

# Χειρουργική αντιμετώπιση του καρκίνου του πνεύμονα

Θεμιστοκλής χαμογεωργάκης  
Λέκτορας θωρακοχειρουργικής  
ΠΓΝ Αττικόν

- Δεύτερη πιο συχνή αιτία θανάτου USA
- Πιο συχνή αιτία θανάτου στους άνδρες
- 33% θανάτων από καρκίνο
- Πιο συχνή αιτία θανάτου στις γυναίκες (23%) από καρκίνο του μαστού (18%)
- 10-13% ποσοστό ίασης ασθενών στην πενταετία

**Επιδημιολογία καρκίνου πνεύμονα**

- Πλακώδες (40-70%)-προσβάλλει επιχώριους λεμφαδένες συχνά
- Αδενοκαρκίνωμα (15%)-σχετίζεται με απομακρυσμένες μεταστάσεις
- Μη διαφοροποιημένος  
Μεγάλων κυττάρων  
Μικροκυτταρικός
- Βρογχοκυψελιδικό
- Καρκινοειδές
- Μεταστατικός από άλλη πρωτοπαθή εστία

## **Ιστολογία πρωτοπαθούς καρκίνου πνεύμονα**

- T  
T1 < 3cm, χωρίς συμμετοχή στελεχιαίου βρόγχου  
T2 > 3cm, συμμετοχή τοιχωματικού υπεζωκότα, συνοδό ατελεκτασία, > 2cm από τρόπιδα  
T3 συμμετοχή θωρακικού τοιχώματος ή < 2cm από τρόπιδα  
T4 συμμετοχή μεσοθωρακίου, ύπαρξη κακοήθους υπεζωκοτικής συλλογής

## **Σταδιοποίηση πρωτοπαθούς Ca πνεύμονα**

- N  
N0  
N1 διήθηση περιβρογχικών ή πυλαίων λεμφαδένων  
N2 διήθηση σύστοιχων μεσοθωρακικών ή υποτροπιδικών λεμφαδένων  
N3 διήθηση ετερόπλευρων μεσοθωρακικών λεμφαδένων
- M  
M0 M1 χωρίς ή με απομακρυσμένες μεταστάσεις αντίστοιχα

## **Σταδιοποίηση πρωτοπαθούς Ca πνεύμονα**

- Στάδιο IA T1N0M0
- Στάδιο IB T2N0M0
- Στάδιο IIA T1N1M0
- Στάδιο IIB T2N1M0 ή T3N0-1M0
- Στάδιο IIIA T1-2N2M0
- Στάδιο IIIB T1-4N3M0
- Στάδιο IV T1-4N0-3M1

**Σταδιοποίηση πρωτοπαθούς Ca  
πνεύμονα**

- 50% ασθενών είναι υποψήφιοι για χειρουργική αφαίρεση
  - 50% έχουν N2 νόσο
  - Λεμφαδενικός καθαρισμός μεσοθωρακίου απαραίτητος
- Ακριβής σταδιοποίηση
- 33% ασθενών με AdenoCa έχουν "skip metastases"
- neoadjuvant or adjuvant treatment

**Χειρουργική αντιμετώπιση**

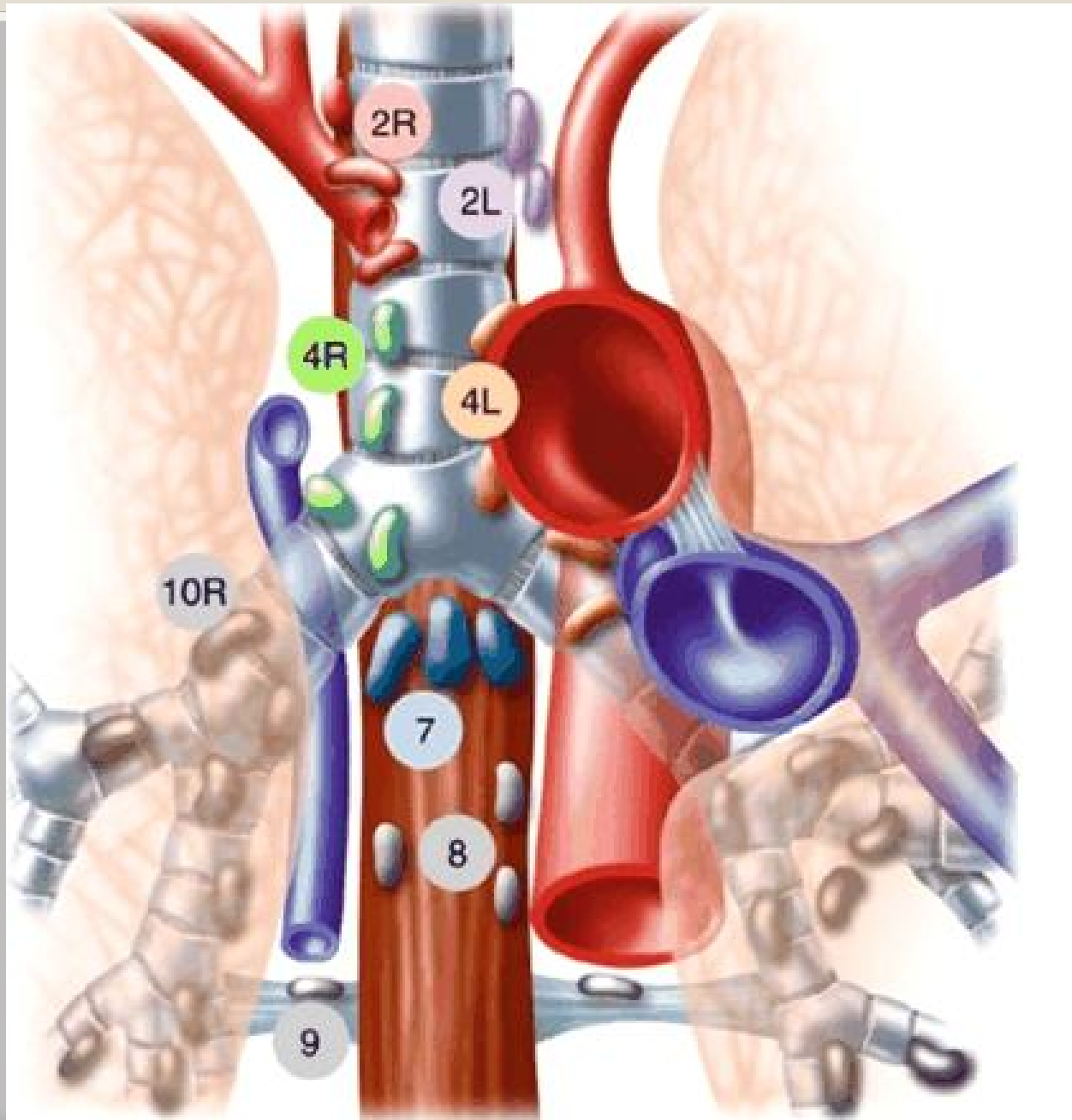
- CT προσδιορίζει μέγεθος λεμφαδένων-όχι ιστολογία
- 58% μη προσβεβλημένων λεμφαδένων έχουν μέγεθος  $>15\text{mm}$
- 15% προσβεβλημένων λεμφαδένων έχουν μέγεθος  $<10\text{mm}$
- Ιστολογική επιβεβαίωση πιο συχνή από ακτινολογική υποψία λεμφαδενικής συμμετοχής

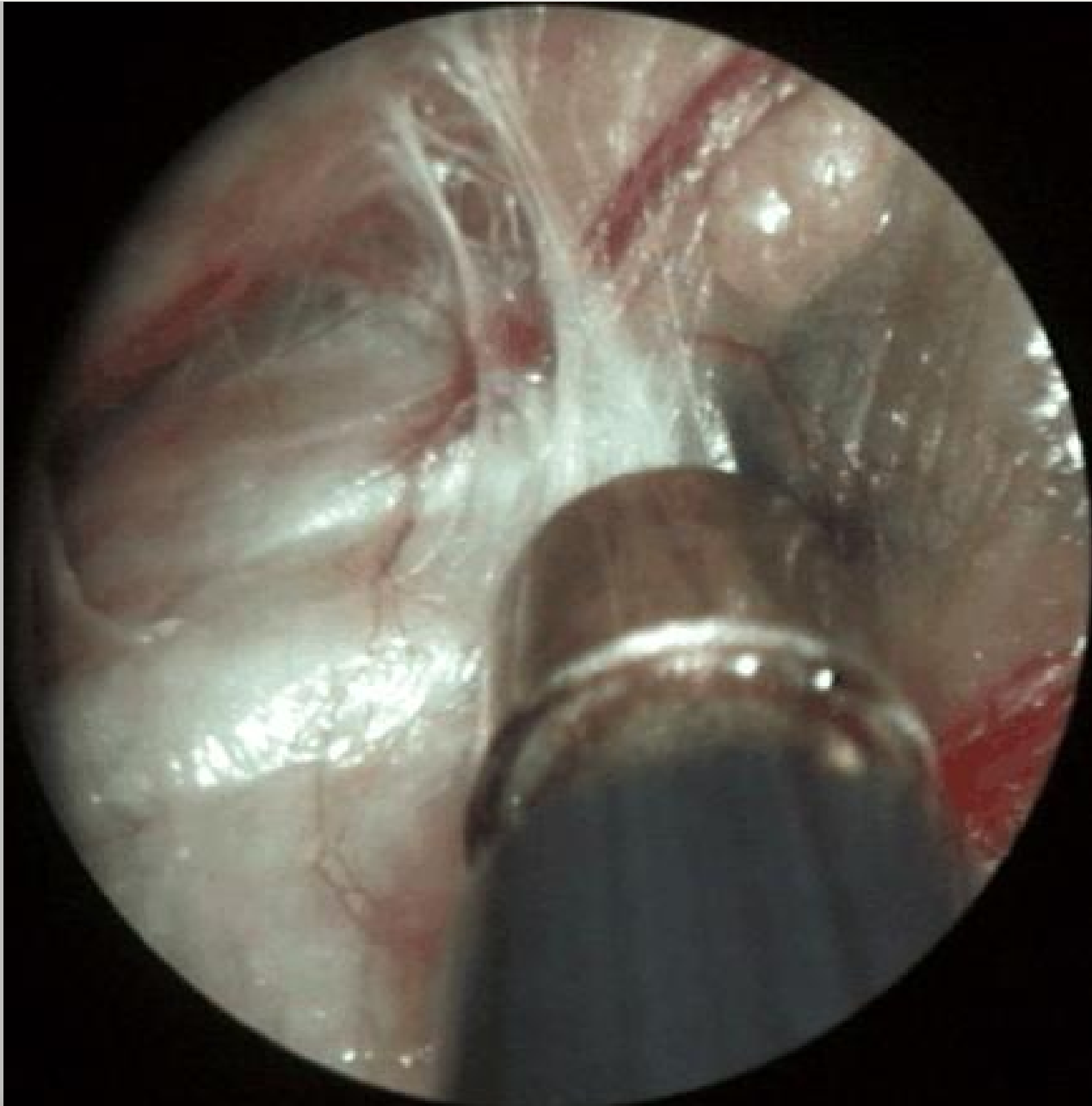
## **Σταδιοποίηση μεσοθωρακίου**

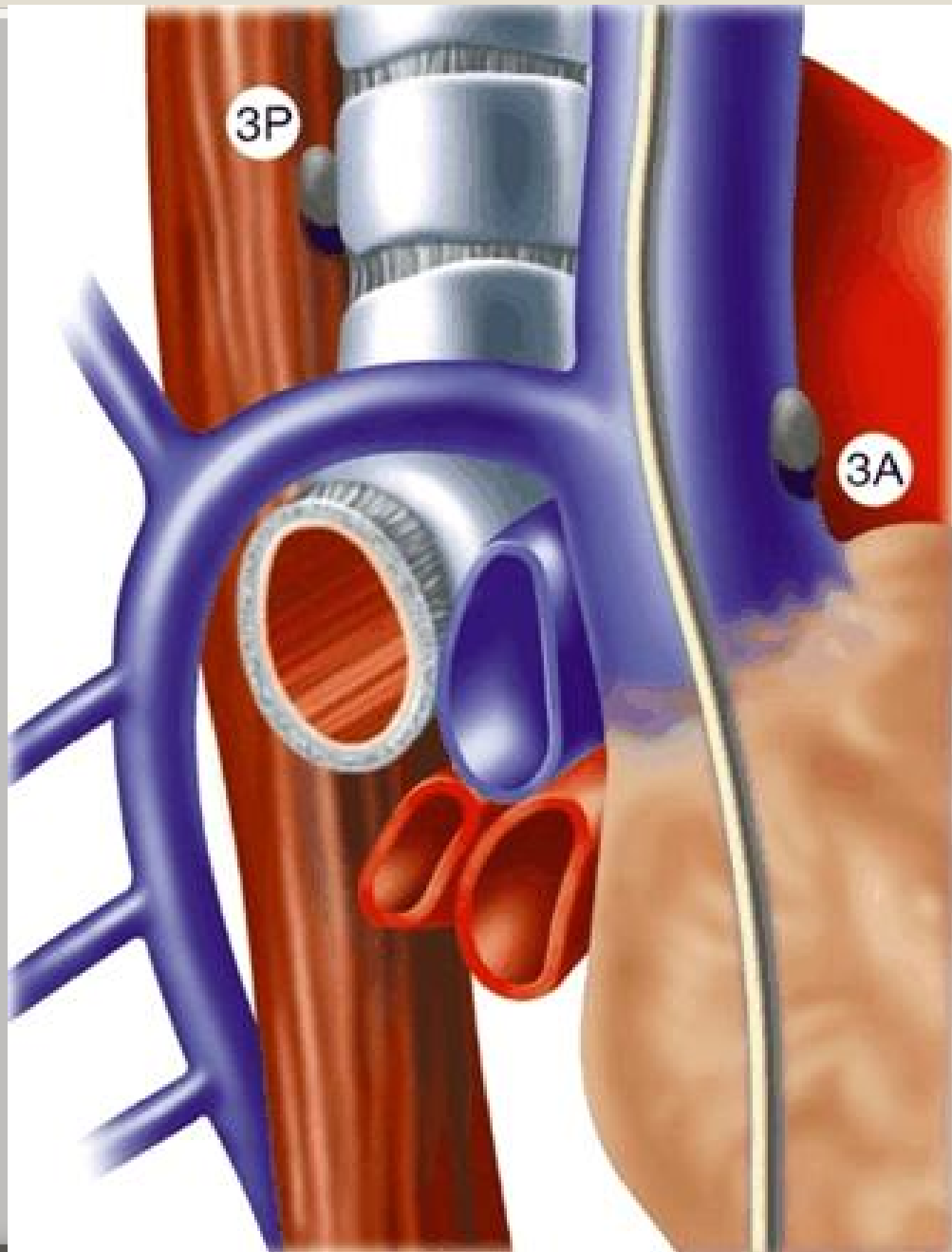


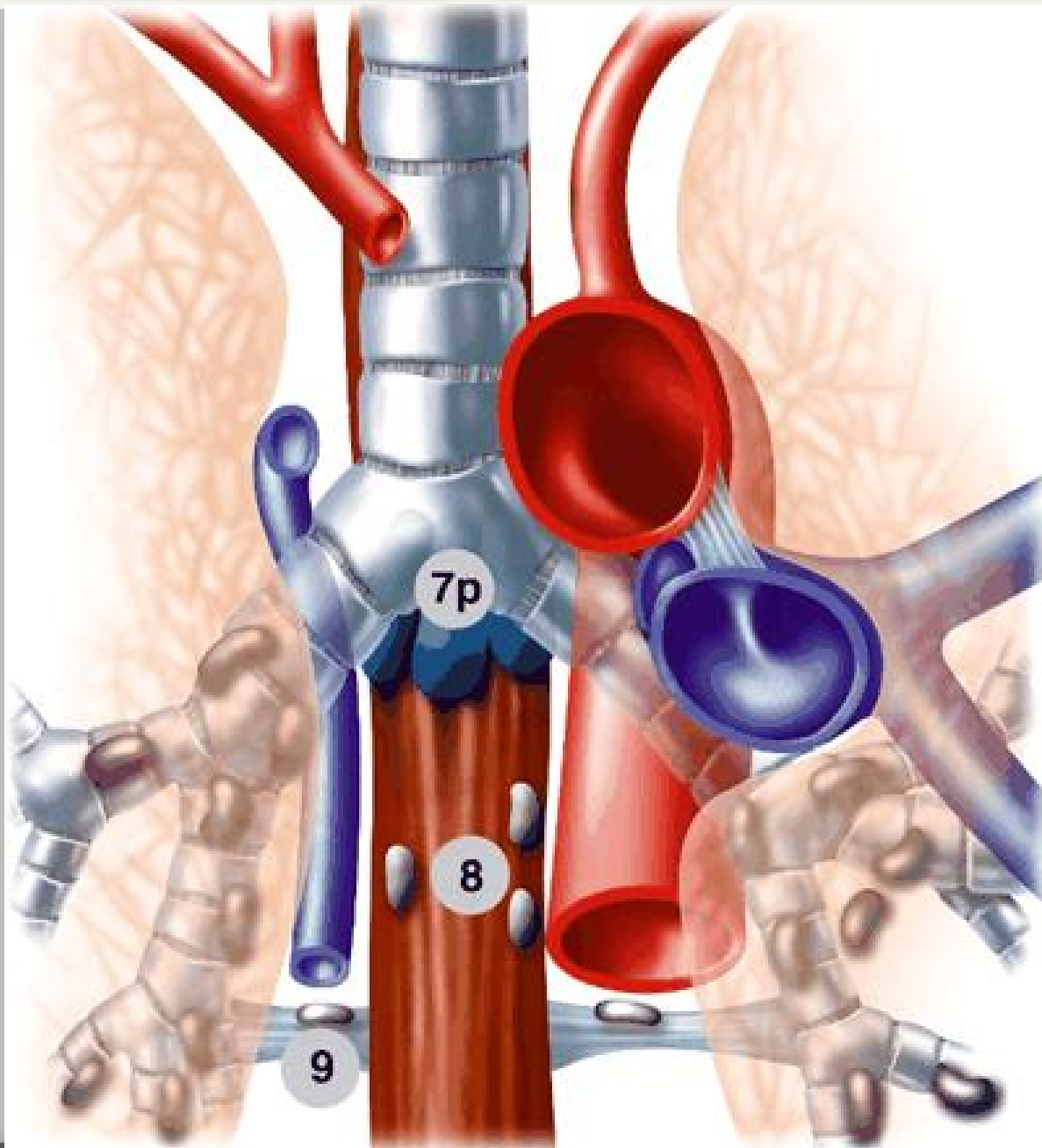
- Τελικός προσδιορισμός συμμετοχής των λεμφαδένων του μεσοθωρακίου καθορίζεται στο χειρουργικό παρασκεύασμα με:  
Λεμφαδενικό καθαρισμό  
Μεσοθωρακοσκόπηση  
Πρόσθια μεσοθωρακοτομή (Chamberlain)

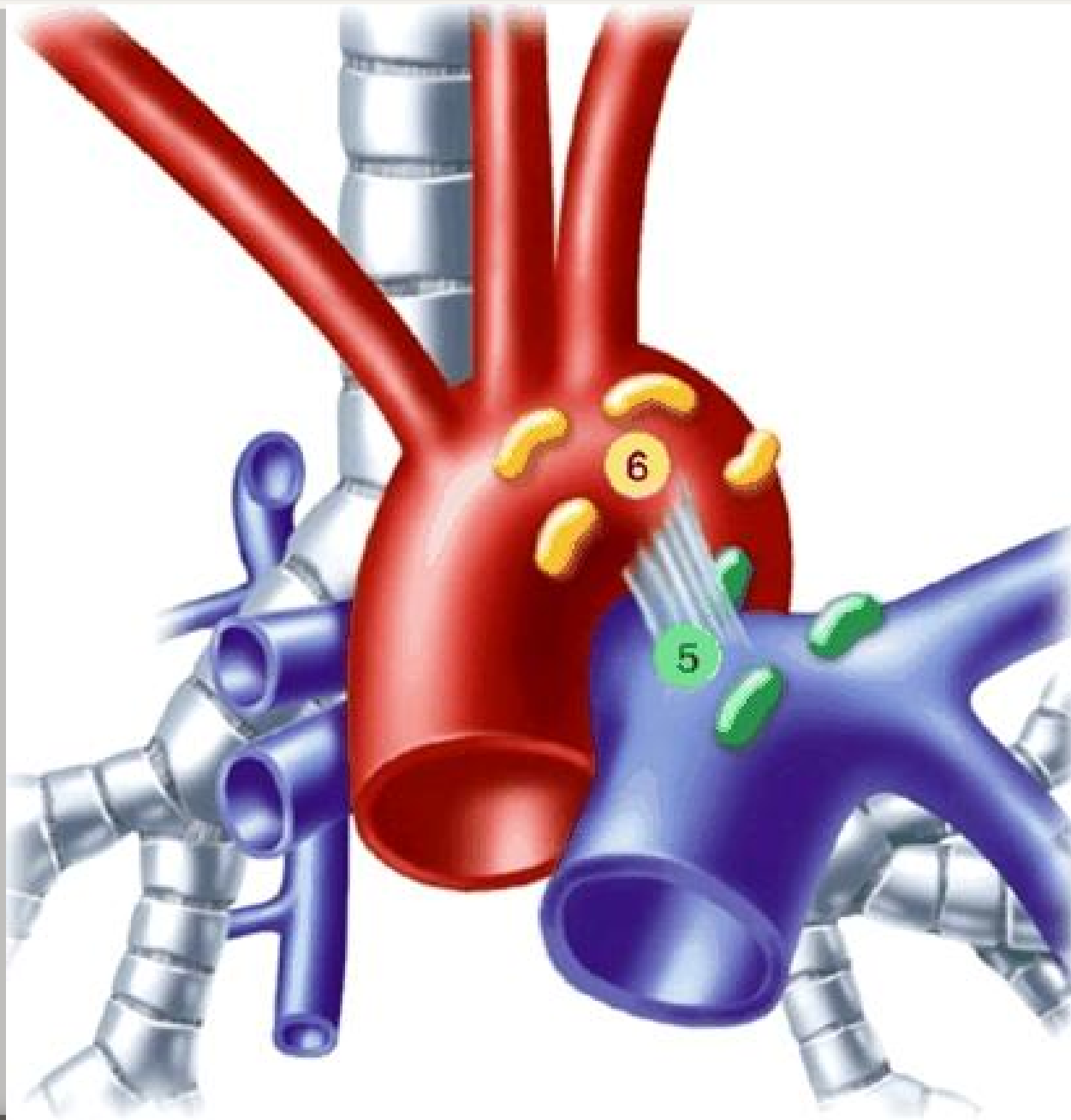
**Σταδιοποίηση μεσοθωρακίου**

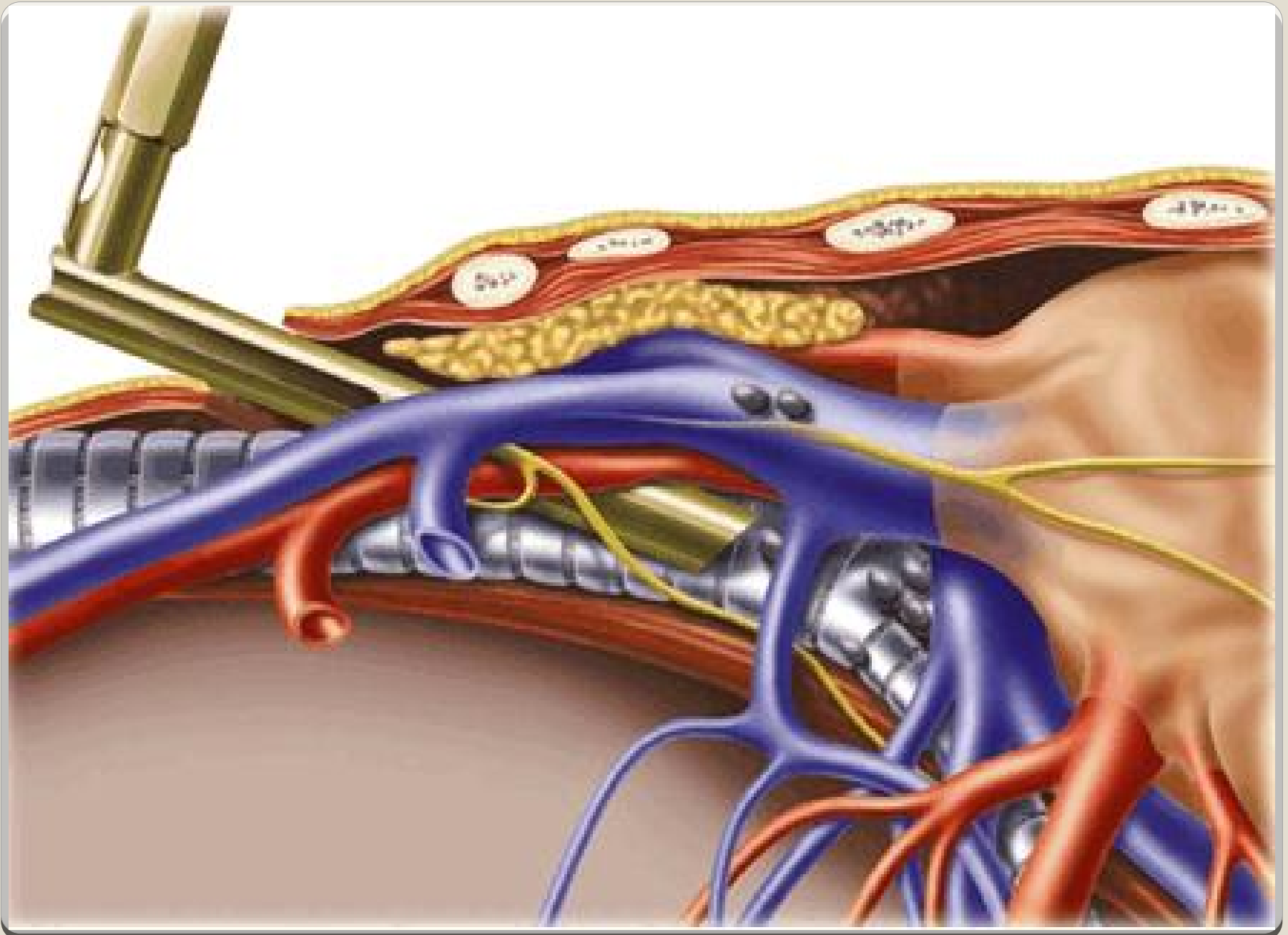


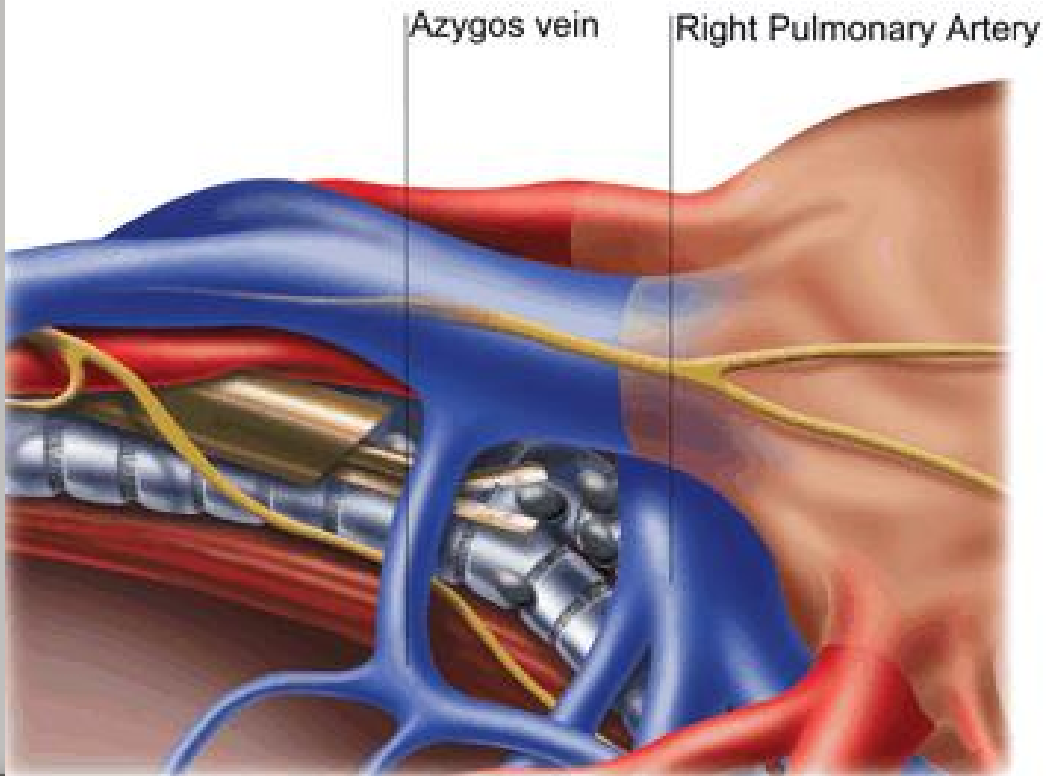
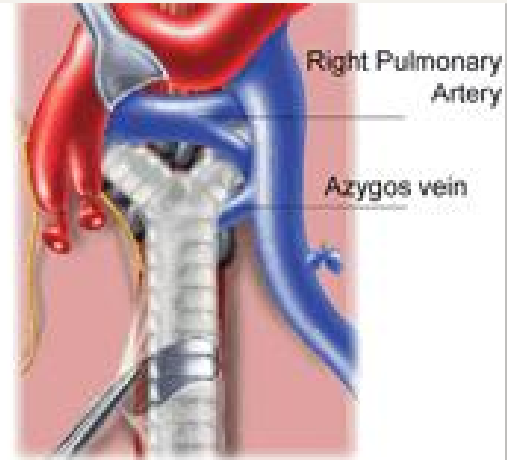
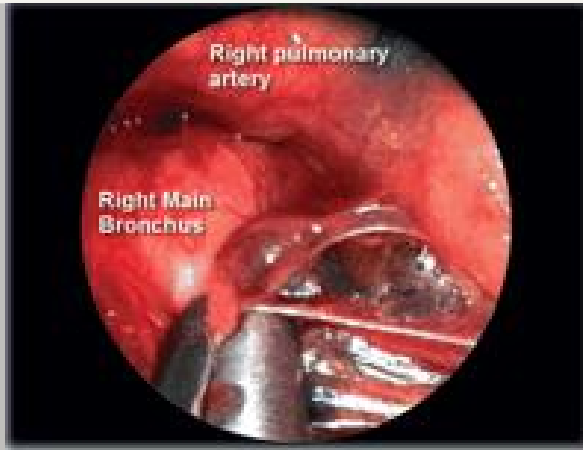




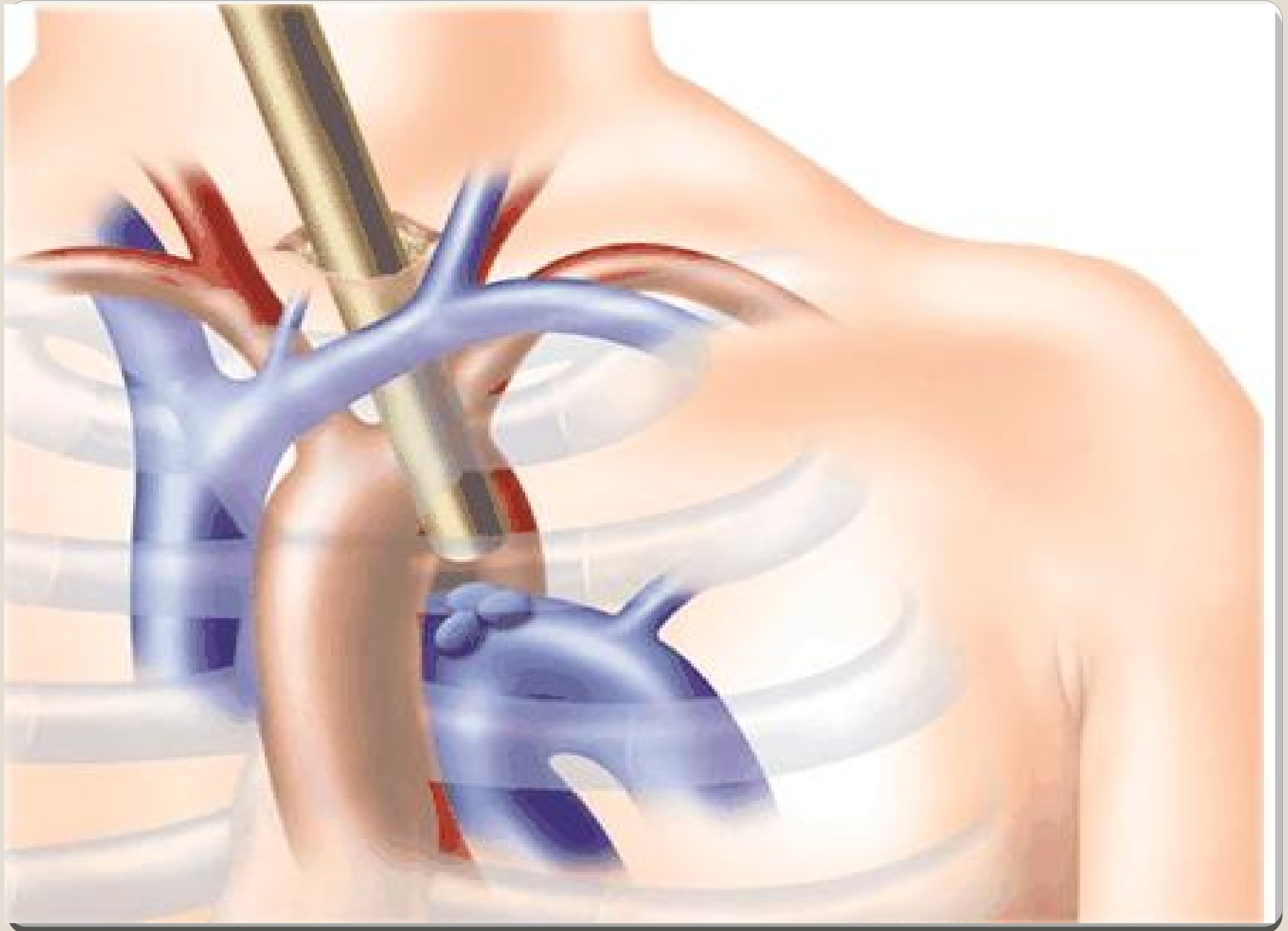












Study	Therapy	No patients	Results
Roth 1994	CT+S+CT/S	60	P<0.008
Rosell 1994	CT+S+RT/S	60	P<0.001
Yoneda 1995	CT+RT+S/S	83	NS
CALGB 1997	CT+S+CT+RT/ RT+S+RT	57	NS

**N2 νόσος: Neoadjuvant therapy trials (completed)**

Study	Therapy	No patients	Eligibility
RTOG 9309	CT+RT+S+CT/ CT+RT+CT	510	T1-3N2
EORTG 08941	CT+S/CT+RT	812	N2
MRC LU20	CT+S or CT+RT/RT	350	T3N1,T1-3N2
MRC LU22	CT+S/S	450	Resectable disease
Despierre	CT+S/S	406	Stage I-III A

## **N2 νόσος: Neoadjuvant therapy trials (current)**

- Χειρουργική εκτομή διακόπτει την αιμάτωση και οι χημειοθεραπευτικές ουσίες δεν φτάνουν στα καρκινικά κύτταρα
- Μειώνει την πιθανότητα διασποράς καρκινικών κυττάρων με τους χειρουργικούς χειρισμούς
- Αυξάνει την πιθανότητα resectability σε μεγάλους όγκους-“downstaging”
- Αποτελεσματική για μικρομεταστάσεις-μη κλινικά ανιχνεύσιμες

**Neoadjuvant therapy: θεωρητικά πλεονεκτήματα**

- Καλά ανεκτή με ψηλό ποσοστό ανταπόκρισης και resectability (70%)
- Αυξάνει το disease free survival και overall survival
- Προτείνεται για ασθενείς με N2 νόσο

**Neoadjuvant therapy:**  
**Συμπεράσματα**

- Αποσκοπεί στα εξής σημεία:  
Εγγύς όρια ελεύθερα μικροσκοπικής νόσου  
Ενδεδειγμένος λεμφαδενικός καθαρισμός  
Κάψα όγκου και προσβεβλημένων  
λεμφαδένων να μην διανοιχθεί

**Χειρουργική αντιμετώπιση**

- Αντενδείξεις για χειρουργική θεραπεία:  
FEV1 < 40%  
Predicted μετεγχειρητικό FEV1 < 30%  
MVV < 45-50%  
DLCO < 40%  
Peak VO2 < 10ml/kg

**Χειρουργική αντιμετώπιση**

- 1933- Graham and Singer: πρώτη πνευμονεκτομή για καρκίνο
- 1950-Churchill-πρώτη λοβεκτομή
- Sublobar resection: τμηματεκτομή ή σφηνοειδής εκτομή: μεγαλύτερο ποσοστό υποτροπής /μικρότερη 5ετής επιβίωση:  
**Ginsberg** (randomized study): 5year survival 68% vs 50%, recurrence 17.2% vs 6.4%  
In retrospective series: recurrence 4.4-22.7% vs 4.9-11.5%
- Sublobar resection: έχει ένδειξη για ασθενείς μεγάλης ηλικίας με μειωμένες αναπνευστικές εφεδρείες

## Χειρουργική θεραπεία



- Πλεονεκτήματα: Λιγότερος μετεγχειρητικός πόνος, μικρότερος χρόνος νοσηλείας
- Μειονεκτήματα: Έχουν αναφερθεί υποτροπές στα port sites, δεν υπάρχει η δυνατότητα ψηλάφησης άλλων καρκινικών εστιών, λιγότερο εκτεταμένος λεμφαδενικός καθαρισμός
- Μπορεί να εφαρμόζεται σε επιλεγμένα περιστατικά (T<2cm, υποψήφιους για κάτω λοβεκτομή με πλήρως ανεπτυγμένη μεσολόβιο)

## Χειρουργική θεραπεία: VATS

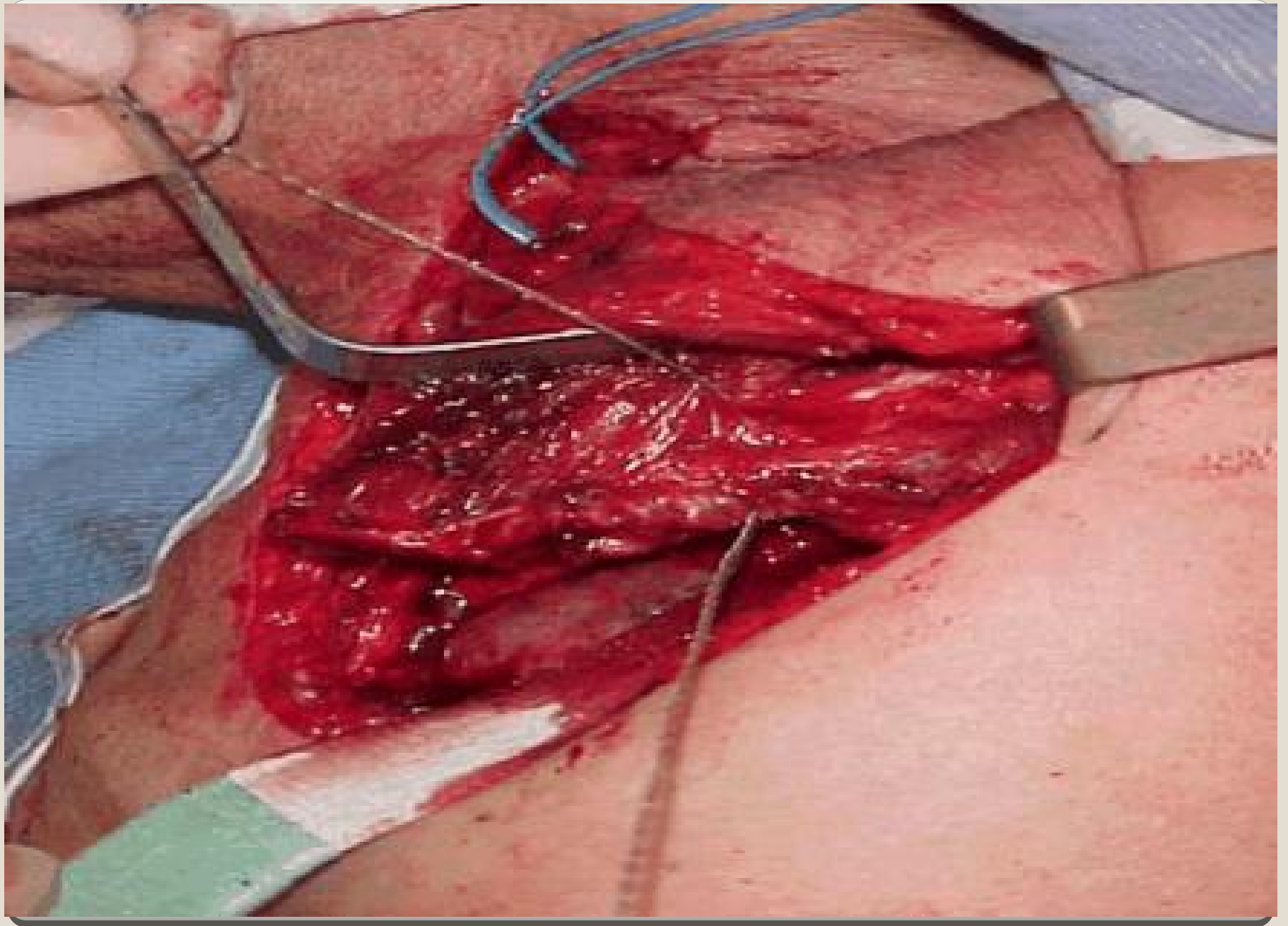
- 5% έχουν συμμετοχή θωρακικού τοιχώματος
- Η πρόγνωση δεν είναι απελπιστική
- Η χειρουργική θεραπεία έχει θέση
- Η θνητότητα και η νοσηρότητα της επέμβασης είναι αποδεκτές
- Αποκατάσταση του τοιχώματος με Marlex mesh ή methylmethacrylate
- Δυνατότητα για εκτεταμένες εκτομές

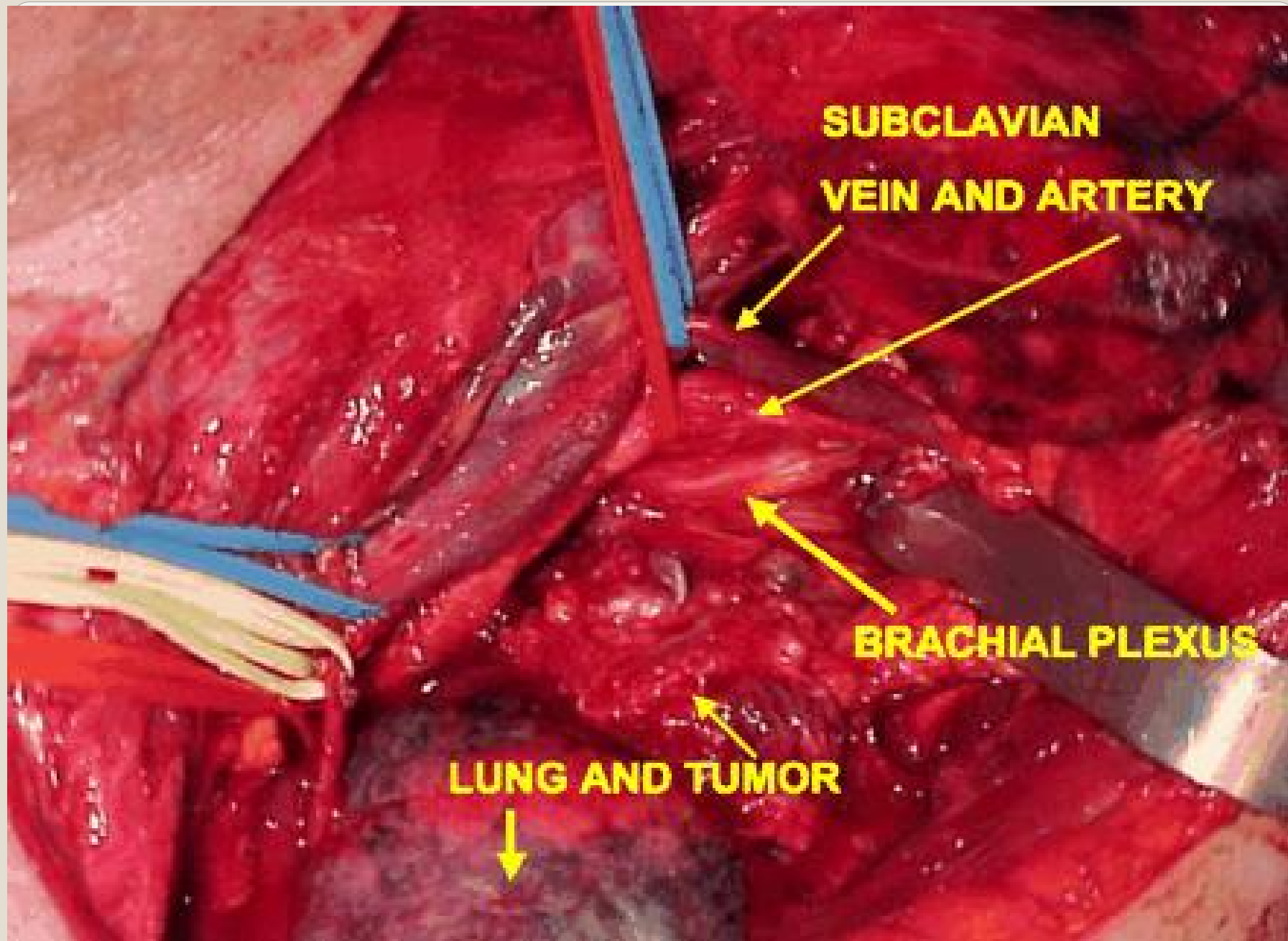
**T3 νόσος-συμμετοχή τοιχώματος**









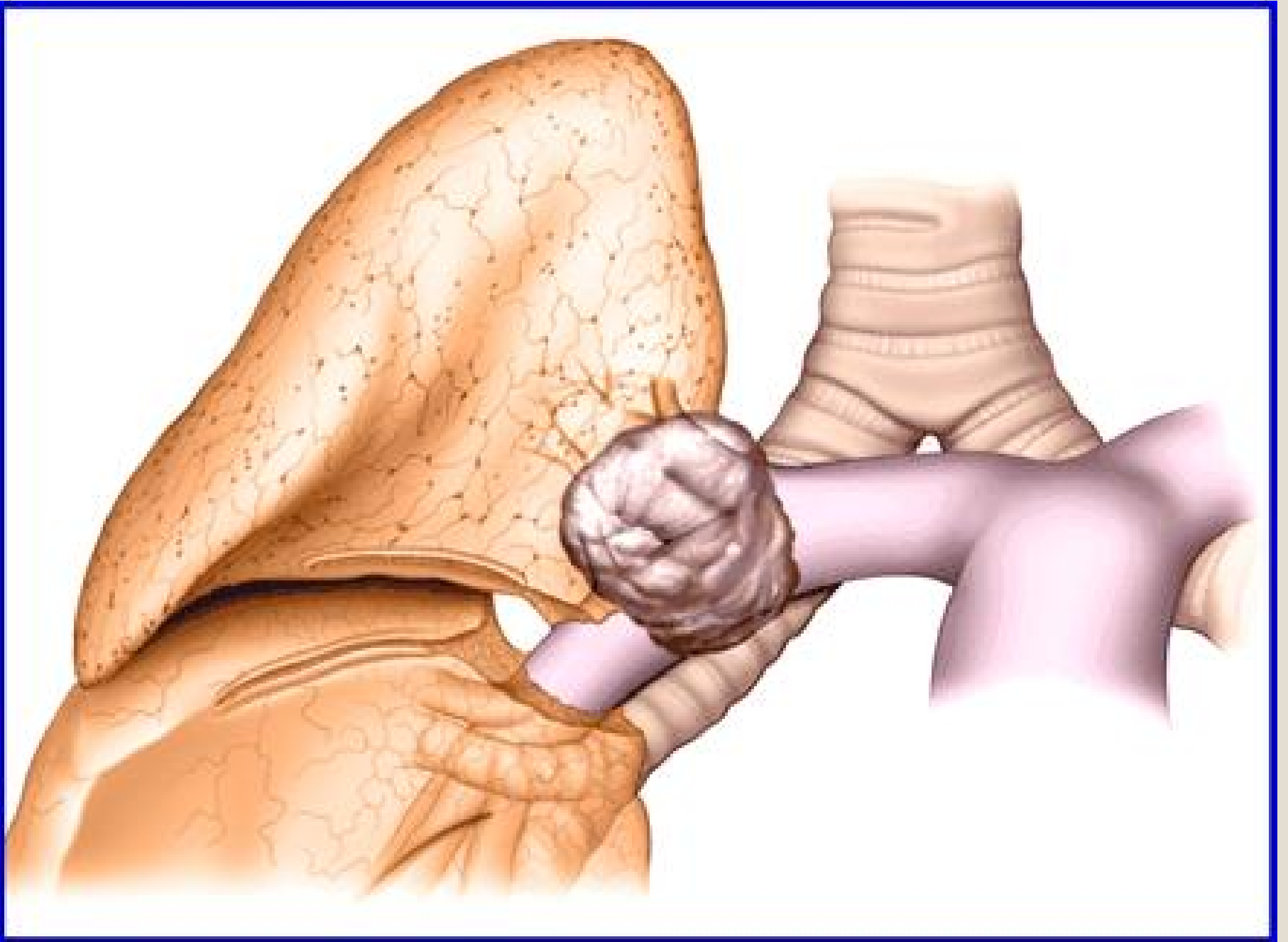


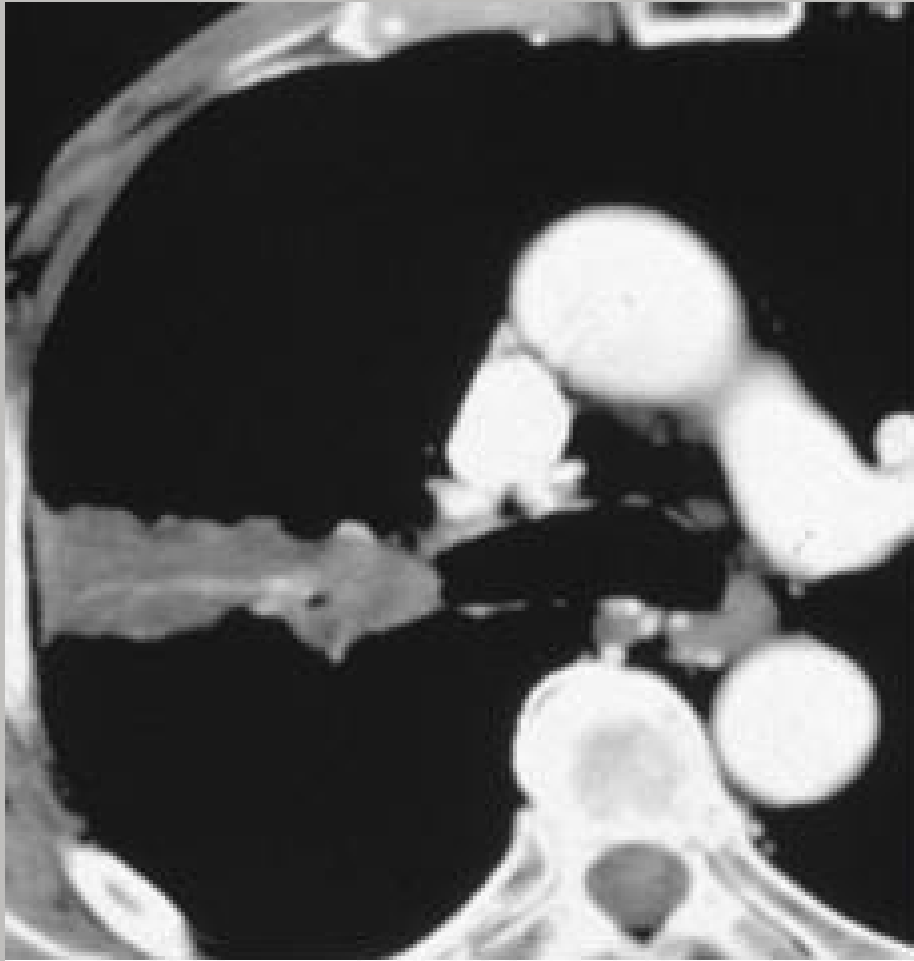


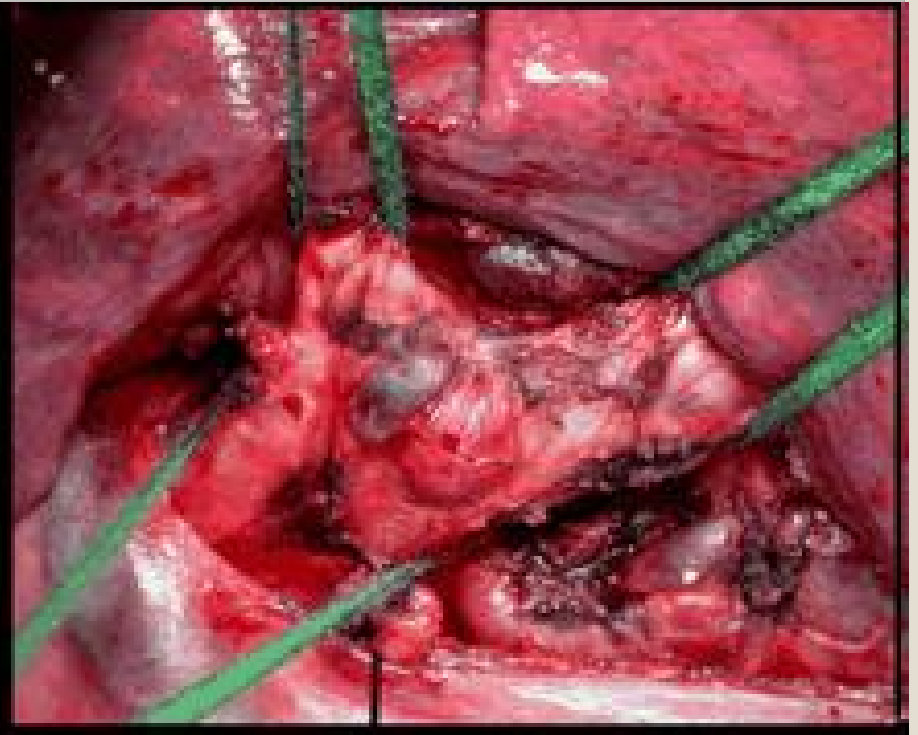
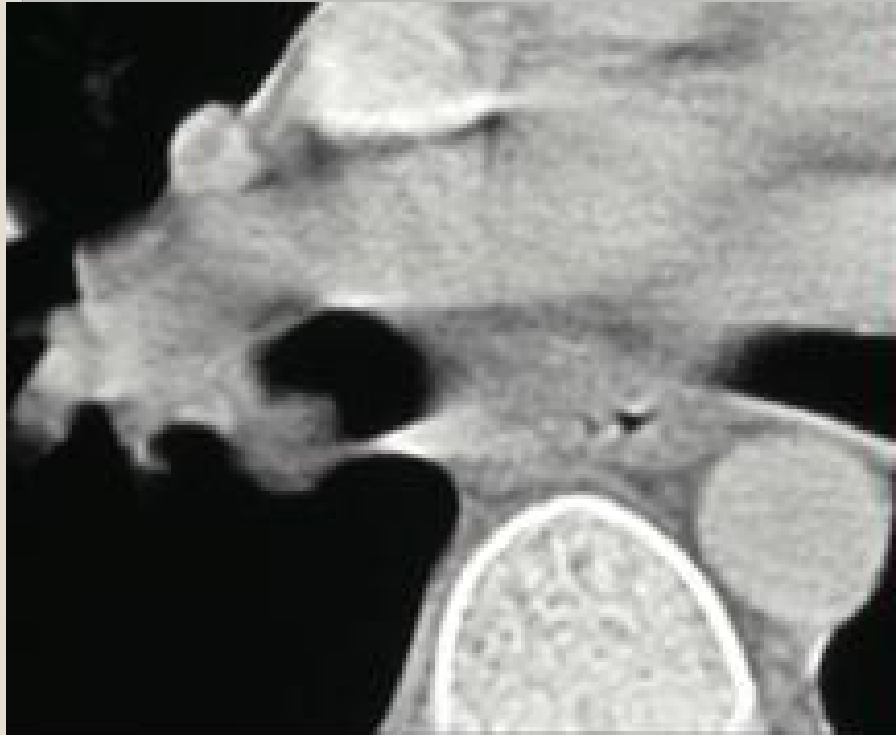


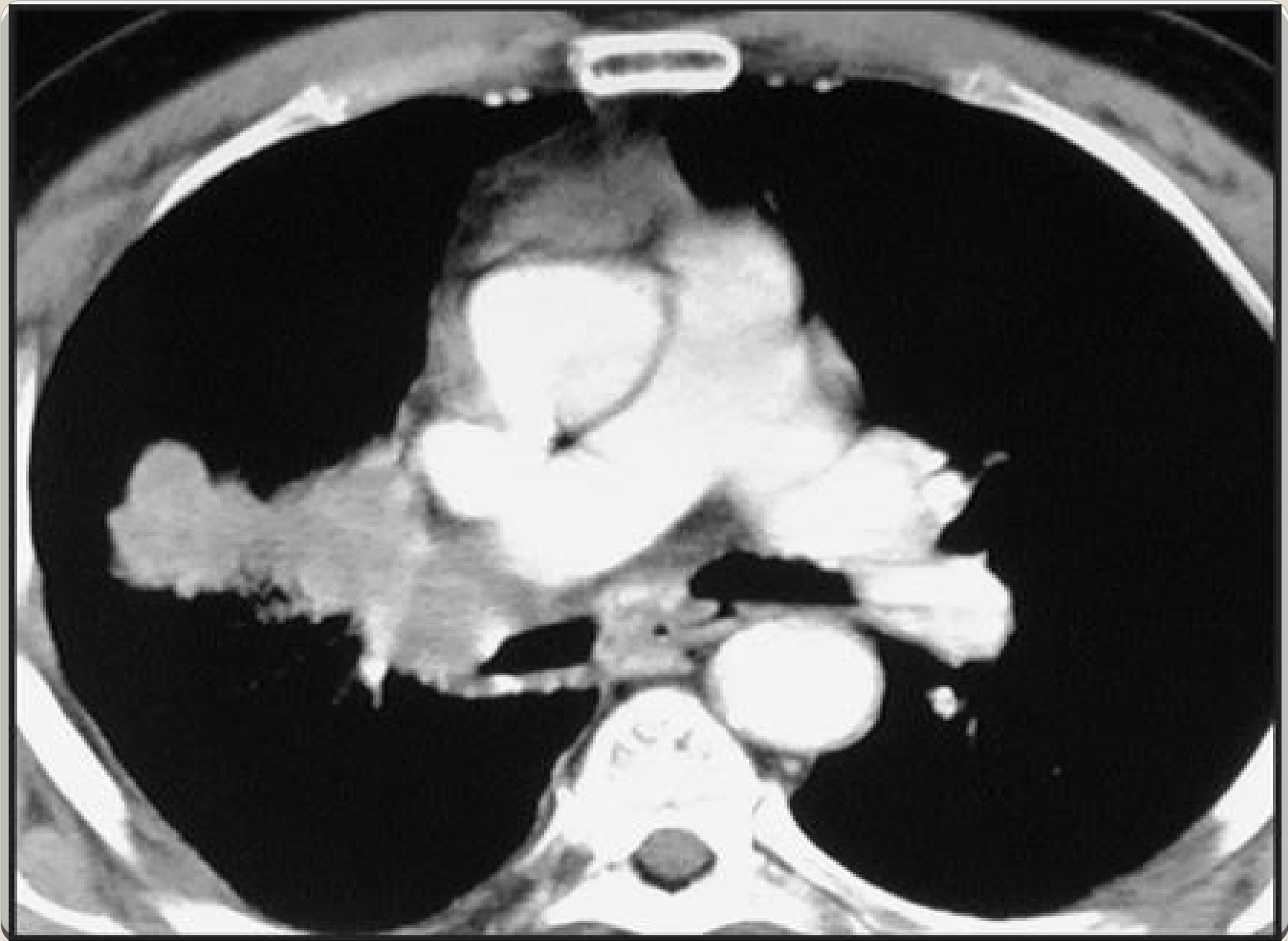
- Χειρουργικές τεχνικές  
Πνευμονεκτομή, sleeve λοβεκτομή, sleeve πνευμονεκτομή
- Εγχειρητική θνητότητα: 4-27%
- Συνολική 5ετής επιβίωση 16-23%
- Σοβαρότερη μετεγχειρητική επιπλοκή: αναστομωτική διάσπαση (υψηλό ποσοστό θνητότητας)

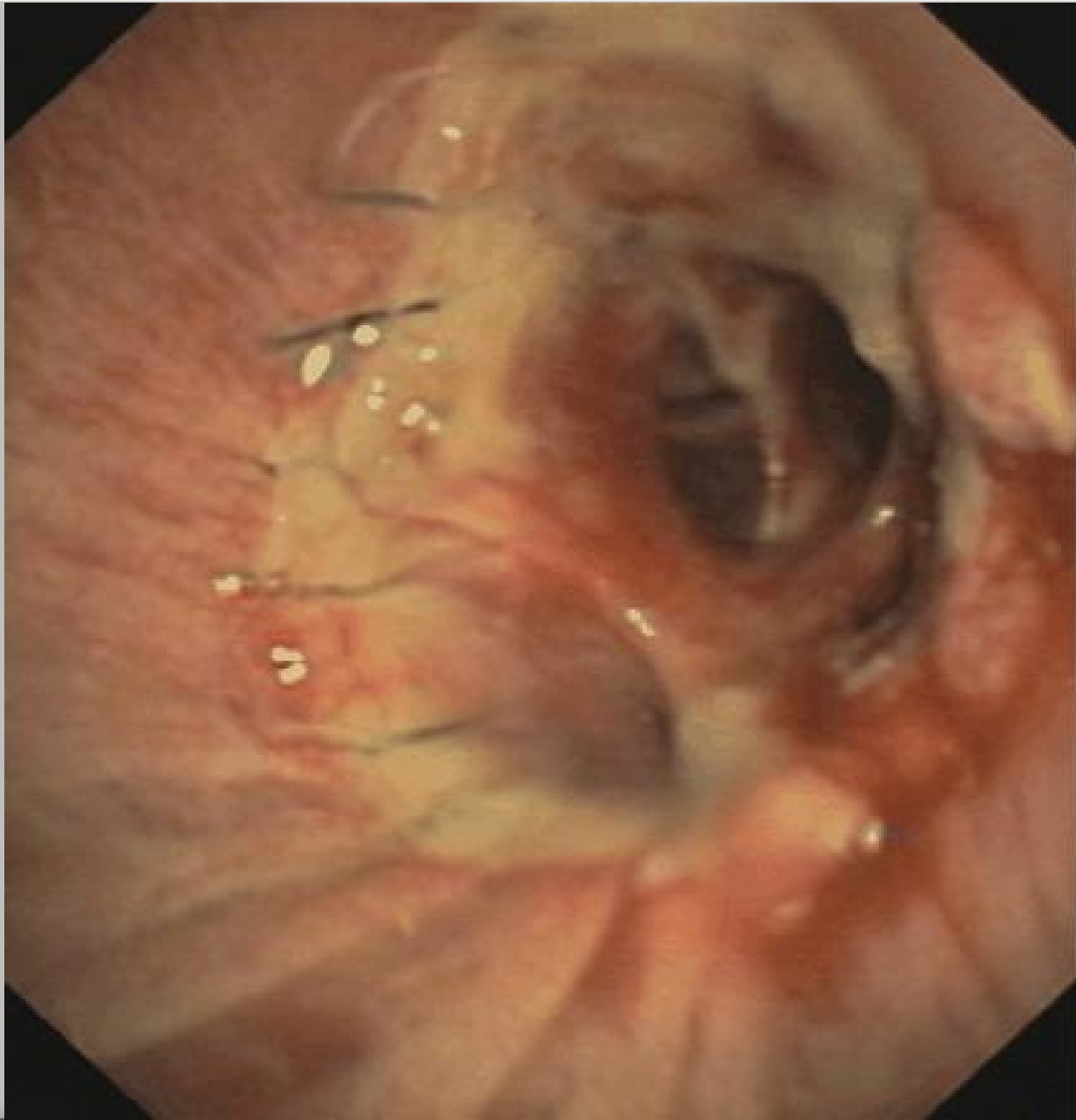
**T3 με συμμετοχή της τρόπιδας (<2cm): χειρουργική αντιμετώπιση**











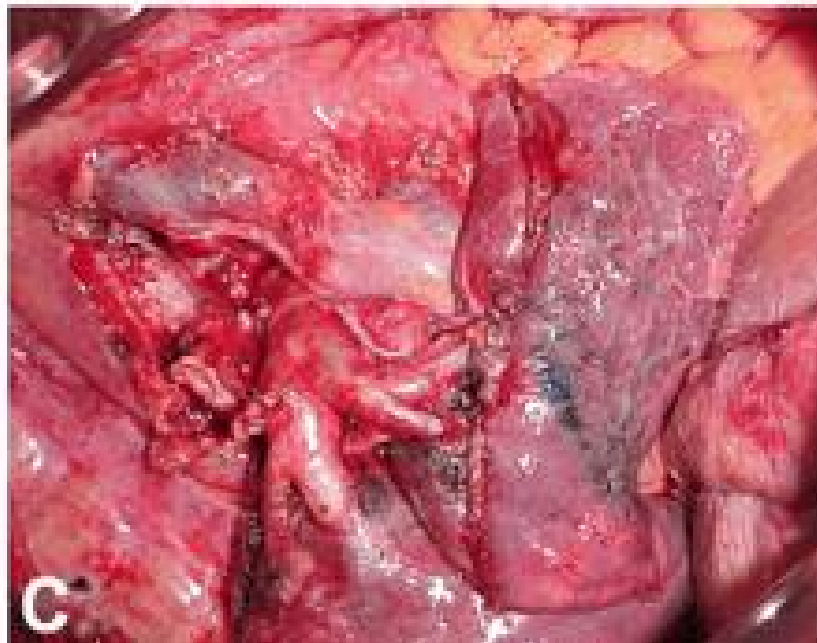
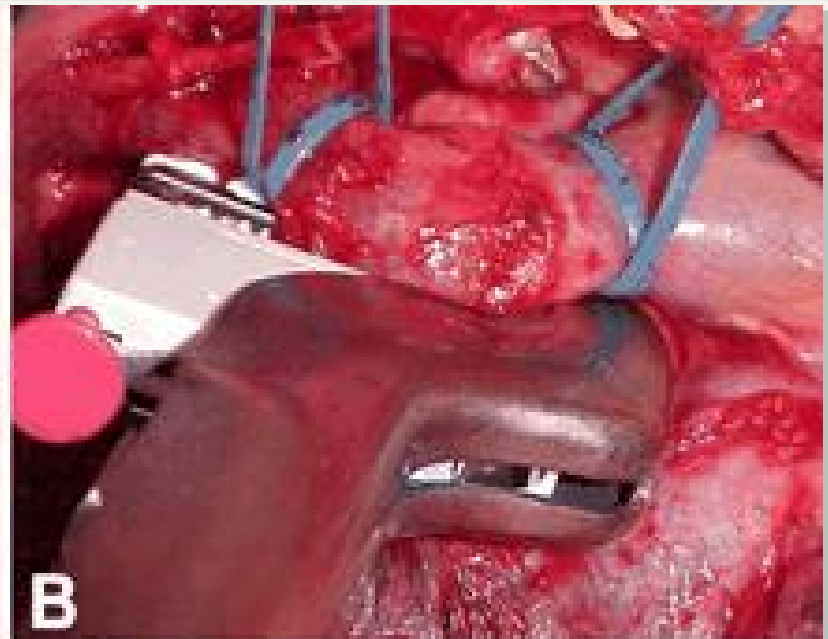
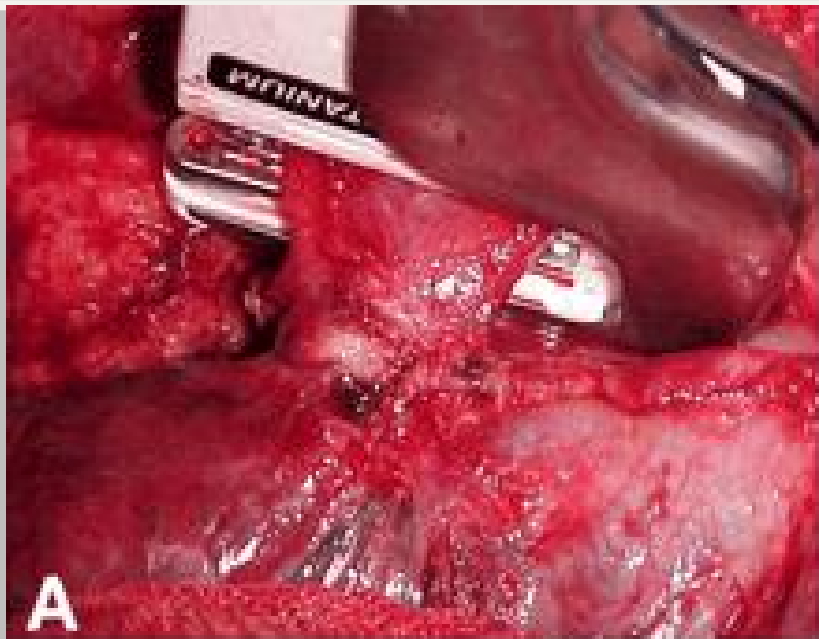
- Παρακέντηση. Εάν αρνητική κυτταρολογική εξέταση > VATS. Επί μη ύπαρξης υπεζωκοτικών μεταστάσεων (6%) ο ασθενής είναι υποψήφιος για χειρουργική αφαίρεση πρωτοπαθούς εστίας
- Εάν έχει θετική κυτταρολογική συνιστάται τοποθέτηση σωλήνα θωρακοστομίας και φαρμακευτική ή VATS πλευροδεσία (μέσος όρος επιβίωσης 6 μήνες)

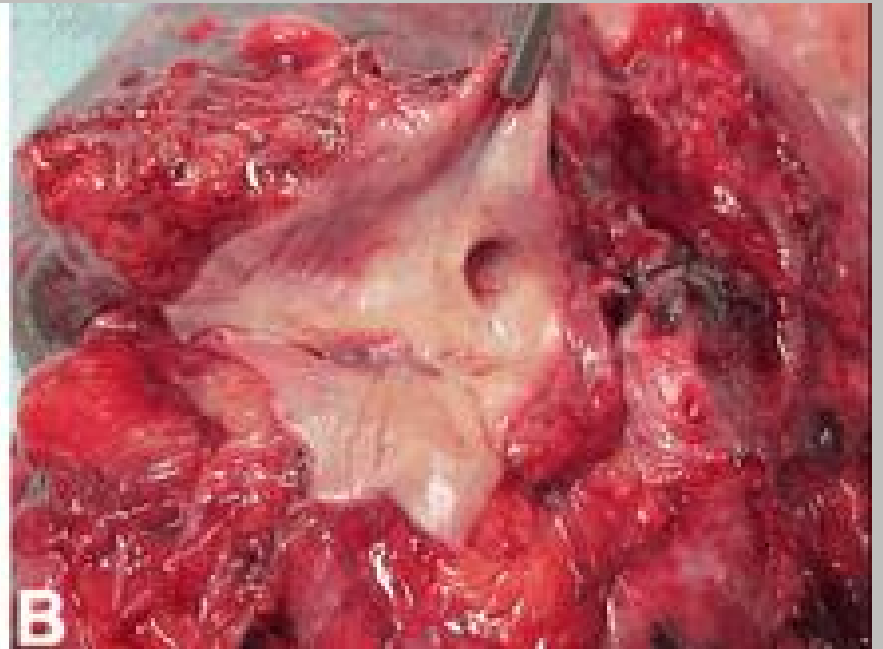
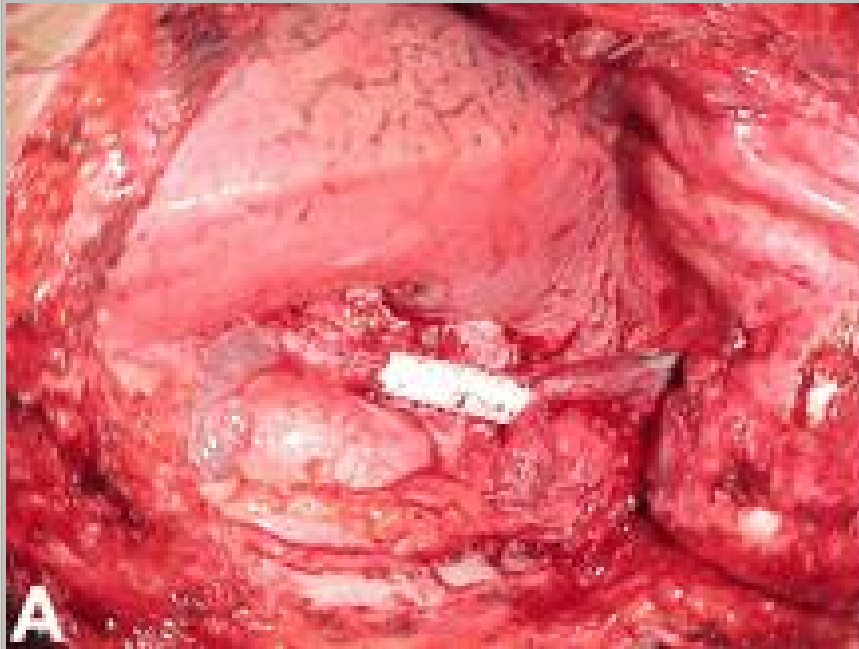
**Συνυπάρχουσα υπεζωκοτική συλλογή**

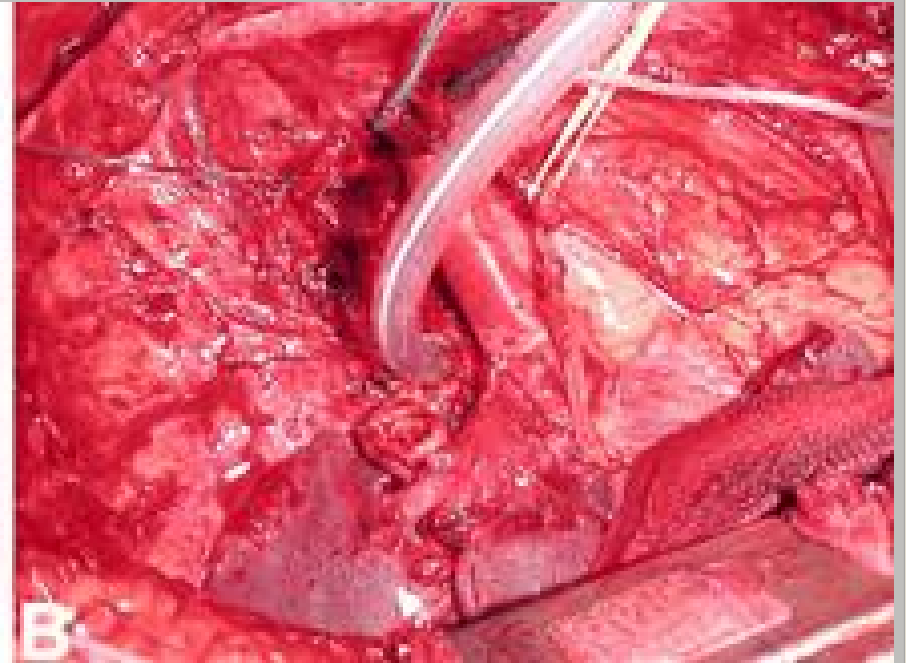
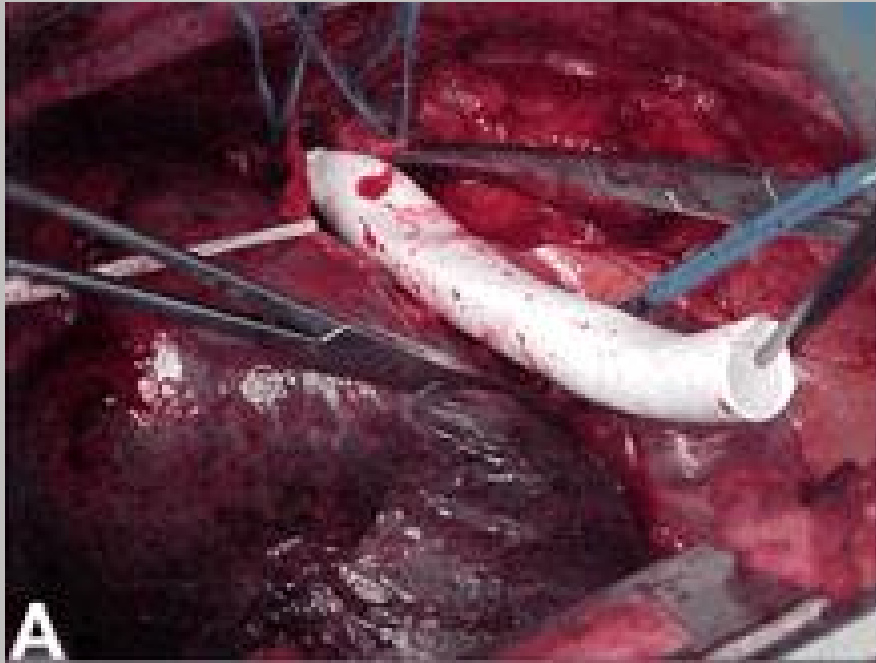
- Neoadjuvant CT με επανασταδιοποίηση.  
Εάν υπάρξει καλή ανταπόκριση  
προσπάθεια ριζικής εκτομής
- Αποτελέσματα:  
**MSKCC** 22% 5ετής επιβίωση με complete  
resection ή incomplete  
resection+brachytherapy (225 patients)  
**Macchiarini** 3ετής επιβίωση 54% (23  
patients)

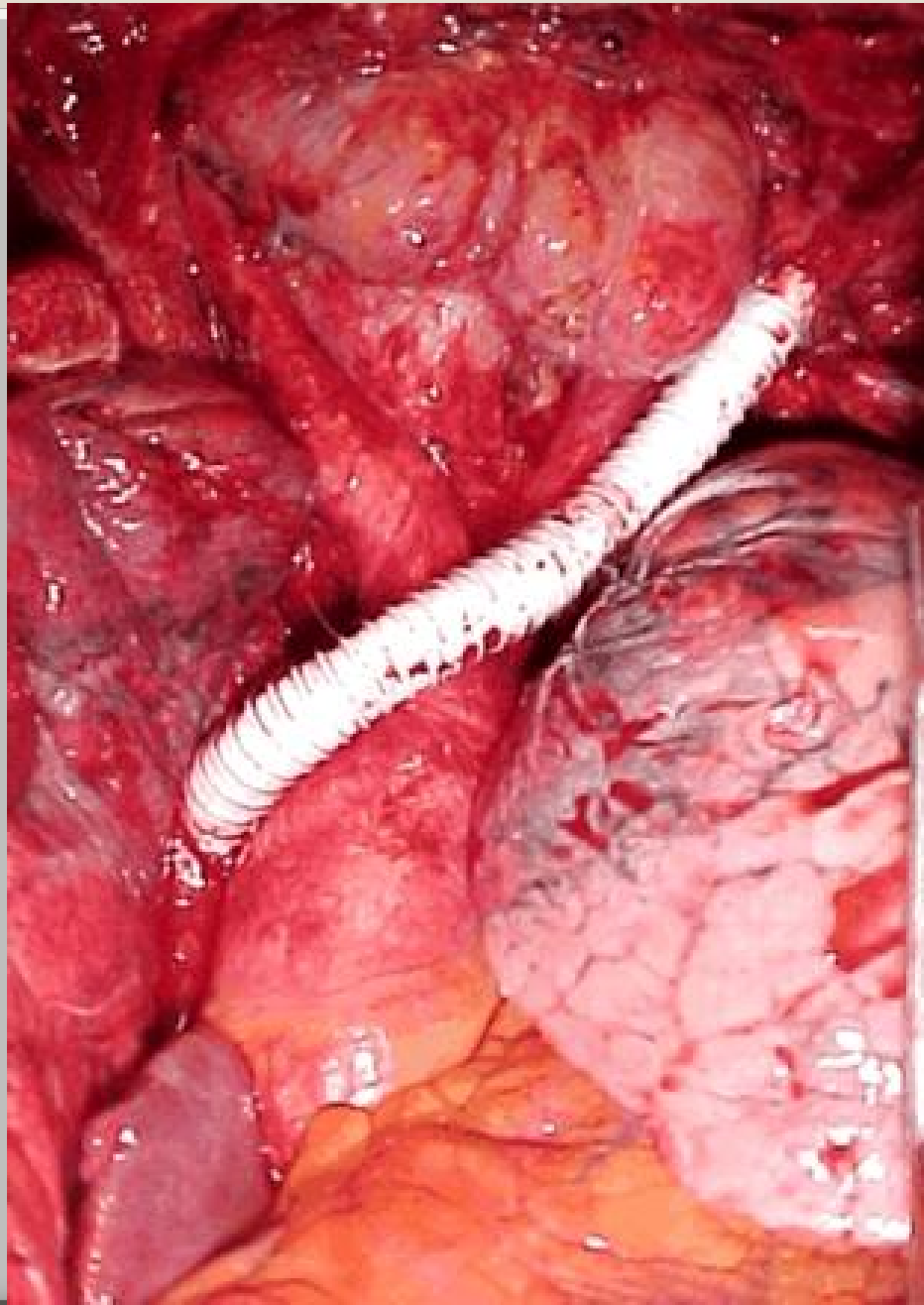
**T4 (συμμετοχή μεσοθωρακίου)**

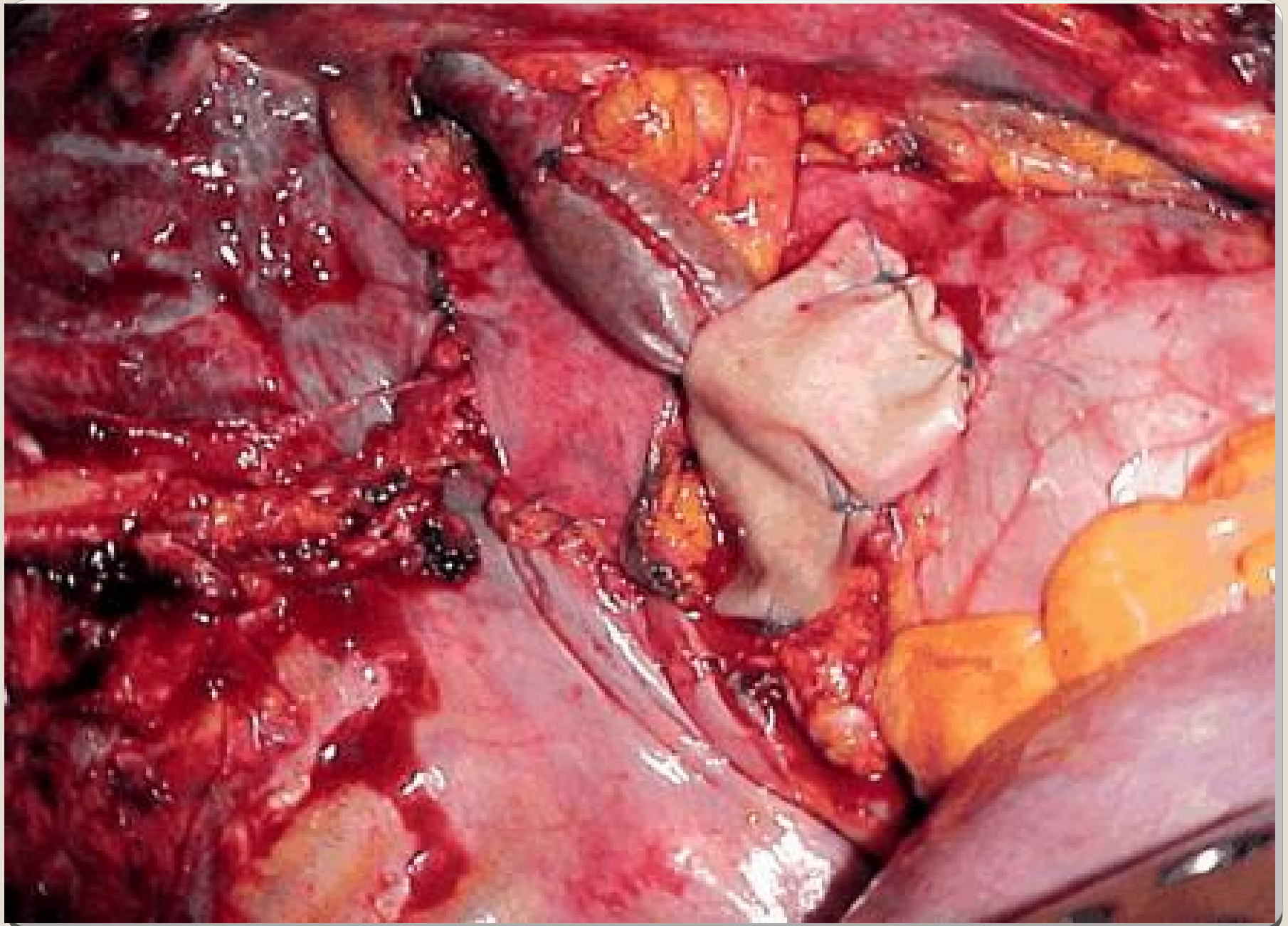












- Ένδειξη για χειρουργική αφαίρεση μονήρους εστίας
- Χειρουργική θνητότητα: 2-44%
- Retrospective δεδομένα επιβίωσης:  
Αφαίρεση+RT vs RT 16 vs 4 μήνες
- Prospective δεδομένα επιβίωσης :  
Αφαίρεση+RT vs RT 9.2 vs 3.4 μήνες
- Προτεινόμενη θεραπεία:  
Σύγχρονη εντόπιση: κρανιοτομή μετά θωρακοτομή  
Μεταγενέστερη ανάπτυξη μονήρους εγκεφαλικής εστίας: κρανιοτομή

## Μονήρης εγκεφαλική μετάσταση

- Στάδιο IA-67%
- Στάδιο IB-57%
- Στάδιο IIA-55%
- Στάδιο IIB-39%
- Στάδιο IIIA-23%

Παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση σε N2 νόσο:

1. Αριθμό προσβεβλημένων λεμφαδένων
  2. Επέκταση εκτός λεμφαδενικής κάψας
  3. "Bulky" λεμφαδενοπάθεια σε CT
- Ανάπτυξη δεύτερου πρωτοπαθούς νεοπλασματος σε ποσοστό 3-4%/έτος

**Αποτελέσματα χειρουργικής  
θεραπείας-5ετής επιβίωση**

- Παράγοντες που επηρεάζουν την επιβίωση
- Μεσοδιάστημα από εκτομή πρωτοπαθούς εστίας
  - Αριθμός μεταστάσεων
  - Ιστολογικός τύπος (πρωτοπαθής εστία, διαφοροποίηση)
  - Παχύ έντερο, νεφρός και σάρκωμα οι συνηθέστεροι ιστολογικοί τύποι
  - Σφηνοειδής εκτομή (θωρακοτομή ή VATS)

**Μεταστατική νόσος από  
εξωπνευμονική εστία**



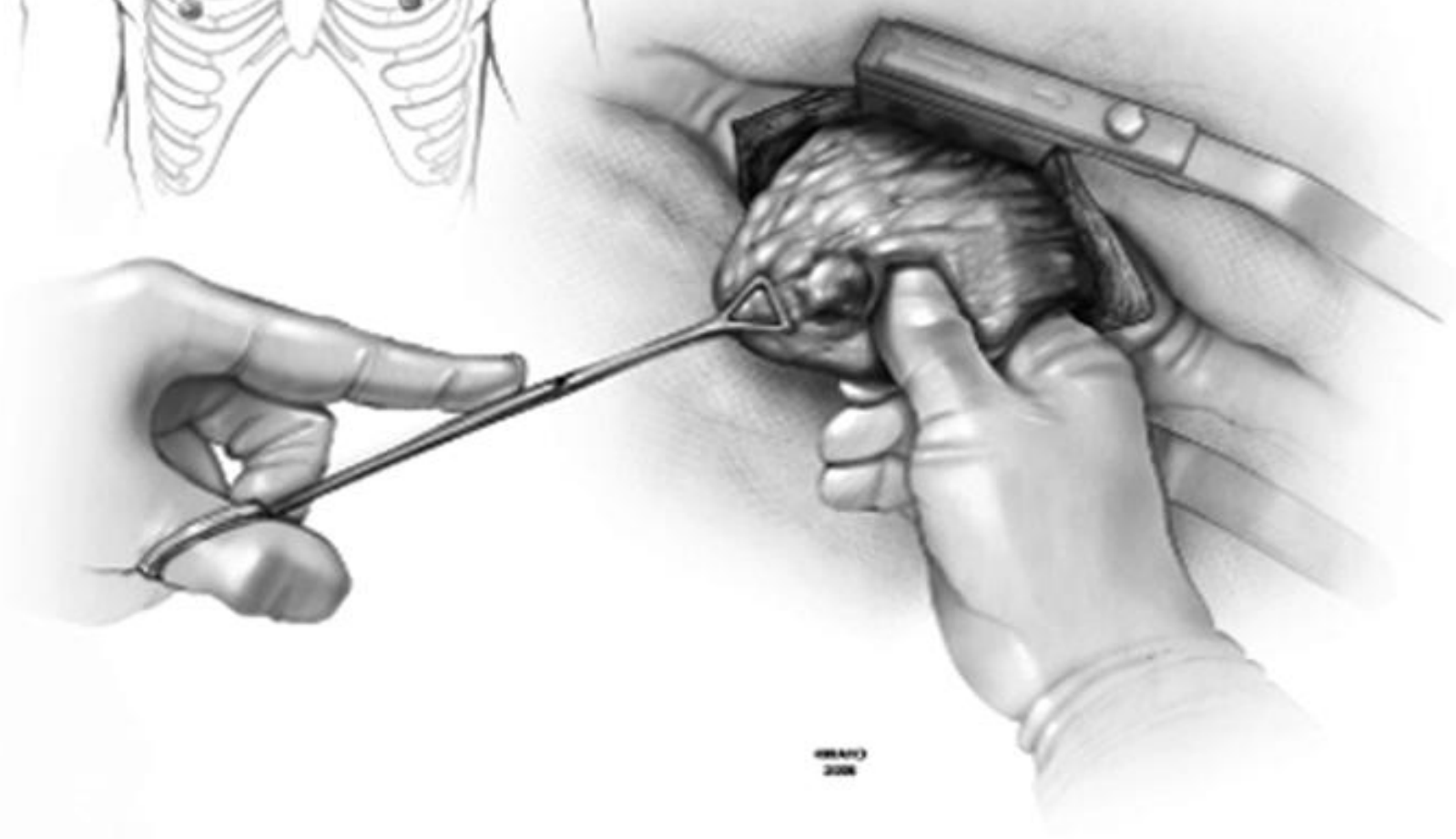
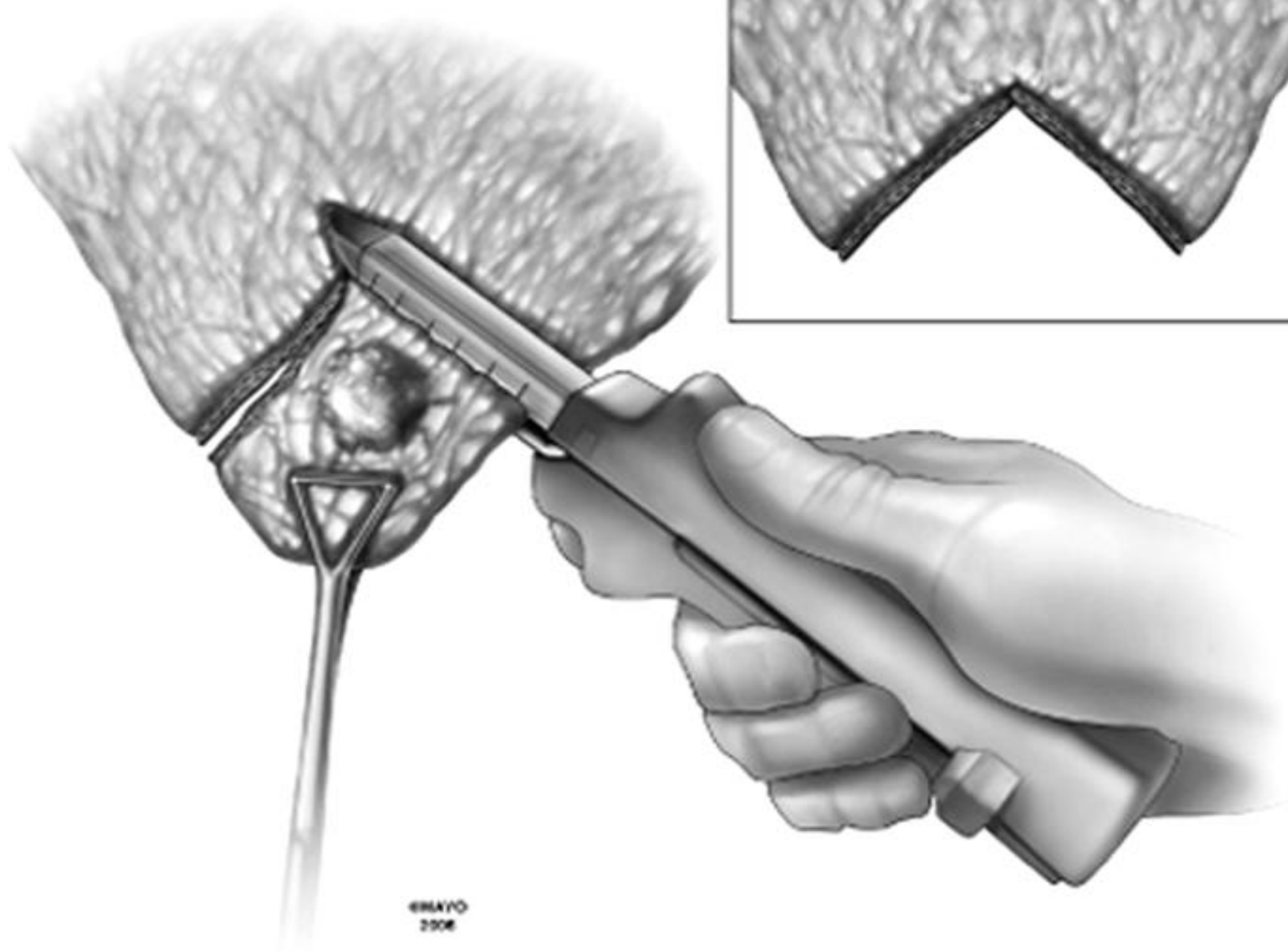
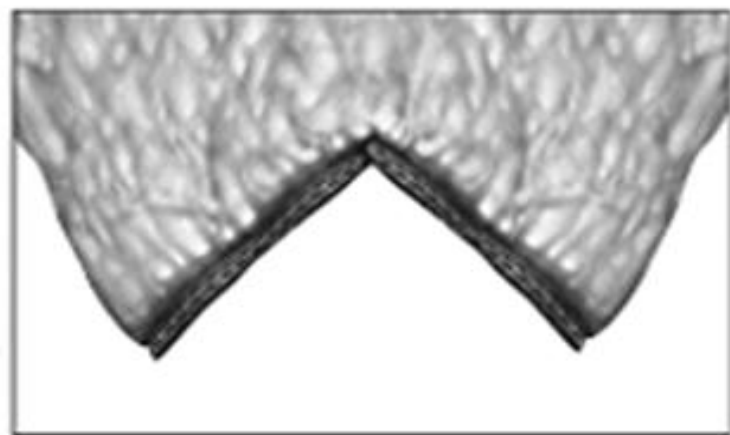
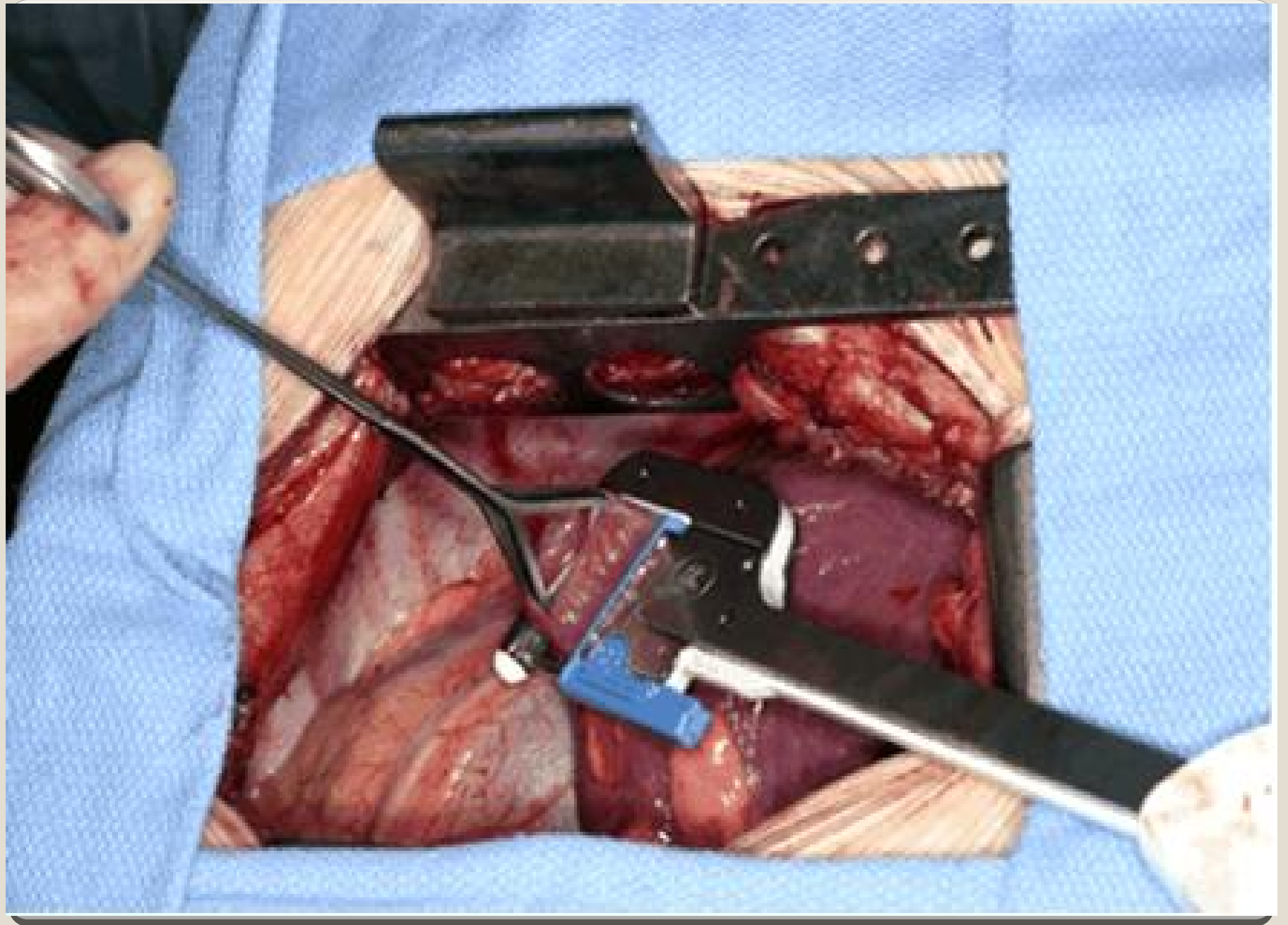


FIGURE 20-10



EMAYO  
2008





- Radiofrequency or Thermal Ablation (Διαδερμικά ή με θωρακοτομή)
- Photodynamic therapy (combination of hematoporphyrin with exposure to red light)
- Δημοσιεύσεις με μικρό αριθμό ασθενών
- Ασθενείς με υψηλό εγχειρητικό κίνδυνο κατάλληλοι υποψήφιοι

**Άλλες τεχνικές για πρωτοπαθή ή μεταστατικό καρκίνο του πνεύμονα**