

ΕΝΟΤΗΤΕΣ

I. ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΕΣ

Υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια

Περιοριστική μυοκαρδιοπάθεια

Διατακτική ή Συμφορητική μυοκαρδιοπάθεια

II. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

III. ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

IV. ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

ενδείξεις βηματοδότησης – είδη βηματοδοτών

τεχνική εμφύτευσης – αποτελέσματα

άμεσες και απότερες επιπλοκές βηματοδότησης

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

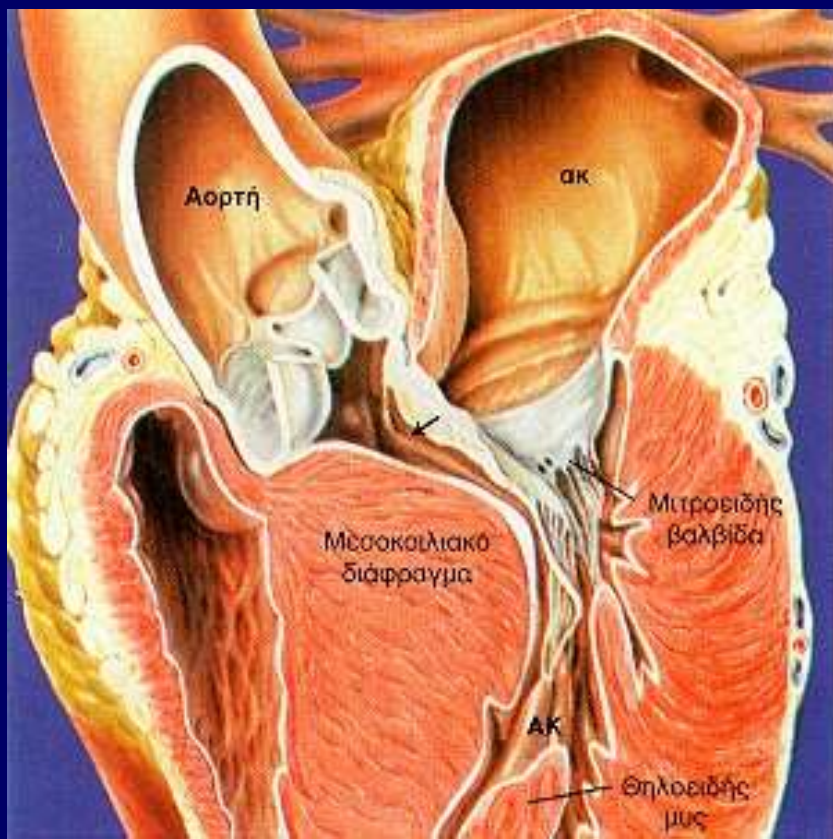
τύποι ΥΜΚ αριστερής κοιλίας

A. Ασύμμετρη υπερτροφία

1. μεσοκοιλιακού διαφράγματος
2. Μεσότητας της αριστερής κοιλίας
3. κορυφής
4. Οπισθοδιαφραγματικού ή / πλάγιου τοιχώματος

B. Συμμετρική (συγκεντρική) υπερτροφία

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ



Σημαντικού βαθμού υπερτροφία του μεσοκοιλιακού διαφράγματος, η οποία αποφράσσει τον χώρο εξώθησης της αριστερής κοιλίας.

Λόγω αυτής της υπερτροφίας περιορίζεται σημαντικά η κοιλότητα της αριστερής κοιλίας.

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

παθολογοανατομικά ευρήματα

1. υπερτροφία μυοκαρδίου ΑΚ (90% στο ΜΚΔ)
2. μικρή αριστερή κοιλία
3. αποδιοργανωμένη διάταξη μυοκαρδιακών ινών (90%)
4. πάχυνση ενδοκαρδίου
5. πάχυνση πρόσθιας γλωχίνας μιτροειδούς βαλβίδας
6. διάταση αριστερού κόλπου (από ελαττωμένη compliance ΑΚ)

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

παθοφυσιολογία

διαταραχή συστολικής & διαστολικής λειτουργίας ΑΚ
διαταραχές ρυθμού

Συστολή

αναπτύσσεται συστολική κλίση πίεσης από την παρατεταμένη επαφή της πρόσθιας γλωχίνας της μιτροειδούς βαλβίδας προς το ΜΚΔ

Διαστολή

χαρακτηρίζεται από διαταραχές της κοιλιακής χάλασης και από ανελαστικότητα του κοιλιακού τοιχώματος

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

κλινική εικόνα

μεγάλο ποσοστό ασθενών είναι ασυμπτωματικοί

κυριότερα συμπτώματα :

δύσπνοια (αυξημένη LVEDP)

στηθάγχη (δυσαναλογία προσφοράς / ζήτησης O₂ από μυοκάρδιο)

εύκολη κόπωση (ελαττωμένος ΚΛΟΑ)

συγκοπικές κρίσεις (ελαττωμένος ΚΛΟΑ)

κλινικά σημεία :

συστολικός ροίζος - καρδιακή ώση - συστολικό φύσημα εξώθησης

ή ολοσυστολικό φύσημα ανεπάρκειας μιτροειδούς - 3ος και 4ος

καρδιακός τόνος

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

διάγνωση

ΗΚΓ (υπερτροφία ΑΚ - διαταραχές επαναπόλωσης - LBBB - βραχύ PR - κολπική μαρμαρυγή στο 10%)

Ακτινογραφία Θώρακος

Ηχοκαρδιογραφία (M-mode - 2D ECHO - Doppler)

Μαγνητική αντήχηση

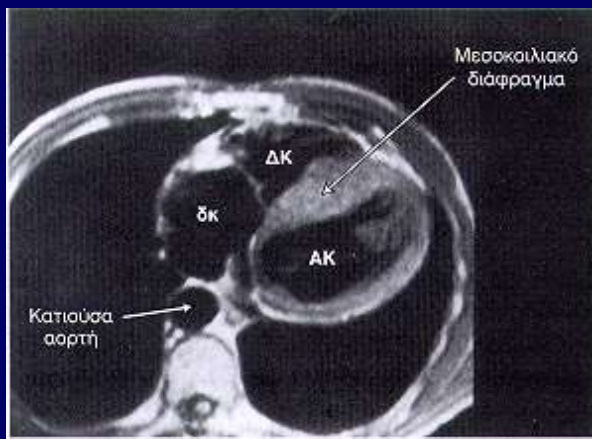
Καρδιακός καθετηριασμός

αυξημένη LVEDP

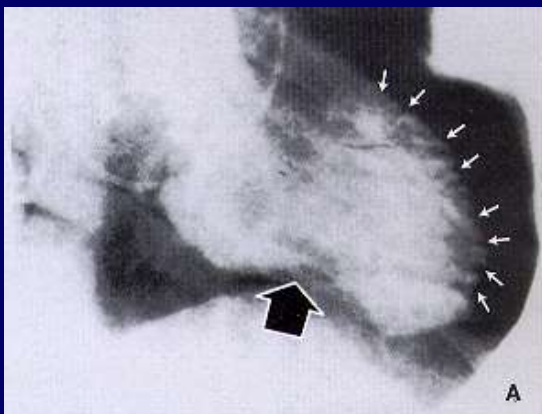
διαπίστωση συστολικής κλίσης πίεσης

αριστερή κοιλιογραφία

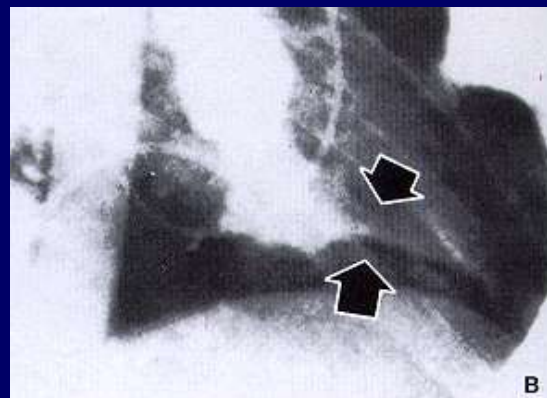
ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ



Μαγνητική αντήχηση σε οριζόντιο επίπεδο, σε νεαρό άρρενα ασθενή με υπερτροφική μυοκαρδιοπάθεια (ασύμμετρη υπερτροφία ΜΚΔ)



τελοδιαστολική φάση



τελοσυστολική φάση

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

φυσική εξέλιξη

- προϊούσα εξέλιξη - σημαντική νοσηρότητα / θνητότητα
- συχνά αιφνίδιος θάνατος
- η μη αποφρακτική μορφή έχει καλύτερη πρόγνωση με ετήσια θνητότητα 3-4%
- η επιτυχής μυοτομή-μυεκτομή μεταβάλλει την πρόγνωση

Επιπλοκές

θάνατος από καρδιακή ανεπάρκεια (βρέφη/μεγάλα άτομα)
αιφνίδιος θάνατος (κοιλιακές αρρυθμίες - αγγειοδιαστολή)
κολπική μαρμαρυγή
λοιμώδης ενδοκαρδίτιδα (5 - 9%)

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

Θεραπεία

I. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

β-ανασταλτές - βεραπαμίλη - ανταγωνιστές Ca^{++}
αμιωδαρόνη

II. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

Μυεκτομή κατά Morrow (1969)

Αντικατάσταση μιτροειδούς βαλβίδας (Cooley, 1973)

Συνδυασμός επεμβάσεων (MVR + μυεκτομή, κ.ά)

III. ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ

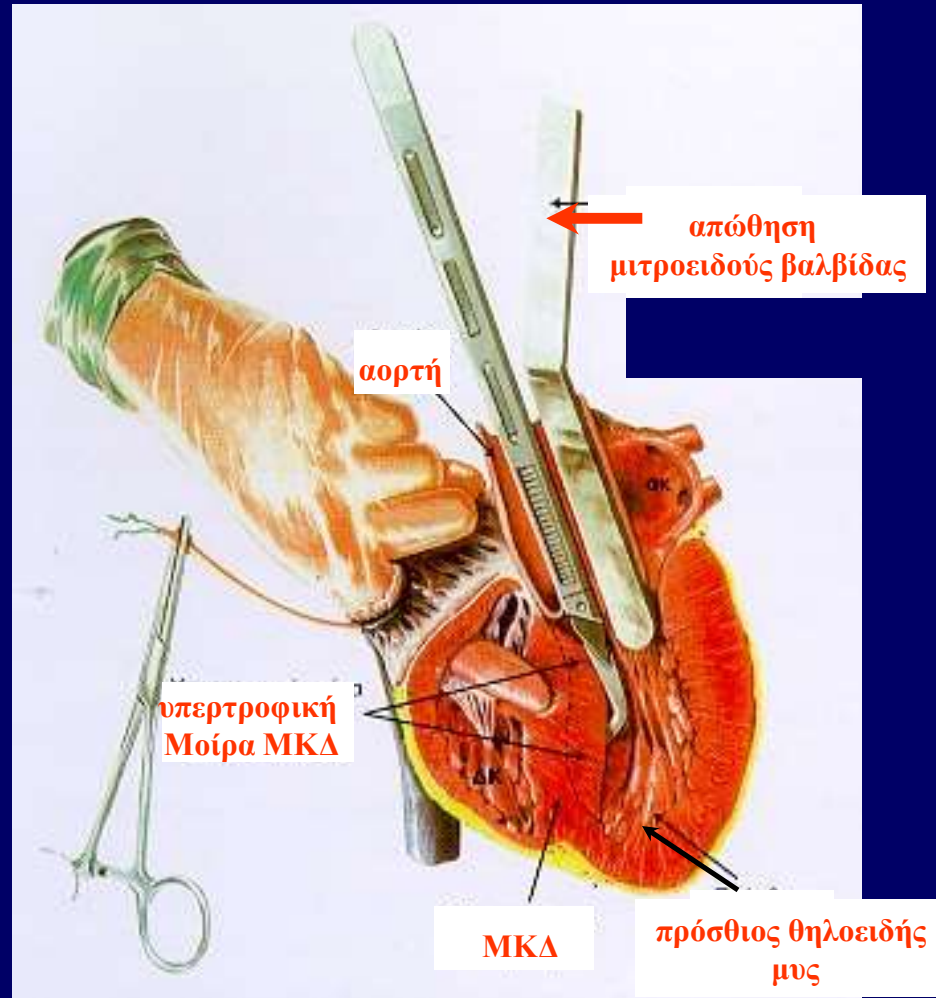
βηματοδότηση δεξιάς κοιλίας (VVI pacing)

καταστροφή αρ. σκέλους του His (RF ablation) + VVI pacing

εμβολισμός του 1ου διαφραγματικού κλάδου

ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

εγχείρηση Morrow



ΥΠΕΡΤΡΟΦΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

αποτελέσματα χειρουργικής θεραπείας

I. ΑΜΕΣΑ

εγχείρηση Morrow : θνητότητα 7%

αίτια : ανεπάρκεια ΑΚ, ΟΕΜ, ρήξη ΜΚΔ, ενδοκαρδίτιδα, αρρυθμίες

εγχείρηση Morrow + CABG : θνητότητα 27 - 30%

II. ΑΠΩΤΕΡΑ

το 70% των ασθενών είναι ελεύθερο συμπτωμάτων για
διάστημα 18 ετών

ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

χαρακτηριστικά

1. νόσος ενδοκαρδίου - υπενδοκαρδίου - μυοκαρδίου
2. είναι σχετικά σπάνια νόσος
3. συνήθως αγνώστου αιτίας, αν και διηθητικές εξεργασίες & μεταβολικά νοσήματα αποτελούν την αιτία της
4. δυσχέρεια πλήρωσης ΑΚ, λόγω ελαττωμένης compliance
5. λειτουργικά μοιάζει με τη συμφυτική περικαρδίτιδα από την οποία δύσκολα γίνεται η διαφορική διάγνωση

ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

παθοφυσιολογία

1. ελάττωση κοιλιακής ευενδοτότητας
2. αύξηση πίεσης πλήρωσης της / ή των κοιλιών
3. φυσιολογική συστολική λειτουργία
4. εγκατάσταση μιτροειδικής ή τριγλωχινικής ανεπάρκειας όταν διηθούνται θηλοειδείς μύες, τενόντιες χορδές, γλωχίνες
5. αύξηση διαστάσεων αντίστοιχου κόλπου
6. διαστολική ανεπάρκεια ΑΚ ή ΔΚ

ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

κλινική εικόνα

η συμπτωματολογία προκαλείται από τον χαμηλό ΚΛΟΑ και τις υψηλές πιέσεις πλήρωσης των κοιλιών

επί προσβολής της δεξιάς καρδιάς εικόνα συμφυτικής περικαρδίτιδας (π.χ. ασκίτης - οιδήματα ανά σάρκα)

διαγνωστικές εξετάσεις

ΗΚΓ

ακτινογραφία θώρακος

αιματολογικές εξετάσεις

Ηχοκαρδιογραφία

καρδιακός καθετηριασμός
και κοιλιογραφία

ΠΕΡΙΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

Θεραπεία

I. ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗ

ανταγωνιστές Ca^{++} , δακτυλίτιδα σε κολπική μαρμαρυγή, αντιπηκτικά & αντιαιμοπεταλιακά, κορτικοστεροειδή και κυτταροστατικά σε ηωσινοφιλική μορφή

ΠΡΟΣΟΧΗ ΣΤΑ ΔΙΟΥΡΗΤΙΚΑ - ΑΓΓΕΙΟΔΙΑΣΤΑΛΤΙΚΑ

II. ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ

μόνιμη καρδιακή βηματοδότηση σε διαταραχές της Κ-κ αγωγής ή σε διαταραχές της λειτουργίας του φλεβοκόμβου

III. ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ

εκτομή πεπαχυμένου ενδοκαρδίου - βαλβιδική αντικατάσταση
καρδιακή μεταμόσχευση ???

ΔΙΑΤΑΤΙΚΗ ή ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

αιτιολογία

αγνώστου αιτιολογίας (ιδιοπαθής μυοκαρδιοπάθεια)

ισχαιμία μυοκαρδίου - εμφράγματα (ισχαιμική μυοκαρδιοπάθεια)

μακροχρόνια συστηματική αρτηριακή υπέρταση

τοξικές επιδράσεις (αλκοόλη, ακτινοβολία, φάρμακα)

νοσήματα μεταβολισμού, συνδετικού ιστού, διηθητικές και

κοκκιωματώδεις νόσοι, νευρομυϊκές νόσοι

ΔΙΑΤΑΤΙΚΗ ή ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

παθοφυσιολογία

διάταση όλων των καρδιακών κοιλοτήτων (κυρίως κοιλιών)

σημαντική ελάττωση κλάσματος εξώθησης ΑΚ

συστολική δυσλειτουργία της κοιλίας

αύξηση της LVEDP και της αριστερής κολπικής πίεσης

αυξημένες πνευμ. αγγειακές αντιστάσεις σε λίγους ασθενείς

δημιουργία θρόμβων στις καρδιακές κοιλότητες (θρομβοεμβολές)

ΔΙΑΤΑΤΙΚΗ ή ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

διαγνωστικές εξετάσεις

ακτινογραφία θώρακος

ηλεκτροκαρδιογράφημα

ηχοκαρδιογραφία

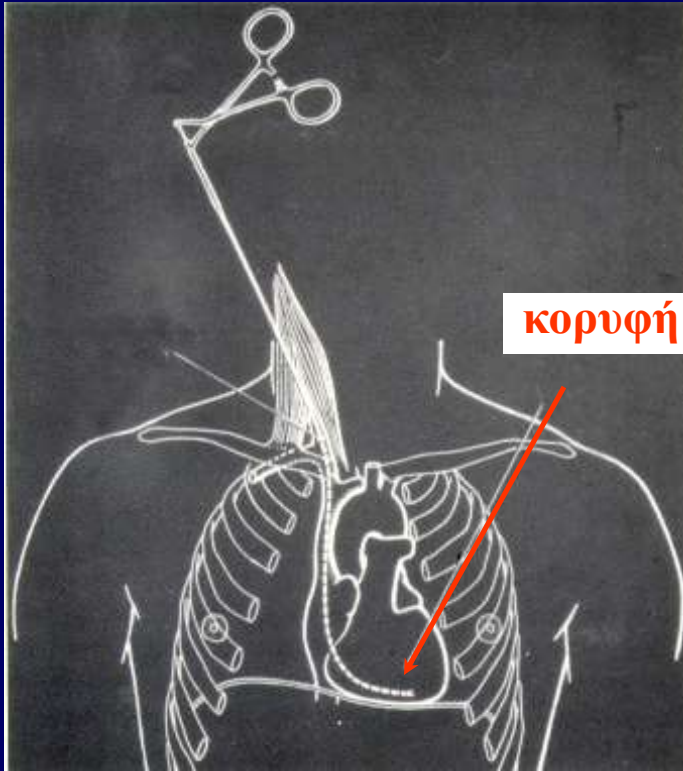
ραδιοϊσοτοπική κοιλιογραφία

σπινθηρογράφημα μυοκαρδίου με TL-201

καρδιακός καθετηριασμός

βιοψία ενδομυοκαρδίου

Ενδομυοκαρδιακή βιοψία

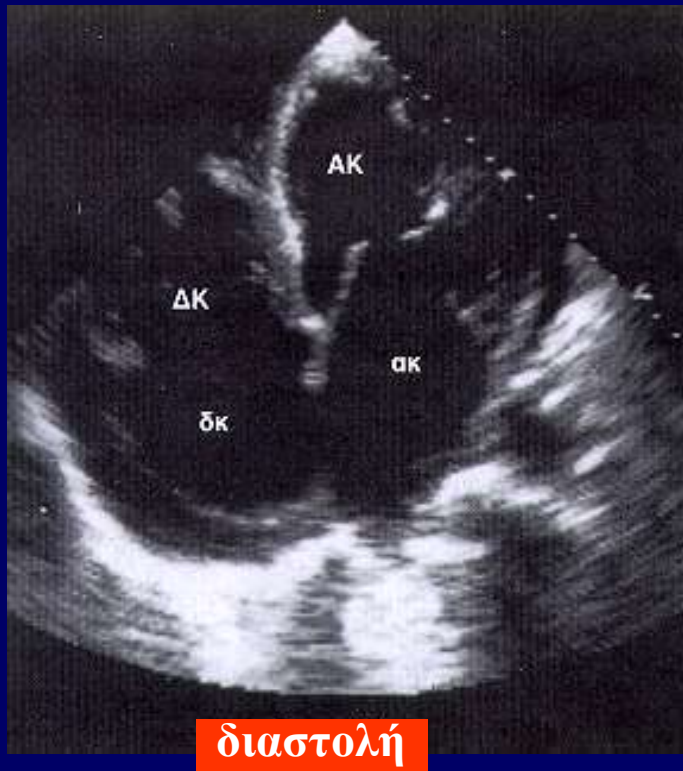


κορυφή λαβίδας βιοψίας



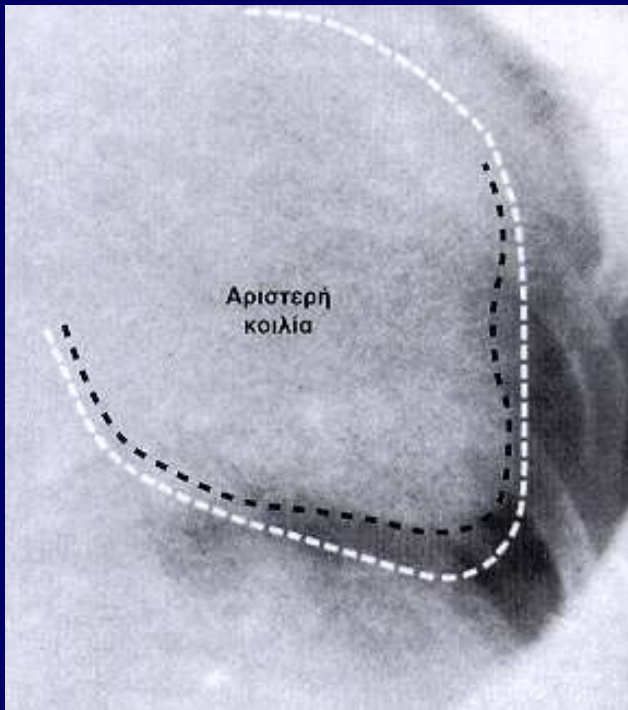
2D – ECHO

εικόνα 4 καρδιακών κοιλοτήτων



εικόνα διατακτικής μυοκαρδιοπάθειας

ΔΙΑΤΑΤΙΚΗ ή ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ



αριστερή κοιλιογραφία σε ασθενή
με διατακτική μυοκαρδιοπάθεια.

Χαρακτηριστική είναι η μεγάλη
διάταση της αριστερής κοιλίας.

ΕΠΙΣΗΣ

Χαρακτηριστικό εύρημα είναι και
το σταθερό μέγεθος της κοιλίας
κατά τη συστολή και διαστολή.

ΔΙΑΤΑΤΙΚΗ ή ΣΥΜΦΟΡΗΤΙΚΗ ΜΥΟΚΑΡΔΙΟΠΑΘΕΙΑ

Φυσική εξέλιξη

25-40% **5-ετής επιβίωση** μετά την αγγειογραφική διάγνωση
αιτίες θανάτου : προϊούσα καρδιακή ανεπάρκεια - αρρυθμίες

Θεραπεία

I. Φαρμακευτική

Δακτυλίτιδα – διουρητικά – αγγειοδιασταλτικά –
αντιαρρυθμικά – αντιπηκτικά – α- ΜΕΑ **β-blockers ;;;;**

II. Χειρουργική

Μεταμόσχευση καρδιάς

LV reduction surgery (*Batista operation*)

Cell transplantation (future direction)

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

ΚΑΙ

ΚΑΡΔΙΑΣ - ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Η πρώτη μεταμόσχευση καρδιάς στον κόσμο
Groote Schuur Hospital – Cape Town – S. Africa
2.12.1967



C. Barnard :
“the Operation”

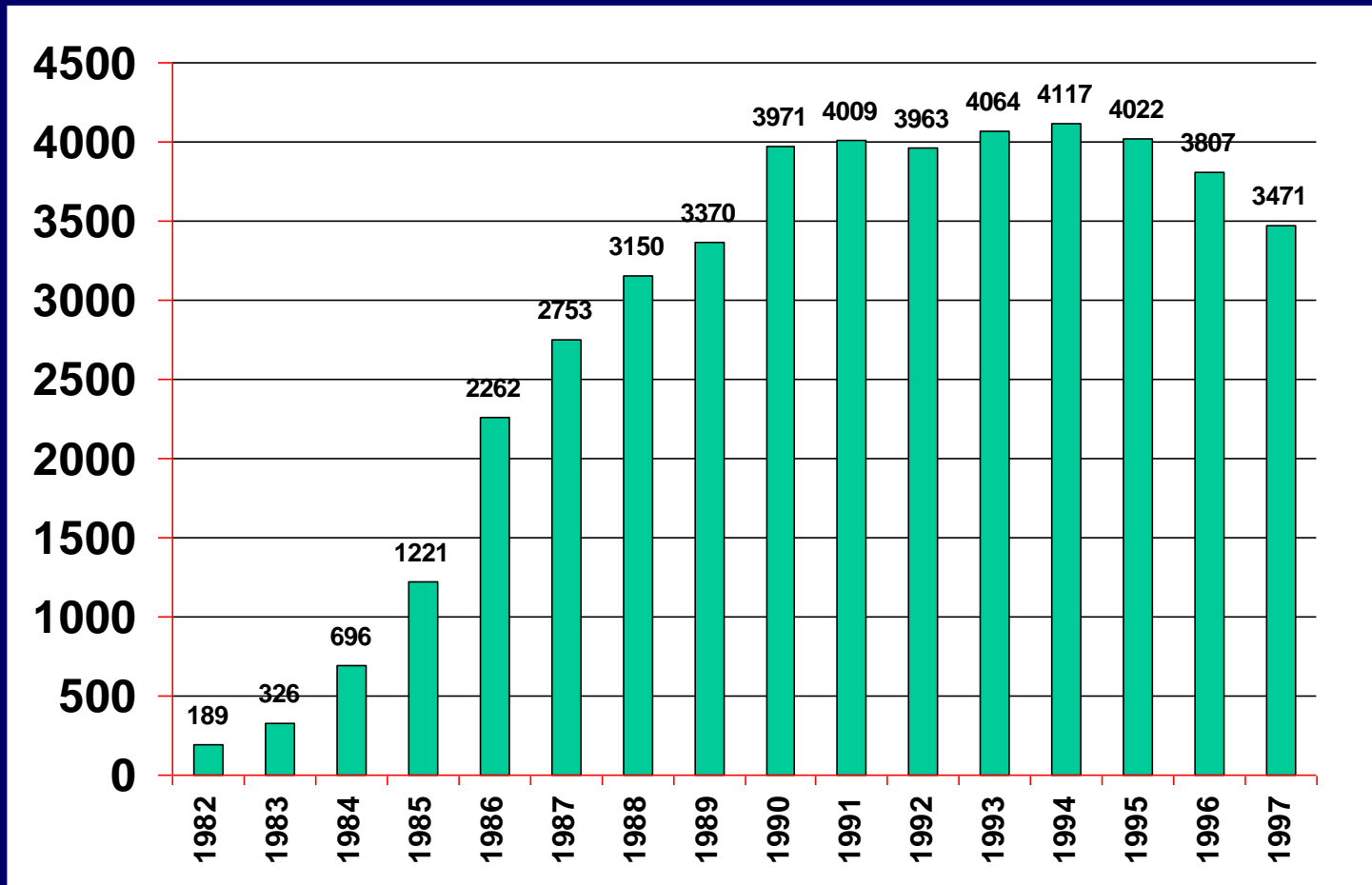
The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation

(μέχρι 1^η Μαρτίου 1998)

| <u>είδος μεταμόσχευσης</u> | <u>αριθμός</u> | <u>κέντρα</u> |
|----------------------------|----------------|---------------|
| καρδιάς | 45.993 | 301 |
| καρδιάς-πνευμόνων | 2.428 | 122 |
| ενός πνεύμονα | 4.777 | 150 |
| δύο πνευμόνων | 3.278 | 150 |

ετήσιος αριθμός μεταμοσχεύσεων καρδιάς

αριθμός μεταμοσχεύσεων



χρονική περίοδος

ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

Βασικές ενδείξεις

μυοκαρδιοπάθειες (46.2%)

στεφανιαία νόσος (44.8%)

Άλλες ενδείξεις

ορισμένες πολύπλοκες ΣΚ (1.8%)

ανθεκτικές κοιλιακές αρρυθμίες

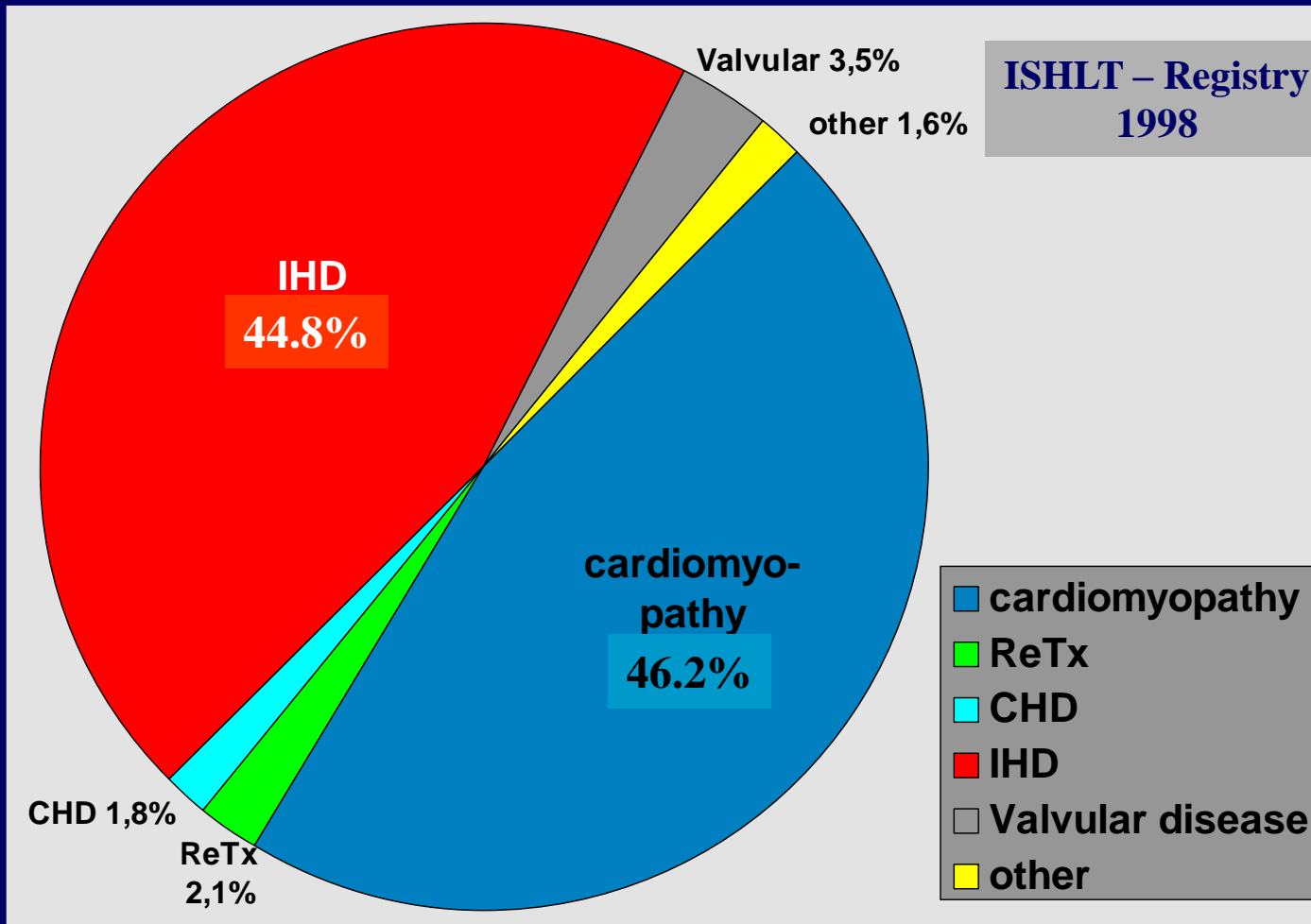
μεγάλα ανευρύσματα ΑΚ

πολυβαλβιδοπάθειες (3.5%)

επαναμεταμόσχευση (2.1%)

μυοκαρδίτιδα (εκτός της αλκοολικής)

ενδείξεις μεταμόσχευσης καρδιάς σε ενήλικες



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

Βασικές προϋποθέσεις

συμβατότητα ομάδων αίματος λήπτη – δότη στο σύστημα ABO

αρνητικό Cross Match test μεταξύ λήπτη - δότη

Τα HLA αντιγόνα προσδιορίζονται αλλά δεν αποτελούν καθοριστικό παράγοντα

ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

I. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΛΗΠΤΗ

καρδιακή ανεπάρκεια σταδίου III ή IV

LVEF < 18%

προσδόκιμο επιβίωσης < 12 μήνες

ηλικία < 60 ετών

νεφρική και αναπνευστική λειτουργία : φυσιολογικές ή αναστρέψιμες βλάβες μετά HTx

πν. αγγειακές αντιστάσεις < 8 μονάδες Woods (δοκιμασία O₂)

απουσία

ενεργού λοίμωξης

πρόσφατης πνευμονικής εμβολής

σακχαρώδους διαβήτη ρυθμιζόμενου με ινσουλίνη

ιστορικού πεπτικού έλκους

κακοήθους νεοπλασματικής νόσου

περιφερικής αγγειακής νόσου με δερματικές εκδηλώσεις

χρήσης ναρκωτικών

αλκοολισμού

ψυχικών διαταραχών

ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

II. ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΔΟΤΗ

διαπίστωση εγκεφαλικού θανάτου

ηλικία < 35 ετών (υπάρχει ελαστικότητα στο όριο)

διάρκεια τεχνητού αερισμού < 7 ημέρες

απουσία

κακοήθους νόσου

μεταδοτικής λοιμώδους νόσου

καρδιοπάθειας

σακχαρώδη διαβήτη

υπέρτασης

καρδιοαναπνευστικής αναζωογόνησης & ενδοκαρ-

διακής χορήγησης φαρμάκων

χορήγησης ισχυρών ινοτρόπων φαρμάκων

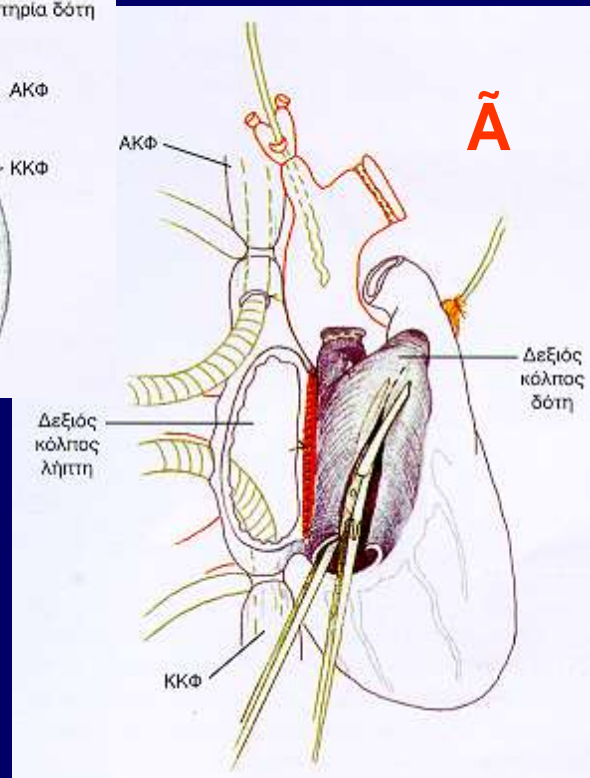
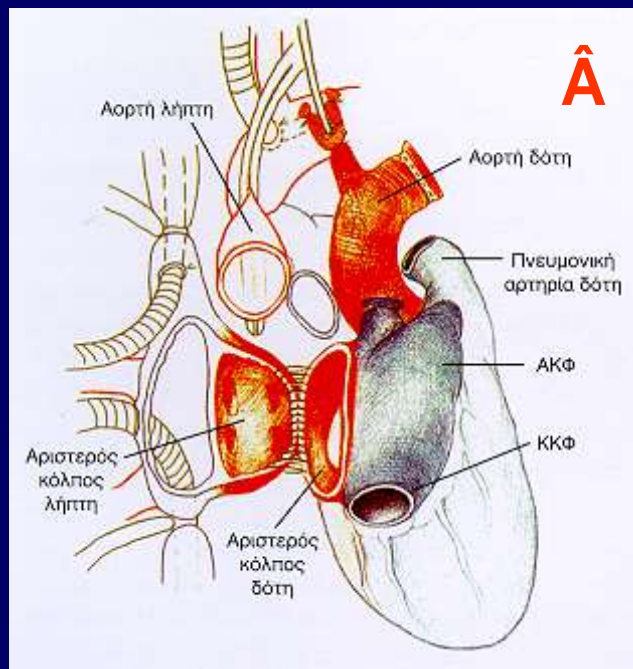
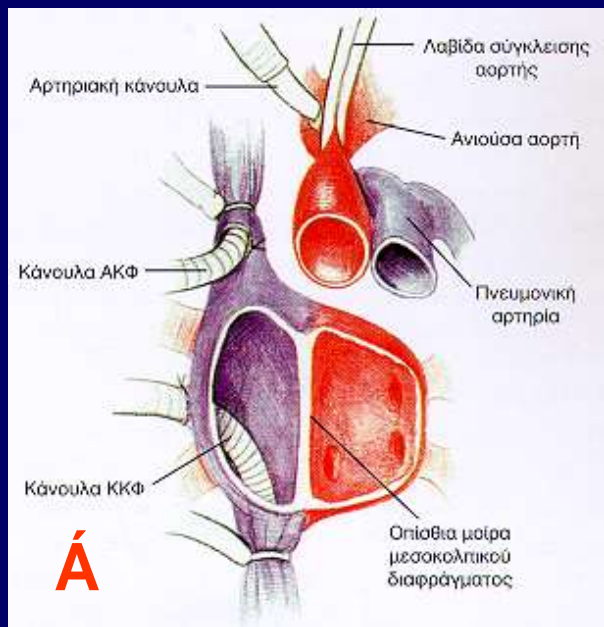
ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΣΤΟ ΔΟΤΗ



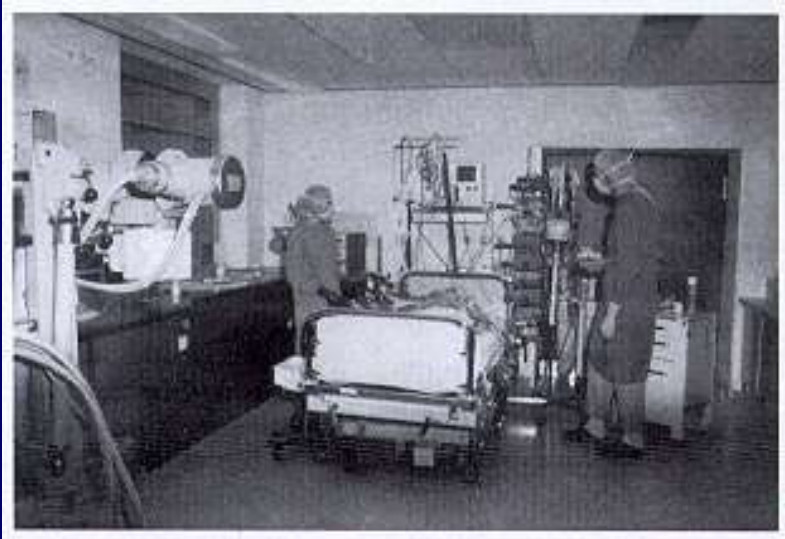
ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

ΕΓΧΕΙΡΗΣΗ ΣΤΟ ΛΗΪΤΗ



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

άμεση μετεγχειρητική παρακολούθηση



Life-island

ανοσοκαταστολή

κορτικοστεροειδή

κυκλοσπορίνη-A (FK 506)

Αζαθειοπρίνη

ATG

παρακολούθηση

ΑΠ – ΚΦΠ – ΗΚΓ - σφύξεις

ωριαία αποβολή ούρων

αέρια αίματος – εξετάσεις αίματος

ακτινογραφία θώρακος

καλλιέργειες

παροχτετεύσεις θώρακος

φαρμακευτική αγωγή

αντιβίωση

κατεχολαμίνες (ρυθμός)

ανοσοκαταστολή

διπιρυδαμόλη

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

μετεγχειρητικές επιπλοκές



Life-island

άμεσα μετεγχειρητικά

υπεροξεία απόρριψη (σπάνια)

οξεία απόρριψη

λοιμώξεις

(ιέεñüâέα - ιγέçòàò - είβ - δάñÛόέόά)

αρρυθμίες

οξεία νεφρική ανεπάρκεια

οξεία κάμψη ΔΚ

απώτερα μετεγχειρητικά

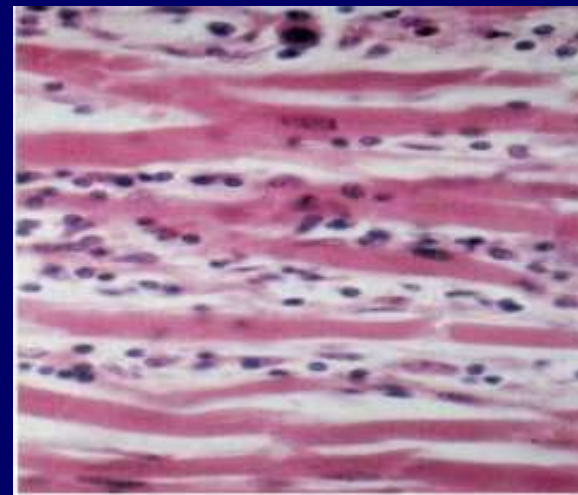
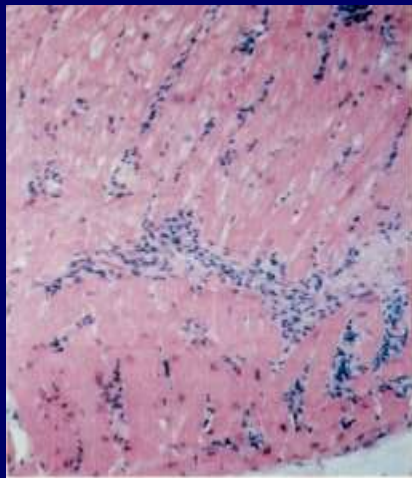
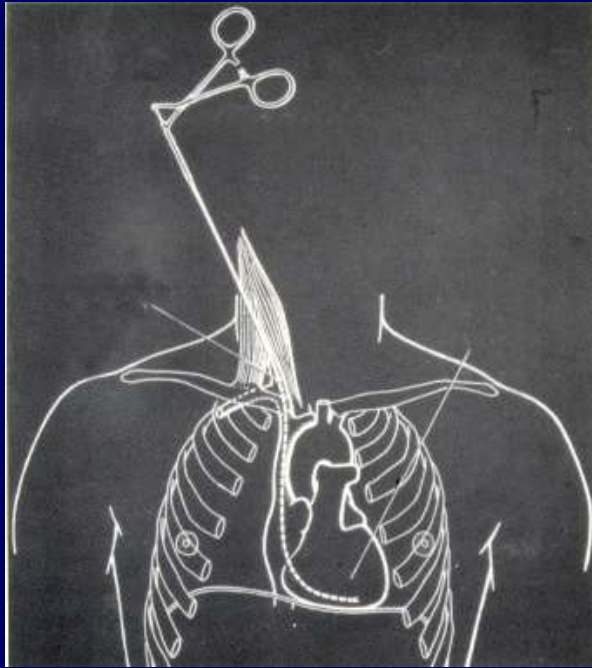
υπέρταση

κακοήθεις νεοπλασίες

λοιμώξεις

χρόνια απόρριψη

διάγνωση οξείας απόρριψης



ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

αποτελέσματα

I. άμεσα αποτελέσματα

θνητότητα 30 ημερών : 10%

καρδιακά αίτια
μη αναστρέψιμη απόρριψη
λοιμώξεις

II. απότερα αποτελέσματα

ετήσια επιβίωση : 90%

2- ετής επιβίωση : 85%

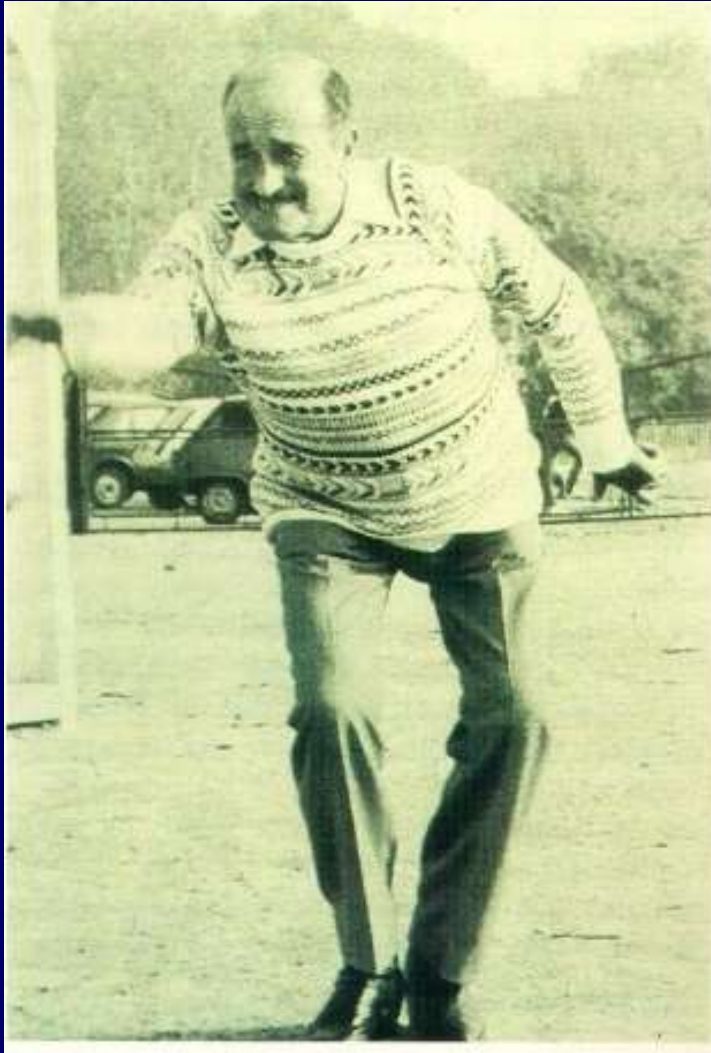
5-ετής επιβίωση : 84%



ΟΡΘΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ



Emmanouel Vitria

18 χρόνια μετά τη μεταμόσχευση
καρδιάς

ΕΤΕΡΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ

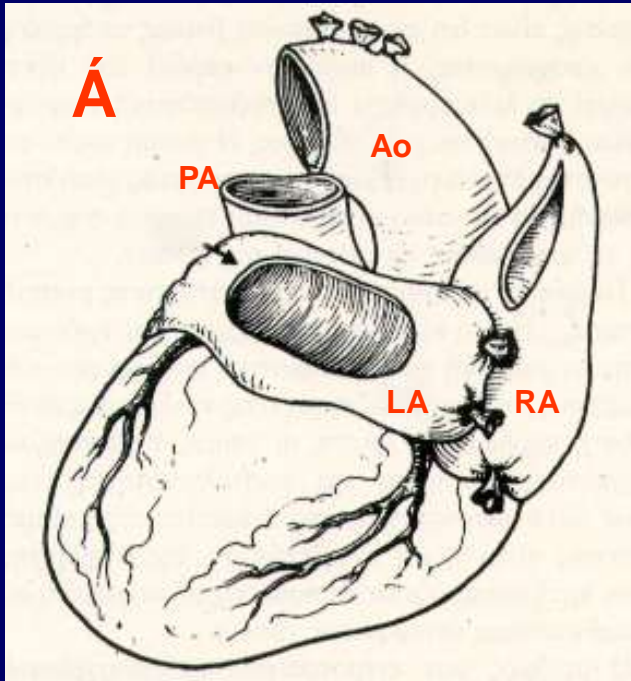
Βασικές ενδείξεις

βαριά πνευμονική υπέρταση η οποία προκάλεσε δεξιά καρδιακή κάμψη

Επείγουσα μεταμόσχευση καρδιάς, όταν το μόσχευμα είναι δυσανάλογα μικρό σε σχέση με τη σωματική διάπλαση του λήπτη

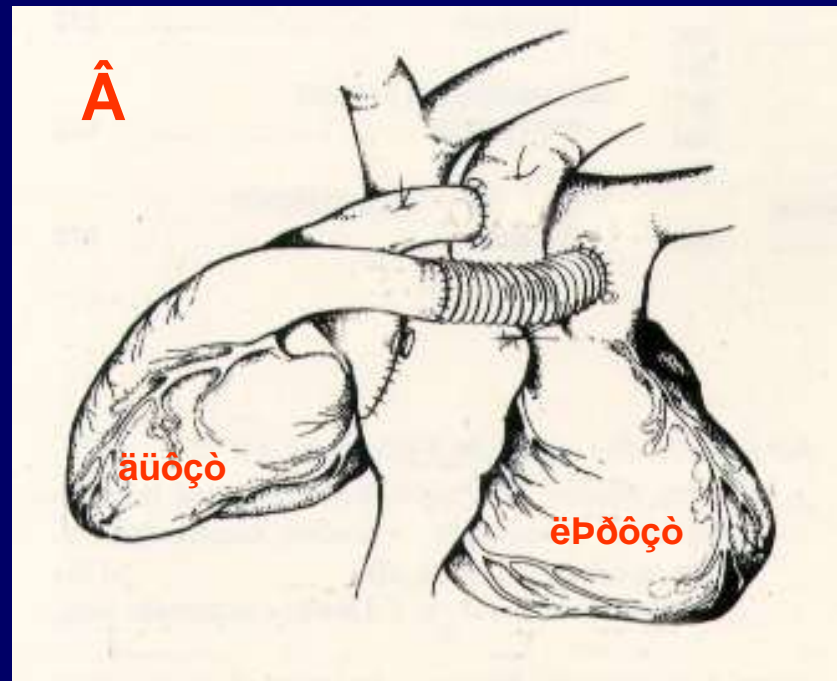
οξεία μυοκαρδίτιδα (αν και σήμερα αντιμετωπίζεται με την εμφύτευση assist device)

ΕΤΕΡΟΤΟΠΙΚΗ ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ



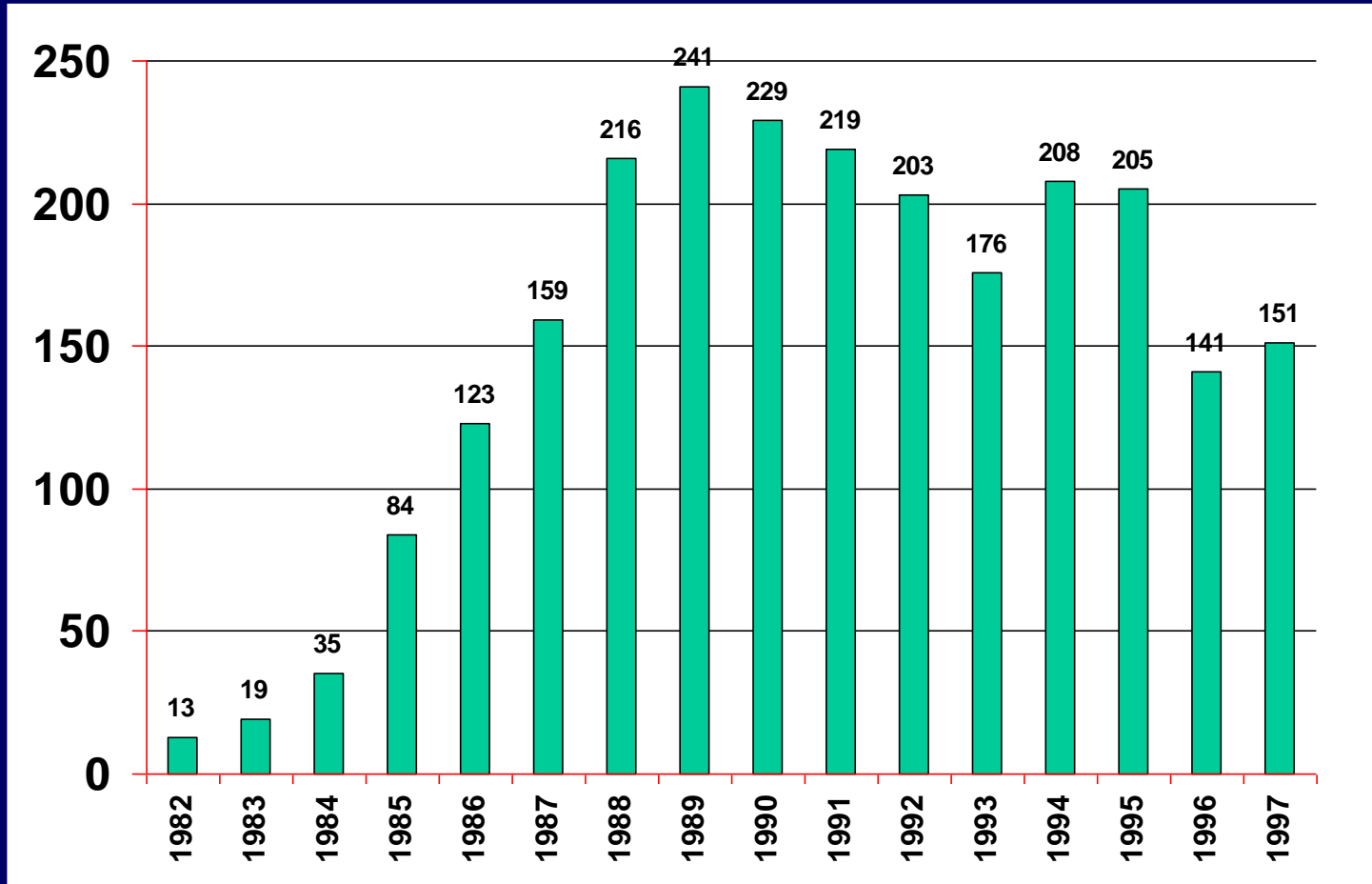
καρδιακό μόσχευμα
για ετεροτοπική
μεταμόσχευση

περιορισμένος αριθμός
ετήσια επιβίωση < 80%



ετήσιος αριθμός μεταμοσχεύσεων καρδιάς-πνευμόνων

αριθμός μεταμοσχεύσεων



χρονική περίοδος

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ - ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

Βασικές ενδείξεις

βαριές μη αναστρέψιμες πνευμονοπάθειες οι οποίες

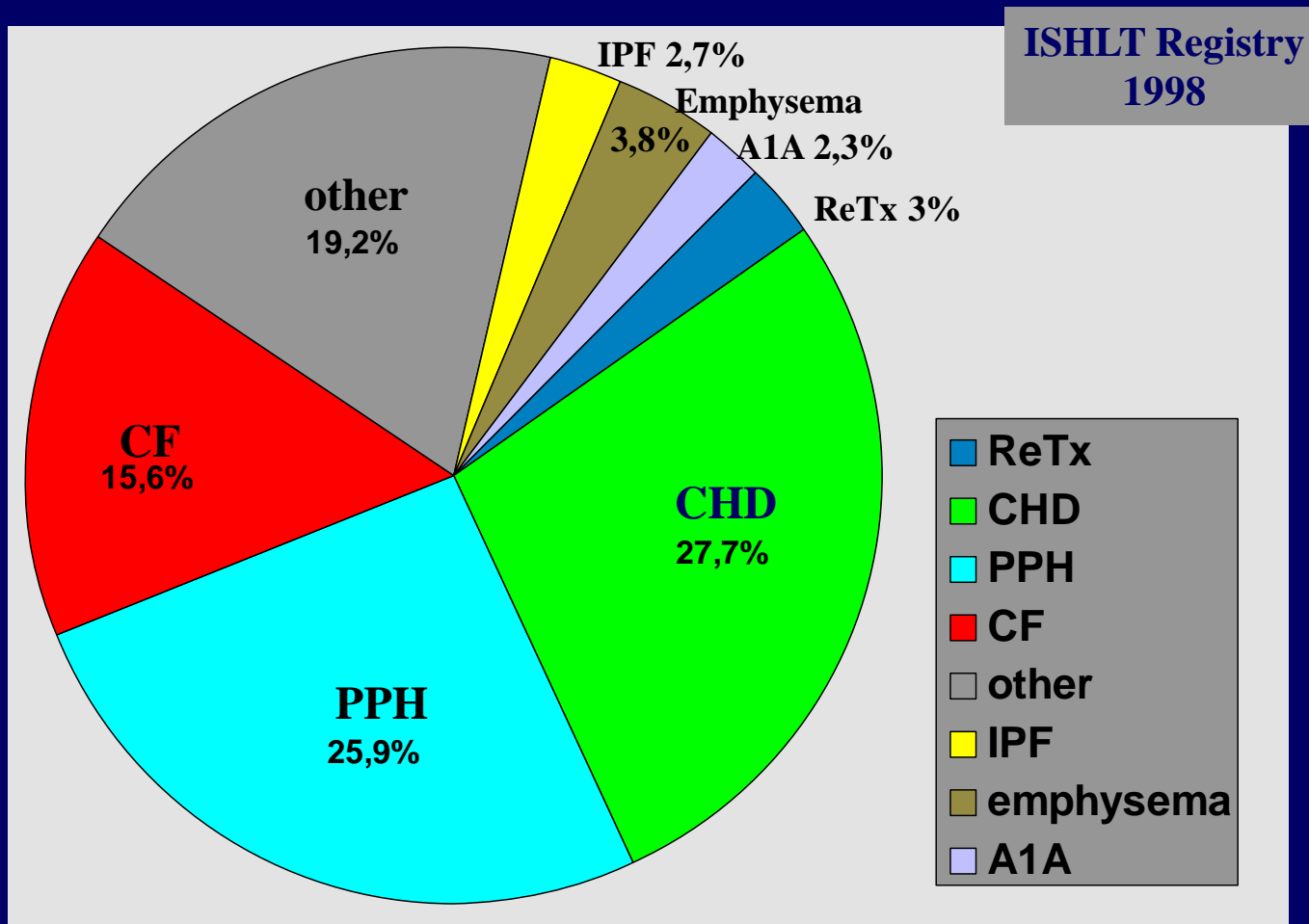
Προκαλούν καρδιακή ανεπάρκεια

σύνδρομο Eisenmenger

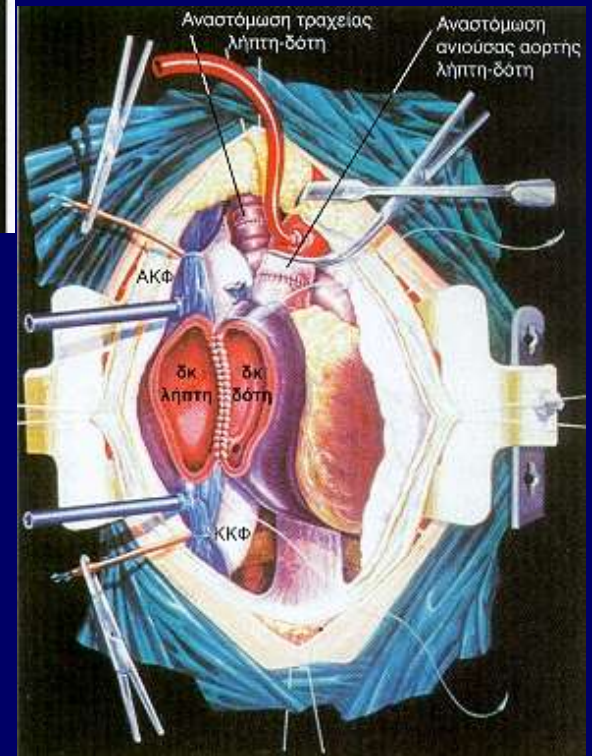
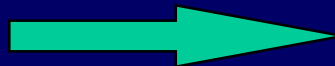
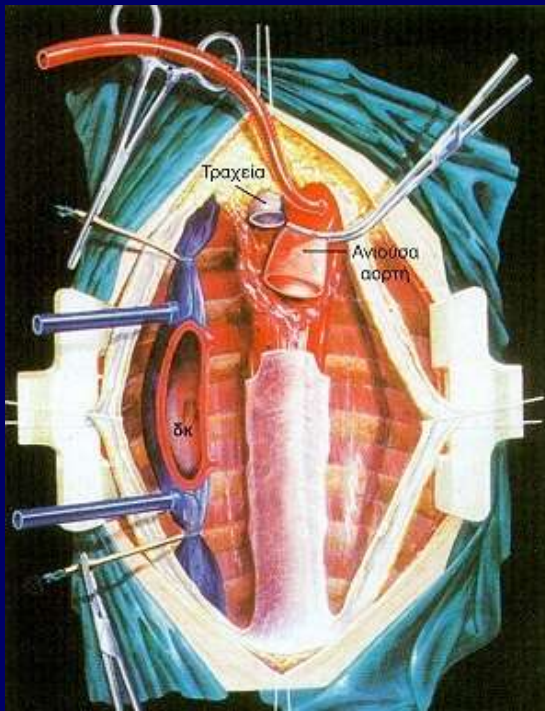
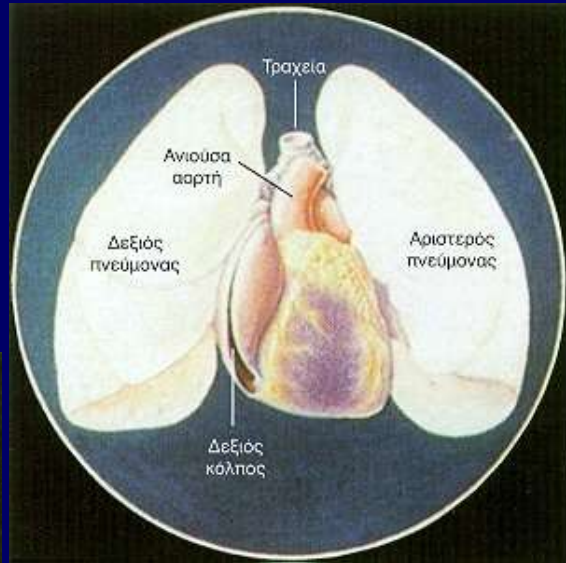
πρωτοπαθής πνευμονική υπέρταση

ορισμένες βαριές συγγενείς καρδιοπάθειες

ενδείξεις μεταμόσχευσης καρδιάς-πνευμόνων σε ενήλικες



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ - ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ



ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ - ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

βασικές διαφορές HLT και HT

Heart Lung Transplantation - HLT

ηλικία λήπτη < 50 ετών

διατήρηση FIO₂ δότη < 0.5

είναι τεχνικά πιο δύσκολη

κύριες άμεσες επιπλοκές

αιμορραγία

leak από αναστόμωση τραχείας

έναρξη χορήγησης κορτικοστεροειδών μετά 15/μερο

τα αποτελέσματα της HLT υπολείπονται της HT

ΜΕΤΑΜΟΣΧΕΥΣΗ ΚΑΡΔΙΑΣ - ΠΝΕΥΜΟΝΩΝ

αποτελέσματα

I. επιπλοκές

αιμορραγία - διαφυγή αέρα από αναστόμωση τραχείας

οξεία απόρριψη

λοιμώξεις

πνευμονικό οίδημα

διαταραχές ανταλλαγής αερίων – ευενδοτότητας πνευμόνων

αποφρακτική βρογχιολίτις (40% στα 2 πρώτα χρόνια)

ενέχονται : χρόνια απόρριψη

χρόνια πν. λοίμωξη

τοξικότητα Cy-A

II. αποτελέσματα

ετήσια επιβίωση : 60-65%

2-ετής επιβίωση : 50-55%

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ



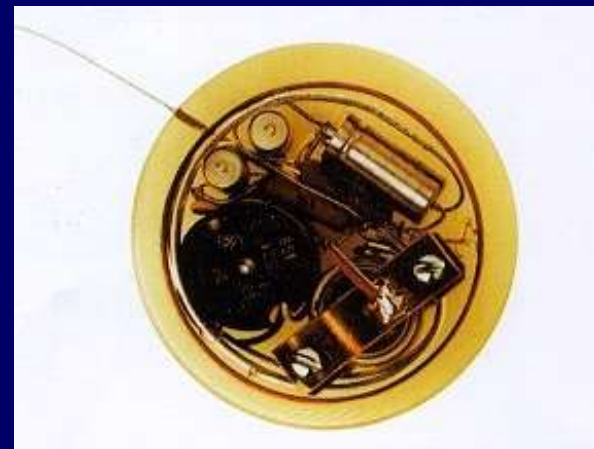
Στοκχόλμη, 8 Οκτωβρίου 1958 :
η πρώτη εμφύτευση καρδιακού
βηματοδότη στον κόσμο

αριστερά : ο χειρουργός A. Senning

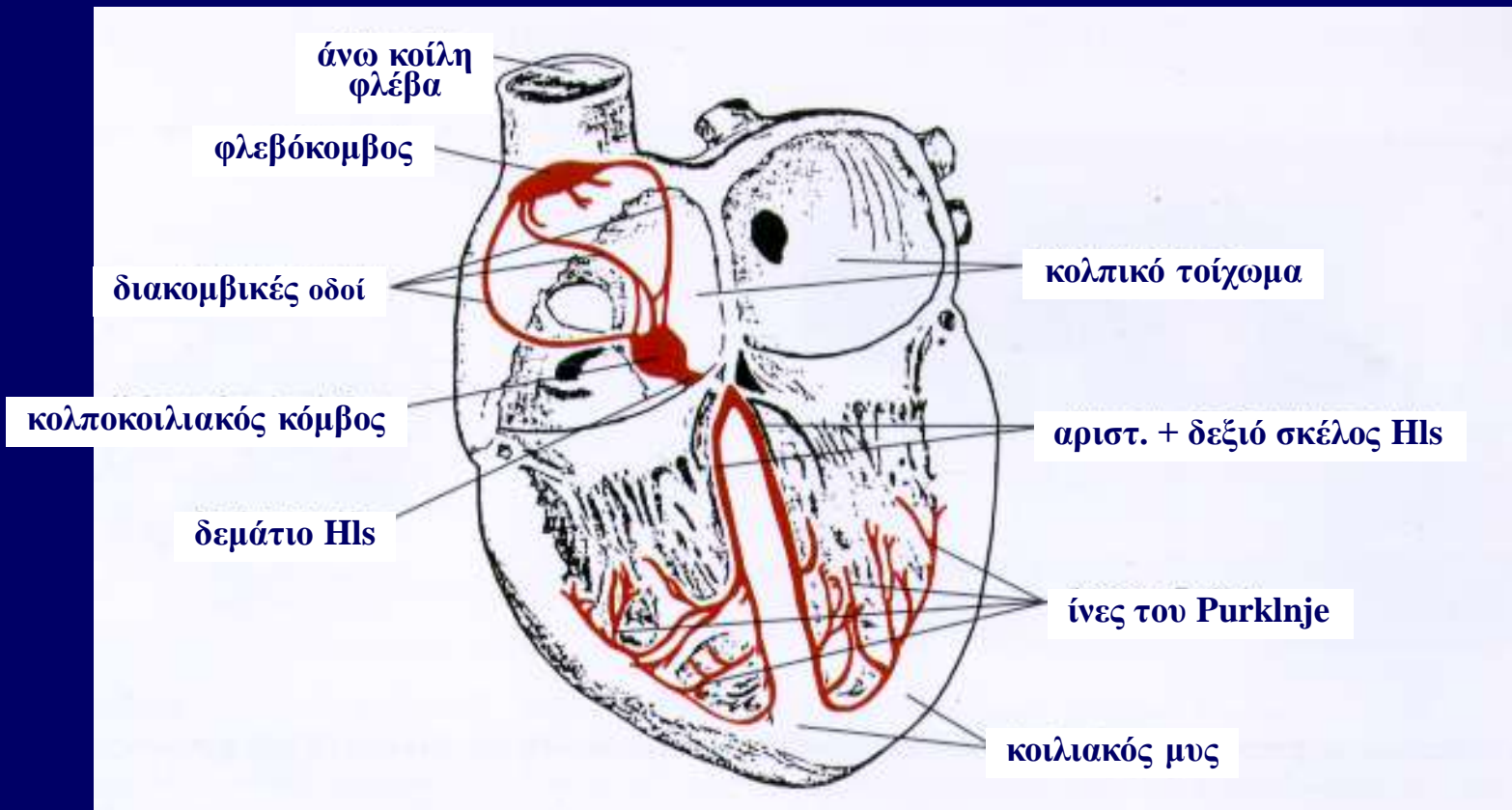
μέσο : ο μηχανικός Elmqvist

αριστερά : ο ασθενής A. Larsson

ο πρώτος στον κόσμο εμφυτεύσιμος
Βηματοδότης (Siemens – Elema)



ΕΡΕΘΙΣΜΑΤΑΓΩΓΟ ΣΥΣΤΗΜΑ



αιμάτωση Φλεβόκομβου : 60% από την RCA και 40% από την Cx
αιμάτωση Κ-κ κόμβου : 80% από την RCA και 20% από την LAD

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

I. προσωρινή βηματοδότηση

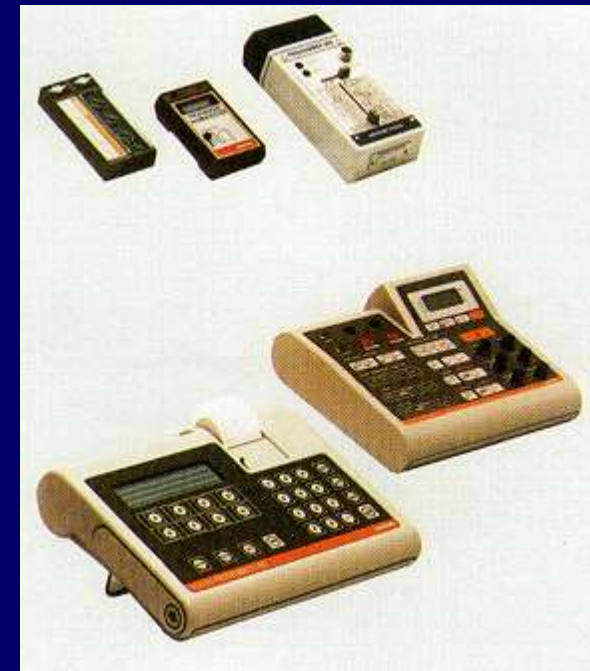
φαρμακευτική βραδυκαρδία
εγχειρήσεις καρδιάς με Ε/Κ
κατά τον καρδιακό καθετηριασμό
σε περιπτώσεις OEM

II. μόνιμη βηματοδότηση

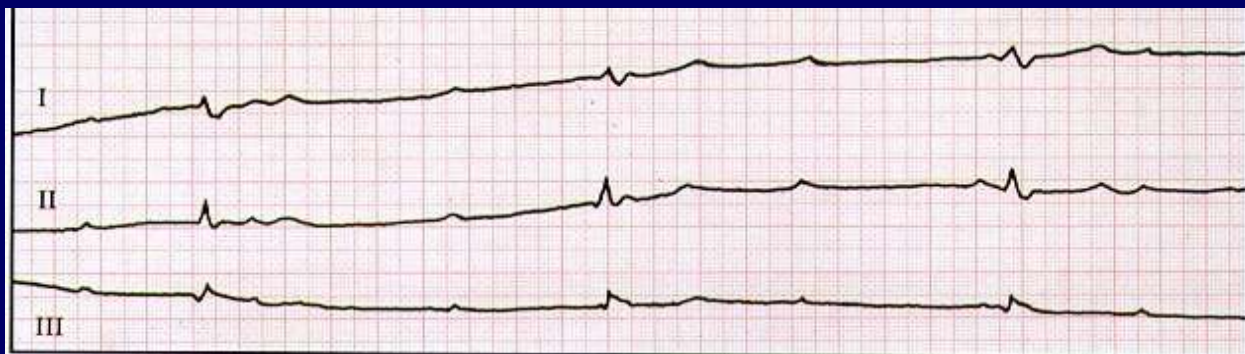
βραδυκαρδίες

(Mobitz I., Mobitz II, SSS, προφυλακτικά και σε τριδεσμικό ή διδεσμικό αποκλεισμό)

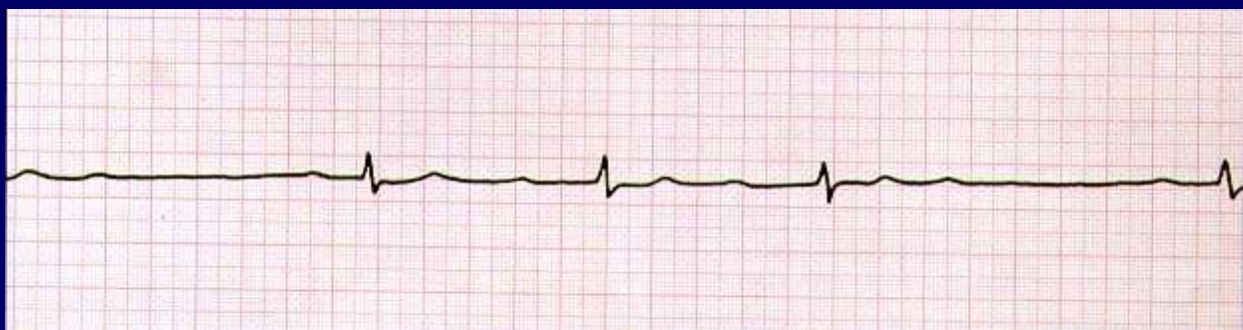
ταχυκαρδίες



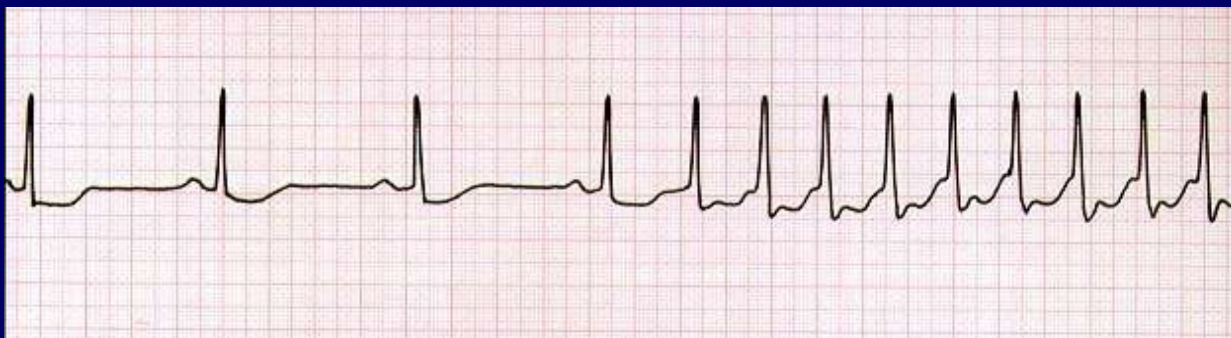
ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ



πλήρες A-V block



**2^ο βαθμού block
P/QRS = 2 : 1**



**σύνδρομο νοσούντος
φλεβοκόμβου**

ΤΥΠΟΙ ΚΑΡΔΙΑΚΗΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

I. κολπική βηματοδότηση (AAI)

MONO σε δυσλειτουργία του φλεβοκόμβου – λοιπό ΕΘΣ φυσιολογικό

II. κοιλιακή βηματοδότηση (VVI)

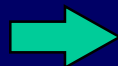
αποτελεί το συχνότερο τύπο βηματοδότησης

III. κολποκοιλιακή βηματοδότηση (DDD)

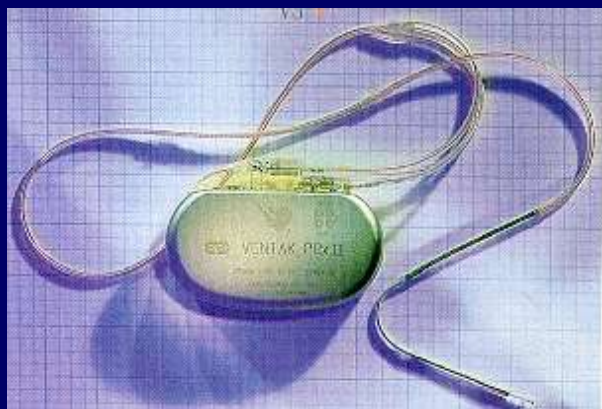
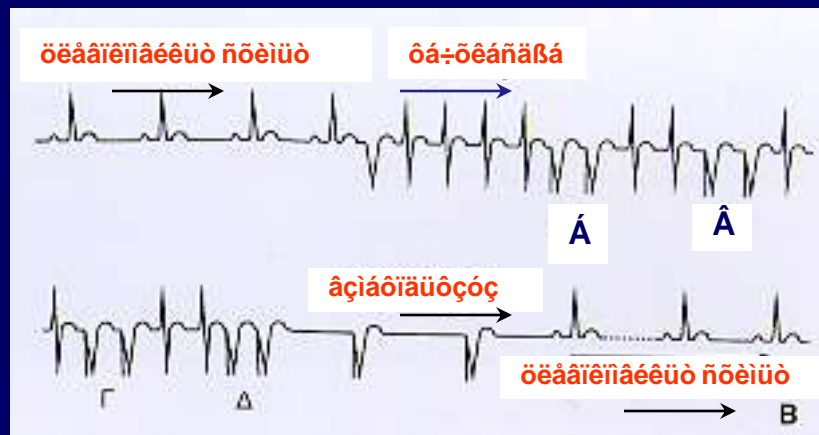
σε ασθενείς με φυσιολογική λειτουργία φλεβοκόμβου και χαμηλή καρδιακή συχνότητα



ΕΙΔΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

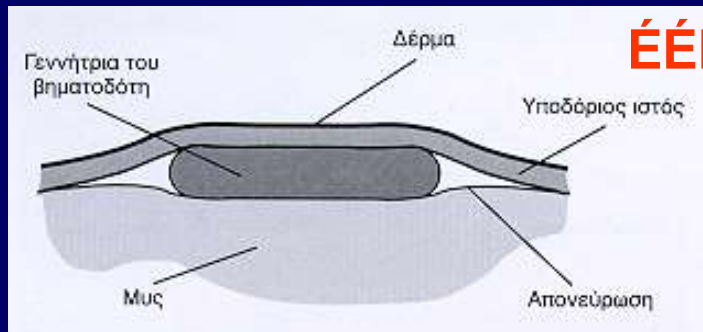
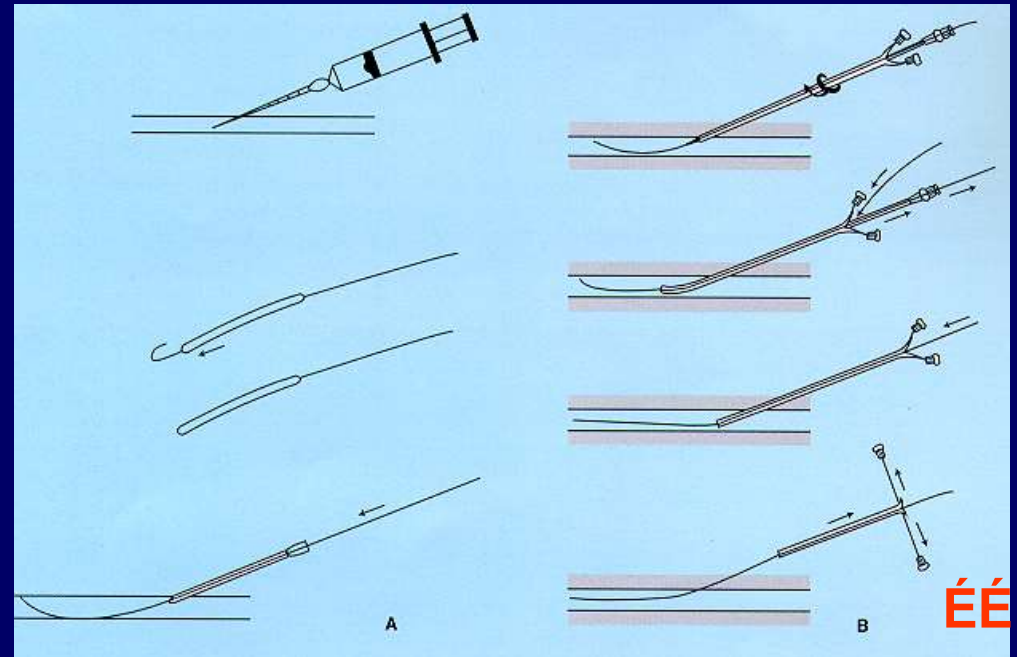
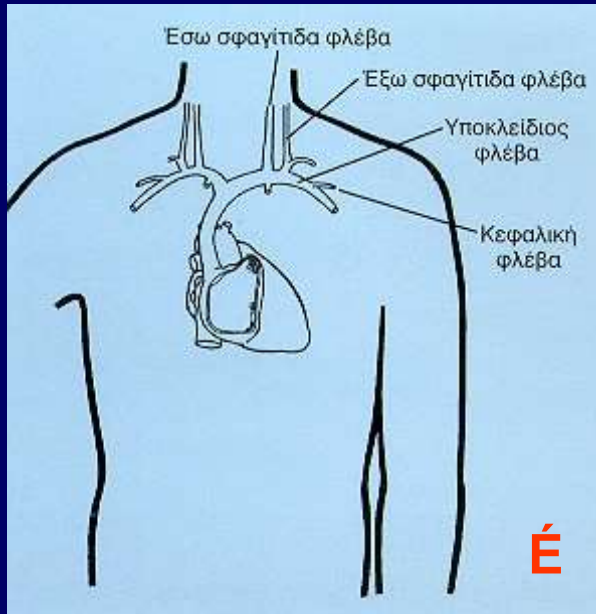


λειτουργία αντιταχυκαρδιακού
βηματοδότη



- Εσωτερικός βηματοδότης – απινιδωτής.
- Η ανάταξη Vfib γίνεται με τη χορήγηση ηλεκτρικής ενέργειας 20J ή και λιγότερο.
- Η συσκευή μπορεί να λειτουργήσει και ως βηματοδότης.

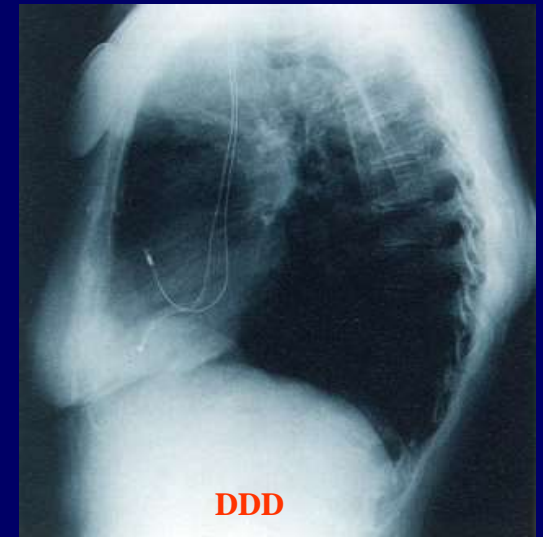
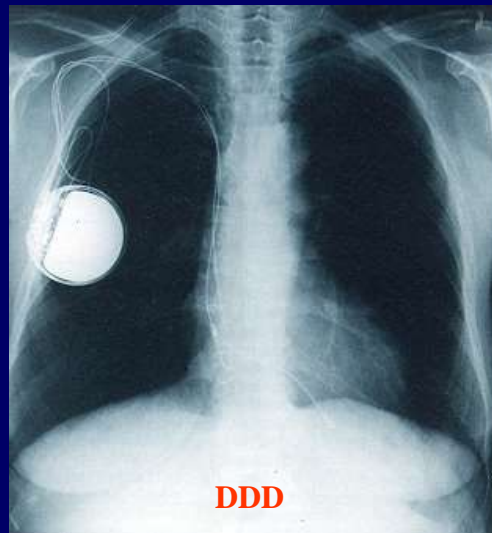
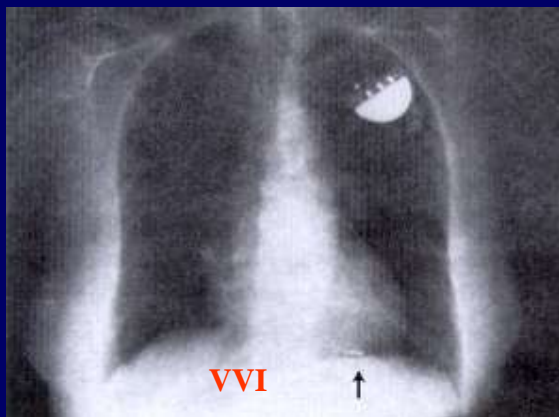
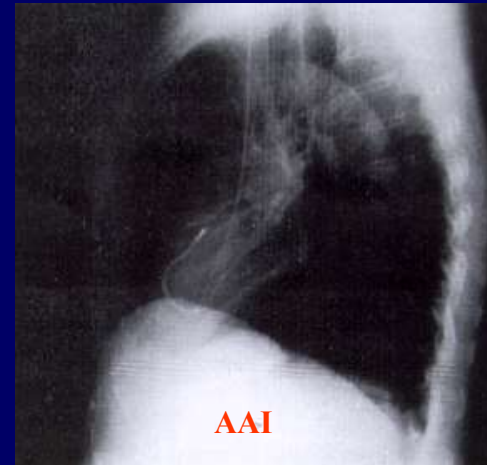
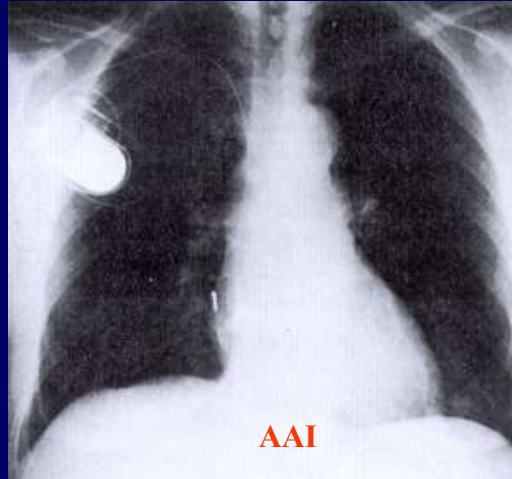
ΤΕΧΝΙΚΗ ΔΙΑΦΛΕΒΙΑΣ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ



Τεχνική Seldinger για την
είσοδο του διαφλέβιου
ηλεκτροδίου βηματοδότης

Θήκη του βηματοδότη

ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ





ΚΑΡΔΙΑΚΗ ΒΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ

αποτελέσματα

I. άμεση θνητότητα : 1-1,6%

5-ετής επιβίωση : 60%

10-ετής επιβίωση : 40%

II. άμεσες επιπλοκές

αρρυθμίες — πνευμοθώρακας — αιμοθώρακας — αιμάτωμα

εμβολή με αέρα — τρώση υποκλειδίου αρτηρίας και νεύρου

διάτρηση τριγλώχινας — τοπική φλεγμονή (0,5- 2%)

μετατόπιση ηλεκτροδίου (<2%) — διάτρηση ΔΚ ή δκ

III. απότερες επιπλοκές

ενδοκαρδίτιδα — πνευμονικές εμβολές — πνευμονικά αποστήματα

νέκρωση θήκης (4%) — επιμόλυνση θήκης (0,5-2%)

θρόμβωση ή ίνωση ΑΚΦ — κάταγμα ηλεκτροδίου — σύσπαση μυών

παραμόρφωση τριγλώχινας — twiddler's syndrome

επιπλοκές καρδιακής βηματοδότησης



ενδοκαρδίτιδα
ηλεκτροδίου



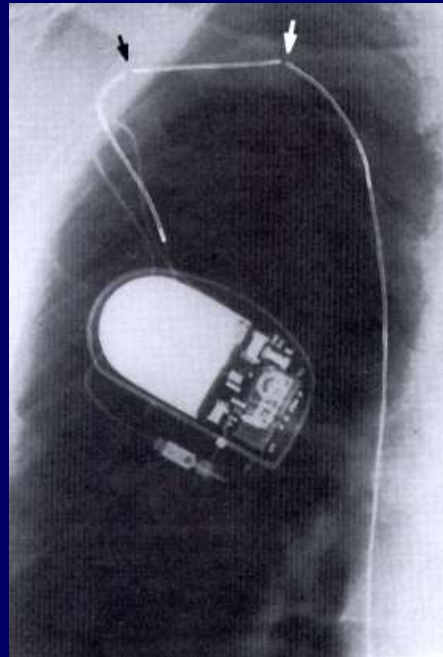
μετατόπιση
βηματοδότη



νέκρωση θήκης



επιπλοκές καρδιακής βηματοδότησης



κάταγμα ηλεκτροδίου
βηματοδότησης