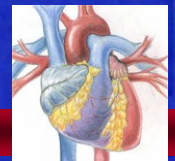
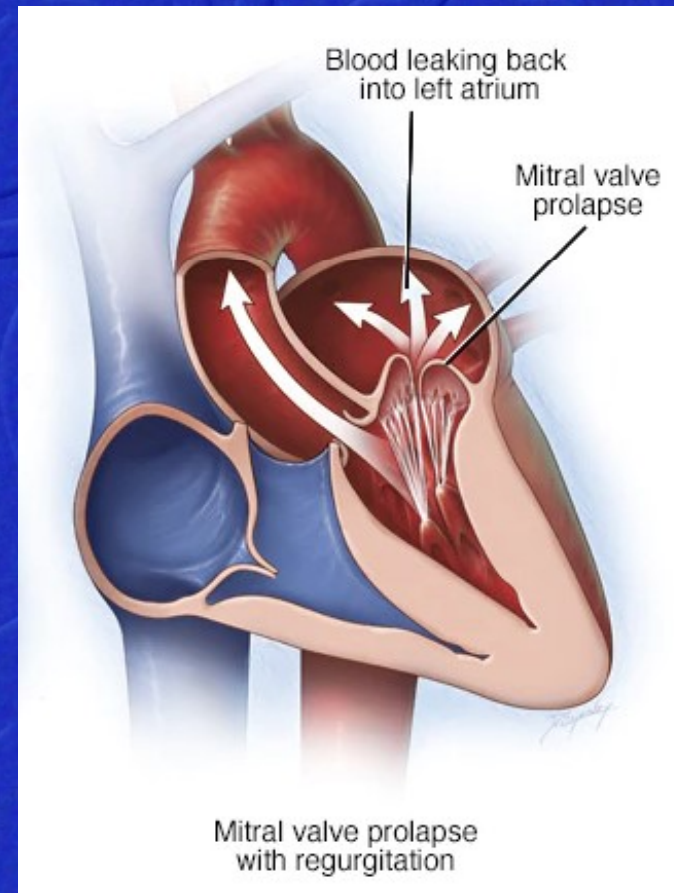
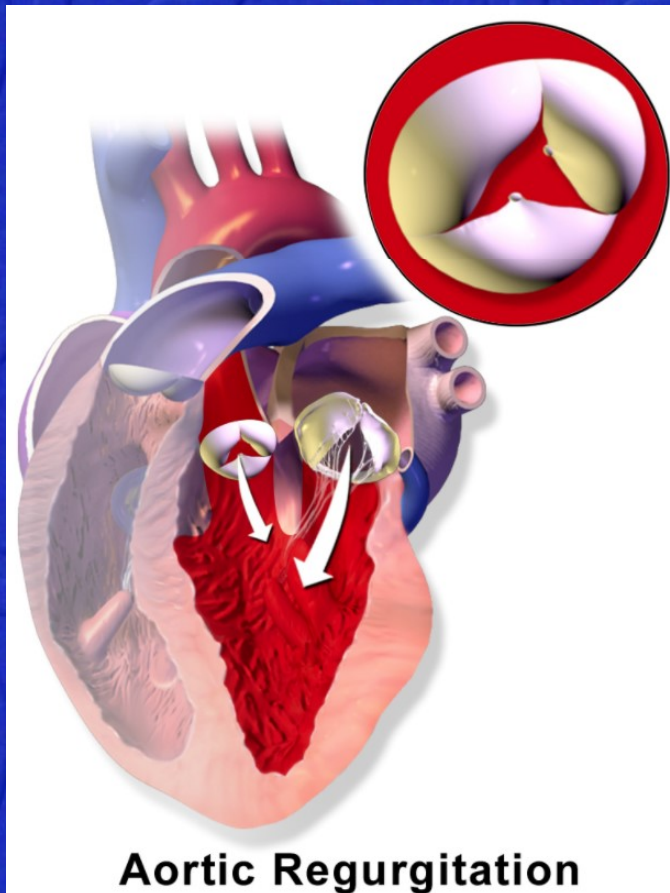


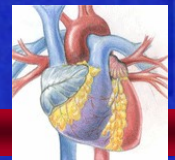
Βαλβιδικές Ανεπάρκειες

- Επιστροφή αίματος στην κοιλότητα που ευρίσκεται πίσω από τη βαλβίδα που ανεπαρκεί



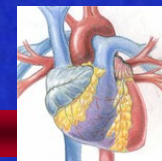
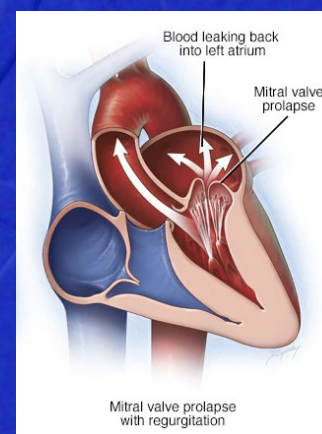
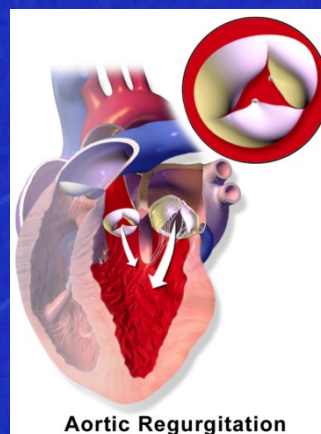
Βαλβιδικές Ανεπάρκειες

- ΧΡΟΝΙΑ vs. ΟΞΕΙΑ...
- Χρόνια: Υπάρχει αρκετός χρόνος ώστε η κοιλότητα που υποδέχεται το αίμα να προσαρμοστεί... (αναδιαμόρφωση). Κλινικά αργεί πολύ να δώσει συμπτώματα → Χρόνια Κ.Α.
- Οξεία: Καταστροφική επιπλοκή. Η κοιλότητα που δέχεται το αίμα είναι απροετοίμαστη, με μικρή ενδοτικότητα και συνεπακόλουθα αυξάνεται πολύ η πίεση σε αυτή... Κλινικά (αν είναι σοβαρή), δίνει άμεσα συμπτώματα → Οξεία Κ.Α. και υπόταση (Καρδιογενές shock)

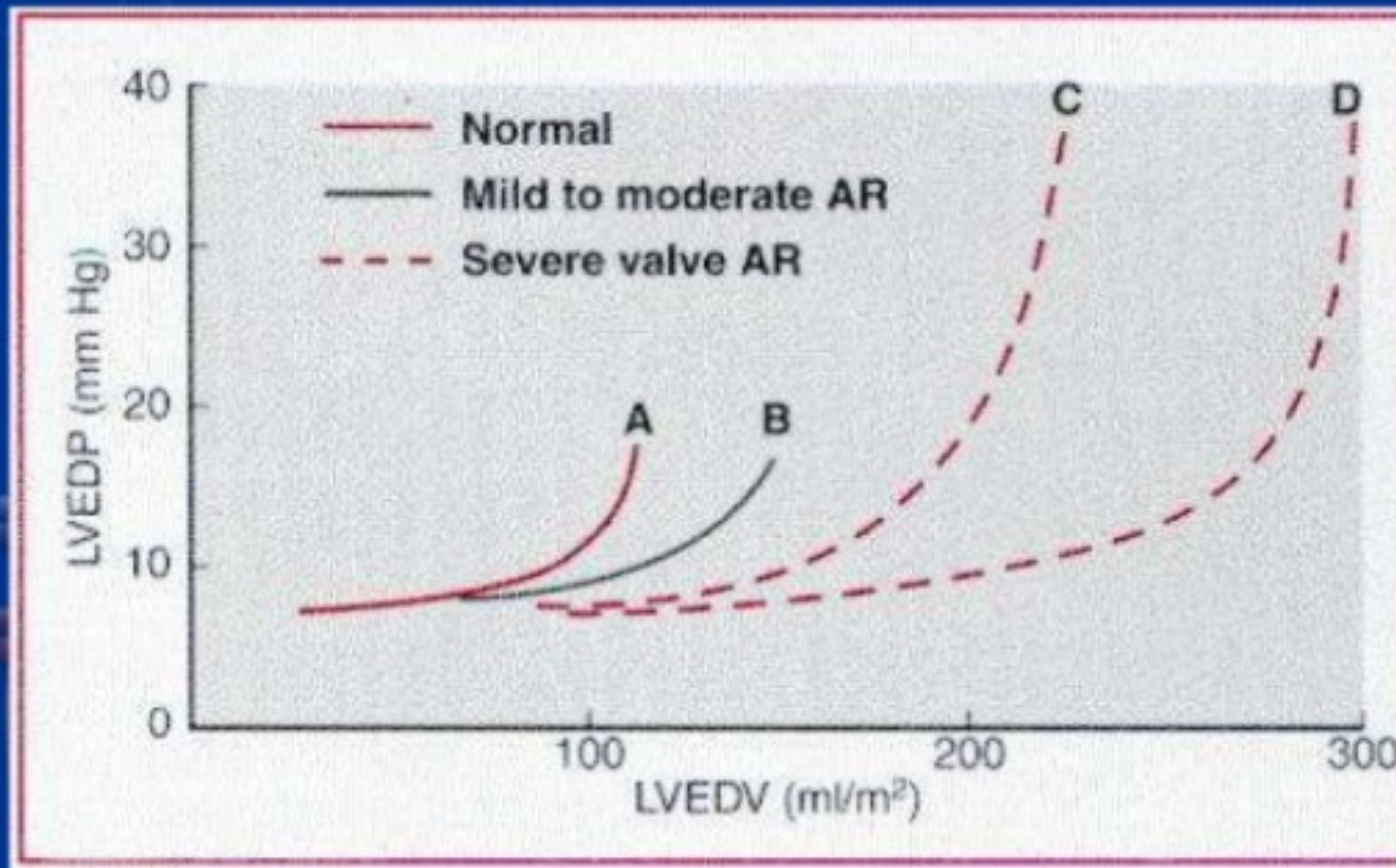


Χρόνια Σοβαρή Βαλβιδική Ανεπάρκεια

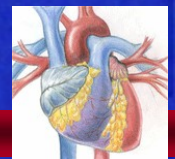
- Επιστροφή αίματος στην κοιλότητα που ευρίσκεται πίσω από τη βαλβίδα που ανεπαρκεί
- **ΦΟΡΤΙΣΗ ΟΓΚΟΥ** αυτής της κοιλότητας → διάταση και υπερτροφία με διατήρηση ελαστικότητας/ενδοτοκότητας (ή και αύξηση!) και διατήρηση της συσταλτικότητας (τουλάχιστο αρχικά...)

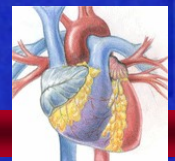


Pressure Volume Relationships in Chronic AR



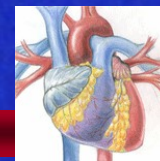
CO at rest may approach 25 L/min in severe AI with little increase in EDP
very large EDV (Cor Bovinum) www.medicalgeek.com





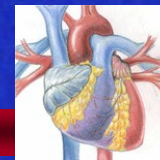
Ασθενής

- Γυναίκα 40 ετών επισκέπτεται τα εξωτερικά ιατρεία λόγω δύσπνοιας κόπωσης που επιδεινώθηκε την τελευταία εβδομάδα (ορθόπνοια) με έντονη συνοδό καταβολή και οιδήματα κάτω άκρων
- Η νόσος άρχεται από διατίας
- Χωρίς άλλες νόσους



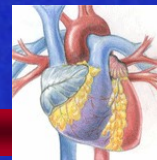
Φυσική εξέταση

- ΑΠ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ώση ευρεία ισχυρή παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων

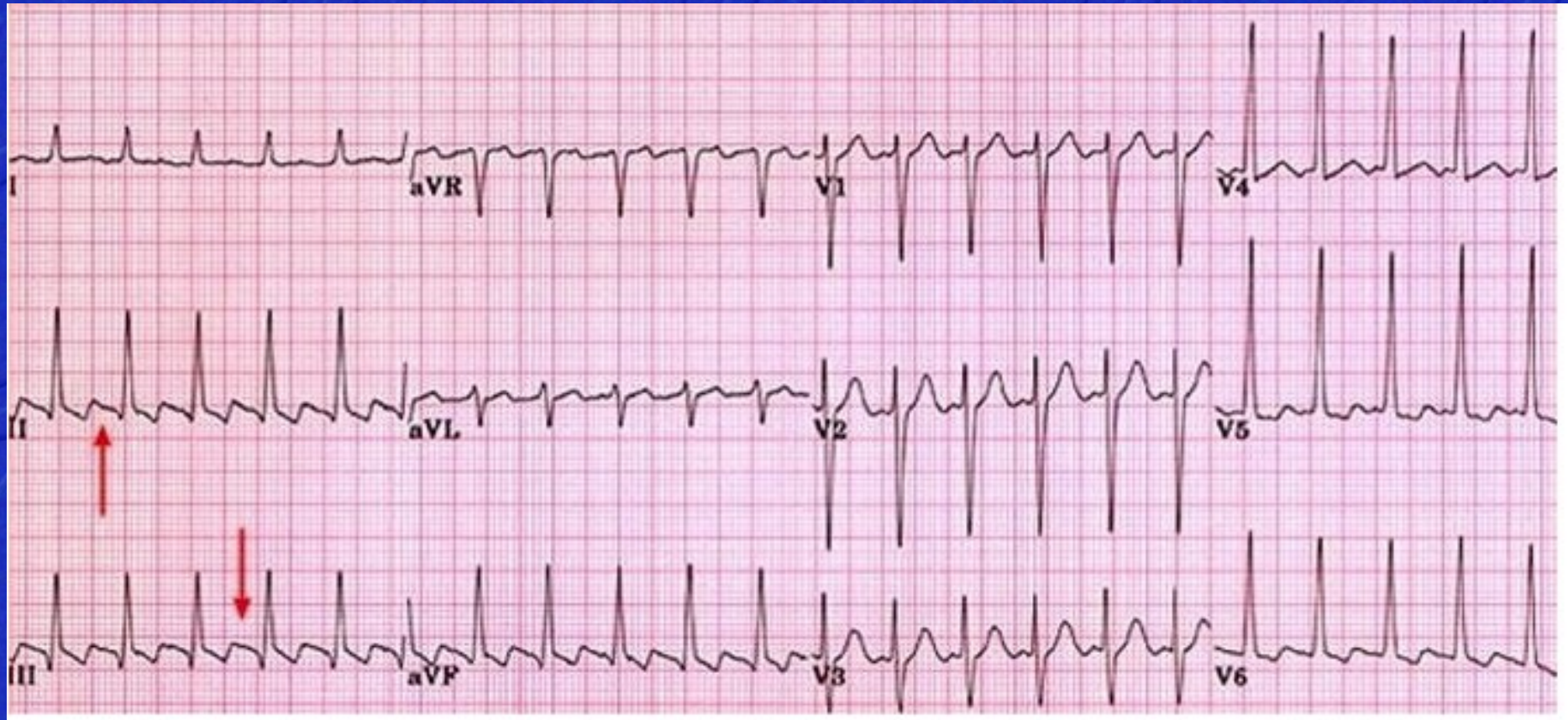


Φυσική εξέταση

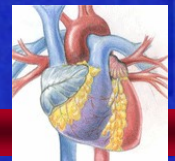
- ΑΤΤ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ώση ευρεία ισχυρή παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων



ΗΚΓ

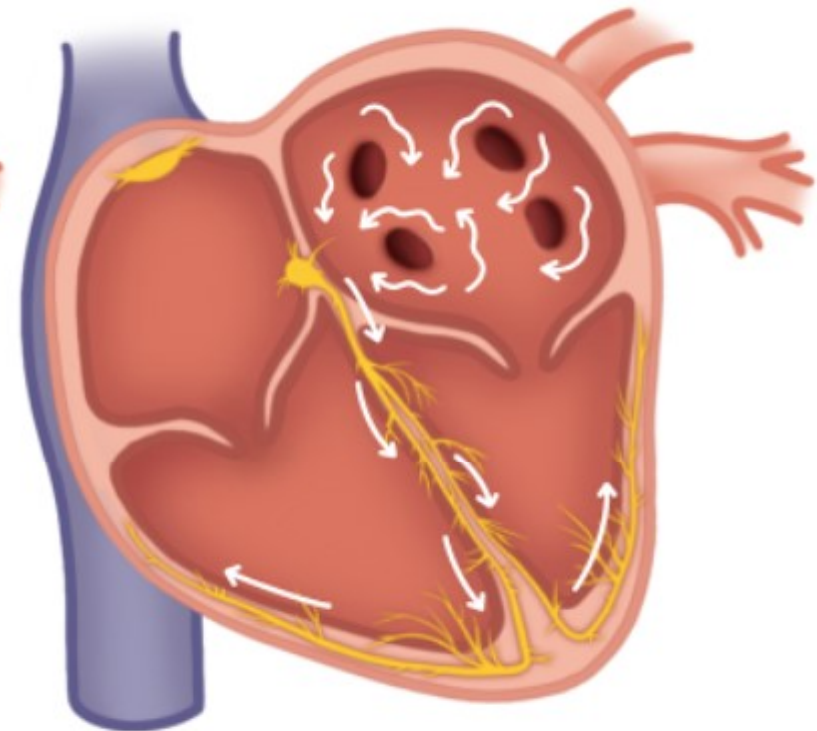
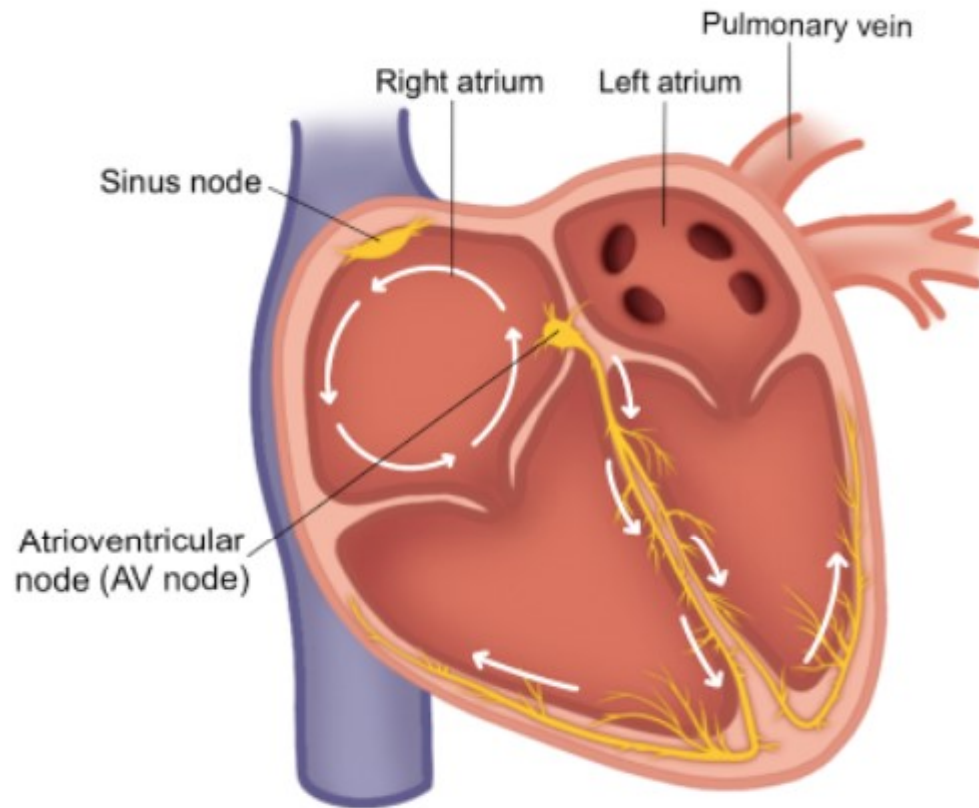


150 bpm, saw tooth Ps = Flutter, και LV strain



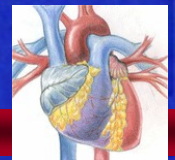
Atrial Flutter

Atrial Fibrillation



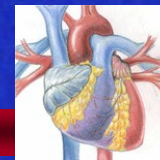
AF 4:1

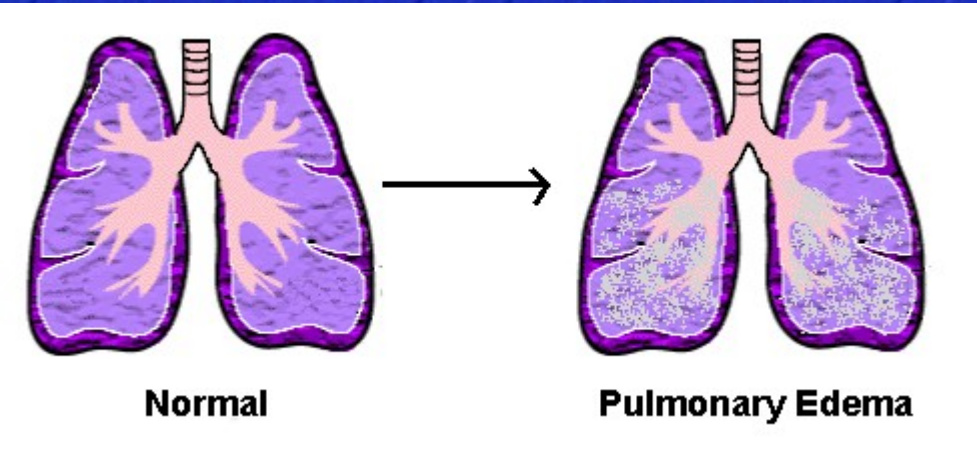
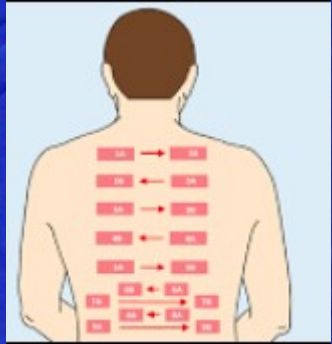
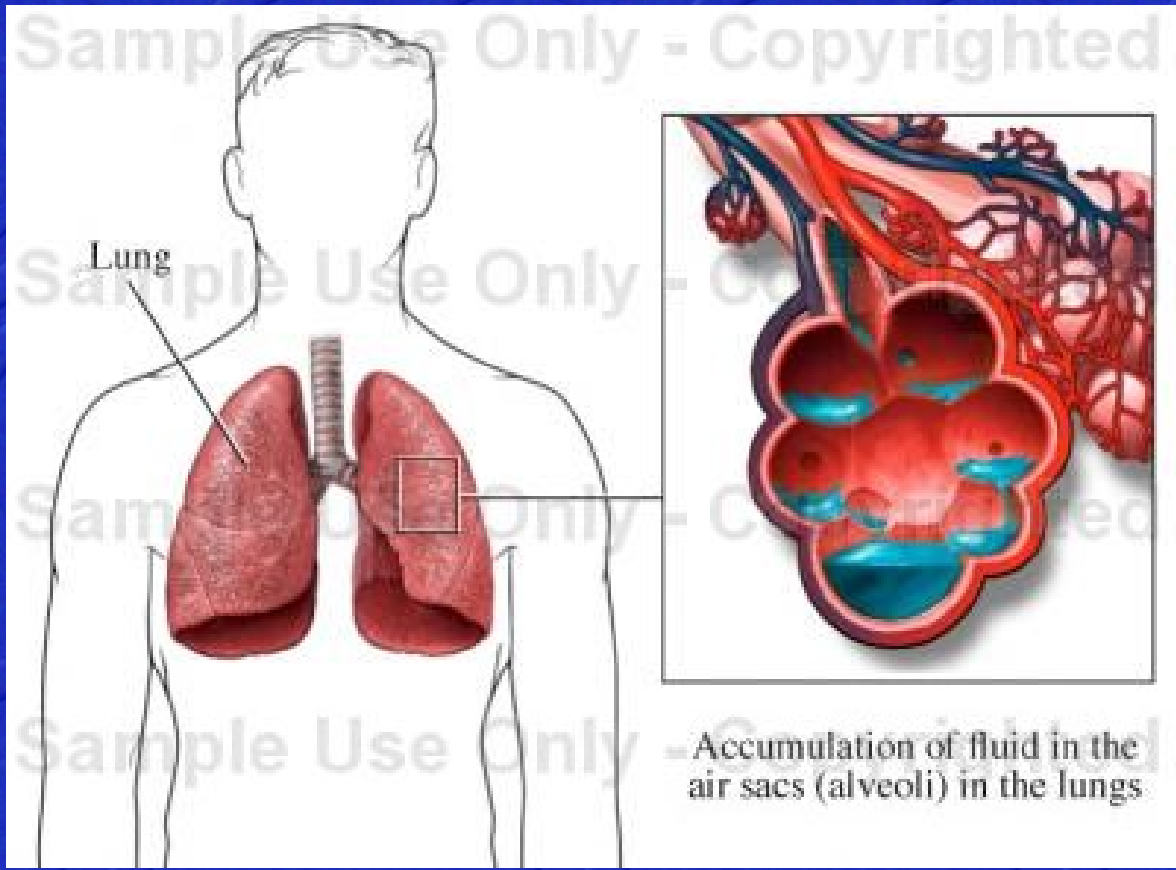
Afib



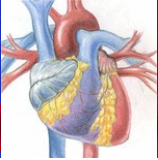
Φυσική εξέταση

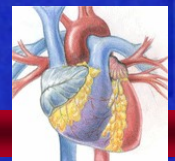
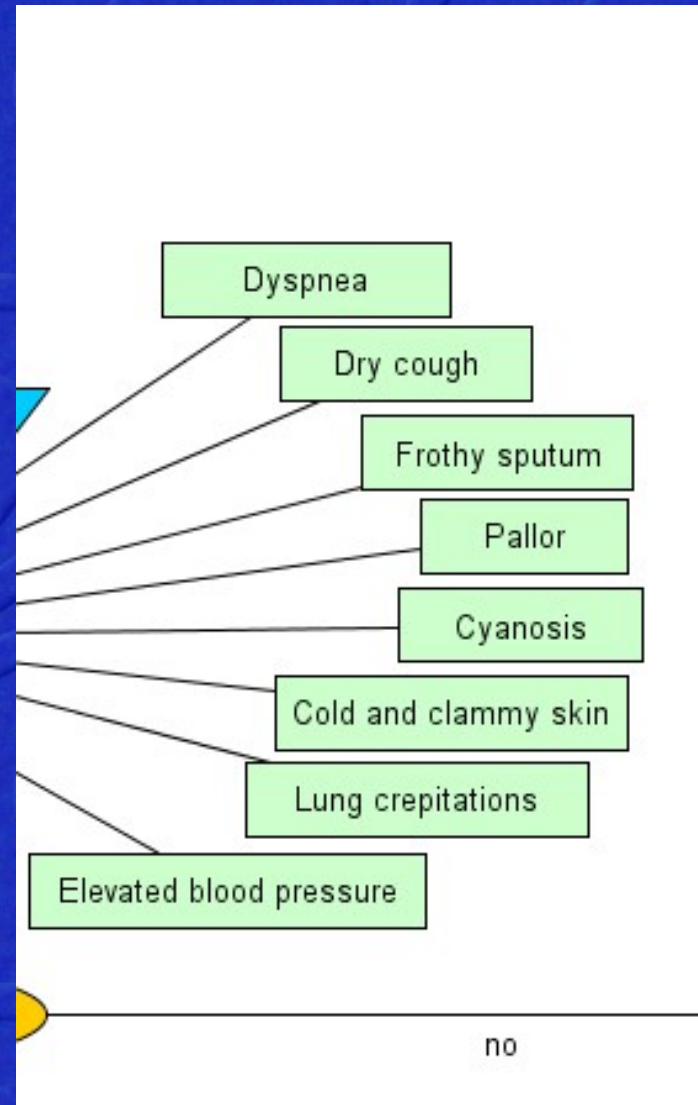
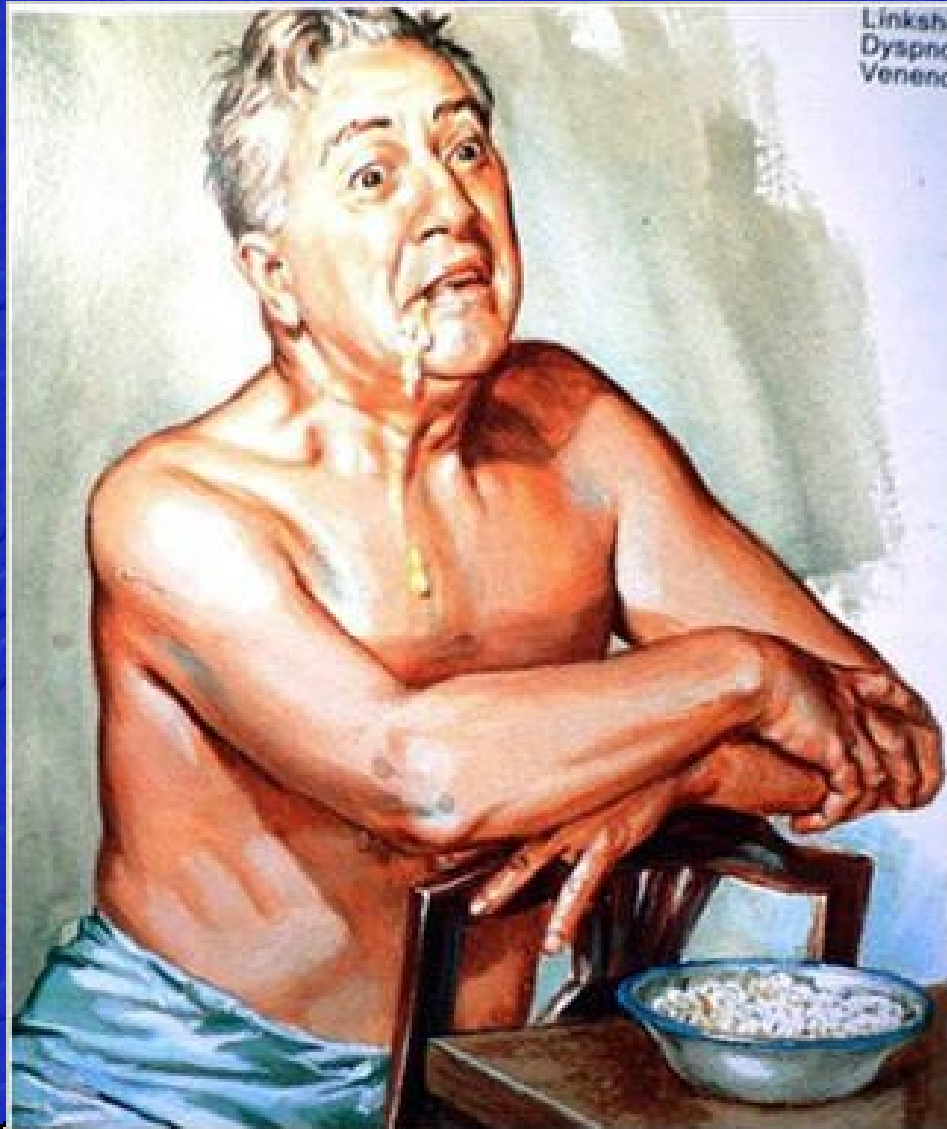
- ΑΠ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ώση ευρεία παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων





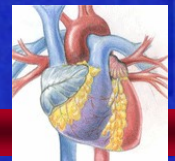
Υγροί
ρόγχοι
(τρίζοντες)

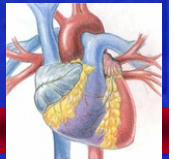
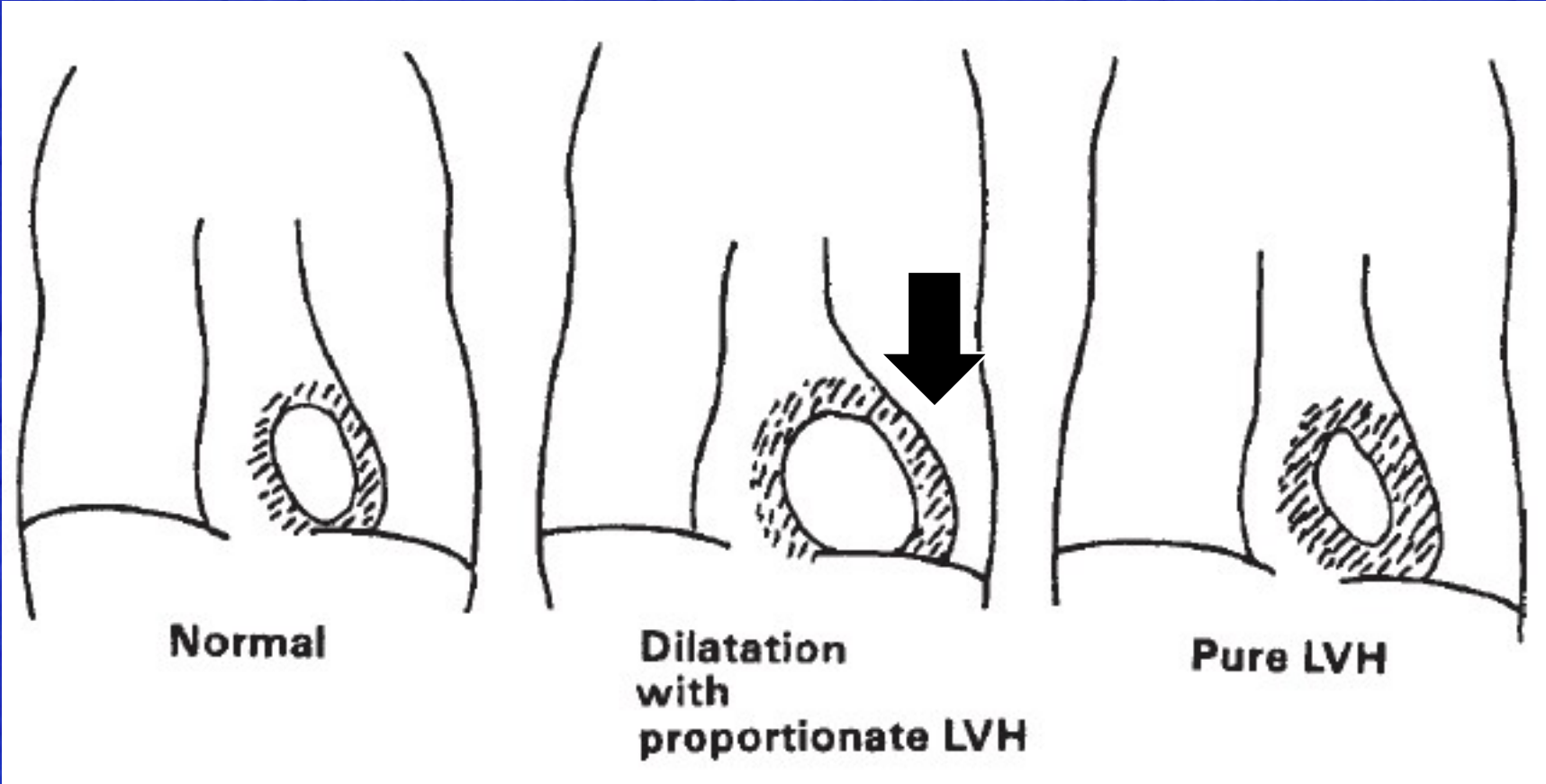




Φυσική εξέταση

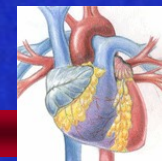
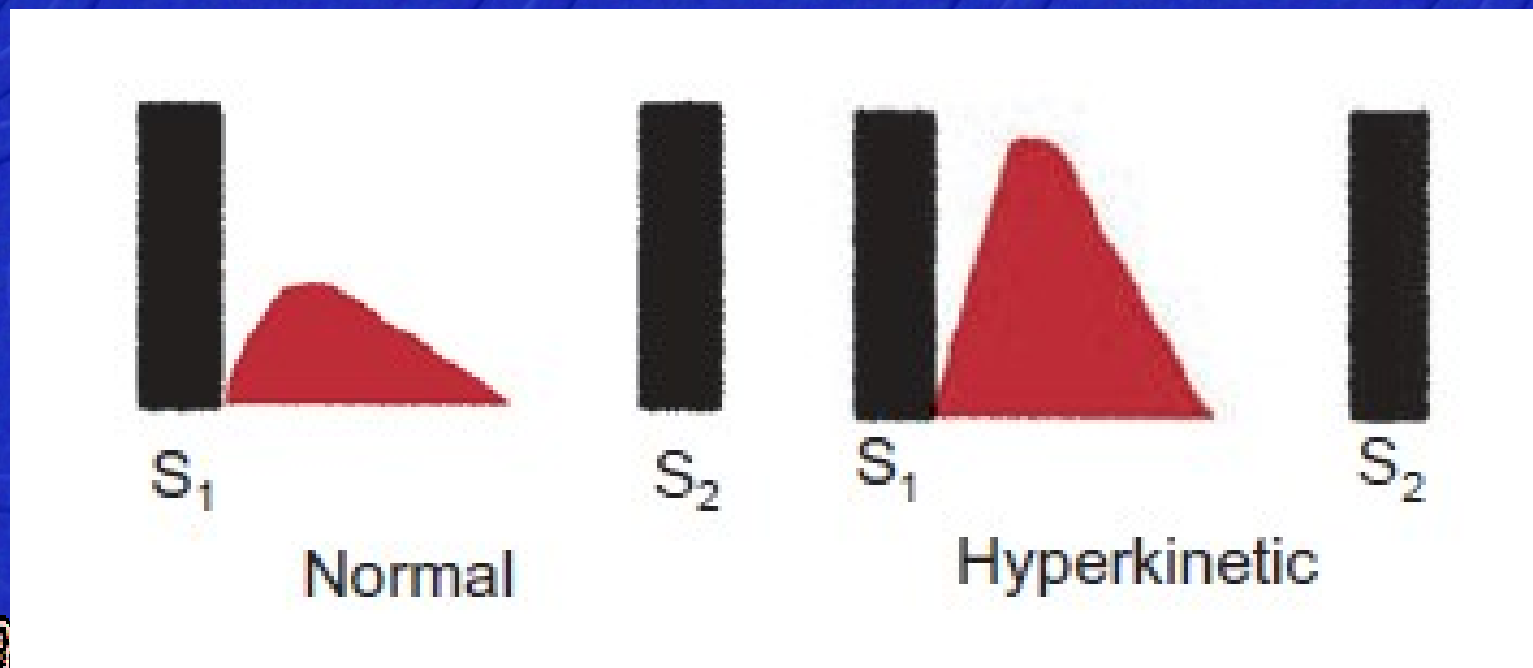
- ΑΠ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ώση ευρεία ισχυρή παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων

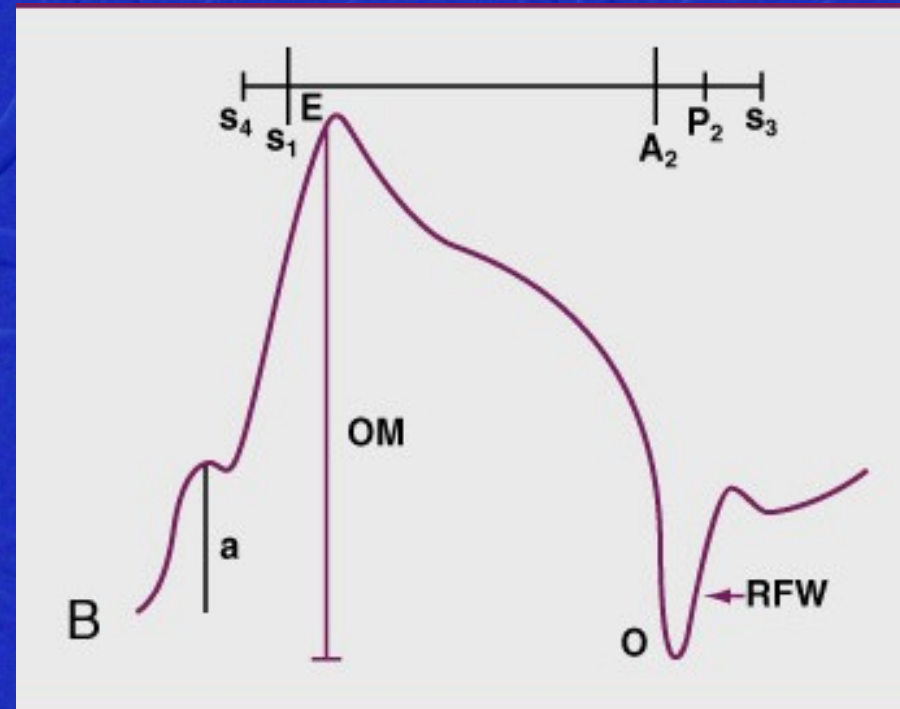
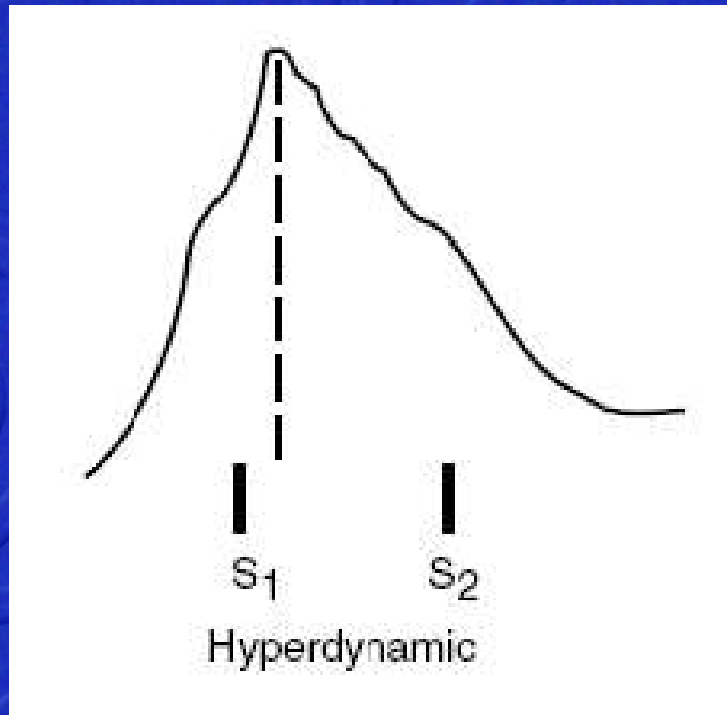




Διαταραχές της κορυφαίας ώσης...

- Υπερκινητική => Φόρτιση όγκου

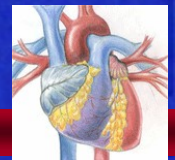




Υπερδυναμική ώση: LV volume overload (MR & AR...).

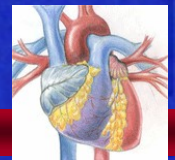
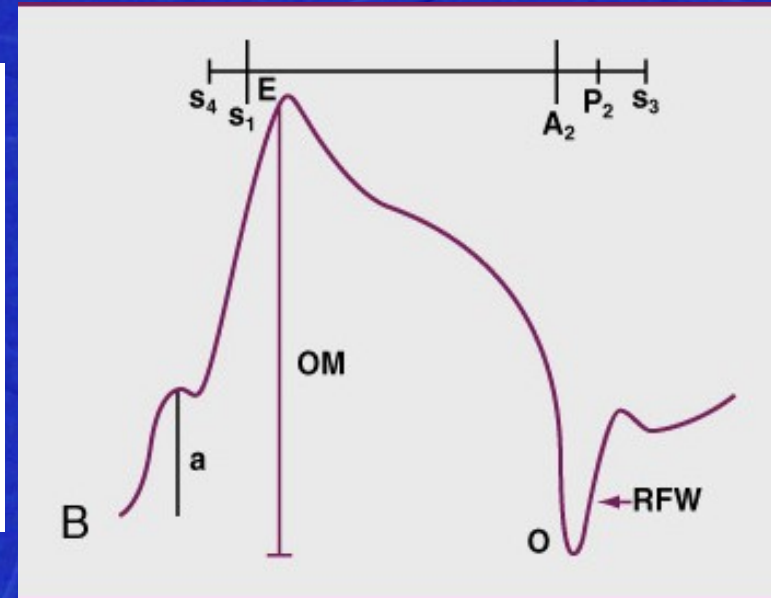
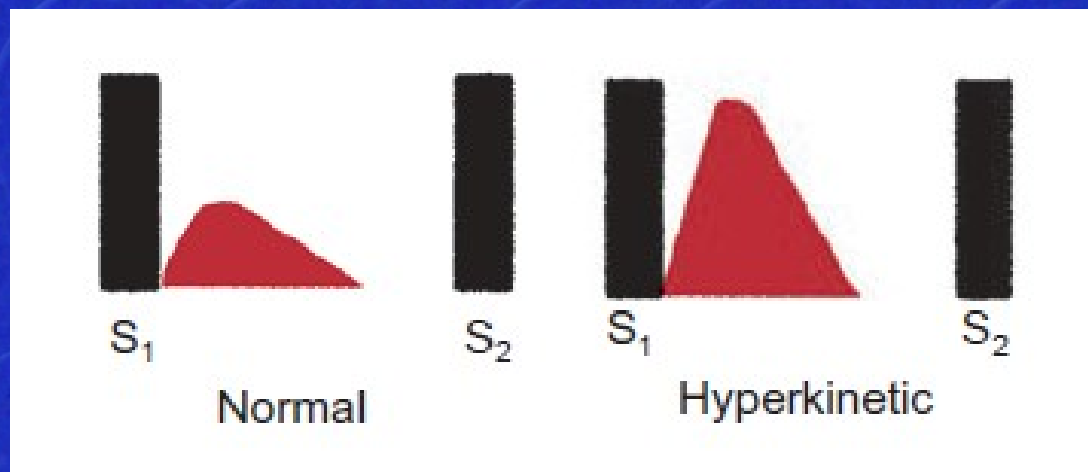
Ενίσχυση a (ψηλαφητό) συνήθως σημαίνει \uparrow LVEDP. Συνυπάρχει

S3...



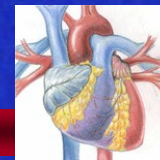
Διαταραχές της κορυφαίας ώσης...

- Severe AR/MR: Μετατοπισμένη, ευρεία, υπερκινητική, <50% συστολής, \pm S3



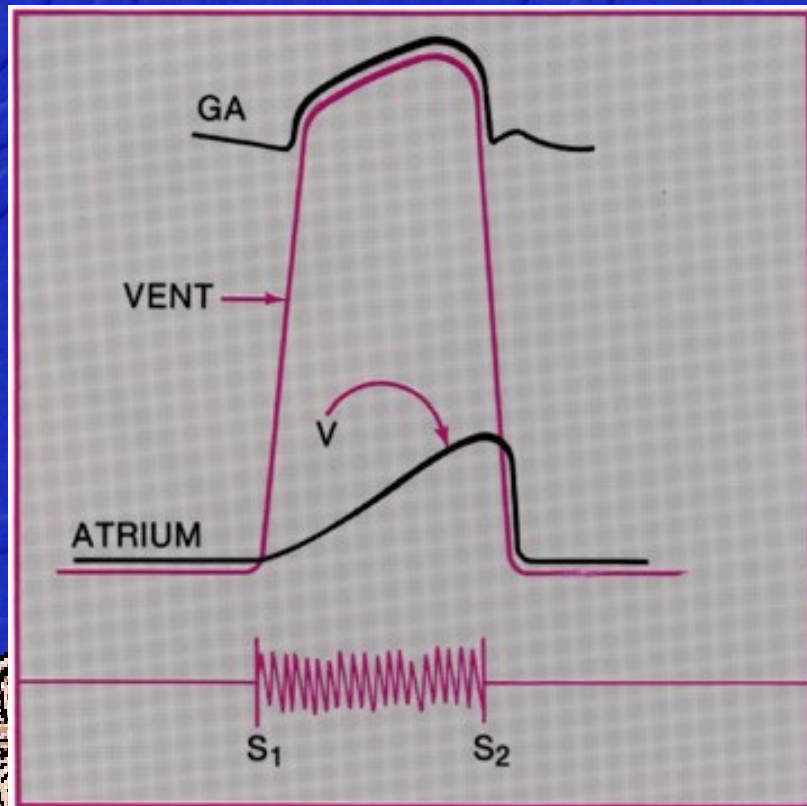
Φυσική εξέταση

- ΑΠ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ωση ευρεία ισχυρή παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων



Ολοσυστολικά Φυσηήματα

- Ροή από αγγειακό διαμέρισμα με πίεση μεγαλύτερη από το αγγειακό διαμέρισμα που υποδέχεται την ροή αυτή καθόλη τη διάρκεια της συστολής



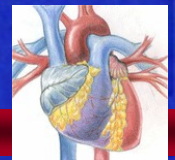
Ολοσυστολικό φύσημα

ανεπαρκείας

κολποκοιλιακής

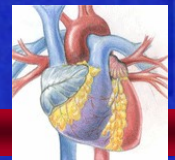
βαλβίδας (MR, TR):

Μηχανισμός

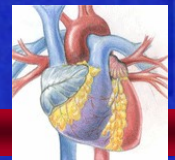
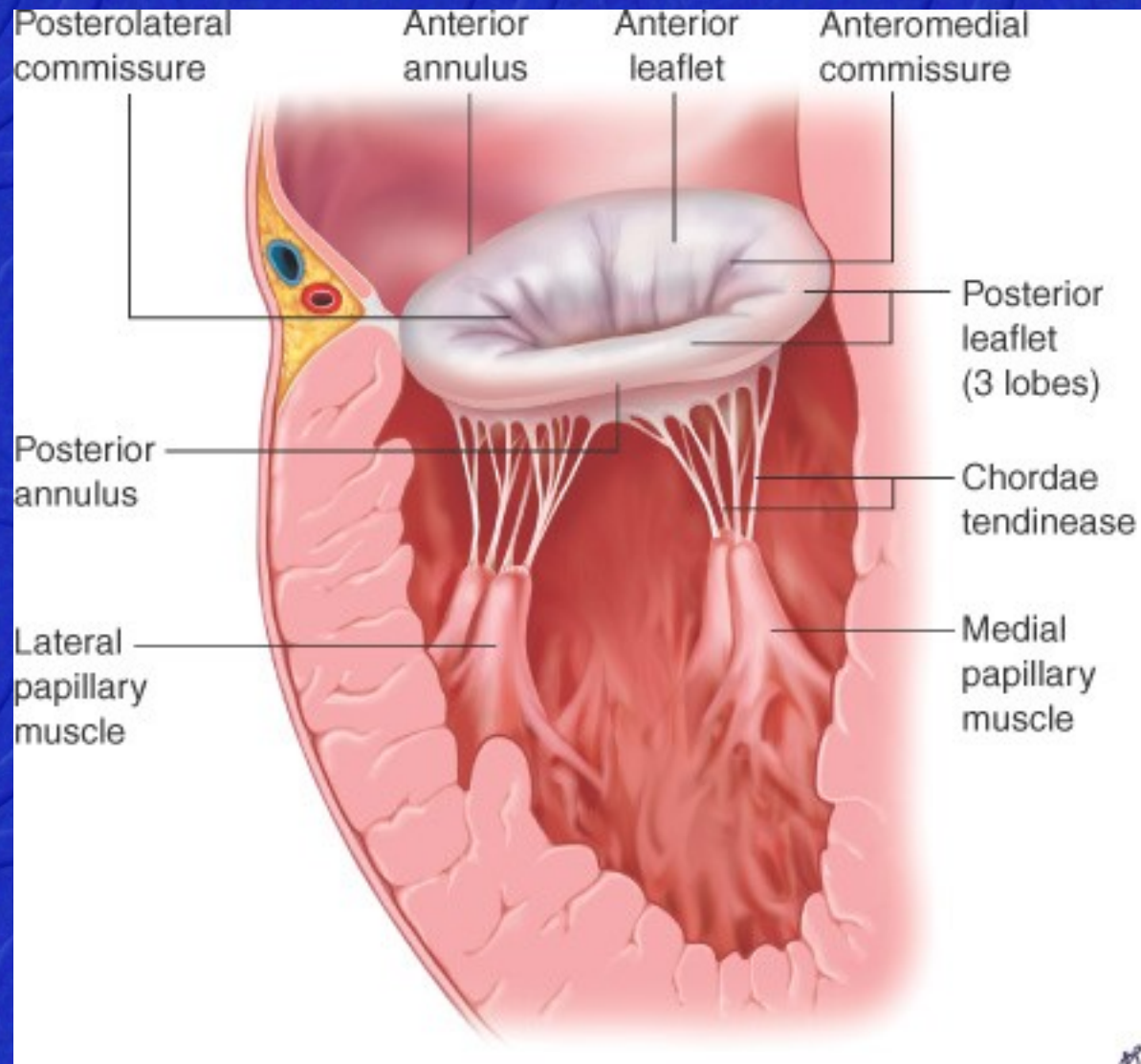


Ολοσυστολικά Φυσήματα

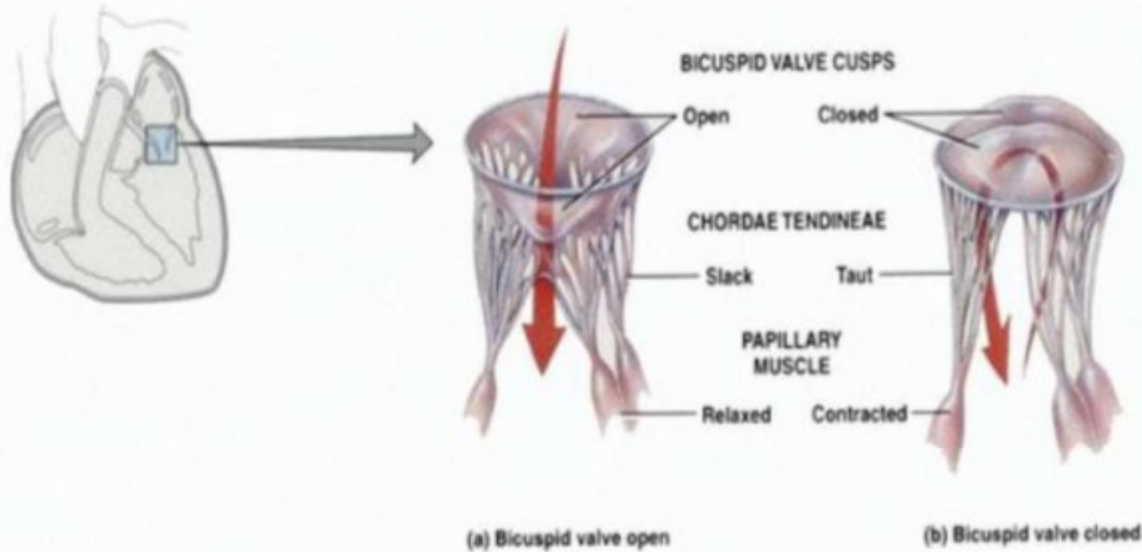
- Ροή από αγγειακό διαμέρισμα με πίεση μεγαλύτερη από το αγγειακό διαμέρισμα που υποδέχεται την ροή αυτή καθόλη τη διάρκεια της συστολής
 - Σοβαρή MR
 - Σοβαρή TR — Carvallo's sign
 - Περιοριστικού τύπου (μικρό) VSD (vs. EndSystolicMurmur από ↑ VSD)
 - Αορτοπνευμονικό παράθυρο & PDA (όταν ↑ πνευμονικές αντιστάσεις)



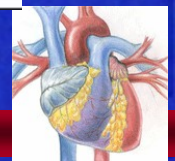
Η μιτροειδική συσκευή



Chordae tendinae & papillary muscles of AV valves

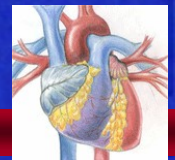
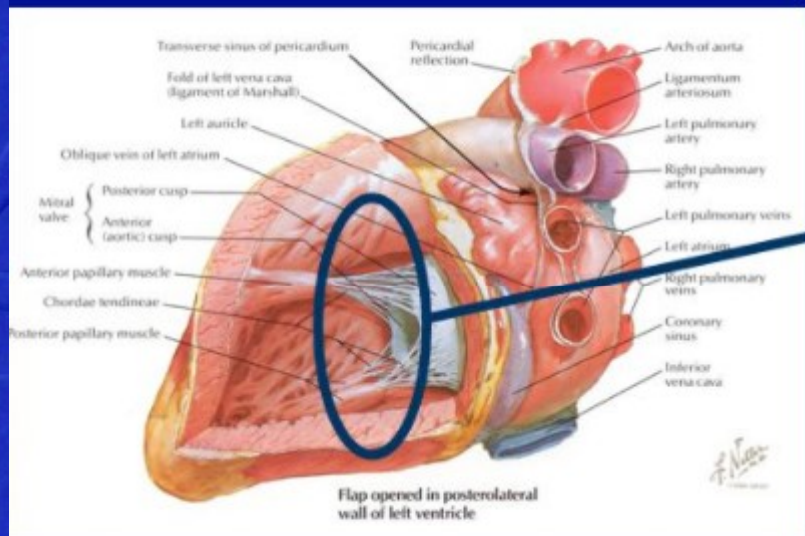


- Structures on Mitral & tricuspid valves only
- When atria contract, chordae tendinae are slack, hanging threads of connective tissue
- When ventricles contract, blood pushes up against bottom of valve leaflets causing them to close & balloon up, like a parachute.
- Papillary muscles contract, pulling on chordae tendinae to keep valve closed

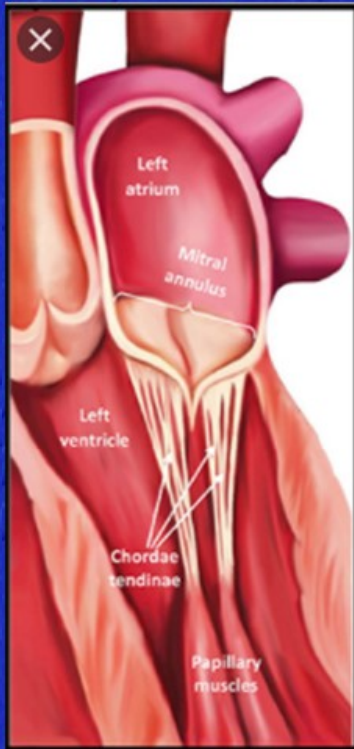


Abnormalities of the Chordae Tendineae

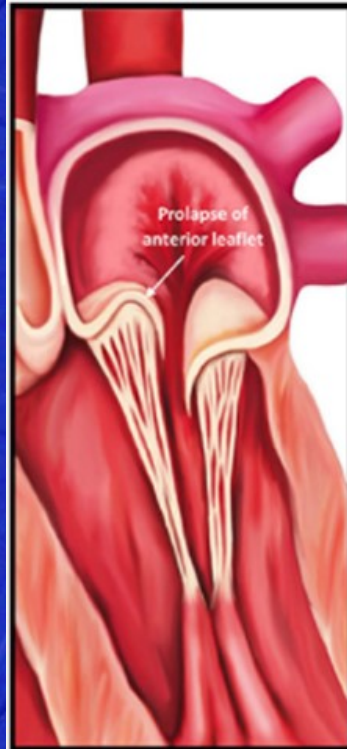
- Rupture
 - primary
 - infective endocarditis
 - trauma
 - rheumatic fever
- Lengthening of the chordal structures may occur with MV prolapse allowing excessive billowing of the MV leaflets



Ανωμαλίες Γλωχίνων



Normal mitral valve anatomy



Primary mitral regurgitation due to valve prolapse



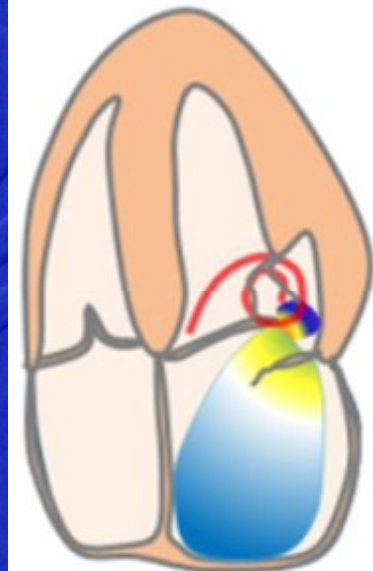
Primary mitral regurgitation due to flail leaflet

Endocarditis

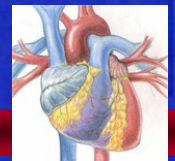


Vegetation
Leaflet prolapse
Leaflet perforation

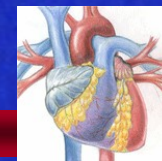
Device-related



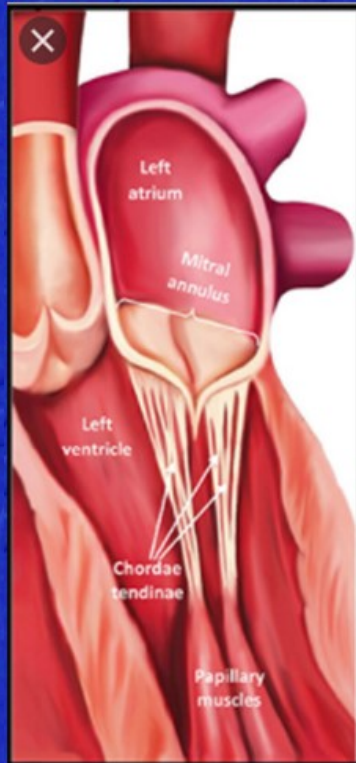
Tethered or ruptured chordae by tangled guidewire/catheter



Cleft MV in AVSD



Ανωμαλίες συσκευής



Normal mitral valve anatomy

PM rupture



Regional wall motion abnormality
Ruptured PM head

Ischaemic

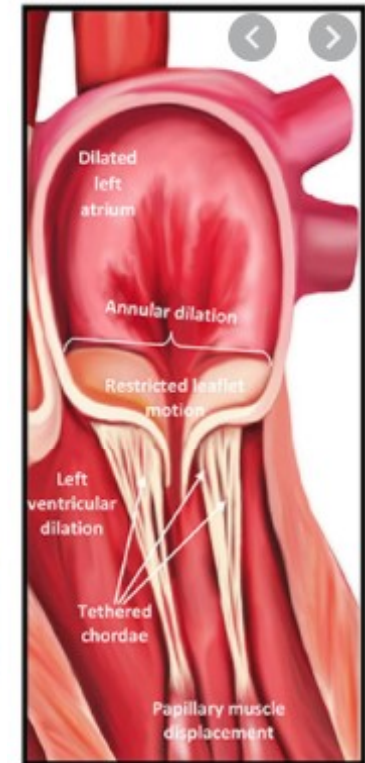


Regional wall motion abnormality
Leaflet tethering

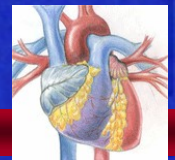
Takotsubo



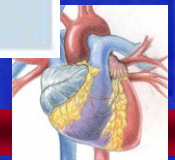
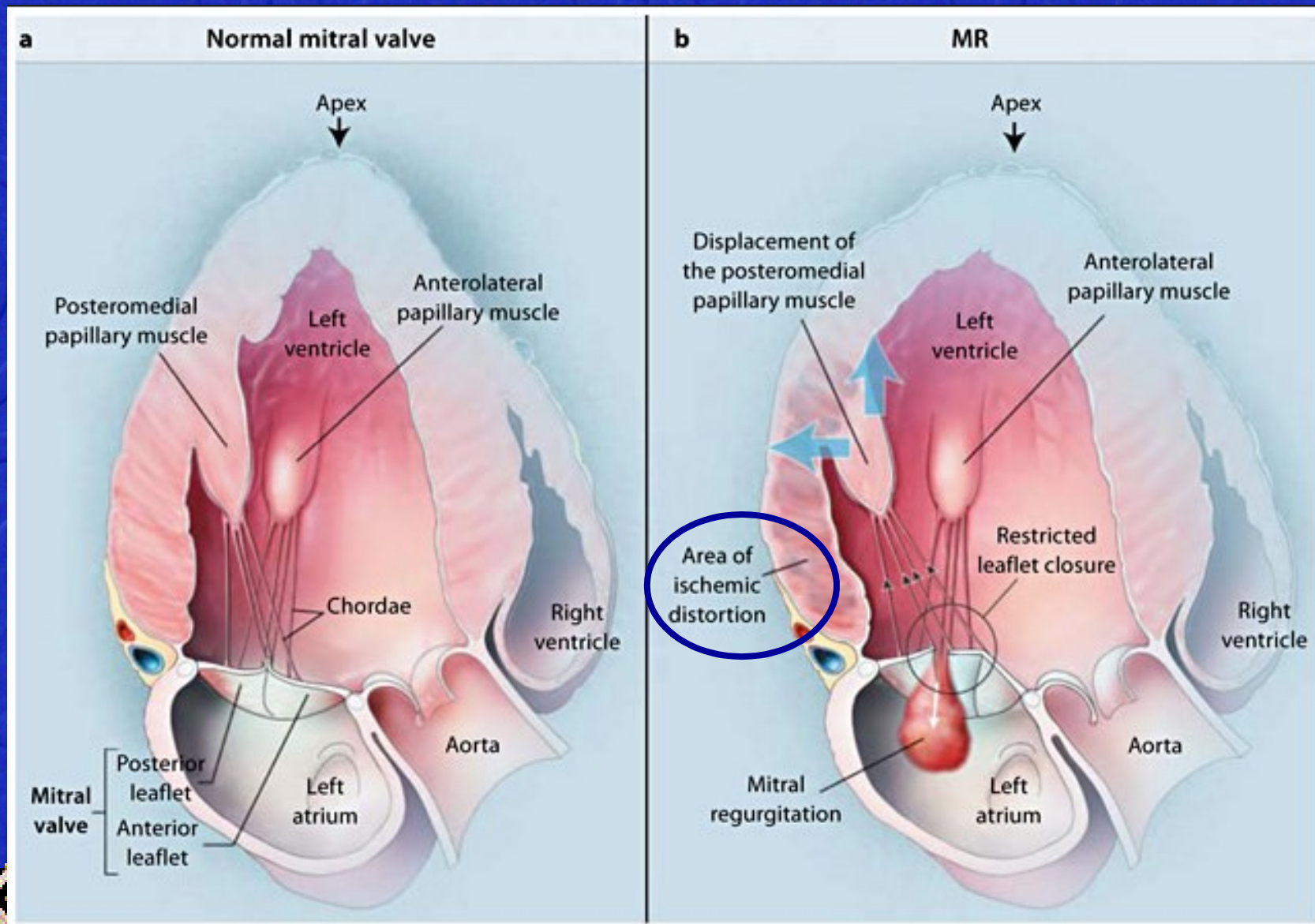
Apical ballooning
Hyperkinetic basal LV
SAM



Functional mitral regurgitation



Ischemic MR



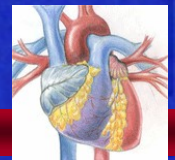
Myocardial injury

Left ventricular
remodelling

- Ischaemia, stunning
- Fibrosis
- Atrial fibrillation
- Left ventricular dyssynchrony
- Malignant arrhythmias
- Neurohormonal disease

Secondary mitral
regurgitation

Mitral apparatus
• Annular dilatation
• Papillary muscle
displacement



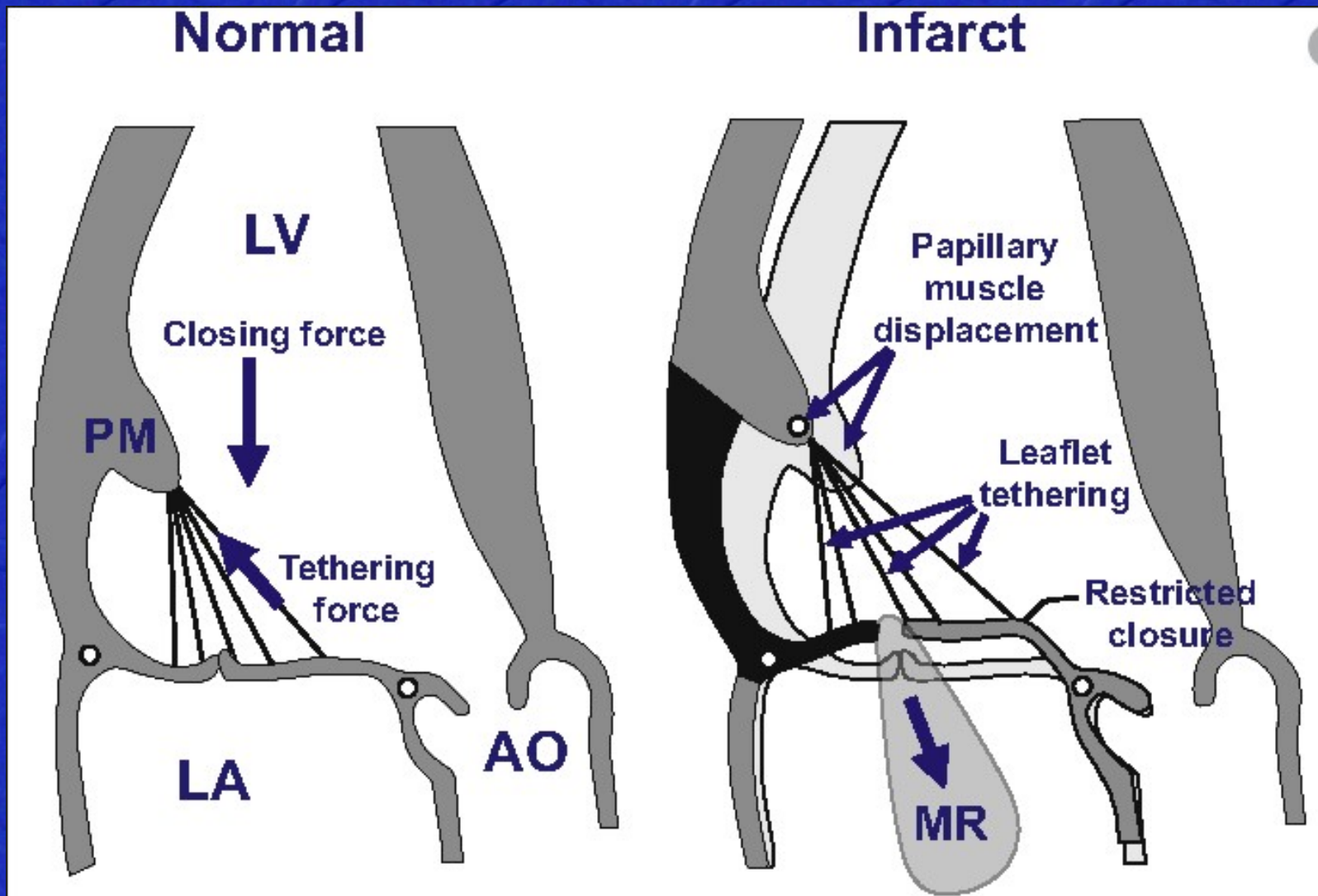
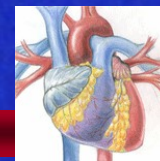
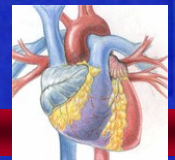
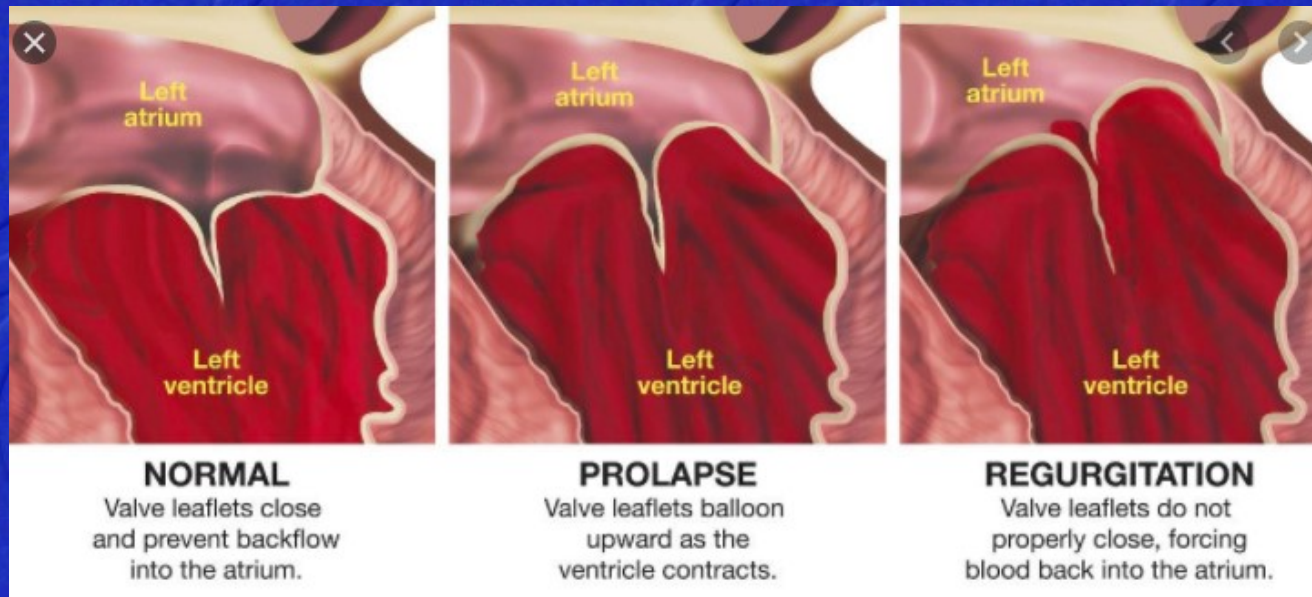
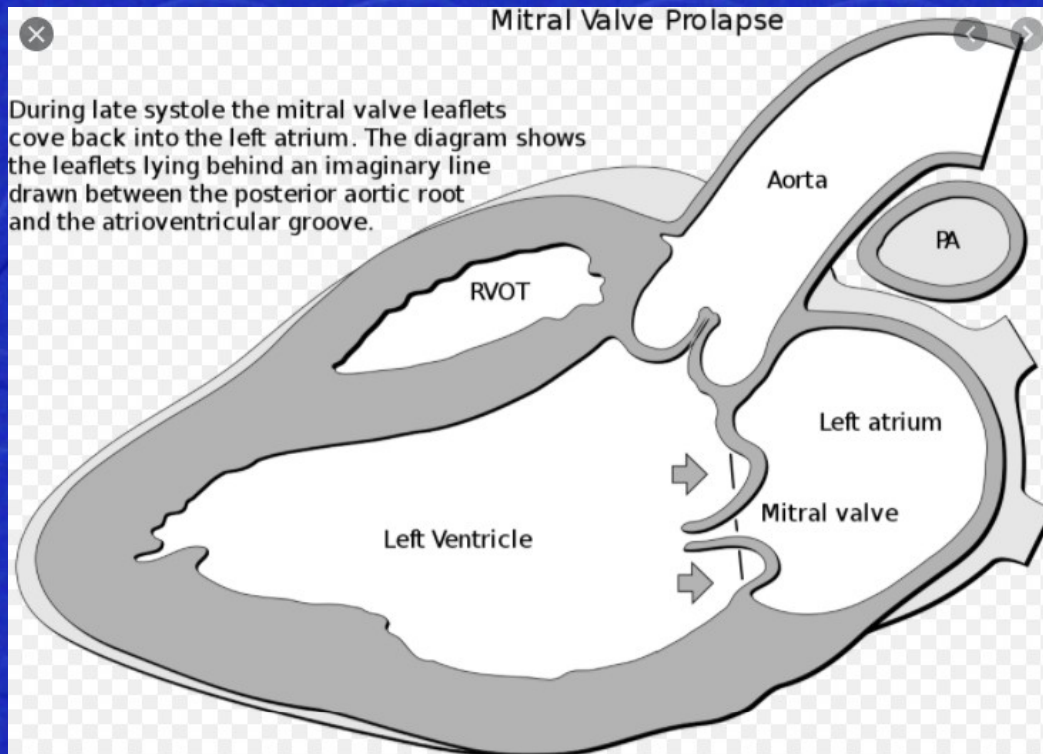
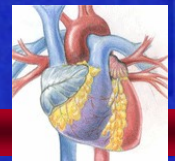
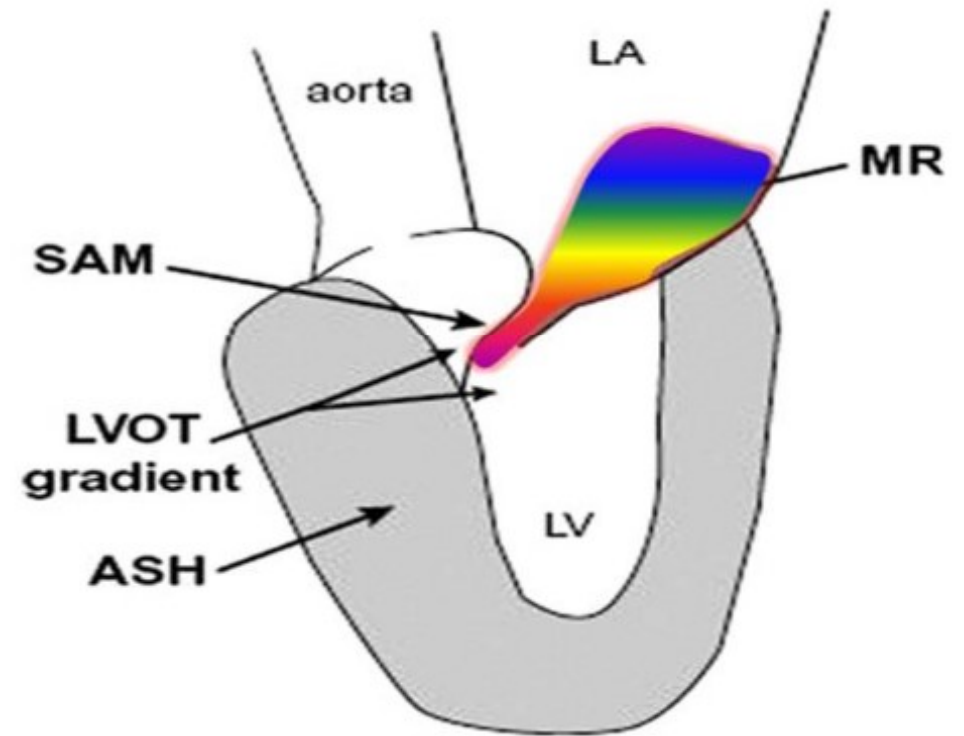
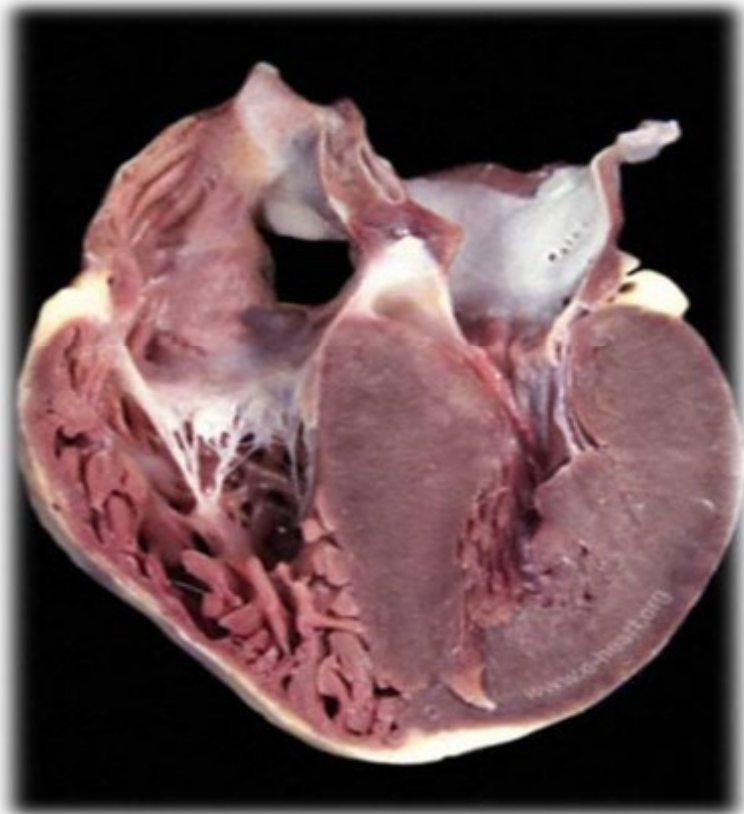


Figure 2 Figures depict closing and tethering forces in the nor





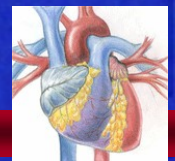
Mechanism of mitral regurgitation in HOCM



Mitral regurgitation

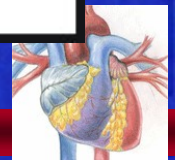
Causes

- **Primary mitral regurgitation** („valve is the pathology“) - impairment of the valve itself, the cords or the papillary muscles
 - Myxomatous degeneration (Barlow valve disease)
 - Leaflet prolapse (in Barlow disease or in normal valve with cord rupture)
 - Infective endocarditis
 - Rheumatic valve disease
- **Secondary mitral regurgitation** („left ventricle is the pathology“) – impairment of left ventricle function and geometry
 - Ischemic heart disease
 - Dilated cardiomyopathy
 - Hypertrophic cardiomyopathy
 - Aortic valve disease



Causes of mitral regurgitation

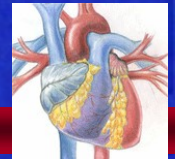
- **Acute mitral regurgitation:**
 - acute myocardial infarction with papillary muscle rupture, or during the course of infective endocarditis
- **Transient, acute mitral regurgitation:**
 - during periods of acute ischaemia and bouts of angina pectoris
- **Chronic mitral regurgitation can result from**
 - rheumatic disease (more frequently in males)
 - extensive mitral annular calcification (among patients with advanced renal disease, and is commonly observed in elderly women with hypertension and diabetes)
 - hypertrophic obstructive cardiomyopathy
 - dilated cardiomyopathy (The annular dilatation and ventricular remodeling causes papillary muscle displacement and fibrosis)

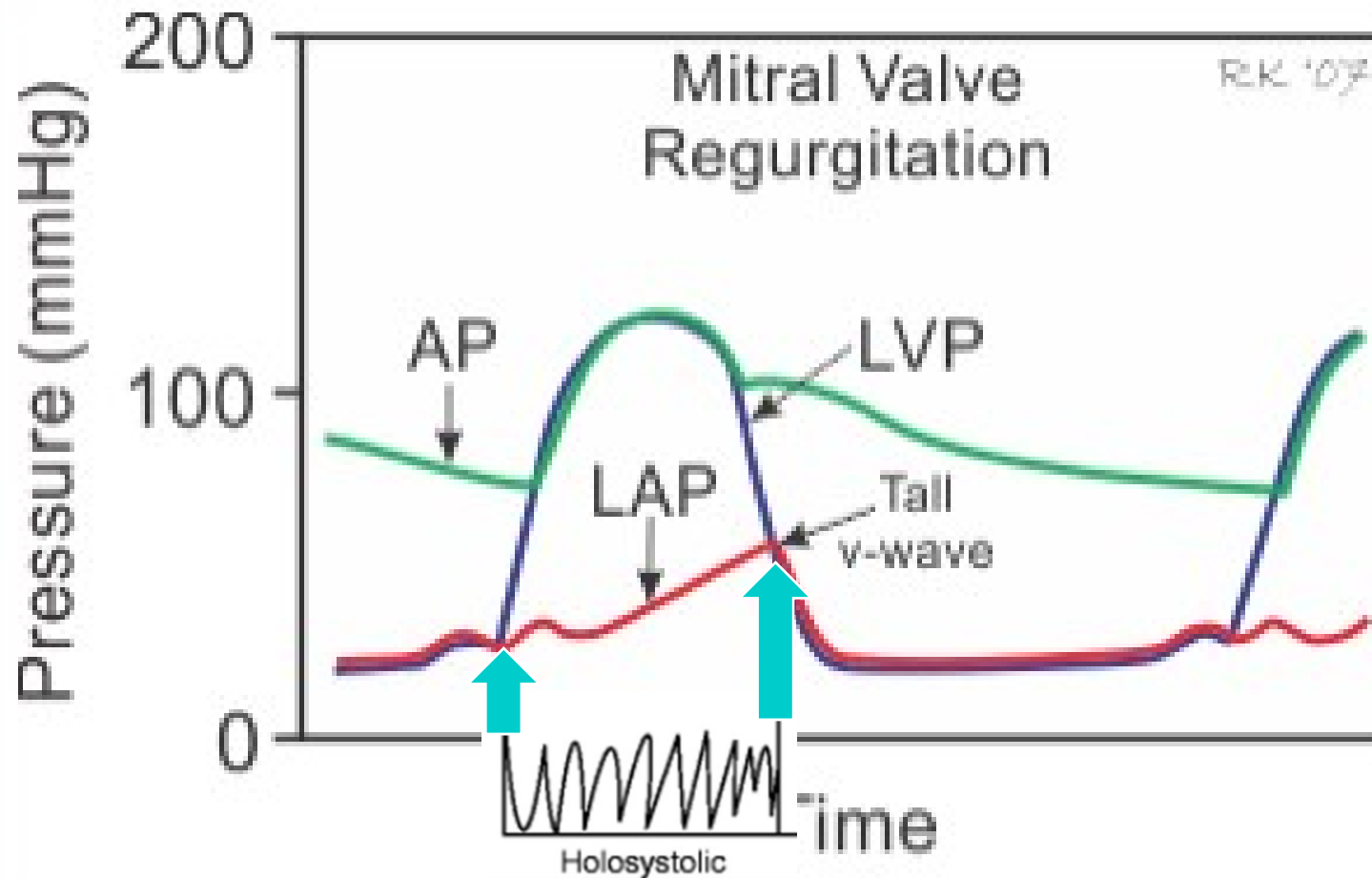


Αιτιολογία MR

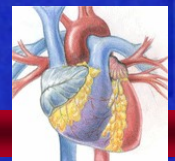
- Χρόνια ρευματική καρδιοπάθεια (1/3), άνδρες
- Συγγενής (AVSD)
- Ισχαιμία (Remodeling, ίνωση θηλοειδούς μυός), οξεία (κατώτερο OEM), παροδική (ισχαιμία κατωτέρου)
- Διάταση δακτυλίου
- Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια
- Εκφυλιστική (ασβέστωση-ηλικιωμένες γυναίκες)
- Λοιμώδης ενδοκαρδίτις
- Τραύμα
- MVP

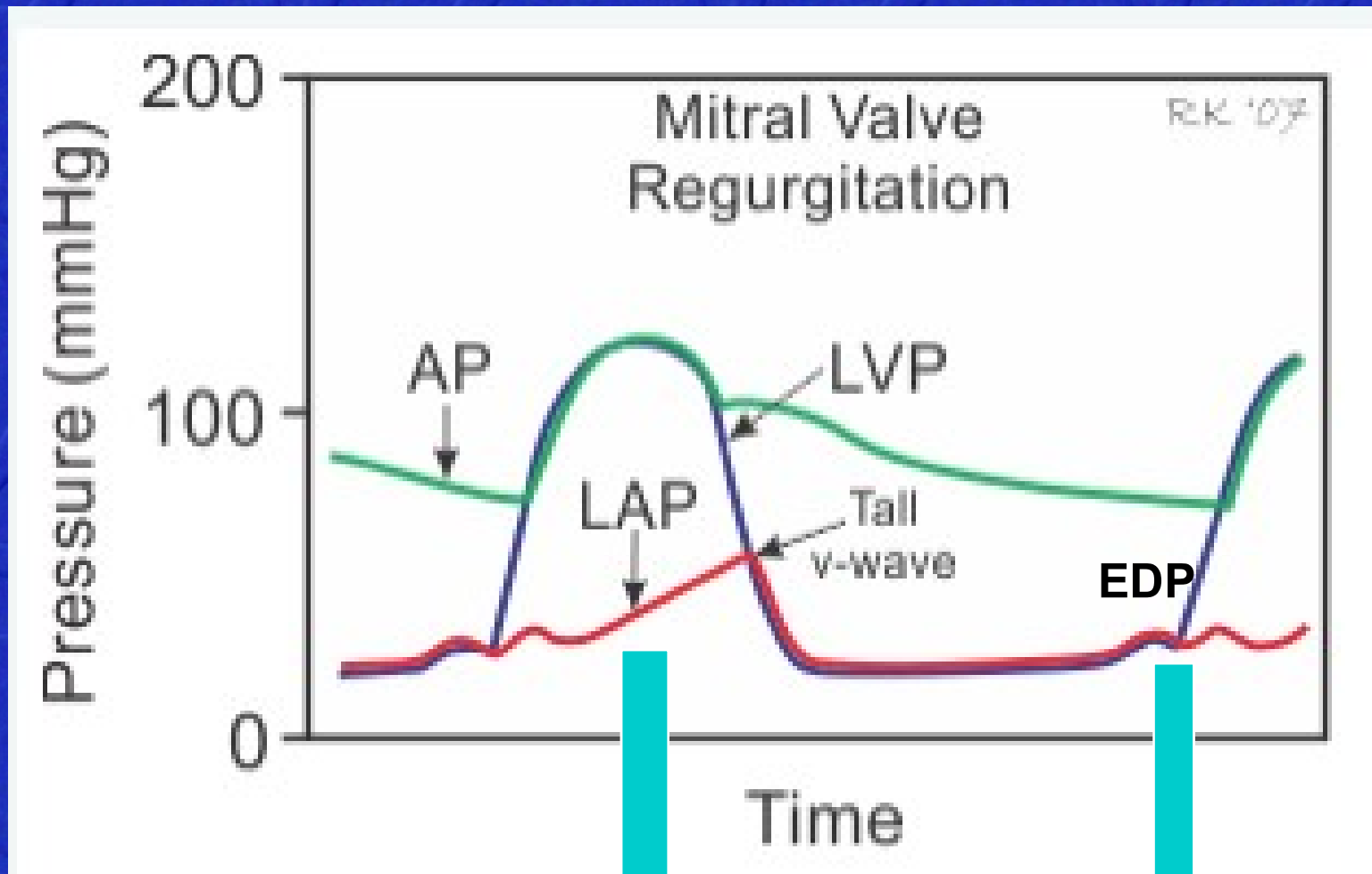
► MR begets MR...





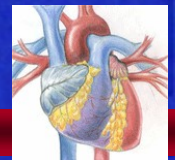
During ventricular contraction (systole), the left ventricle ejects blood back into the left atrium as well as into the aorta, thereby increasing LAP, particularly the v-wave. *Abbreviations:* LAP, left atrial pressure; LVP, left ventricular pressure; AP, aortic pressure.





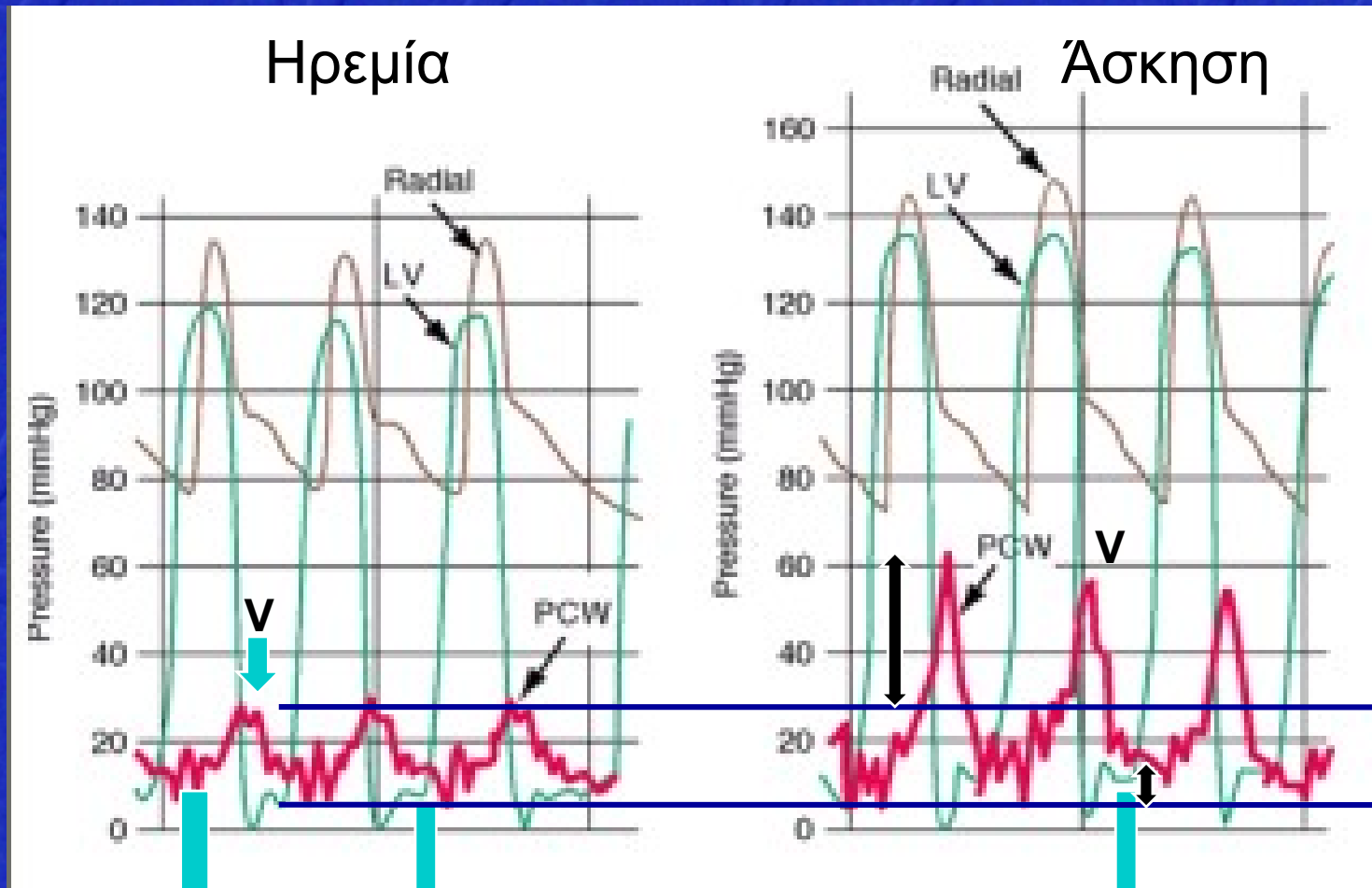
Φύσημα

Δύσπνοια



Παθοφυσιολογία MR

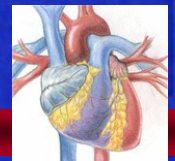
Στην κόπωση \uparrow PCWP



Φύσημα

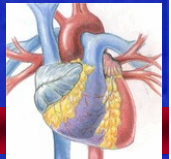
Χωρίς
Δύσπνοια

Δύσπνοια

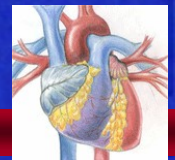
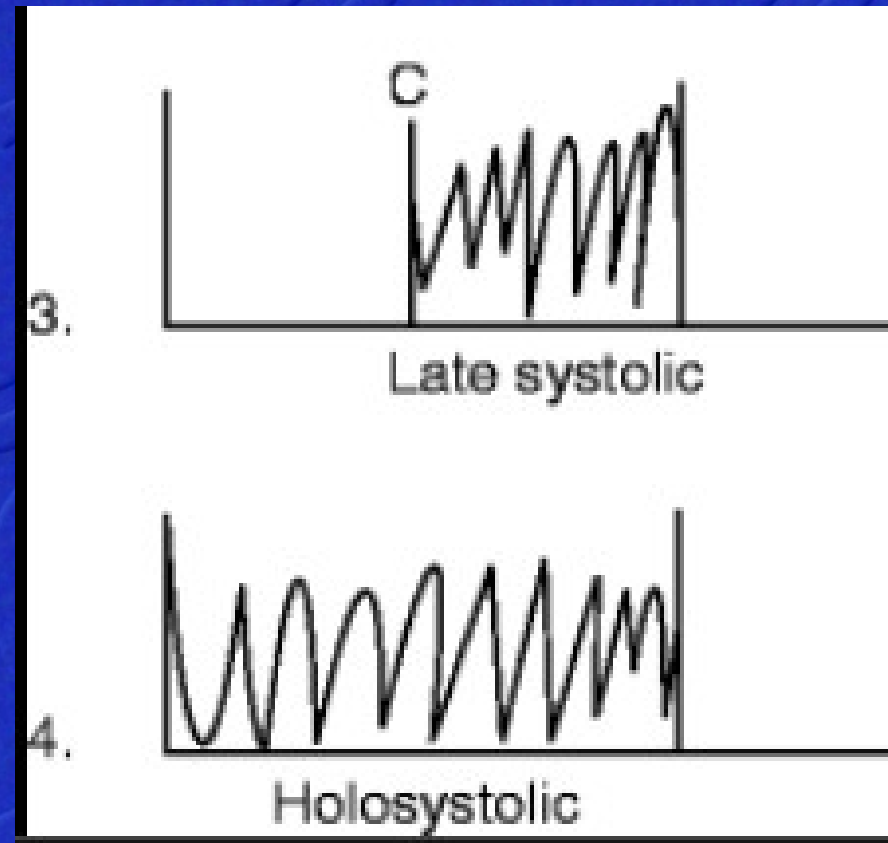
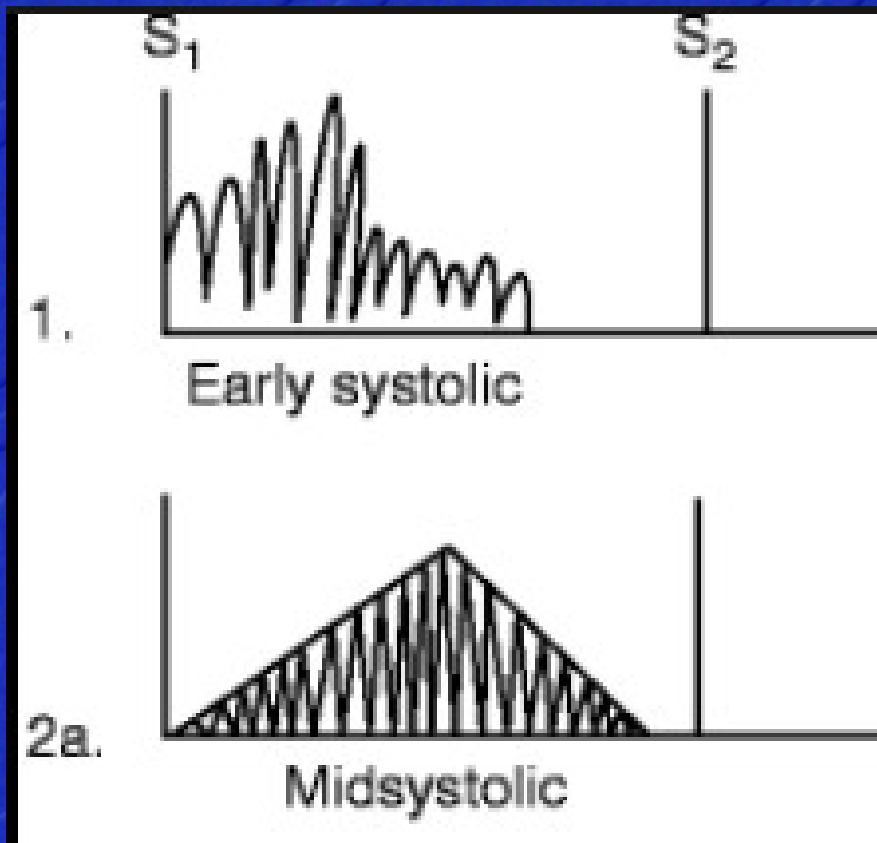


MR → Πάντα ολοσυστολικό φύσημα???

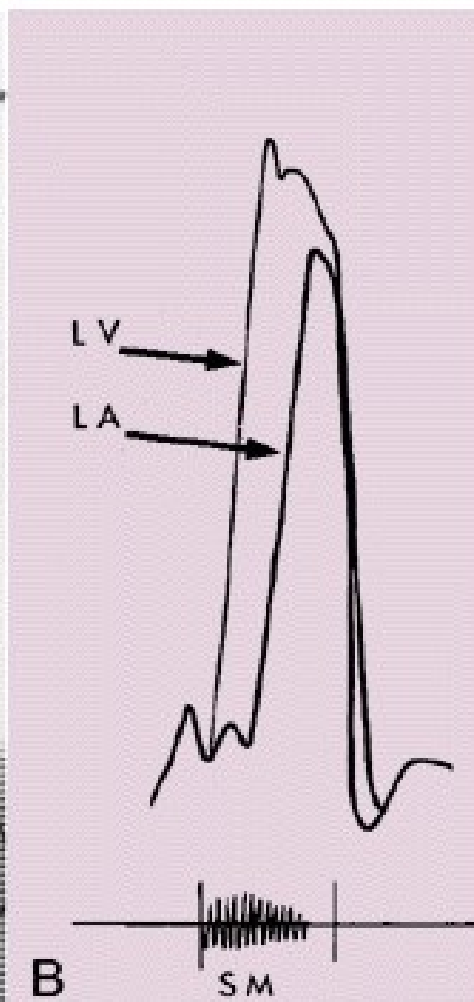
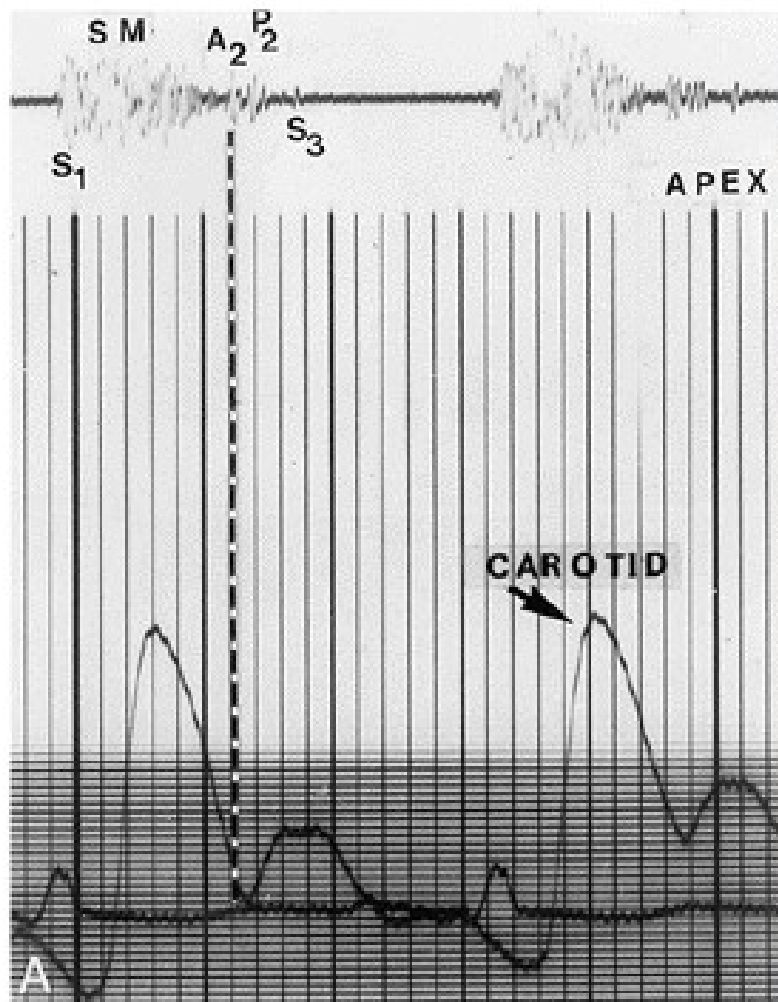
- Όχι !!!
- Εξαρτάται από το αν η PG μεταξύ LV και LA διαρκεί σε όλη τη συστολή...
- Ολοσυστολικό: Κλασσική (χρόνια βαριά MR με ή χωρίς S3)



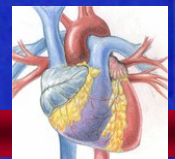
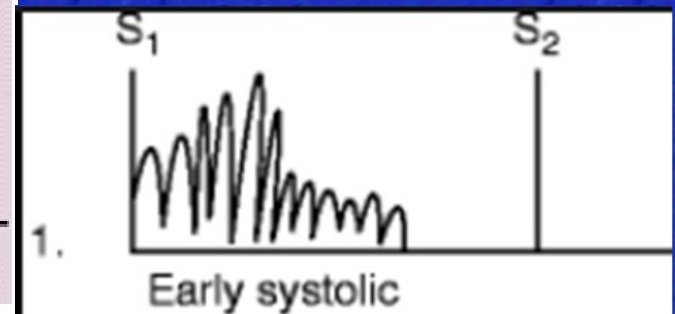
MR → φύσημα ανάλογο της αιτίας



Οξεία σοβαρή MR



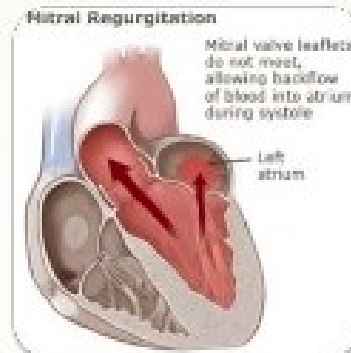
Πρωτοσυστολικό
decrecendo φύσημα
από οξεία MR



Papillary muscle rupture



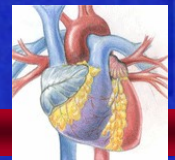
The entire muscle may become detached from the ventricular wall.



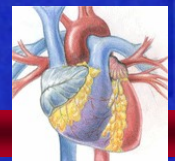
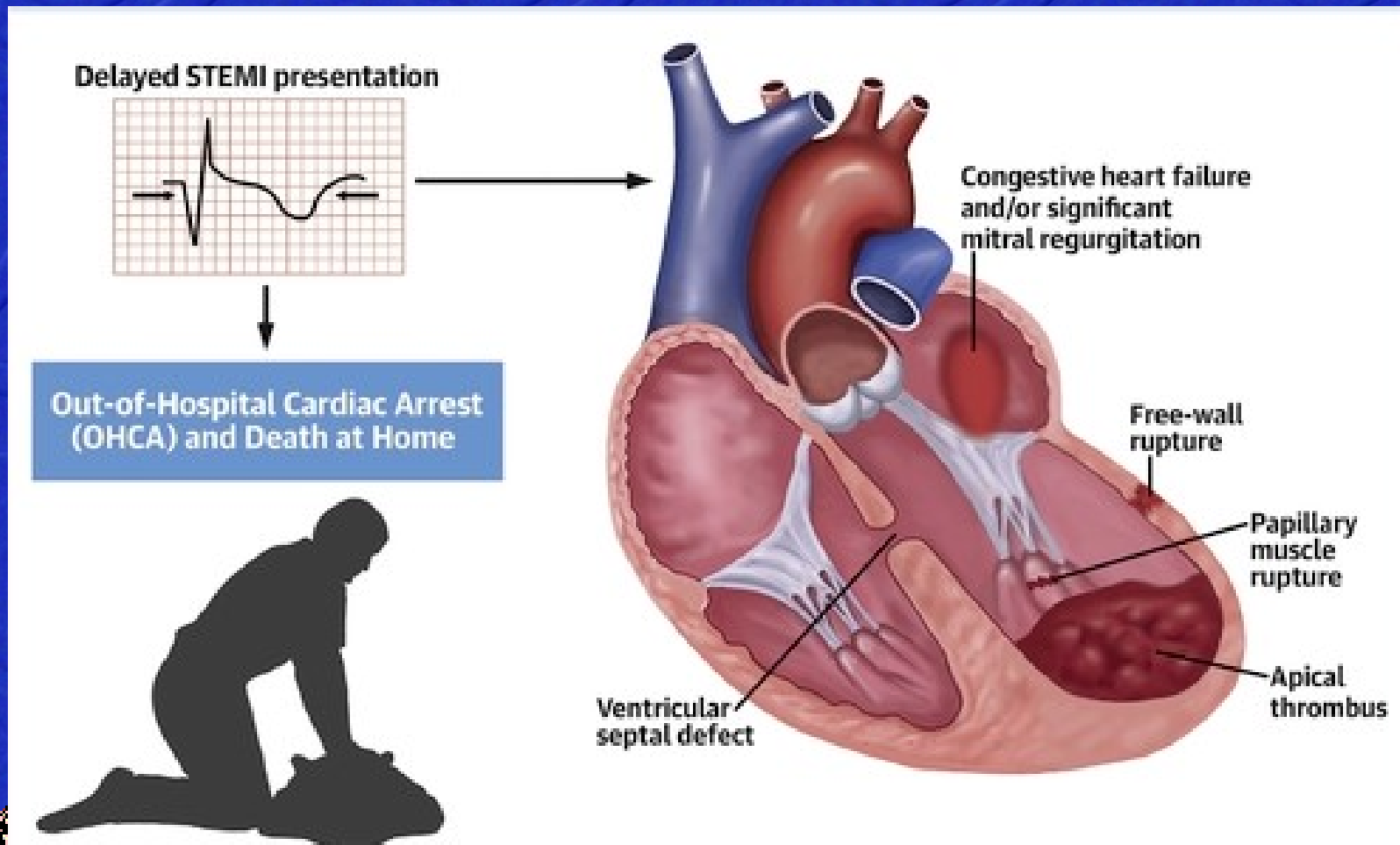
The mitral valve will no longer function effectively because of this sudden incompetence.



As a result blood will flow backwards into the lung, and they will fill with fluid causing acute pulmonary edema.

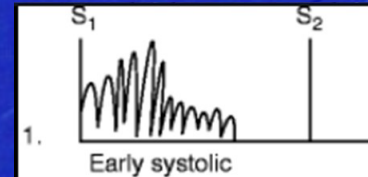


Οξεία σοβαρή MR → Ίδια φυσιολογία με τη ρήξη του ΜΚΔ...

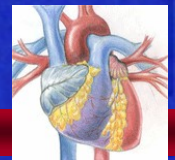


Πρώιμα συστολικά Φυσήματα

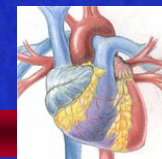
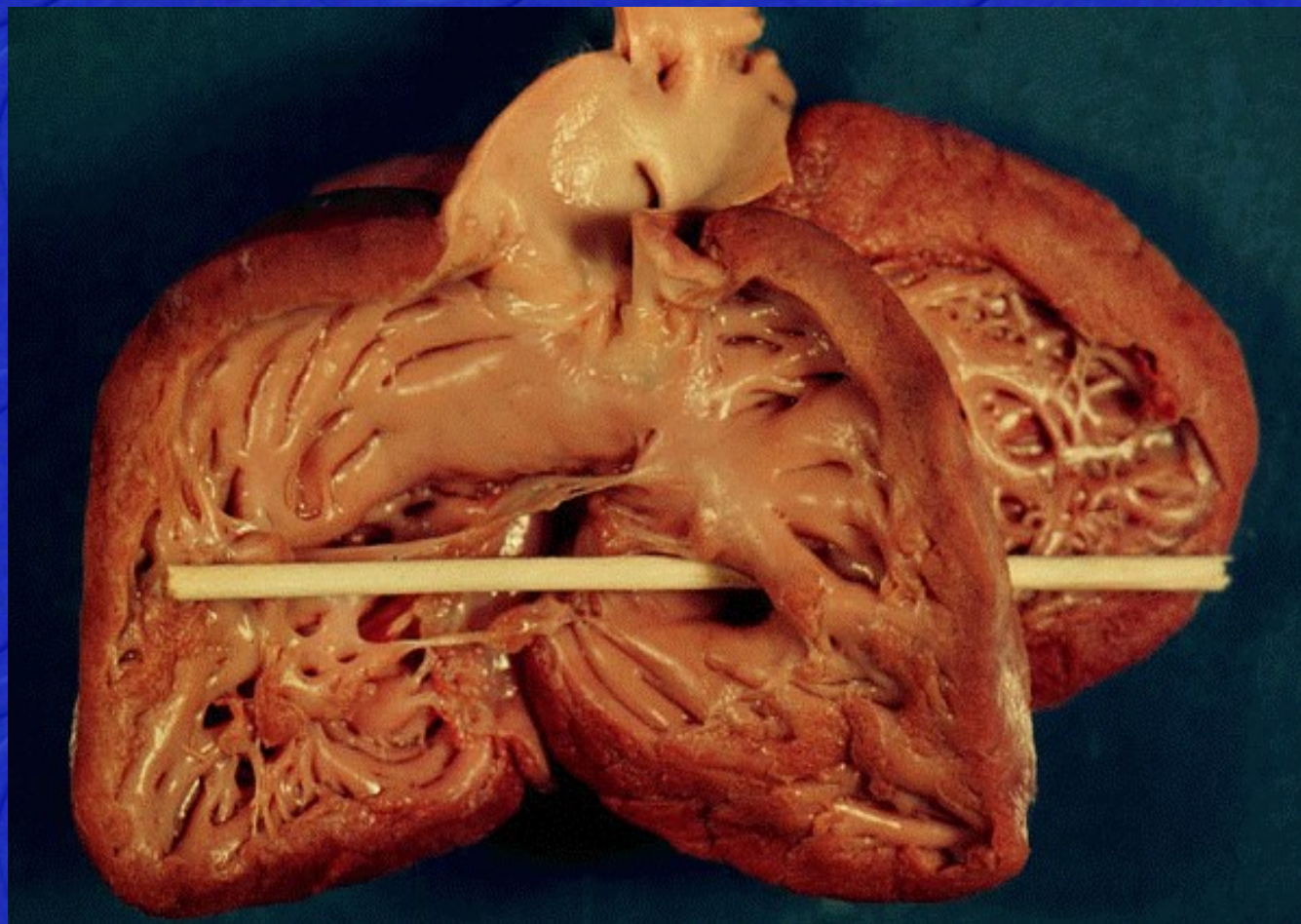
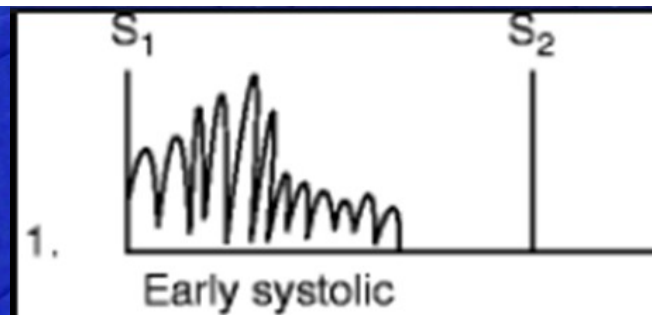
- S1 => decrescendo => S2

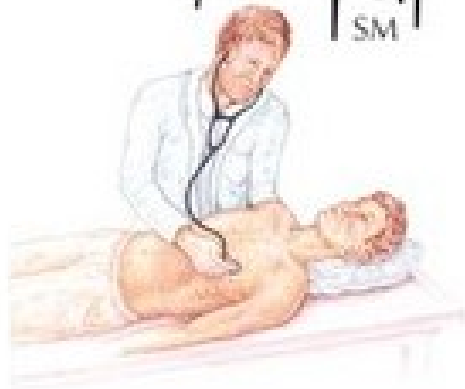
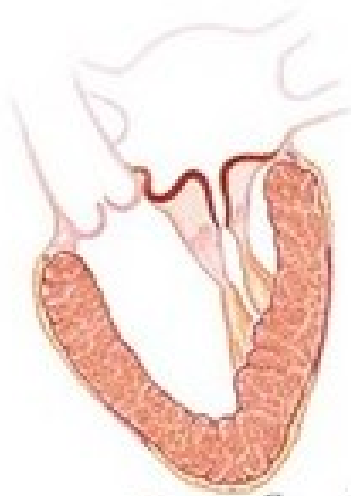


- **MR**: Οξεία σοβαρή => ταχεία άνοδος πίεσης του «αππροετοίμαστου» LA (υψηλό κύμα V)
- **TR**: Π.χ. ΛΕ σε χρήστες (υψηλό κύμα V). Μέσης συχνότητας
- **VSD**: Ασθενές, καθαρό, υψηλής συχνότητας => **πολύ μικρό VSD (περιοριστικού τύπου-restrictive)**

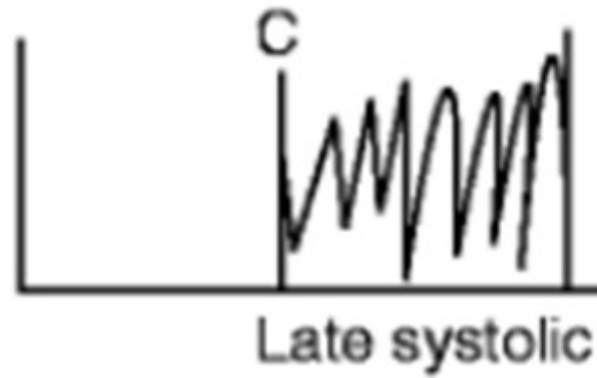


Μεσοκοιλιακή επικοινωνία

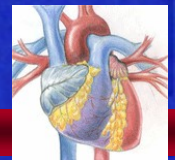


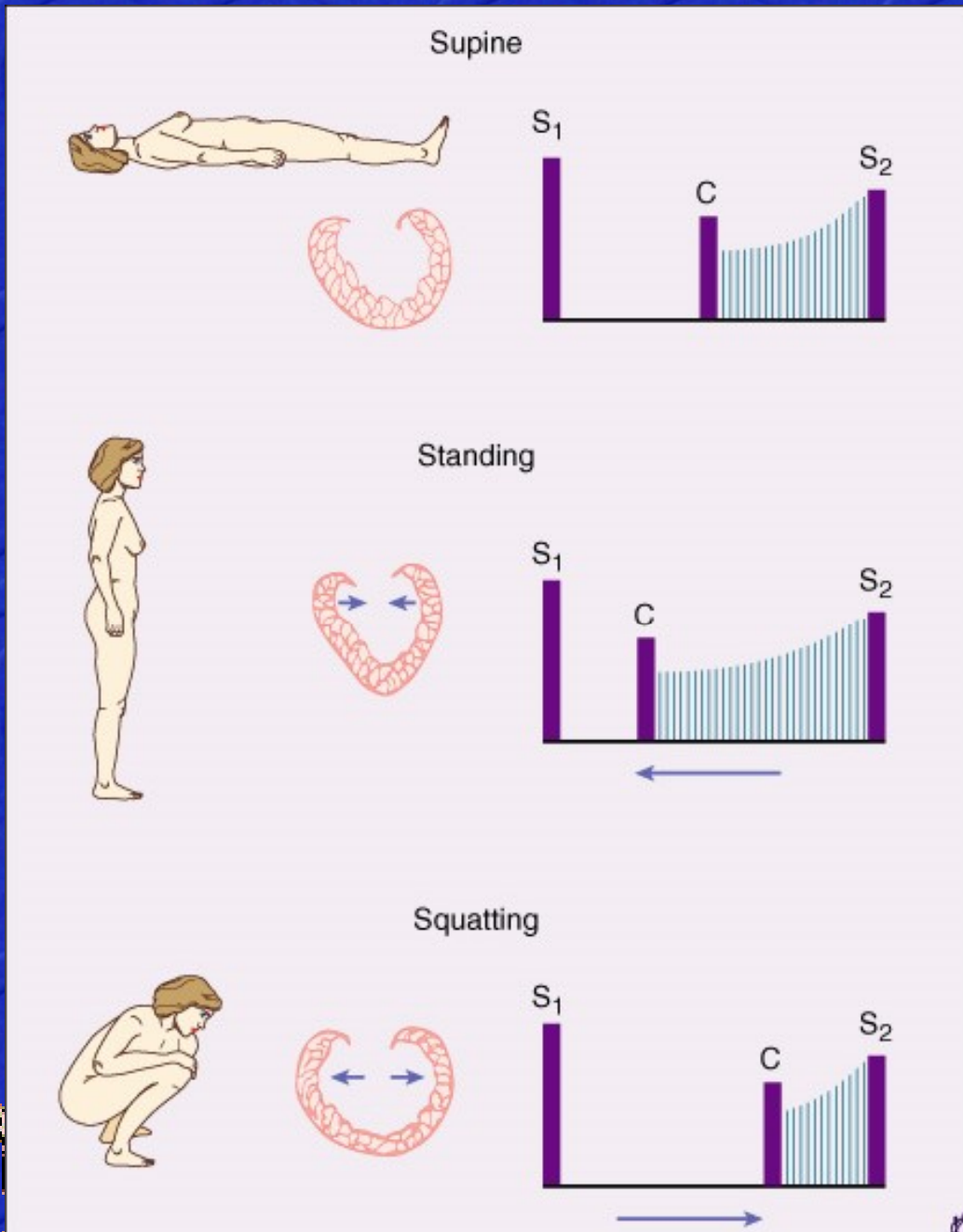


Typical late systolic murmur of mitral valve prolapse with midsystolic click

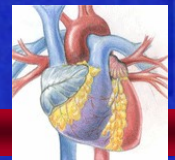


MVP: Midsystolic click, Late systolic murmur

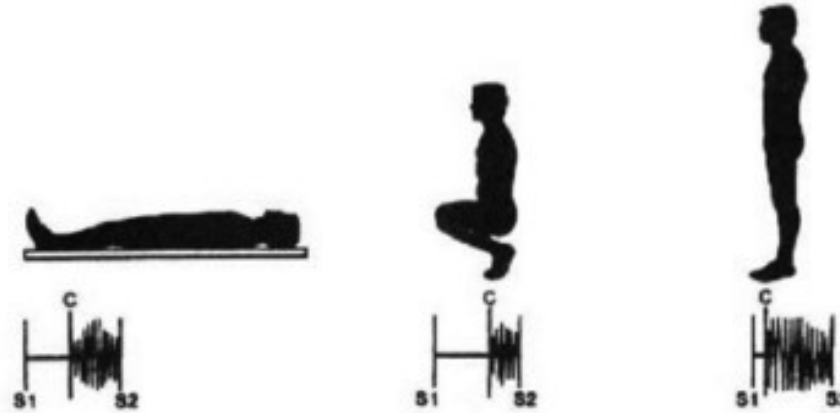




MVP: Απότομη έγερση =>
το κλικ ακούγεται
ενωρίτερα, το φύσημα
επιμηκύνεται & εξασθενίζει
και αντιστρόφως με την
κατάκλιση ή την οκλαδόν
θέση

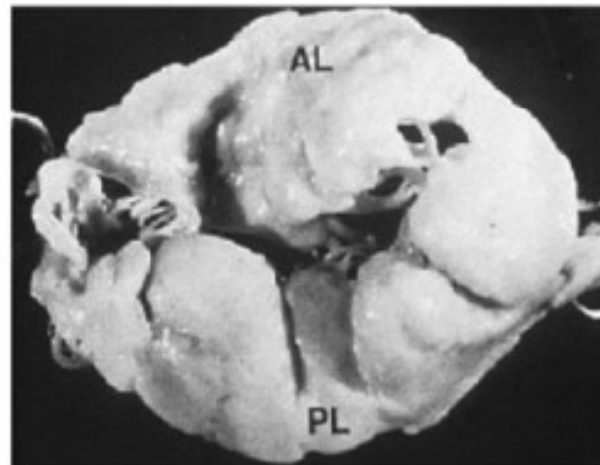


FMV/MVP/Mitral Valvular Regurgitation: Diagnostic Considerations



Imaging: (echo, MRI, angio)

- Thick redundant valve with prolapse
- 3rd chamber



Skeletal abnormalities:

- Thinner than normal
- Height/weight > normal
- Arm span > height

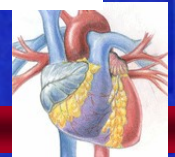
Auscultation:

- Click-murmur



Hemodynamic:

- (Doppler, angio, MRI)
- mitral regurgitation



Τελο - συστολικά Φυσήματα

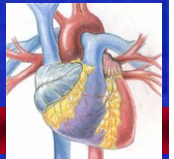
- MVP με κλίκς

- ↓ όγκου LV (ορθοστασία, Valsalva maneuver) =>

επιμήκυνση φυσήματος με εξασθένηση

- ↑ όγκου LV (squatting, sustained handgrip) =>

βράχυνση με ↑ έντασης

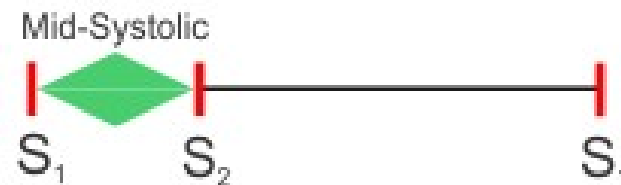


Ischaemic

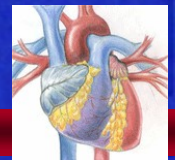


Regional wall motion
abnormality
Leaflet tethering

Systolic Murmurs

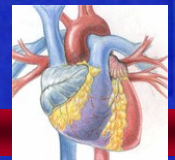


- Μεσο ή τελοσυστολικό χωρίς κλίση: Ισχαιμία



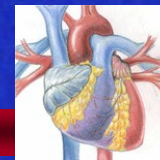
MR → Πάντα ολοσυστολικό φύσημα???

- Ολοσυστολικό: Κλασσική (χρόνια βαρειά με ή χωρίς S3)
- Πρωτοσυστολικό: Οξεία σοβαρή MR, μικρό VSD
- Τελοσυστολικό με μεσοσυστολικό κλίκ: MVP
- Μεσο ή τελοσυστολικό χωρίς κλίκ: Ισχαιμία



Φυσική εξέταση

- ΑΠ 100/60 mmHg, σφ.150 bpm, απύρετη, ταχύπνοια
- Τρίζοντες στις βάσεις άμφω
- Ώση ευρεία ισχυρή παρεκτοπισμένη αριστερά
- Σφυγμός ταχύς
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6 στην κορυφή με αντανάκλαση στη μασχάλη
- Οιδήματα κάτω άκρων



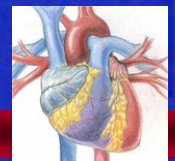


RIGHT SIDED ♥ FAILURE

- Fatigue
- ↑ Peripheral Venous Pressure
- Ascites
- Enlarged Liver & Spleen
- May be secondary to chronic pulmonary problems
- Distended Jugular Veins
- Anorexia & Complaints of GI Distress
- Weight Gain
- Dependent Edema

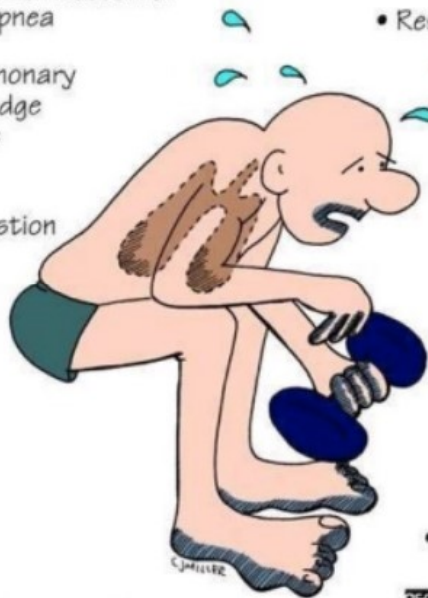


© 2007 Nursing Education Consultants



LEFT SIDED ❤️ FAILURE

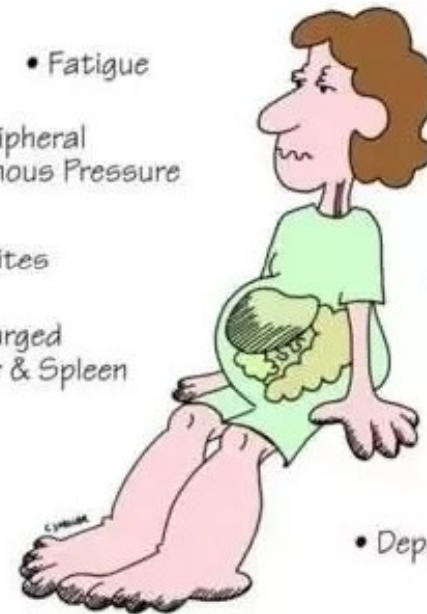
- Paroxysmal Nocturnal Dyspnea
- Elevated Pulmonary Capillary Wedge Pressure
- Pulmonary Congestion
 - Cough
 - Crackles
 - Wheezes
 - Blood-Tinged Sputum
 - Tachypnea
- Restlessness
- Confusion
- Orthopnea
- Tachycardia
- Exertional Dyspnea
- Fatigue
- Cyanosis



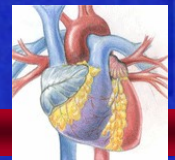
©2007 Nursing Education Consultants

RIGHT SIDED ❤️ FAILURE

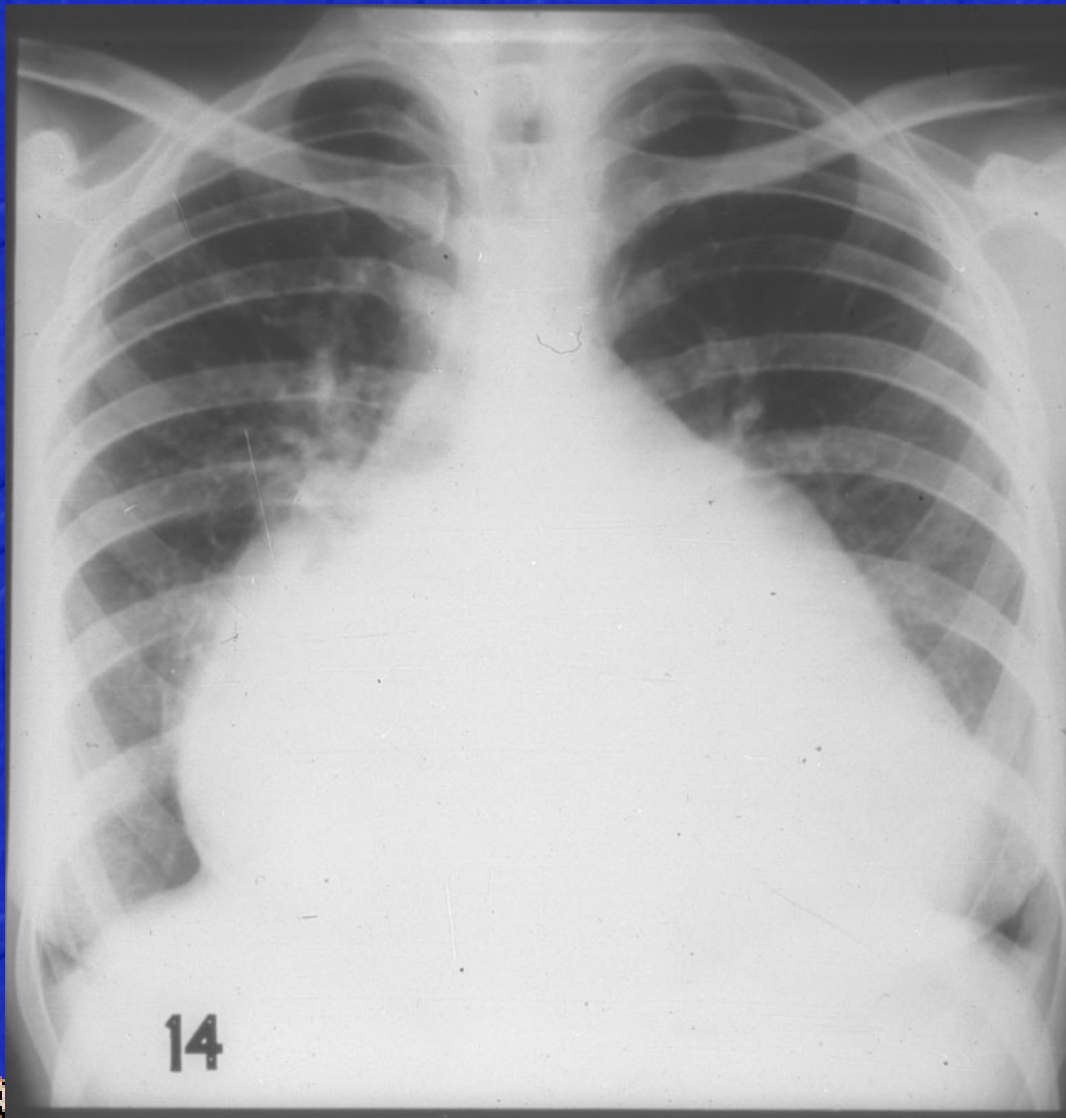
- Fatigue
- ↑ Peripheral Venous Pressure
- Ascites
- Enlarged Liver & Spleen
- May be secondary to chronic pulmonary problems
- Distended Jugular Veins
- Anorexia & Complaints of GI Distress
- Weight Gain
- Dependent Edema



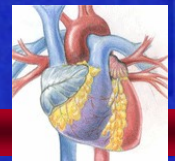
©2007 Nursing Education Consultants



Ακτινογραφία

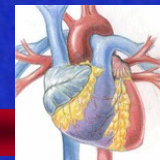


↑ ΚΘΔ, διάταση αρ. & δεξ. Κόλπου & πνευμονικής, ανακατανομή πνευμονικής αιμάτωσης



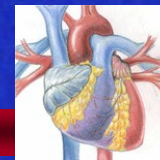
Ποια είναι η διάγνωση?

- Συμπτώματα και σημεία καρδιακής ανεπάρκειας
- Κολπικός πτερυγισμός και LVH
- Σημεία καρδιακής διάτασης
- Συστολικό φύσημα (ολοσυστολικό)



Ποια είναι η διάγνωση?

- Από τα συμπτώματα & σημεία που υπονοούν αριστερή καρδιακή ανεπάρκεια και από τον χαρακτήρα και την θέση ακρόασης/αντανάκλαση του φυσήματος => **Ανεπάρκεια μιτροειδούς**



Γιατί η MR
συνιστά
φόρτιση
όγκου για
την LV?

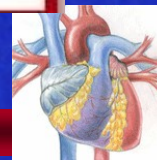
Amount of
SV across AV
is reduced

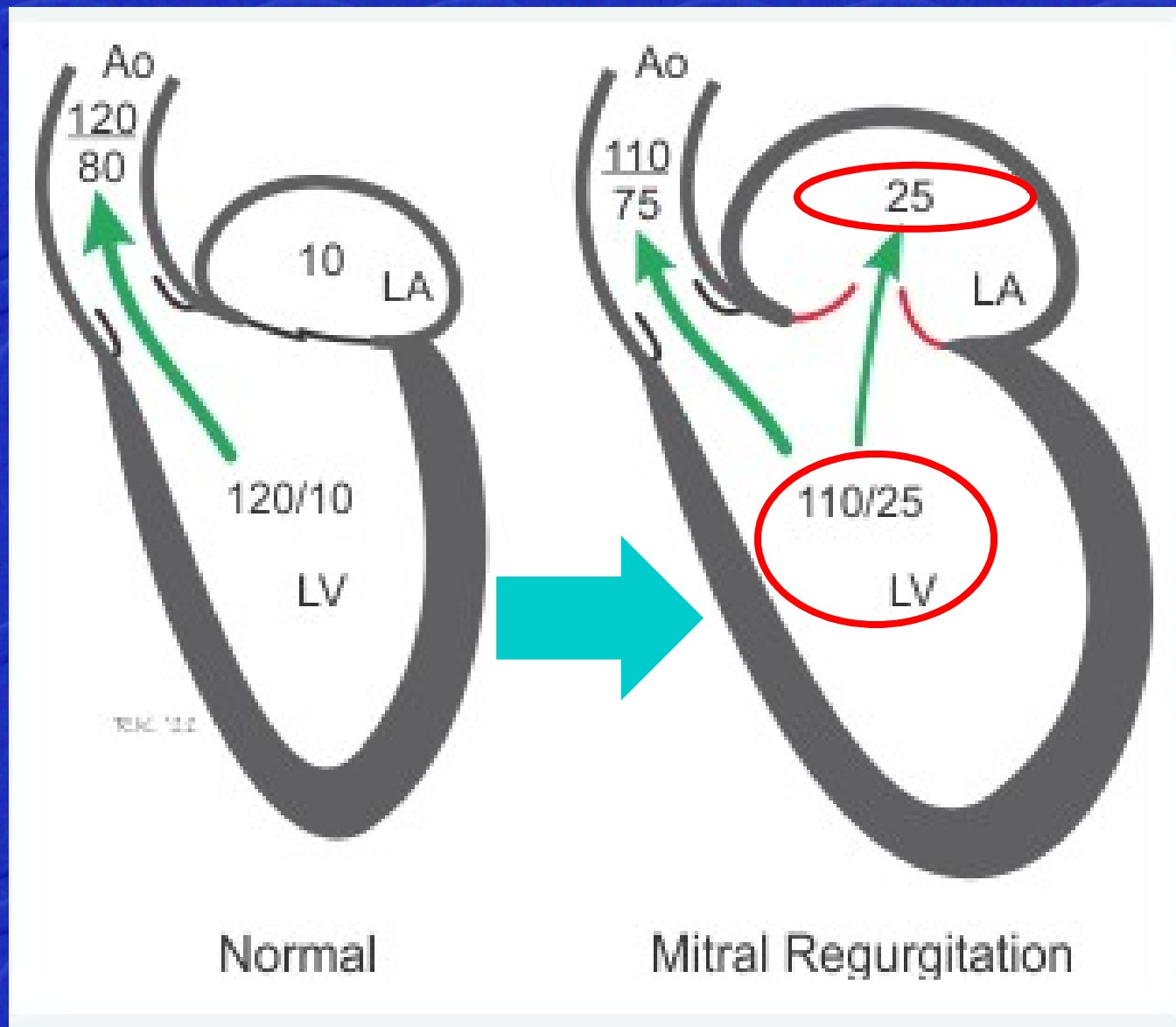
Volume leaks
back through
MV

LV empties nearly
completely during
systole → Increased
EF !

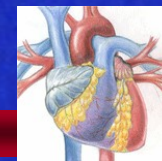
CARDIOSERV
INSPIRING EXCELLENCE IN IMAGING

And in the next diastole
returns to the LV!



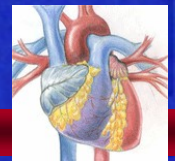


Φόρτιση όγκου → έκκεντρη υπερτροφία → ↑ ενδοτικότητα → δεν αυξάνεται άμεσα η EDP, αλλά μακροπρόθεσμα θα αυξηθεί → HFpEF



Παθοφυσιολογία MR

- Παλινδρόμηση στον αρ. Κόλπο => διάταση LA => ↑ ενδοτικότητα (χαμηλή πίεση πλήρωσης), Afib
- ↓ Αντίσταση στην κένωση της αρ. Κοιλίας => αρχικά ↑ ΚΕ και σταθερός ΚΛΟΑ
- Διάταση/υπερτροφία LV => προοδευτικά ↓ ΚΕ (<60% σημαίνει δυσλειτουργία) και ↓ ΚΛΟΑ => εύκολη κόπωση
- Προοδευτική ↑ PCWP (δύσπνοια) & ΡΗΤ (Δεξ. ΚΑ)
- **Οξεία MR:** ↓ ενδοτικότητα LA => ↑ πίεση πλήρωσης => οξεία δύσπνοια (ΟΠΟ), ↓ ↓ ΚΛΟΑ → Shock...



Mitral Regurgitation - Pathophysiology

Regurgitation of LV SV
Reduced CO & LA dilatation



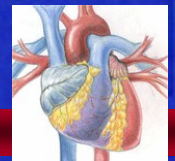
LA dilatation
Atrial arrhythmias, Thrombus
Reactive PHTN & Right heart failure



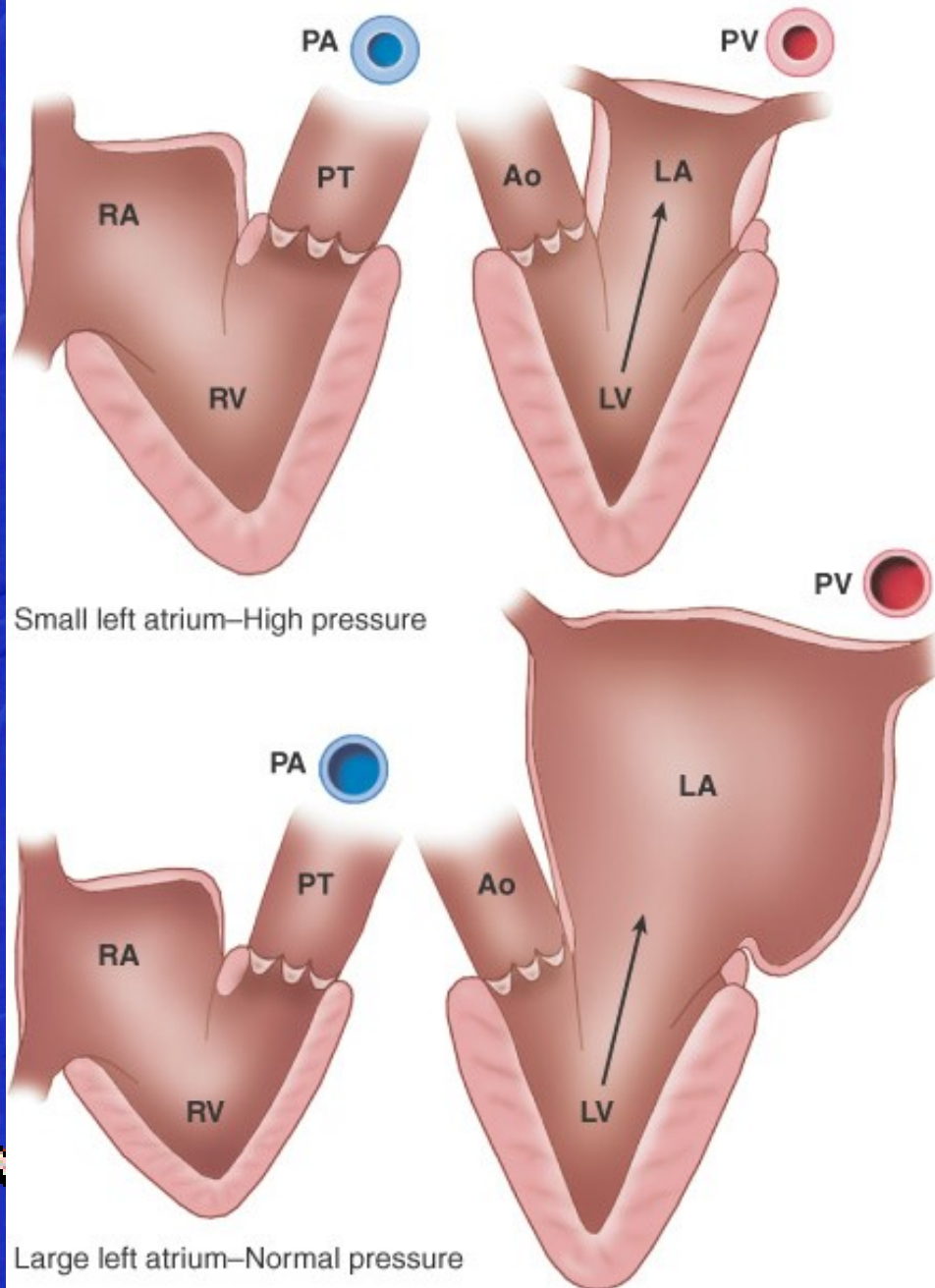
LV volume overload
LVH (concentric) & LV dilatation



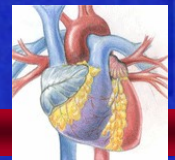
LV failure
Pulmonary edema, systemic hypotension



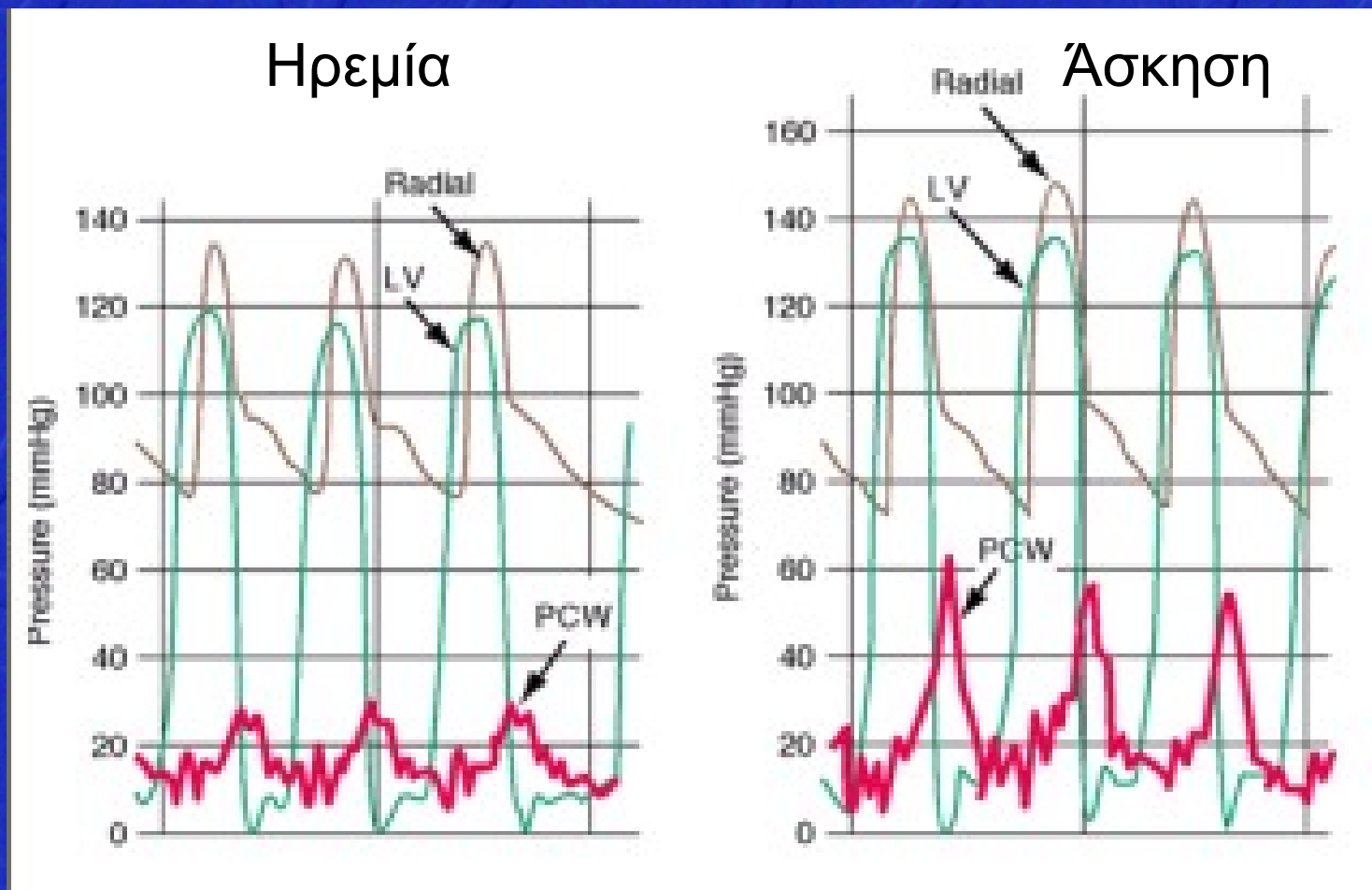
The Syndrome of Mitral Regurgitation



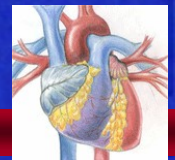
- **Οξεία MR:** ↓ ενδοτικότητα LA ⇒ ↑ πίεση πλήρωσης ⇒ δύσπνοια, ΟΠΟ
- **Χρόνια MR:** Παλινδρόμηση στον αρ. Κόλπο ⇒ διάταση ⇒ ↑ ενδοτικότητα, χαμηλή πίεση πλήρωσης, Afib
- ↓ Αντίσταση στην κένωση της αρ. Κοιλίας ⇒ αρχικά ↑ ΚΕ και σταθερός ΚΛΟΑ
- Διάταση αρ. Κοιλίας ⇒ προοδευτικά ↓ ΚΕ (<60% σημαίνει δυσλειτουργία) και ΚΛΟΑ ⇒ εύκολη κόπωση
- Προοδευτική ↑ PCWP (δύσπνοια) & PHT (Δεξ. ΚΑ)



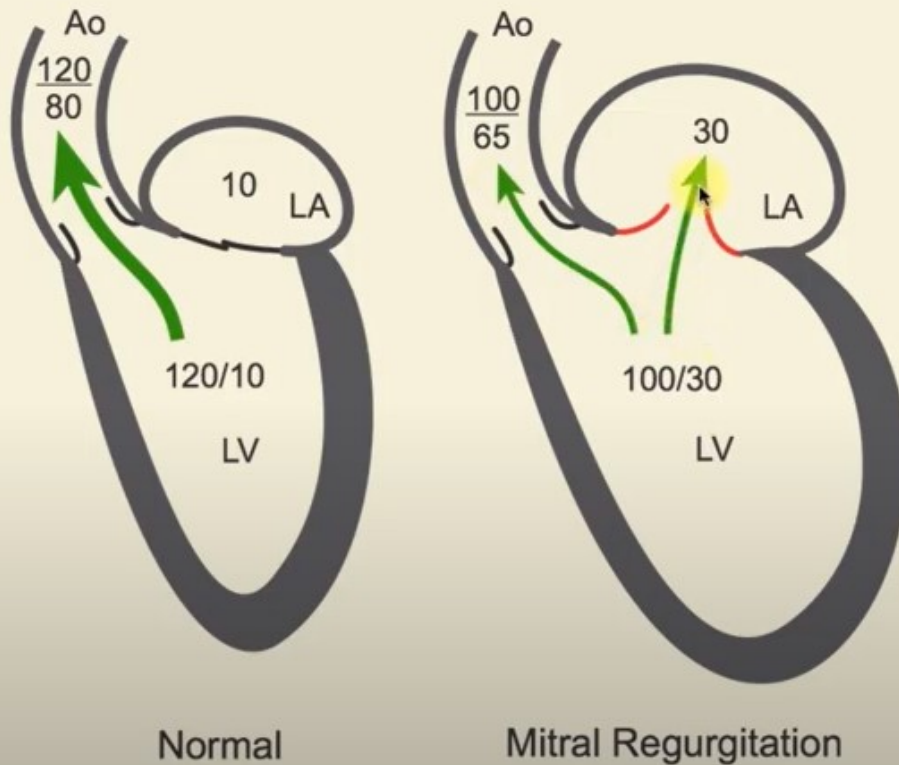
Παθοφυσιολογία MR



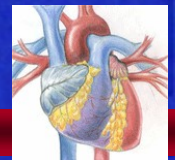
- Παλλινδρόμηση \uparrow όγκου αίματος στον αρ. κόλπο \uparrow v, \uparrow ταχείας πλήρωσης (γ), \uparrow ενδοτικότητας LV (\uparrow όγκου με μικρή \uparrow πίεσης). Στην κόπωση \uparrow PCWP \Rightarrow δύσπνοια



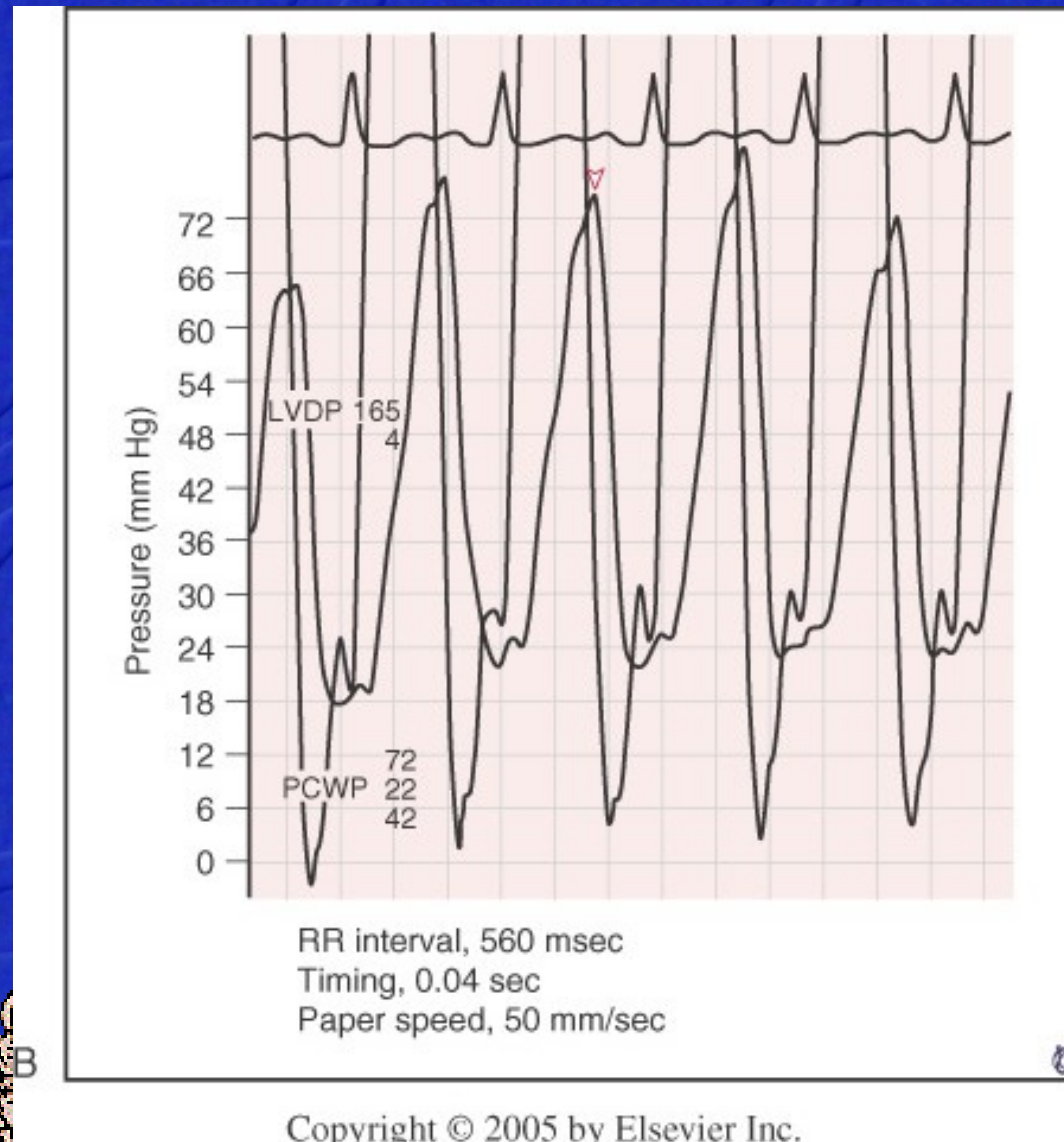
Acute mitral valve regurgitation (e.g., chordae tendineae rupture)



- During systole, LV SV goes into aorta (forward flow) and left atrium (backward flow)
- Left atrial pressure and volume increase
 - pulmonary edema may occur
- Because of increased left atrial pressure and volume, LV filling pressure (LVEDP) and LVEDV increase during diastole



Παθοφυσιολογία MR

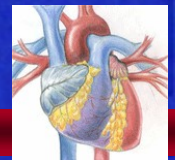


Οξεία MR:

↓ ενδοτικότητα LA =>

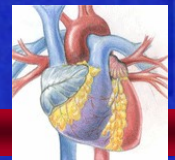
↑ πίεση πλήρωσης =>

δύσπνοια, ΟΠΟ

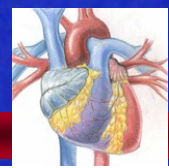
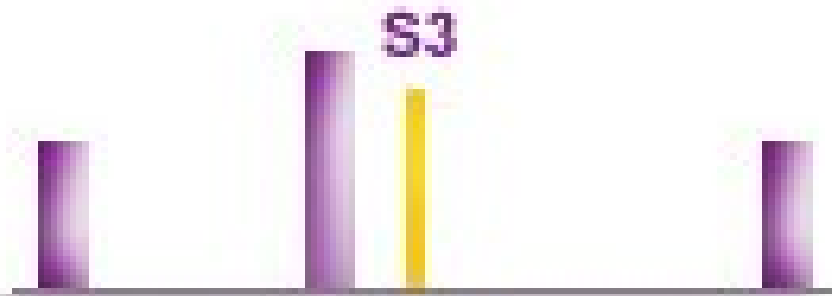
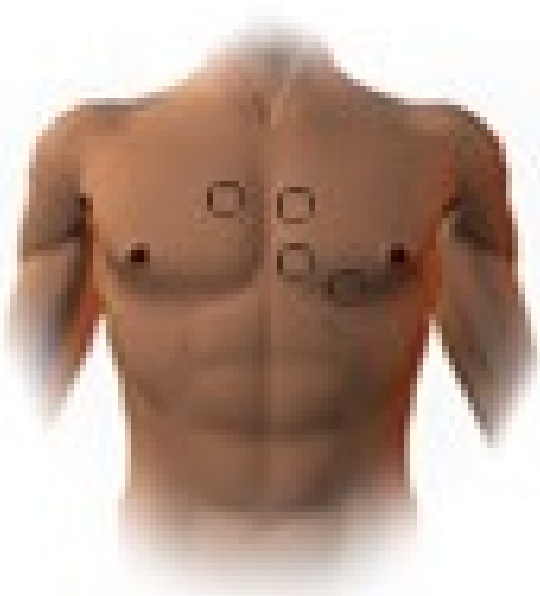


Φυσική εξέταση

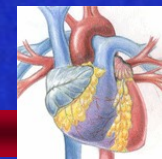
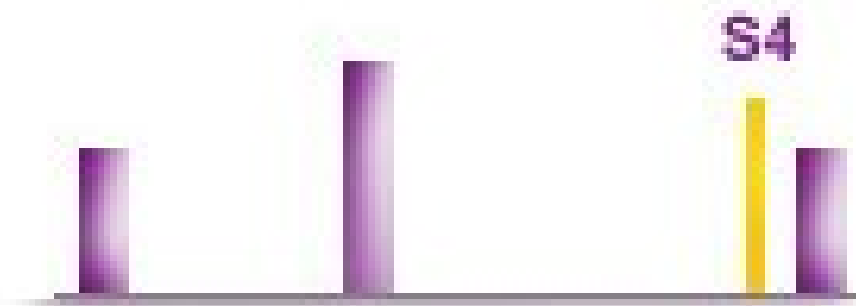
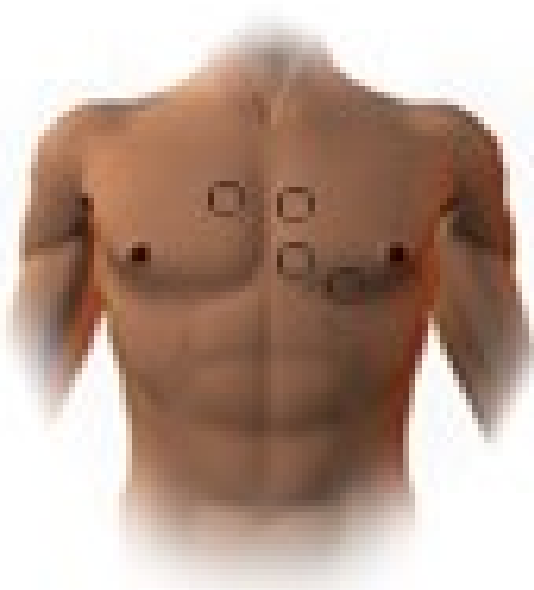
- Υπερδυναμική ώση ψηλαφητή ταχεία πλήρωση, μετατόπιση ώσης αριστερά
- Ακουστός S3 (0.12-0.17s μετά A2), δεν σημαίνει οξεία ΚΑ (ταχεία πλήρωση => απότομη τάση μιτροειδικής συσκευής)
- Ολοσυστολικό φύσημα 3/6, (decrecendo σε οξεία MR, μεσοσυστολικό σε δυσλειτουργία θηλοειδούς, τελοσυστολικό σε MVP). Κορυφή => μασχάλη. Συστολικός ροίζος κορυφής.
 - ▶ ΔΔχ AoS όταν πάσχει η οπίσθια γλωχίνα
 - ▶ ↑ με ισομετρική άσκηση, ↓ με Valsalva maneuver
- Ασθενείς με ΡΗΤ: ↑ JVP (↑ α & ↑ν σε ασθενείς με NSR), δεξιά ώση & ψηλαφητός S2

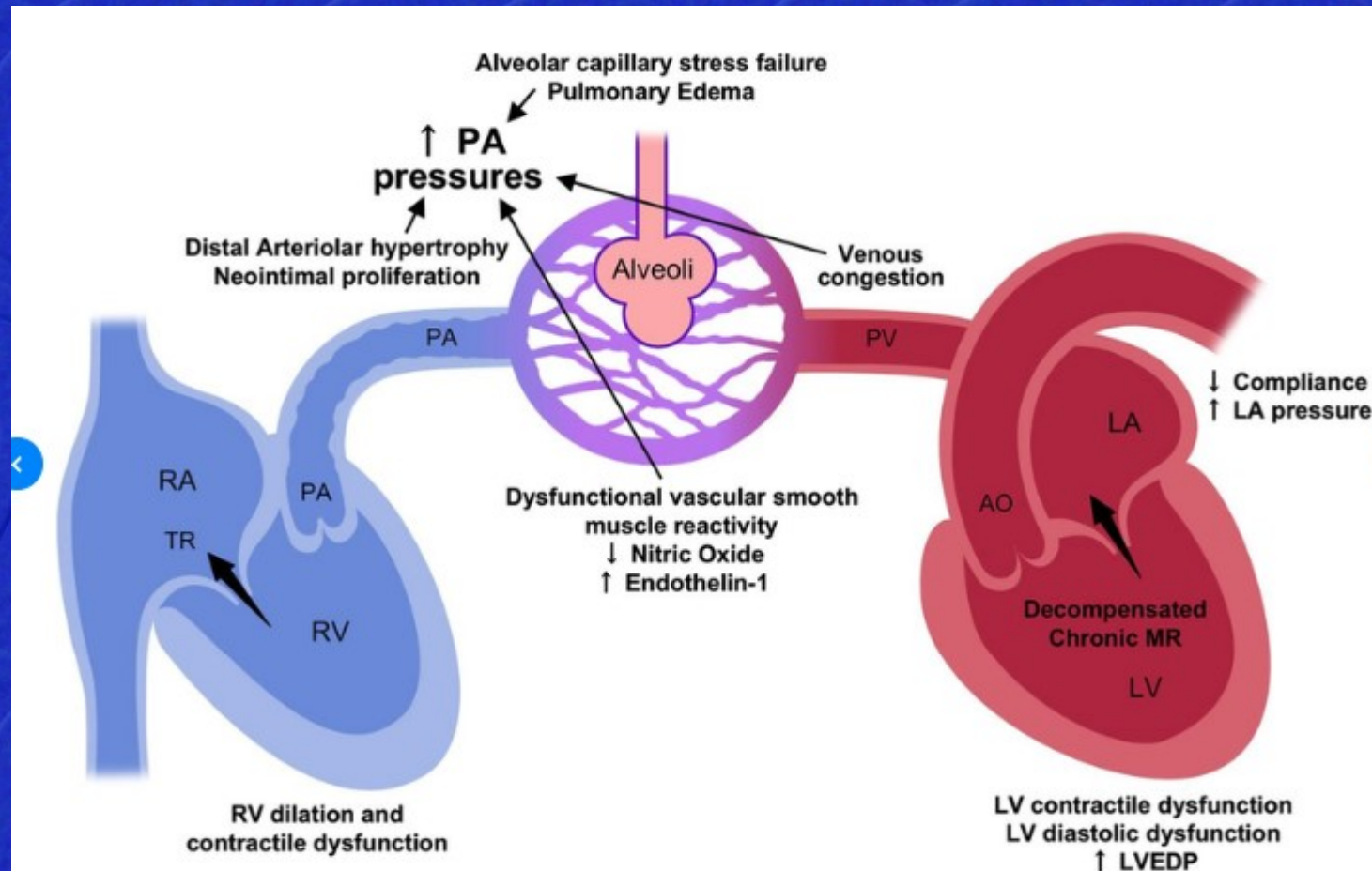


Φυσική εξέταση

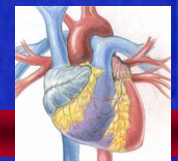


Φυσική εξέταση



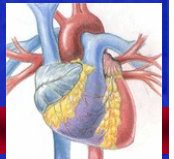


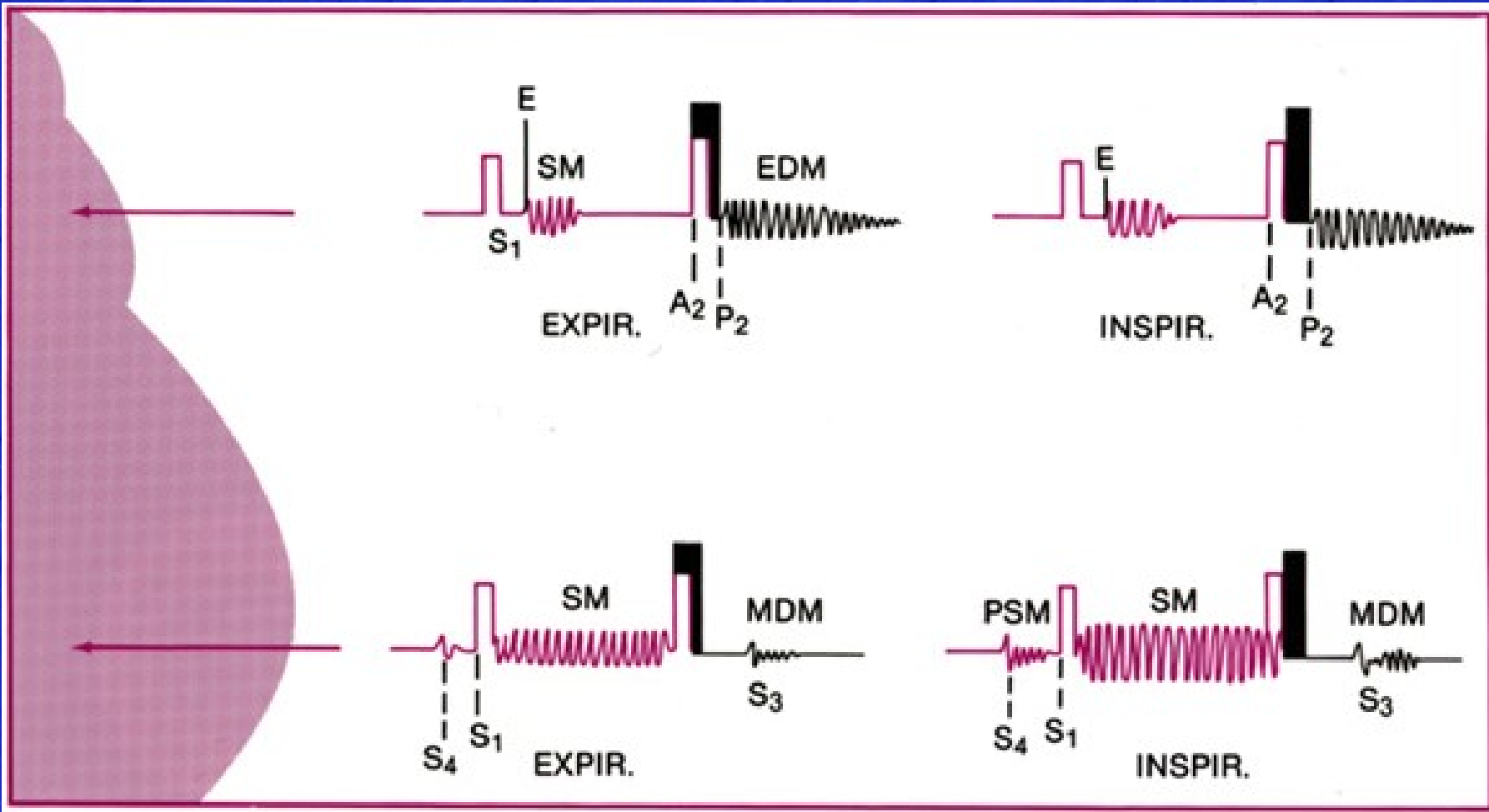
Pathogenesis of pulmonary hypertension in mitral regurgitation. Chronic severe mitral regurgitation induces compensatory LV and LA dilation in the initial phase, but over time, leads to LV systolic and diastolic dysfunction, reduced LA compliance, and elevated LA pressure in the decompensated phase. Backward transmission of elevated left atrial pressures can cause disruption of the alveolar capillary complex with resultant pulmonary edema. Long-standing passive pulmonary hypertension resulting from venous congestion can lead to structural changes in the distal arterioles and endothelial injury with vascular functional abnormalities, which can then cause elevation in transpulmonary gradient and reactive pulmonary hypertension. Chronic right ventricular pressure overload resulting from pulmonary hypertension ultimately leads to cavity dilation and contractile dysfunction. AO indicates aorta; LA, left atrial; LV, left ventricle; LVEDP, left ventricular end diastolic pressure; PA, pulmonary artery; PV, pulmonary vascular; RA, right atrium; RV, right ventricle; TR, tricuspid regurgitant.



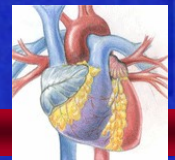
Πνευμονική Υπέρταση (ΡΗΤ)

- Δεξιός S4
- Προσυστολικό φύσημα
- Πνευμονικός ήχος εξωθήσεως
- Πρωτοσυστολικό ή ολοσυστολικό φύσημα
- Αύξηση έντασης P2, διχασμός S2
- Δεξιός S3
- Διαστολικό φύσημα (PR) Graham-Steel



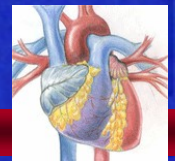


Φωνοκαρδιογραφικά ευρήματα ΡΗΤ

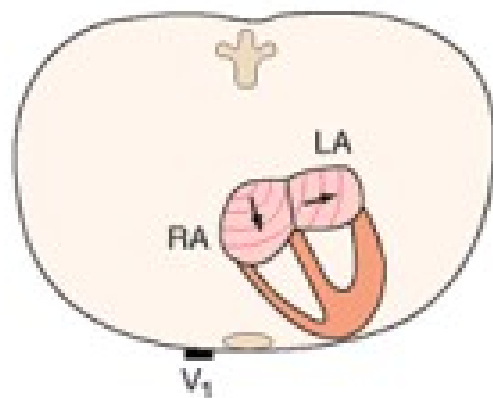


Εργαστηριακή διερεύνηση

- ΗΚΓ: Διάταση LA ή RA (σε σοβαρή ΡΗΤ), ΑF, LVH/RVH
- Ro: Διάταση LA & LV. Διπλή παρυφή. Πνευμονική συμφόρηση και γραμμές Kerley B, ασβέστωση βαλβίδας και δακτυλίου, ΡΗΤ
- ΕCHO (ΤΤΕ/ΤΟΕ)

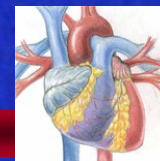


Εργαστηριακή διερεύνηση

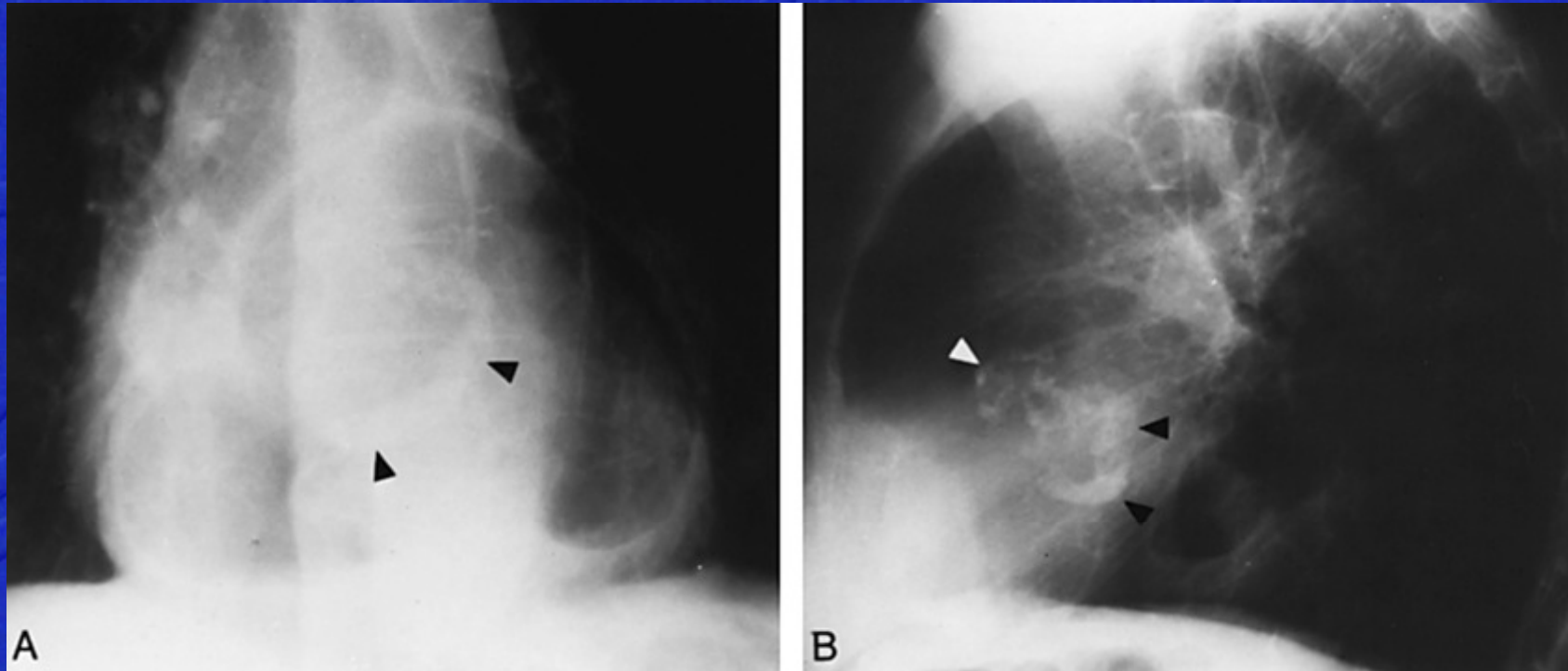


ΗΚΓ σημεία
κολπικής
διάτασης

	Normal	Right	Left
II	<p>RA LA</p>	<p>RA LA</p>	<p>RA LA</p>
V ₁	<p>RA LA</p>	<p>RA LA</p>	<p>RA LA</p>

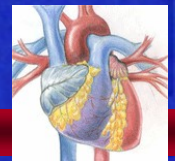


Εργαστηριακή διερεύνηση

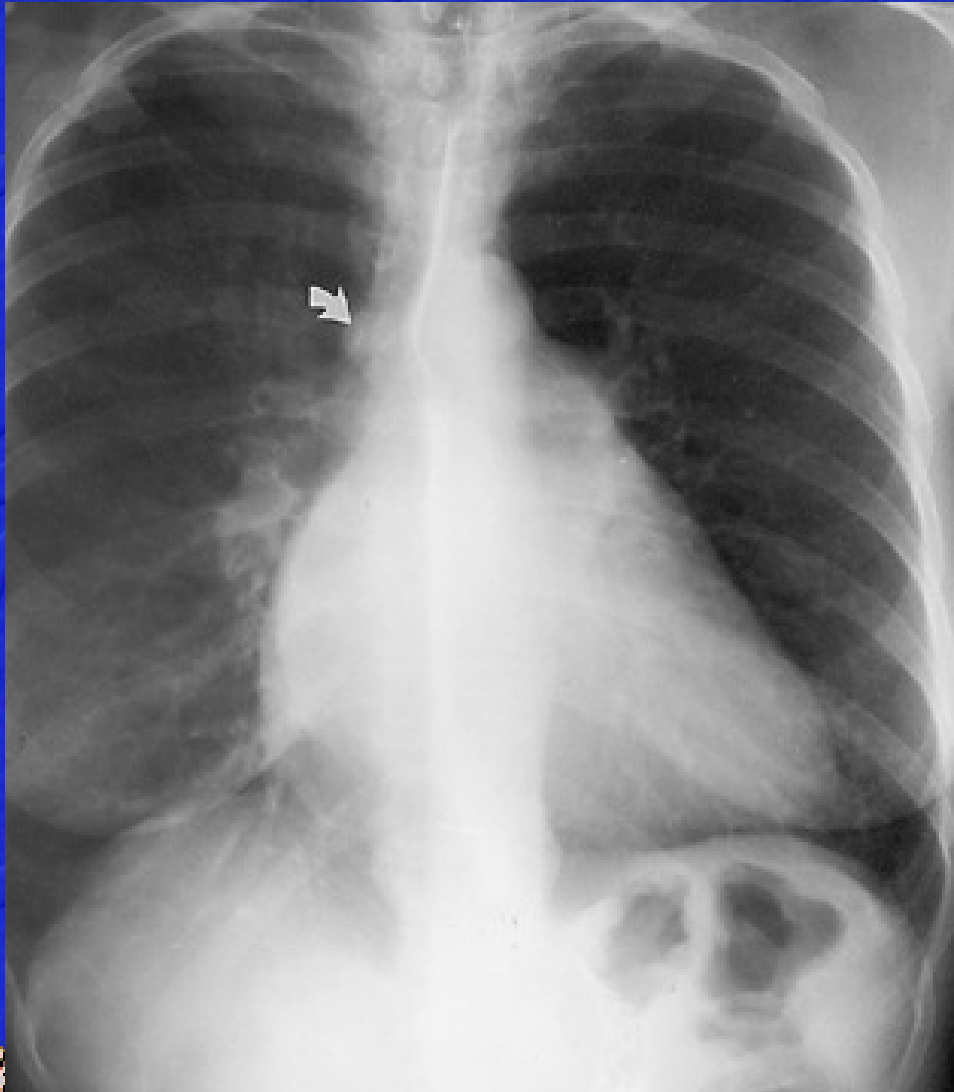


Ασβέστωση MV. Στην πλαγία η ασβεστωμένη βαλβίδα βρίσκεται κάτω από την υποθετική γραμμή μεταξύ αριστερού κυρίου βρόγχου και πρόσθιας πλευροδιαφραγματικής αύλακας

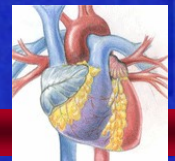
Η AoV βρίσκεται πάνω από τη γραμμή αυτή



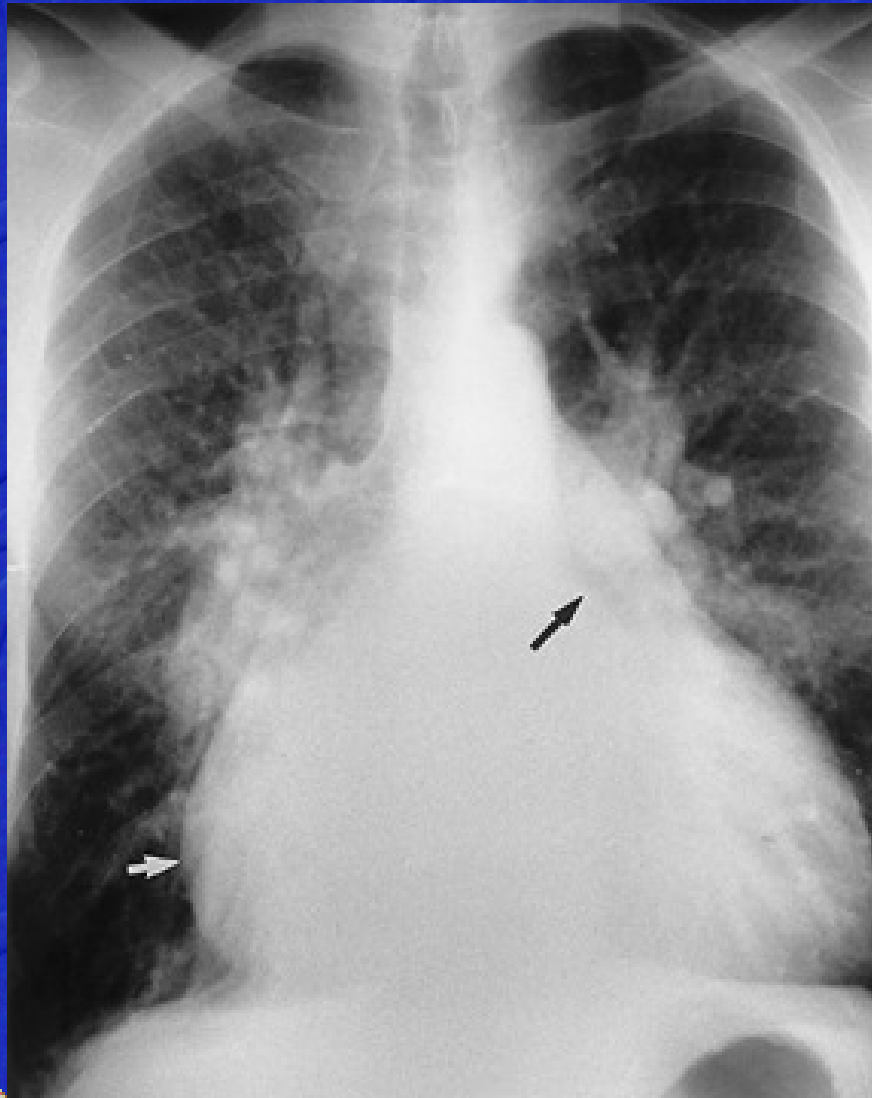
Εργαστηριακή διερεύνηση



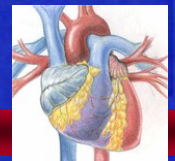
↑ ΚΘΔ, διάταση αρ. & δεξ. Κόλπου & πνευμονικής, διάταση αζύγου (MR, TR & PHT)



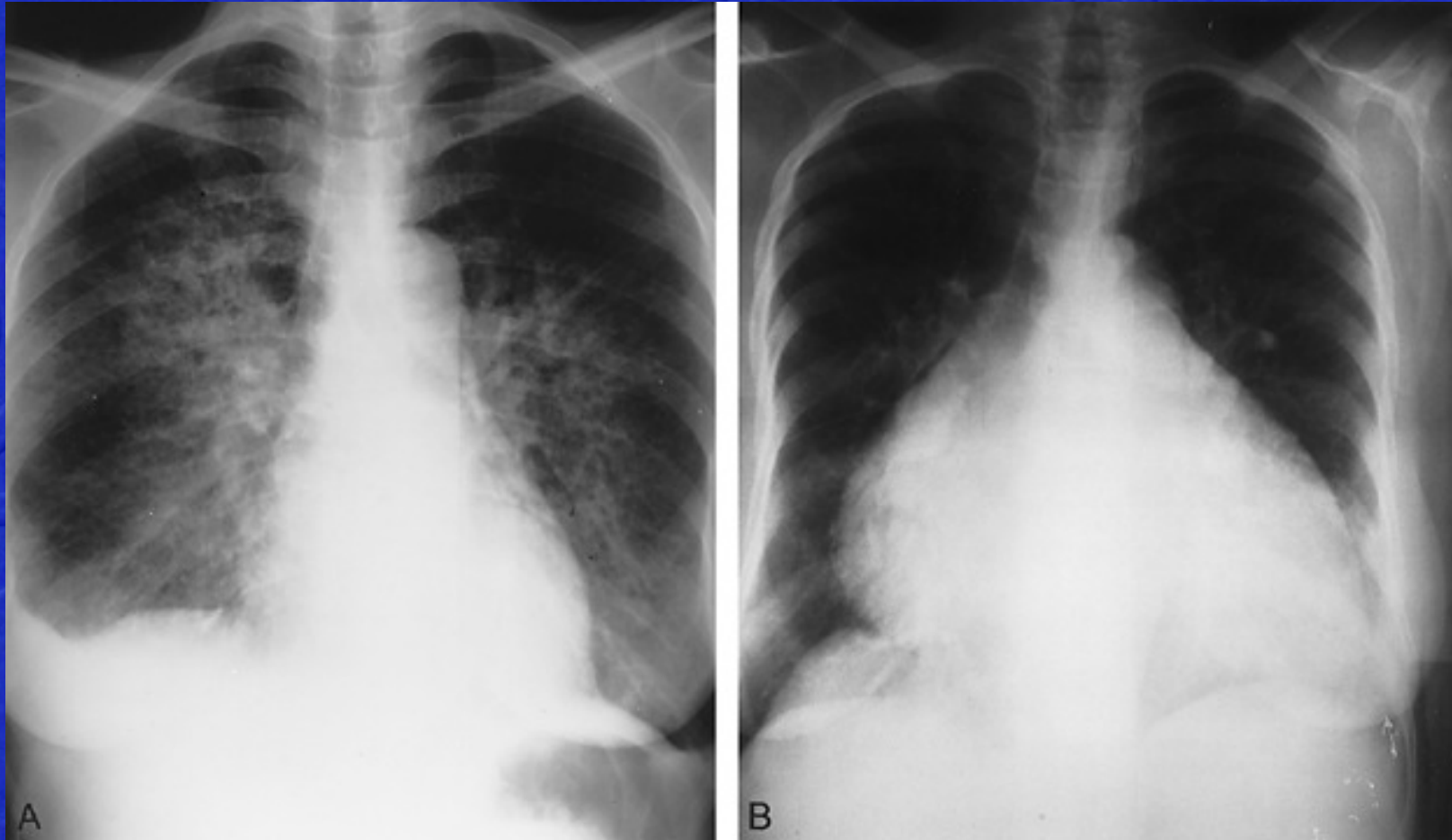
Εργαστηριακή διερεύνηση



Διάταση RA (white arrow), ανακατανομή αιμάτωσης, διάταση LA (διπλή παρυφή), ανύψωση αρ. στελεχιαίου βρόγχου (black arrow).
DCMP & MR-TR

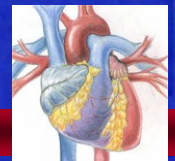


Εργαστηριακή διερεύνηση

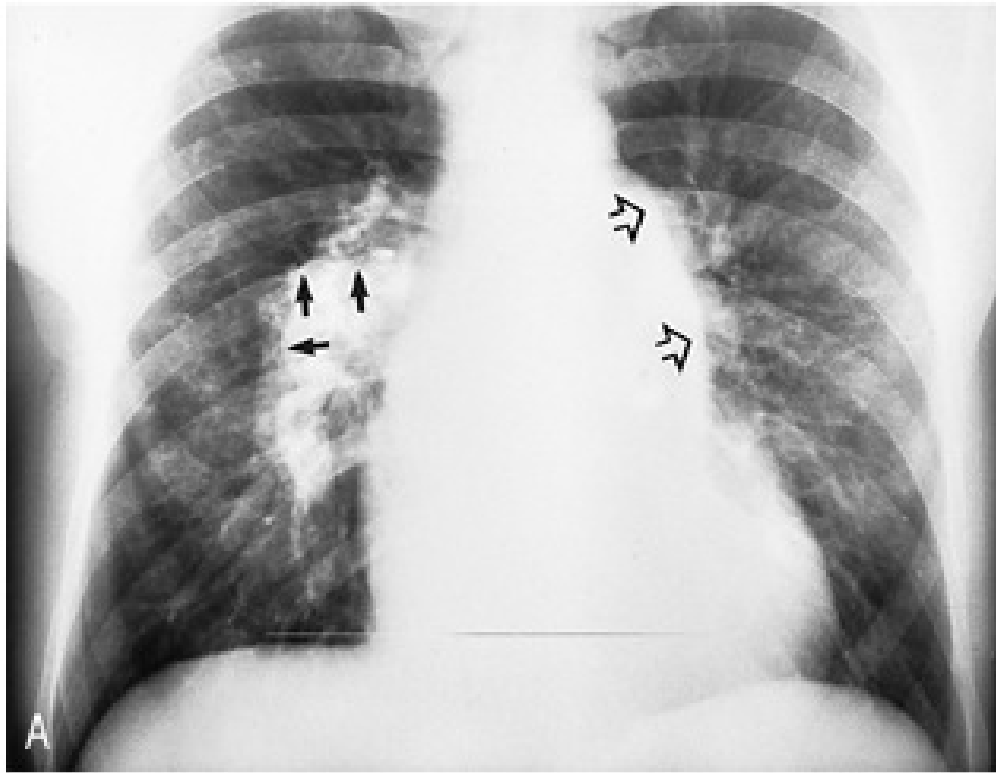


A, Οξεία δυσλειτουργία θηλοειδούς (ΟΠΟ χωρίς \uparrow ΚΘΔ)

B, Χρόνια ΜR: \uparrow ΚΘΔ (LV, LA, RA) χωρίς συμφόρηση

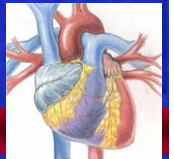


Εργαστηριακή διερεύνηση



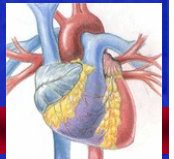
ΡΗΤ: Α, Ασβέστωση δεξιάς πνευμονικής, διάταση ΡΑ.

Β, Ανευρυσματικές Ραs ↓ πνευμονική αιμάτωση

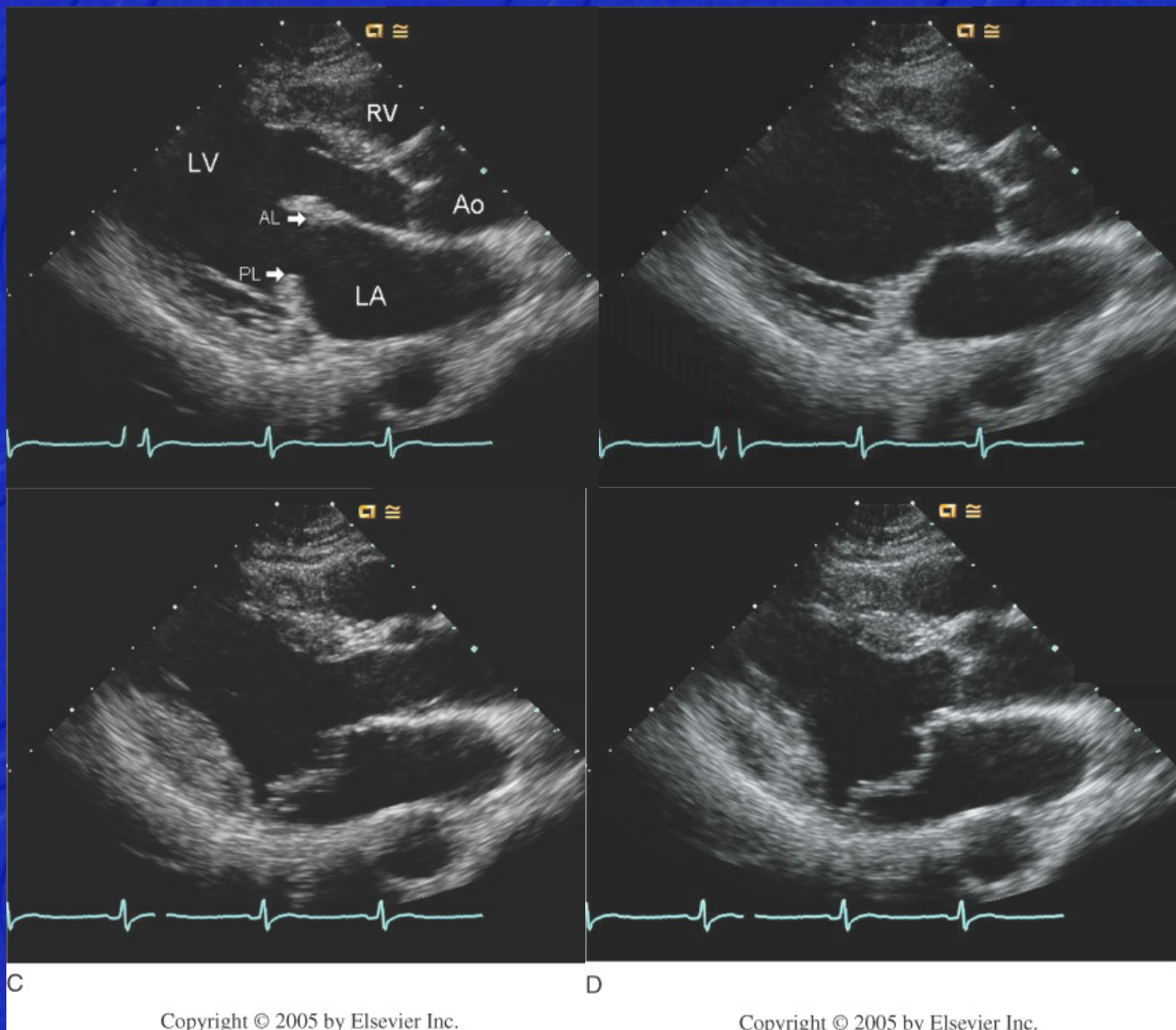


Υπερηχογράφημα

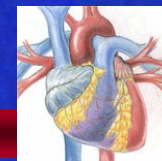
- Μηχανισμός MR
- Βαρύτητα MR
- Μέγθος LA, LV, LVH
- ΚΕ
- Πνευμονική υπέρταση (ΡΗΤ)
- Κατά προσέγγιση LVEDP



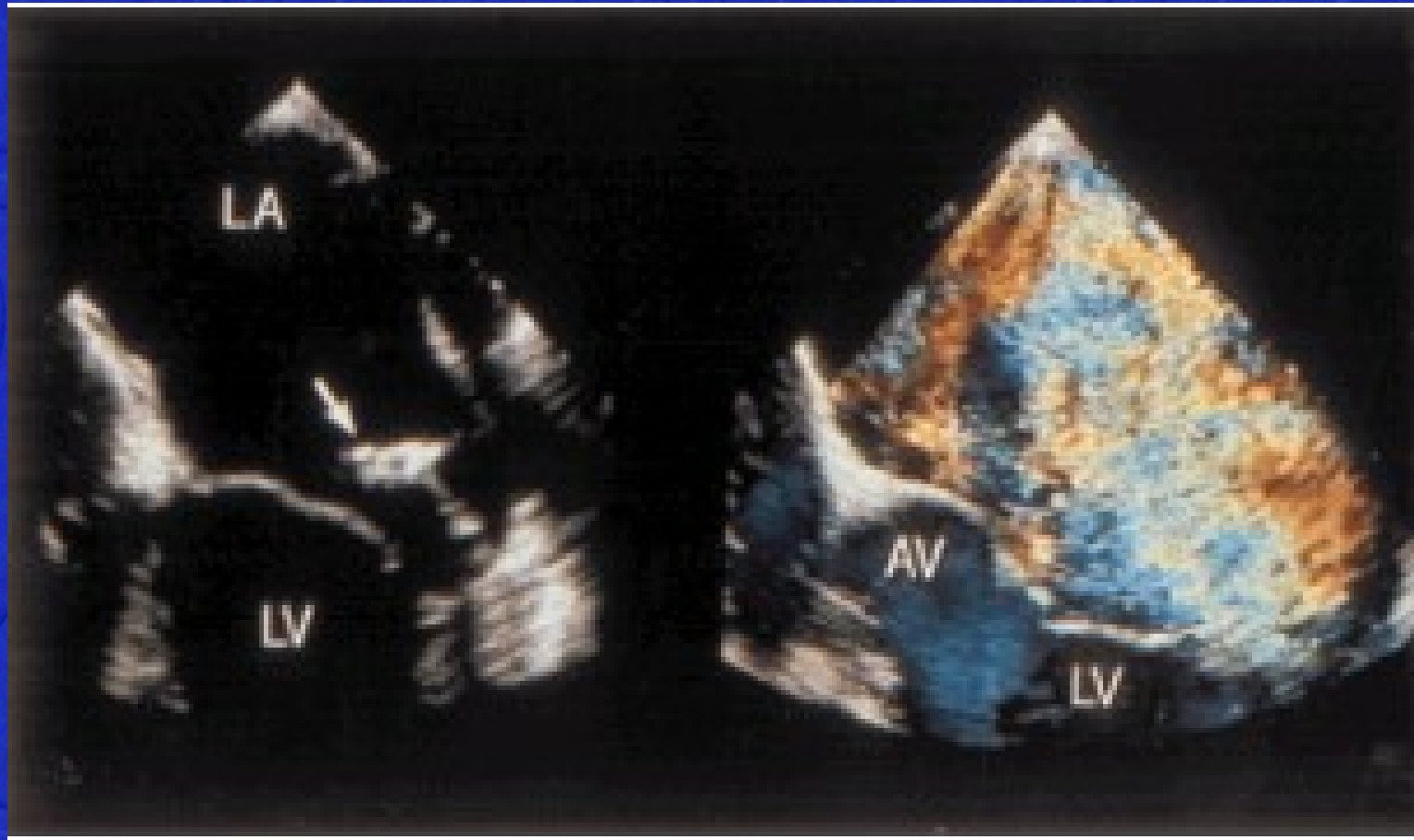
Πρόπτωση μιτροειδούς



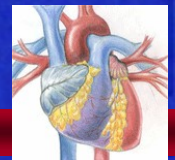
ECHO



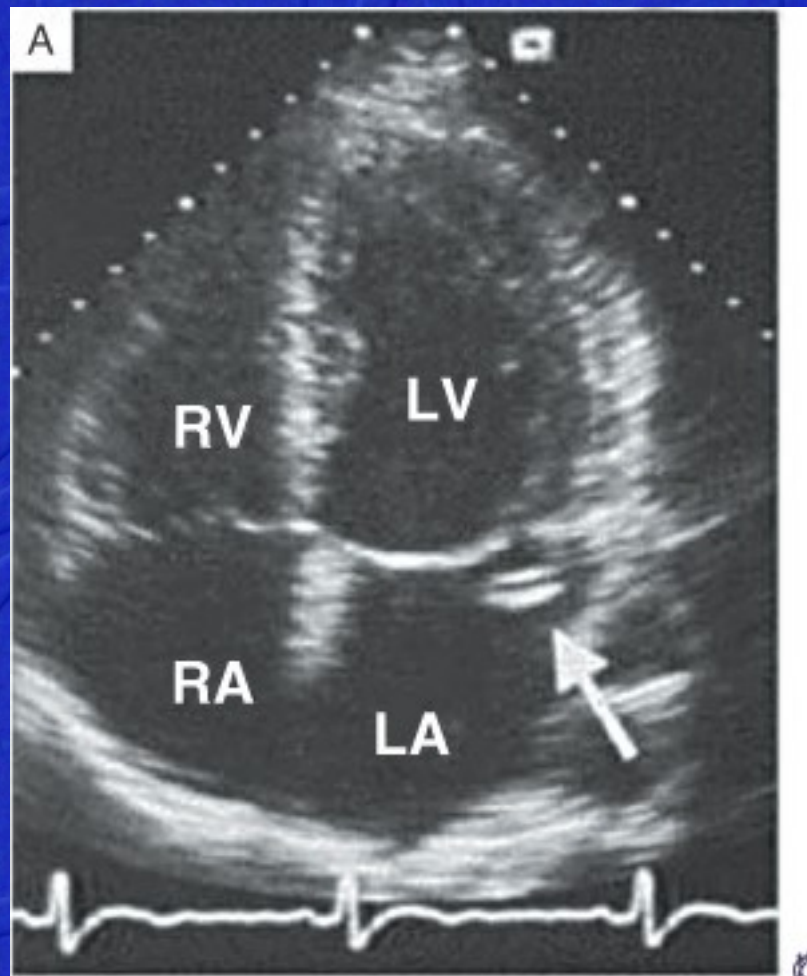
Εργαστηριακή διερεύνηση



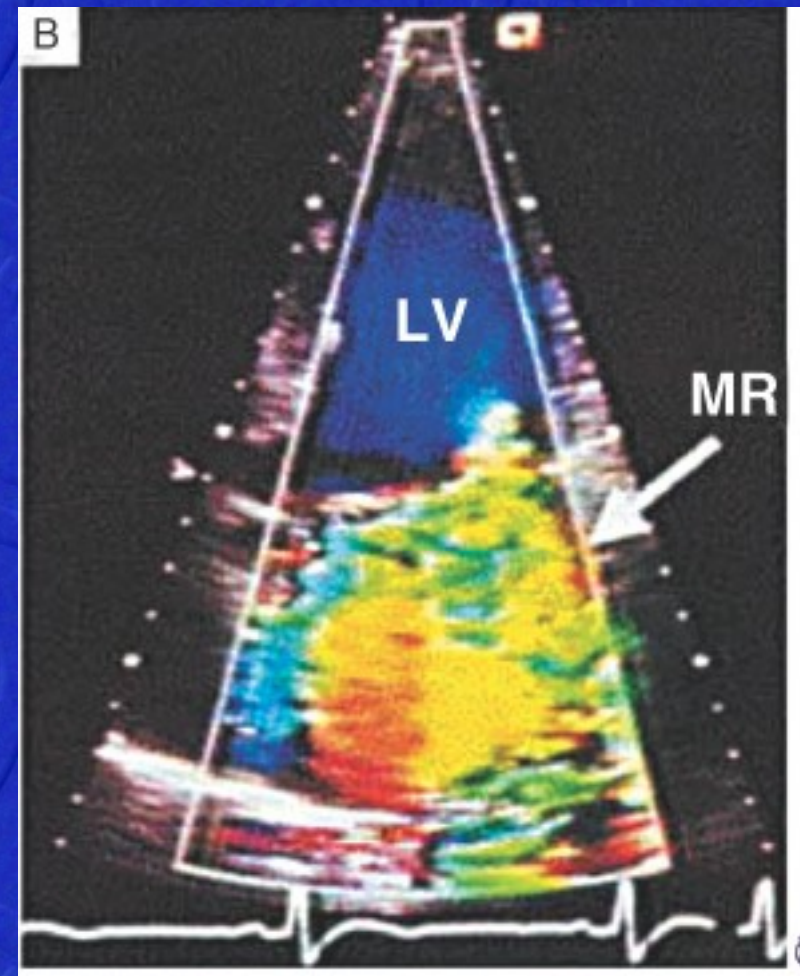
ECHO: Ρήξη οπισθίας γλωχίνας



Εργαστηριακή διερεύνηση



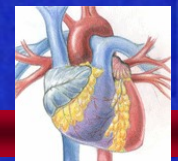
Copyright © 2005 by Elsevier Inc.



Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

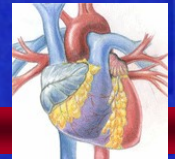
ECHO: Ρήξη οπισθίας γλωχίνας

Patras University Hospital



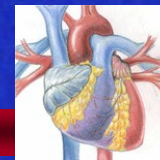
Φαρμακευτική αγωγή

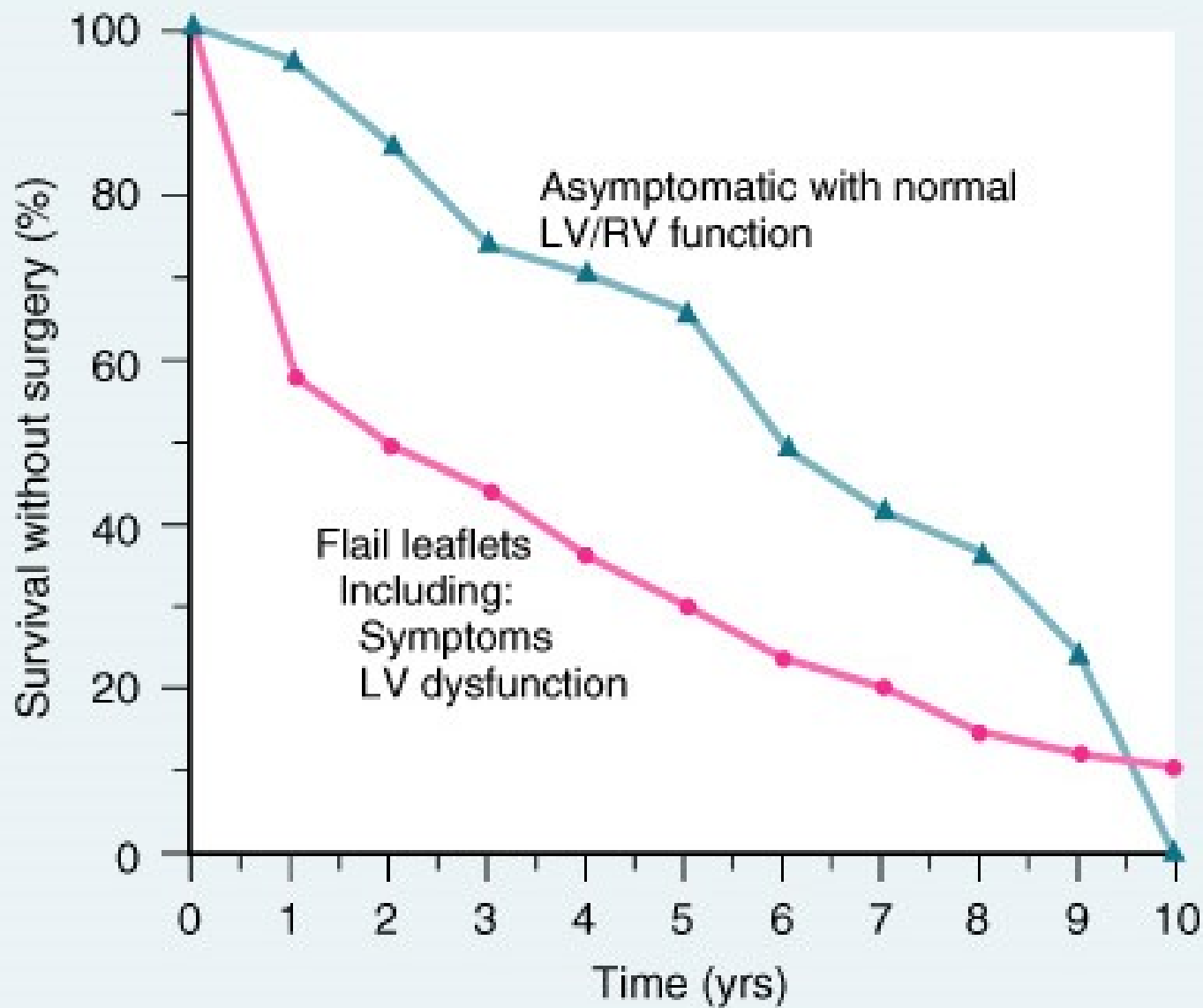
- ↓ πρόσληψης Na^+
- Διουρητικά (↓ προφορτίου)
- Αγγειοδιασταλτικά (↓ μεταφορτίου)
- Δακτυλίτιδα (↑ συσταλτικότητας)
- Αντιαρρυθμικά - αντιπηκτικά (VKA)
- Endocarditis prophylaxis



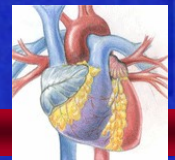
Πότε παρεμβαίνουμε;

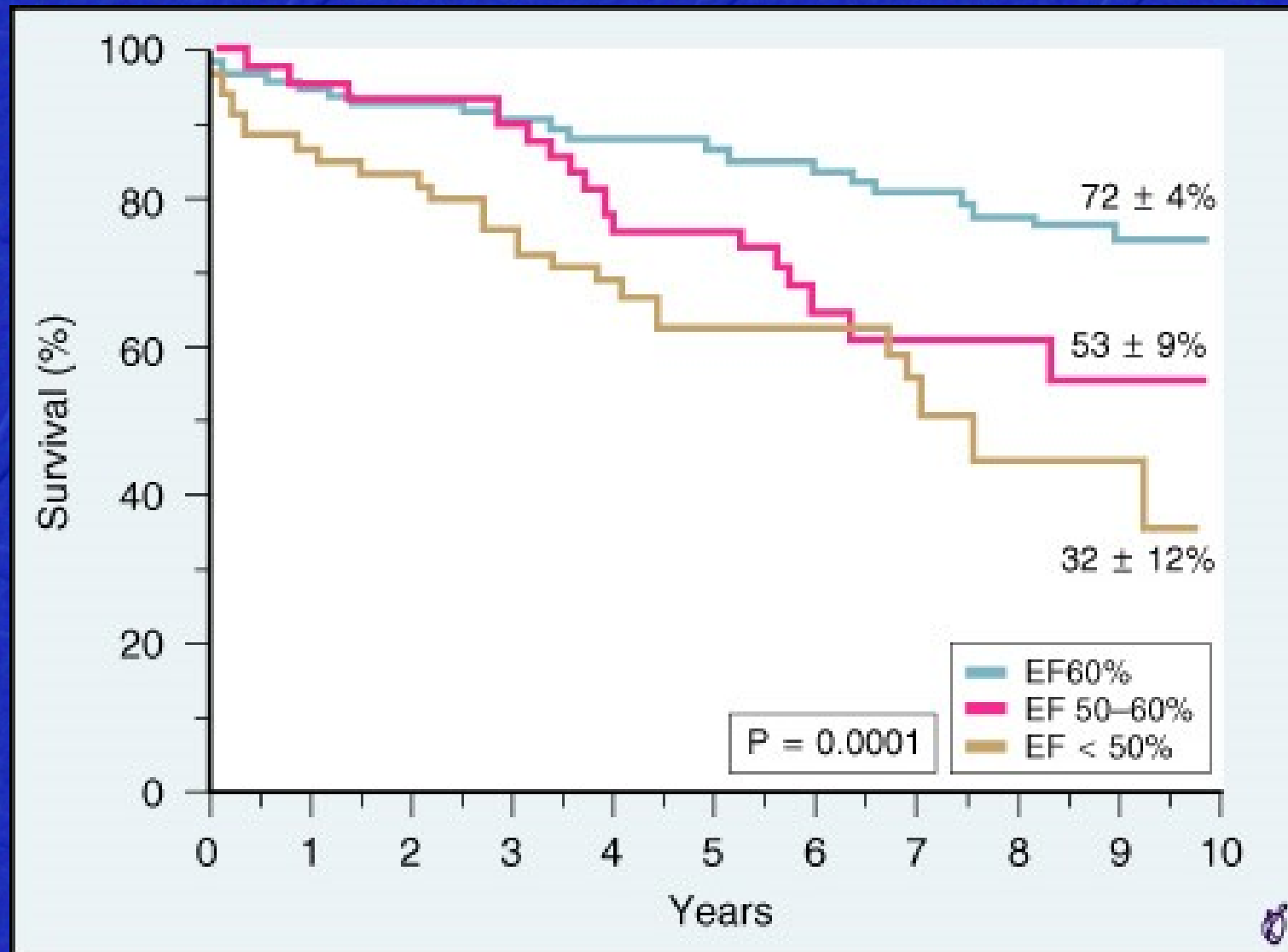
- Εννοείται στην οξεία σοβαρή MR !
- Στη χρόνια MR όταν
 - ▶ Υπάρχουν συμπτώματα
 - ▶ Μειώνεται το ΚΕ (προσοχή το 60% μπορεί να είναι ↓)
- Ασυμπτωματικοί
 - ▶ LVEDD > 40, Νέα Afib, ΠΑΥ (PASP > 50)



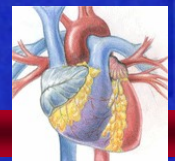


Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

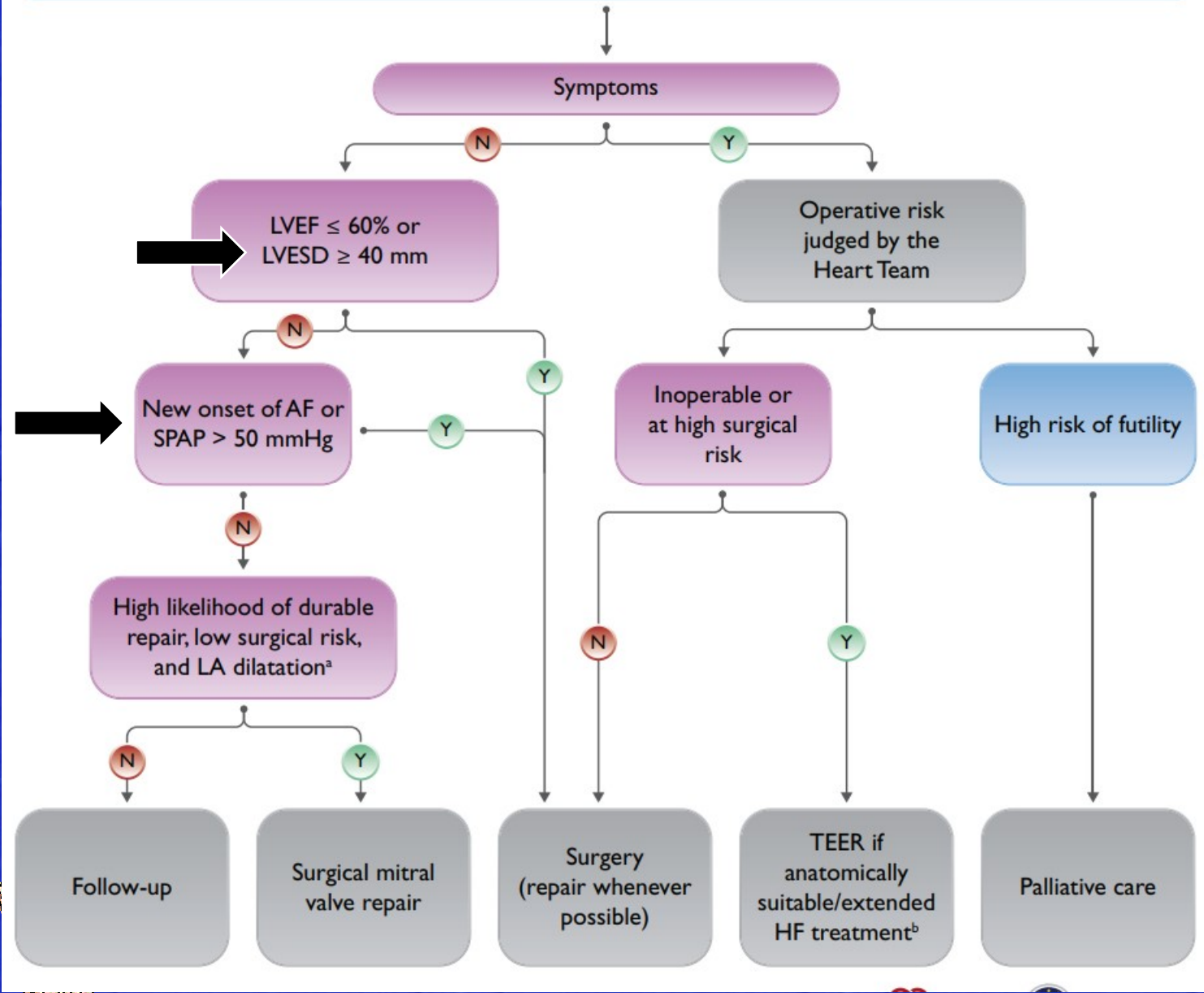




Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

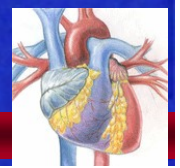


Management of patients with severe chronic primary mitral regurgitation

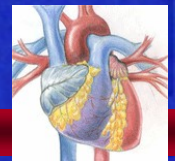
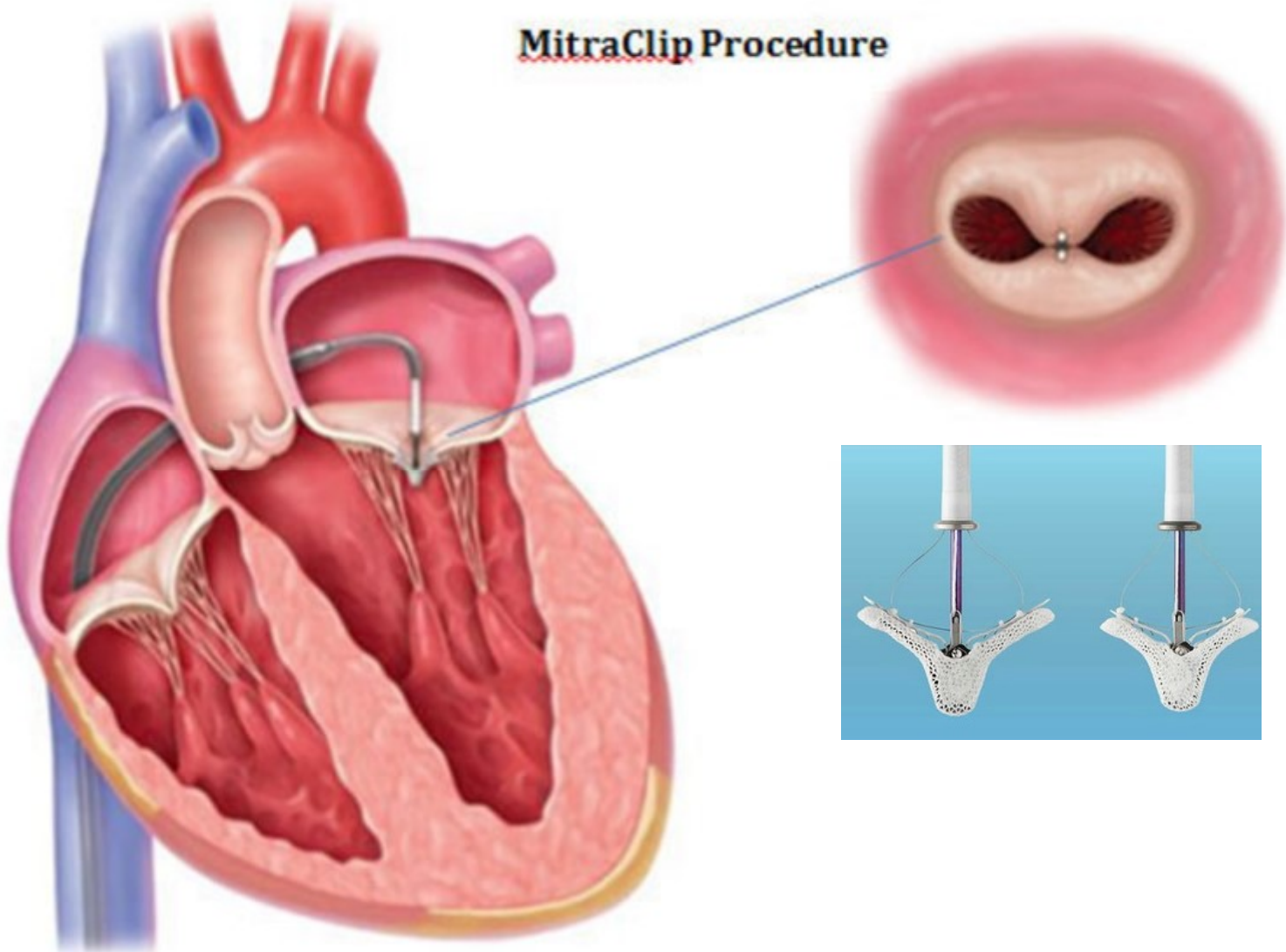


AF = atrial fibrillation;
 HF = heart failure;
 LA = left atrium
 LVEF = left ventricular ejection fraction;
 LVESD = left ventricular end-systolic diameter;
 SPAP = systolic pulmonary arterial pressure

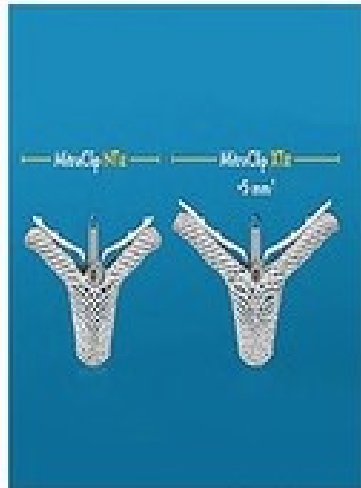
TEER: transcatheter edge-to-edge repair. a LA dilatation: volume index > 60 mL/m² or diameter > 55 mm at sinus rhythm. b Extended heart failure treatment includes the following: CRT; ventricular assist devices; heart transplantation.



MitraClip Procedure



Edge-to-edge repair



Newer generation MitraClip

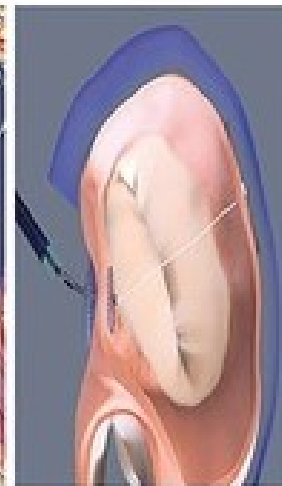


PASCAL

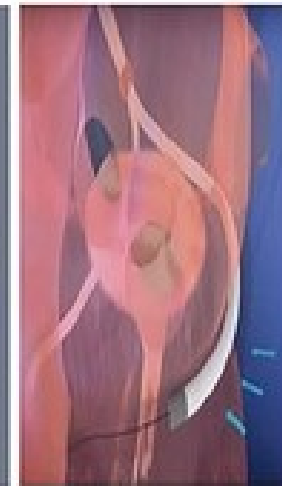
Indirect annuloplasty



Carillon

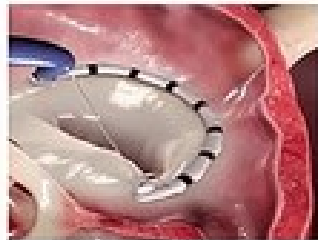


MVRx Arto



Mitral loop cerclage

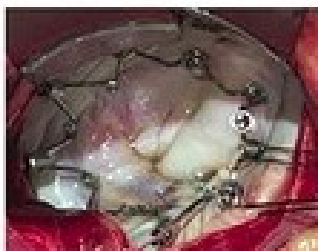
Direct annuloplasty



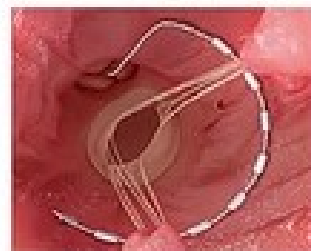
Cardioband



Mitralign



Millipede



AccuCinch

Chordal replacement



NeoChord

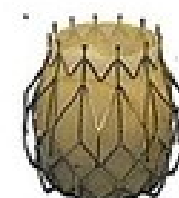
Transcatheter replacement



SAPIEN 3



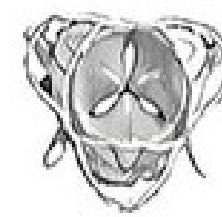
Intrepid



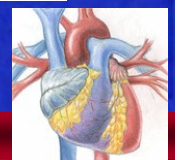
CardiaQ



TIARA

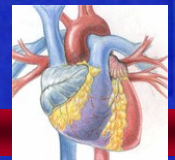


Caisson



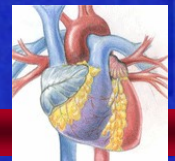
Ασθενής

- Ασθενής άνδρας 24 ετών με δύσπνοια κόπωσης από μηνός επισκέπτεται τα εξωτερικά ιατρεία λόγω επιδείνωσης...
- Ψηλό ανάστημα, μακριά χέρια, πόδια και δάκτυλα, παρεκτόπιση φακού, ιστορικό αιφνιδίου θανάτου στην οικογένεια
- Ώση απότομη και ισχυρή, παρεκτοπισμένη αριστερά, καρωτιδικός σφυγμός ισχυρός, ΑΤ 180/50 mmHg και στα δύο χέρια

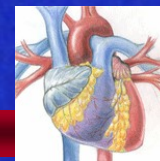


Ασθενής

- Ασθενής άνδρας 24 ετών με δύσπνοια κόπωσης από μηνός επισκέπτεται τα εξωτερικά ιατρεία λόγω επιδείνωσης...
- Ψηλό ανάστημα, μακριά χέρια, πόδια και δάκτυλα, παρεκτόπιση φακού, ιστορικό αιφνιδίου θανάτου στην οικογένεια
- Ώση απότομη και ισχυρή, παρεκτοπισμένη αριστερά, καρωτιδικός σφυγμός ισχυρός, ΑΤ 180/50 mmHg και στα δύο χέρια



Ασθενής





Positive thumb sign.

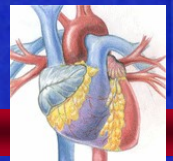


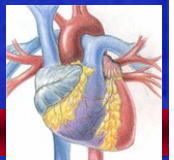
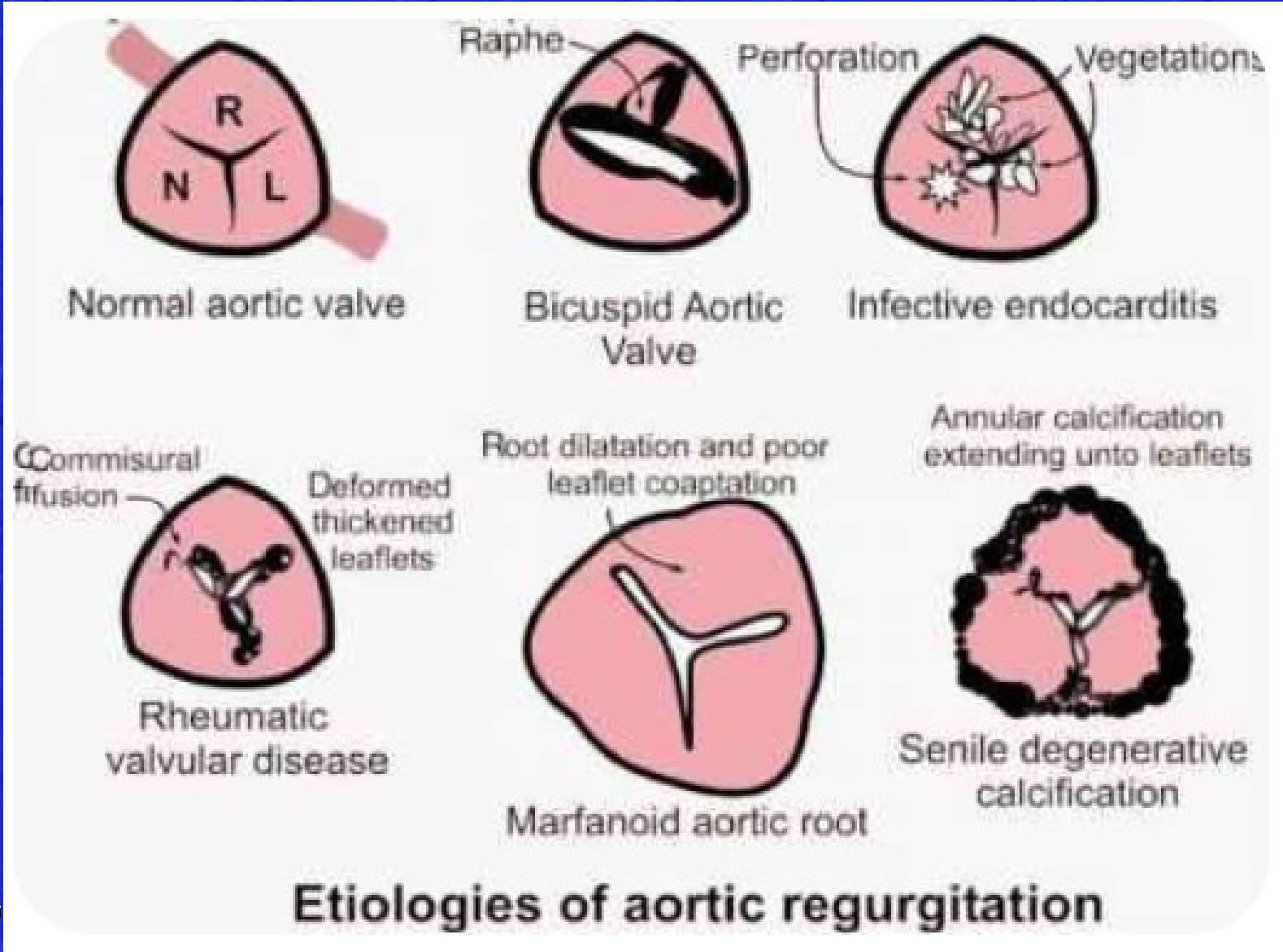
Positive wrist sign.

Marfan...



Patras University Hospital





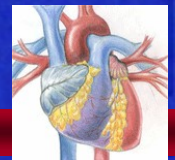
AETIOLOGY AORTIC REGURGITATION

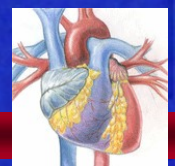
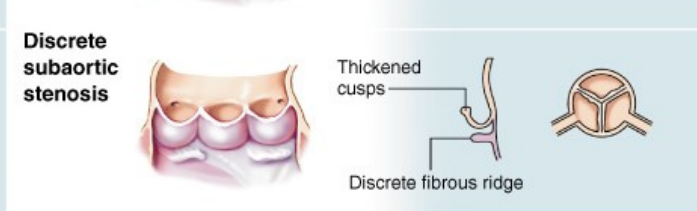
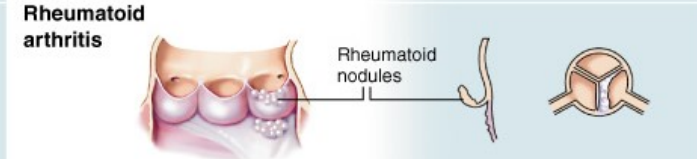
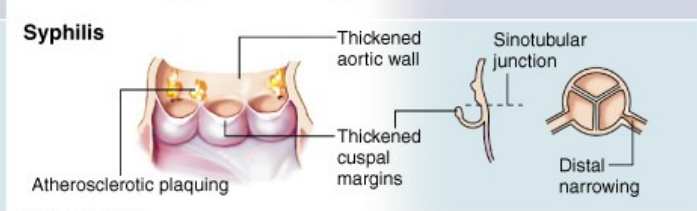
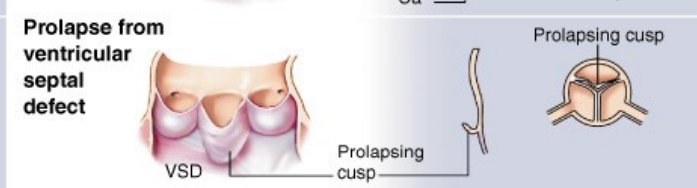
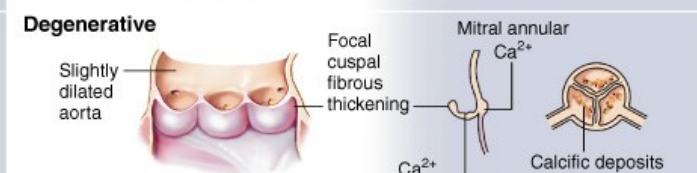
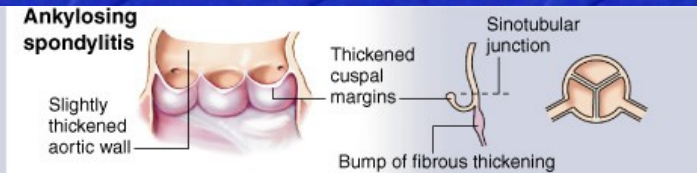
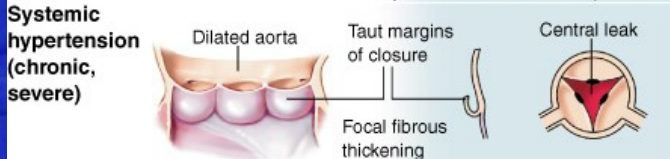
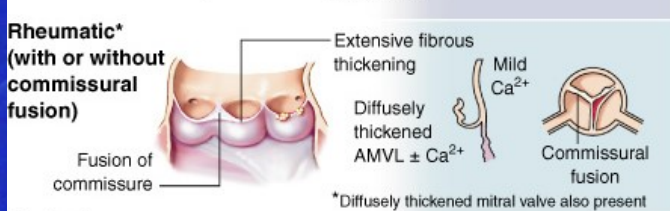
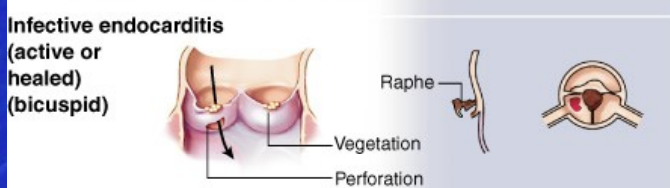
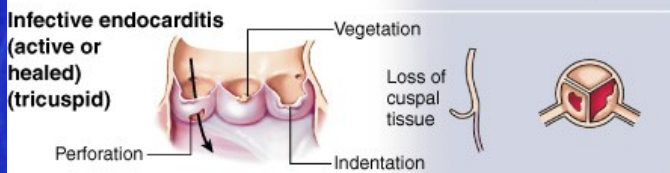
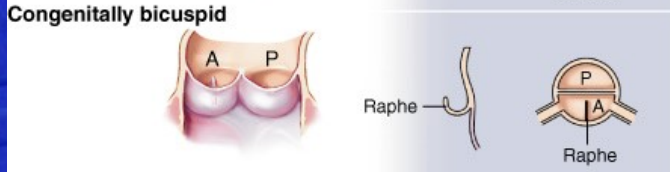
VALVE LEAFLETS

- Rheumatic heart disease
- Infective endocarditis
- Congenital & degenerative disease

AORTIC ROOT

- Aortic dissection
- Connective tissue diseases
- Aortitis





Ανεπάρκεια αορτής (AR)

· Διαστολική επιστροφή (διαρροή) αίματος από αορτή στην αρ.

Κοιλία

· Λόγω δυσλειτουργίας στην σύγκλειση των αορτικών πτυχών

· Η οξεία AR μπορεί να οδηγήσει σε αιφνίδια καρδιακή

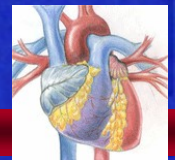
ανεπάρκεια, ενώ η χρόνια AR συνήθως είναι καλώς ανεκτή



Normal valve operation



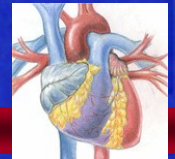
Leakage of valve



Χρόνια ανεπάρκεια αορτής (AR)

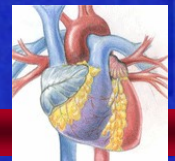
- Σοβαρή AR: Φόρτιση όγκου (και πίεσης!) αριστερής κοιλίας
- Προοδευτική διάταση και υπερτροφία (έκκεντρη)
 - ▶ Γιατί και φόρτιση πίεσης: συστολική υπέρταση (αυξημένος συνολικά όγκος παλμού)
- Προοδευτική διάτασης αορτικής ρίζας και επιδείνωση AR...

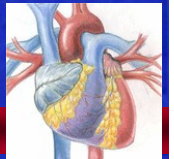
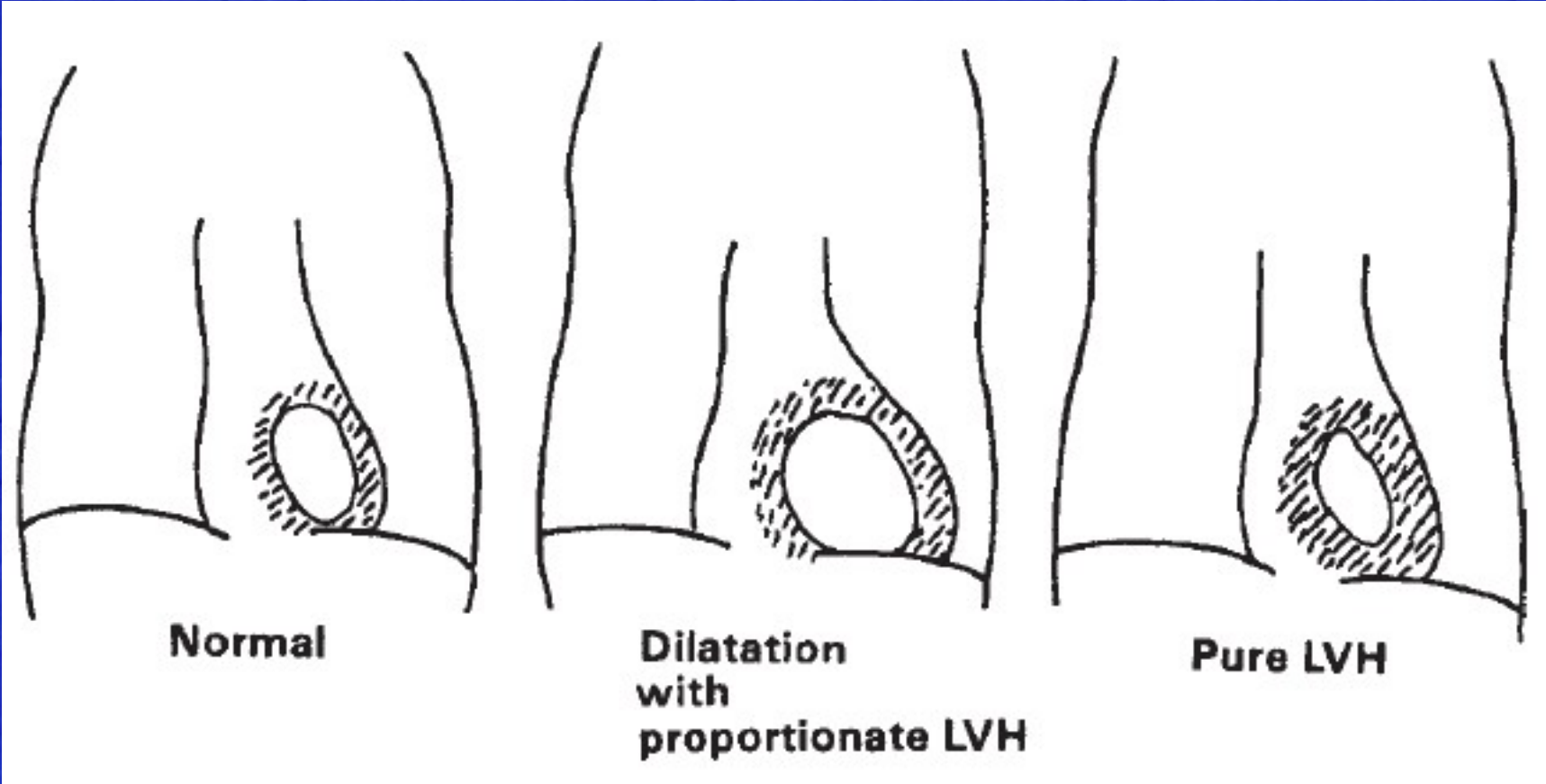
(AR begets AR...)



Ασθενής

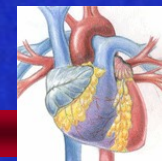
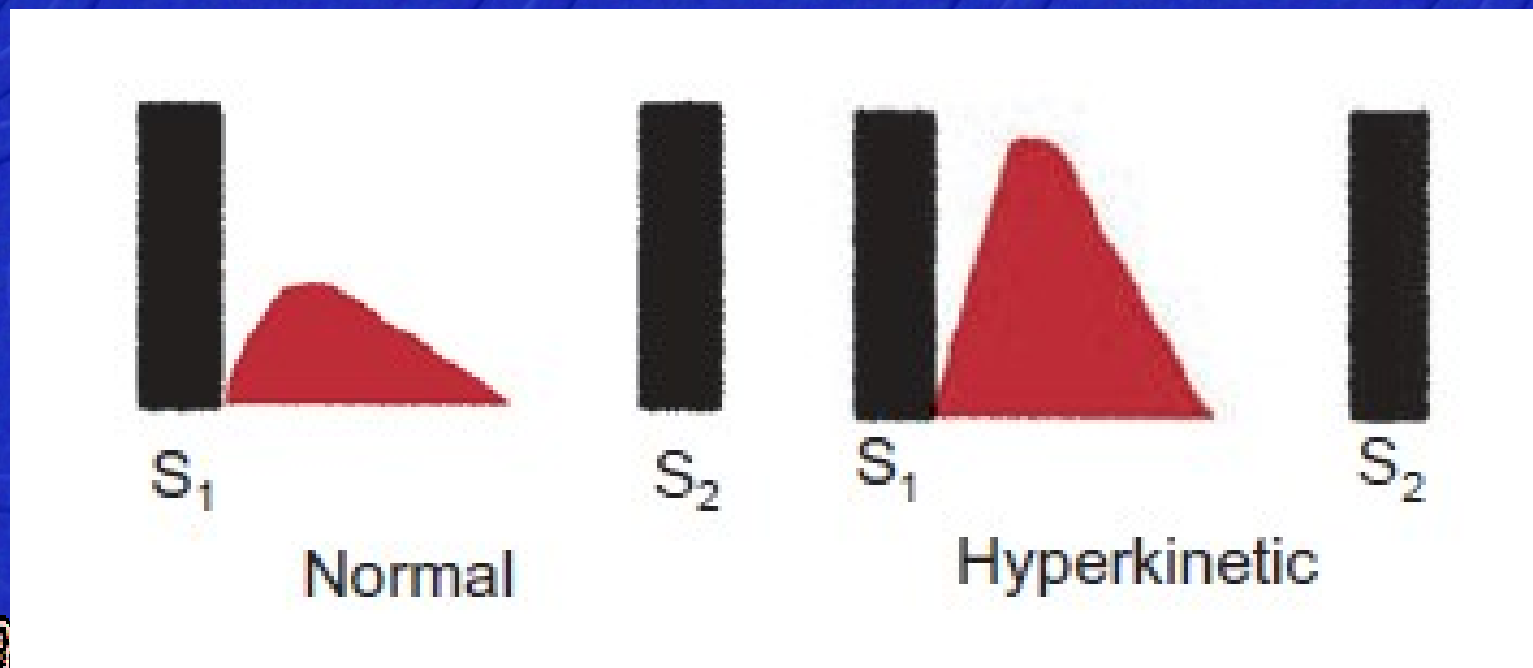
- Ασθενής άνδρας 24 ετών με δύσπνοια κόπωσης από μηνός επισκέπτεται τα εξωτερικά ιατρεία λόγω επιδείνωσης...
- Ψηλό ανάστημα, μακριά χέρια, πόδια και δάκτυλα, παρεκτόπιση φακού, ιστορικό αιφνιδίου θανάτου στην οικογένεια
- Ώση απότομη και ισχυρή, παρεκτοπισμένη αριστερά, καρωτιδικός σφυγμός ισχυρός, ΑΤ 180/50 mmHg και στα δύο χέρια

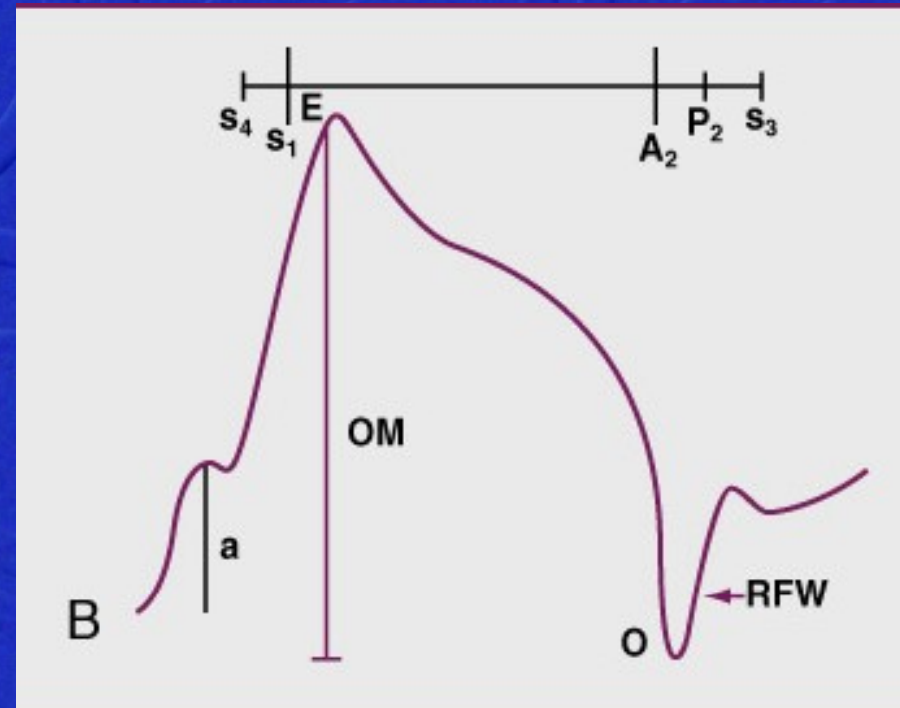
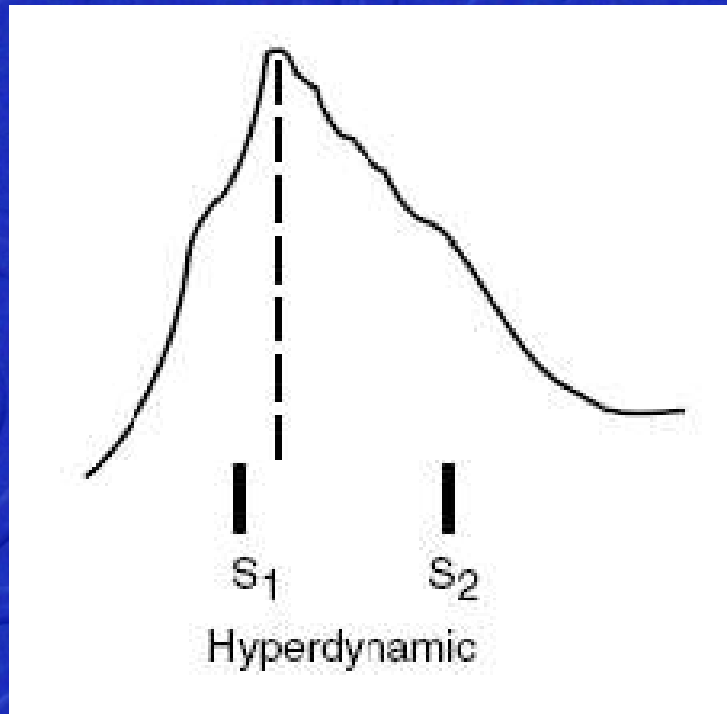




Διαταραχές της κορυφαίας ώσης...

- Υπερκινητική => Φόρτιση όγκου

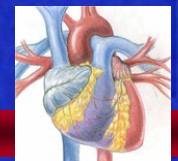




Υπερδυναμική ώση: LV volume overload (MR & AR...).

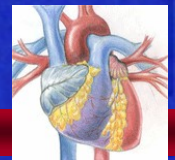
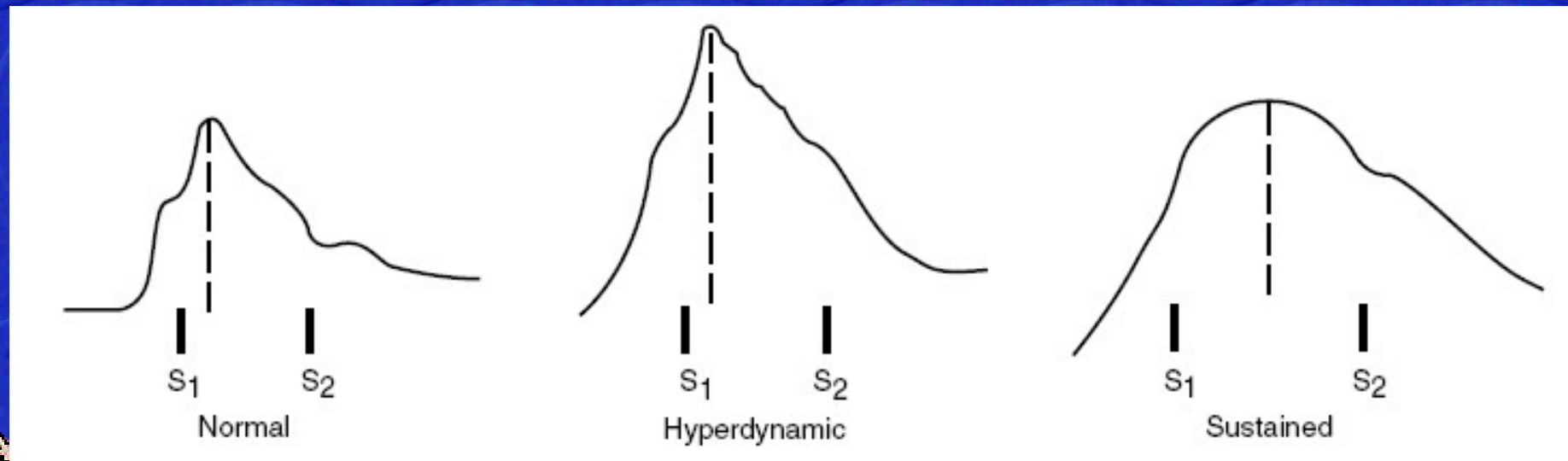
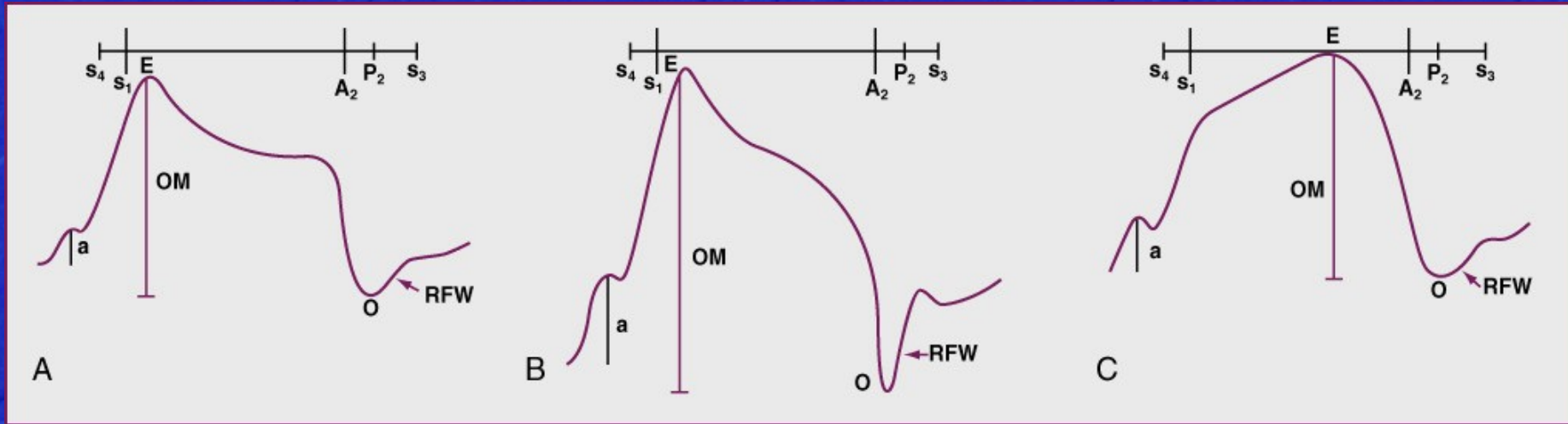
Ενίσχυση a (ψηλαφητό) συνήθως σημαίνει \uparrow LVEDP. Συνυπάρχει

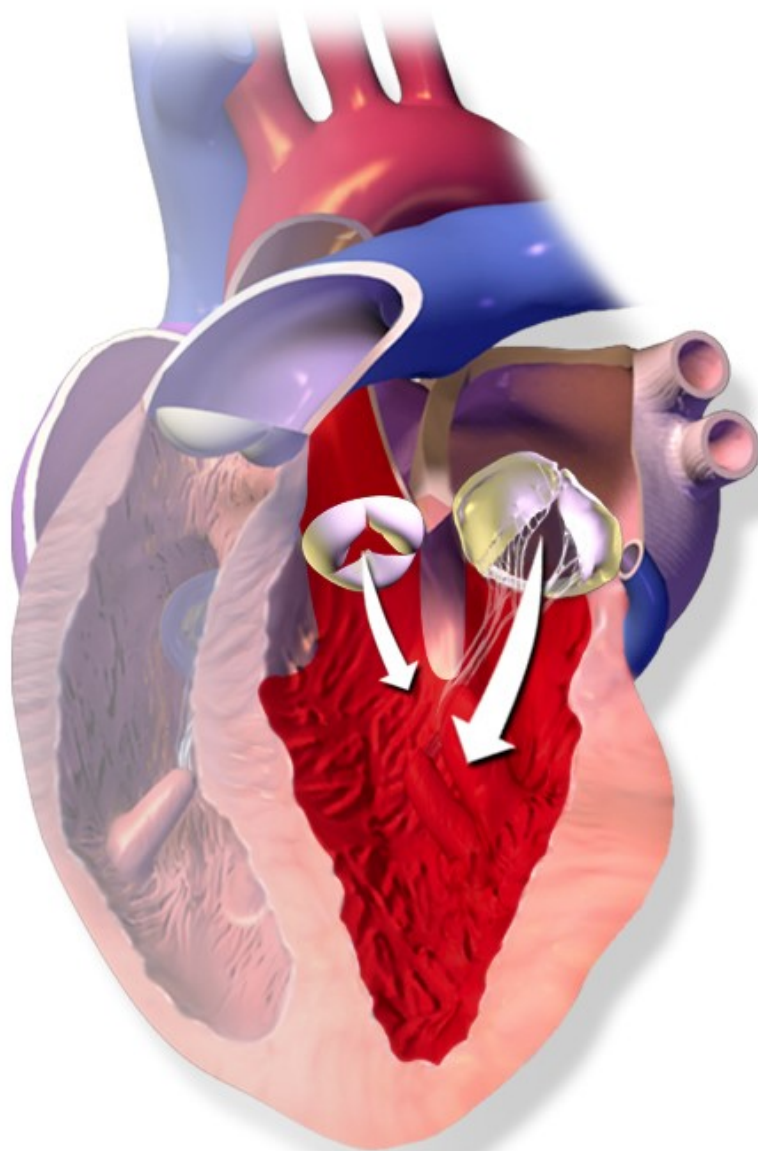
S3...



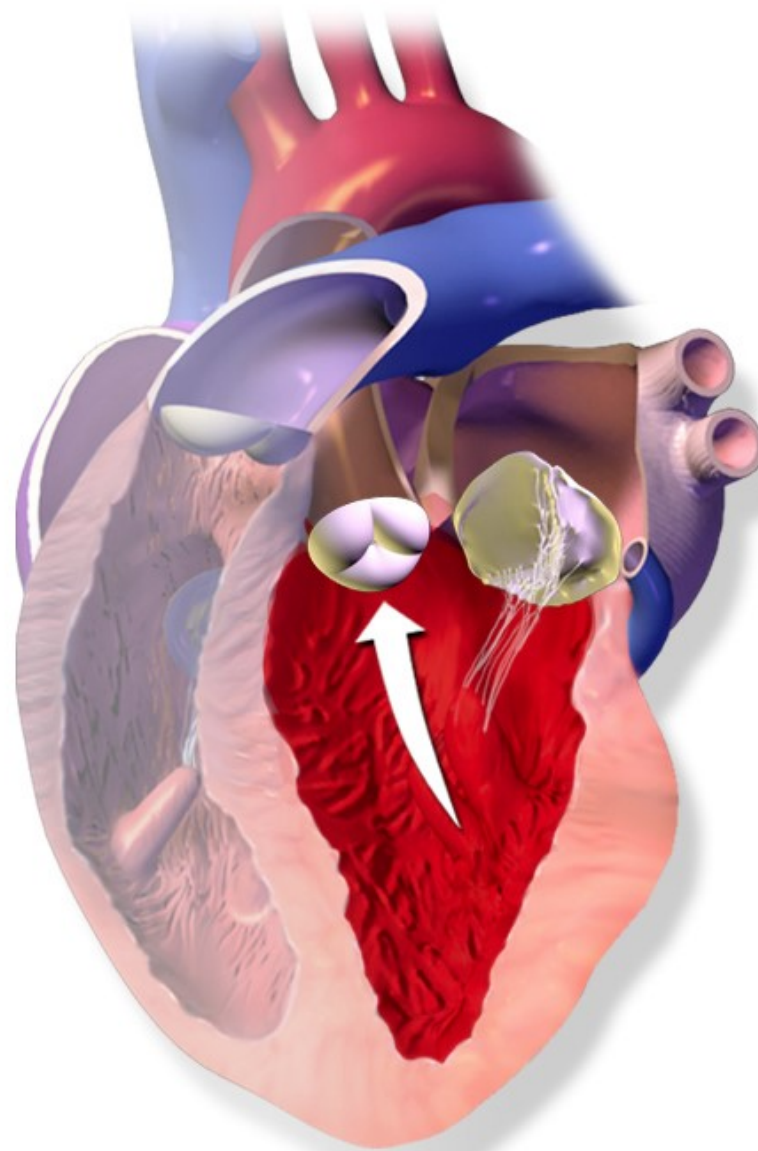
AR/MR

AS

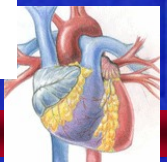




Aortic Regurgitation

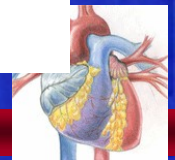
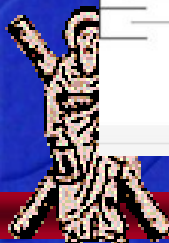
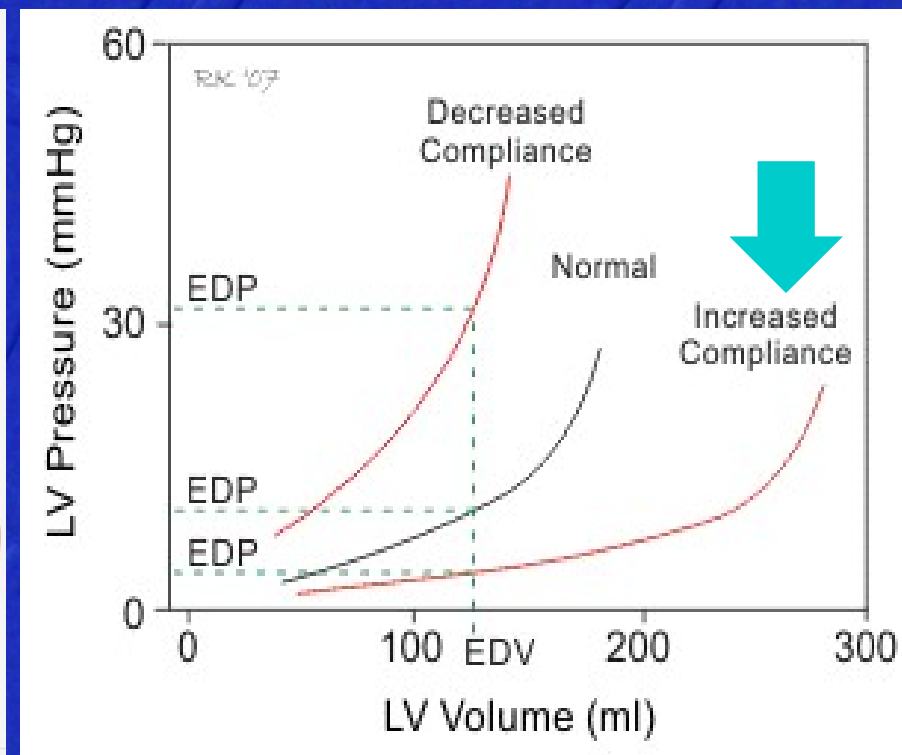
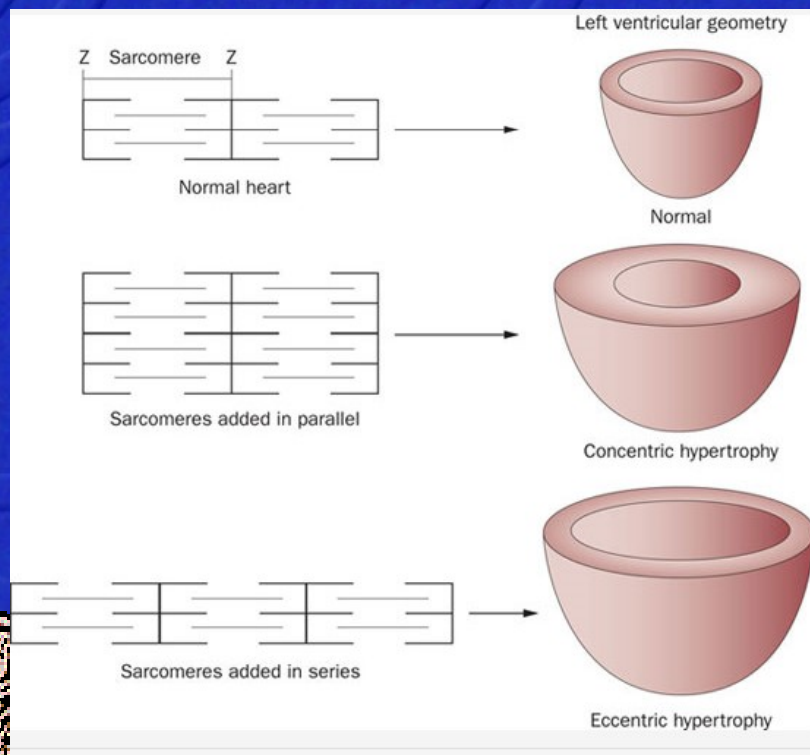


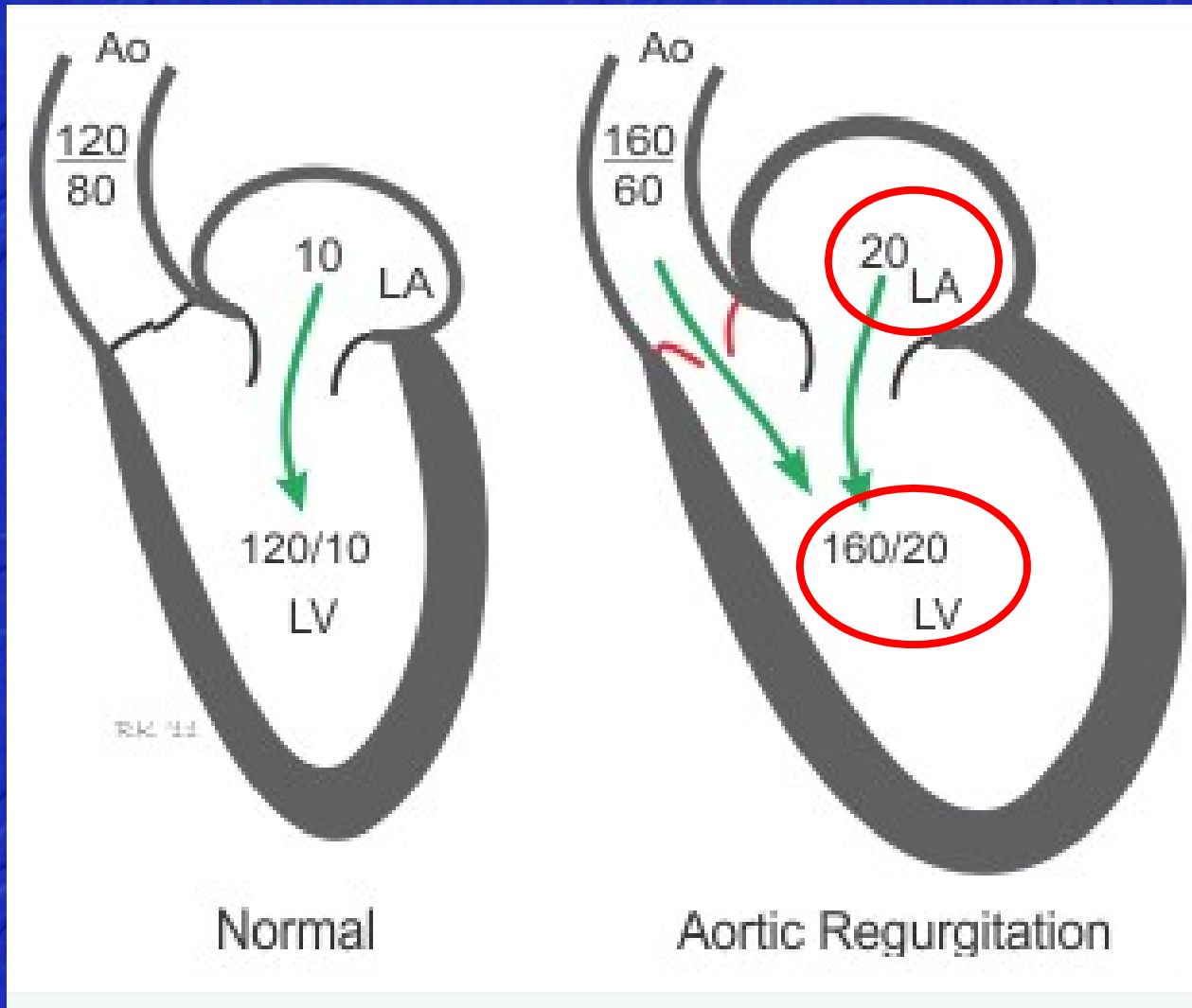
Aortic Stenosis



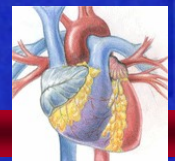
Χρόνια ανεπάρκεια αορτής (AR)

- Η έκκεντρη υπερτροφία διατηρεί την διαστολική ενδοτικότητα της αρ. κοιλίας => LV filling pressure (LVEDP), φυσιολογική ή ήπια αυξημένη παρόλο τον αυξημένο όγκο που παλινδρομεί → Αργότερα θα ↑↑

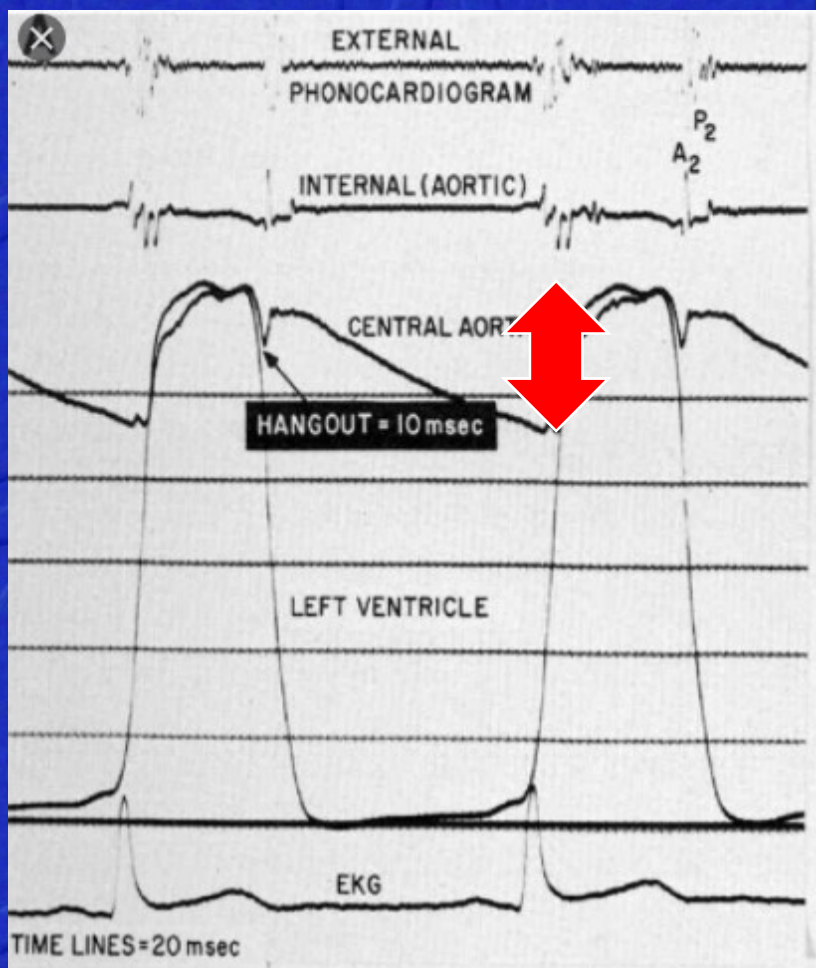




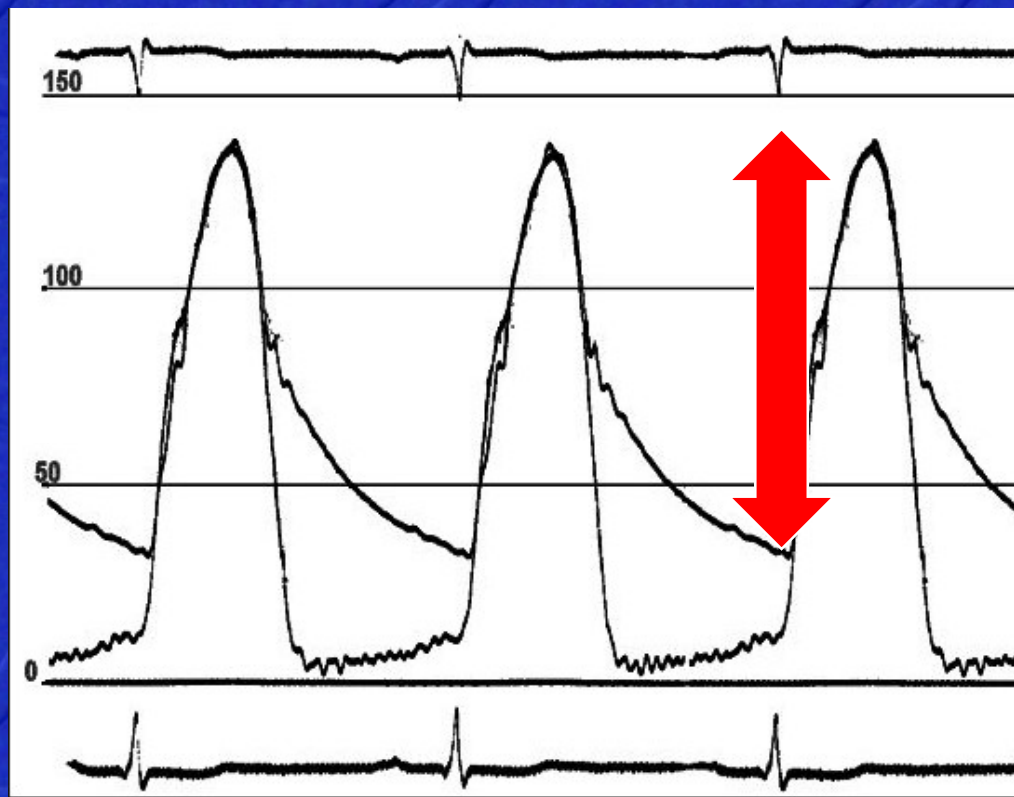
Δύσπνοια



Φυσιολογικός αρτηριακός σφυγμός



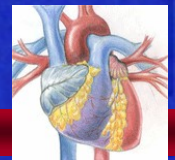
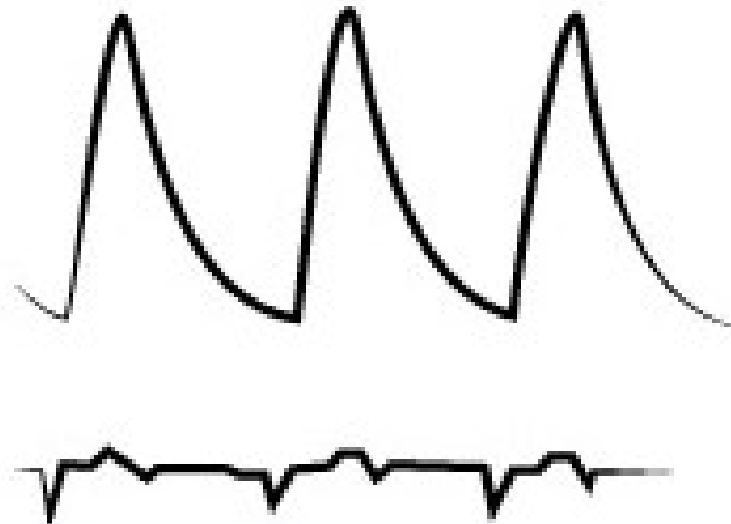
Αρτηριακός σφυγμός σε cAR



Normal

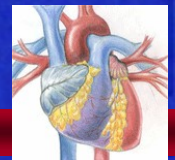
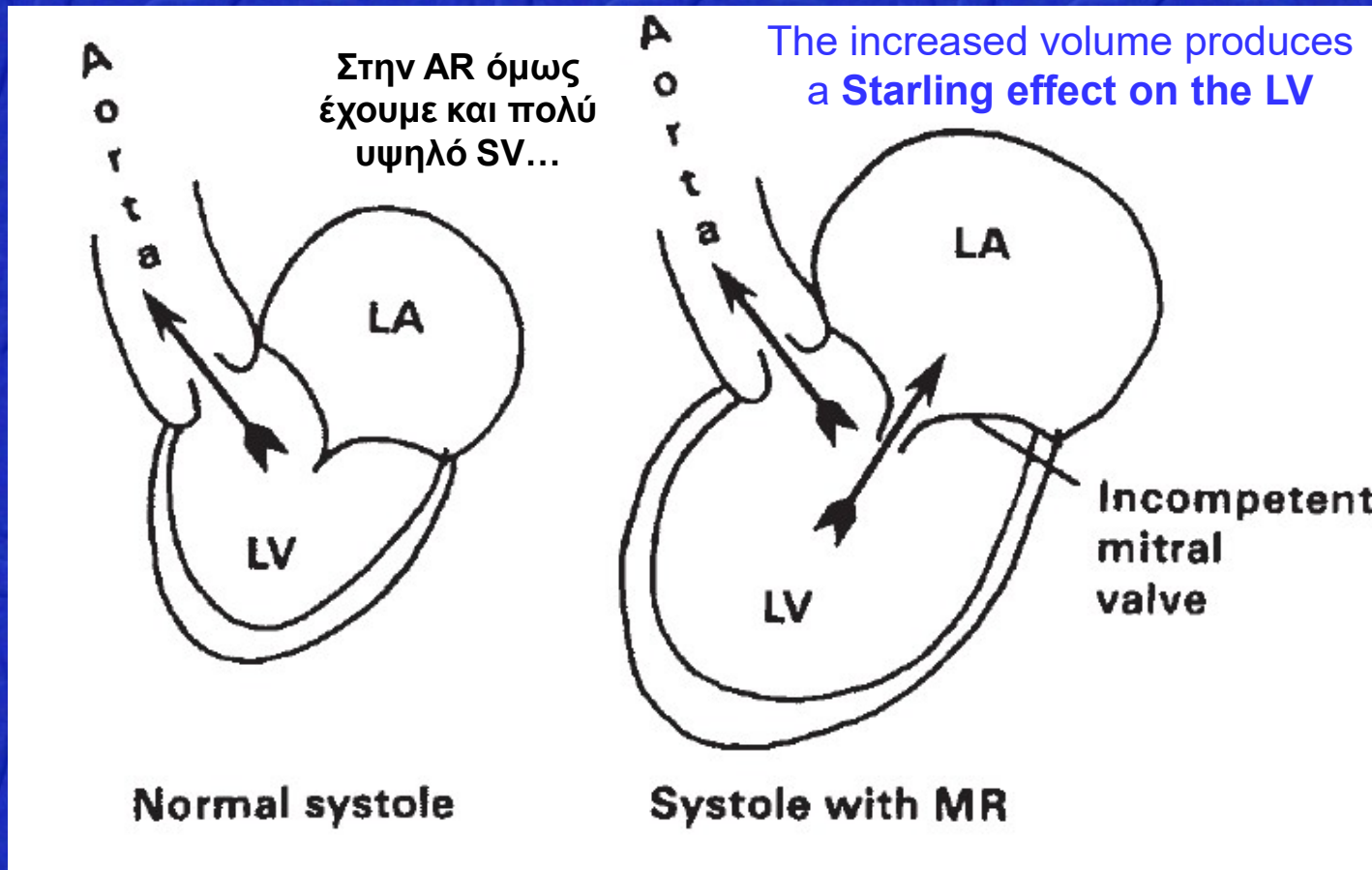


Water Hammer Pulse
Corrigan pulse
Αλλόμενος σφυγμός



Rapid Rates of Rise (Brisk Pulse) with Normal Pulse Pressures

- If there are two outlet orifices for ejection, as in MR or VSD

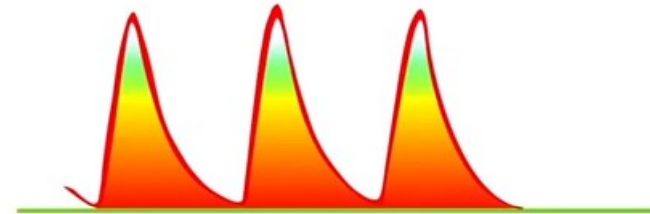


Water Hammer/Corrigan/Hyperkinetic Pulse

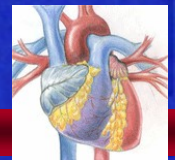
Pro



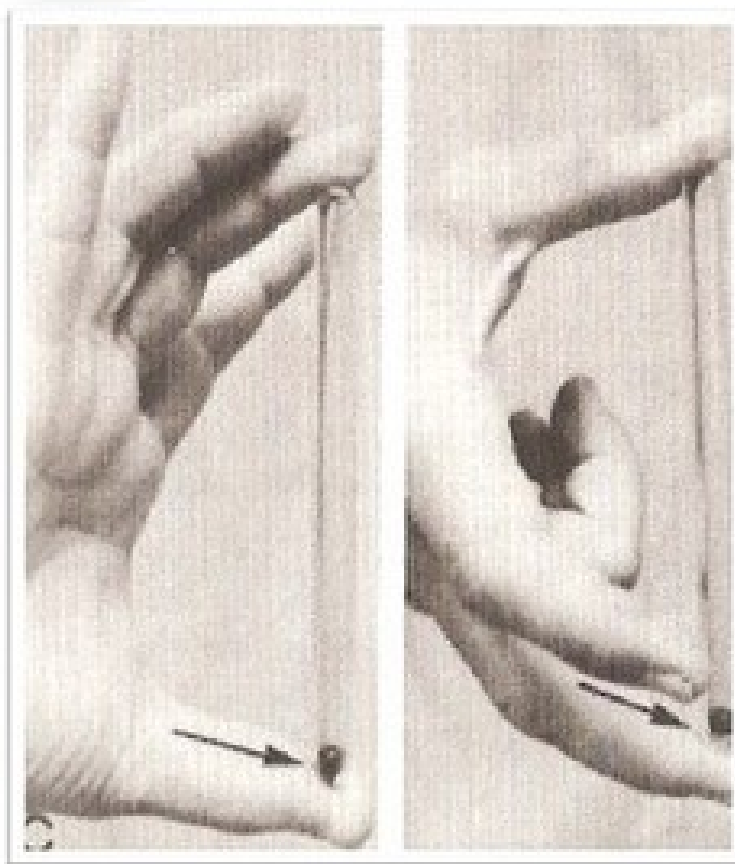
- Characterized by an abrupt, very rapid upstroke of the peripheral pulse followed by rapid collapse



- Best appreciated by raising the arm abruptly and feeling for the characteristics in the radial pulse
- Results from very rapid ejection of a large left ventricular stroke volume into a low resistance arterial system

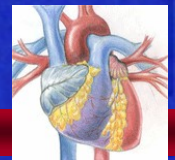


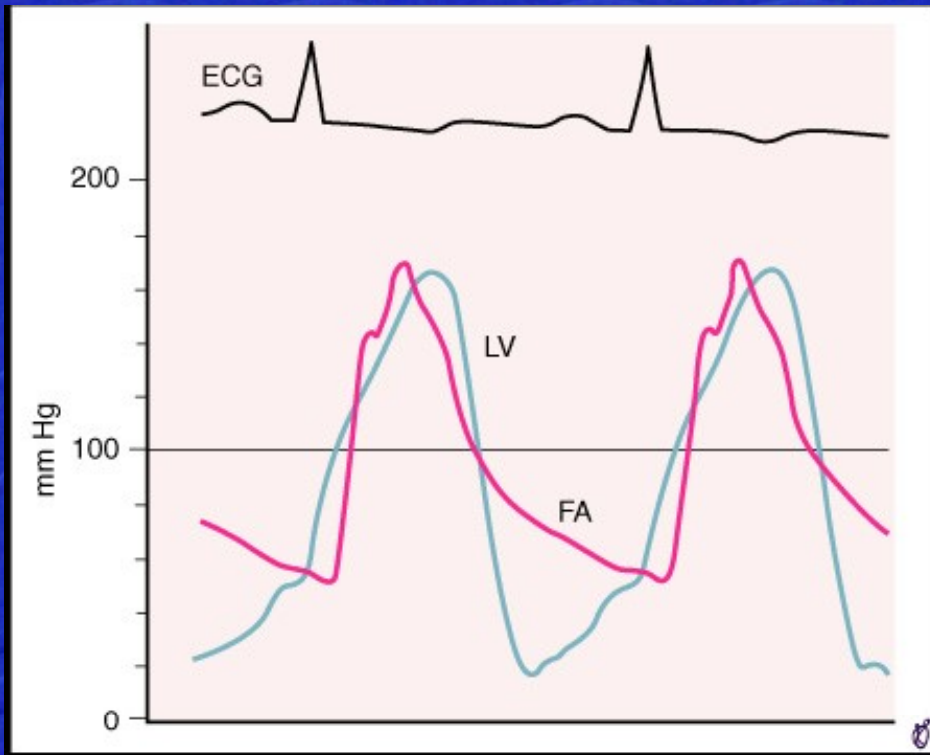
Water Hammer



- The sensation caused by the sphere falling through the vacuum is what can be felt in patient with collapsing pulse
- To check the collapsing pulse, the arm of the patient was elevated above his/her shoulder so that the volume of blood can fall by gravity

Physical examination of the Heart and Circulation. Joseph K. Perloff





Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

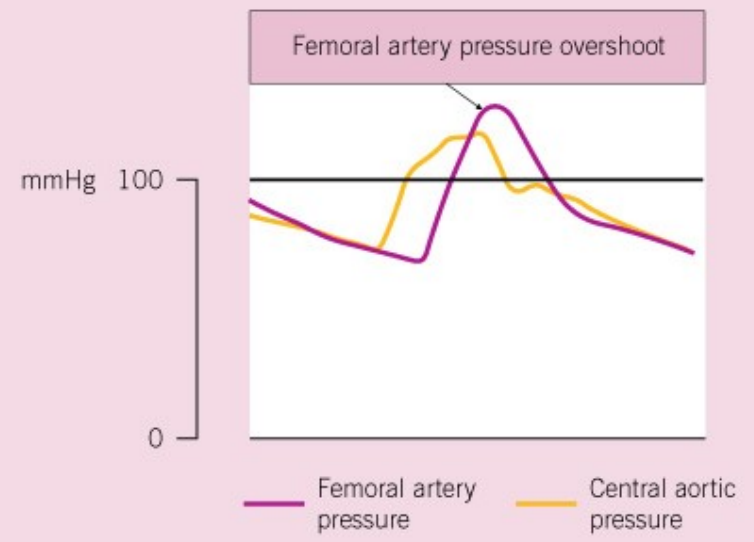
Πίεση αρ. Κοιλίας (LV) & μηριαίας αρτηρίας (FA)

Πολύ ↑ όγκος παλμού (συστολική υπέρταση), ↑ ενδοτικότητα αορτής & ↓ SVR-carotid sinus reflex, (↓ διαστολική πίεση)

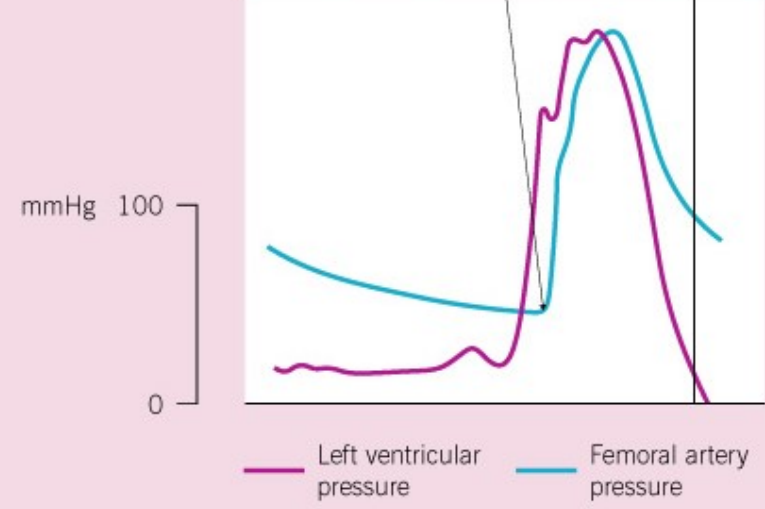


Patras University Hospital

AORTIC, FEMORAL ARTERY AND LEFT VENTRICULAR PRESSURE RECORDINGS IN CHRONIC AORTIC REGURGITATION

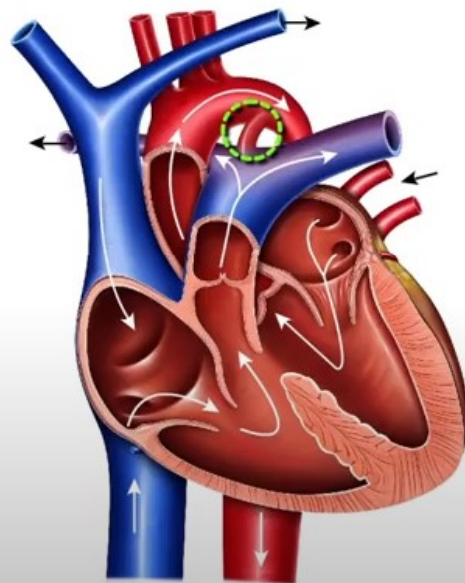


Approximation of end-diastolic aortic and left ventricular pressures

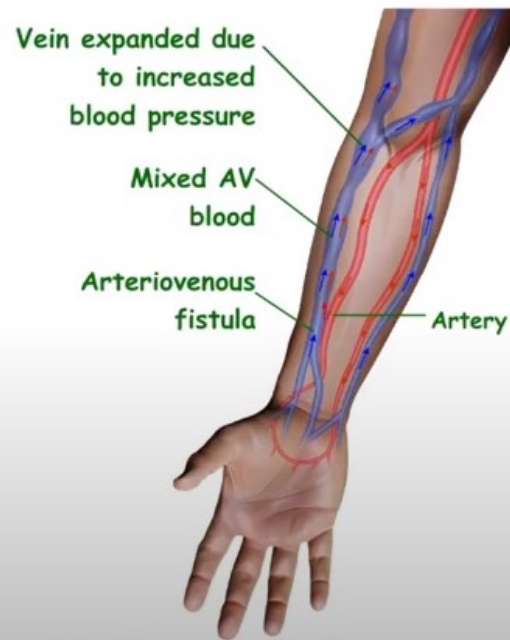


Water Hammer/Corrigan/Hyperkinetic Pulse

- Bounding arterial pulse with widened pulse pressure
 - ▶ Not diagnostic of aortic regurgitation
 - ▶ Occur in many conditions associated with increased stroke volume

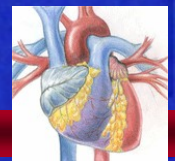


Patent ductus arteriosus



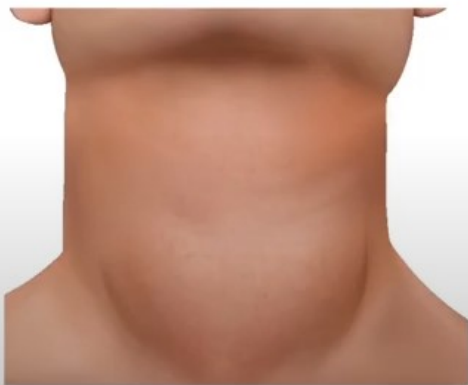
Large arteriovenous fistulas

Hyperkinetic states



Water Hammer/Corrigan/Hyperkinetic Pulse

- Bounding arterial pulse with widened pulse pressure
 - ▶ Not diagnostic of aortic regurgitation
 - ▶ Occur in many conditions associated with increased stroke volume

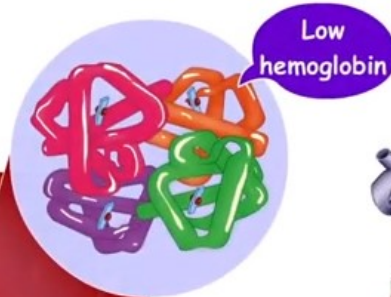


Thyrotoxicosis

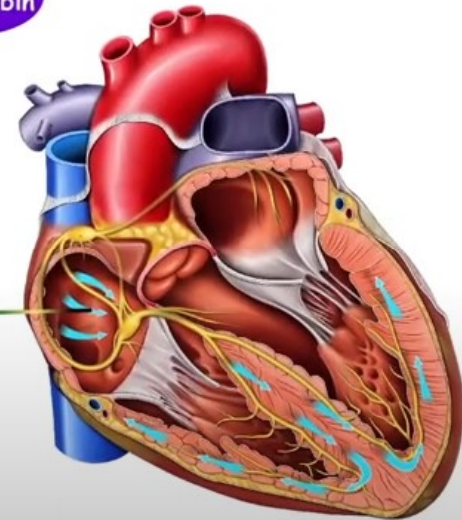


Fewer red blood cells

Anemia

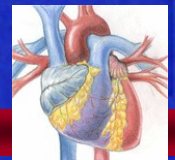


Low hemoglobin



Sinus node sends out signals too slowly

Extreme bradycardia

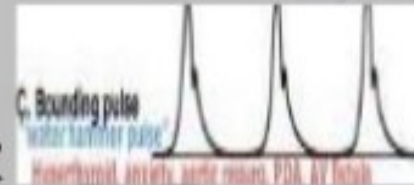


- **Bounding pulse/ water hammer pulse**

This type of pulse rises suddenly followed by a quick fall.

Quick rise is due to increased stroke volume, and the quick fall is due to quick passage of blood from aorta to ventricle.

Seen in aortic incompetence.



What is Corrigan's pulse?

ANS: It is the bounding carotid seen by eye.

2. What are the most common cardiac causes of a bounding pulse?

ANS: Aortic regurgitation (AR), **persistent ductus arteriosus**, and coarctation.

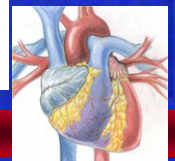
3. What are the most common noncardiac causes of a rapid rise with increased pulse pressure?

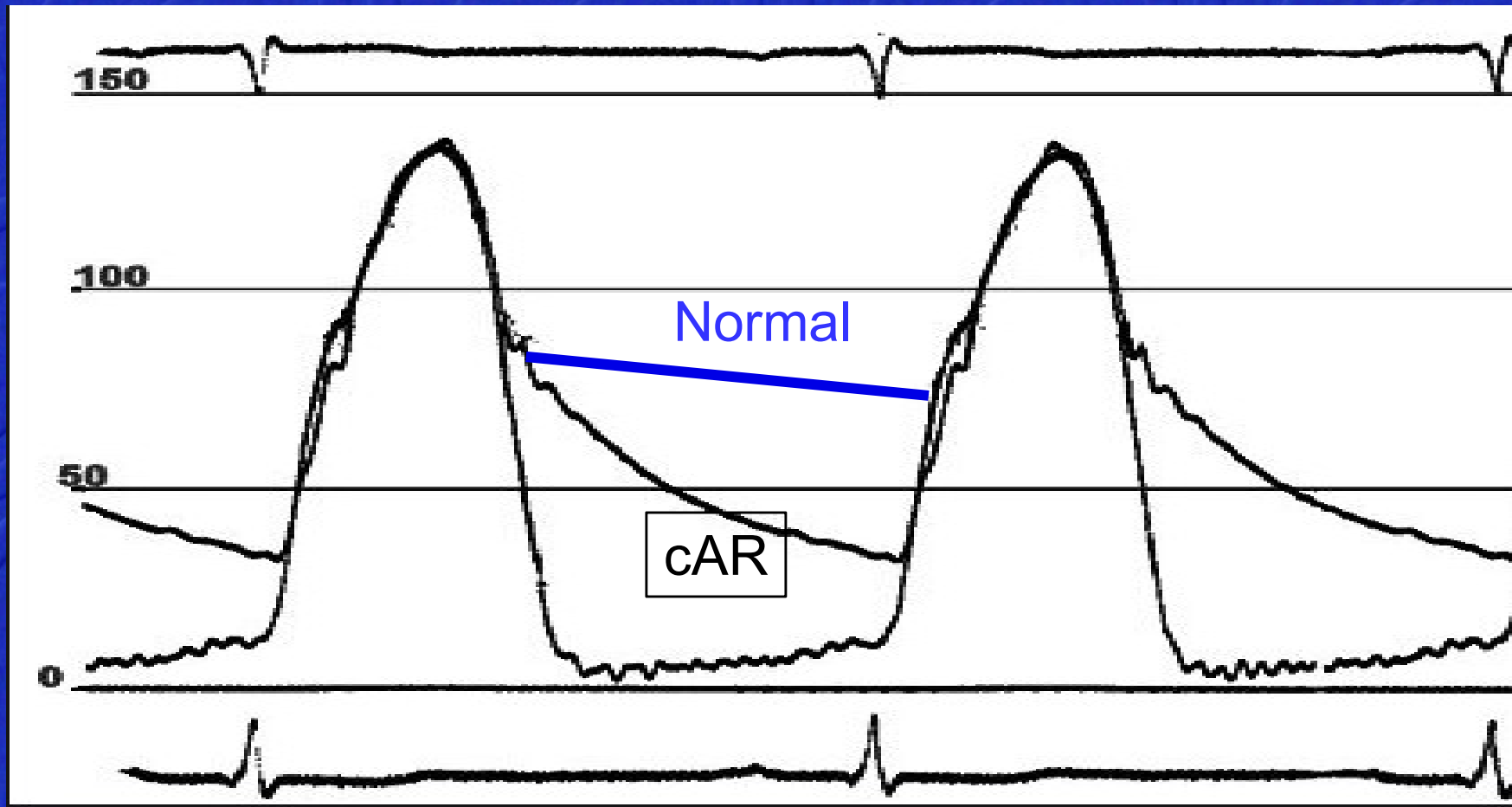
ANS: Thyrotoxicosis, pregnancy, and severe anemia.

4. Why is the pulse of AR bounding?

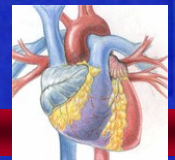
ANS: a. There is a high systolic pressure because a large volume is ejected. The large volume is from two sources: the diastolic AR flow plus the mitral diastolic flow. The Starling effect caused by stretching the LV creates the rapid rise.

b. There is a low diastolic pressure.



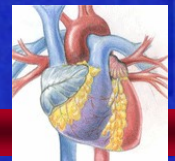


Διαστολική πίεση Αορτής στην χρόνια σοβαρή AR



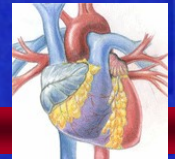
Corrigan pulse...

- The lower diastolic pressure in AR is only partly due to backflow into the LV during systole.
- It is mostly due to the reflex decrease in TPR caused by the large stroke volume stretching the carotid and aortic sinuses.
 - ▶ *Although sAR will generally have a diastolic pressure of about 50 mmHg or less, if the patient goes into heart failure the resultant reflex increase in peripheral resistance caused by low output may raise the diastolic pressure to normal values.*



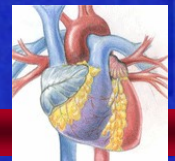
Traube's sign...

- The loud sounds heard when the stethoscope is placed over the rapidly rising large pulsations of the femoral artery are called **Traube's sign**, or pistol-shot sounds



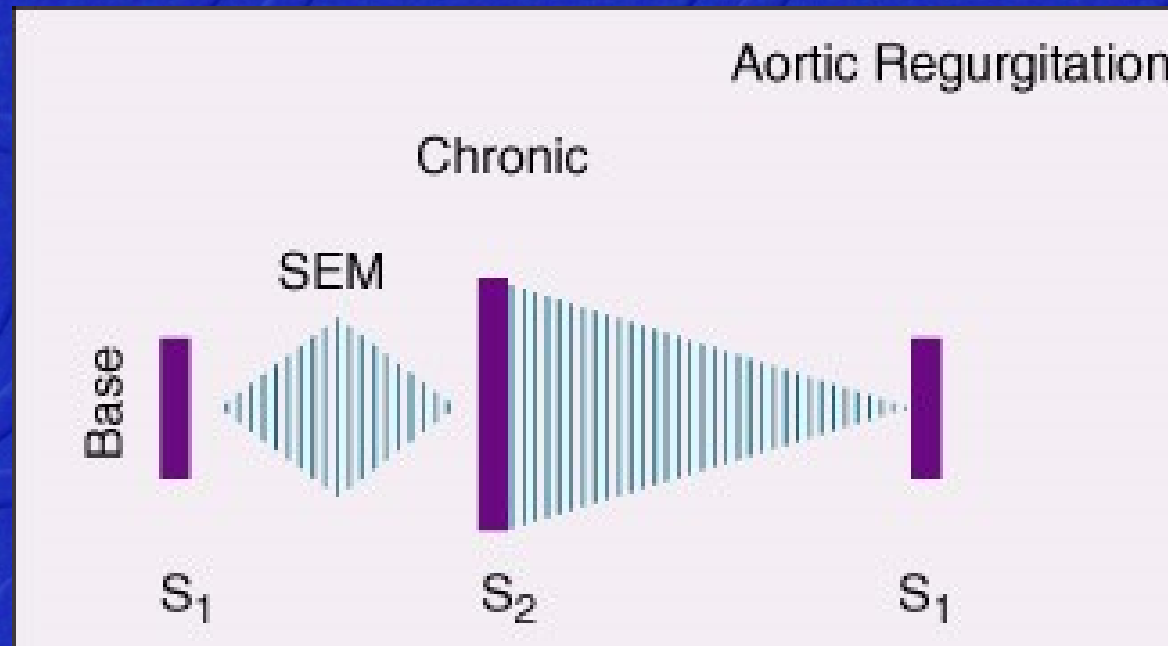
Duroziez double murmur...

- Duroziez' double murmur:
- 1st → systolic murmur heard by gradually compressing the femoral artery with a finger proximal to the stethoscope
- 2nd → diastolic murmur produced by gradually compressing the artery distal to the stethoscope (backflow in all the large arteries in diastole).
- *Note: Traube's sign and Duroziez' double murmurs are more of historical than practical interest because no more information is gained from them than by palpating the pulses or taking a blood pressure*

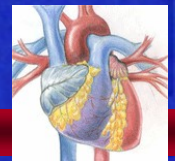


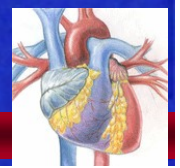
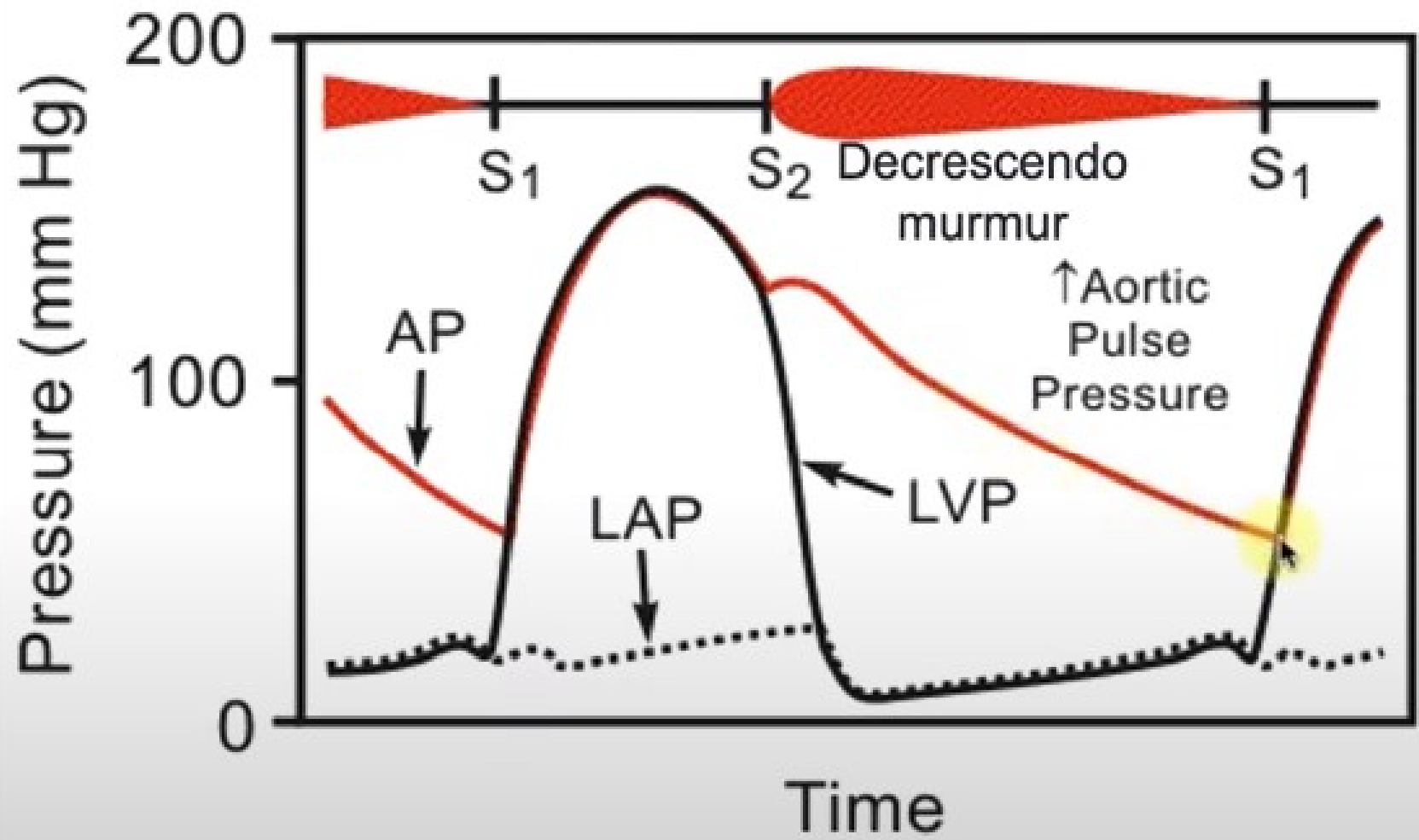
Φύσημα AR

- Υψηλής συχνότητας decrescendo διαστολικό φύσημα 2/6 ακουστό μεταξύ κορυφής και 2^{ου} ΜΠΔ αριστερά. Συστολικό φύσημα 2/6 στην ίδια θέση



- Ολοδιαστολικό decrescendo (διάρκεια ανάλογη βαρύτητας και LVEDP)

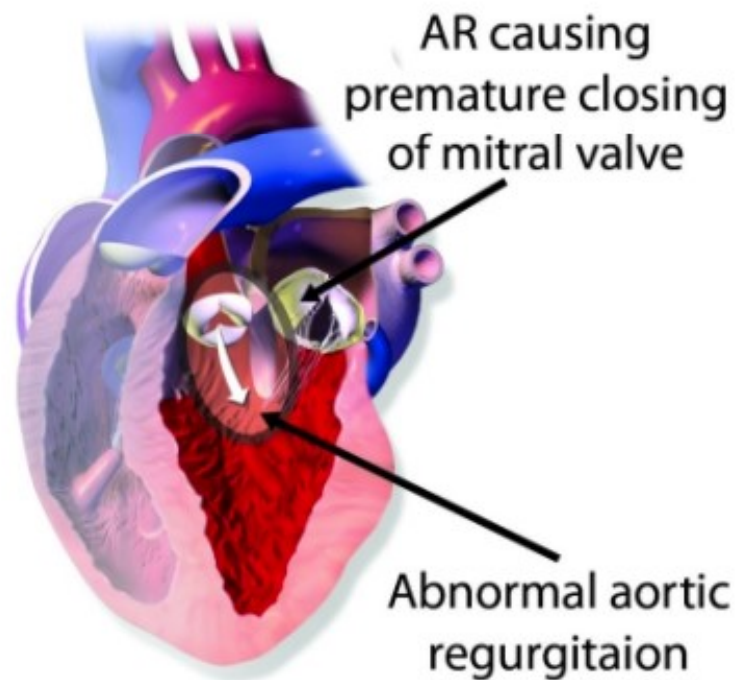




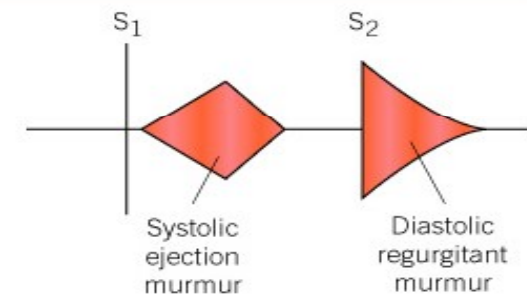
Φύσημα Austin Flint

- Λειτουργική στένωση μιτροειδούς από βαρεία (συνήθως οξεία) AR

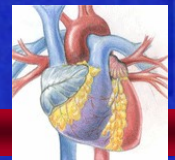
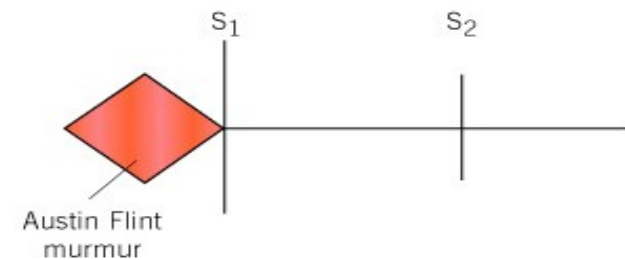
Similar to the murmur of mitral stenosis, the Austin-Flint murmur can be best heard with the bell of the stethoscope at the 5th intercostal space on the left midclavicular line and with the patient in the left lateral decubitus position.



High-frequency phonocardiogram

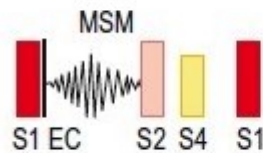


Medium-frequency phonocardiogram



AS vs. AR...

Aortic stenosis

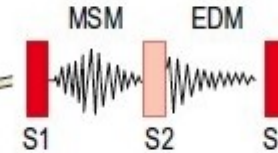


Clinical memo

Aortic stenosis

Pulse: Sinus rhythm, low volume, slow rising
 Aortic area: Systolic thrill
 Apex: Not displaced, sustained
 Sounds: Ejection click, soft A2, S4
 Murmurs: Systolic, low pitched, ejection, radiating to carotids

Aortic regurgitation



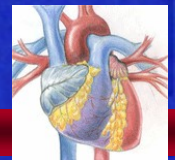
Clinical memo

Aortic regurgitation

Pulse: Sinus rhythm, large volume, collapsing
 Blood pressure: Wide pulse pressure
 Apex: Displaced, diffuse, forceful
 Murmurs: (1) High pitched, early diastolic at LSE
 (2) Ejection systolic at base and into neck (high flow)
 (3) Mid-diastolic rumble at apex (Austin-Flint) (not shown)

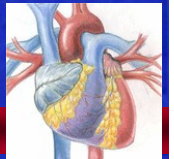
Murmurs heard best with patient leaning forwards and breath held in expiration

3.8 Features of aortic stenosis and aortic regurgitation.



Διαστολικά Φυσήματα

- Ανεπάρκεια μηνοειδών βαλβίδων (αορτή - πνευμονική)
- Στένωση κολποκοιλιακών βαλβίδων
- Αυξημένος όγκος αίματος δια των κολποκοιλιακών βαλβίδων (λειτουργική στένωση)



DIASTOLIC MURMURS

EARLY DIASTOLIC

Left sided



Right sided



MID-DIASTOLIC

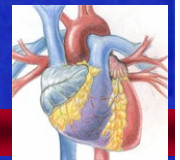


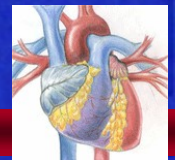
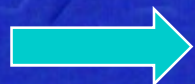
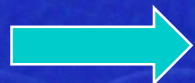
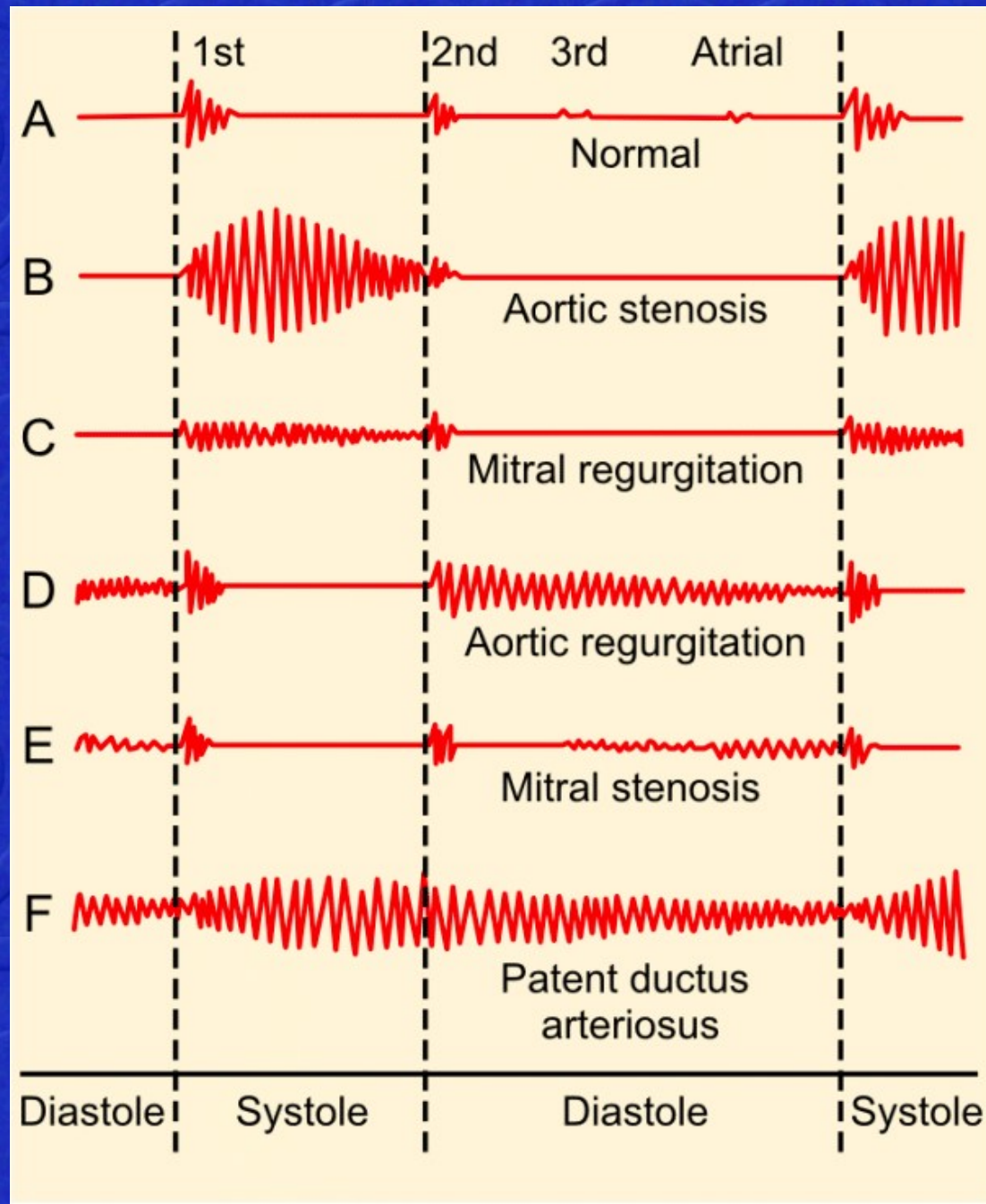
LATE DIASTOLIC (PRESYSTOLIC)

Left sided



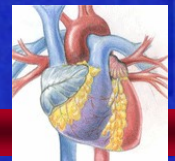
Right sided





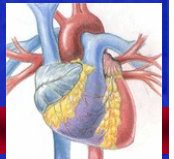
Συμπτώματα...

- Ασυμπτωματικός...
- Δύσπνοια προσπαθείας
- Στηθάγχη (ηρεμίας!)
- Αίσθημα παλμών (↑ όγκος παλμού)

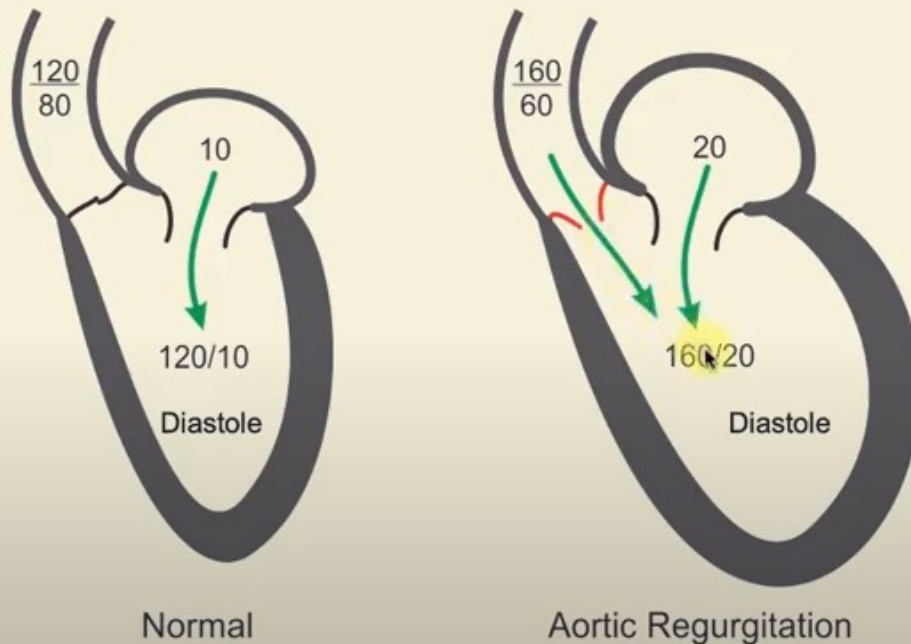


Συμπτώματα

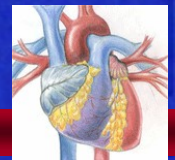
- Δύσπνοια όταν αυξάνεται η LV-EDP
- Αίσθημα παλμών (↑ όγκος παλμού, Afib)
- Σπάνια στηθάγχη (5%), ιδίως τη νύχτα! (↓ HR)



Aortic valve regurgitation

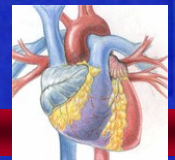


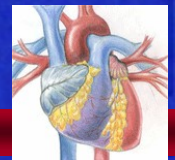
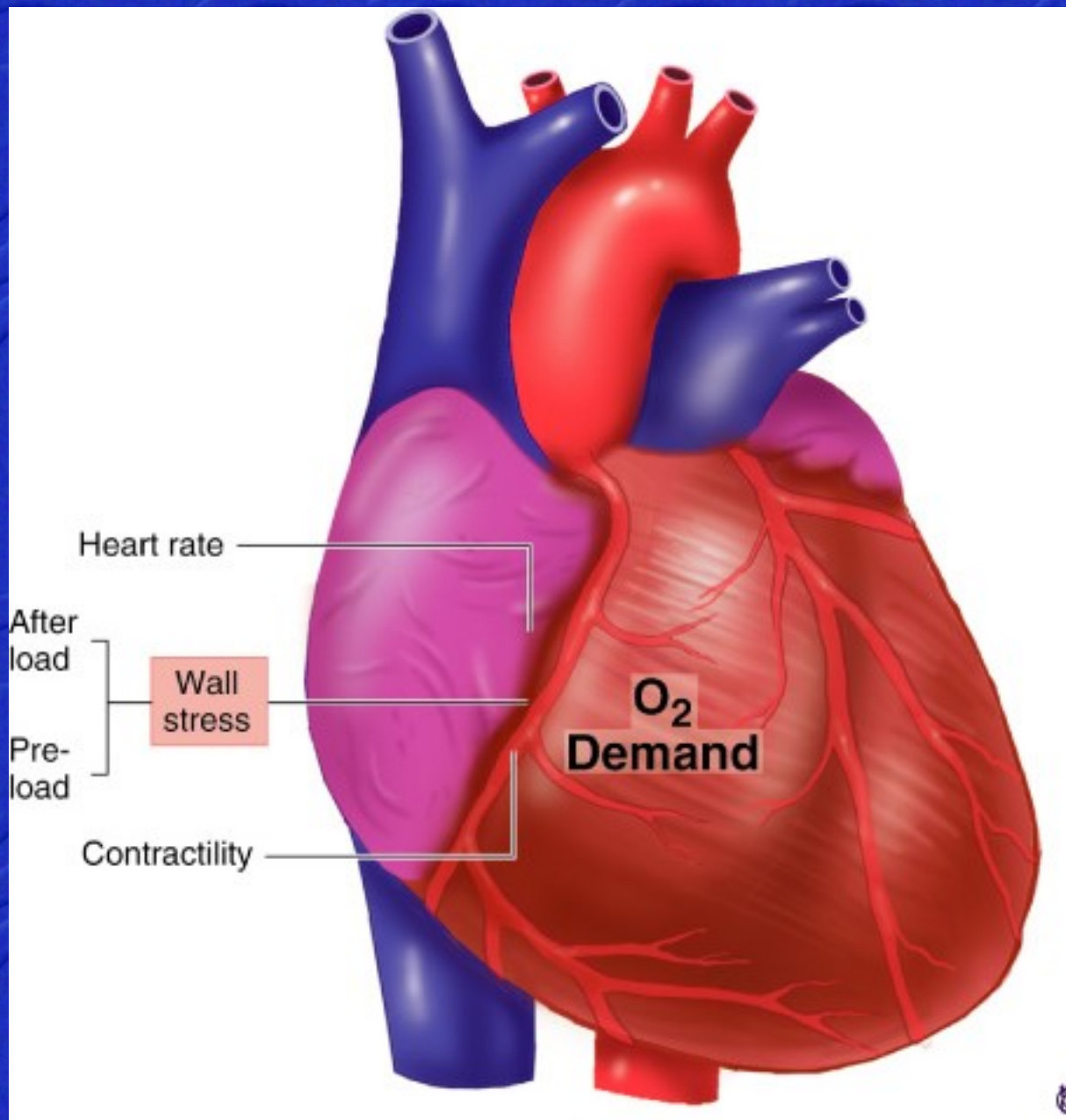
- LV fills from both LA and aorta during diastole
- ↑ LVEDP & LVEDV
- ↑ LAP
- LV and LA dilation and eccentric hypertrophy
- ↓ Net forward aortic flow
- Pulse pressure increases because pressure falls more rapidly during diastole and increased ejection volume during systole

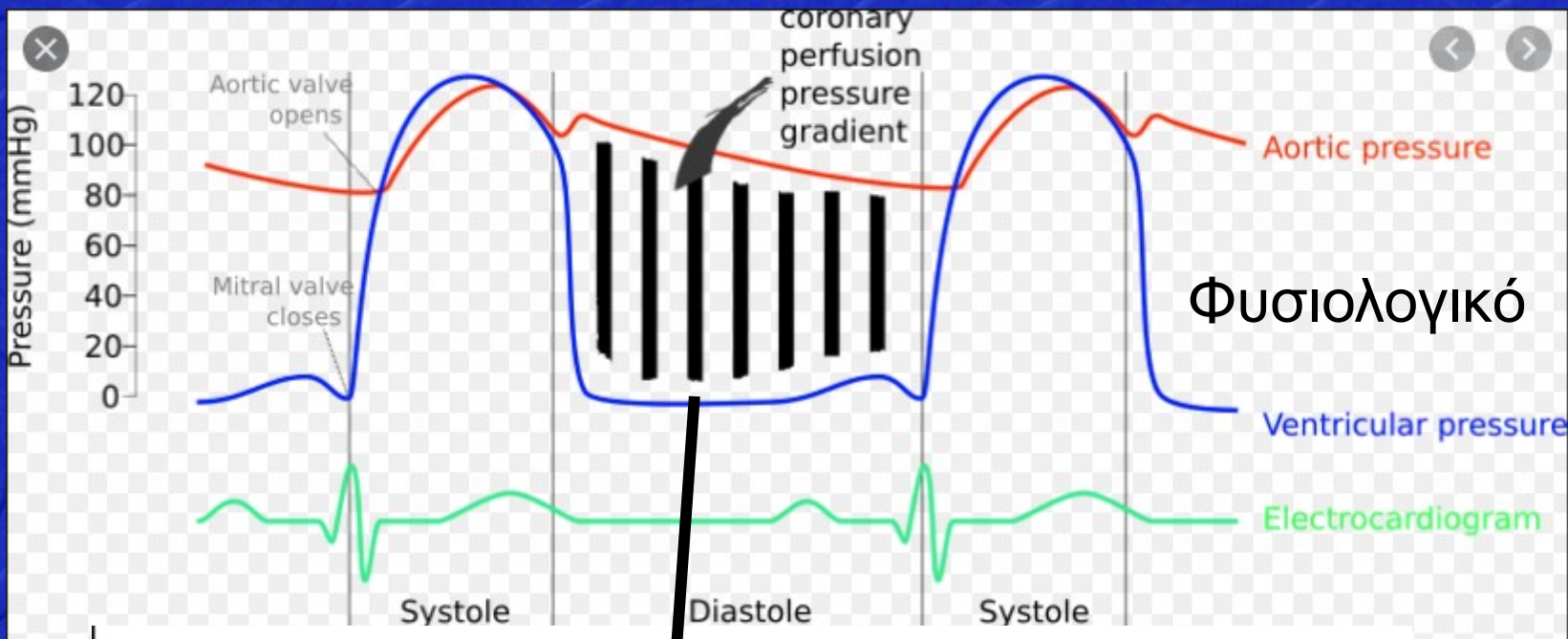


Χρόνια ανεπάρκεια αορτής (AR)

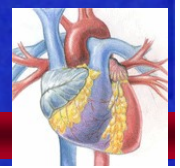
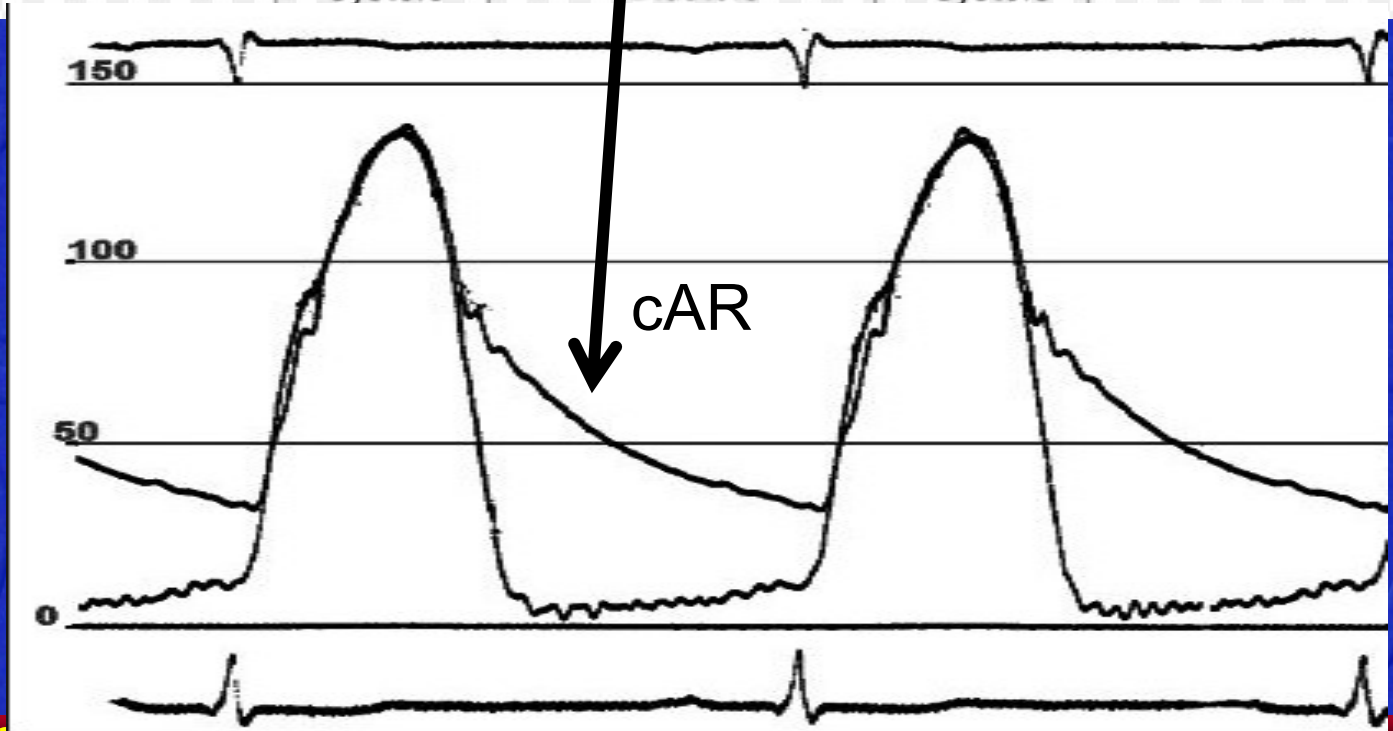
- Η έκκεντρη υπερτροφία διατηρεί την διαστολική ενδοτικότητα της αρ. κοιλίας => LV filling pressure (LVEDP), φυσιολογική ή ήπια αυξημένη παρόλο τον αυξημένο όγκο που παλινδρομεί → Αργότερα θα ↑↑
- Αύξηση μάζας αρ. Κοιλίας (αλλά με ταυτόχρονη διάταση!) => Κλάσμα LV VOLUME/MASS φυσιολογικό, το ΚΕ διατηρείται με αύξηση του προοφορτίου (Frank Starling)... Σημαντική υπερτροφία (cor bovinum) και σφαιρική γεωμετρία
- Προοδευτικά όμως λόγω ↑ wall stress => δυσλειτουργία LV, ↓ ΚΕ



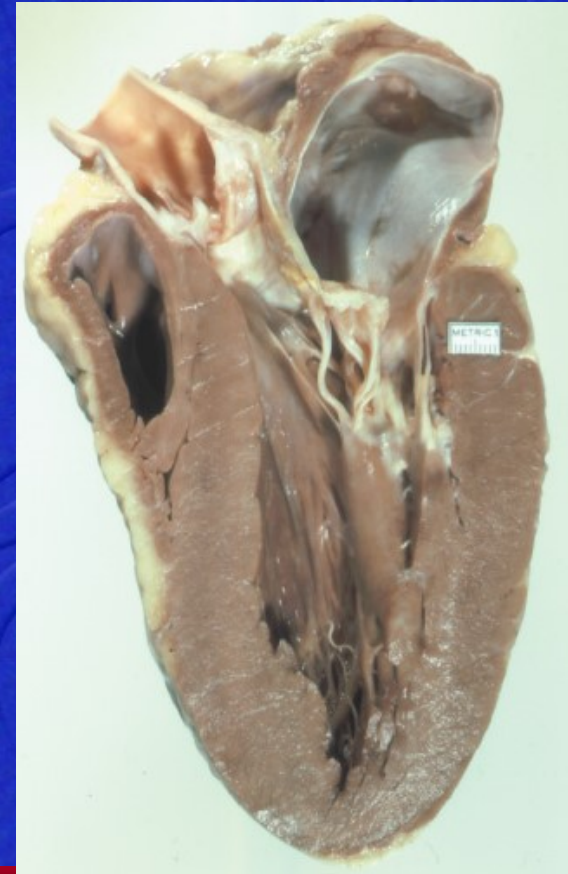
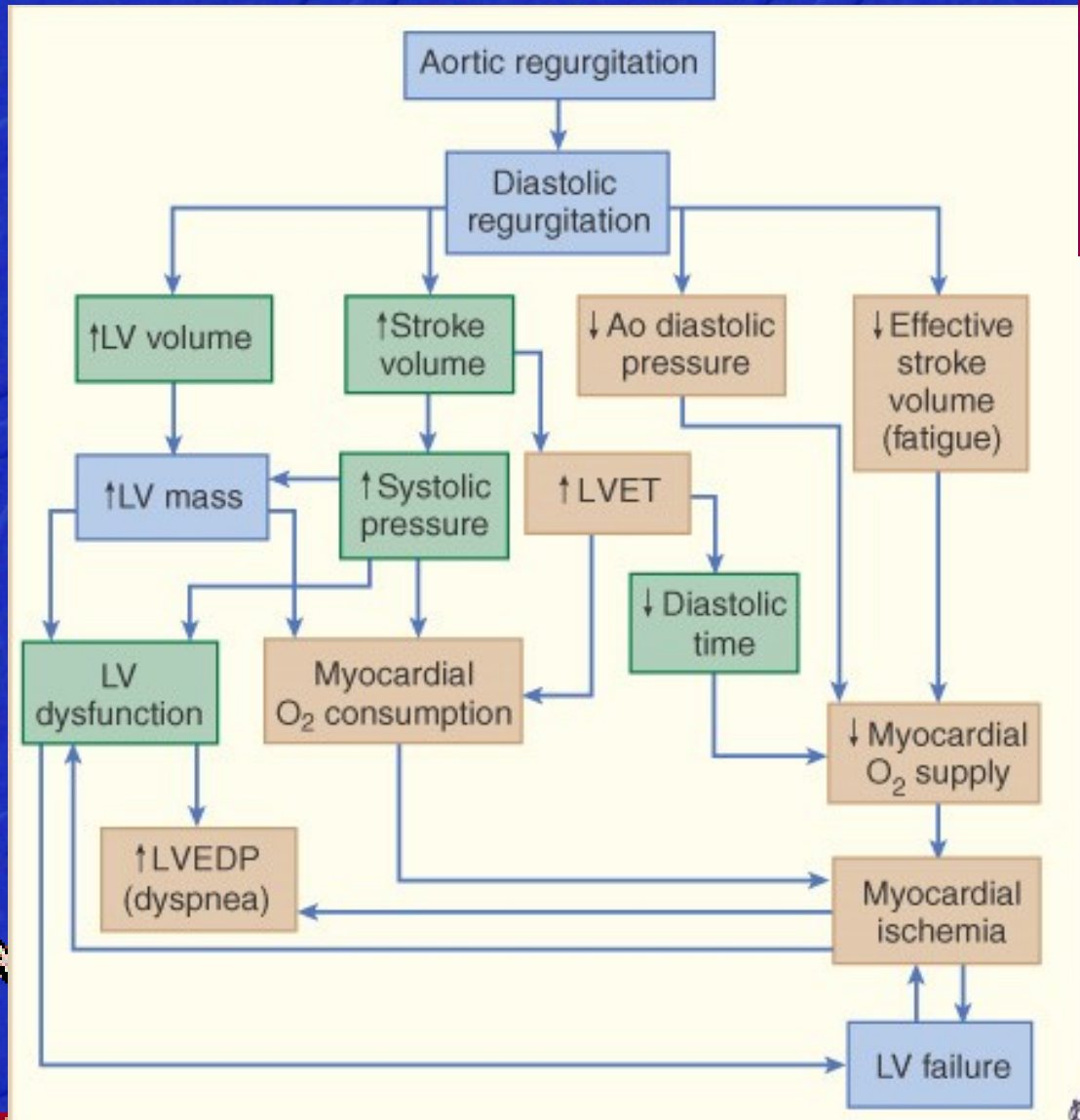
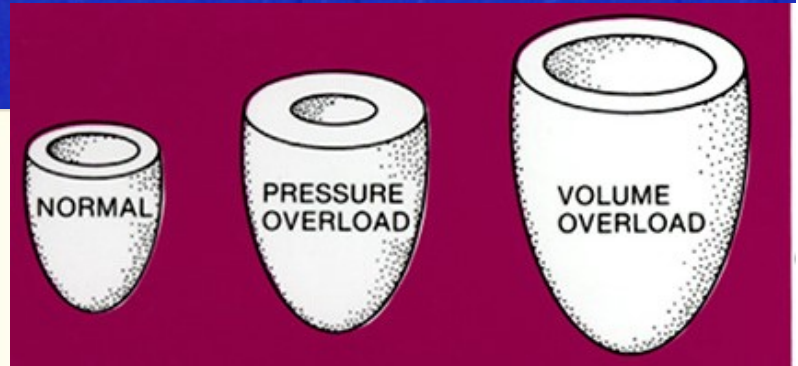




Φυσιολογικό



Παθοφυσιολογία χρόνιας ανεπάρκειας αορτής



FATIGUE
WEAKNESS



PALPITATIONS
DYSPNOEA
ORTHOPNOEA



FREQUENTLY
ASYMPTOMATIC



NUMEROUS
EPONYMOUS
SIGNS



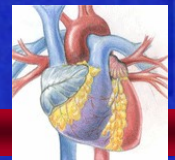
DECRESCENDO MURMUR
DISPLACED APEX
SOFT S1 & S2



WIDE PULSE PRESSURE
COLLAPSING, 'WATER
HAMMER' PULSE

SYMPTOMS

SIGNS



DE MUSSET'S SIGN
HEAD NODDING
WITH EACH BEAT



TRAUBE'S SIGN
'PISTOL SHOT'
FEMORAL PULSES

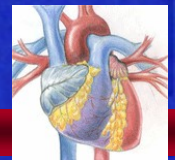


MÜLLER'S SIGN
VIBRATING UVULA



QUINCKE'S SIGN
PULSATING NAIL BEDS

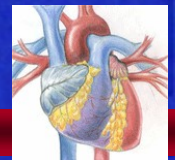
Eponymous Signs



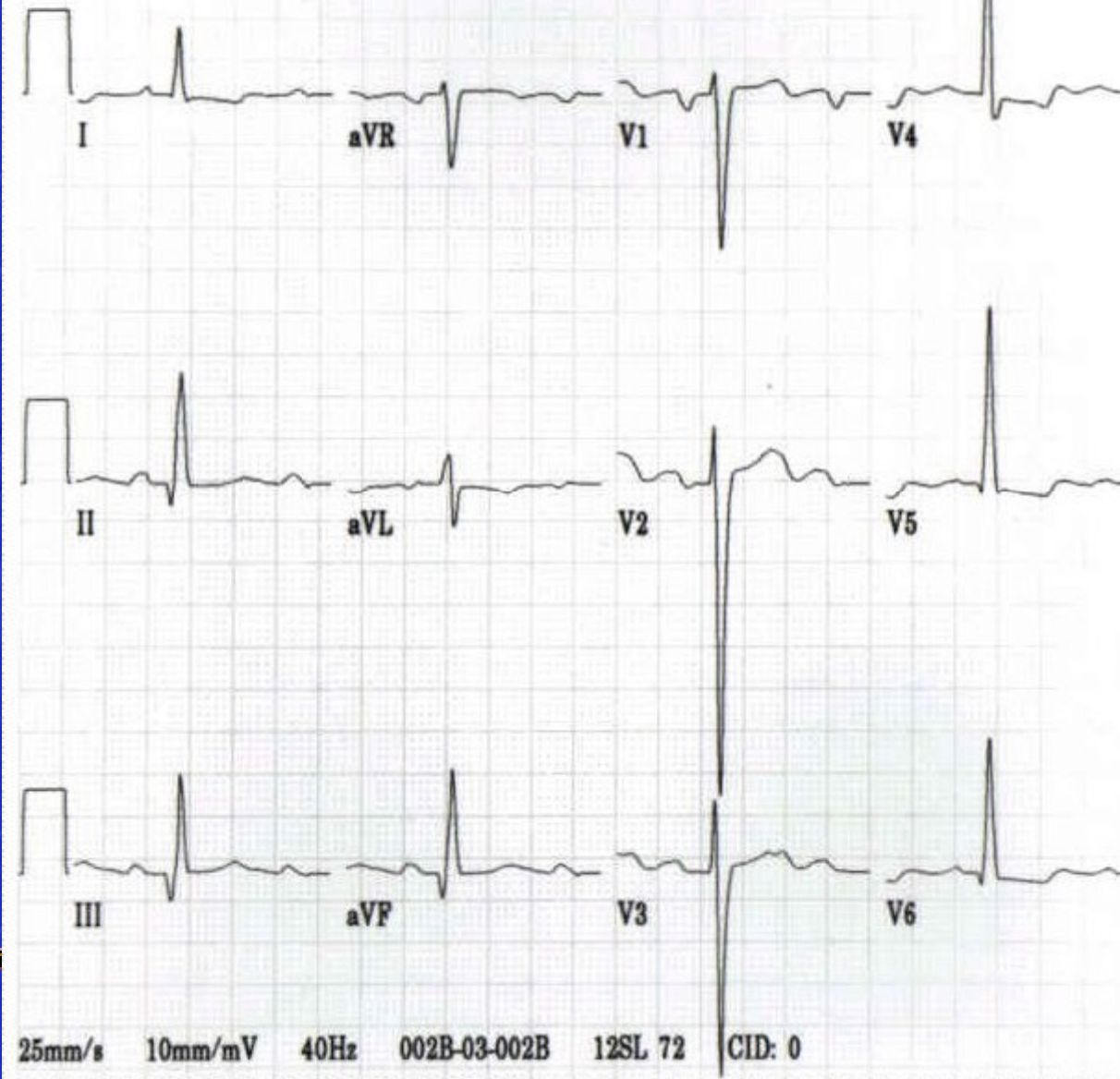
Ερμηνεία φυσικής εξέτασης στην ανεπάρκεια αορτής

Χρόνια ανεπάρκεια αορτής (AR)

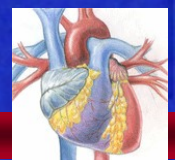
- ↑ όγκος παλμού και συστολική υπέρταση
 - ▶ Corrigan pulse (bounding carotid pulse)
 - ▶ De Musset`s sign (head bobbing)
 - ▶ Muller`s sign (pulsation of the uvula)
 - ▶ Traube`s sign (pistol shot στην μηριαία αρτηρία)
 - ▶ Quincke`s sign (παλμός υπονύχιων τριχοειδών)
 - ▶ Hill`s sign (leg systolic BP > 20 mm Hg higher than arm systolic BP)



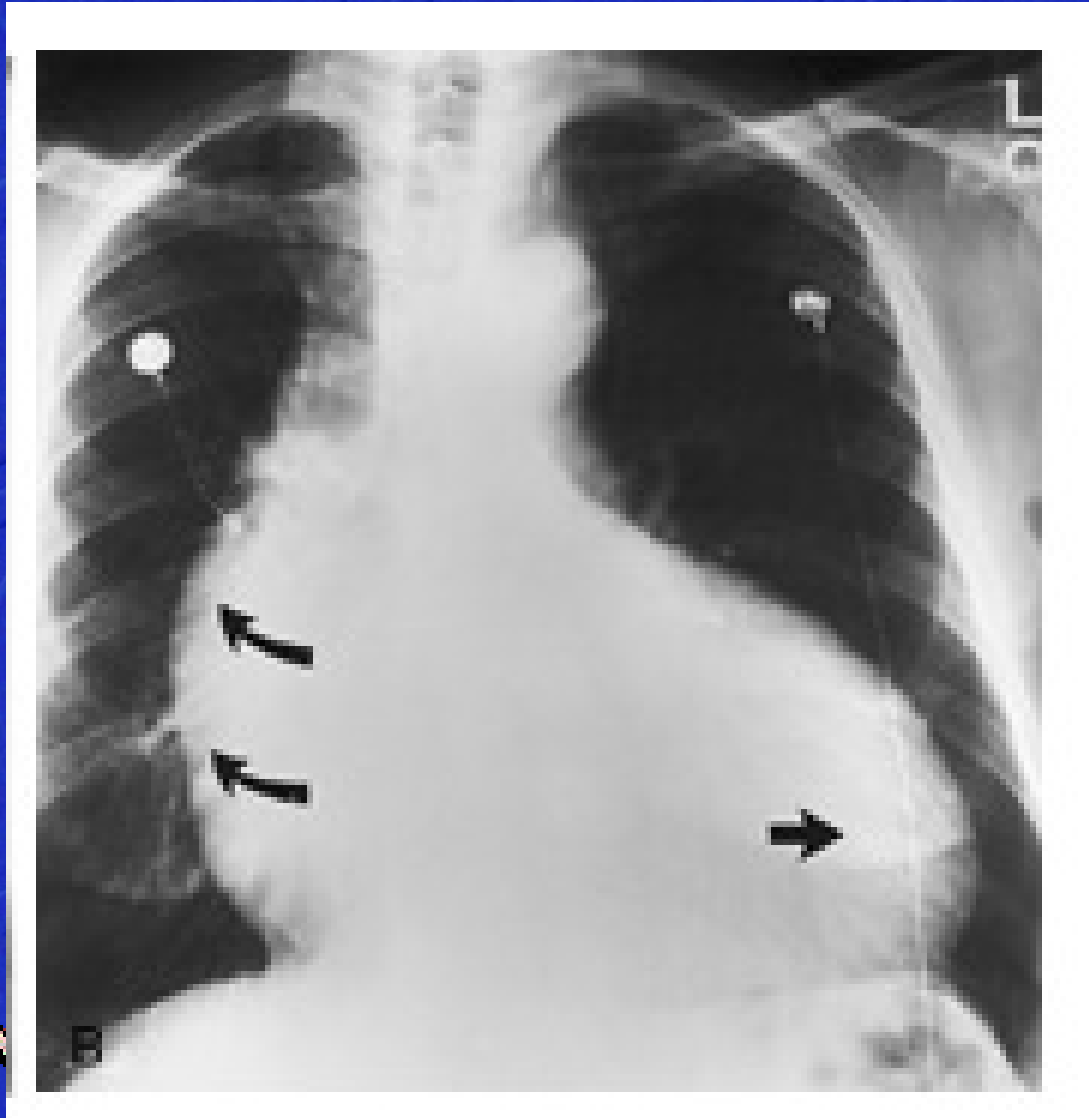
Left Ventricular Hypertrophy with strain



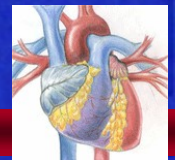
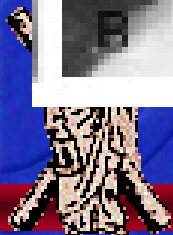
Υπερτροφία
αρ. κοιλίας



Ακτινογραφία

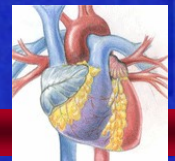


LVH (arrow), ↑ ΚΘΔ,
διάταση ανιούσης
αορτής



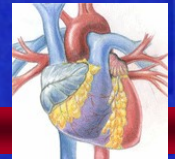
Ανεπάρκεια αορτής: Διερεύνηση

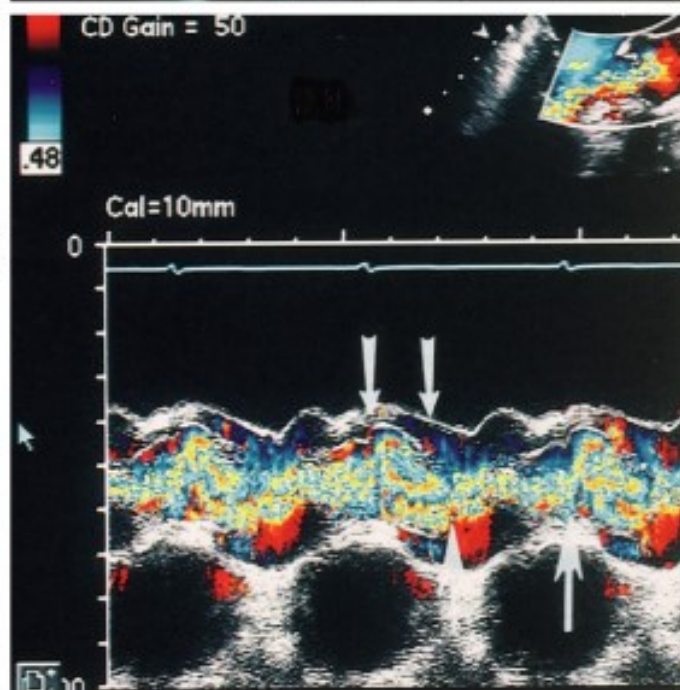
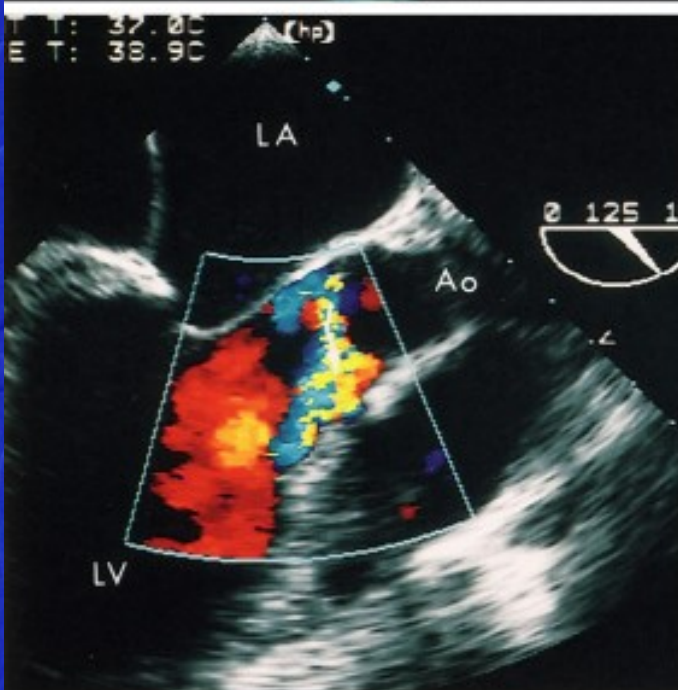
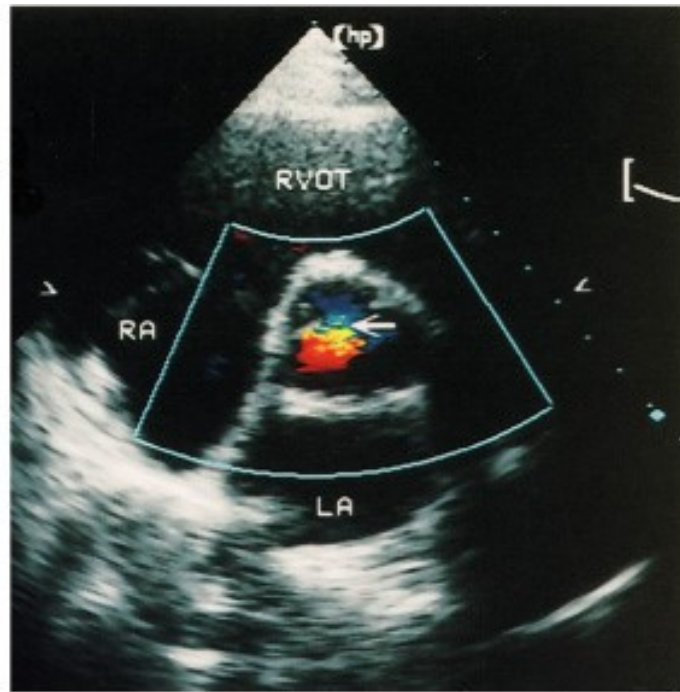
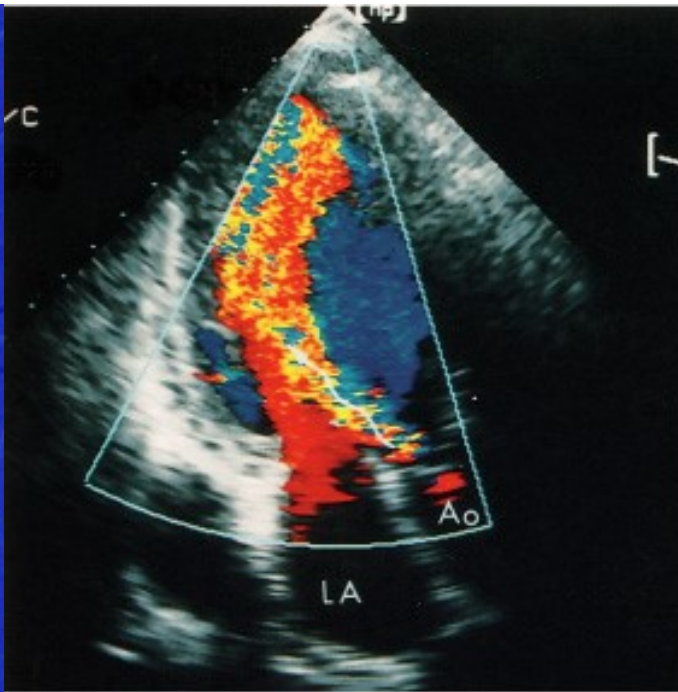
- ΗΚΓ
- Ακτινογραφία
- ΕCHO
- Angio
- CT/MRI
- Δοκιμασία κόπωσης



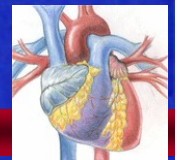
Ανεπάρκεια αορτής: Διερεύνηση

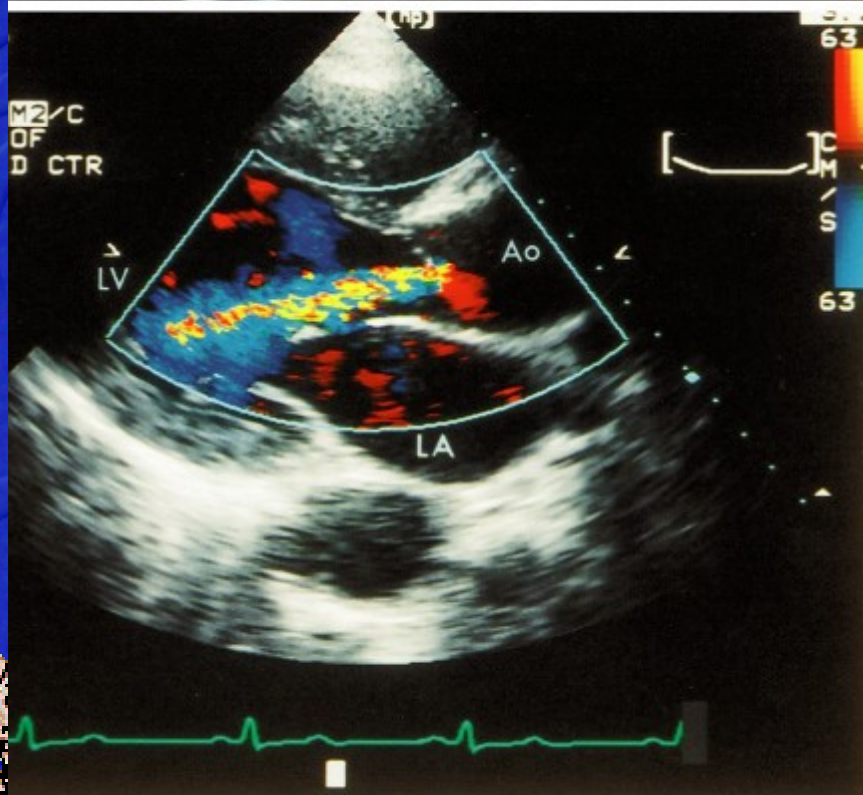
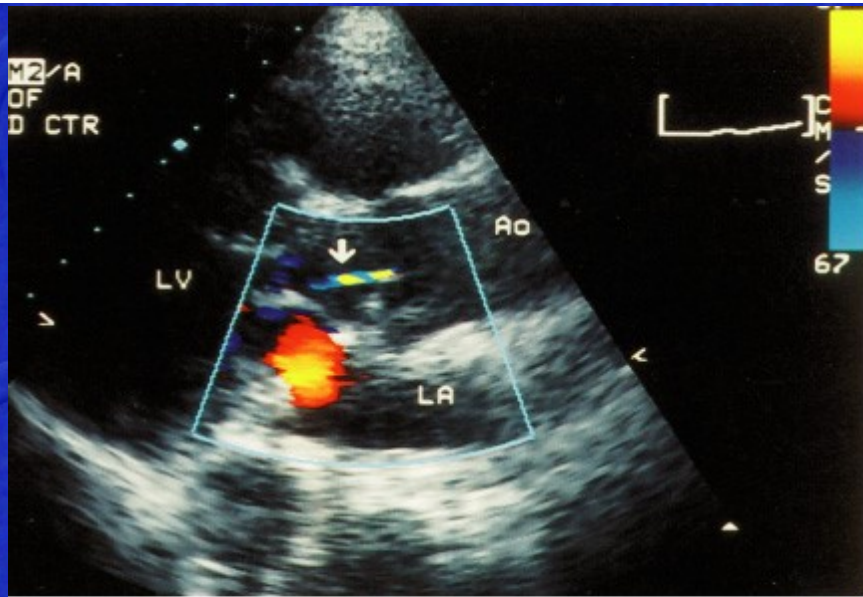
- Η υπερηχοκαρδιογραφία επιτρέπει:
 - Εκτίμηση ανατομίας αορτικών γλωχίνων και αορτικής ρίζας
 - Αναγνώριση και εκτίμηση σοβαρότητας AR
 - Καθορισμό μεγέθους αρ. κοιλίας και λειτουργίας αυτής



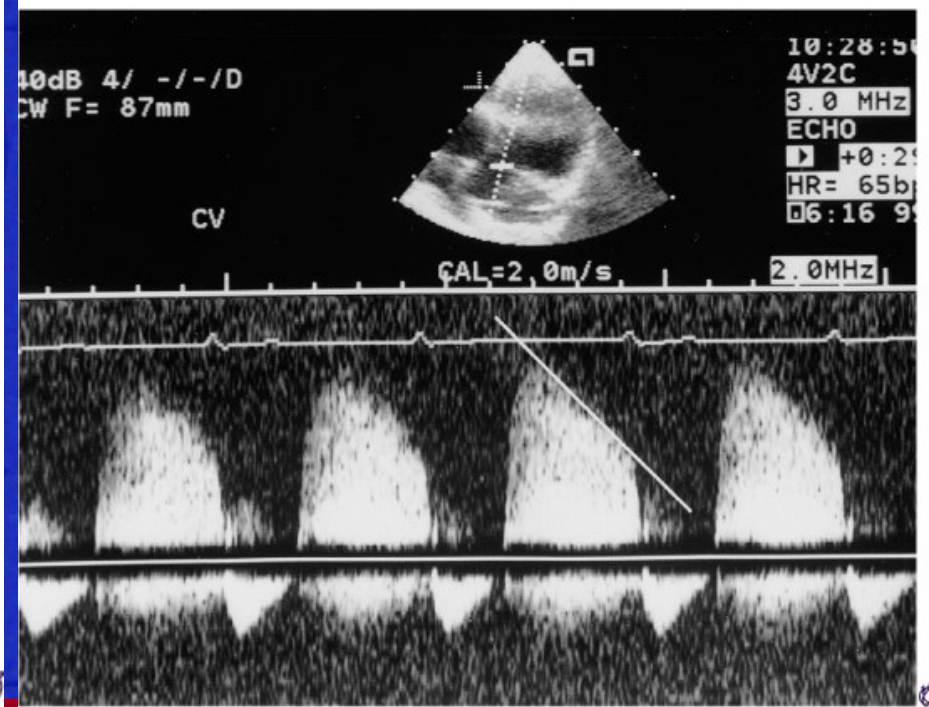
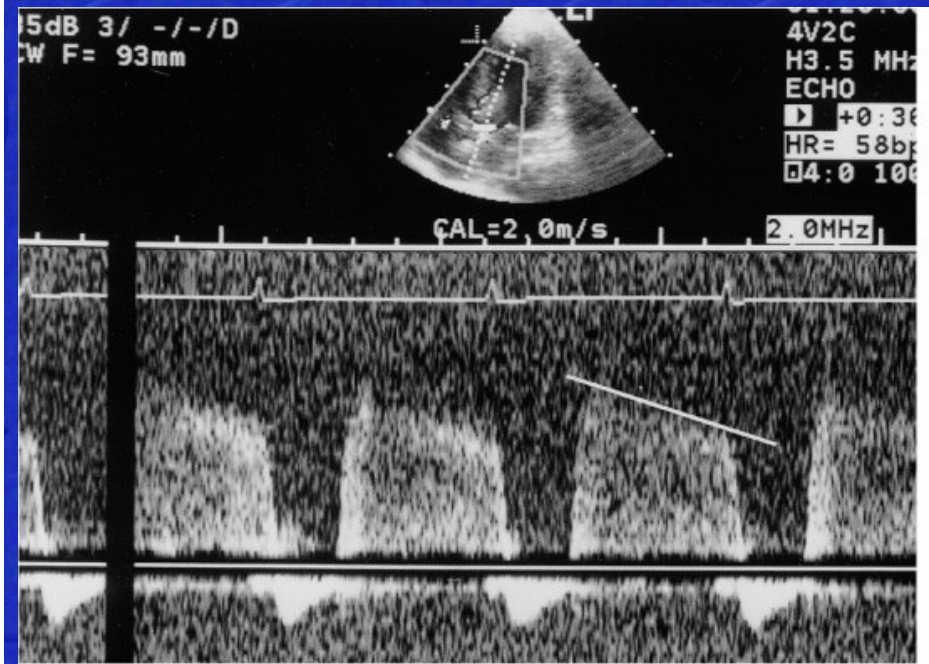


Pat

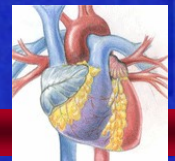
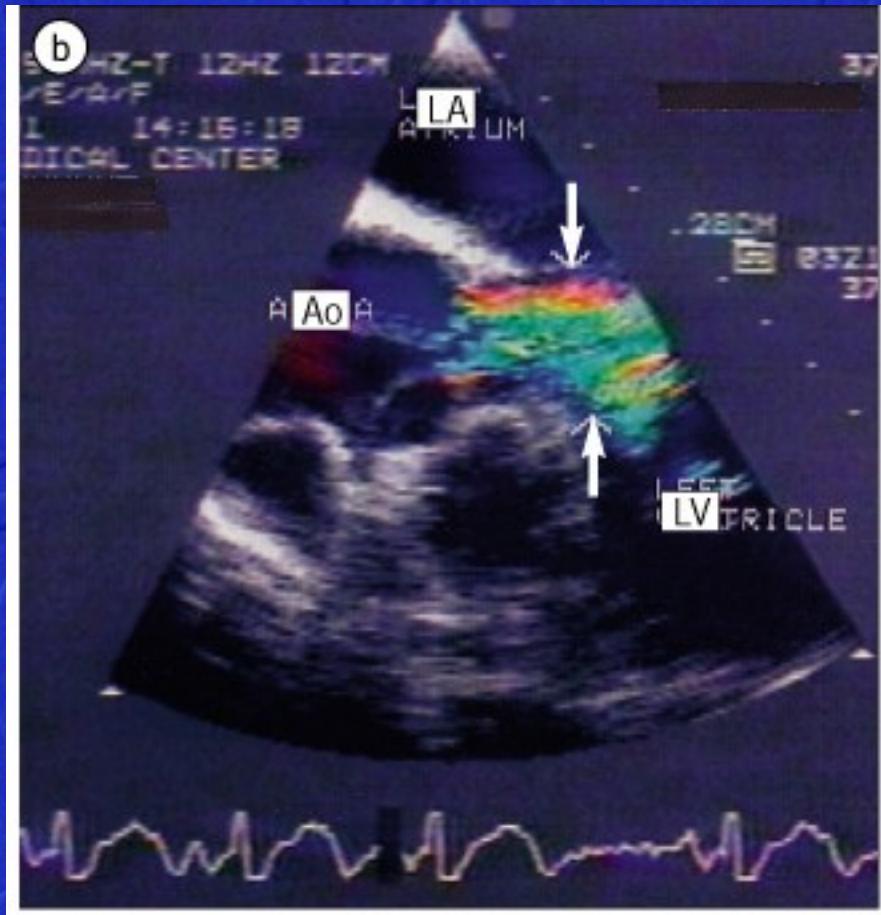
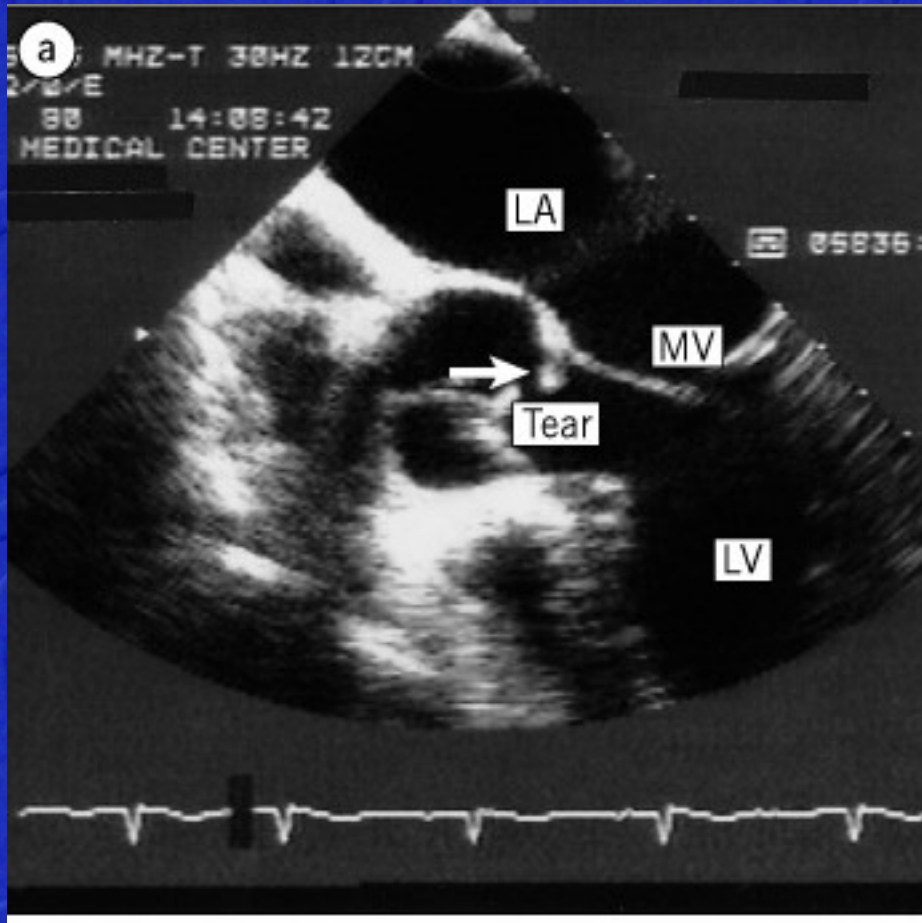




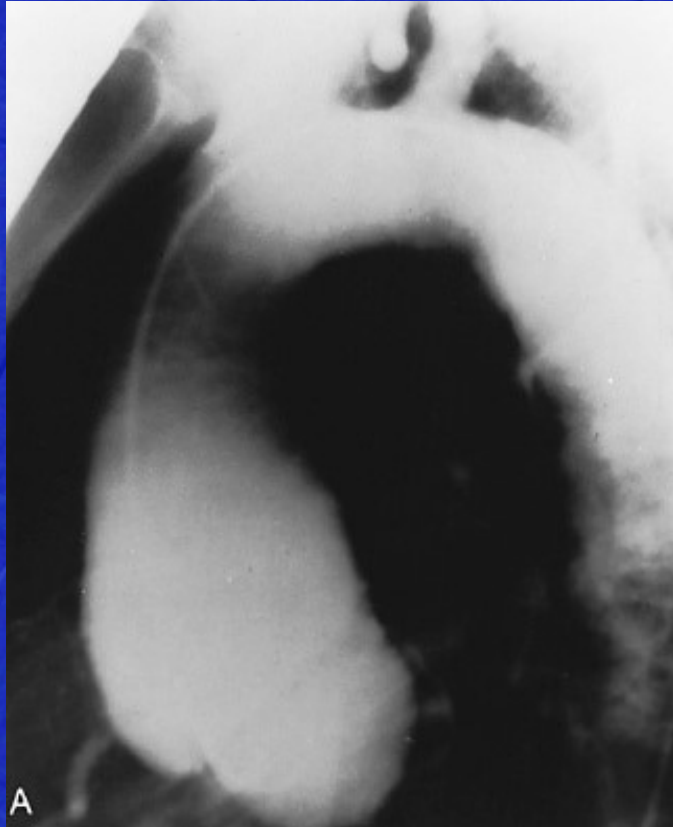
Copyright © 2005 by Elsevier Inc.



Copyright © 2005 by Elsevier Inc.



Marfan



1/5000, αυτοσωματικός επικρατής, γονίδιο φιβριλλίνης

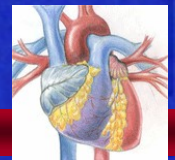
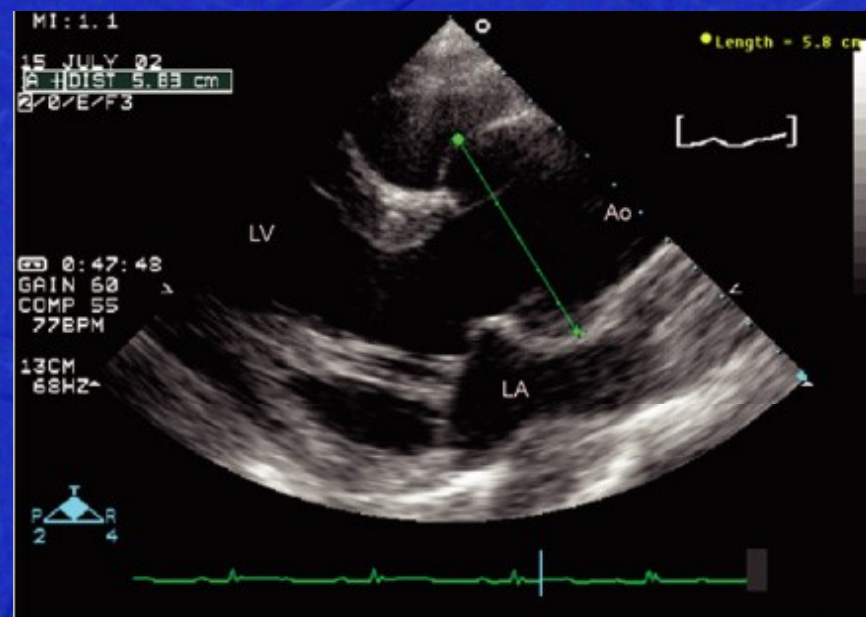


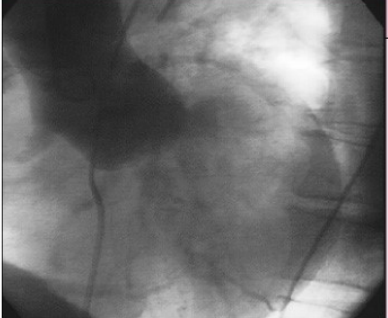

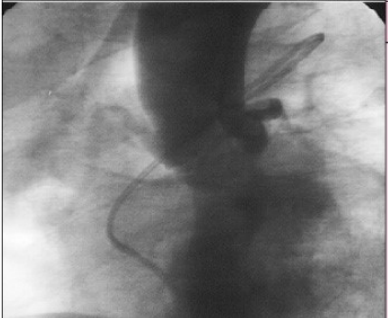
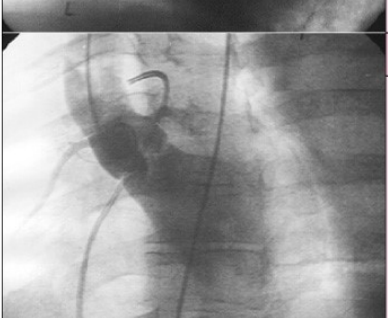
TABLE 70-14 Diagnostic Criteria for Marfan Syndrome

Phenotypic Manifestations*	
Skeleton	Joint hypermobility, tall stature, pectus excavatum, reduced thoracic kyphosis, scoliosis, arachnodactyly, dolichostenomelia, pectus carinatum, erosion of the lumbosacral vertebrae from dural ectasia ^d
Eye	Myopia, retinal detachment, elongated globe, precocious cataracts, ectopia lentis ^d
Cardiovascular	Mitral valve prolapse, endocarditis, dysrhythmia, dilated mitral annulus, mitral regurgitation, tricuspid valve prolapse, aortic regurgitation, aortic dissection, ^d dilation of the aortic root ^d
Pulmonary	Apical blebs, spontaneous pneumothorax
Skin and integument	Inguinal hernias, incisional hernias, striae atrophicae
Central nervous system	Attention deficit disorder, hyperactivity, verbal-performance discrepancy, dural ectasia, ^d anterior pelvic meningocele ^d
Family history	<p><i>If the family history is positive</i> for a close relative clearly affected by Marfan syndrome, to make the diagnosis in the patient, a major criterion should be present as well as findings in one other system.</p> <p><i>If the family history is negative or unknown</i>, to make the diagnosis, the patient should have one major criterion and manifestations in two other systems.</p>

*Manifestations are listed within each organ system in increasing specificity for Marfan syndrome, although none is completely specific; those indicated by^d are the most specific and constitute major criteria.³⁴³

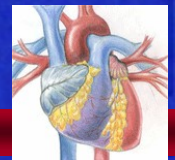
Marfan



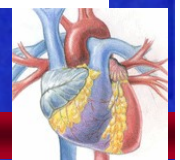
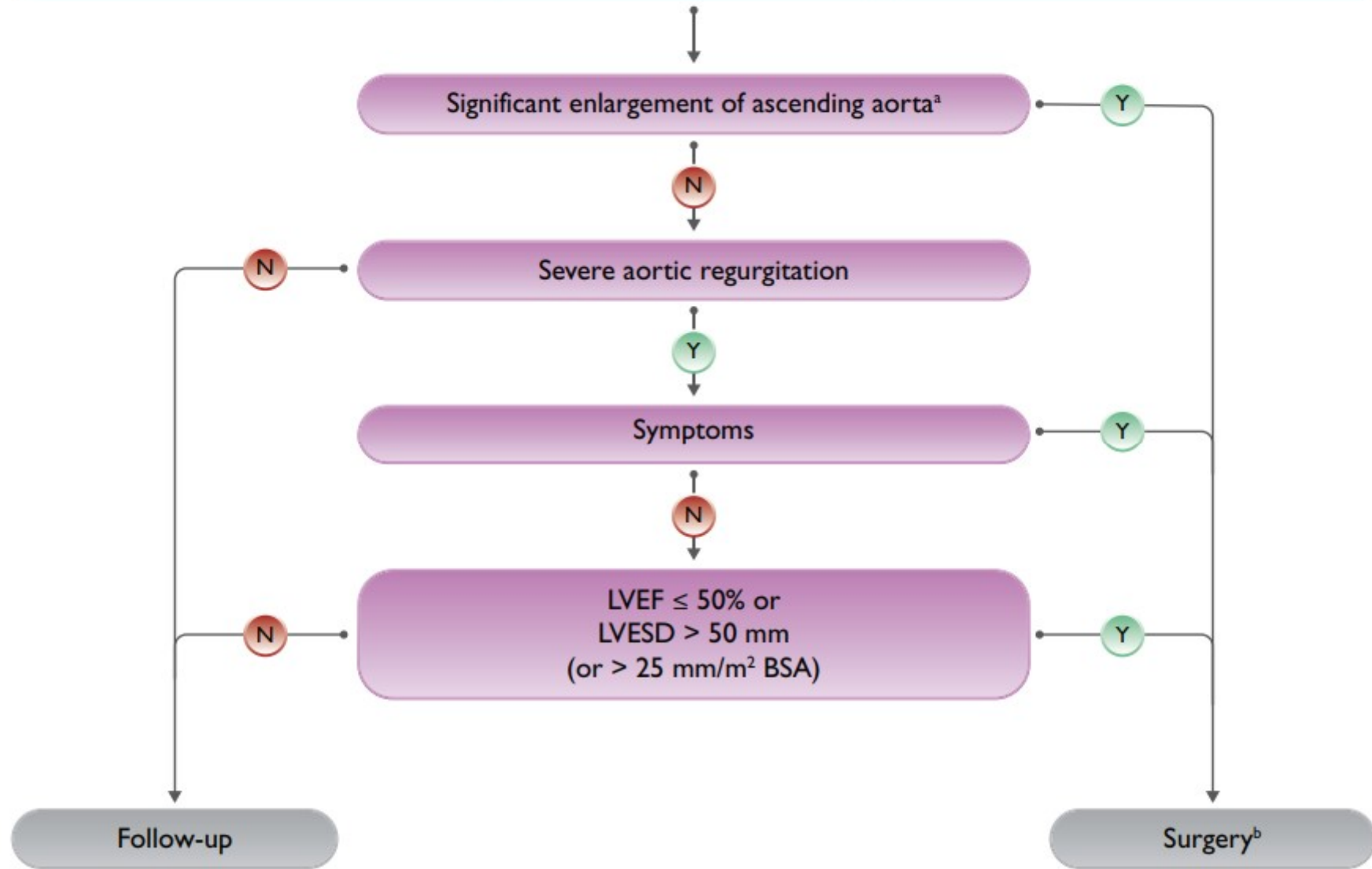
QUALITATIVE GRADING OF AORTIC VALVE REGURGITANT FLOW BY SUPRAVALVULAR AORTOGRAPHY	
	<p>I Mild</p> <p>Regional contrast increment of the left ventricle</p>
	<p>II Moderate</p> <p>Faint opacification of the entire left ventricle</p>
	<p>III Moderately severe</p> <p>Opacification of the entire left ventricle that is equal in intensity to that of the aorta</p>
	<p>IV Severe</p> <p>Opacification of the entire left ventricle on the first heart beat of an intensity higher than that of the aorta</p>

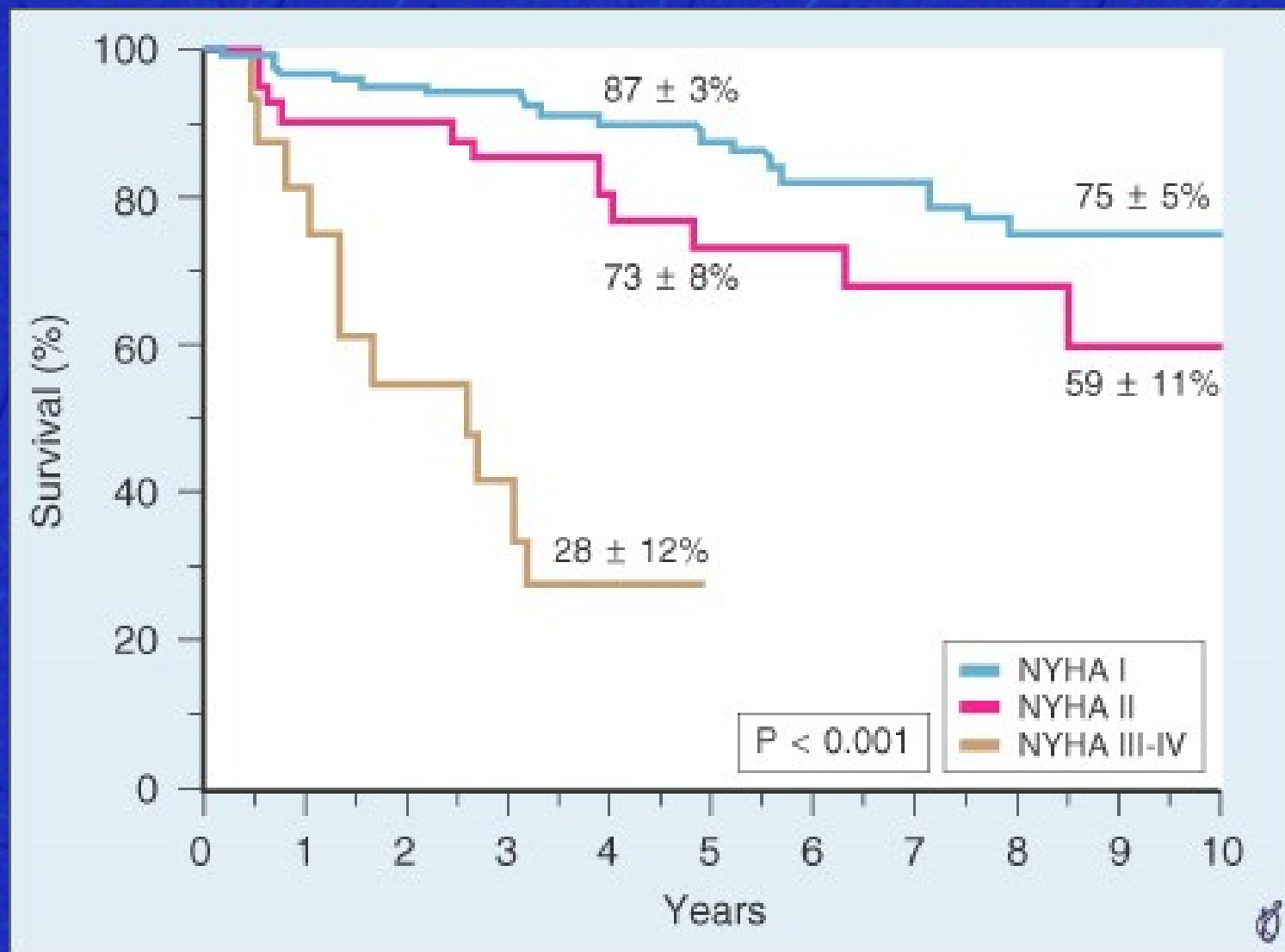
Ανεπάρκεια αορτής: Διερεύνηση

- Καρδιακός καθετηριασμός:
- Απαραίτητος για εκτίμηση των στεφανιαίων αγγείων και της ανατομίας αυτών, πριν την αντικατάσταση.
- Σαν κανόνας, άνδρες >35 ετών, προεμμηνοπαυσιακές γυναίκες >35 με παράγοντες κινδύνου για στεφανιαία νόσο ή μεταεμμηνοπαυσιακές γυναίκες πρέπει να υποβληθούν σε στεφανιογραφία πριν χ/ο βαλβίδας
- Στην αορτογραφία, παλινδρόμηση σκιαγραφικού στην LV



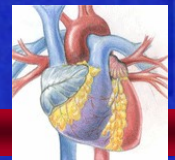
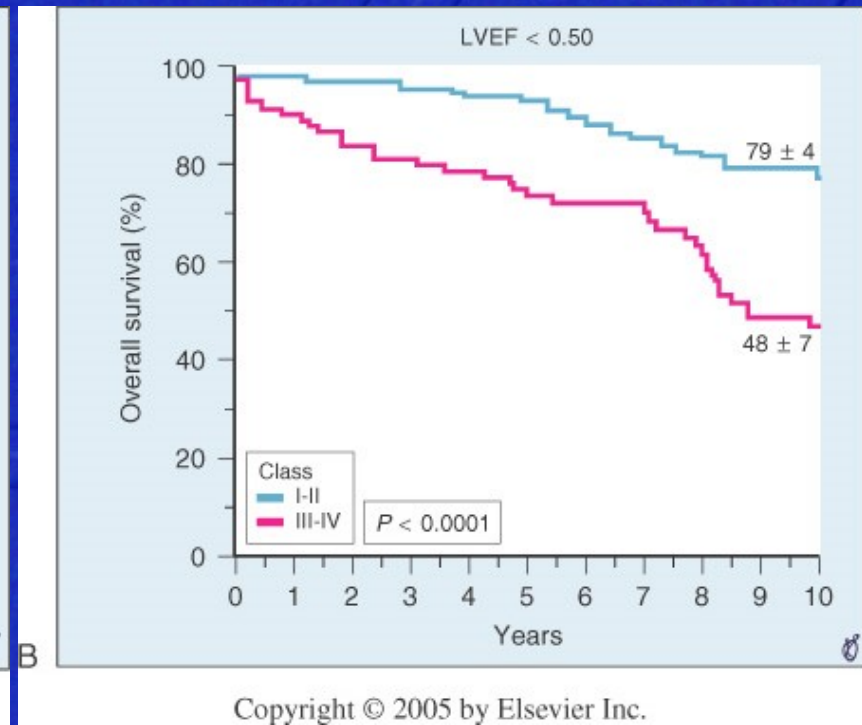
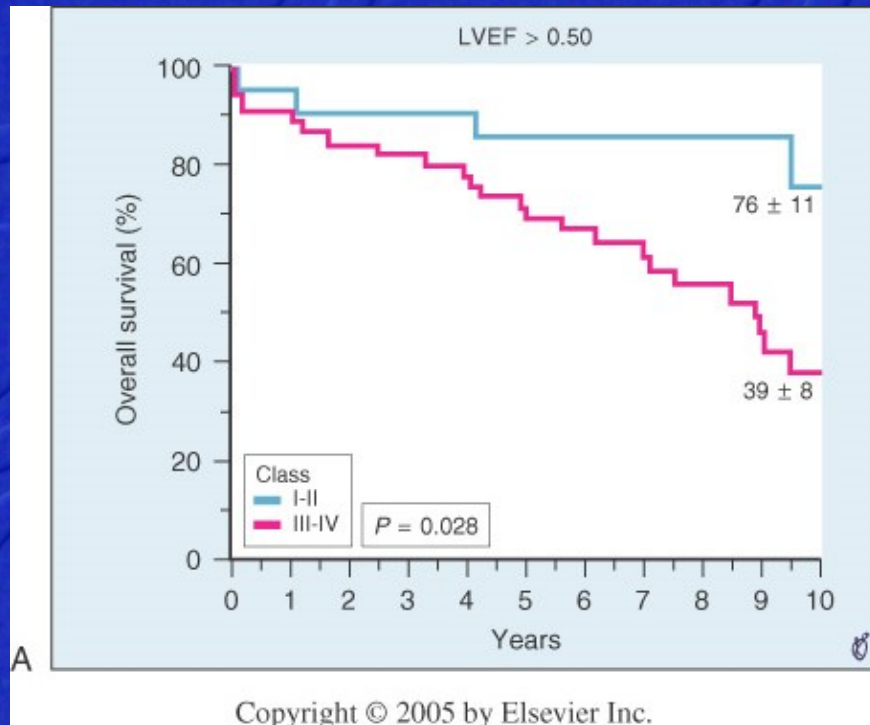
Management of patients with aortic regurgitation





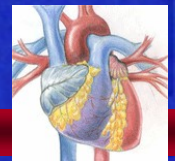
Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

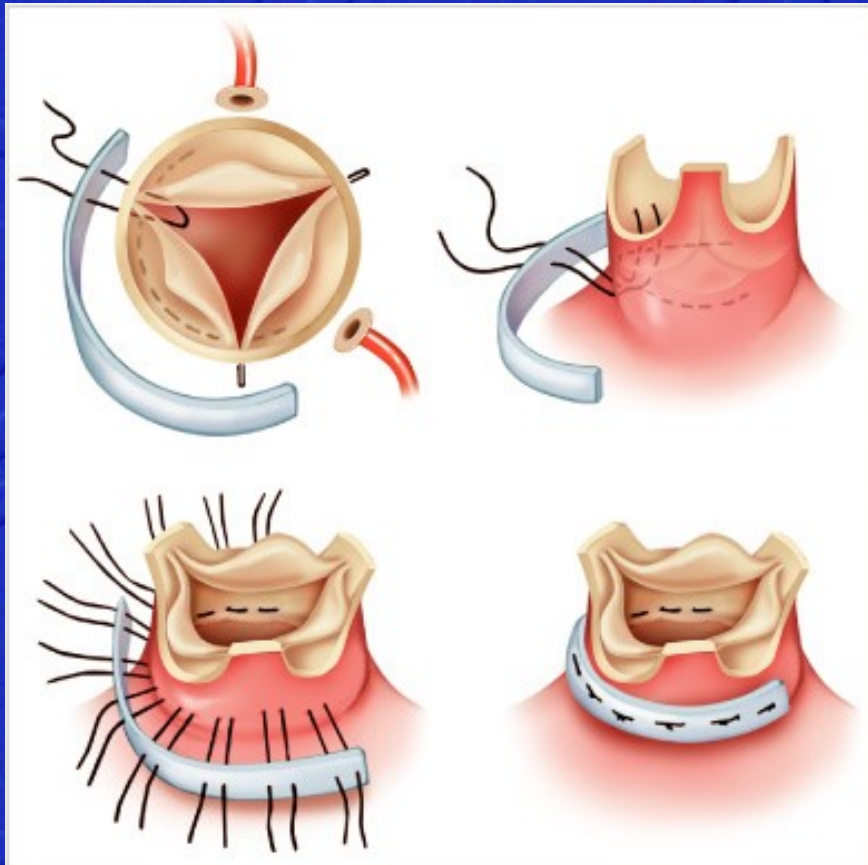




Φαρμακευτική Θεραπεία

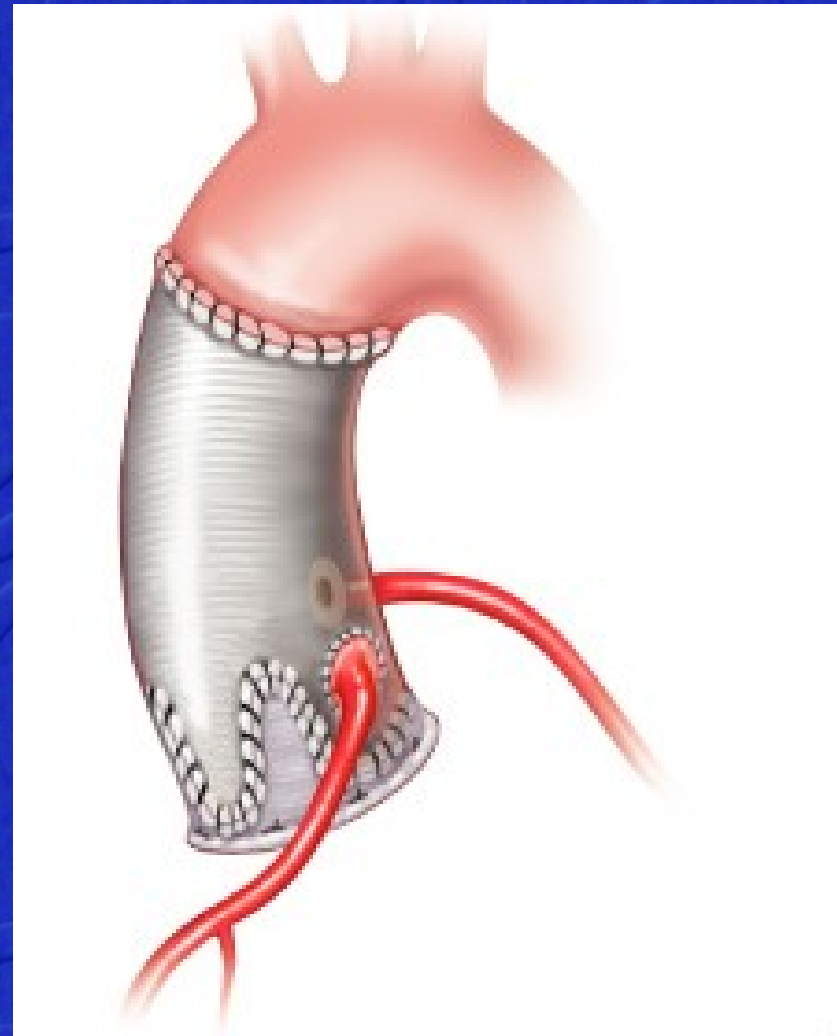
- ↓ μεταφορτίου (αγγειοδιασταλτικά-νιφεδιπίνη/ΑΜΕΑ)
- ↓ προφορτίου (διουρητικά)
- ↑ συσταλτικότητας αν ↓ ΚΕ (ινότροπα-διγοξίνη/δοβουταμίνη)
 - ▶ Οι β-blockers πρέπει να αποφεύγονται στην ΑΡ, γιατί παρατείνουν την διαστολή και επιδεινώνουν την ανεπάρκεια.





C

Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

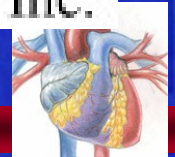


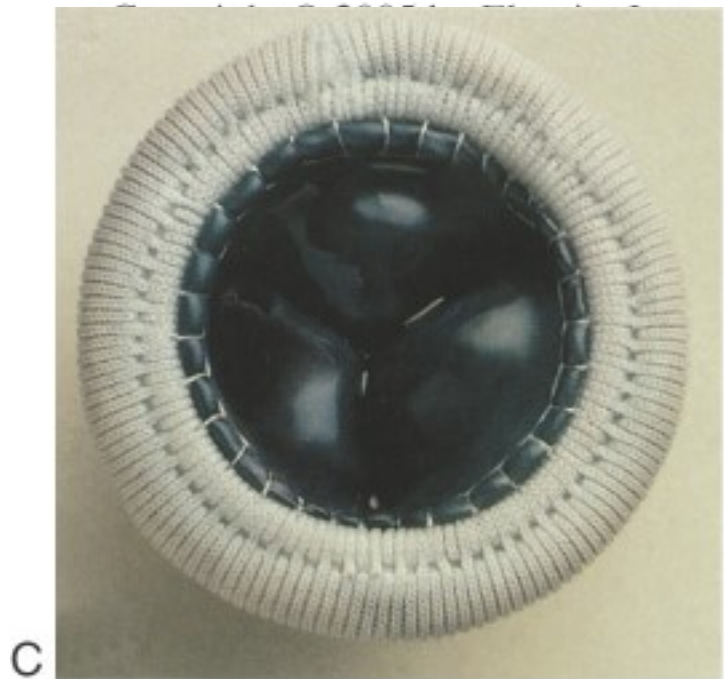
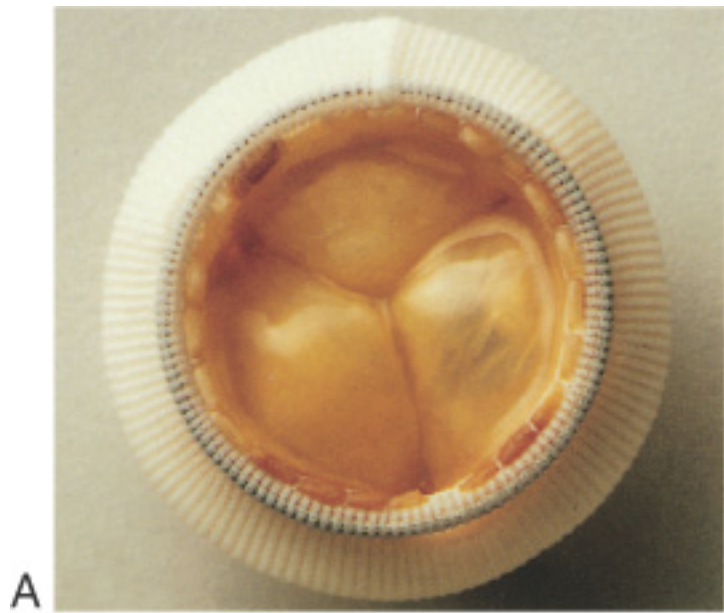
B

Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

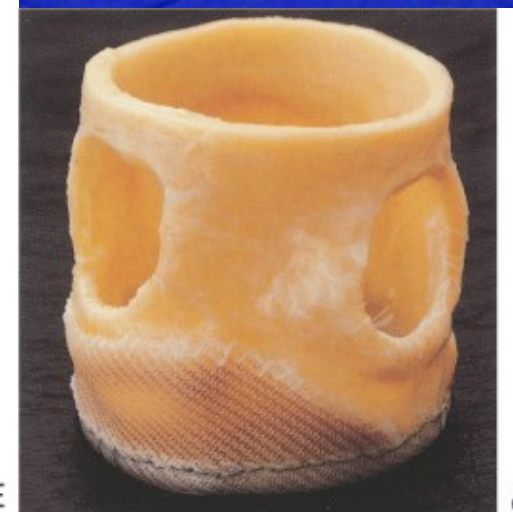


Patras University Hospital





Elsevier Inc.



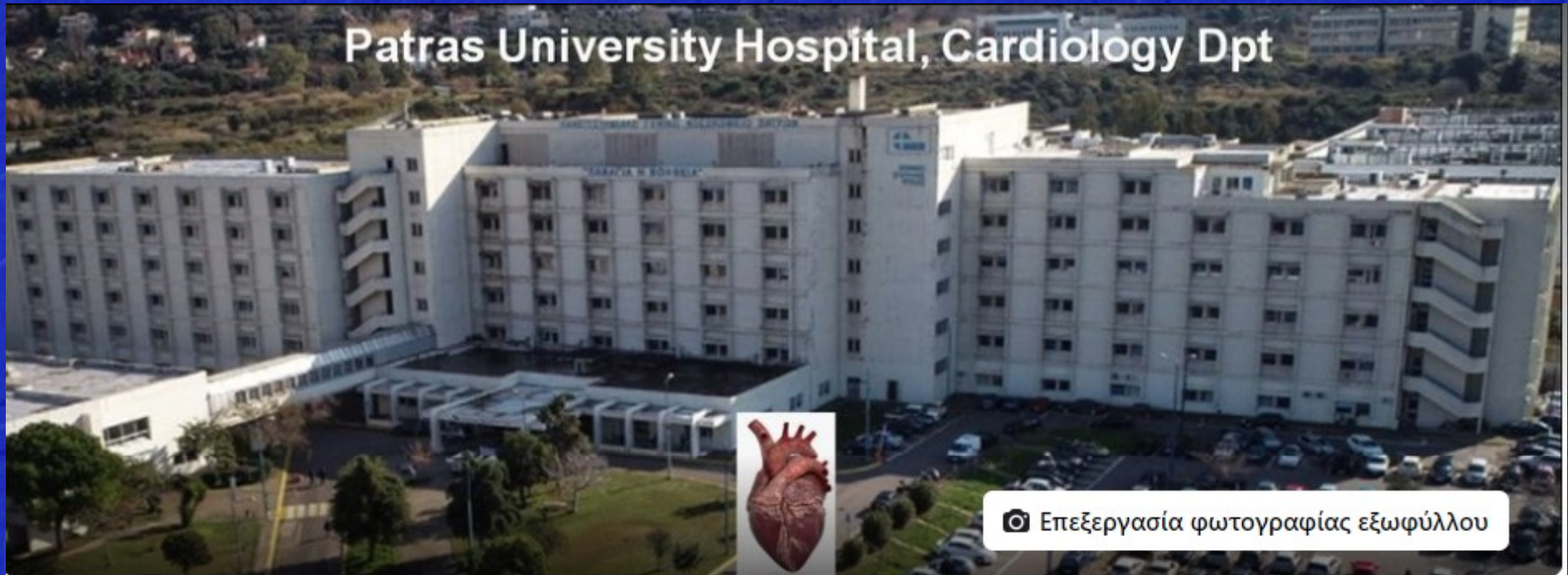
Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

Copyright © 2005 by Elsevier Inc.

Patras University Hospital



Patras University Hospital, Cardiology Dpt



📷 Επεξεργασία φωτογραφίας εξωφύλλου



Patras Cardiology Dpt

336 φίλοι



+ Προσθήκη στην ιστορία

✎ Επεξεργασία προφίλ



Patras University Hospital

