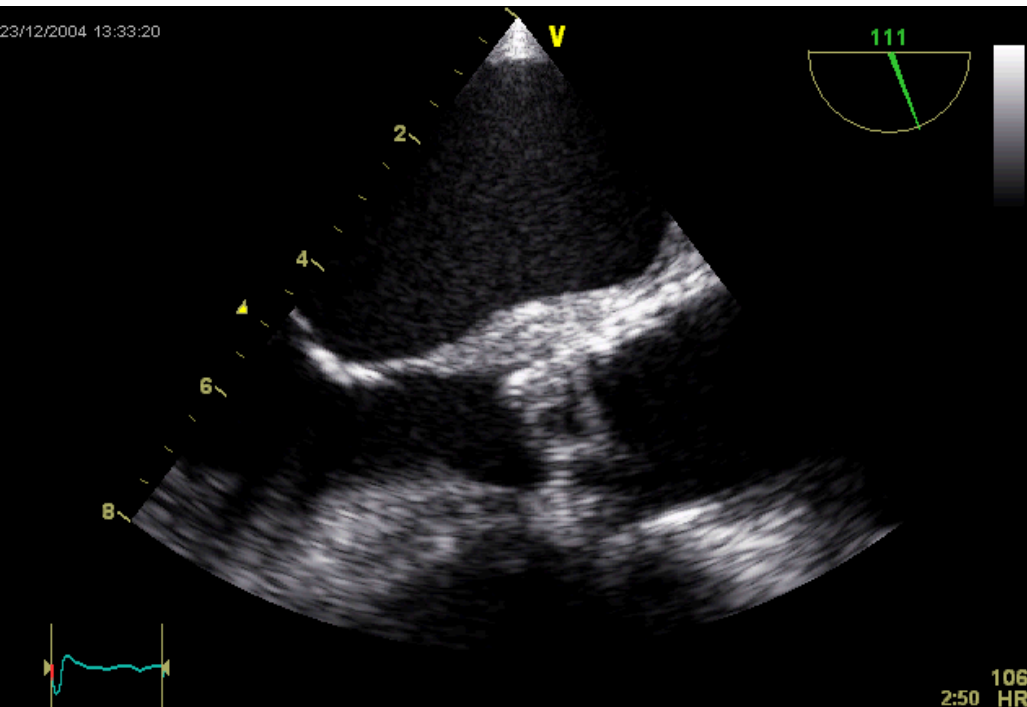


Ενδοκαρδίτιδα μεταλλικής βαλβίδας

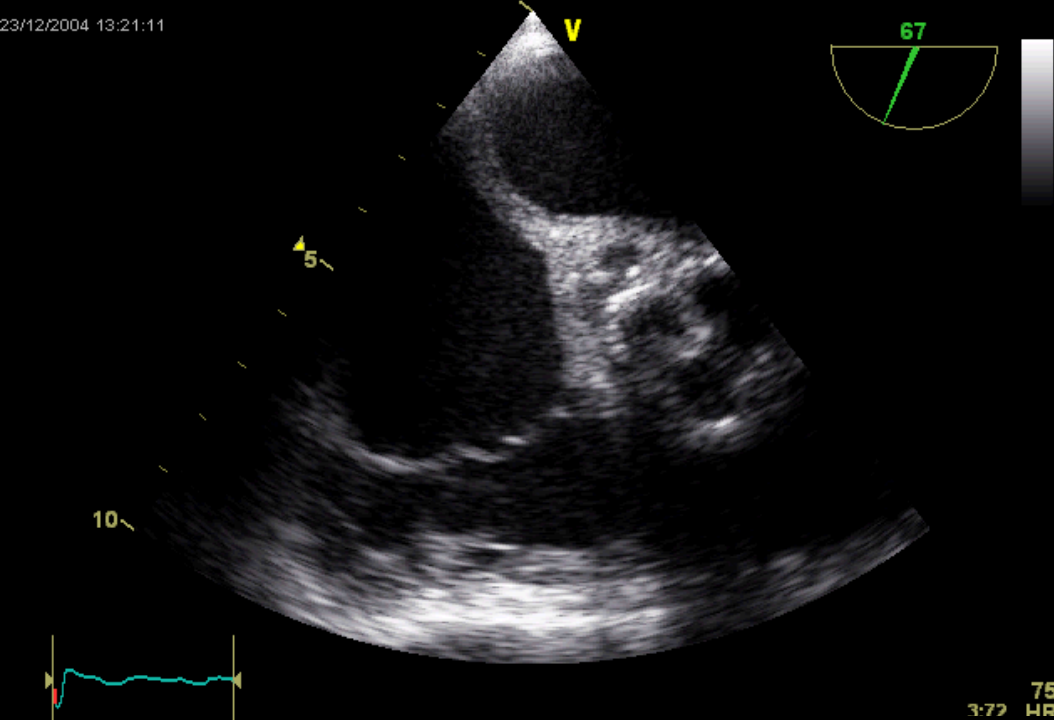
29/10/2008 15:02:03



Περιβαλβιδικές επιπλοκές



- Απόστημα
- Ψευδοανεύρυσμα
- Fistula
- Αποκόλληση

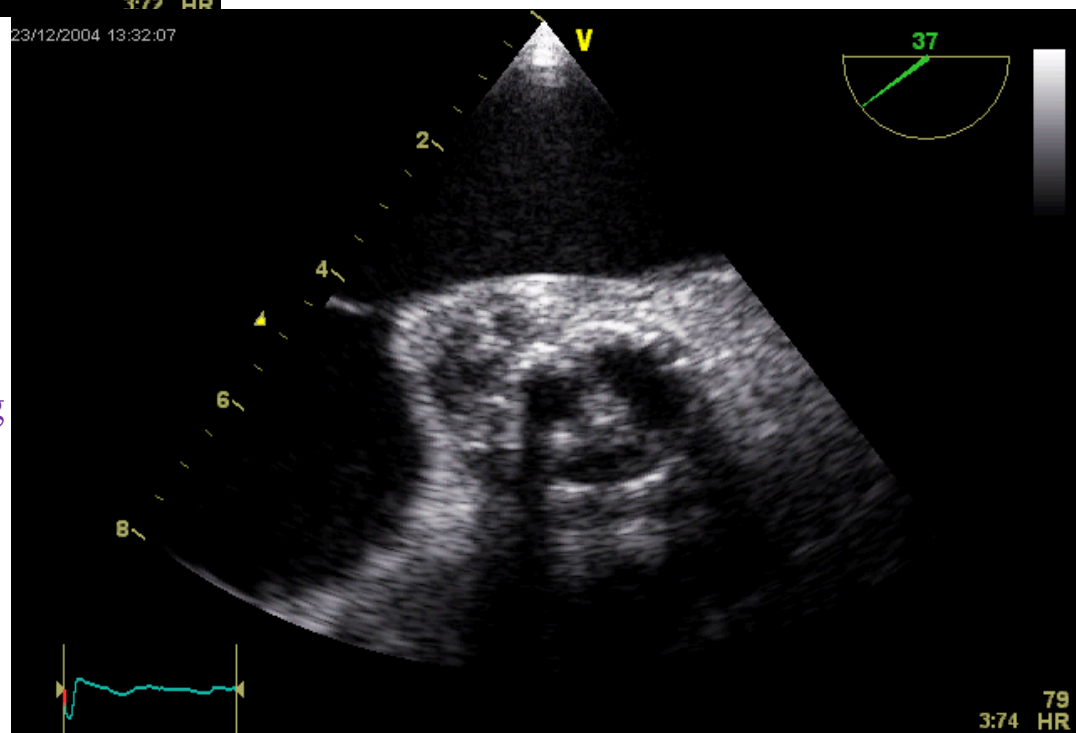


Περιβαλβιδικές επιπλοκές

Οι περιβαλβιδικές επιπλοκές είναι ανεξάρτητος προγνωστικός παράγοντας θνητότητας στην ενδοκαρδίτιδα των αριστερών κοιλοτήτων

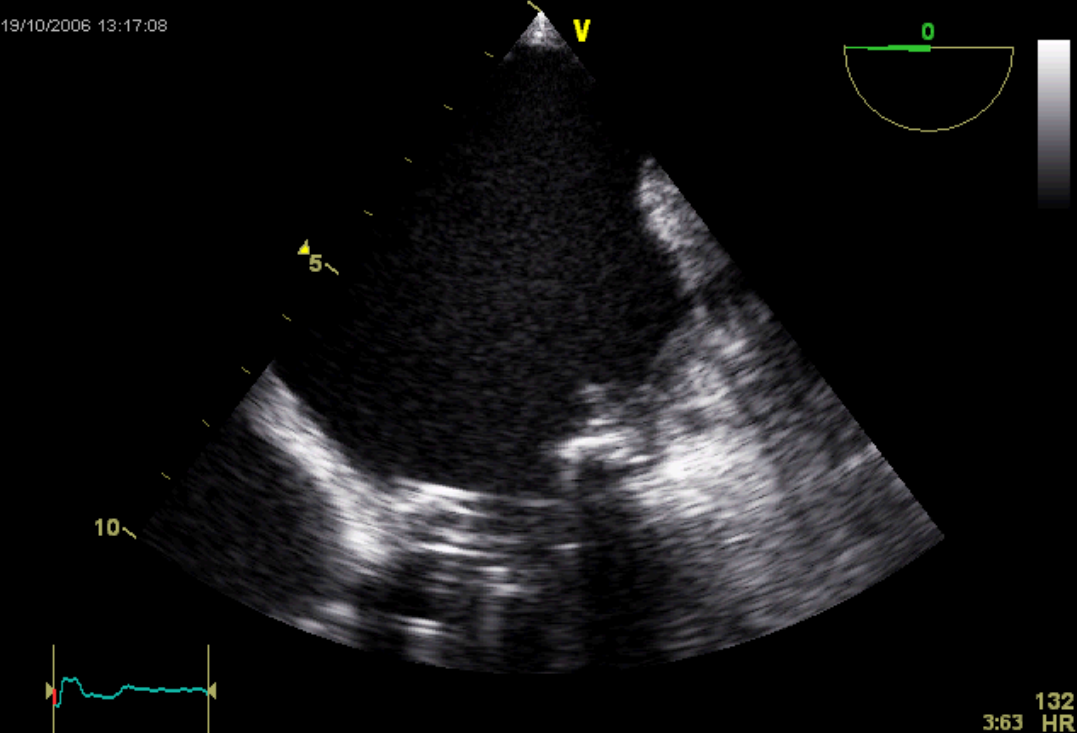
Gálvez-Acebal J et al BMC Infectious Diseases 2010 :10

23/12/2004 13:32:07



Το περιπροσθετικό απόστημα είναι ισχυρός προγνωστικός παράγοντας ενδονοσοκομειακής θνητότητας

Alonso-Valle H. et al. J Thorac Cardiovasc Surg 2009



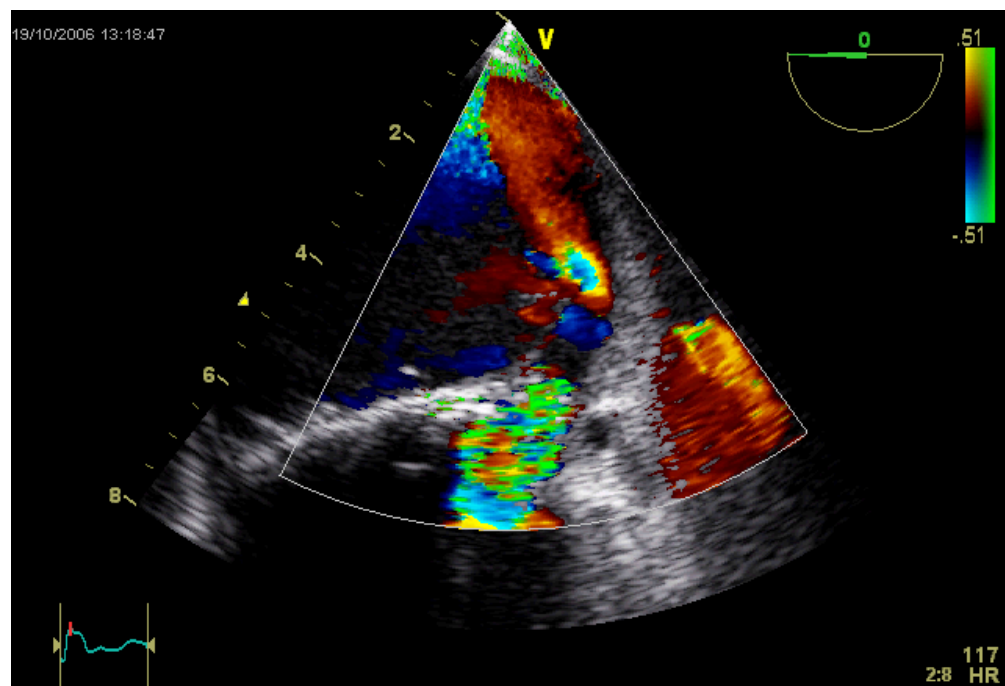
Αποκόλληση

Νέα αποκόλληση προσθετικής βαλβίδας είναι ισχυρός προγνωστικός δείκτης απώτερης θνητότητας

Habib G et al, Heart 2005;91

Η ενδοκαρδίτιδα των προσθετικών βαλβίδων και η περιβαλβιδική επέκταση αυξάνουν την πιθανότητα υποτροπής

Habib G et al Eur Heart J 2009



Χειρουργικές ενδείξεις

Indications for surgery in PVE	Timing ^a	Class ^a	Level ^b
A - HEART FAILURE			
PVE with severe prosthetic dysfunction (dehiscence or obstruction) causing refractory pulmonary oedema or cardiogenic shock	Emergency	I	B
PVE with fistula into a cardiac chamber or pericardium causing refractory pulmonary oedema or shock	Emergency	I	B
PVE with severe prosthetic dysfunction and persisting heart failure	Urgent	I	B
Severe prosthetic dehiscence without HF	Elective	I	B
B - UNCONTROLLED INFECTION			
Locally uncontrolled infection (abscess, false aneurysm, fistula, enlarging vegetation)	Urgent	I	B
PVE caused by fungi or multiresistant organisms	Urgent/elective	I	B
PVE with persisting fever and positive blood cultures > 7–10 days	Urgent	I	B
PVE caused by staphylococci or gram negative bacteria (most cases of early PVE)	Urgent/elective	IIa	C
C - PREVENTION OF EMBOLISM			
PVE with recurrent emboli despite appropriate antibiotic treatment	Urgent	I	B
PVE with large vegetations (> 10 mm) and other predictors of complicated course (heart failure, persistent infection, abscess)	Urgent	I	C
PVE with isolated very large vegetations (> 15 mm)	Urgent	IIb	C

European guidelines for Infective Endocarditis Eur Heart J 2009

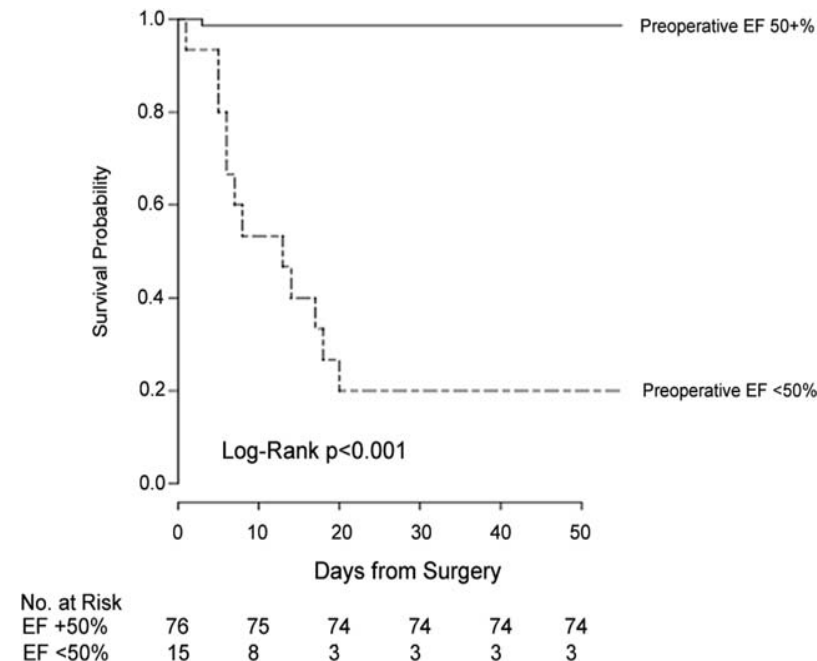
Συστολική απόδοση

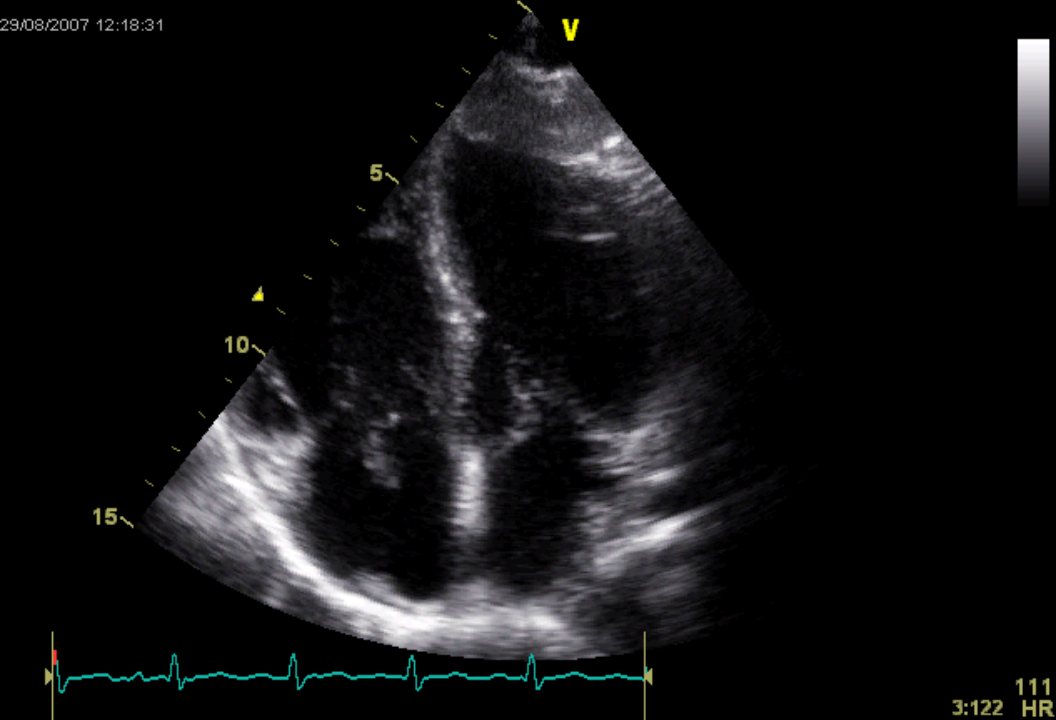
Κλάσμα εξώθησης προεγχειρητικά $<50\%$ προβλέπει ενδονοσοκομειακή θνητότητα σε ενδοκαρδίτιδα φυσικών και προσθετικών βαλβίδων

Jassal DS et al Ann Thorac Surg 2006;82

Κλάσμα εξώθησης $<30\%$ προβλέπει ενδονοσοκομειακή θνητότητα σε ασθενείς με ενδοκαρδίτιδα προσθετικής βαλβίδας

Alonso-Valle et al J Thorac Cardiovasc Surg 2009





Ενδοκαρδίτιδα δεξιών κοιλοτήτων

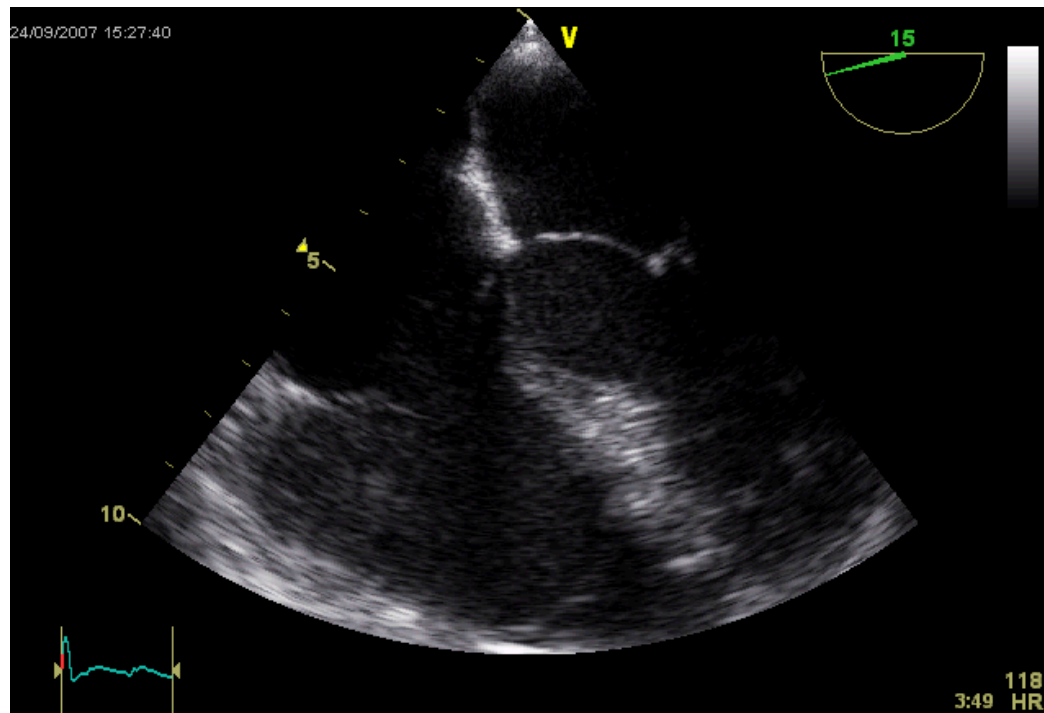
Η ενδονοσοκομειακή θνητότητα είναι <10% σε χρήστες ενδοφλεβίων ουσιών

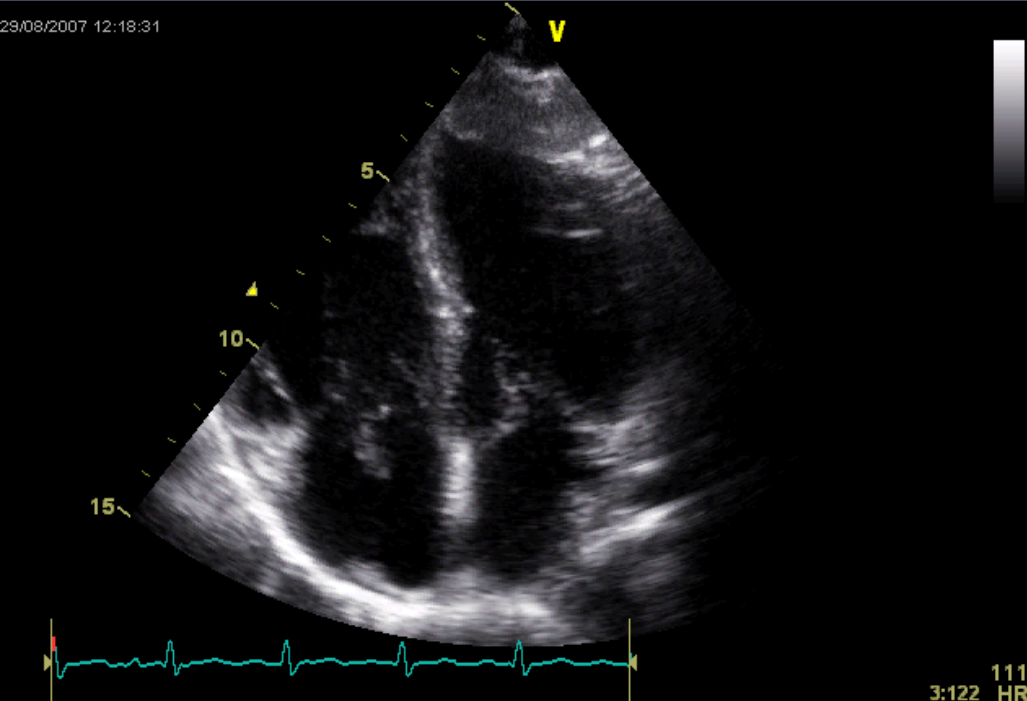
Martin-Davila P Am Heart J 2005;150

Η θνητότητα προσεγγίζει το 80% σε ενδοκαρδίτιδα σχετιζόμενη με μόλυνση ενδοφλέβιου κεντρικού καθετήρα

Guerrero MLF et al Medicine 2009;88

24/09/2007 15:27:40



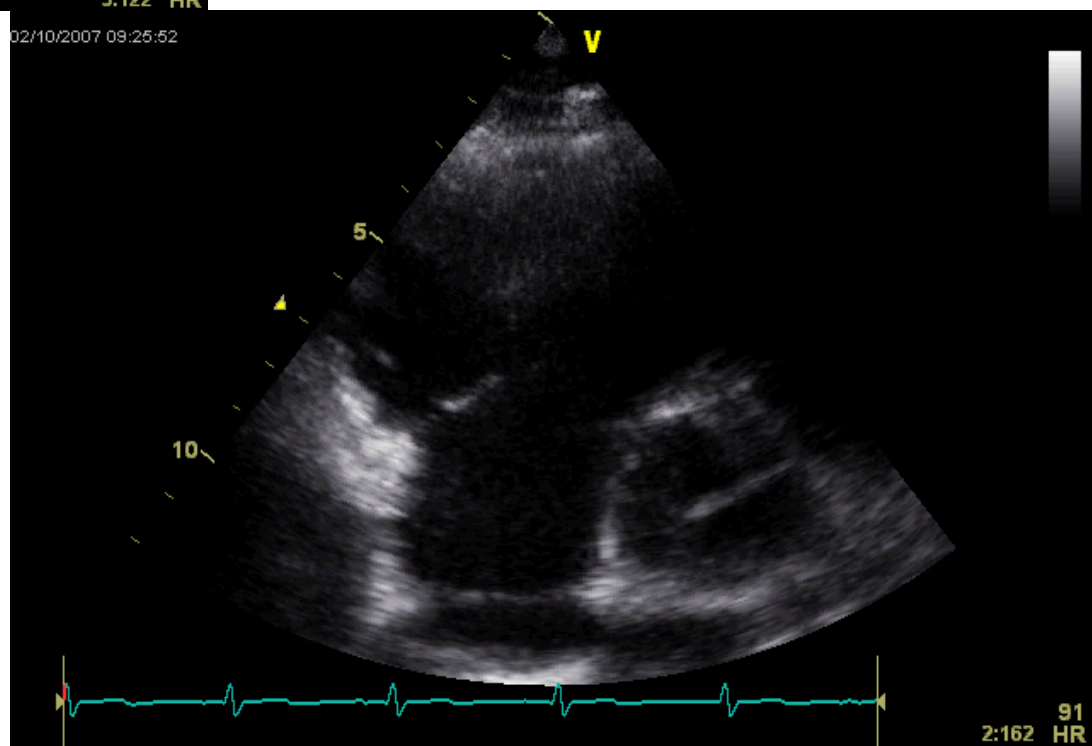


Ενδοκαρδίτιδα δεξιών κοιλοτήτων- Πρόγνωση

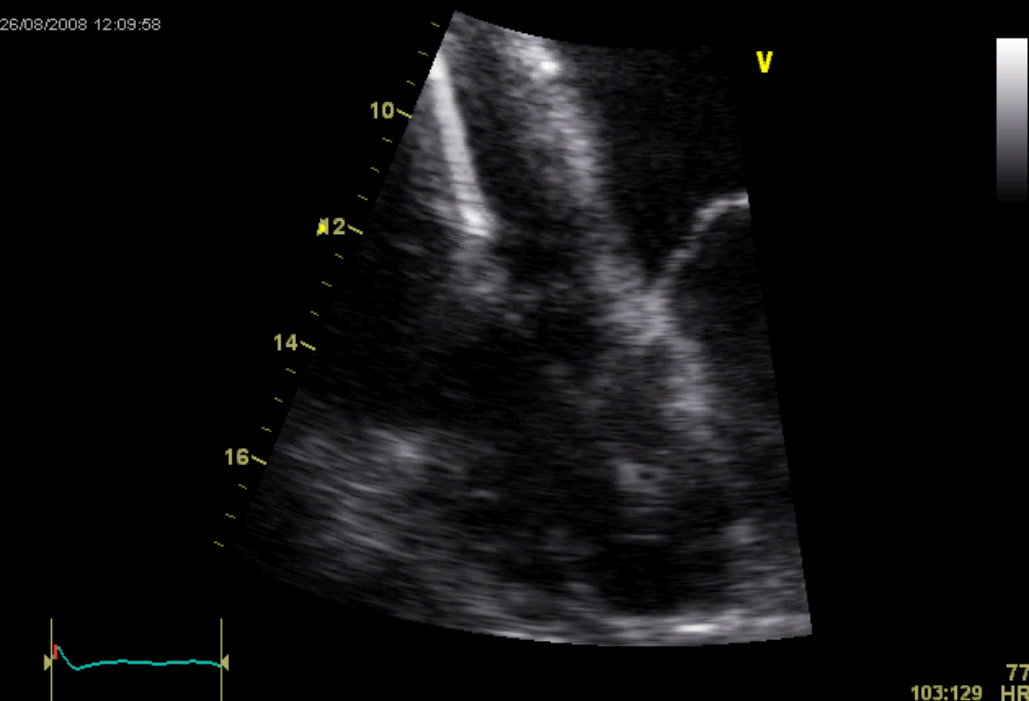
Μήκος εκβλάστησης $>20\text{mm}$ και η
μυκητιασική αιτιολογία είναι
προγνωστικοί δείκτες θνητότητας σε
ενδοκαρδίτιδα σε χρήστες
ενδοφλεβίων ουσιών

Martin-Davila P Am Heart J 2005;150

02/10/2007 09:25:52
3:122 111
HR



2:162 91
HR



Ενδοκαρδίτιδα των ενδοκαρδιακών συσκευών

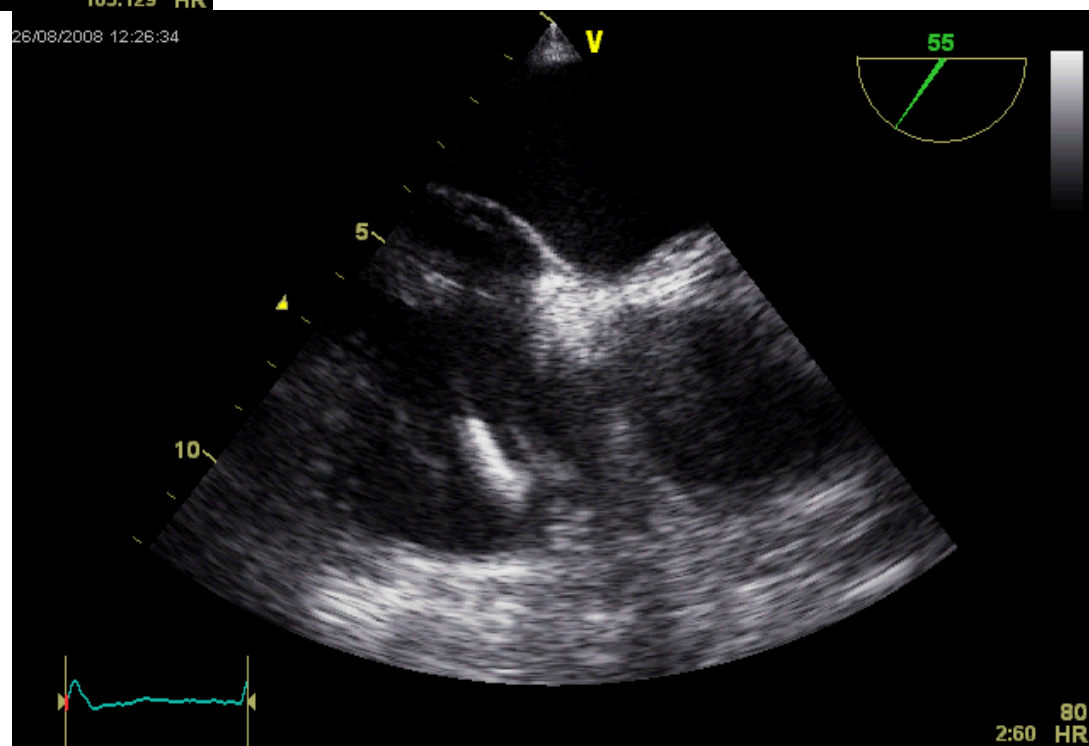
Επίπτωση 1.9/1000 ασθενείς-συσκευές

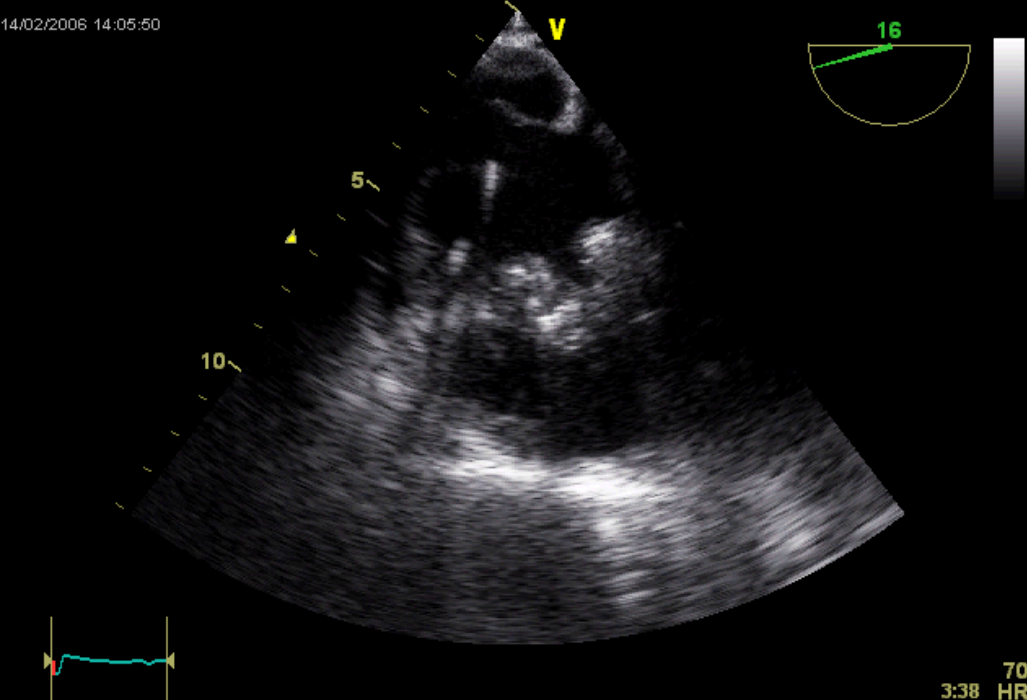
Οι σταφυλόκοκκοι είναι τα πιο συχνά
παθογόνα

Sohail M.R. Mayo Clin Proc. 2008;83

Είναι σχεδόν αδύνατη η διάκριση
θρόμβου από εκβλάστηση

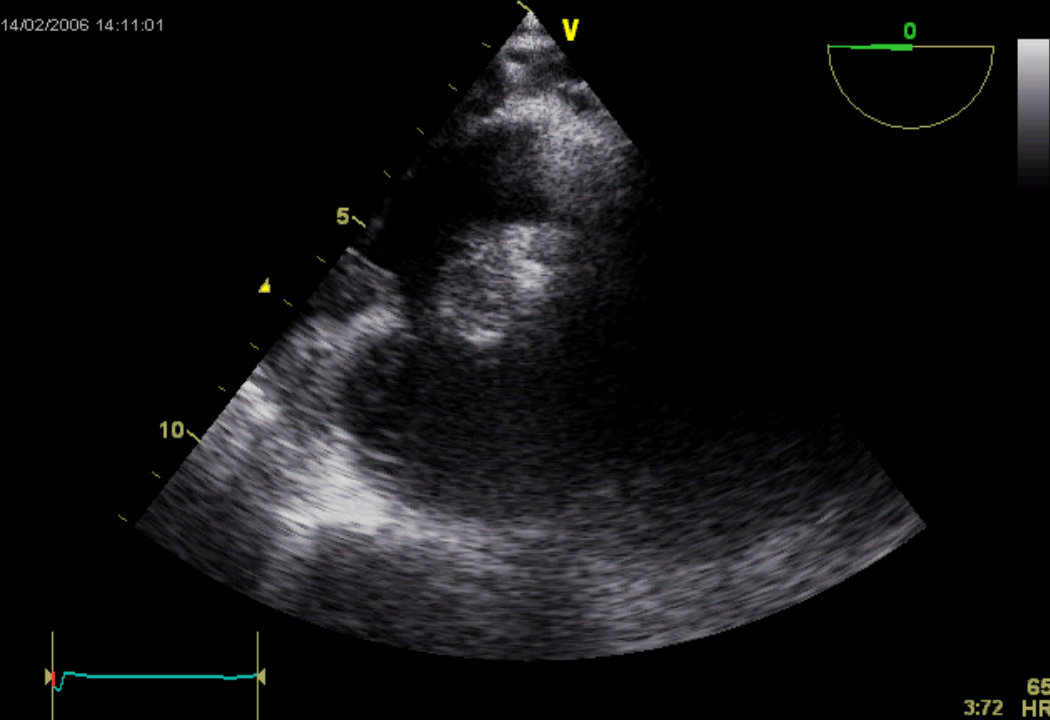
Bashore TM Curr Probl Cardiol 2006;31





Ο ρόλος της ηχοκαρδιογραφίας

- Διάγνωση
- Ανάδειξη εκβλάστησης της τριγλώχινας
- Ποσοτικοποίηση ανεπάρκειας τριγλώχινας
- Μέγεθος εκβλαστήσεων
- Παρακολούθηση μετά την αφαίρεση του ηλεκτροδίου



Πρόγνωση I

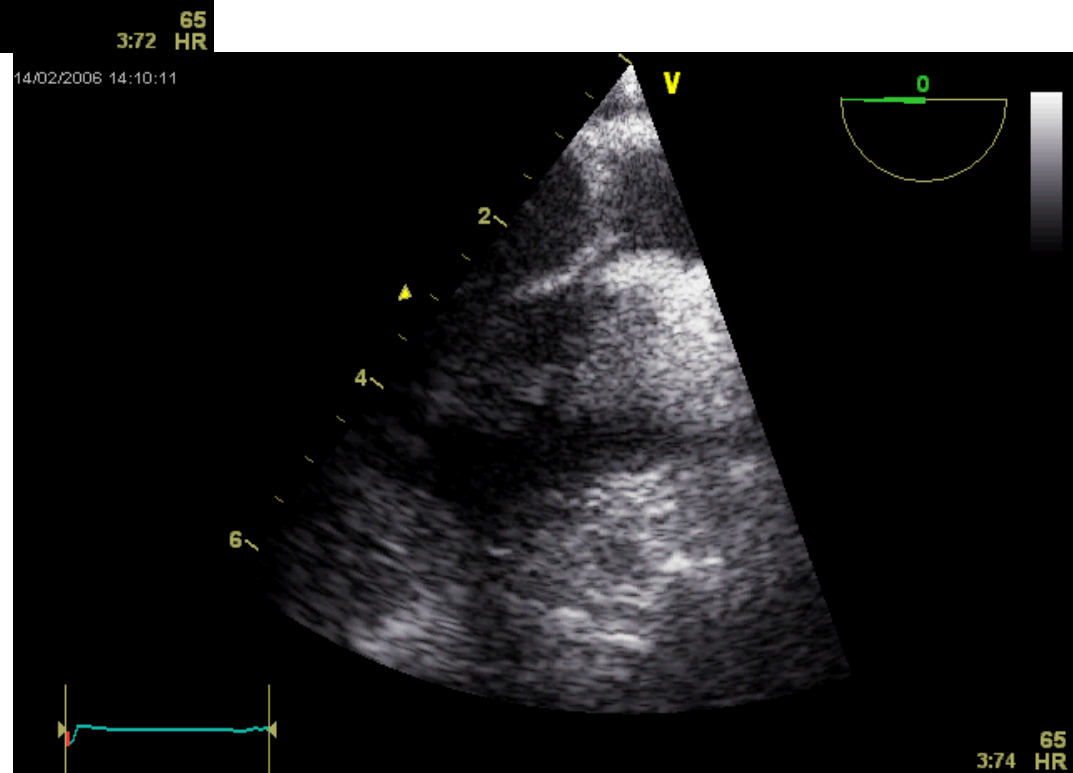
Η πρόγνωση είναι πτωχή λόγω της συνήθως προχωρημένης ηλικίας των ασθενών και των συνοδων νόσων

Habib G et al Eur Heart J 2009

Κακοί προγνωστικοί δείκτες

- Μέγεθος εκβλάστησης >25mm
- Ταυτόχρονη προσβολή της τριγλώχινας

Del Rio A et al. Chest 2003;124



Πρόγνωση II

- Θνητότητα 30-60% με διατήρηση της συσκευής
- Θνητότητα 10-20% με αφαίρεση της συσκευής

Update on Cardiovascular Implantable Electronic Device
Infections and Their Management

A Scientific Statement From the American Heart Association

Endorsed by the Heart Rhythm Society

Αντιμετώπιση

Αφαίρεση συσκευής και ηλεκτροδίου συστήνεται σε

Class I

- Βέβαιη ενδοκαρδίτιδα ενδοκαρδιακής συσκευής (εκβλαστήσεις βαλβίδων ή ηλεκτροδίου ή σήψη)
- Λοίμωξη θήκης βηματοδότη (απόστημα, διάβρωση δέρματος, εξωτερίκευση) χωρίς συμμετοχή ηλεκτροδίου
- Ενδοκαρδίτιδα βαλβίδας χωρίς συμμετοχή ηλεκτροδίου
- Ανεξήγητη βακτηριαιμία από σταφυλόκοκκο

Class IIα

- Εμμένουσα ανεξήγητη βακτηριαιμία από gram αρνητικά παθογόνα παρά την κατάλληλη αντιβιοτική αγωγή

Μέθοδοι αφαίρεσης

Διαδερμική

- Μήκος εκβλάστησης έως 20 mm (AHA)
- Μήκος εκβλάστησης έως 25 mm (ESC)

Χειρουργική

- Σε αποτυχία της διαδερμικής αφαίρεσης
- Σε εκβλαστήσεις >20-25mm

Επιπλοκές διαδερμικής αφαίρεσης

- Επιπωματισμός
- Αιμοθώρακας
- Πνευμονική εμβολή
- Διαφυγή ηλεκτροδίου στην κυκλοφορία
- Θάνατος

Wazni O et al J Am Coll Cardiol 2010;55

Επανεμφύτευση

C – REIMPLANTATION:		
After device extraction, reassessment of the need for reimplantation is recommended	I	B
When indicated, reimplantation should be postponed if possible to allow a few days or weeks of antibiotic therapy	IIa	B
Temporary pacing is not recommended	III	C

Το 30-50% των ασθενών δεν έχουν ένδειξη επανεμφύτευσης

Συμπεράσματα

- Η θνητότητα της λοιμώδους ενδοκαρδίτιδας παραμένει υψηλή
- Η ηχοκαρδιογραφία είναι η μοναδική απεικονιστική μέθοδος για την διάγνωση, πρόγνωση και αντιμετώπιση της
- Η χρήση προγνωστικών μοντέλων και η πιο επιθετική αντιμετώπιση της μπορεί να βελτιώσει την πρόγνωση

Σας ευχαριστώ!

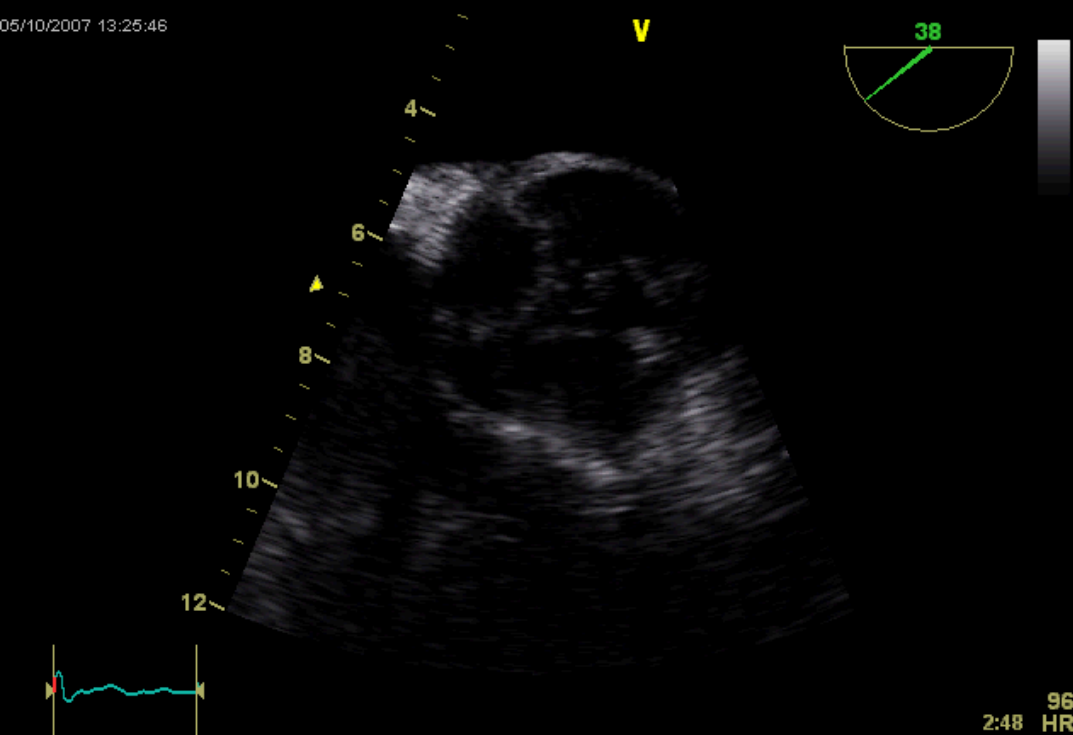
Το ιστορικό του ασθενούς

Χαρακτηριστικά του ασθενούς

- Αυξημένη ηλικία
- Προσθετική βαλβίδα
- Ινσουλινοεξαρτώμενος ΣΔ
- Συνοδές νόσοι

Η κλινική εξέταση

- Διάγνωση
- Ανάδειξη επιπλοκών
 - 1.καρδιακή ανεπάρκεια
 - 2.νέο φύσημα
 - 3.εμβολικό επεισόδιο



Δίπτυχη αορτική βαλβίδα

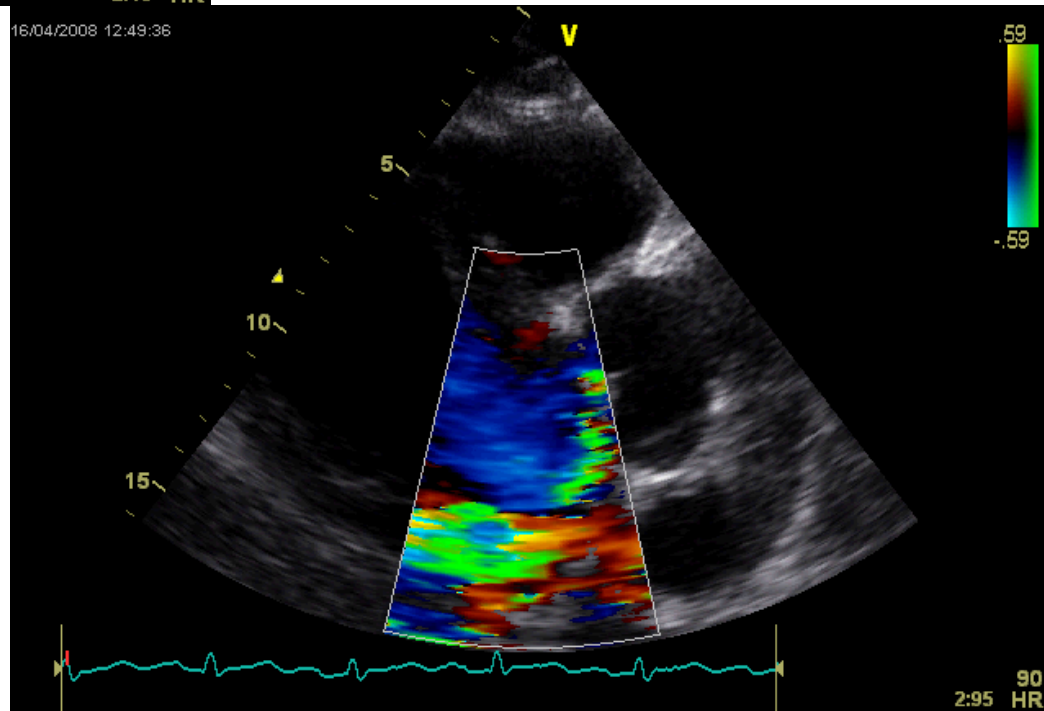
Η δίπτυχη αορτική βαλβίδα
σχετίζεται με πτωχή πρόγνωση

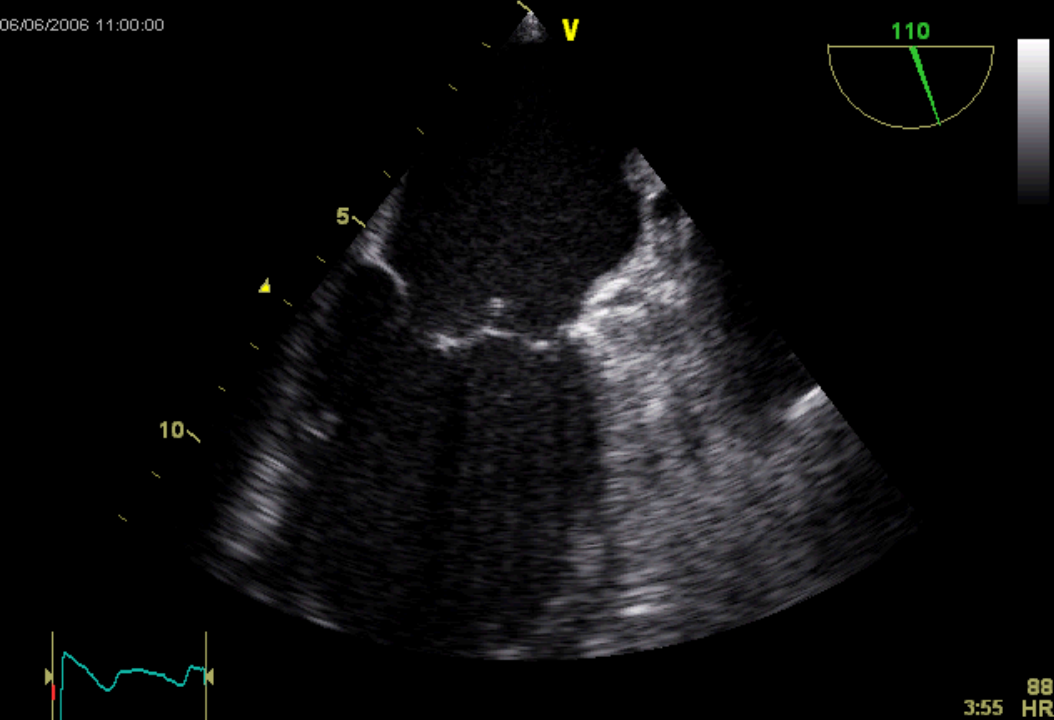
Lamas CC et al Clin Infect Dis 2000;30

Η παρουσία δίπτυχης αορτικής
βαλβίδας σχετίζεται με αυξημένο
κίνδυνο περιβαλβιδικών επιπλοκών
αλλά δεν αυξάνει την πιθανότητα
θανάτου

Kahveci G et al Tex Heart Inst J 2009;36

16/04/2008 12:49:36





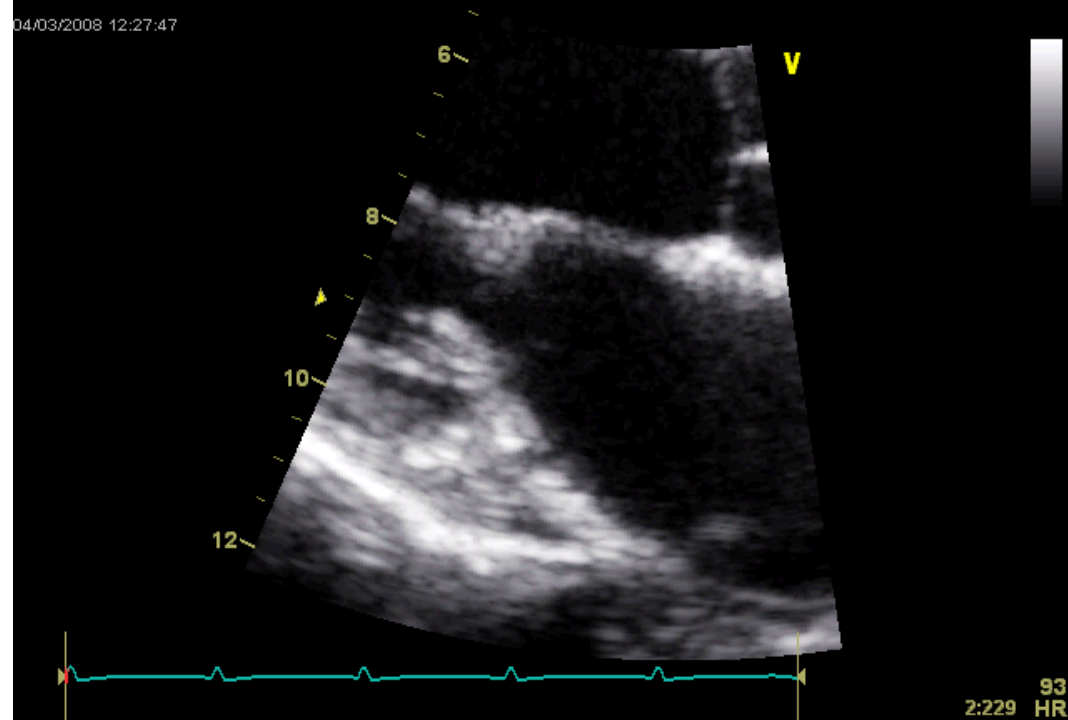
Το μέγεθος της εκβλάστησης II

Το μέγεθος της εκβλάστησης δεν προβλέπει θνητότητα

Luaces M. et al Inter J Cardiol 2009;137

88
3:55 HR

04/03/2008 12:27:47

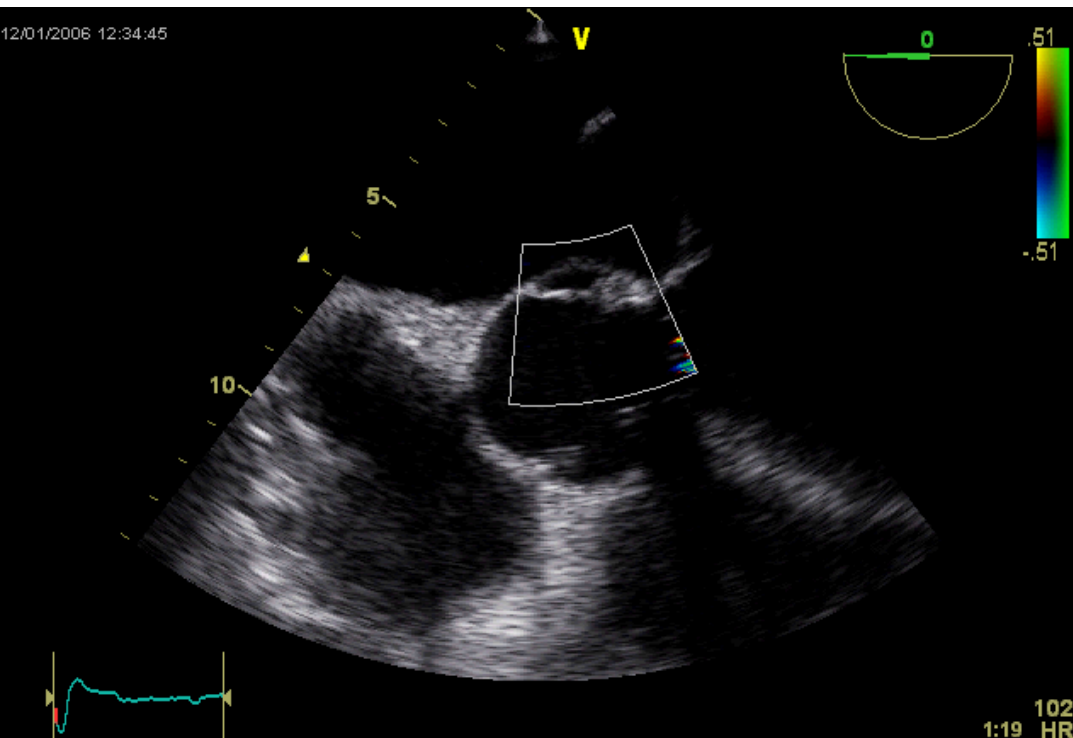


93
2:229 HR

Το μέγεθος της εκβλάστησης σχετίζεται με τα εμβολικά επεισόδια πριν την εισαγωγή

Luaces M. et al Inter J Cardiol 2009;137

Ψευδοανεύρυσμα



Τα ραγέντα αορτικά αποστήματα συνοδεύονται από υψηλότερο κίνδυνο επιπλοκών σε σχέση με τα μη ραγέντα

Η εμφάνιση επικοινωνιών (fistula) της αορτής σε φυσικές και προσθετικές βαλβίδες δεν είναι ανεξάρτητος δείκτης θνητότητας

I. Anguera et al. Am J Cardiol 2006;98

Προγνωστικό μοντέλο

- Καρδιακή ανεπάρκεια (HF)
- Περιβαλβιδικές επιπλοκές(PAC)
- Χρυσίζων σταφυλόκοκκος (SA)

