

# ΙΣΧΑΙΜΙΚΗ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

Σωτήριος Τσιόδρας

Παθολόγος - Λοιμωξιολόγος

# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος

## Ορισμός

- Διαταραχή της ισορροπίας στην παροχή O<sub>2</sub> και τις ανάγκες της καρδιάς
  - Αποτέλεσμα = ισχαιμία μυοκαρδίου
- **ΣΤΗΘΑΓΧΗ = Angina pectoris**
  - Σύμπτωμα **ΌΧΙ** νόσος
    - Δυσφορία στο στήθος σχετιζόμενη με μη φυσιολογική μυοκαρδιακή λειτουργία
    - +
    - απουσία μυοκαρδιακής νεκρώσεως

# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος

## Ορισμός

- ΠΑΡΟΧΗ

- Atheroma, thrombosis, spasm, embolus

- ΑΝΑΓΚΕΣ

- Anemia, hypertension, high cardiac output (thyrotoxicosis, myocardial hypertrophy)

# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος Εκδηλώσεις

- Sudden death
- Myocardial infarction
- Acute coronary syndrome
- Stable angina pectoris
- Heart failure
- Arrhythmia
- Asymptomatic

# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος Επιδημιολογία

- Συχνότερη αιτία θανάτου στον Δ. κόσμο
  - up to 35% of total mortality
- > 20% males < 60 years have IHD
- Health Survey For England (1993):
  - 3% of adults suffer from angina
  - 1% have had a myocardial infarction in the past 12 months

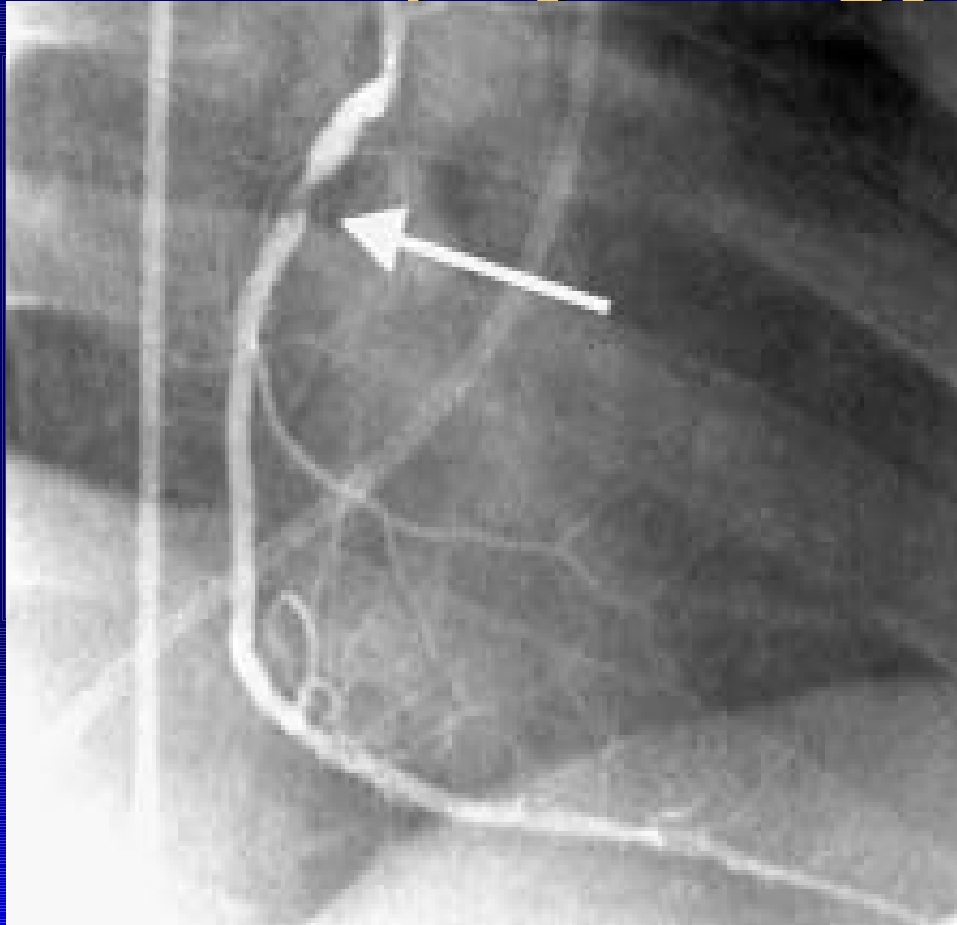
# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος

## Αιτιολογία



# Ischaemic heart disease

## Pathophysiology



# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος

## Παθοφυσιολογία

- **Response to injury hypothesis**
  - **ATHEROSIS**
    - Accumulation of cholesterol within the vessel wall intima.  
Smooth muscle cell proliferation
  - **SCLEROSIS**
    - Expansion of fibrous tissue
  - **INFLAMMATION**
    - Chronic inflammatory cells migrate into wall, release cytokines
  - **GROWTH FACTORS/INFLAMMATORY MEDIATORS**

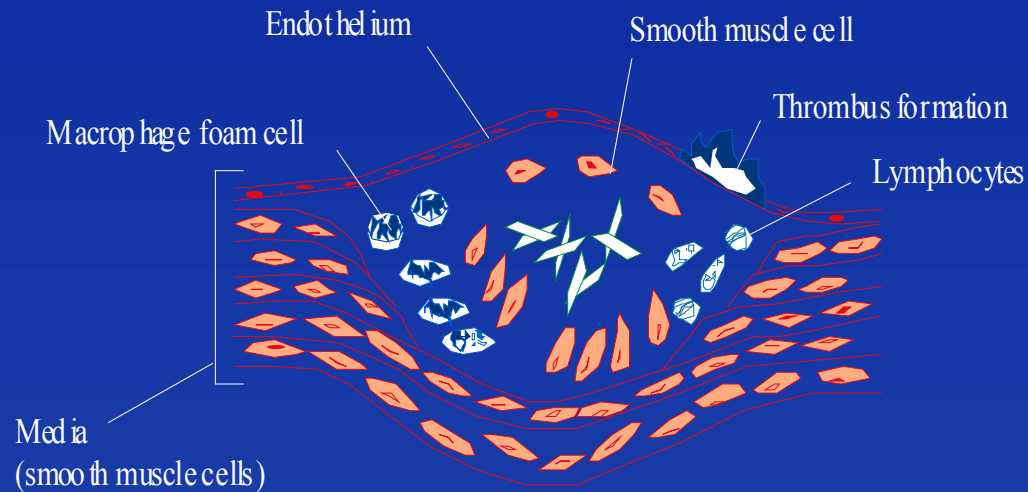


# Ischaemic heart disease

## Pathophysiology

### An atherosclerotic lesion

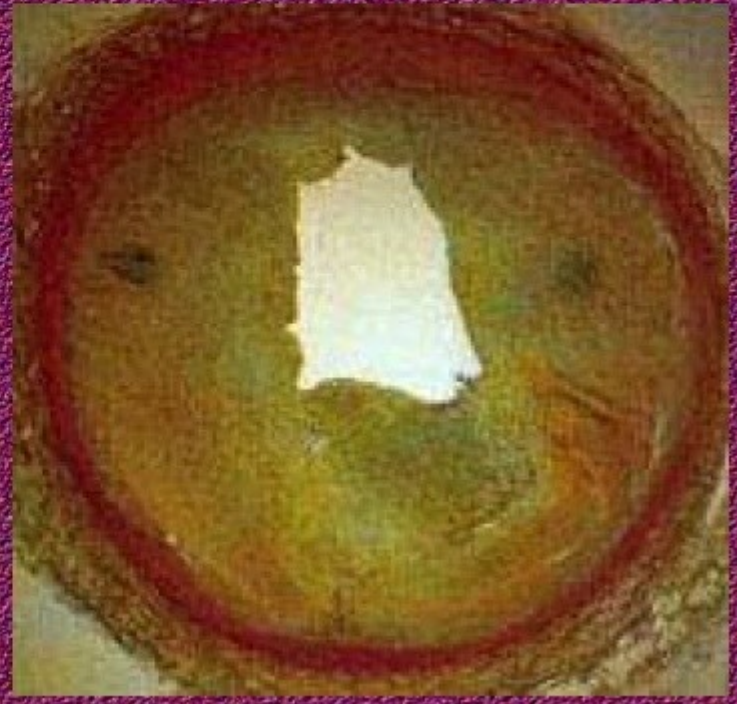
#### Schematic illustration



# Coronary Atherosclerosis

---

- Progressive narrowing of the arterial lumen
- Plaque rupture
- Release of lipids
- Endothelial damage
- Intravascular thrombi



# Ischaemic heart disease

## Acute coronary syndromes

### Atherosclerosis

```
graph TD; A[Atherosclerosis] --> B[Fatal / non-fatal AMI]; A --> C[Unstable angina]; A --> D[Coronary Artery spasm];
```

Fatal /  
non-fatal AMI

Unstable  
angina

Coronary  
Artery spasm

# Ischaemic heart disease

## Acute coronary syndromes

- **Fatal AMI**

Small, fat rich plaques. Plaque RUPTURE.  
Thrombus in lipid core and on plaques surface.  
Vessel lumen OCCLUDED (απόφραξη).

- **Non-fatal AMI**

Plaque EROSION (διάβρωση) rather than rupture.  
OCCLUSIVE thrombus.

- **Unstable angina**

Usually mod-severe stenosis. Multiple vessels. Collaterals often formed. Thrombus formation and vasoconstriction.  
Myocardial infarction may ensue.



# ΣΤΗΘΑΓΧΙΚΑ ΙΣΟΔΥΝΑΜΑ

- Ισχαιμικό preconditioning
- Stunning
- Hibernation

Ferrari R, et al. *Am Heart J* 1999, 138: S61

Kloner RA & Jennings RB.

*Circulation* 2001, 104: 3158 / 2981

# ΙΣΧΑΙΜΙΚΟ PRECONDITIONING

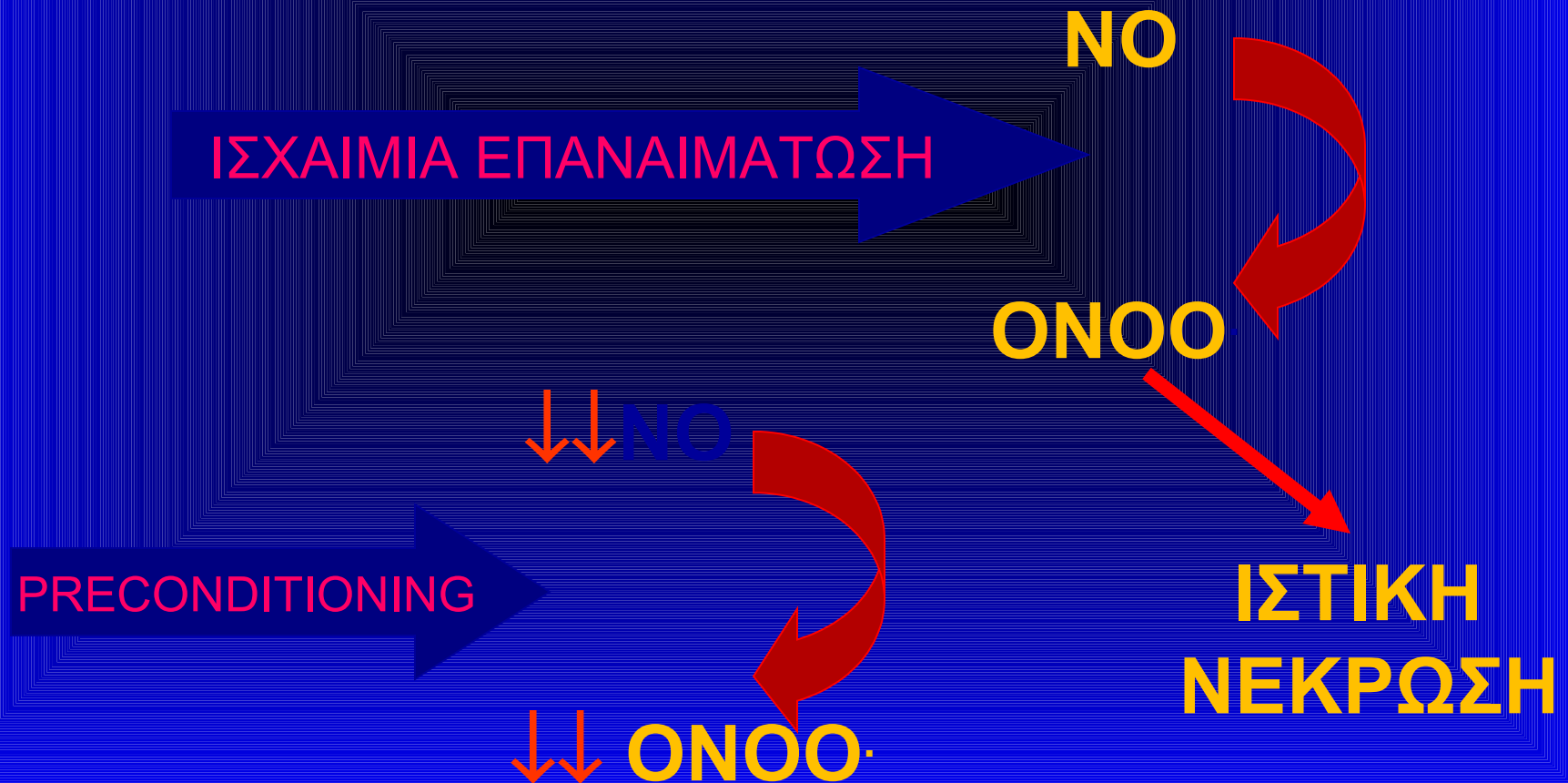
- Μηχανισμός προστασίας του μυοκαρδίου από την ισχαιμο νέκρωση
- “Καθυστέρηση της επέλευσης εμφράκτου από ένα ή περισσότερους κύκλους ισχαιμίας και επαναιμάτωσης”
- Με την επέλευση βραχείας ισχαιμίας 3-5min και την επαναιμάτωση το μυοκάρδιο «αντέχει» καλύτερα την επόμενη ισχαιμική προσβολή

# ΣΤΑΔΙΑ PRECONDITIONING

(Zhao & Vinten-Johansen. *Cardiovasc Res* 2002, 55: 438)

- Πρώτη φάση: 1-3 ώρες από το ισχαιμικό επεισόδιο
- Διεγείρεται από το κανάλι  $K_{ATP}$  και από την ε-ισομορφή της πρωτεϊνικής κινάσης C
- Άνοδος ελευθέρων ριζών που δρουν παράδοξα προστατευτικά
- Δεύτερη φάση: 12-72 ώρες από το ισχαιμικό επεισόδιο
- NO, HSP72, ελεύθερες ρίζες

# ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟΣ ΜΗΧΑΝΙΣΜΟΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΤΟΥ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΥ (Ferdinandy & Schulz. *Br J Pharmacol* 2003, 138: 532)





# ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ PRECONDITIONING

- Στους ασθενείς που υπόκεινται σε PTCA μετά την πρώτη διάνοιξη του μπαλονιού μειώνεται το άλγος
- Επανειλημένες κρίσεις προστατευτικής στηθάγχης προ του οξέος εμφράγματος
- “Warm-up” φαινόμενο: μετά τη στηθαγχική κρίση ο ασθενής συνεχίζει τις υποχρεώσεις του χωρίς άλγος

# ΜΥΟΚΑΡΔΙΑΚΟ STUNNING

(Khan IA. *Am Heart J* 2003, 145: 787)

- Παροδική δυσλειτουργία του μυοκαρδίου της αριστερής κοιλίας που λαμβάνει χώρα μετά την επαναιμάτωση παρά την αποκατάσταση της στεφανιαίας ροής στο φυσιολογικό ή σχεδόν στο φυσιολογικό

# ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΤΟΥ STUNNING

- Παροδική, πλήρως αναστρέψιμη διαταραχή
- Ήπια βλάβη # ίσχαιμος νέκρωση
- Η αιματική ροή των στεφανιαίων διατηρείται φυσιολογική
- Απαιτείται ικανό χρονικό διάστημα για επάνοδο της συστολικής απόδοσης στο φυσιολογικό

# ΜΕΣΟΛΑΒΗΤΕΣ ΤΟΥ STUNNING

- Ισχαιμία <15min: stunning 48 ωρών
- Ισχαιμία >20min: stunning αρκετών ημερών
- Ιόντα  $Ca^{2+}$
- Ελεύθερες ρίζες

# ΚΛΙΝΙΚΗ ΣΗΜΑΣΙΑ ΤΟΥ STUNNING

- Βραχεία ισχαιμία συνοδεύεται από συστολική δυσλειτουργία ημερών
- Σε ασταθή στηθάγχη συνεπικουρός για εκδήλωση οξέος πνευμονικού οιδήματος
- Υπεύθυνο για την δυσλειτουργία του αριστερού κόλπου μετά την ηλεκτρική ανάταξη κοιλιακής μαρμαρυγής
  - # περίοδος κινδύνου για περιφερική εμβολή

# ΜΥΟΚΑΡΔΙΑΚΟ ΗΙΒΕΡΝΑΤΙΟΝ (ΧΕΙΜΕΡΙΑ ΝΑΡΚΗ)

- Κατάσταση πλημμελούς συσταλτικής λειτουργίας του μυοκαρδίου που μπορεί να αποκατασταθεί πλήρως ή μερικώς με την βελτίωση της στεφανιαίας αιματικής ροής
- Με την επαναιμάτωση ΜΠΟΡΕΙ τμήμα του μυοκαρδίου να αποκτήσει λειτουργικότητα

# ΣΥΝΙΣΤΩΣΕΣ ΗΙΒΕΡΝΑΤΙΟΝ

- Τα κύτταρα δεν ισχαιμούν αλλά είναι “έξυπνα” και “εγωϊστικά”
- “Εξυπνα”: προσαρμογή σε μειωμένες μεταβολικές ανάγκες
- “Εγωϊστικά”: προκειμένου να επιβιώσουν ανεπαρκεί όλος ο μυοκαρδιακός ιστός

# Προσέγγιση του αρρώστου

- Προσδιορισμός διάγνωσης
- Άμεση αντιμετώπιση



# Προσέγγιση του αρρώστου

- Αξιολόγηση
  - Αναπνευστικής κατάστασης
  - Αιμοδυναμικής σταθερότητας
- ΕΑΝ ΕΠΗΡΕΑΣΜΕΝΗ
  - Σταθεροποίηση του αρρώστου
  - ΠΡΙΝ ΤΗΝ ΔΙΑΓΝΩΣΗ

# Προσέγγιση του αρρώστου

## ● ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ ΚΙΝΔΥΝΟΥ

- Κάπνισμα
- ΑΥ
- ΔΙΑΒΗΤΗΣ
- ΟΙΚΟΓΕΝΕΙΑΚΟ ΙΣΤΟΡΙΚΟ
  - Άνδρας  $< 55$ , γυναίκα  $< 65$
- ΗΛΙΚΙΑ
  - Άνδρας  $\geq 45$ , γυναίκα  $\geq 55$
- LIFESTYLE
  - BMI  $> 30$ , αδράνεια, αθηρογόνος διαίτα
- ΑΝΑΔΥΟΜΕΝΟΙ ΠΑΡΑΓΟΝΤΕΣ
  - Λιποπρωτεΐνη (α), ομοκυστεΐνη, προθρομβωτικοί/προφλεγμονώδεις παράγοντες, IFG

# Ισχαιμική Καρδιακή Νόσος

## ΑΙΤΙΟΛΟΓΙΑ

- **Fixed**
  - Age, Male, +ve family history
- **Modifiable** – strong association
  - Dyslipidaemia, smoking, diabetes mellitus, obesity, hypertension
- **Modifiable** - weak association
  - Lack of exercise, high alcohol consumption, type A personality, OCP, soft water

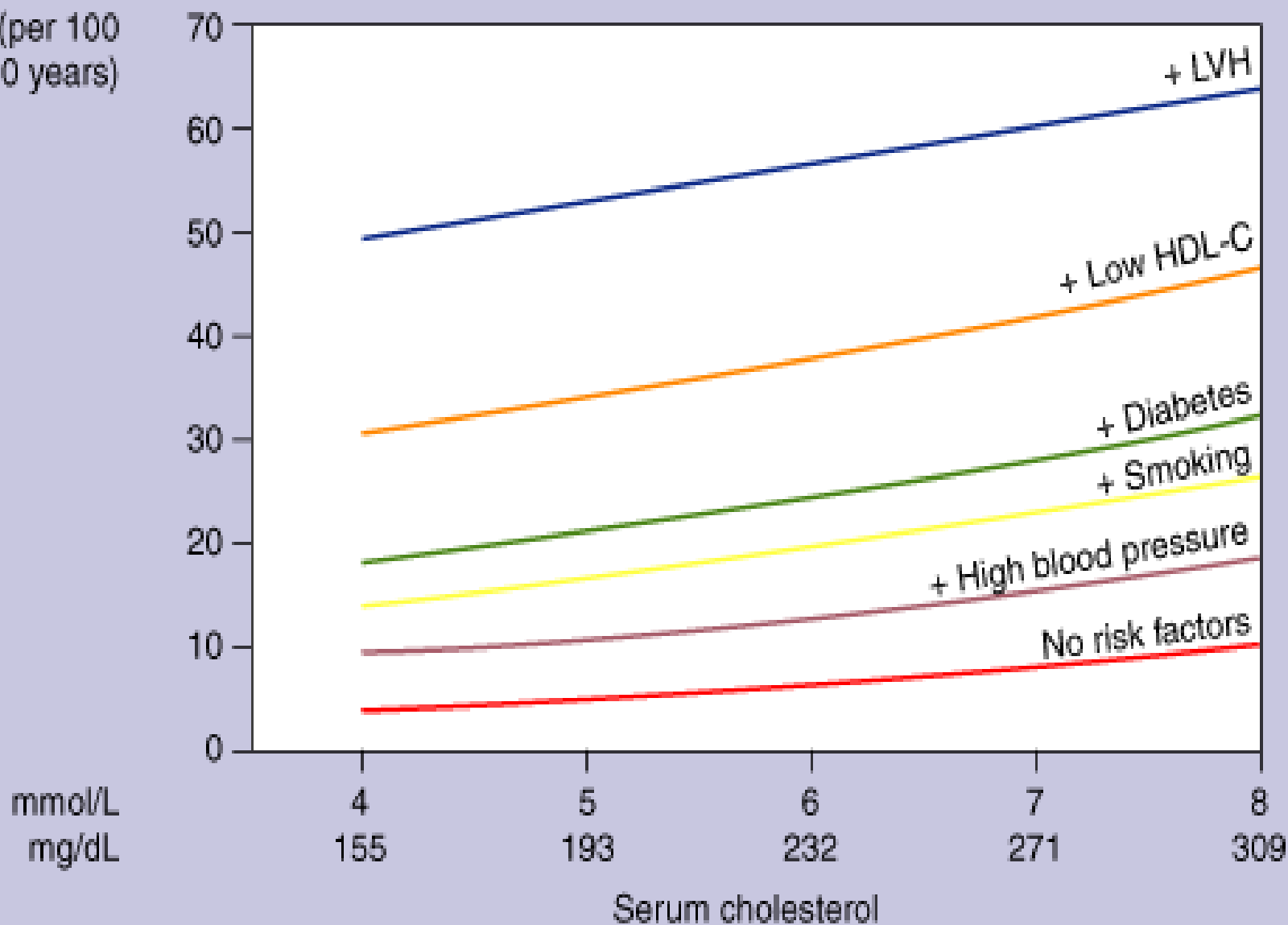
**Atherosclerosis**



**Tuberoeruptive xanthoma**

# Relationship between serum cholesterol and the incidence of CHD

CHD risk (per 100 men over 10 years)



# Προσέγγιση του αρρώστου

- ΕΑΝ ΜΗ ΕΠΗΡΕΑΣΜΕΝΗ

- ΙΣΤΟΡΙΚΟ

- Ποιότης, εντόπιση, φύση έναρξης, διάρκεια

- ΦΥΣΙΚΗ ΕΞΕΤΑΣΗ

- ΑΠ και στα δύο χέρια
- Σφύξεις και στα δύο κάτω άκρα
- Καρδιοθωρακική ακρόαση

- ΗΚΓ

- ΑΠΟΥΣΙΑ ΑΛΛΑΓΩΝ ΔΕΝ ΕΞΑΣΦΑΛΙΖΕΙ ΑΠΟΥΣΙΑ ΙΣΧΑΙΜΙΚΗΣ ΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑΣ ΑΛΛΑ Ο ΚΙΝΔΥΝΟΣ ΑΠΕΙΛΗΤΙΚΩΝ ΓΙΑ ΤΗΝ ΖΩΗ ΕΠΙΠΛΟΚΩΝ ΕΙΝΑΙ ΧΑΜΗΛΟΣ

# ΘΩΡΑΚΙΚΟ ΑΛΓΟΣ

- Πολύ συχνό σύμπτωμα
  - Ιδιαίτερα στην Ιατρική των ΤΕΠ
  - Πρόγνωση
    - Ελαφρά έως και απειλητική για την ζωή
    - Ανάλογα με το αίτιο

# Θωρακικό άλγος

- 5 εκατομ. επισκέψεις στα ΤΕΠ στις ΗΠΑ
- 2 εκατομ νοσηλείες ετησίως
  - κόστος > 8 δισ. \$
- Καρδιακή αιτιολογία
  - <1/3
- 2% των ασθενών με ΟΕΜ δεν αναγνωρίζονται
  - απολύονται από τα ΤΕΠ



# Θωρακικό άλγος: Κλινική διάγνωση



# ΘΩΡΑΚΙΚΟ ΑΛΓΟΣ

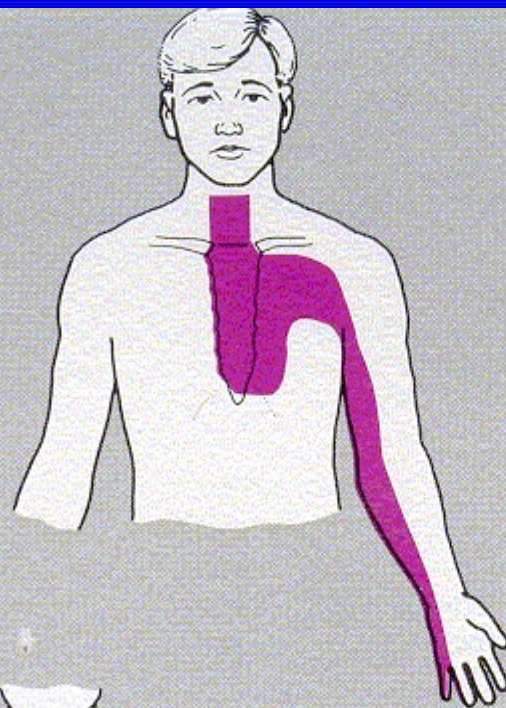
- Τα «σημαντικά» 6 αίτια
  - Ισχαιμία στεφανιαίων - έμφραγμα μυκαρδίου
  - Διαχωριστικό ανεύρυσμα αορτής
  - Πνευμονική εμβολή
  - Πνευμοθώρακας
  - Ρήξη οισοφάγου
  - Περικαρδίτιδα

# Chest Pain

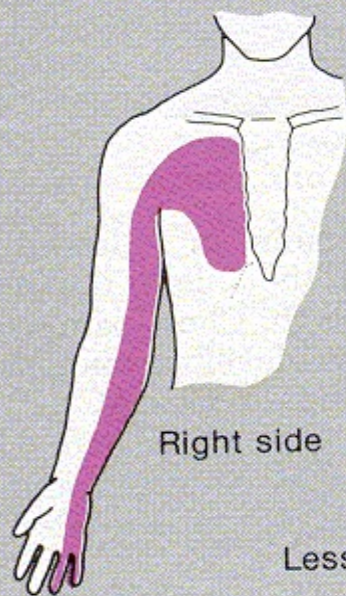
## Myocardial ischaemia

- **Site**  
Jaw to navel, retrosternal, left submammary
- **Radiation**  
Left chest, left arm, jaw...mandible, teeth, palate
- **Quality/severity**  
tightness, heaviness, compression...  
clenched fists





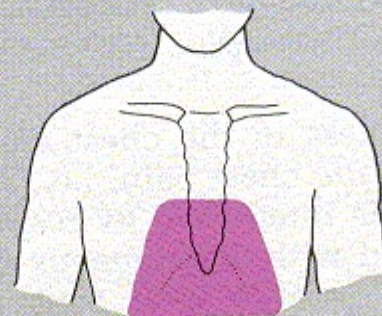
Usual distribution  
of pain with  
myocardial ischemia



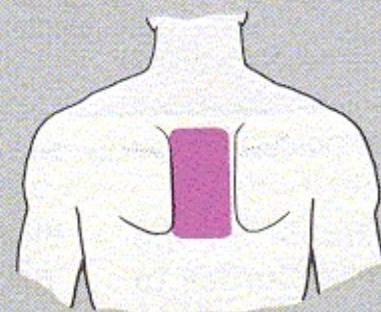
Right side



Jaw



Epigastrium



Back

Less common sites of pain with myocardial ischemia

# Chest Pain

## Myocardial ischaemia

- **Precipitating/relieving factors**  
physical exertion, cold windy weather,  
emotion  
rest, sublingual nitrates
- **Autonomic symptoms**  
sweating, pallor, peripheral  
vasoconstriction, nausea and vomiting

# ΔΔ ασθενών που εισήχθησαν με ΘΑ (-) έλεγχο για έμφραγμα μυοκαρδίου Fruergaard P et al. Eur. Heart J. 1996

- Γαστροοισοφαγική νόσος ~ 42 %
  - Παλινδρόμηση
  - Διαταραχές κινητικότητας
  - Πεπτικό έλκος
  - Χολόλιθοι
- Ισχαιμία μυοκαρδίου ~ 31 %
- Σύνδρομο θωρακικού τοιχώματος ~ 28 %
- Περικαρδίτιδα ~ 4 %
- Πλευρίτις – Πνευμονία ~ 2 %
- Πνευμονική εμβολή ~ 2 %
- Ca πνεύμονος ~ 1,5 %
- Ανεύρυσμα αορτής – αορτική στένωση ~ 1 %
- Έρπης ζωστήρας ~ 1 %



# Προσέγγιση του αρρώστου

## – ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟΣ ΕΛΕΓΧΟΣ

- CRK (MB)
- ΤΡΟΠΟΝΙΝ Ι, Τ
- ΑΛΛΑ ΤΕΣΤ
  - Π.χ. Πυρηνικός έλεγχος, ΤΕΕ, CT, MRI, V/Q, πνευμονική αγγειογραφία, U/S
- Εμπειρική ανταπόκριση σε NTG

# Κλινικά χαρακτηριστικά

## ● Σταθερή στηθάγχη

### – Διάρκεια

- > 2 και < 10 λεπτά

### – Ποιότητα

- Πίεση, σφίξιμο, βάρος, καυσαλγία

### – Εντόπιση

- Οπισθοστερνικός με ακτινοβόληση ή εντετοπισμένο δυσάρεστο αίσθημα στα
  - τράχηλο, σιαγόνα, δόντια, ώμοι, βραχίονες (αριστερά)

### – Συνοδά χαρακτηριστικά

- Πρόκληση από άσκηση, έκθεση στο κρύο, στρες
- S4 τόνος, ή MR φύσημα με το άλγος



# Κλινικά χαρακτηριστικά

## ● Ασταθής στηθάγχη

### – Διάρκεια

- 10 - 20 λεπτά

### – Ποιότητα

- Παρόμοια με σταθερή αλλά πιά έντονα

### – Εντόπιση

- Παρόμοια με σταθερή στηθάγχη

### – Συνοδά χαρακτηριστικά

- Παρόμοια με σταθερή στηθάγχη
  - Πρόκληση με χαμηλότερα επίπεδα άσκησης ή και κατά την ανάπαυση

# Κλινικά χαρακτηριστικά

## ● Έμφραγμα μυοκαρδίου

### – Διάρκεια

- Ποικίλλει συνήθως > 30 λεπτά

### – Ποιότητα

- Παρόμοια με σταθερή αλλά πιά έντονα

### – Εντόπιση

- Παρόμοια με σταθερή στηθάγχη

### – Συνοδά χαρακτηριστικά

- Δεν ανταποκρίνεται στα νιτρώδη
- Συνδυασμός με καρδιακή ανεπάρκεια ή αρρυθμία

# ΟΠΙΣΘΟΣΤΕΡΝΙΚΟ ΑΛΓΟΣ

|                   | ΔΙΑΡΚΕΙΑ  | ΕΚΚΛΥΣΗ     |
|-------------------|-----------|-------------|
| Σταθερή στηθάγχη: | 5min      | κόπωση      |
| Ασταθής στηθάγχη  | 5-15min   | ηρεμία      |
| Έμφραγμα          | 30min     | οποιοδήποτε |
| ΓΟΠ, έλκος        | 5min-ώρες | κατάκλιση   |

# Acute Myocardial Infarction

- 250,000 deaths per year.
- 150,000 presentations to hospital.
- 30% of deaths occur in the first 2 hours.  
(Cardiac muscle death occurs after 45 mins of ischaemia)

# Acute Myocardial Infarction

## Confirming the diagnosis

- Typical chest pain
- Electrocardiographic changes
  - ST elevation
  - new LBBB
- Myocardial enzyme elevation
  - Creatine kinase (CK-MB)
  - Troponin

# Κλινικά χαρακτηριστικά

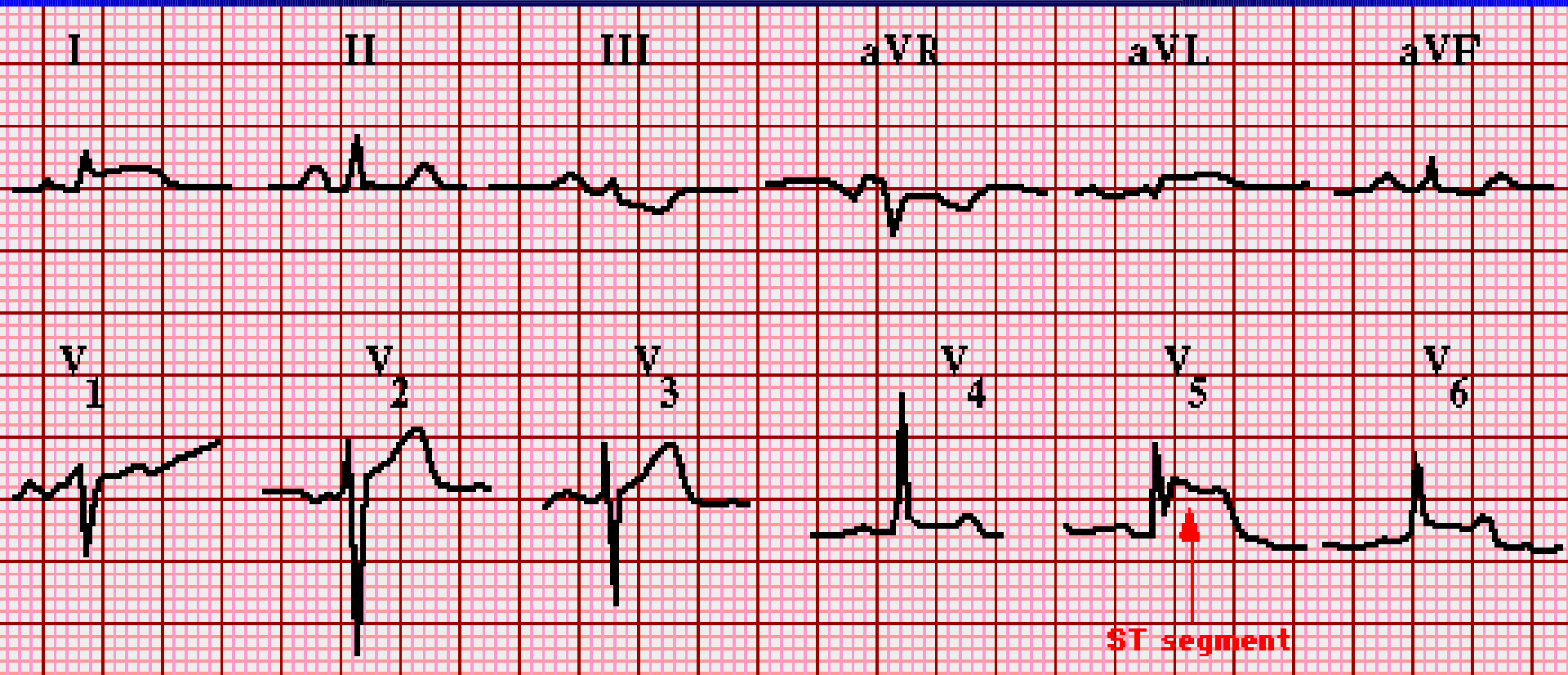
- Έμφραγμα μυοκαρδίου

- 80% αρχικά παρουσιάστηκαν σε ΤΕΠ
  - ΔΕΝ διεγνώσθησαν 2% -8% (12,500-50,000)
  - 1.5 εκατ CCU εισαγ./έτος
    - Επιβεβαιωμένο OEM σε 28-50% των CCU εισαγωγών
- 20% των δικαστικών αγωγών
  - Συνήθως για μη διεγνωσμένο OEM
    - Συνήθης διεκδίκηση \$ 225,000

# Acute Myocardial Infarction Assessment

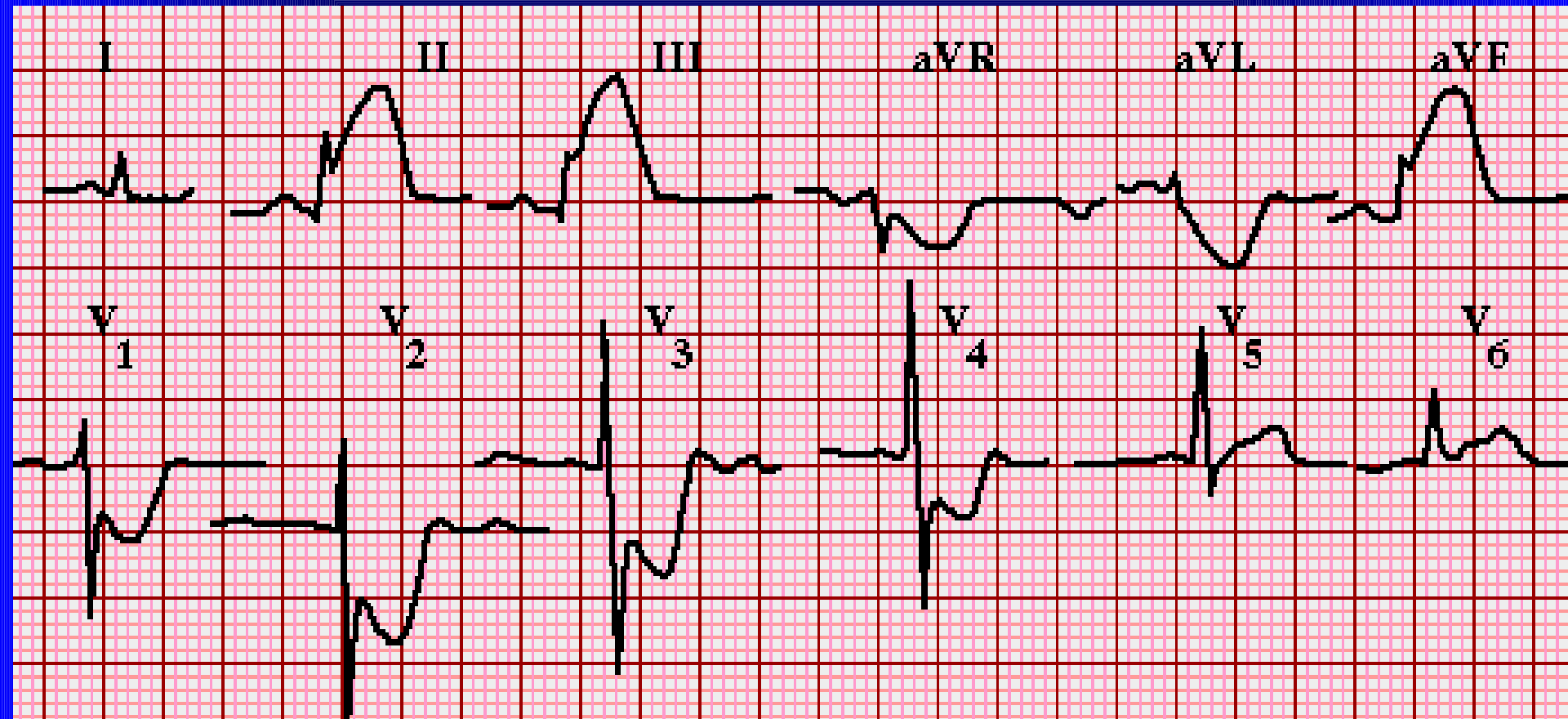
- Symptoms and signs of myocardial ischaemia
- Also
  - Changes in heart rate /rhythm
  - Changes in blood pressure

# Έμφραγμα μυοκαρδίου

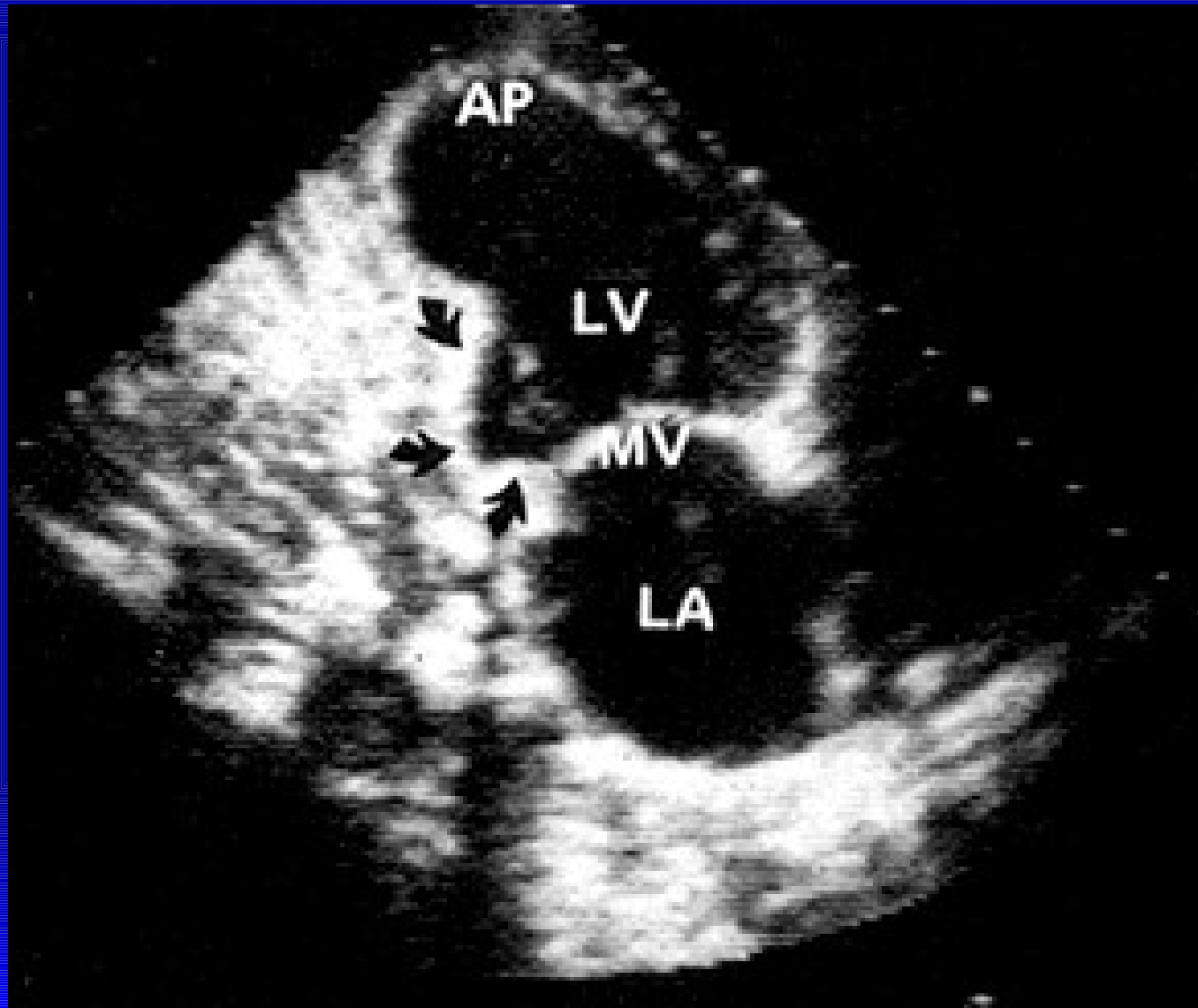




# Έμφραγμα μυοκαρδίου



# Έμφραγμα μυοκαρδίου



# Acute Myocardial Infarction

## Medical treatment

- Rest, oxygen, analgesia, aspirin
- Thrombolysis
- Primary angioplasty
- Beta-Blockers
- ACE inhibitors



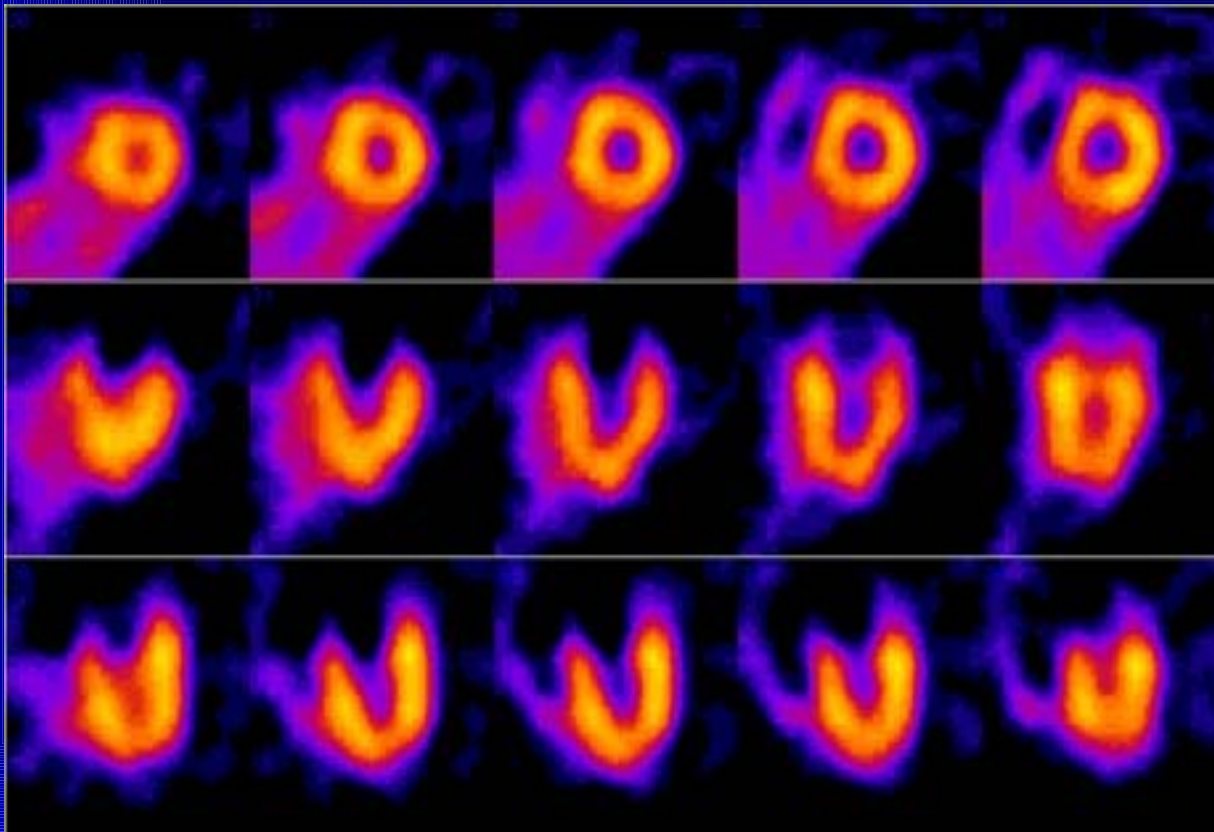
# Acute Myocardial Infarction Complications

- Death (18% within 1 hour, 36% within 24 hours)
- Non-fatal arrhythmia
- Acute left ventricular failure
- Cardiogenic shock
- Papillary muscle rupture and mitral regurgitation
- Myocardial rupture and tamponade
- Ventricular aneurysm and thrombus

# Diagnostic Strategies in ACS

- Out of hospital ECG
- Continuous/serial ECG
- Exercise stress ECG
- CPK (presentation)
- CPK (serial)
- CK-MB (presentation)
- CK-MB (serial)
- Myoglobin (presentation)
- Myoglobin (serial)
- Troponin I (presentation)
- Troponin I (serial)
- Troponin T (presentation)
- Troponin T (serial)
- Rest echocardiography
- Stress echocardiography
- Sestamibi (rest)
- ACI-TIPI
- Goldman Chest Pain Protocol
- Algorithms/protocols
- Computer based decision aids

# Ischaemic heart disease



# ΟΡΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΞΕΤΑΣΕΙΣ

- Τροπονίνη T και I
- Διαγνωστική οξέος εμφράγματος
- Κριτήριο για αντιθρομβωτική αγωγή ή για αγγειοπλαστική

Lindahl B. *Clin Chim Acta* 2001, 311: 27

- Διαπίστωση παραγόντων κινδύνου
- Υπερλιπιδαιμία, ΣΔ

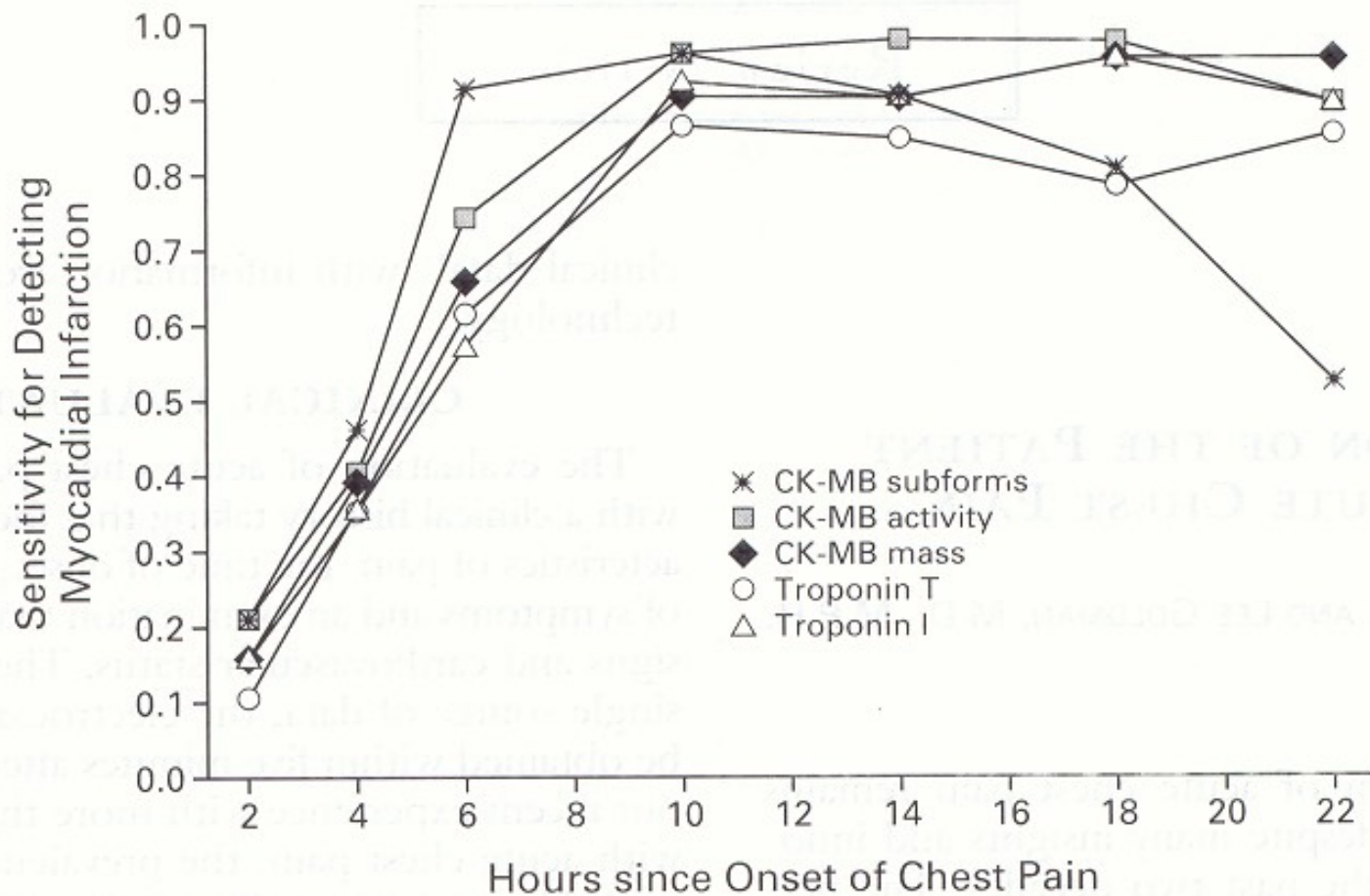
# Time Course of Cardiac Enzyme Appearance (serum)

|         | <u>INIT.(hrs)</u> | <u>PEAK (hrs)</u> | <u>NORM.(days)</u> |
|---------|-------------------|-------------------|--------------------|
| CPK-MB  | 3-6               | 12-24             | 2-3                |
| TROP T  | 3-6               | 12-24             | 7                  |
| MYOGLB. | 1-2               | 4-12              | 1                  |



# ΟΡΟΛΟΓΙΚΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ

(Lee & Goldman. *N Engl J Med* 2000, 342: 1187)



# Clinical Symptoms and ACS/MI in Patient with Non-diagnostic ECG

TABLE 5. Multivariate Analysis of Predictors of Acute Coronary Syndromes

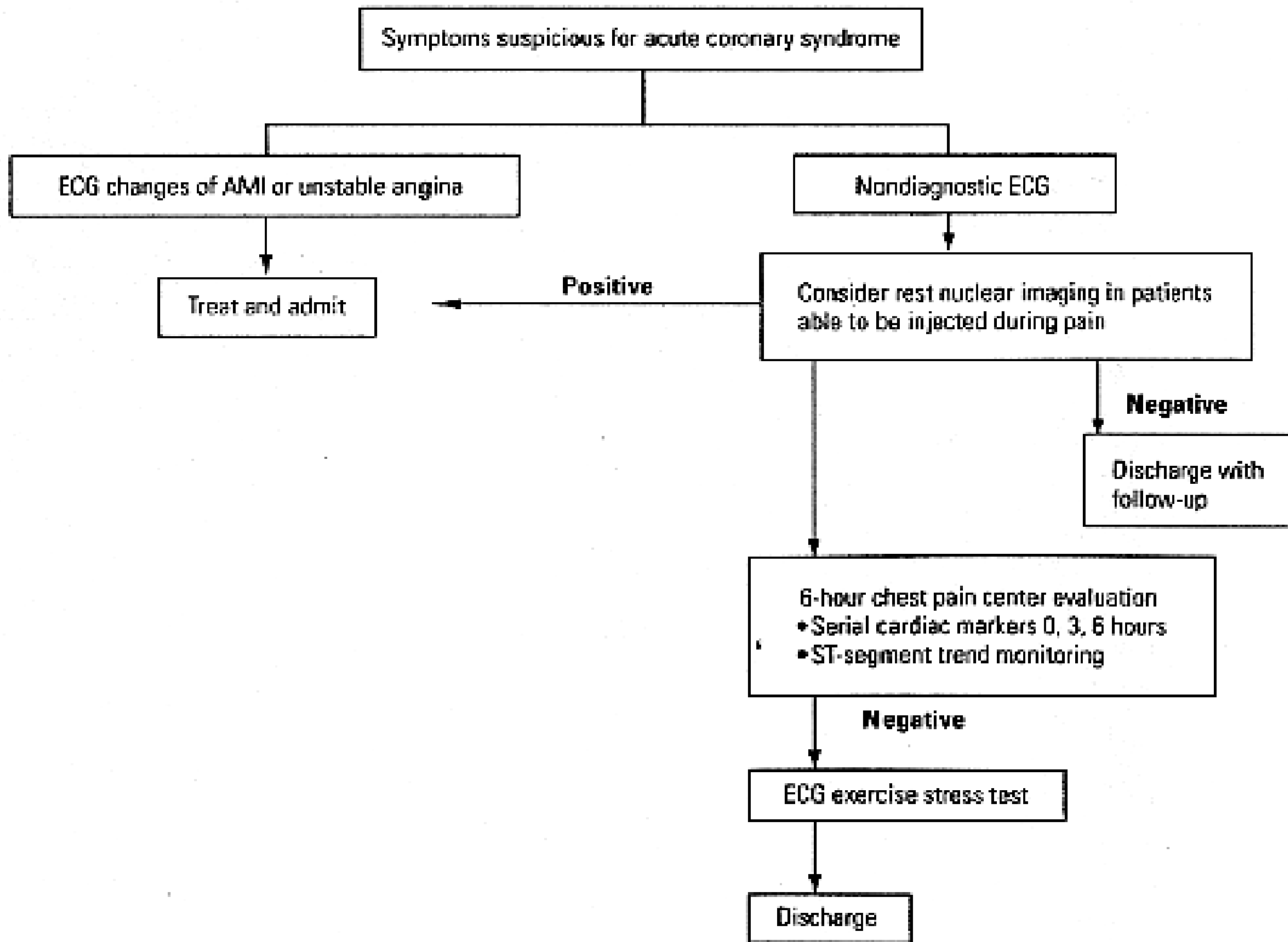
| Clinical Feature       | Odds Ratio | 95% Confidence Interval | p-value |
|------------------------|------------|-------------------------|---------|
| Radiation to shoulder  | 5.2        | 2.0, 13.4               | 0.0008  |
| Radiation to left arm  | 2.1        | 1.0, 4.4                | 0.042   |
| Radiation to both arms | 4.8        | 1.8, 13.2               | 0.002   |
| Exertional pain        | 2.4        | 1.3, 4.5                | 0.005   |
| Pleuritic pain         | 0.6        | 0.2, 1.7                | 0.34    |
| Tender chest wall      | 0.6        | 0.3, 1.2                | 0.18    |

Reference: Goodacre, et al. Acad. Emerg Med 2002;9:20308



# Diagnosis

|   | <b>Angina</b>    | <b>MI</b> |
|---|------------------|-----------|
| History of chest pain   | Yes              | Yes       |
| Serum cardiac markers<br>Lactic dehydrogenase (LDH)<br>CK-MB isoenzyme of creatine kinase | Normal           | ↑         |
| Electrocardiogram (ECG)   | Normal in<br>1/3 | Abnormal  |
| Exercise stress testing with<br>echocardiogram or nuclear imaging                         | Abnormal         | Abnormal  |
| Coronary angiography, cardiac<br>catherization  | Abnormal         | Abnormal  |

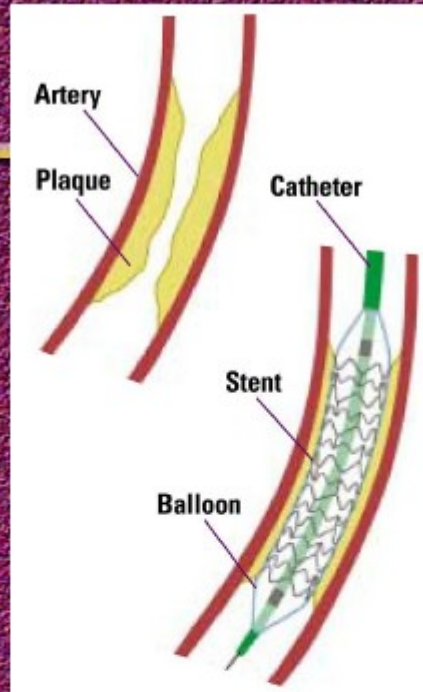




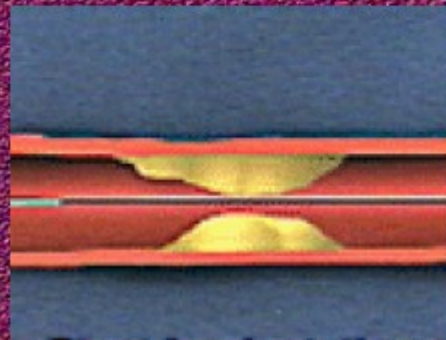
Express<sup>2</sup>™ Monorail™ Catheter



Express<sup>2</sup>™ Over-the-Wire Catheter



Copyright © 2004 Boston Scientific Corporation. All rights reserved.

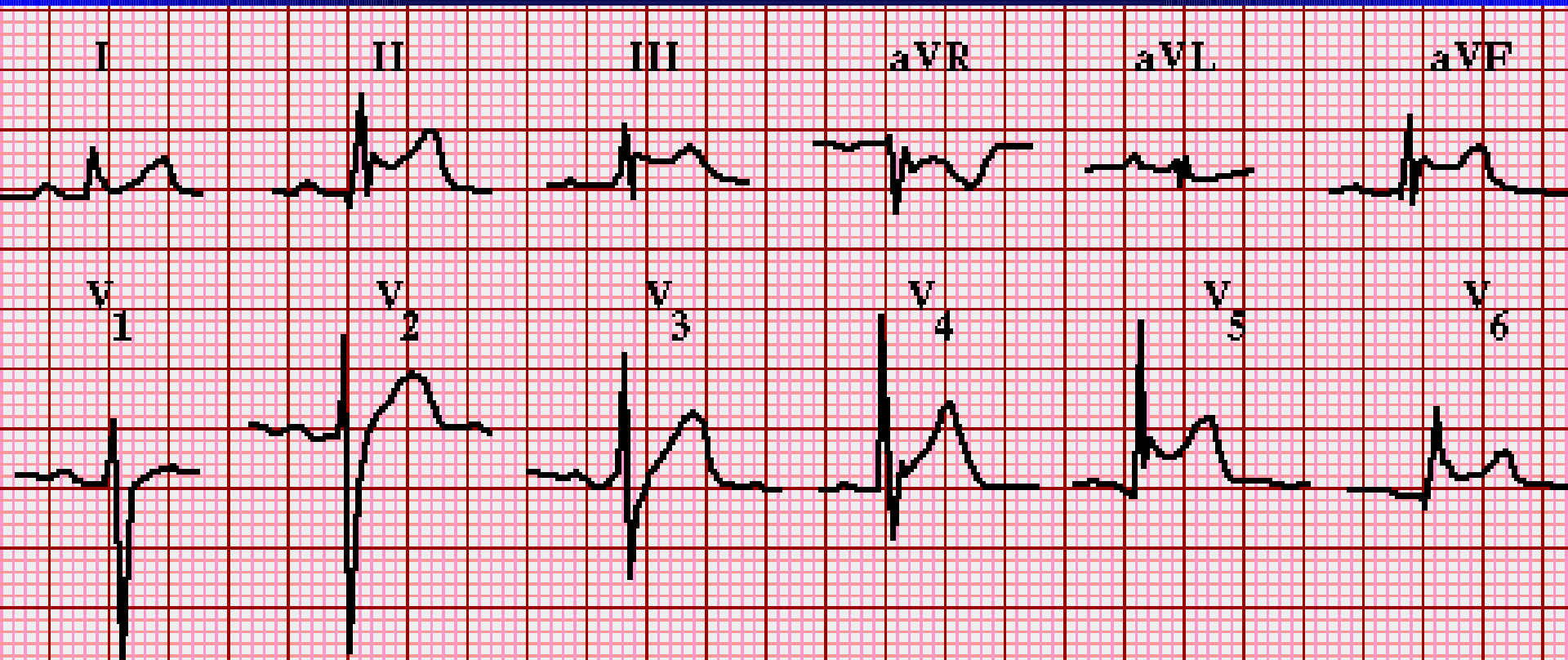


# ΙΣΧΑΙΜΙΚΑ ΣΥΜΠΤΩΜΑΤΑ ΣΕ ΣΤΕΝΩΣΗ ΑΟΡΤΗΣ

- Στηθάγχη
  - Δυσανάλογες απαιτήσεις από την αυξημένη καρδιακή μάζα, και την ελάττωση του όγκου παλμού. Επίσης η στροβιλώδης ροή οδηγεί σε ελάττωση της παροχής στα στεφανιαία αγγεία
- Κοιλιακές αρρυθμίες και σύνδρομο αιφνιδίου θανάτου
  - Λόγω της μυοκαρδιακής ισχαιμίας



# Περικαρδίτιδα και παρόμοιο ΗΚΓ

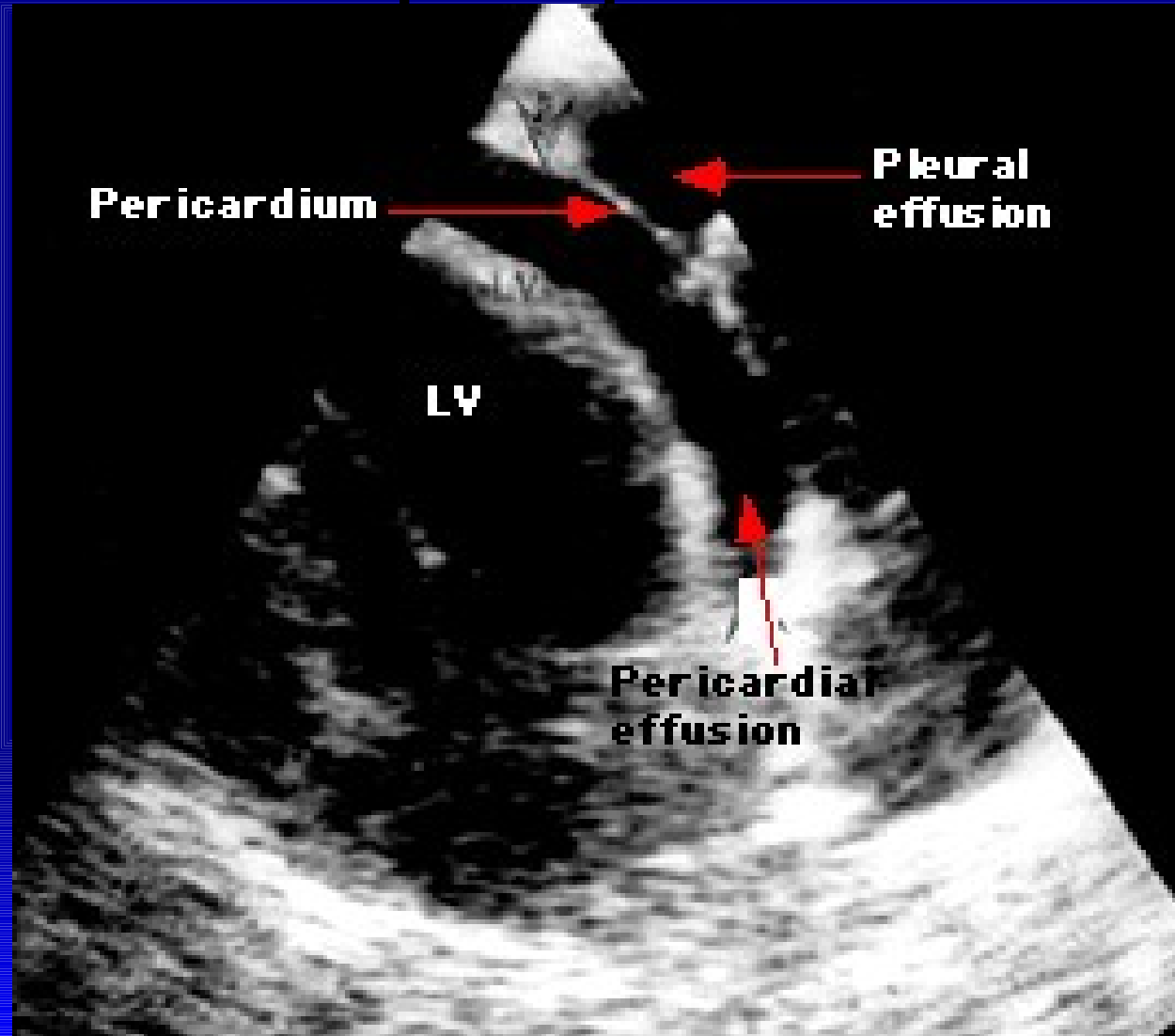




# ΠΕΡΙΚΑΡΔΙΤΙΔΑ



# ΠΕΡΙΚΑΡΔΙΤΙΔΑ



# Διαχωρισμός αορτής

## – Διάρκεια

- Οξεία έναρξη πόνου που δεν υποχωρεί

## – Ποιότητα

- Οξύς, Διαξιφιστικός, σαν να σε σχίζει μαχαίρι

## – Εντόπιση

- Πρόσθιο θωρακικό τοίχωμα με συχνή αντανάκλαση στην ράχη μεταξύ των ωμοπλάτων

## – Συνοδά χαρακτηριστικά

- Συσχέτιση
  - ΑΥ, Marfan,
  - ΑΡ φύσημα, περικαρδιακός ήχος τριβής, tamponade, απώλεια περιφερικών σφύξεων

# Διαχωρισμός αορτής

## Κλινική εικόνα

- Ποιές από τις παρακάτω κλινικές εικόνες μπορεί να δείξ με διαχωριστικό ανεύρυσμα αορτής?
  - A. ΑΕΕ
  - B. Παραπληγία
  - C. Κοιλιακό άλγος
  - D. Ανεπάρκεια αορτής
  - E. Περικαρδιακός επιπωματισμός (tamponade)
  - F. Βράγχος φωνής
  - G. Συριγμός
  - H. Δυσφαγία
  - I. Ισχαιμική καρδιοπάθεια-OEM

# Διαχωρισμός αορτής

## Κλινική εικόνα

- Συσχετιζόμενα σημεία αναλόγως της εξέλιξης του διαχωρισμού
  - Καρωτίδες: ΑΕΕ
  - Νωτιαίες αρτηρίες: παραπληγία
  - Κοιλιακή αορτή/νεφρικές/λαγόνιες: κοιλιακό/οσφυϊκό άλγος
  - Στεφανιαία αγγεία: ανεπάρκεια αορτής; Περικαρδιακό υγρό, tamponade
  - Πίεση λαρυγγικού: βράγχος φωνής
  - Πίεση τραχείας: δύσπνοια / εισπνευστικός συριγμός (stridor) / wheezing
  - Πίεση οισοφάγου: δυσφαγία

# Παθοφυσιολογία

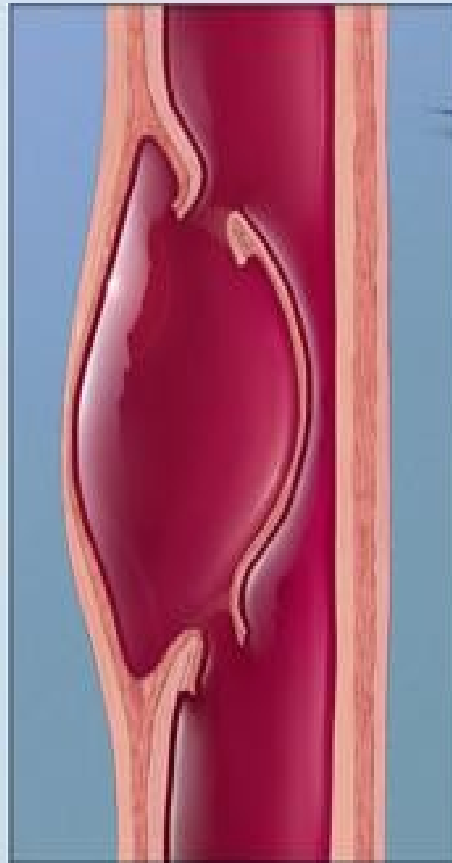


Entrance tear and exit tear form.

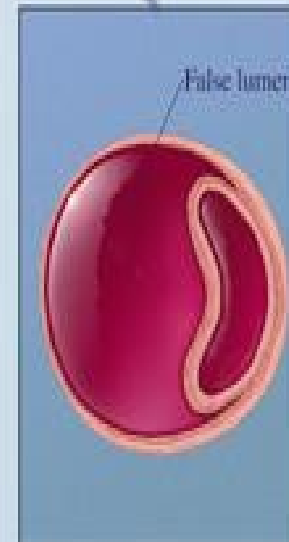
Blood under pressure dissects the media.

Splitting of the media forms the intimo-medial flap.

Double channel aorta forms.



Blood filling both the true and false lumina



Axial view of lumina

# Αορτογραφία- Ανεύρυσμ. ρίζας Αορτής σε Marfan



# Marfan

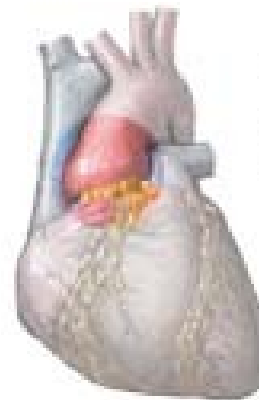
Pectus excavatum



arachnodactyly

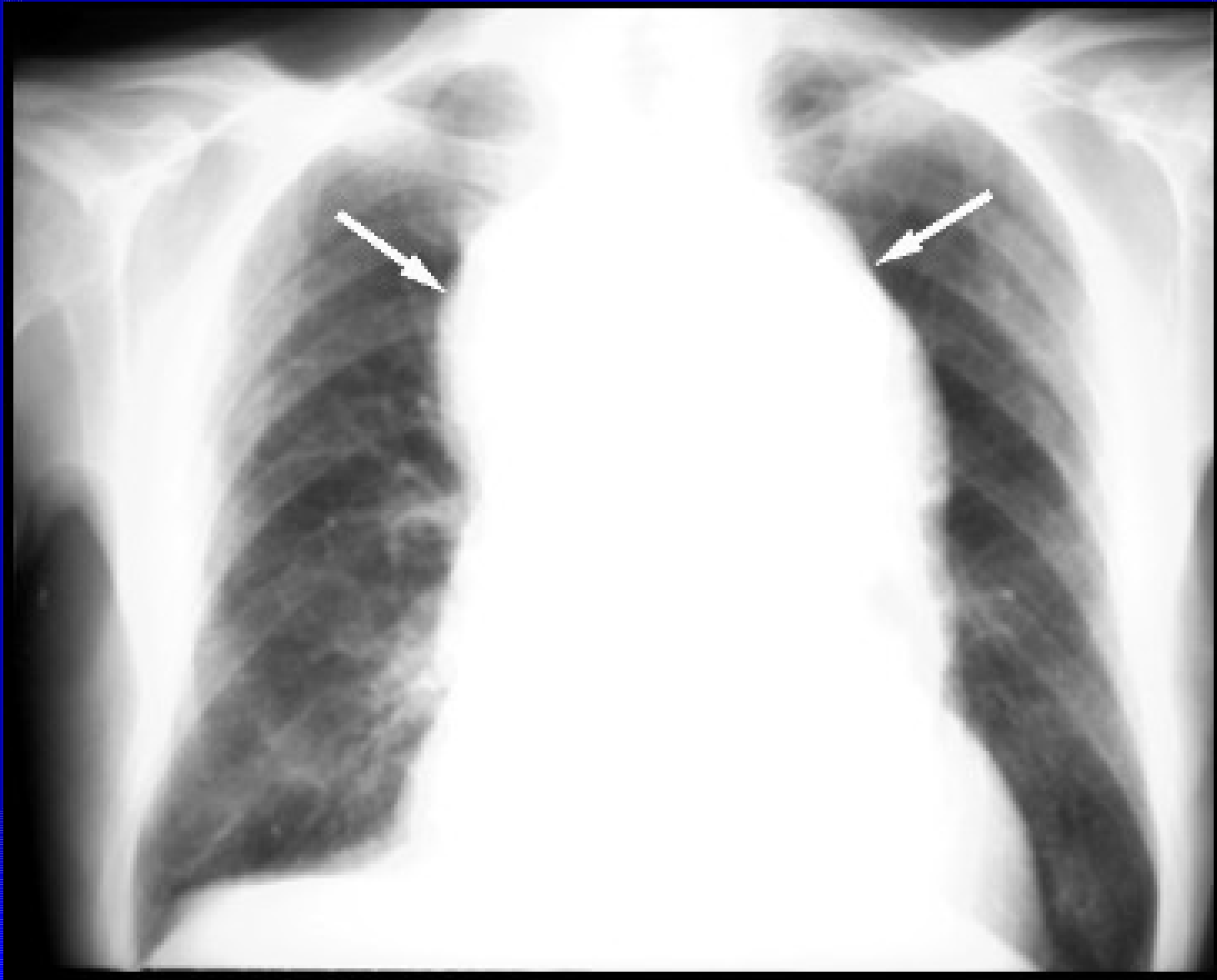


Dilation  
of aorta

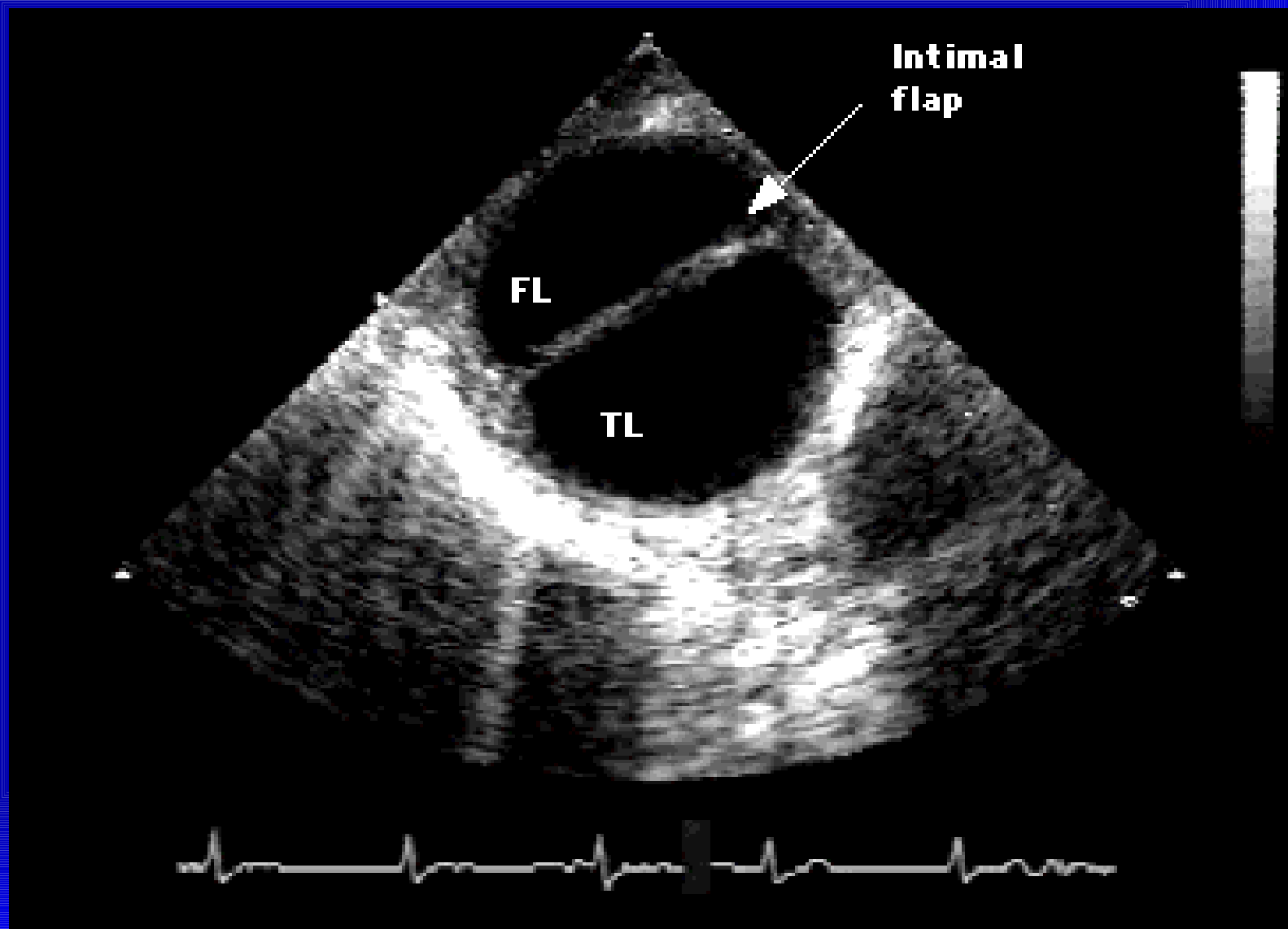




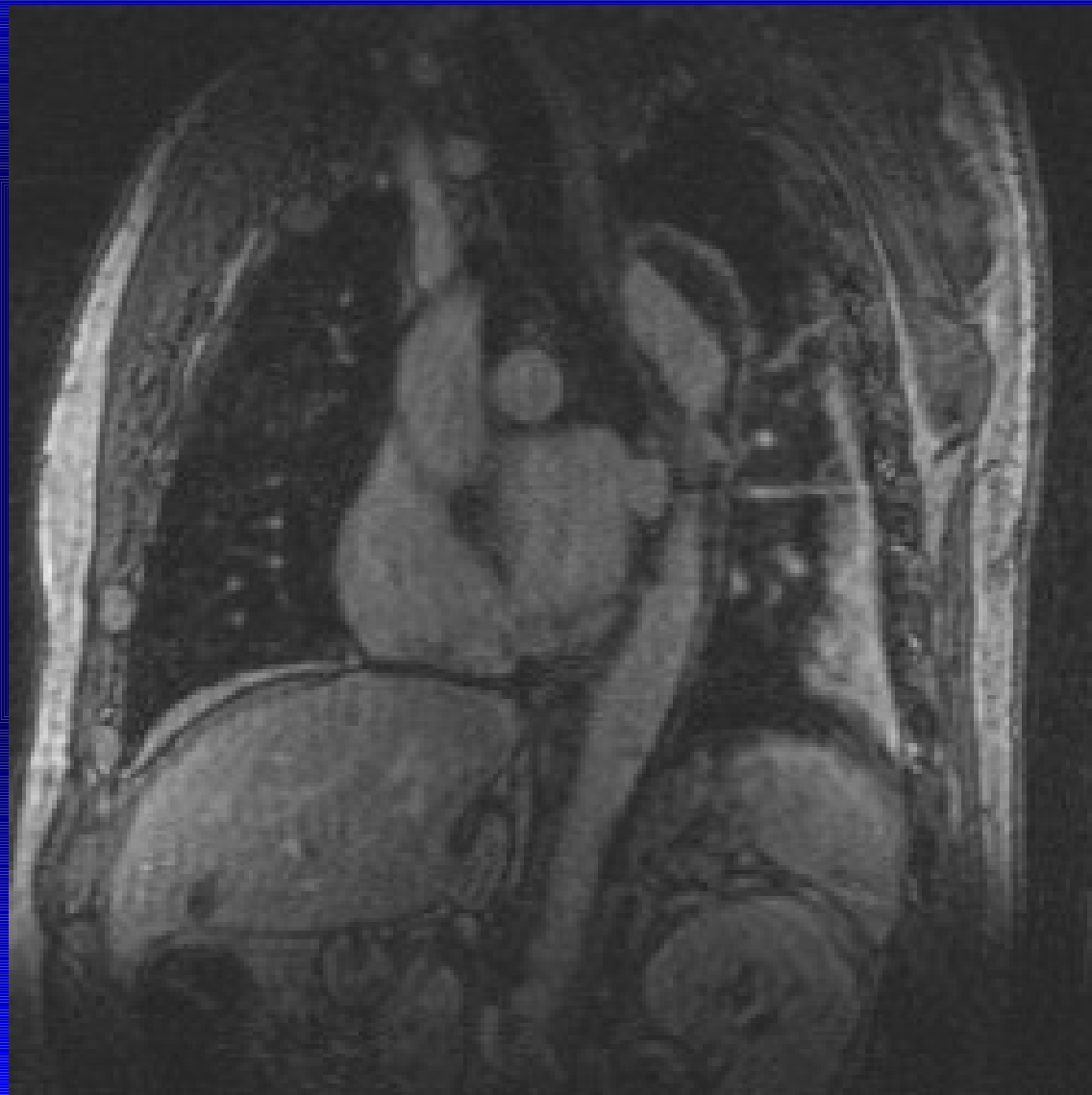
# Ανεύρυσμα Αορτής



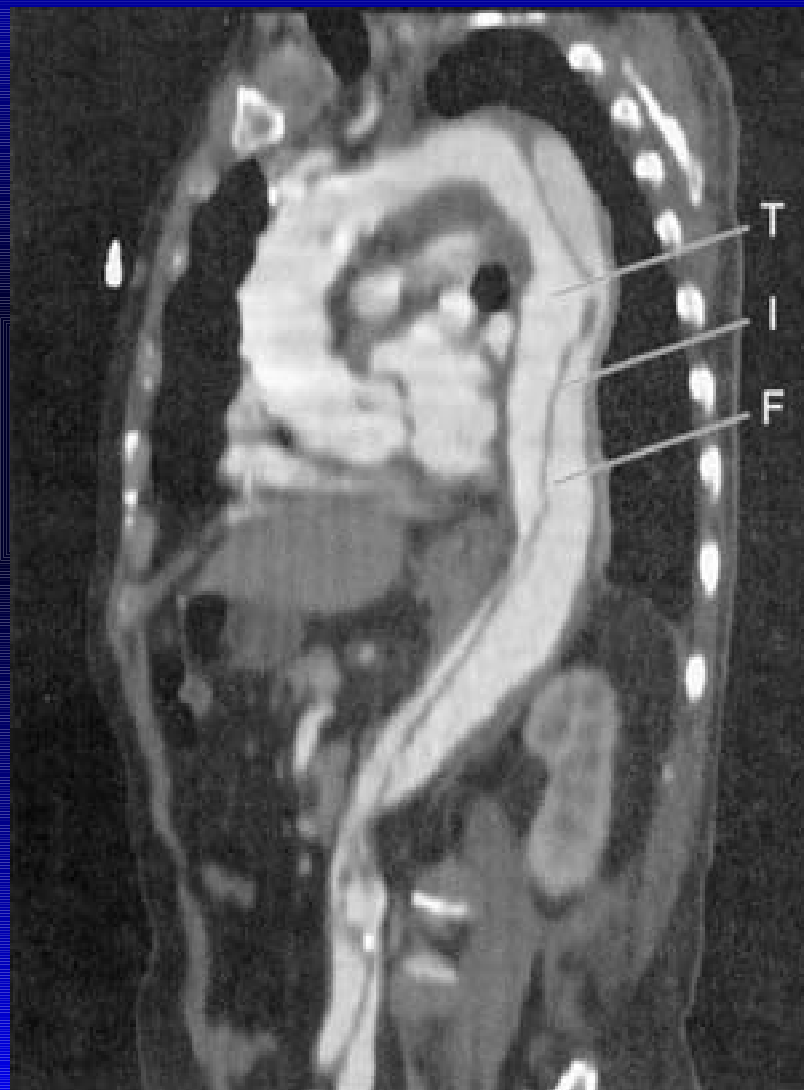
# Διαχωριστικό Ανεύρυσμα Αορτής



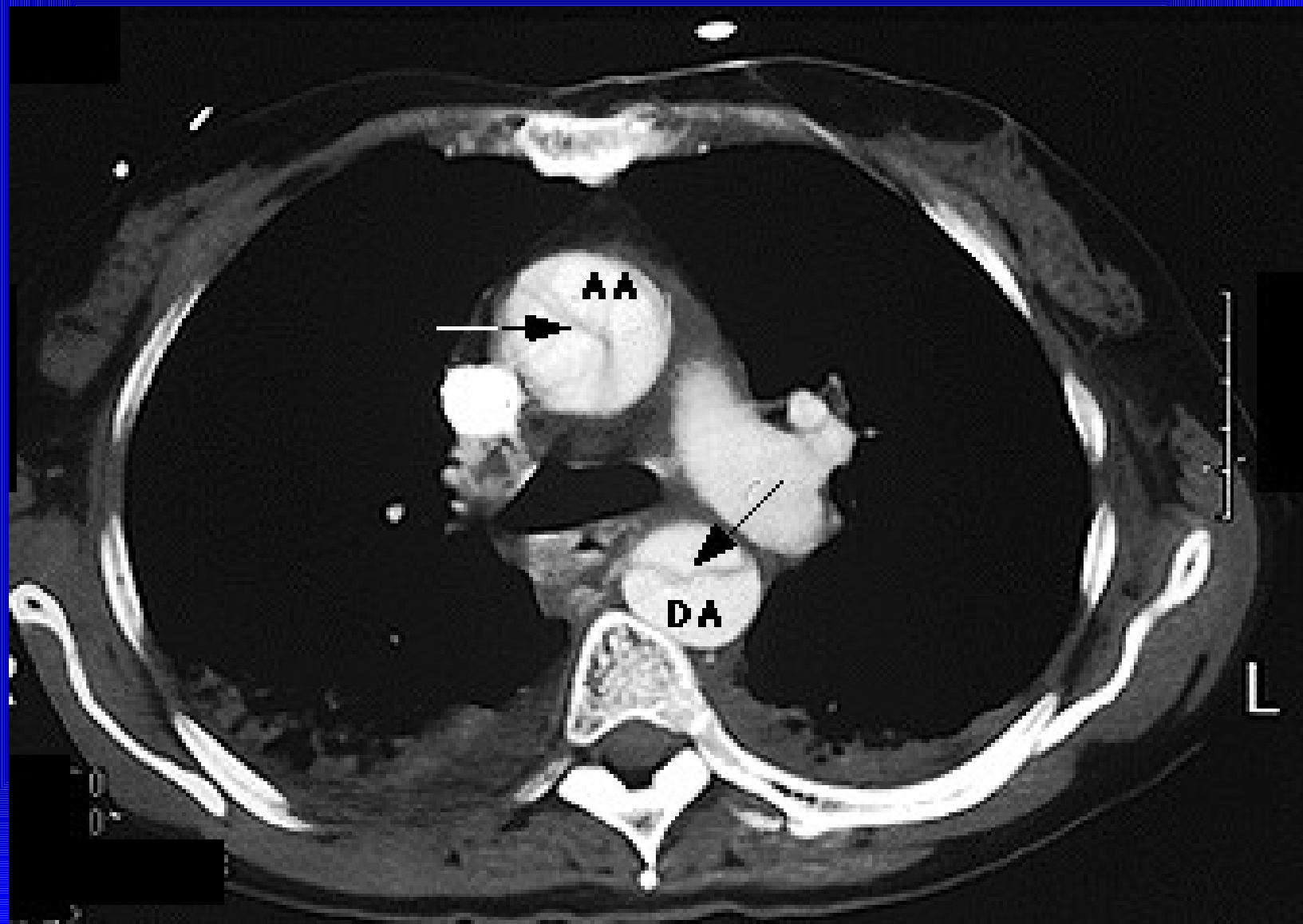
# Διαχωριστικό Ανεύρυσμα Αορτής



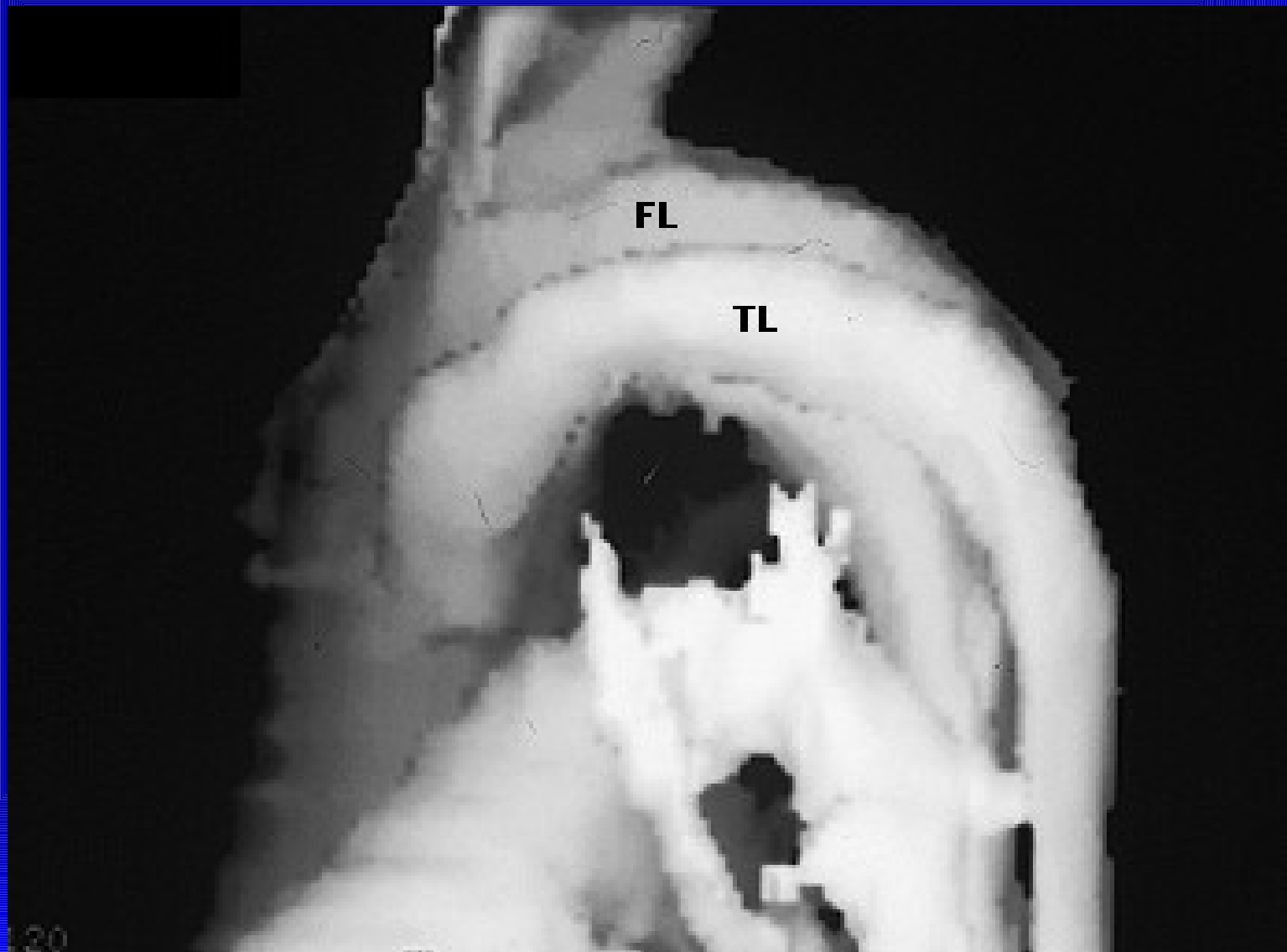
# Διαχωριστικό Ανεύρυσμα Αορτής



# Διαχωριστικό Ανεύρυσμα Αορτής



# Διαχωριστικό Ανεύρυσμα Αορτής



# Συναισθηματικές και ψυχιατρικές νόσοι

## – *Διάρκεια*

- Ποικίλλει, «μετακινείται»

## – *Ποιότητα*

- Ποικίλλει

## – *Εντόπιση*

- Ποικίλλει μπορεί και οπισθοστερνικό

## – *Συνοδά χαρακτηριστικά*

- Εξωγενείς παράγοντες προκαλούν το σύμπτωμα
- Αγχώδης διαταραχή και κατάθλιψη αναγνωρίζονται
  - Με προσεκτική λήψη ιστορικού

# ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ

- ΠΡΟΣΟΧΗ: Ιστορικό
- Συμπτώματα
- Αντικειμενικά ευρήματα
- Ηλεκτροκαρδιογράφημα
- Ορολογικές εξετάσεις
- Απεικονιστικές μέθοδοι



# Ερωτήσεις?



1 hour boy!!...all  
you had to do is  
talk for 1 lousy  
hour! I could be  
drunk by now!!