



ΚΑΡΔΙΟΘΩΡΑΚΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ Α.Π.Θ.
ΠΓΝΘ ΑΧΕΠΑ

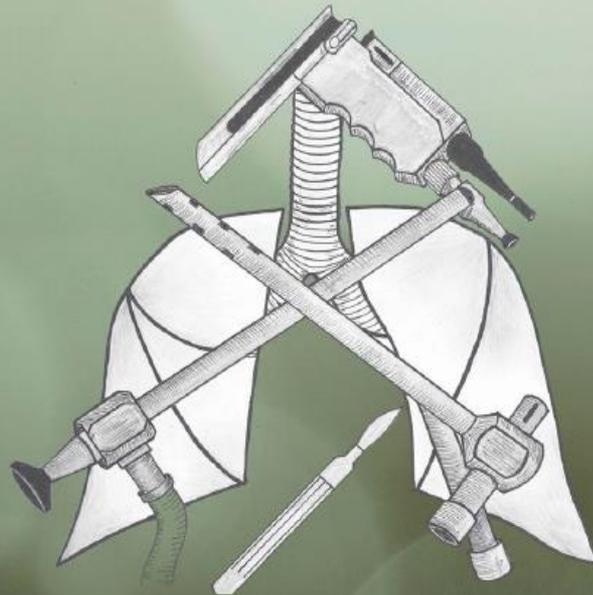


6ο ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΗΣ ΘΩΡΑΚΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ:
ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΣΤΟΝ ΤΟΠΙΚΑ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΟ
ΜΗ ΜΙΚΡΟΚΥΤΤΑΡΙΚΟ ΚΑΡΚΙΝΟ ΤΟΥ ΠΝΕΥΜΟΝΑ

6th MASTERCLASS SEMINAR IN THORACIC SURGERY:
SURGERY FOR LOCALLY ADVANCED NSCLC

20 ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΥ 2024

ΤΕΛΛΟΓΛΕΙΟ ΙΔΡΥΜΑ ΤΕΧΝΩΝ ΑΠΘ / ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ



ΥΠΟ ΤΗΝ ΑΙΓΙΔΑ:

της Κοσμητείας της Σχολής Επιστημών Υγείας του ΑΠΘ
του Τμήματος Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας ΑΠΘ
& της Ελληνικής Εταιρείας Χειρουργών Θώρακος - Καρδιάς - Αγγείων

6^ο Σεμινάριο
Εξειδικευμένης
Θωρακοχειρουργικής

Διήθηση
θωρακικού τοιχώματος
από μη μικροκυτταρικό
καρκίνο του πνεύμονα
Ενδείξεις εκτομής
τεχνικές και υλικά
αποκατάστασης

Δρ Αθανάσιος Κλέωντας

BSc, MD, MSc(ET), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS



Πρόεδρος
OE Θώρακος
www.htcss.gr



Επιστημονικός
Υπεύθυνος
www.iatriko.gr



Χειρουργός
Θώρακος
www.kleontas.com



Επιστημονικός
Διευθυντής
www.galinos.gr



Ομάδα
Θώρακος
www.thoracomed.gr

Ιατρείο

Ερμού 73, Θεσσαλονίκη
ΤΚ 54623, Ελλάδα
Τηλ.: +30 2310 271339



Διάλογοι Επικοινωνίας

e-mail : info@kleontas.com
κινητό : +30 6936202500

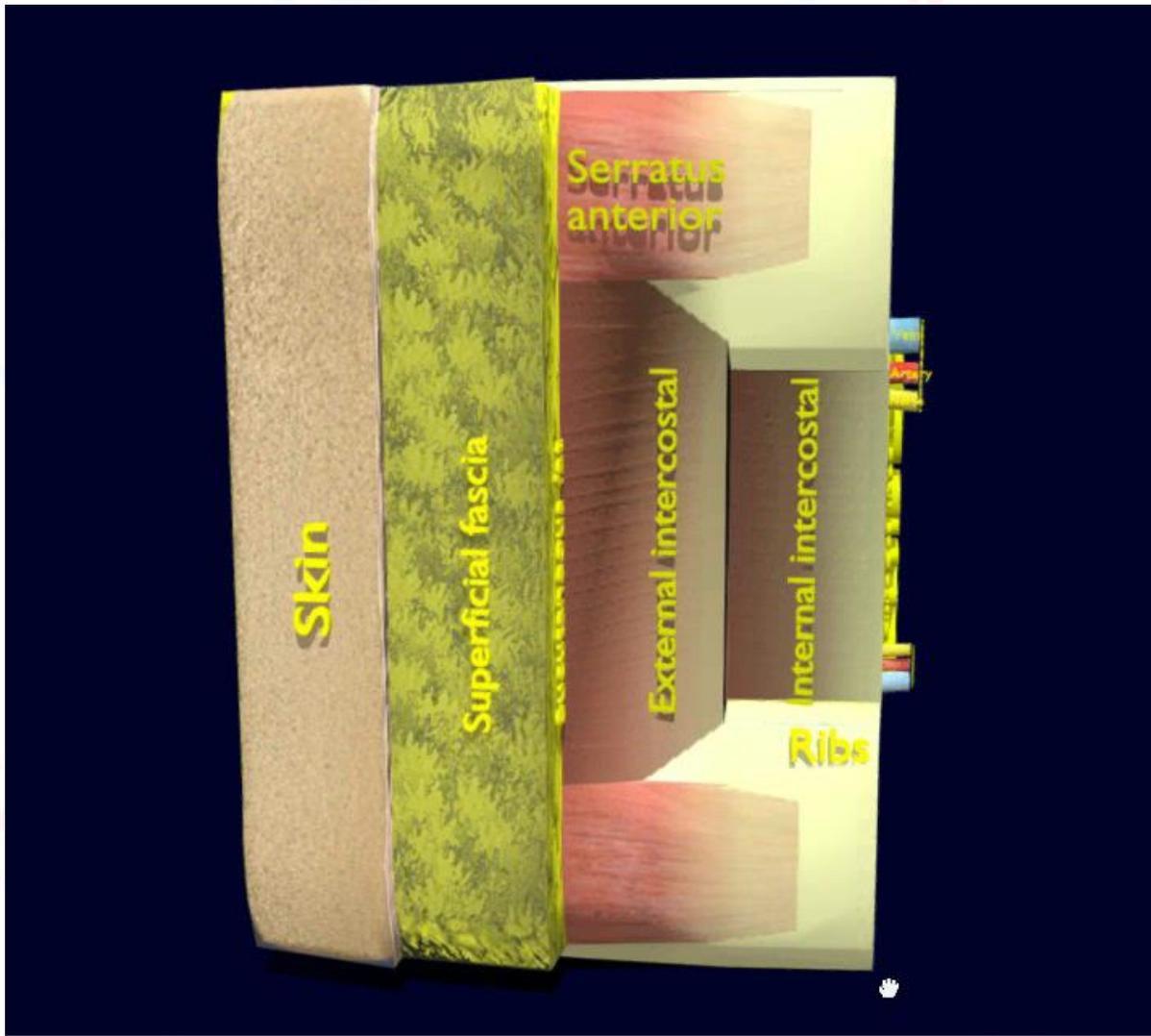
20.12.2024



Στοιχεία Ανατομίας

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ET), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024

Σχετική Βιβλιογραφία

<https://sketchfab.com/3d-models/thorax-thoracic-wall-layers-animated-999141e535514ba3895b9f9a3e84ac87>





Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας

Ιστορία

Σταδιοποίηση

Συμπτώματα

Στατιστικά

Κατηγοριοποίηση

Σχεδιασμός

Προεγχειρητική

Προσέγγιση

Εισαγωγική θεραπεία

Χειρουργική Θεραπεία

Θέσεις Ομοφωνίας

Pancoast

Τεχνικές
Αποκατάστασης

Επιπλοκές

Επιπτώσεις

Σειρές περιστατικών

Συμπεράσματα

Ιστορία

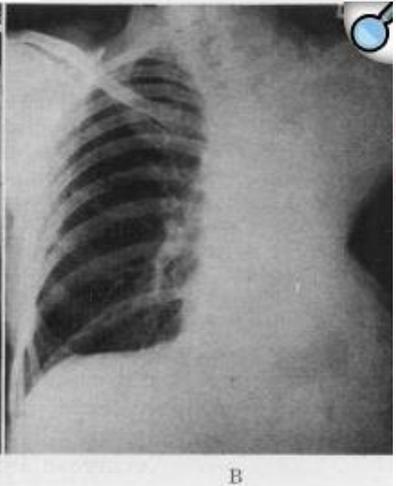
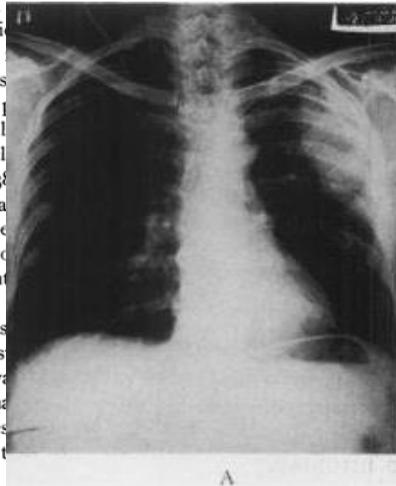
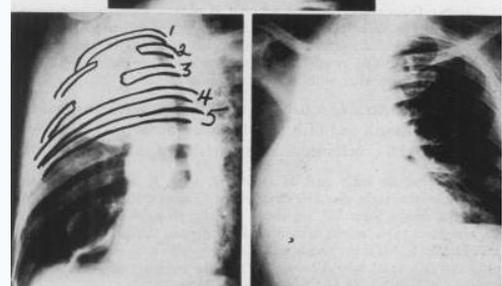
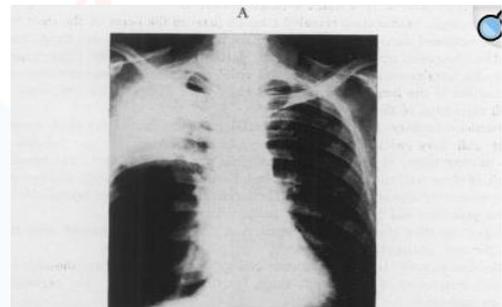
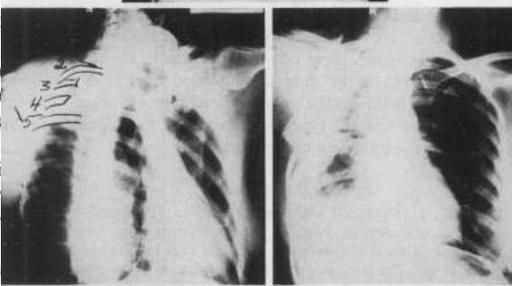
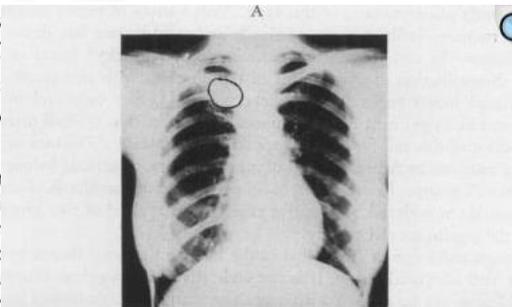
PRIMARY CARCINOMA OF THE LUNG WITH INVASION OF THE CHEST WALL PNEUMONECTOMY AND SIMULTANEOUS BLOCK RESECTION OF THE CHEST WALL

FRANK PHILIP COLEMAN
RICHMOND, VA.

CLINICAL REPORTS have directed little attention to the treatment of carcinoma of the lung invading the chest wall. Extension of the tumor to the chest wall has been accepted generally as a contraindication to resection. The purpose of this communication is to report the treatment of these patients to an incurable group of patients on a treatment based upon sound principles of cancer surgery.

The incidence of bony thorax invasion is 15 per cent of all patients with carcinoma of the lung. The majority of these patients have not only pointed out the frequency of chest wall invasion but also emphasized the behavior of the cell type in relation to the extent of invasion. In Koletsky's⁵ study, five, or 8.3 per cent, of the 60 patients with carcinoma of the lung showed an associated rib destruction. In this study the rib destruction was confined to this cell type. A histologic study of the lung was made in 88 consecutive cases during the past five years by the author. Seven patients, or 8 per cent, showed rib destruction in six cases.

The relationship of the cell type of carcinoma to the extent of rib or vertebrae invasion is striking; however, there is no definite correlation. The majority of so-called chest wall tumors are carcinomas of the lung. These tumors have as one clinical feature the local and adjacent destruction of a rib, and it was of interest to determine the cell types of some of the published cases. Stein¹⁰ reported 27 chest wall lesions in the region of the pulmonary apex, so-called superior sulcus tumors. In nine bronchogenic carcinomas in which the cell type was determined, six were of the squamous cell variety and three were of the adenocarcinomas. Habein and Miller⁴ were able to collect, in 1938, 27 reported cases fulfilling the requirements for a diagnosis of a chest wall tumor. The cell type was given in 19 tumors, and in 14, where the histologic origin seemed most probable, the squamous cell variety accounted for ten, adenocarcinoma two, medullary carcinoma one, and undifferentiated carcinoma one. Five of the 100 patients with carcinoma of the lung who were autopsied by Koletsky⁵ showed rib destruction, and in each instance the squamous cell type of tumor was present. In my series of 88 histologically proved carcinomas of the lung, the incidence of the squamous cell variety was 47 per cent, adenocarcinoma 24.1 per cent, and small cell carcinoma 18.8 per cent. The cell type was unclassified in five cases. The six cases of rib invasion and destruction of a rib or ribs were of the squamous cell type.



Σχετική Βιβλιογραφία

Primary carcinoma of the lung, with invasion of the ribs:
pneumonectomy and simultaneous block resection of the chest wall.
Coleman FP.

Ann Surg 1947;126:156-68.





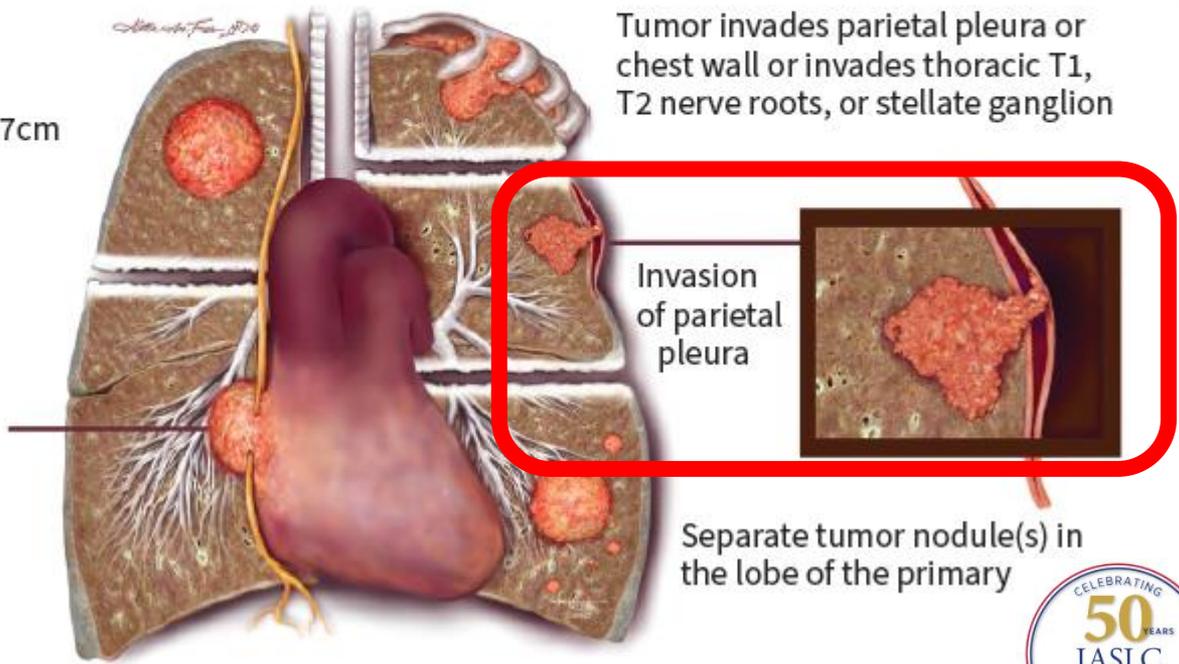
Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση**
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Σταδιοποίηση

IASLC INTERNATIONAL ASSOCIATION FOR THE STUDY OF LUNG CANCER
Lung Cancer T Classification – 9th Edition

T3
 Tumor > 5cm, ≤ 7cm
 Tumor invades parietal pleura or chest wall or invades thoracic T1, T2 nerve roots, or stellate ganglion



Dr Athanasios Kleontas
 BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
 Thoracic Surgery
 2024

Σχετική Βιβλιογραφία

Staging Cards in Thoracic Oncology, 9th Edition
<https://www.iaslc.org/research-education/publications-resources-guidelines/staging-cards-thoracic-oncology-9th-edition>



Σταδιοποίηση

9th Edition TNM Descriptors and Stages

T/M	Categories and Descriptors	N0	N1	N2		N3
				N2a	N2b	
T1	T1a ≤1 cm	IA1	IIA	IIB	IIIA	IIIB
	T1b >1 to ≤2 cm	IA2	IIA	IIB	IIIA	IIIB
	T1c >2 to ≤3 cm	IA3	IIA	IIB	IIIA	IIIB
T2	T2a Visceral pleura / central invasion	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
	T2a >3 to ≤4 cm	IB	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
	T2b >4 to ≤5 cm	IIA	IIB	IIIA	IIIB	IIIB
T3	T3 >5 to ≤7 cm	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T3 Invasion	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
T4	T3 Same lobe separate tumor nodules	IIB	IIIA	IIIA	IIIB	IIIC
	T4 >7 cm	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
	T4 Invasion	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
	T4 Ipsilateral separate tumor nodules	IIIA	IIIA	IIIB	IIIB	IIIC
M1	M1a Contralateral tumor nodules	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1a Pleural / pericardial effusion, nodules	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1b Single extrathoracic metastasis	IVA	IVA	IVA	IVA	IVA
	M1c1 Multiple metastases in 1 organ system	IVB	IVB	IVB	IVB	IVB
	M1c2 Multiple metastases in >1 organ systems	IVB	IVB	IVB	IVB	IVB



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Dr Athanasios Kleontas
 BSc, MD, MSc(Ed), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
 Thoracic Surgery
 2024



Σχετική Βιβλιογραφία

Staging Cards in Thoracic Oncology, 9th Edition
<https://www.iaslc.org/research-education/publications-resources-guidelines/staging-cards-thoracic-oncology-9th-edition>





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα**
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Συμπτώματα

Table 1

Literature overview of results in patients with lung cancer and chest wall resection.

Publication	N	Incidence of all resected LC	Symptoms
Burkhart (2002)	95	1.6%	Pain 44%
Doddoli (2005)	309	n.d.	Pain 51%
Downey (1999)	186	n.d.	n.d.
Elia (2001)	110	n.d.	Pain 47%
Facciolo (2001)	104	5.5%	Pain 39%
Magdeleinat (2001)	201	n.d.	Pain 60%
Matsuoka (2004)	97	n.d.	n.d.
Roviaro (2003)	146	5.4%	n.d.
Pitz (1996)	125	6.2%	Pain 58%



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resection for lung cancer: indications and techniques
 Erich Stoelben*, Corinna Ludwig
 European Journal of Cardio-thoracic Surgery 35 (2009) 450—456

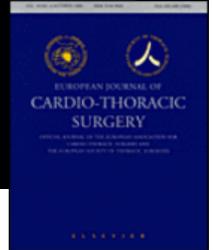
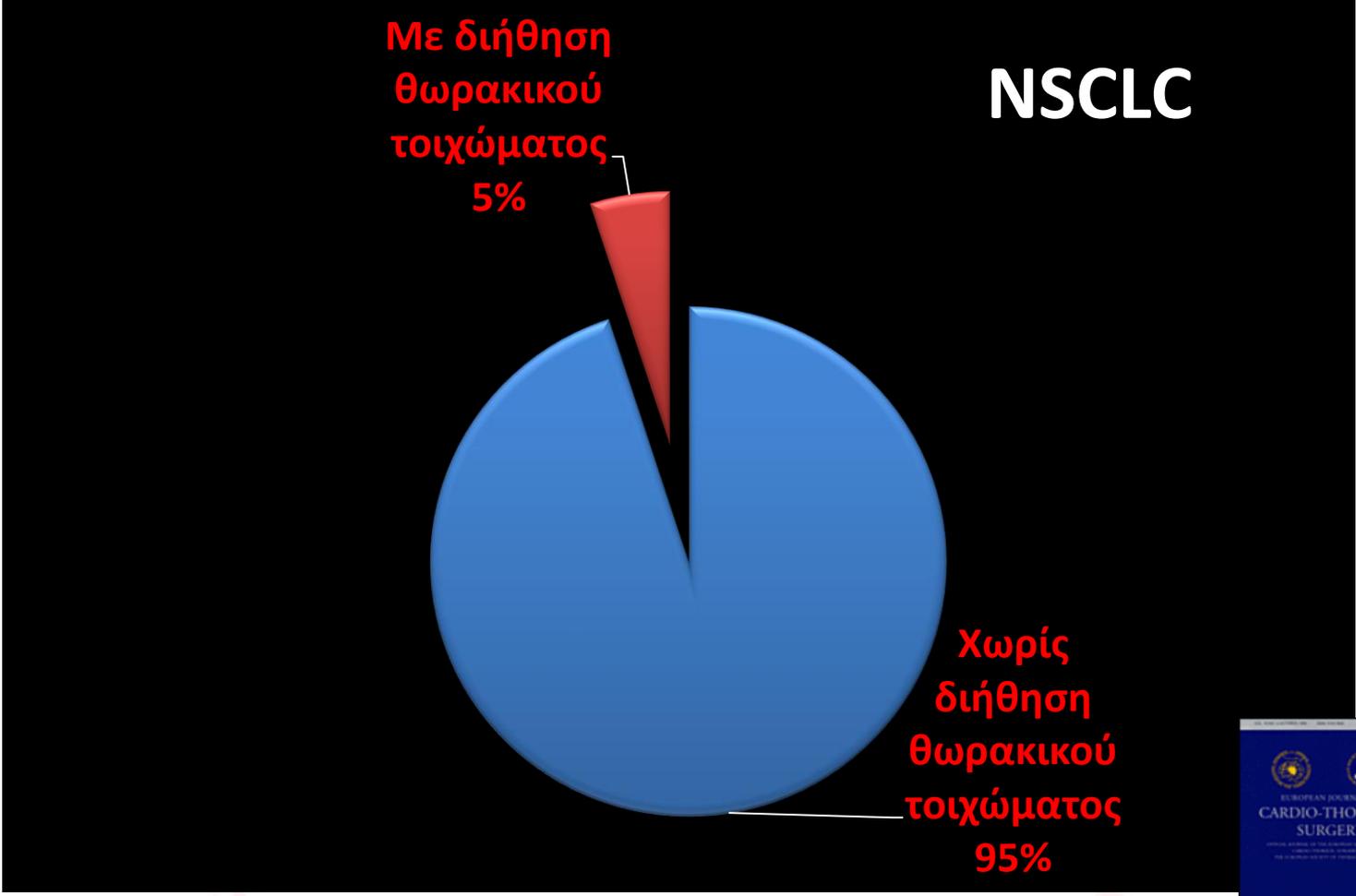




Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά**
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Στατιστικά Στοιχεία



Dr Athanasios Kleontas
 BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
 Thoracic Surgery
 2024



Σχετική Βιβλιογραφία
 Chest wall resection for lung cancer: indications and techniques
 Erich Stoelben*, Corinna Ludwig
 European Journal of Cardio-thoracic Surgery 35 (2009) 450—456

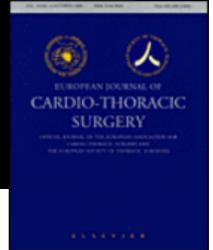
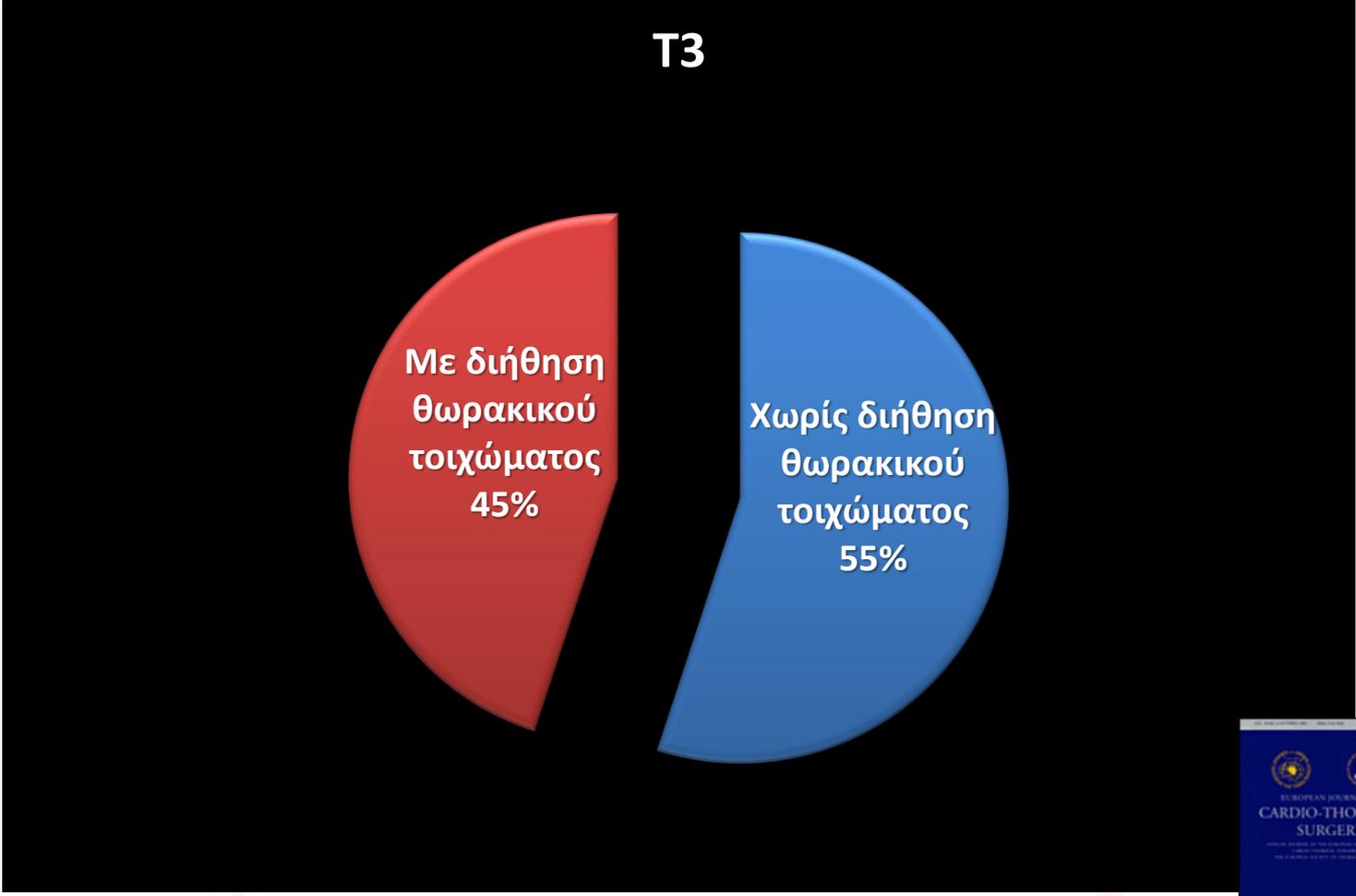




Στατιστικά Στοιχεία

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά**
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Dr Athanasios Kleontas
 BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
 Thoracic Surgery
 2024



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resection for lung cancer: indications and techniques
 Erich Stoelben*, Corinna Ludwig
 European Journal of Cardio-thoracic Surgery 35 (2009) 450—456





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Κατηγοριοποίηση

Ο όγκος φαίνεται να εφάπτεται στο θωρακικό τοίχωμα, αλλά διεγχειρητικά δεν υφίσταται καμία εμφανή σύνδεση.

Κλασική λοβεκτομή

Ο όγκος και ο σπλαχνικός υπεζωκότας συνδέονται με τον τοιχωματικό υπεζωκότα μέσω φλεγμονώδους σύμφυσης.

Εξωϋπεζωκοτική λοβεκτομή

Ο όγκος διηθεί τον σπλαχνικό και τον τοιχωματικό υπεζωκότα.

Εξωϋπεζωκοτική λοβεκτομή

Ο όγκος διηθεί οστά ή μαλακά μέρια του θωρακικού τοιχώματος.

Λοβεκτομή με συναφαίρεση του θωρακικού τοιχώματος

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resection for lung cancer: indications and techniques
 Erich Stoelben*, Corinna Ludwig
 European Journal of Cardio-thoracic Surgery 35 (2009) 450—456





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Σχεδιασμός

Ορθή προεγχειρητική σταδιοποίηση

Αξιολόγηση εξαιρεσιμότητας κι εγχειρησιμότητας

Προεγχειρητικός σχεδιασμός πιθανής
εξαίρεσης κι αποκατάστασης του θωρακικού τοιχώματος

Διεπιστημονικό ογκολογικό συμβούλιο
για σχεδιασμό θεραπευτικού πλάνου
με εισαγωγική ή/και επικουρική θεραπεία

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang et al.
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806



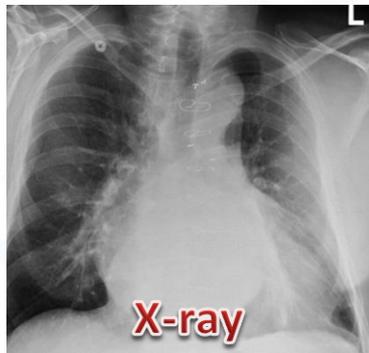
Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024



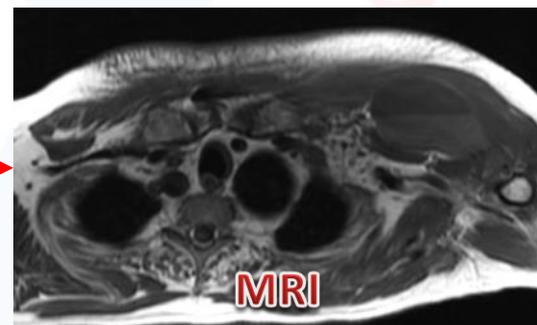
Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

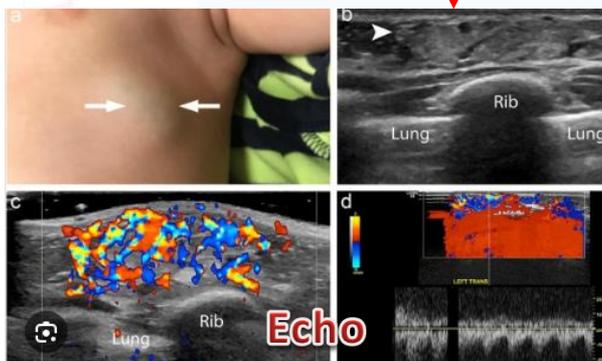
Προεγχειρητική Προσέγγιση



Απεικονιστική Διερεύνηση



Diffusion-weighted MRI



Προεγχειρητική Προσέγγιση

- Η ακτινογραφία αναδεικνύει βασικές πληροφορίες, κυρίως για τις οστικές δομές
- Το υπερηχογράφημα αποδίδει πληροφορίες για το μέγεθος, τα όρια, την σύσταση και κυρίως για την αγγείωση της ογκόμορφης βλάβης
- Η αξονική τομογραφία λόγω των πολύ λεπτών τομών διευκρινίζει τρισδιάστατα το μέγεθος, τα όρια και την σύσταση της βλάβης και υπερτερεί στην απεικόνιση οστικών ή επασβεστοποιημένων αλλοιώσεων
- Η μαγνητική τομογραφία παρέχει καλύτερη ανάλυση στην απεικόνιση των βλαβών των μαλακών μορίων και δύναται να αποσαφηνίσει την εμπλοκή αγγειακών ή νευρικών δομών
- Το PET-CT αναδεικνύει την μεταβολική δραστηριότητα των ογκόμορφων βλαβών, αναγνωρίζει τη πιθανή ύπαρξη νεκρωτικών περιοχών και παρέχει περισσότερες πληροφορίες για την σταδιοποίηση των βλαβών, αναγνωρίζοντας εξωθωρακικές βλάβες



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας

Ιστορία

Σταδιοποίηση

Συμπτώματα

Στατιστικά

Κατηγοριοποίηση

Σχεδιασμός

Προεγχειρητική
Προσέγγιση

Εισαγωγική θεραπεία

Χειρουργική Θεραπεία

Θέσεις Ομοφωνίας

Pancoast

Τεχνικές
Αποκατάστασης

Επιπλοκές

Επιπτώσεις

Σειρές περιστατικών

Συμπεράσματα

Dr Athanasios Kleontas

BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSc), Dr(Med)Sc, BTS

Thoracic Surgery

2024



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest Wall Tumors

Tushar Bajaj; Ayham Aboeed.

Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan

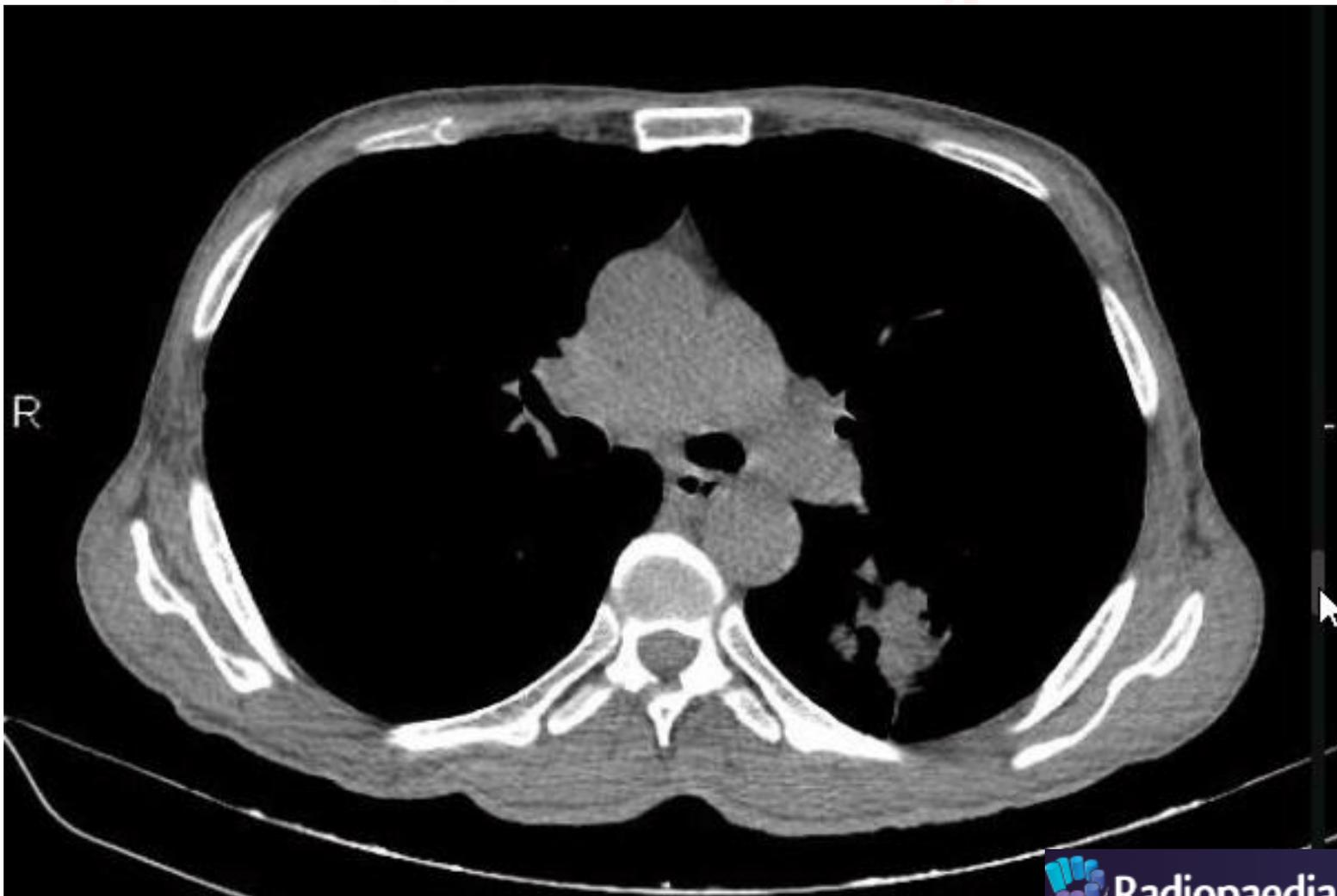


Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

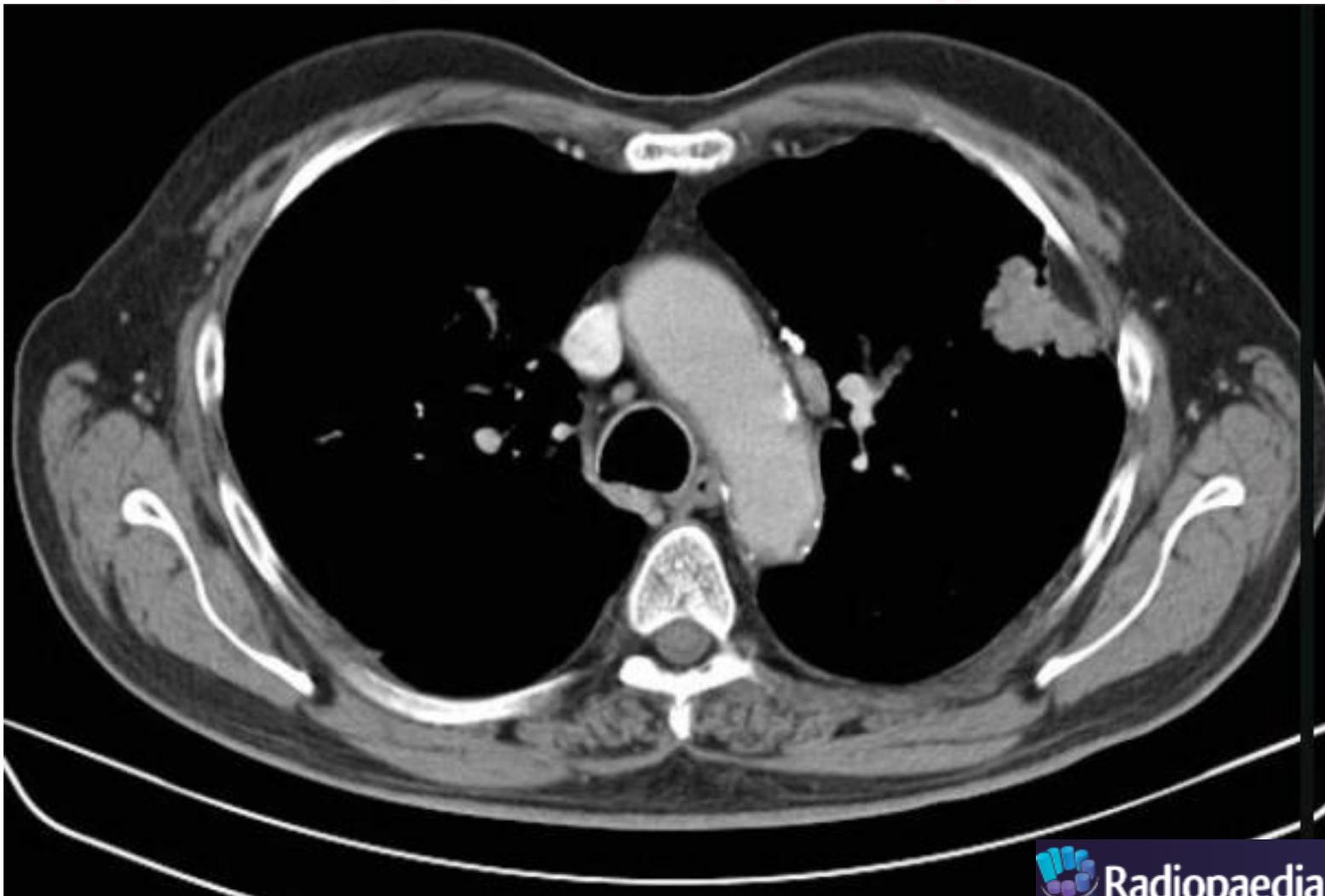
- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση**
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Σχετική Βιβλιογραφία

https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication

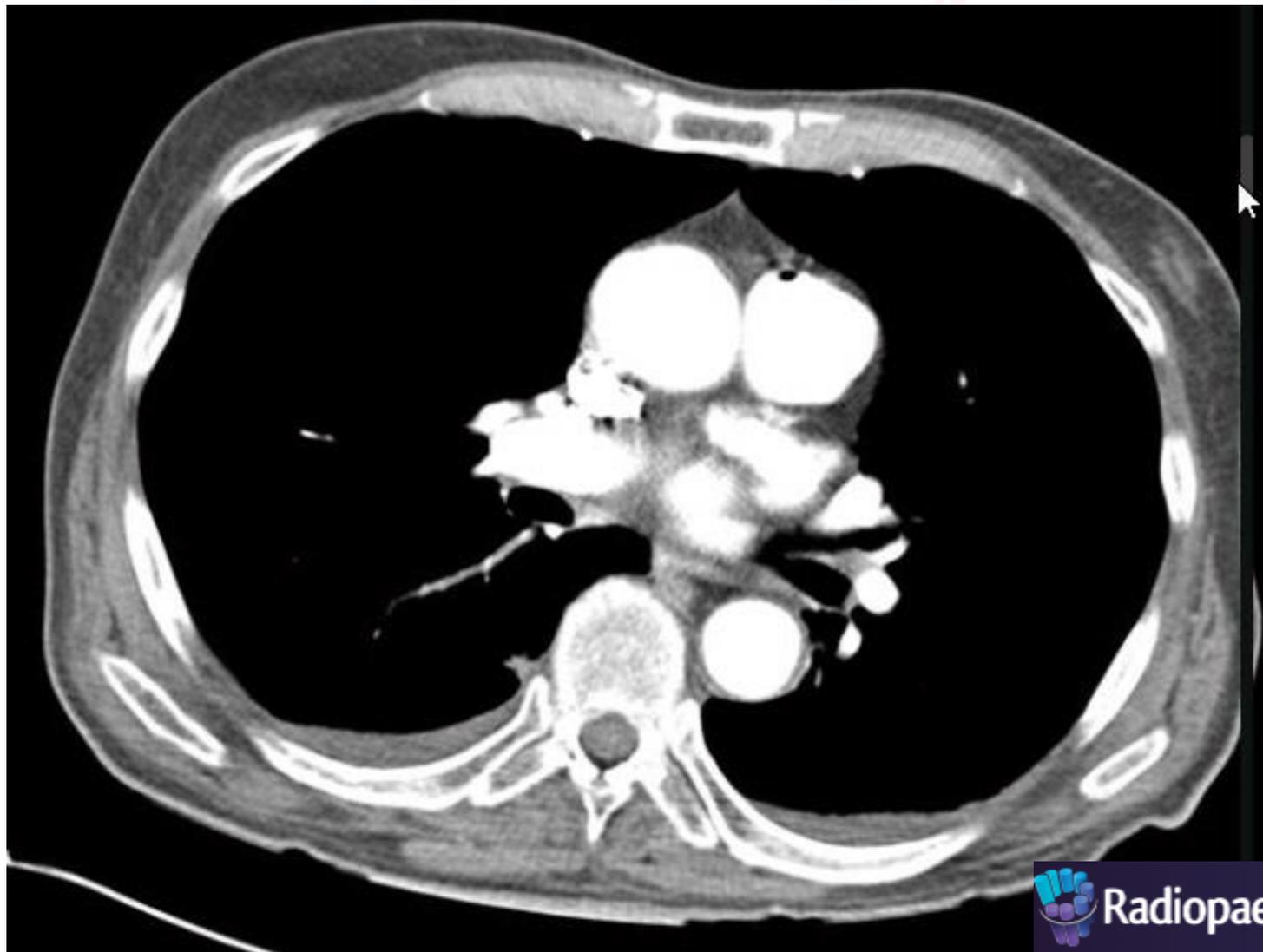


Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση**
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

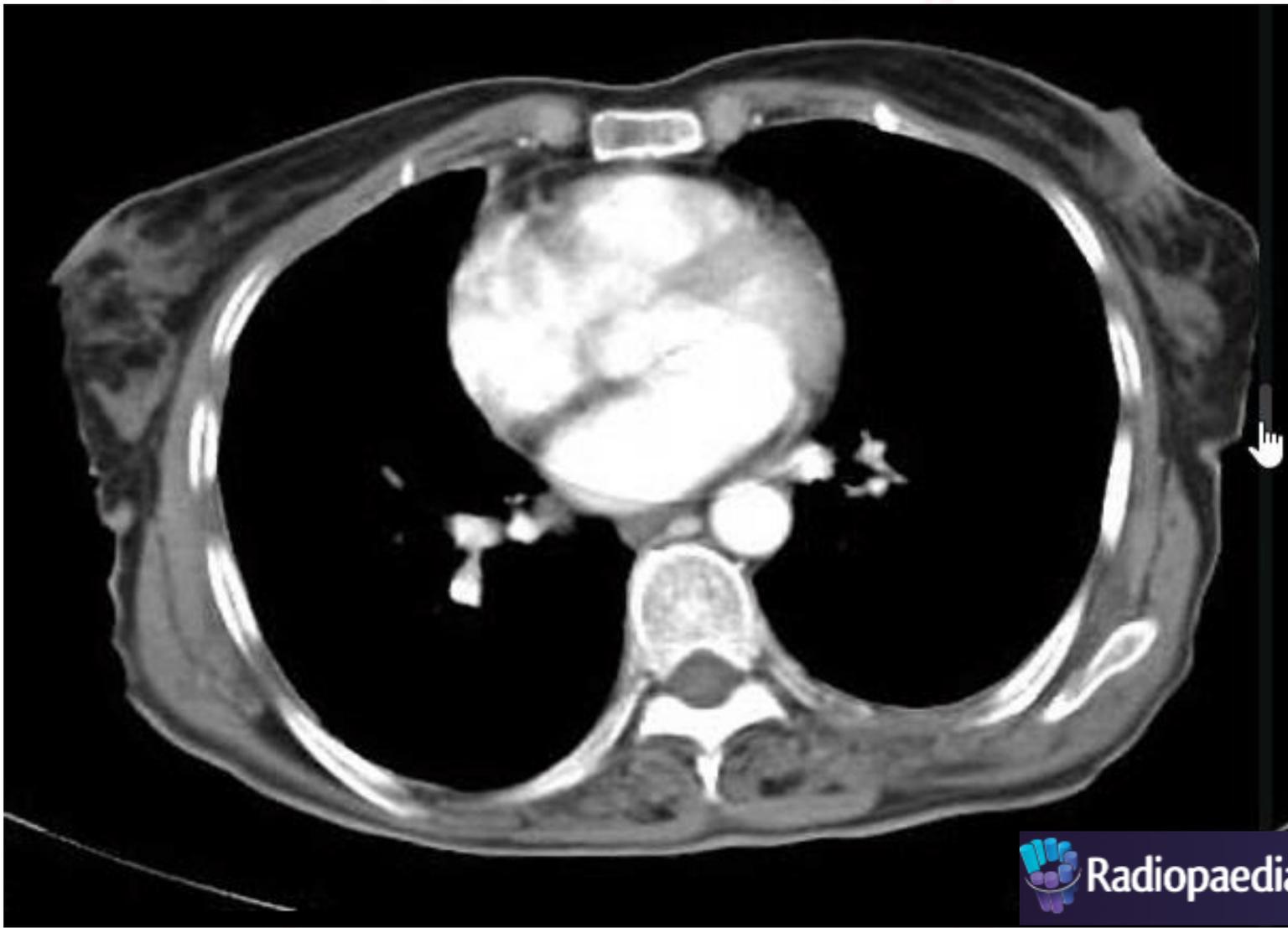
https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication



Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

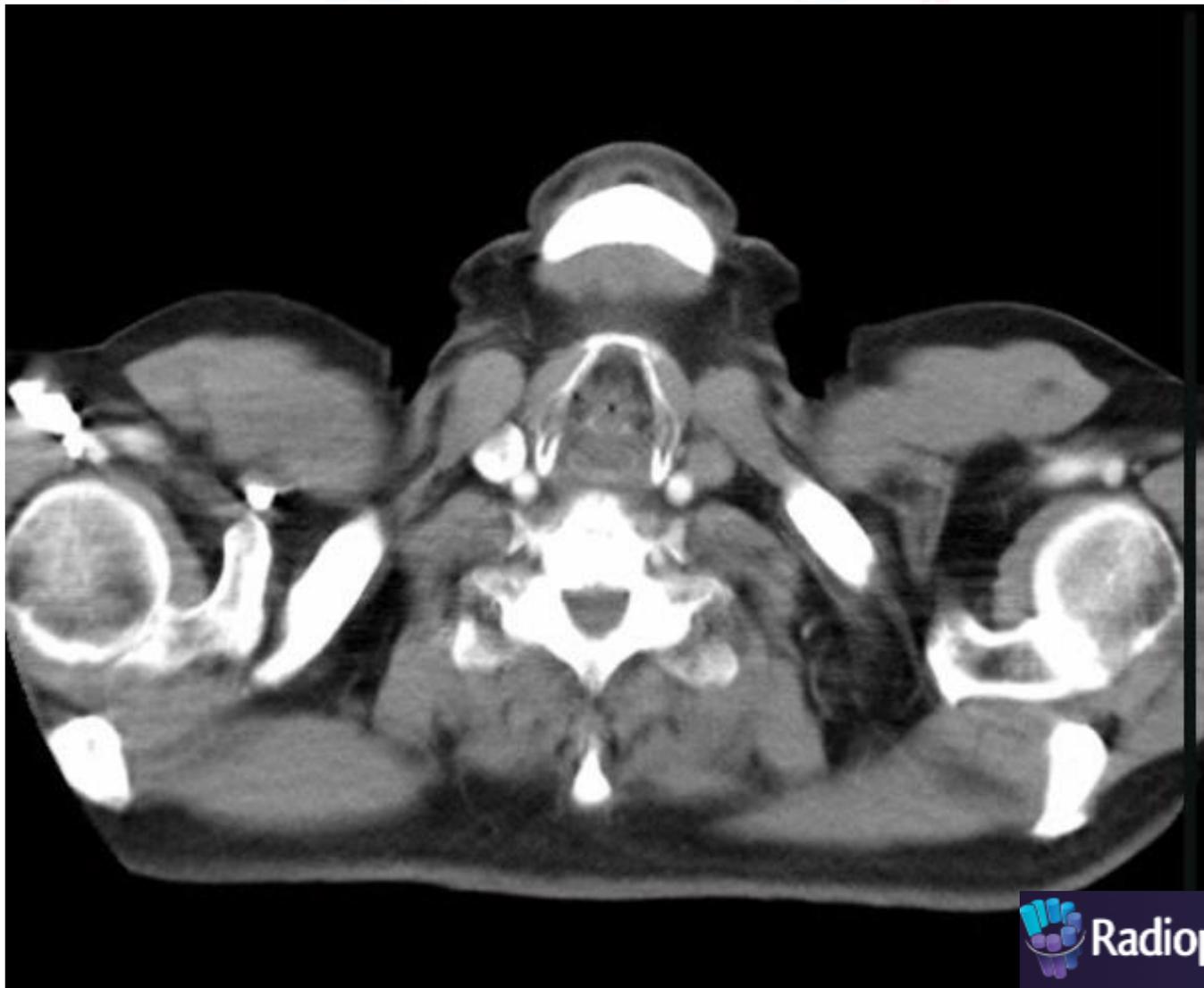
https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

https://radiopaedia.org/search?scope=cases&sort=date_of_publication

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας

Ιστορία

Σταδιοποίηση

Συμπτώματα

Στατιστικά

Κατηγοριοποίηση

Σχεδιασμός

Προεγχειρητική
Προσέγγιση

Εισαγωγική θεραπεία

Χειρουργική Θεραπεία

Θέσεις Ομοφωνίας

Pancoast

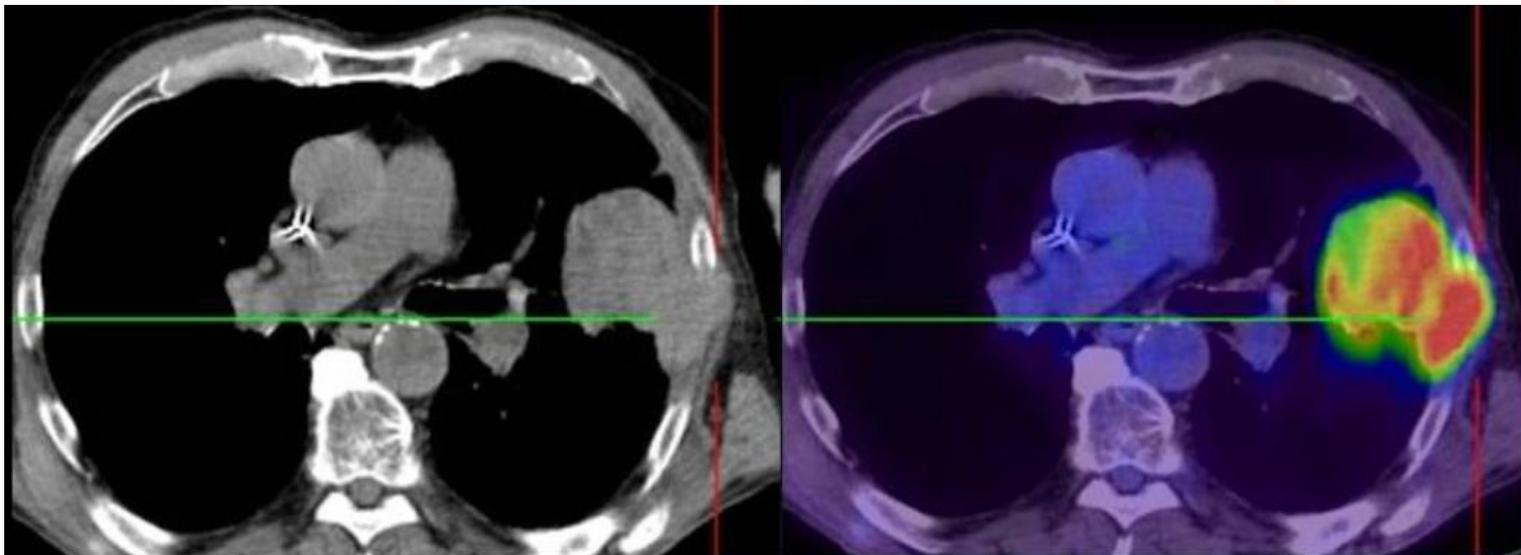
Τεχνικές
Αποκατάστασης

Επιπλοκές

Επιπτώσεις

Σειρές περιστατικών

Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

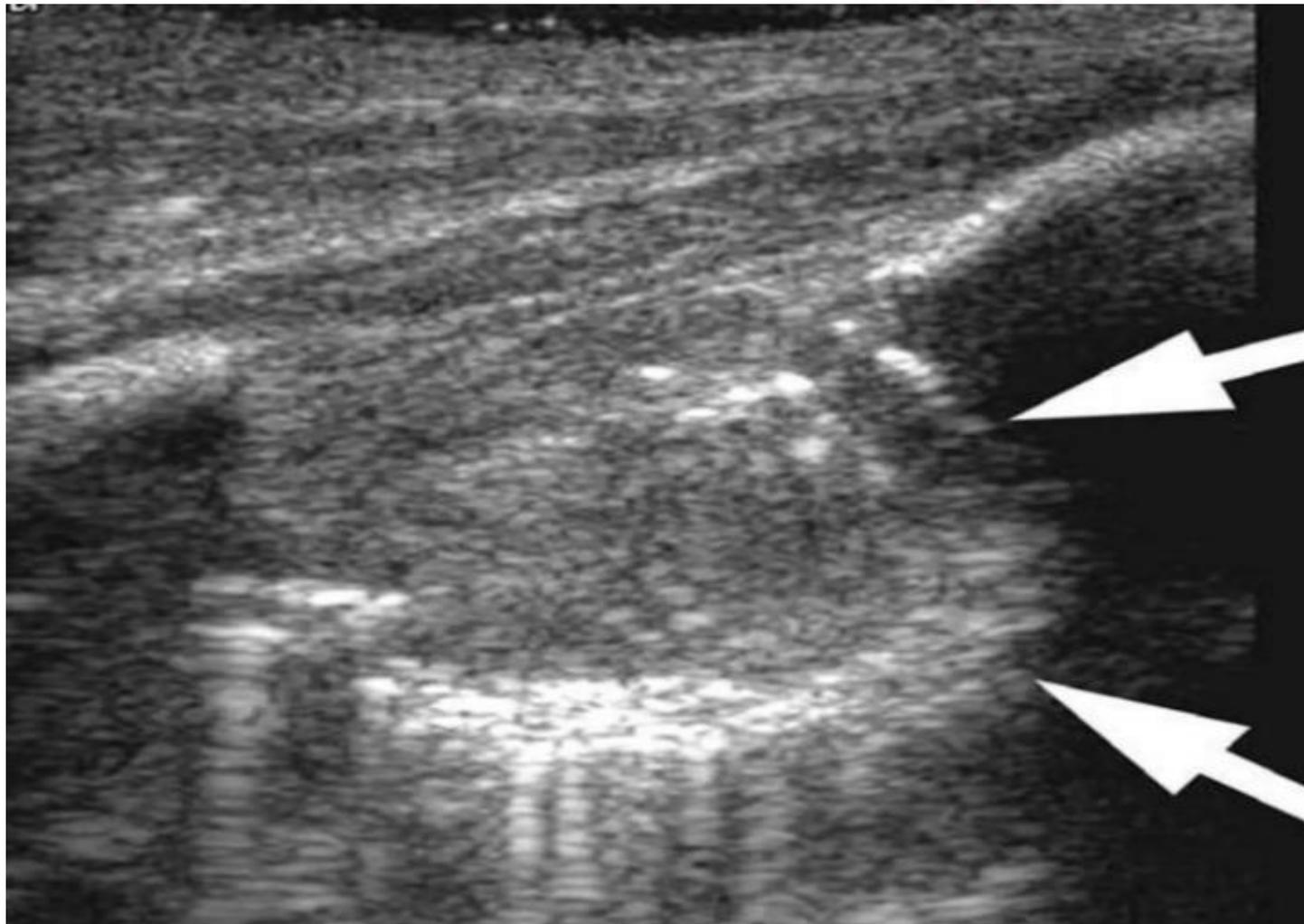
<https://epos.myesr.org/posterimage/esr/ranzcr2010/104874/mediagallery/335234>

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική
Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές
Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

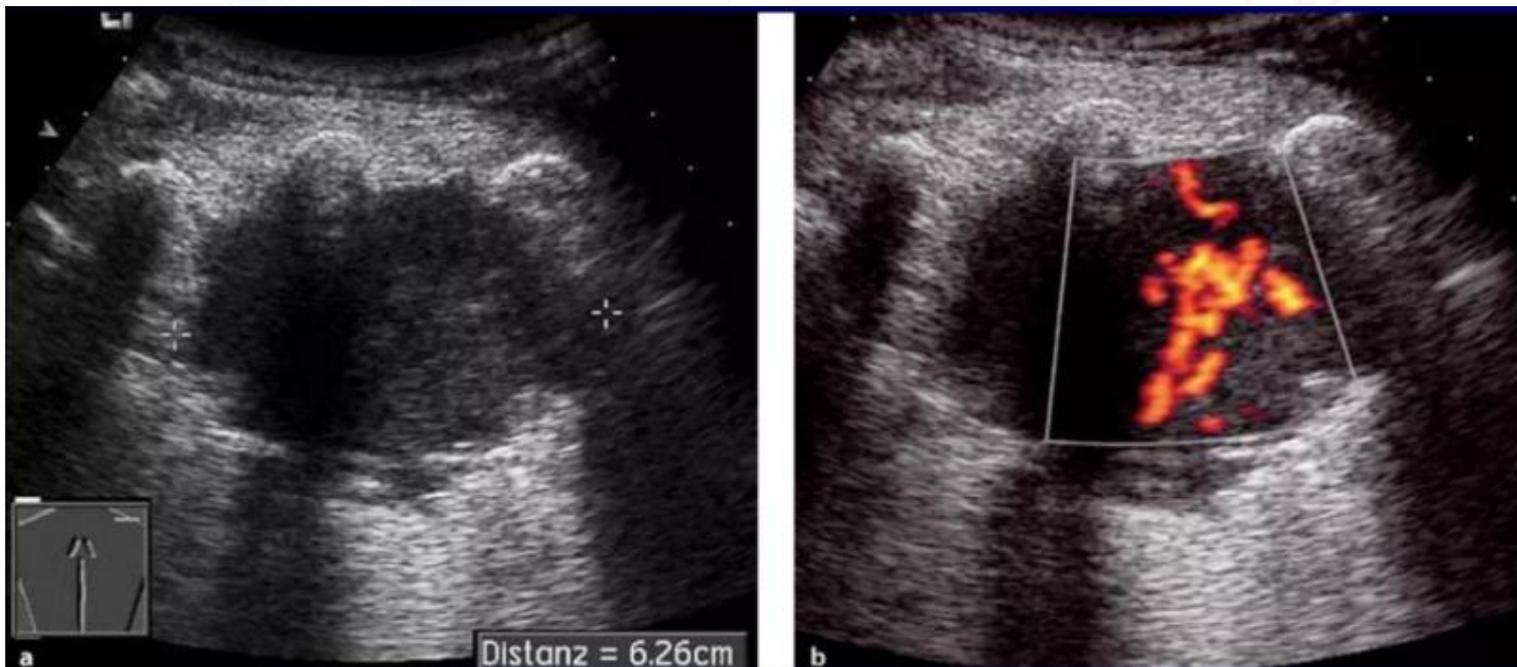
<https://www.slideshare.net/slideshow/chest-wall-ultrasound/43226548>

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση**
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

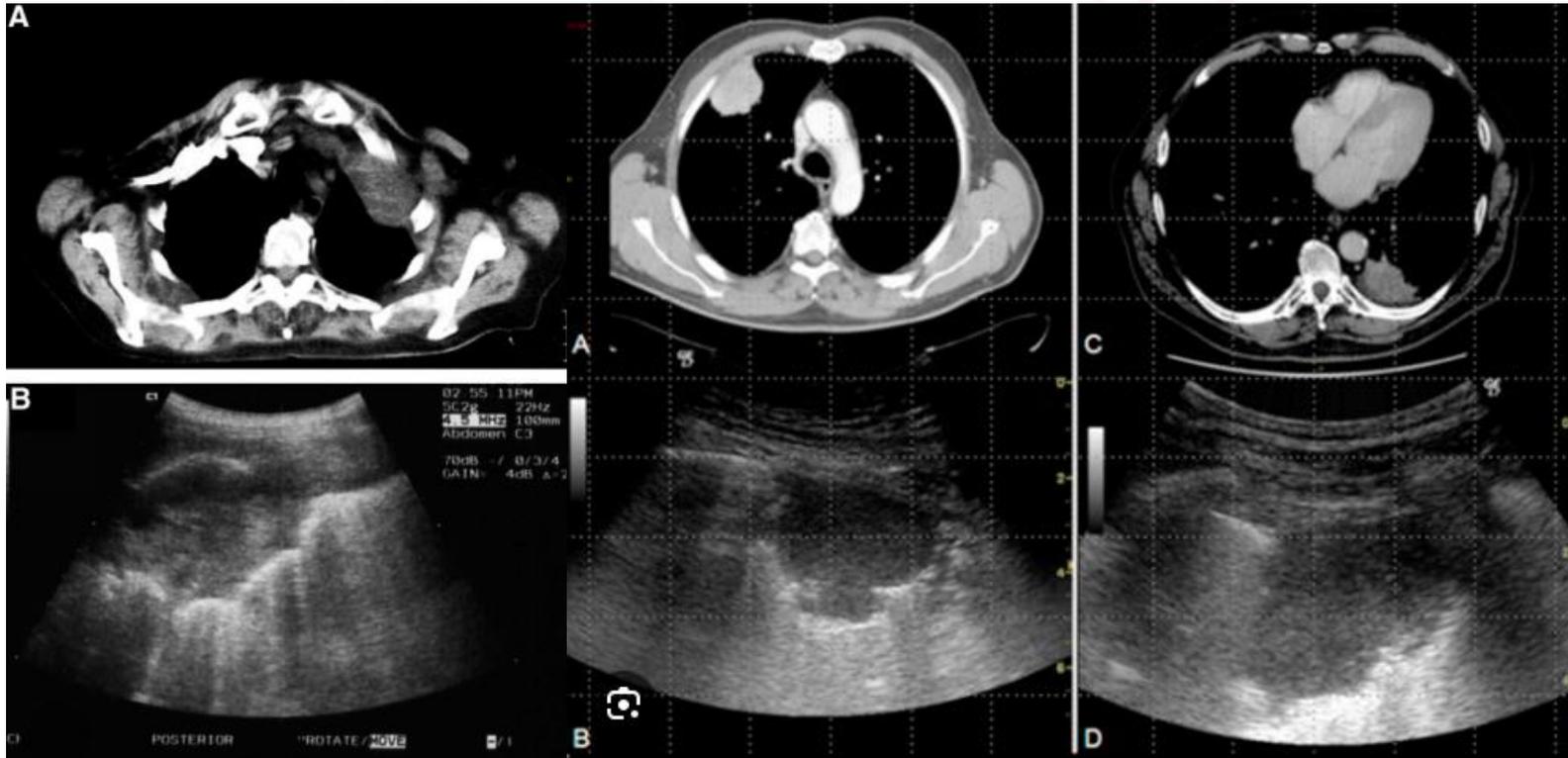
<https://www.slideshare.net/slideshow/chest-wall-ultrasound/43226548>

Προεγχειρητική Προσέγγιση



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Ο υπέρηχος εμφανίζει μεγαλύτερη ευαισθησία (89%) και καλή ειδικότητα (95%) στην διεκρίνιση της διήθησης του θωρακικού τοιχώματος από όγκο του πνεύμονα σε σύγκριση με την αξονική τομογραφία ευαισθησία (42%) ειδικότητα (100%)



Σχετική Βιβλιογραφία

Ultrasound vs CT in Detecting Chest Wall Invasion by Tumor. A Prospective Study
Venkata Bandi et al.
CHEST Vol. 133 Issue 4 P881-886 April 2008





Παράγοντες πιθανής διήθησης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Table 3 Logistic regression analysis

Variables	OR	95% CI	P value
Age (<67/≥67)	6.15	1.30–28.94	0.02*
P _{max} (≥46/<46)	5.71	1.19–27.23	0.02*
SUV _{max} (≥13.5/<13.5)	7.57	1.40–40.78	0.01*
WBC (≥7,500/<7,500)	0.80	0.15–4.25	0.80
Plt (≥26.9/<26.9)	3.54	0.66–18.93	0.13
LDH (≥204/<204)	10.54	1.90–58.23	<0.01*
CRP (≥0.32/<0.32)	0.81	0.13–5.02	0.83

*, statistical significance. OR, odds ratio; CI, confidence interval; P_{max}, tumor diameter adjacent to visceral pleura; SUV_{max}, maximum standardized uptake value; WBC, white blood cell; Plt, platelet; LDH, lactate dehydrogenase; CRP, C-reactive protein.





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Εισαγωγική Θεραπεία

Table 2 NAT study in patients with potentially operable NSCLC

Authors	Study design	Study period	Number of patients	Stage	Induction therapy regimen	Survival benefits from induction therapy
Kawaguchi <i>et al.</i> (23,24)	Phase II trial	2009.01–2012.11	51 (CHT/RT: 49)	T3N0/T3N1	CHT/RT: cisplatin and vinorelbine chemotherapy concurrent with 40 Gy of radiation therapy	Yes. PCR (N=12, 25%) cases exhibited much better survivals than MRD (N=31, 65%)
Forde <i>et al.</i> (25)	International, open-label, phase 3 trial	2017.03–2019.11	358 (nivolumab plus chemotherapy:179; CHT: 179)	Stage IB to IIIA	Nivolumab plus platinum doublet chemotherapy. CHT: platinum-doublet chemotherapy alone	Neoadjuvant nivolumab plus chemotherapy resulted in significantly longer event-free survival and a higher percentage of patients with a pathological complete response than chemotherapy alone
Bilfinger <i>et al.</i> (26)	Retrospective study	2002–2014	127 (CHT: 33; definitive chemoradiation therapy: 94)	Stage IIIA	CHT: platinum-based chemotherapy. Definitive chemoradiation: concomitant platinum-based chemotherapy and 58 G over 30 sessions	Yes
Chiappetta <i>et al.</i> (27)	Retrospective study	2002.01–03.2013	59 patients (induction therapy: 18; AC: 36)	Stage IIB (T3N0) to IIIA (T3N1–2, T4N0)	Radiotherapy (50.4 Gy), chemotherapy (protocols were not uniform), or both	Yes, especially in p stage IIB (T3N0)
Sinn <i>et al.</i> (28)	Retrospective study	2002–2014	84 (CHT/RT: 34; CHT: 50)	Stage III/N2	CHT: platinum-based regimen. Neoadjuvant R mean total cumulative dose of 57 Gy (range, 45–75 Gy)	CHT/RT: improved DFS and OS, induced pathological mediastinal downstaging
Yutaka <i>et al.</i> (21)	Retrospective study	2006.01–2019.12	CHT/RT: 27	pT3N0–1	CHT/RT: cisplatin + vinorelbine or carboplatin + paclitaxel with radiotherapy (40–70 Gy)	Major pathological effect (N=13, 48.1%); Complete pathological effect (N=5, 18.5%)

NAT, neoadjuvant therapy; NSCLC, non-small cell lung cancer; CHT, neoadjuvant chemotherapy; CHT/RT, neoadjuvant chemoradiotherapy; PCR, pathological complete response; MRD, minimal residual disease; AC, adjuvant chemotherapy; DFS, disease-free survival; OS, overall survival.



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang *et al.*
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία

- Η **θωρακοσκόπηση** είναι χρήσιμη για την εκτίμηση των **χαρακτηριστικών της διήθησης** (έκταση, βάθος, γειτονικές δομές κλπ) και την οριοθέτηση του πεδίου εκτομής.
- Ο κύριος σκοπός της χειρουργικής θεραπείας είναι η **ριζική εξαίρεση του όγκου en block** σε μικροσκοπικά υγιή όρια. Όσο **μεγαλύτερα είναι τα υγιή όρια εκτομής**, τόσο μειώνεται κι ο κίνδυνος τοπικής υποτροπής του όγκου κι αυξάνεται η συνολική **επιβίωση**.
- Η **χειρουργική προσπέλαση** μπορεί να είναι:
 - ανοιχτή
 - θωρακοσκοπική
 - υβριδική
- Η **διεγχειρητική παθολογοανατομική διερεύνηση** των χειρουργικών ορίων μπορεί να εκτιμήσει την **αναγκαιότητα μεγαλύτερης εκτομής**.
- Θα πρέπει να επιχειρείται **ευρεία εκτομή με απόσταση υγιούς χειρουργικού ορίου άνω των 2 cm**, ώστε για να επιτευχθεί ένα ικανό περιθώριο R0 εκτομής.



Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang et al.
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806

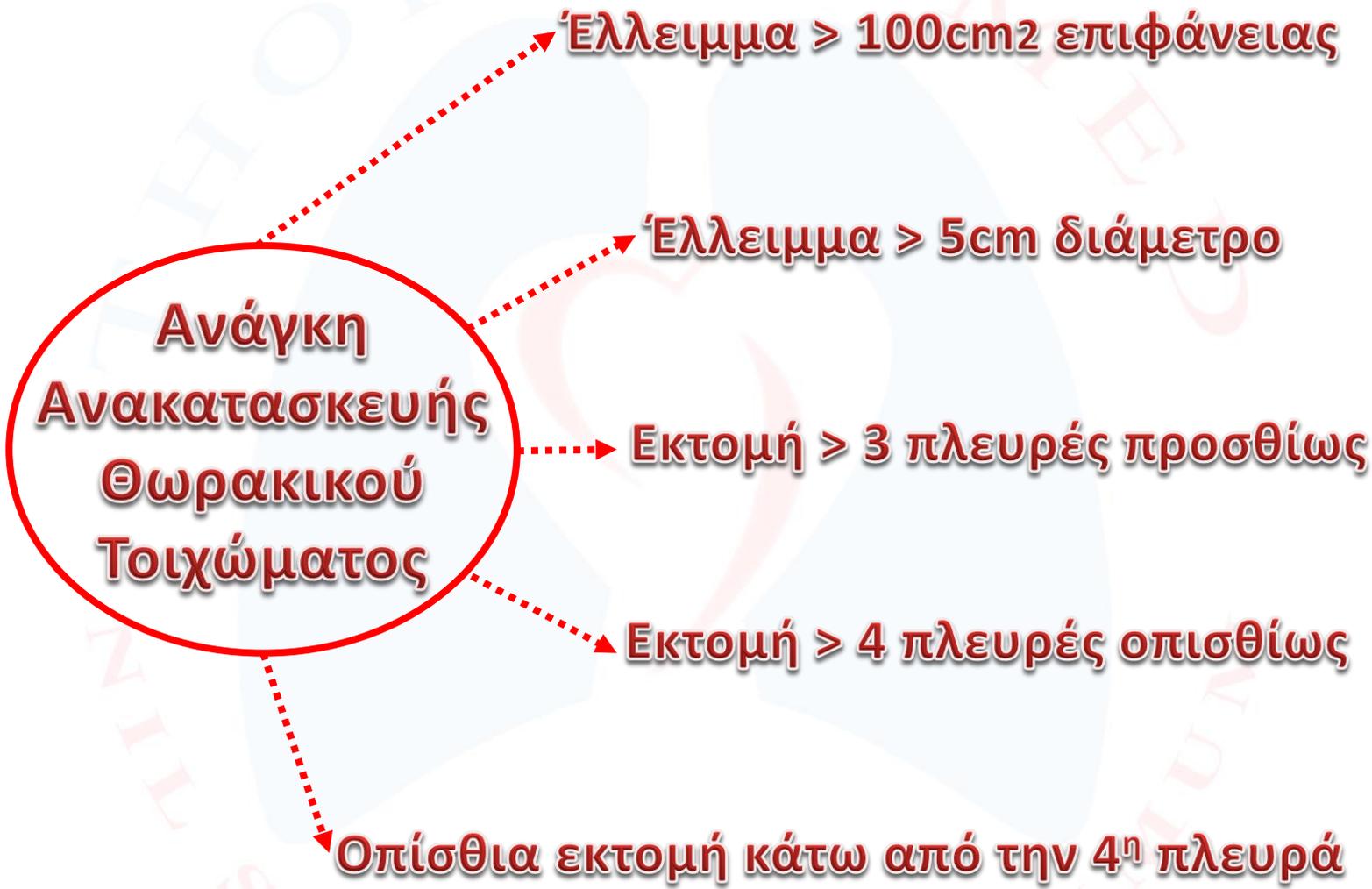




Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία





Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική
Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές
Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία

Στόχος της ανακατασκευής του θωρακικού τοιχώματος είναι η επίτευξη απόλυτης ανατομικής και λειτουργικής αποκατάστασης με:

- Σταθεροποίηση θωρακικού κλωβού
- Προστασία ενδοθωρακικών οργάνων
- Αποκατάσταση ιστικών ελλειμμάτων
- Αποτροπή εμφάνισης παράδοξης αναπνοής, αναπνευστικής ανεπάρκειας και λοιμώξεων
- Επίτευξη αποδεκτού αισθητικού αποτελέσματος

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang et al.
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία

Τα ιδανικά υλικά για την ανακατασκευή του θωρακικού τοιχώματος θα πρέπει να έχουν αυτές τις ιδιότητες:

- **Ακαμψία** για την εξάλειψη της παράδοξης κίνησης
- **Ευπλαστότητα** για την δυνατότητα μορφοποίησης τους κατά την τοποθέτηση
- **Ακτινοδιαύγεια**
- **Χημική αδράνεια**
- Να επιτρέπουν την **ιστική ανάπτυξη**
- Να μην είναι **καρκινογόνα ή αλλεργιογόνα**
- **Λογική τιμή**



Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang et al.
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806





Thoracic Surgery

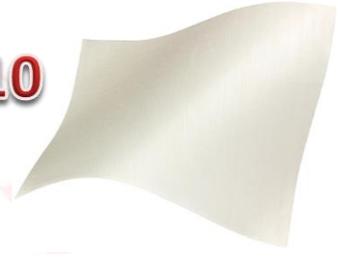
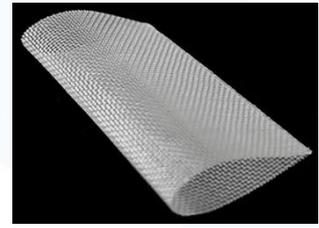
- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία

Συνθετικά

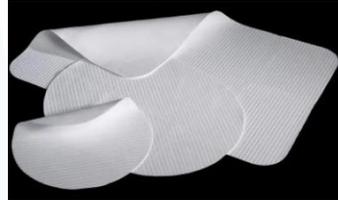
Υλικά Ανακατασκευής Θωρακικού Τοιχώματος

Vicryl Polygalactin 910



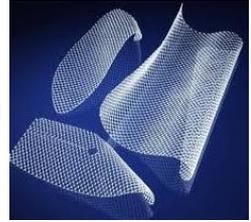
Nylon

Dualmesh (Polytetrafluoroethylene)



Silicone

Marlex (Polypropylene)



Methylmethacrylate

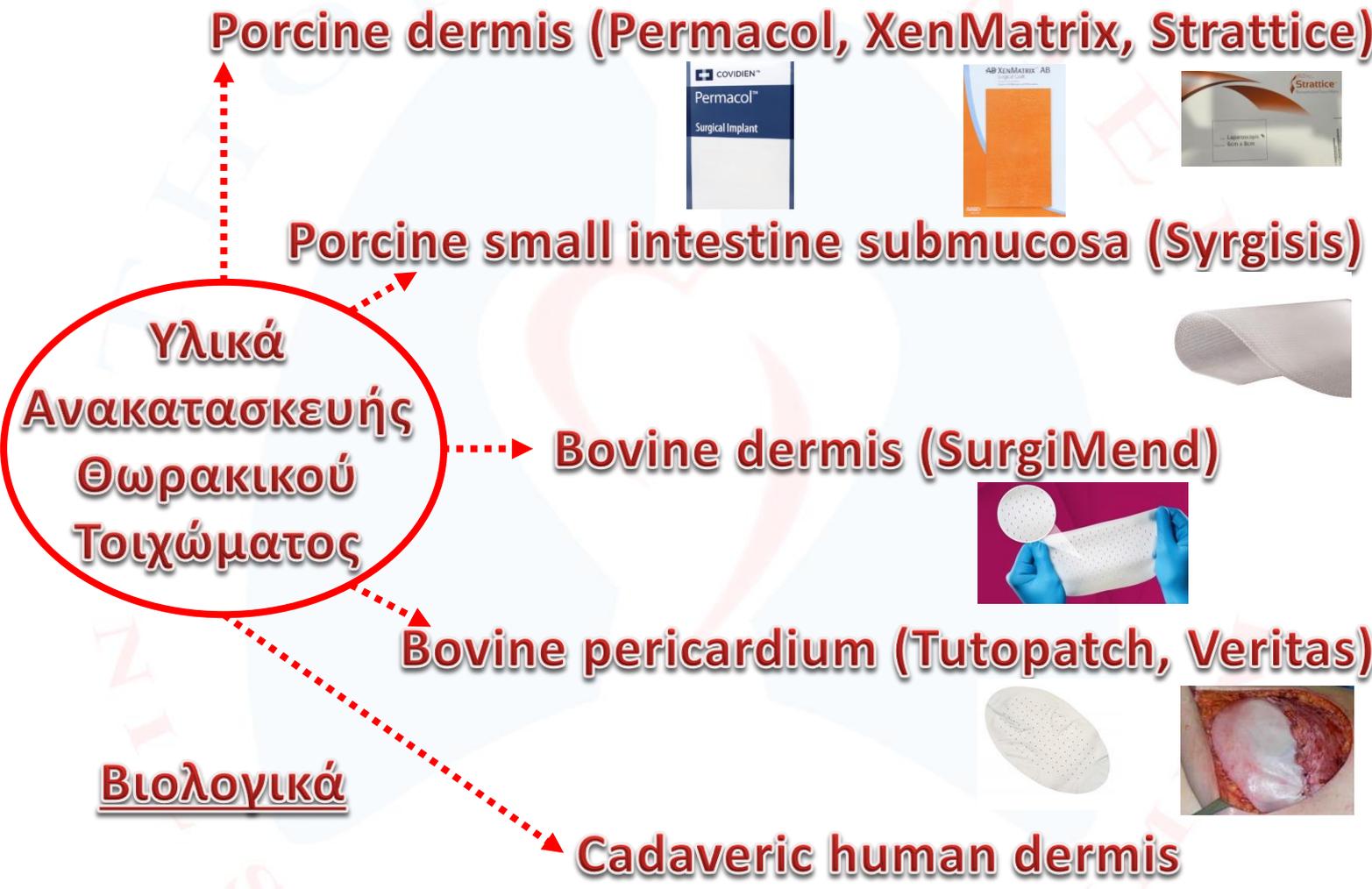




Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία





Thoracic Surgery

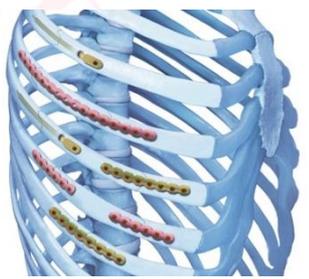
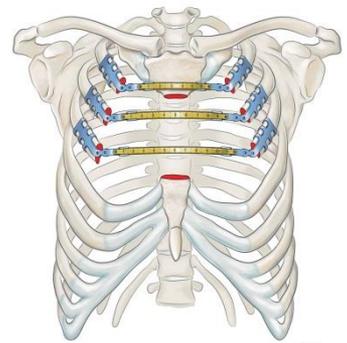
- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Χειρουργική Θεραπεία

Συστήματα Οστεοσύνθεσης

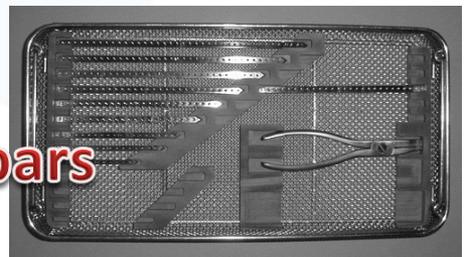
Υλικά Ανακατασκευής Θωρακικού Τοιχώματος

Titanium (Stratos, MatrixRib)



Cadaveric bone

Stainless steel bars

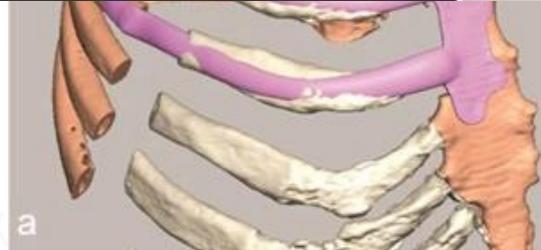


Χειρουργική Θεραπεία



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία**
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall reconstruction with an anatomically designed 3-D printed titanium ribs and hemi-sternum implant
[Ira Goldsmith et al.](#)
3D Print Med 6, 26 (2020).



Θέσεις Ομοφωνίας Ειδικών

Consensus 2: Wide excision with above 2 cm margin distance should be attempted to obtain a R0 resection margin for chest wall tumors (category 1). Given the difficulty of reconstructive surgery for adjacent organs, including the great vessels, heart, trachea, joints, and spine, it is unnecessary to obtain enough resection margin distance if the chest wall tumor involves these vital organs (category 2). However, the tissue adjacent to the chest wall tumor (e.g., a layer of fascia) should be removed as much as possible. As for manubrium sterni tumors, capsula articularis sternoclavicularis can be used as a safe margin marker if the tumor does not invade the joint capsule (category 2)

- Θα πρέπει να επιχειρείται **ευρεία εκτομή** με απόσταση υγιούς χειρουργικού ορίου **άνω των 2 cm**, ώστε για να επιτευχθεί ένα περιθώριο R0 εκτομής για όγκους θωρακικού τοιχώματος (κατηγορία 1).
- Όταν τα παρακείμενα όργανα της εκτομηθείσας βλάβης του θωρακικού τοιχώματος είναι τα μεγάλα αγγεία, η καρδιά, η τραχεία, οι αρθρώσεις και η σπονδυλική στήλη, δεδομένης της τεχνικής δυσκολίας για επανορθωτική χειρουργική, δεν είναι απαραίτητο να επιτευχθεί η επαρκής απόσταση του υγιούς χειρουργικού ορίου εκτομής, εάν ο όγκος του θωρακικού τοιχώματος περιλαμβάνει αυτά τα ζωτικά όργανα (κατηγορία 2).



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

Expert consensus on resection of chest wall tumors and chest wall reconstruction

Lei Wang et al

Transl Lung Cancer Res. 2021 Nov;10(11):4057-4083



Θέσεις Ομοφωνίας Ειδικών

Consensus 5: It is necessary to use rigid implants for chest wall reconstruction for chest wall defect exceeds 5 cm in adults (category 2) and adolescents (category 3). Titanium plate and mesh polymethylmethacrylate are the most commonly used rigid implants. Personalized implants, such as three-dimensional printed implants, have the advantage of anatomically repairing the chest wall defect

Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα

- Είναι απαραίτητη η **χρήση άκαμπτων εμφυτευμάτων** για την αποκατάσταση του θωρακικού τοιχώματος στην περίπτωση **ελλείμματος** του θωρακικού τοιχώματος που **υπερβαίνει τα 5 cm** σε ενήλικες (κατηγορία 2) και εφήβους (κατηγορία 3).
- Η **πλάκα τιτανίου** και το **πολυμεθυλμεθακρυλικό πλέγμα** είναι τα **πιο συχνά** χρησιμοποιούμενα άκαμπτα εμφυτεύματα. Εξατομικευμένα εμφυτεύματα, όπως τα τρισδιάστατα τυπωμένα εμφυτεύματα, έχουν το πλεονέκτημα της ανατομικής αποκατάστασης του ελλείμματος του θωρακικού τοιχώματος.

Σχετική Βιβλιογραφία

Expert consensus on resection of chest wall tumors and chest wall reconstruction

[Lei Wang et al](#)

Transl Lung Cancer Res. 2021 Nov;10(11):4057-4083





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Pancoast

Οι κατευθυντήριες οδηγίες προτείνουν ως θεραπευτικό πλάνο
εισαγωγική χημειοακτινοθεραπεία
κι ακολούθως ανατομική χειρουργική εκτομή

Η χειρουργική αντιμετώπιση των όγκων Pancoast
είναι **περίπλοκη** λόγω:

- της **ανατομικής θέσης** στην κορυφή του θωρακικού κλωβού,
- της **γειννιάσης με σημαντικές δομές** όπως:
 - το βραχιόνιο πλέγμα
 - τα υποκλείδια αγγεία
 - και τη σπονδυλική στήλη
- της **προηγούμενης θεραπείας (neoadjuvant chemo/radio)**

Οι τεχνικές **τρισδιάστατης απεικόνισης** μπορούν να βοηθήσουν
τον **προεγχειρητικό σχεδιασμό** και να **μειώσουν τον εγχειρητικό χρόνο**

Σπάνια απαιτείται αποκατάσταση του θωρακικού τοιχώματος,
αλλά όταν χρειαστεί,
η **τρισδιάστατη εκτύπωση**
εξατομικευμένων βιοσυνθετικών μοσχευμάτων
μπορεί να βοηθήσει στην αποκατάσταση

Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for sulcus superior tumors
Semih Ünal et al
J Thorac Dis 2024;16(2):1715-1723

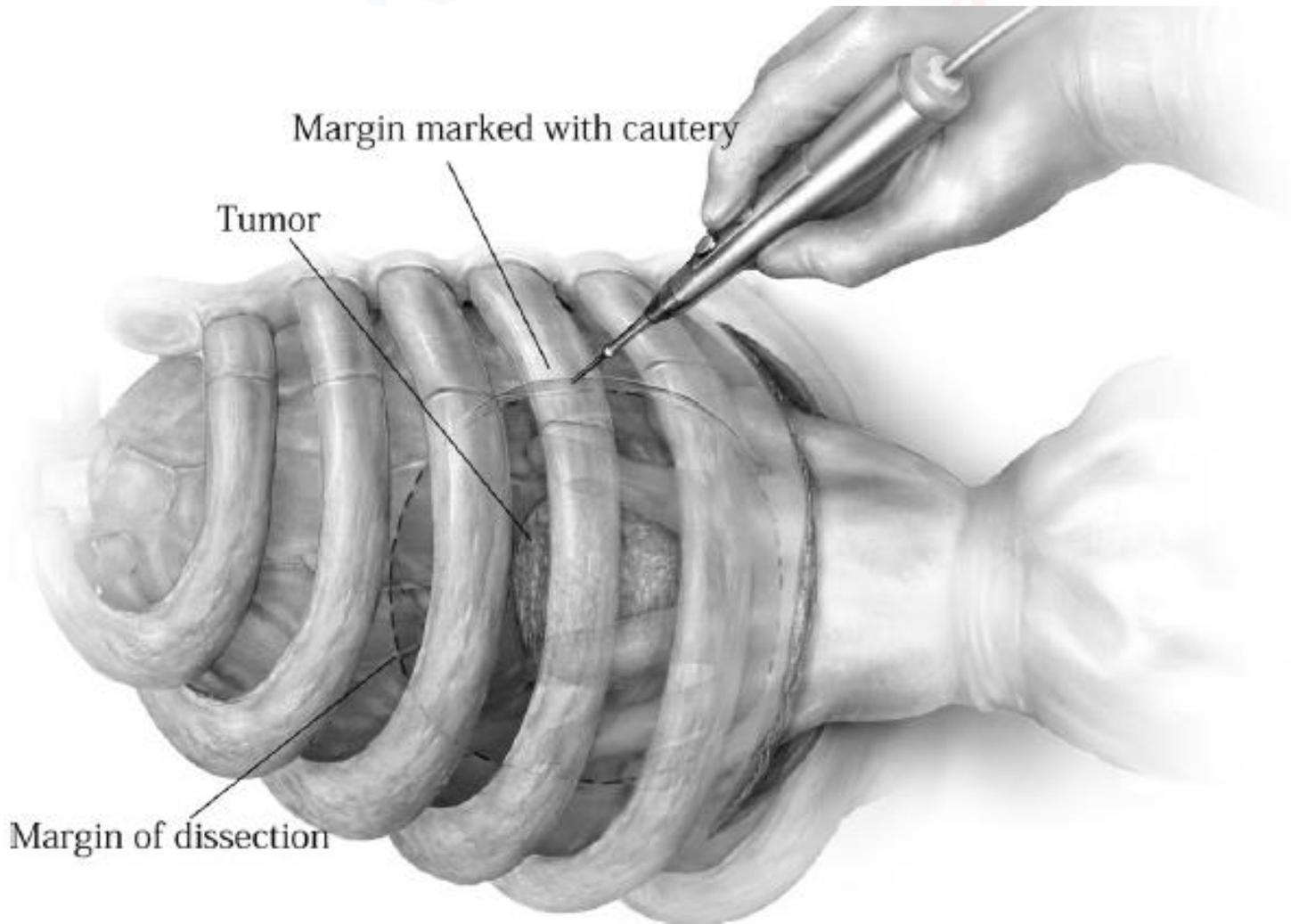




Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest Wall Resection and Reconstruction for Non-Small-Cell Lung Cancer
Benjamin D. Kozower
JTCVS Volume 12, Issue 4 P279-285 Winter 2007





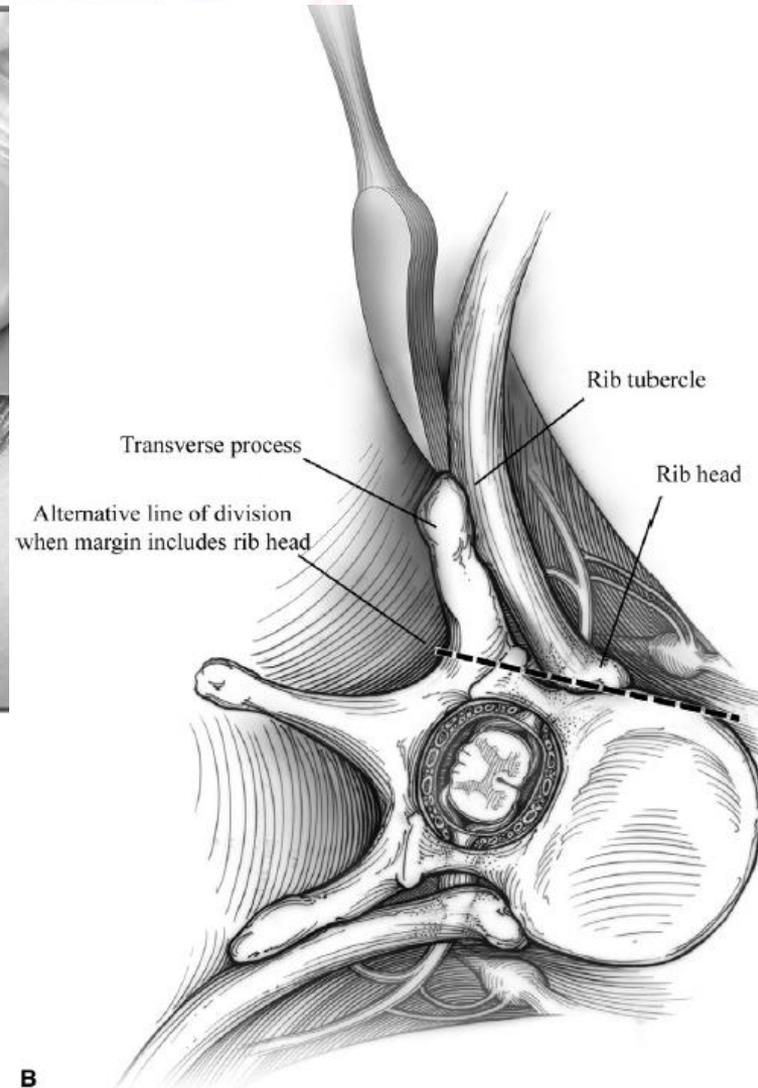
Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



A Rib heads dissected from vertebral column



B



Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(Ed), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024

Σχετική Βιβλιογραφία
Chest Wall Resection and Reconstruction for Non-Small-Cell Lung Cancer
Benjamin D. Kozower
JTCVS Volume 12, Issue 4 P279-285 Winter 2007

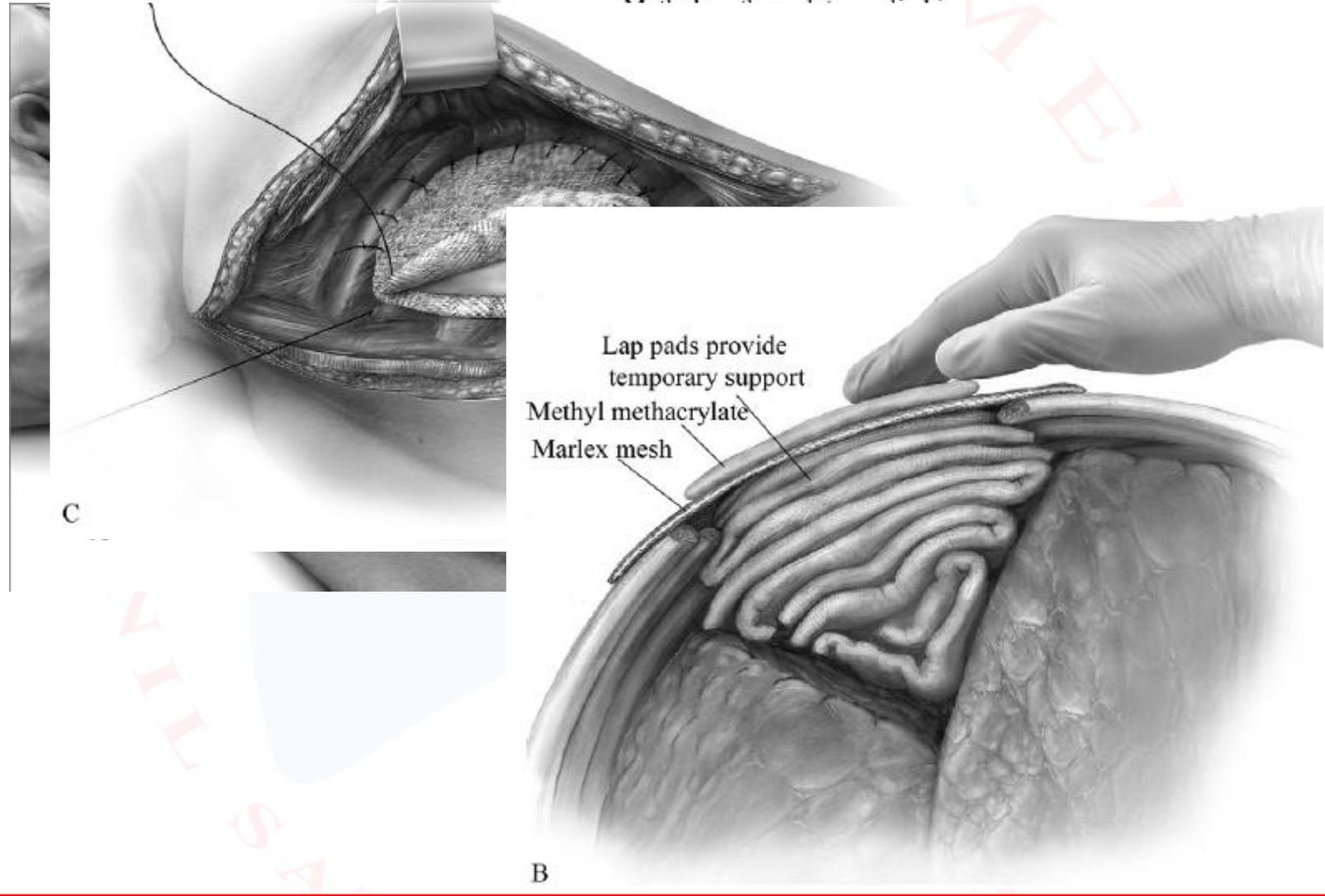




Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest Wall Resection and Reconstruction for Non-Small-Cell Lung Cancer
 Benjamin D. Kozower
 JTCVS Volume 12, Issue 4 P279-285 Winter 2007



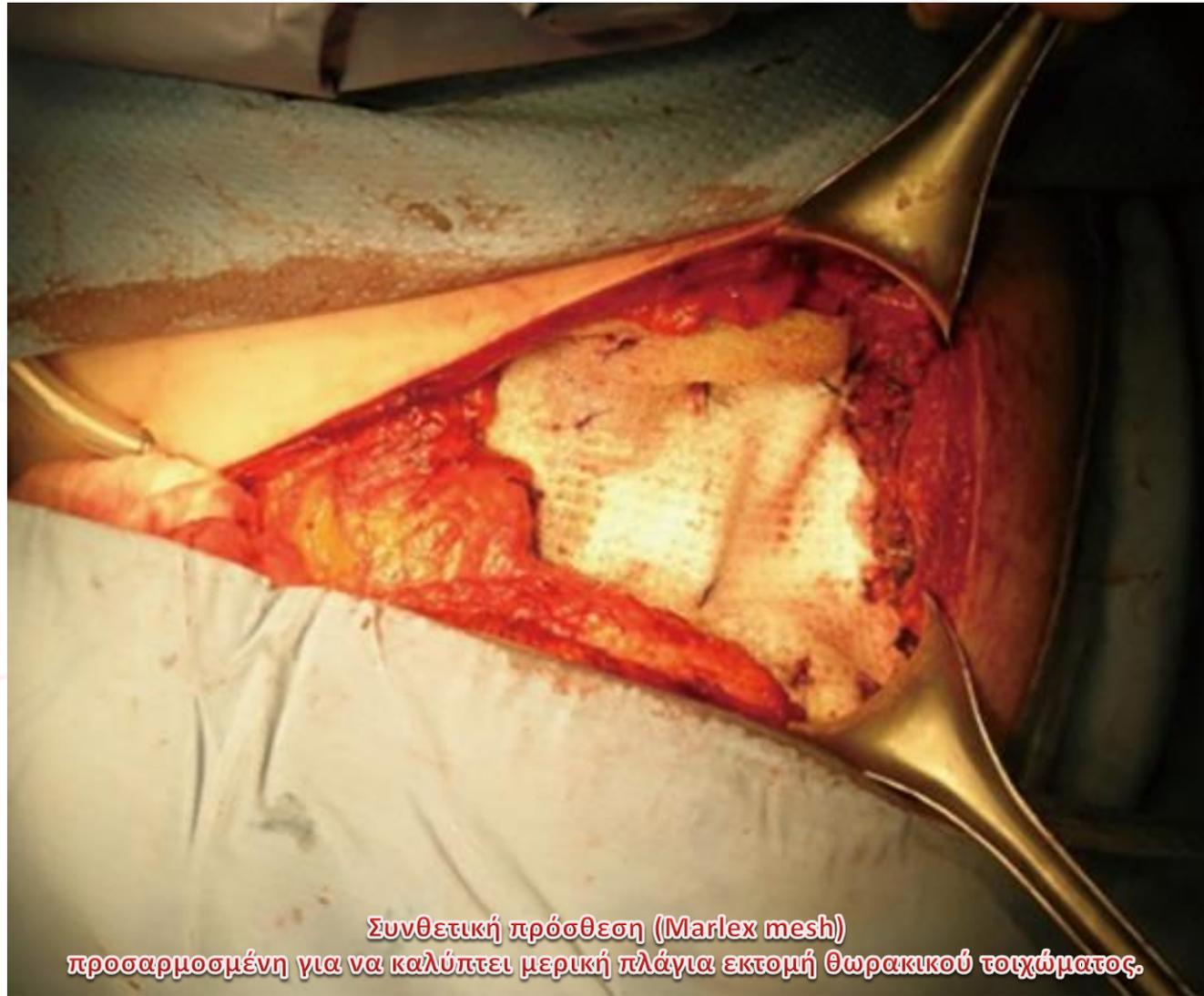
Dr Athanasios Kleontas
 BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
 Thoracic Surgery
 2024

Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Συνθετική πρόσθεση (Marlex mesh)
προσαρμοσμένη για να καλύπτει μερική πλάγια εκτομή θωρακικού τοιχώματος.



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Βιολογικό πλέγμα (bovine pericardium)
Για ανακατασκευή μεγάλου ελλείμματος του αριστερού πλάγιου τοιχώματος
μετά από αφαίρεση συνθετικού πλέγματος λόγω μόλυνσης.

Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



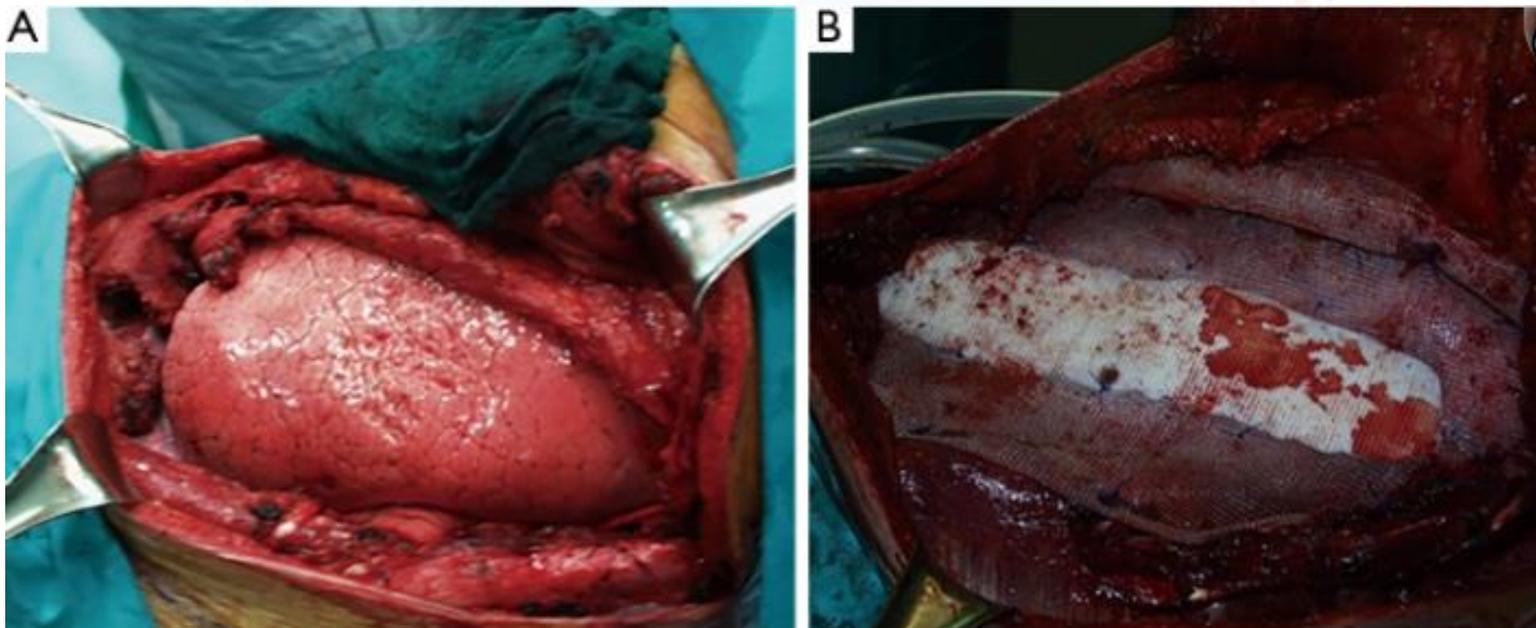
Συνθετικό πλέγμα τιτανίου
Στερεωμένο με απορροφήσιμες μεμονωμένες ραφές



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Ανακατασκευή θωρακικού τοιχώματος με σάντουιτς (εξωτερικά πλέγμα πολυπροπυλενίου κι εσωτερικό methylmethacrylate)

Σχετική Βιβλιογραφία

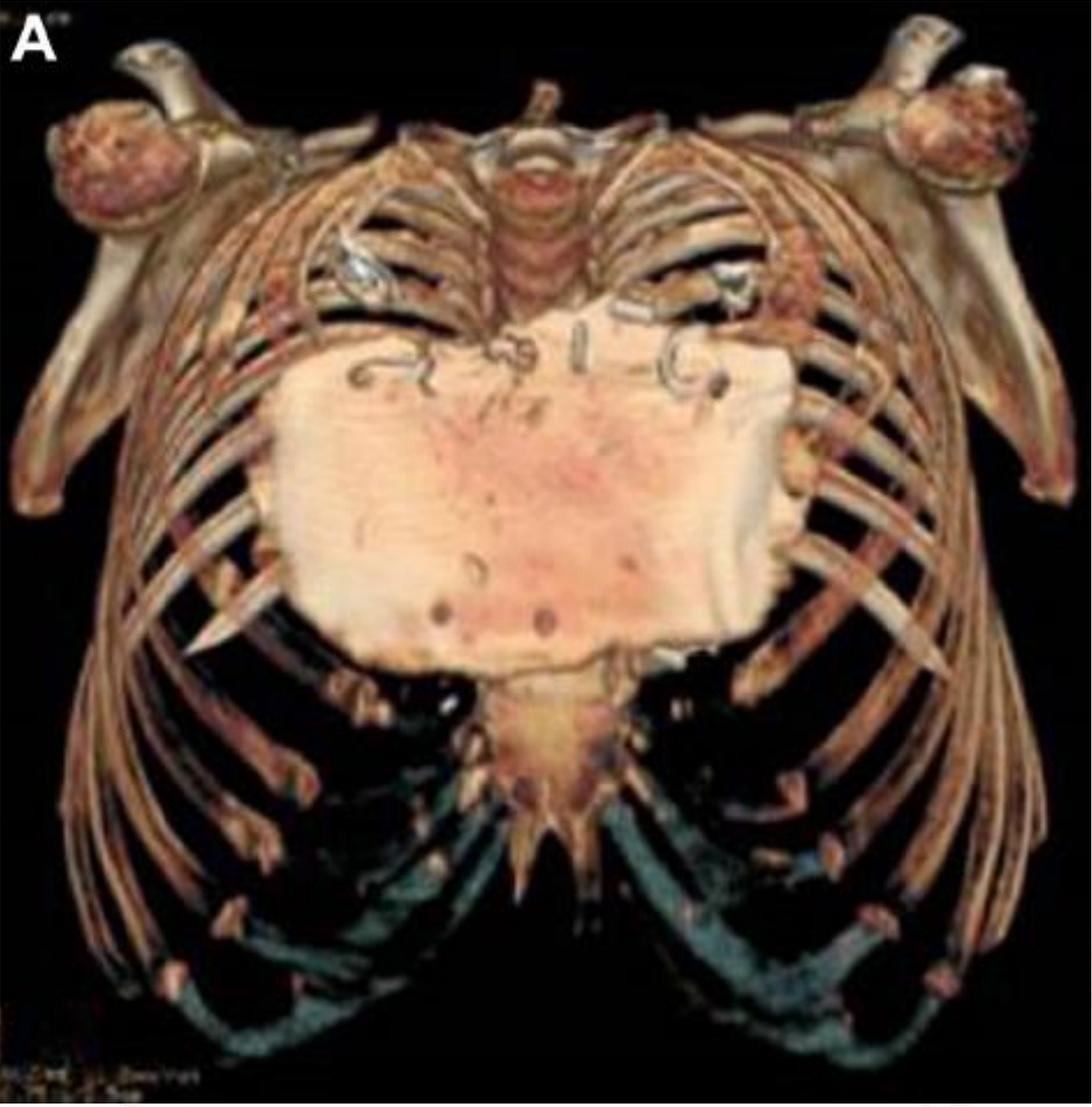
Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review
Stefano Sanna et al
J Vis Surg. 2017 Jul 26;3:95



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Τεχνικές Αποκατάστασης



Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSc), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024



Σχετική Βιβλιογραφία

Massive chest wall resection and reconstruction for malignant disease
[Foroulis C](#), [Kleontas A](#), [Tagarakis G](#), [Nana C](#), [Alexiou I](#), [Grosomanidis V](#), [Tossios P](#), [Papadaki E](#), [kioumis I](#), [Baka S](#), [Zarogoulidis P](#), [Anastasiadis K](#)
Onco Targets Ther. 2016;9:2349-2358



Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



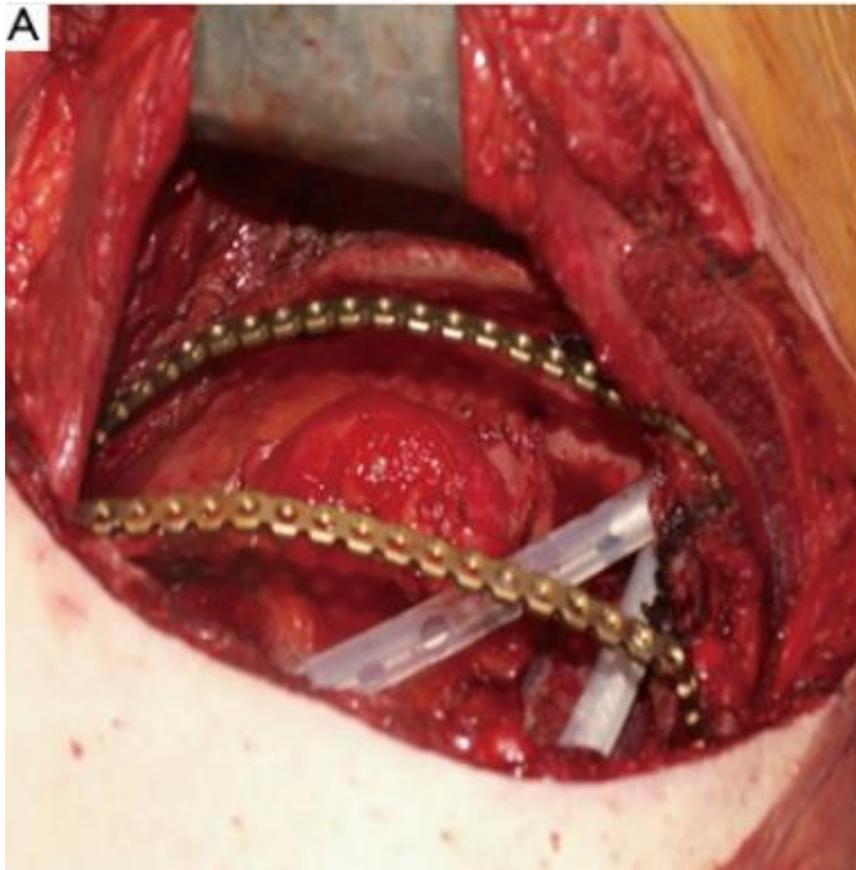
Ράβδοι τιτανίου που γεφυρώνουν ελλείμματα πλευρών για την αποκατάσταση της διαμόρφωσης και της ακαμψίας του θωρακικού τοιχώματος

Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



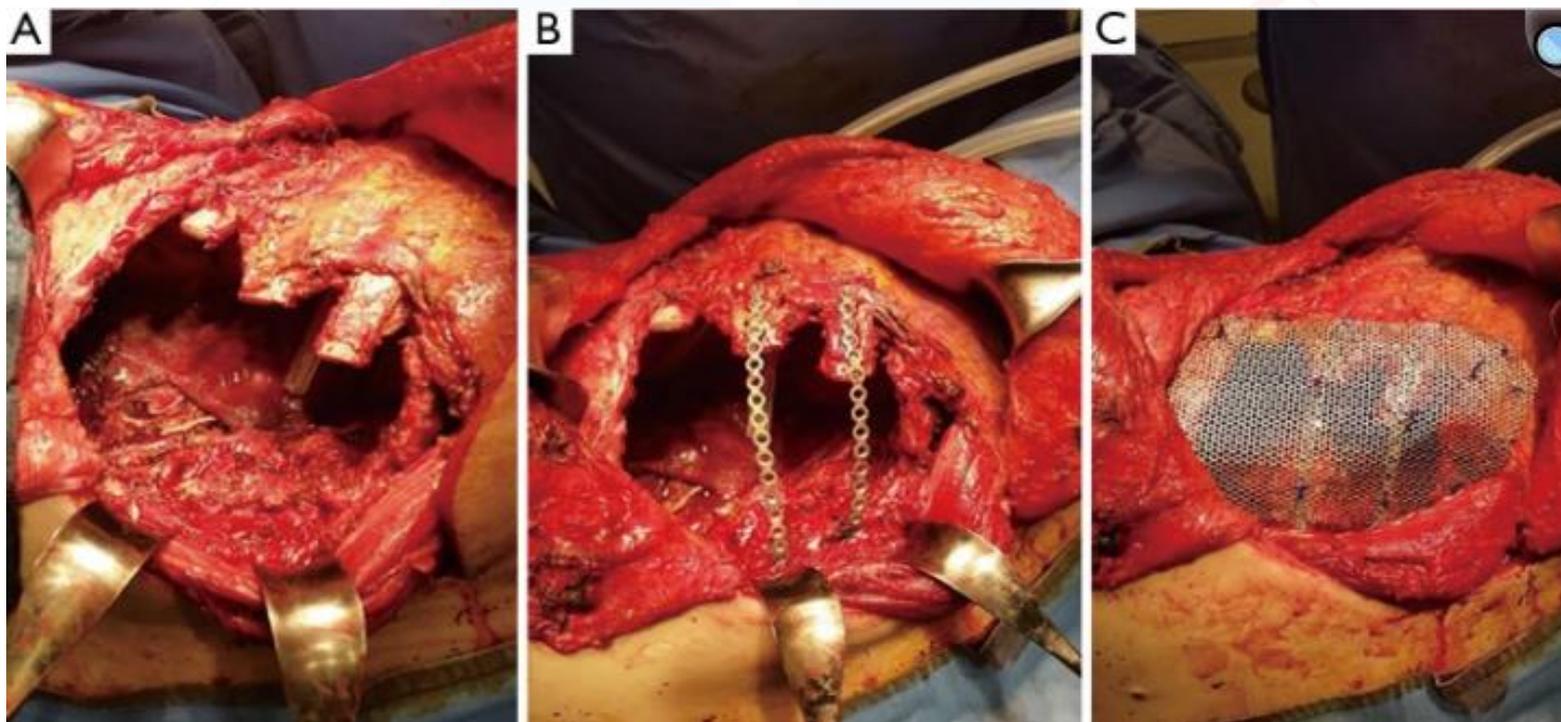
Επένδυση ράβδων τιτανίου με συνθετικό πλέγμα προπυλενίου



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Ανακατασκευή ελλείμματος 5 πλευρών με υποστήριγμα από 2 ράβδους τιτανίου στερεωμένες στα άκρα των πλευρών με βίδες και επένδυση με πρόσθεση πλέγματος τιτανίου στερεωμένη με διακεκομμένες μη απορροφήσιμες ραφές για μεγαλύτερη ακαμψία στο θωρακικό τοίχωμα.

Σχετική Βιβλιογραφία

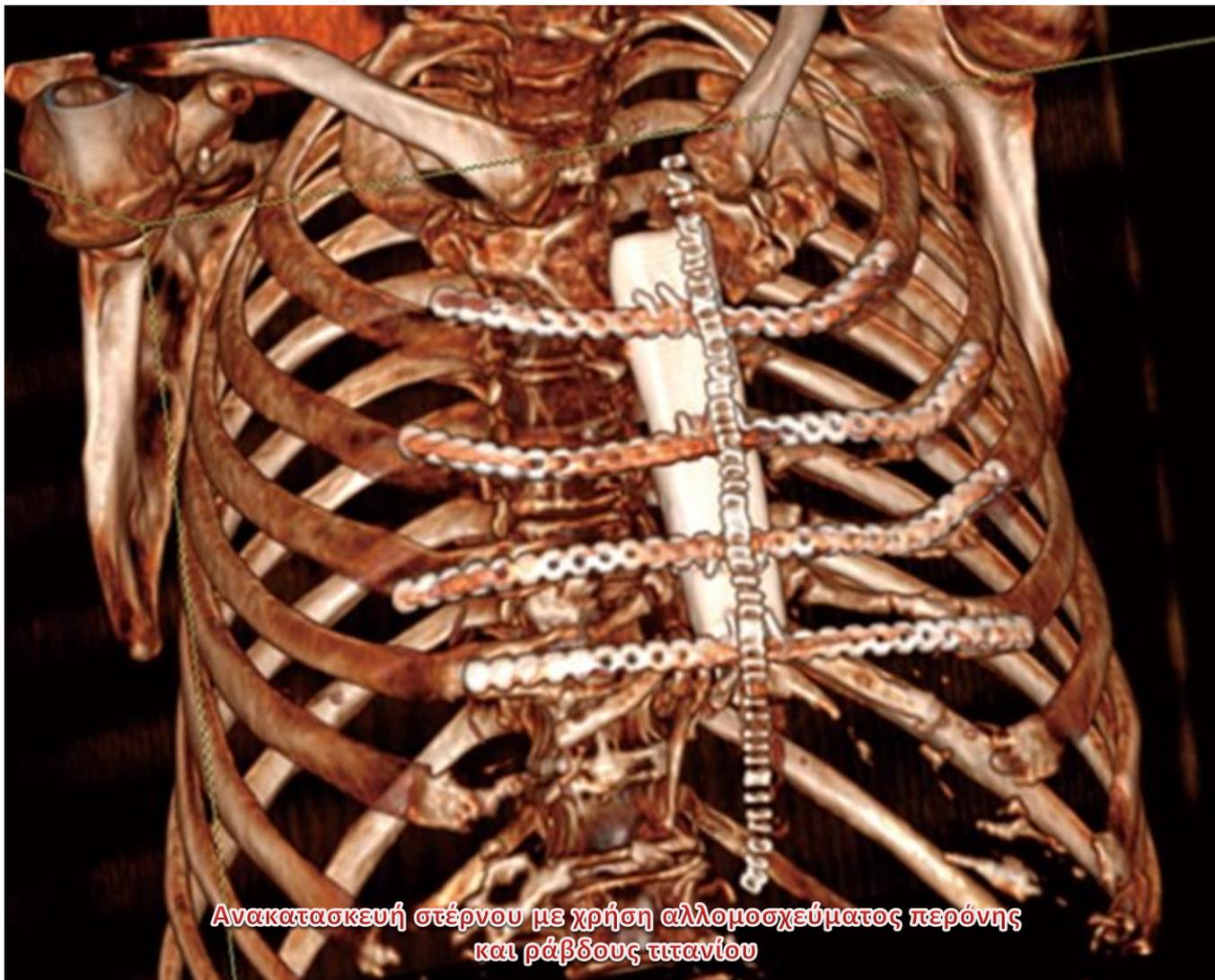
Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review
Stefano Sanna et al
J Vis Surg. 2017 Jul 26;3:95



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Ανακατασκευή στέρνου με χρήση αλλομοσχεύματος περόνης και ράβδους τιτανίου



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Rancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

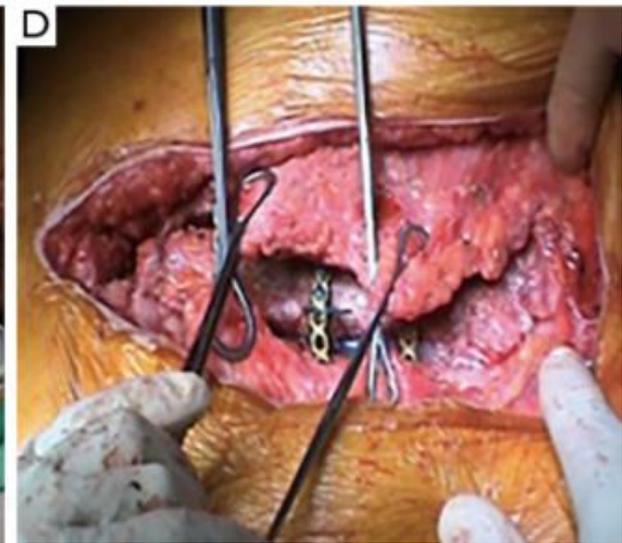
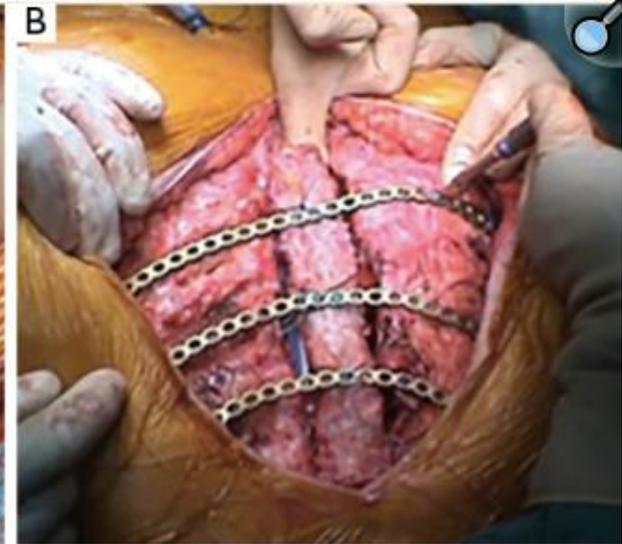
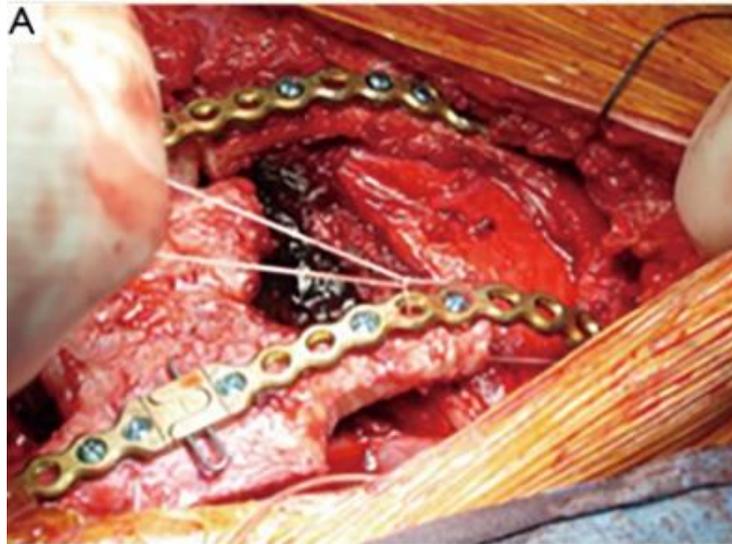


Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Σχετική Βιβλιογραφία

Materials and techniques in chest wall reconstruction: a review
[Stefano Sanna et al](#)
J Vis Surg. 2017 Jul 26;3:95

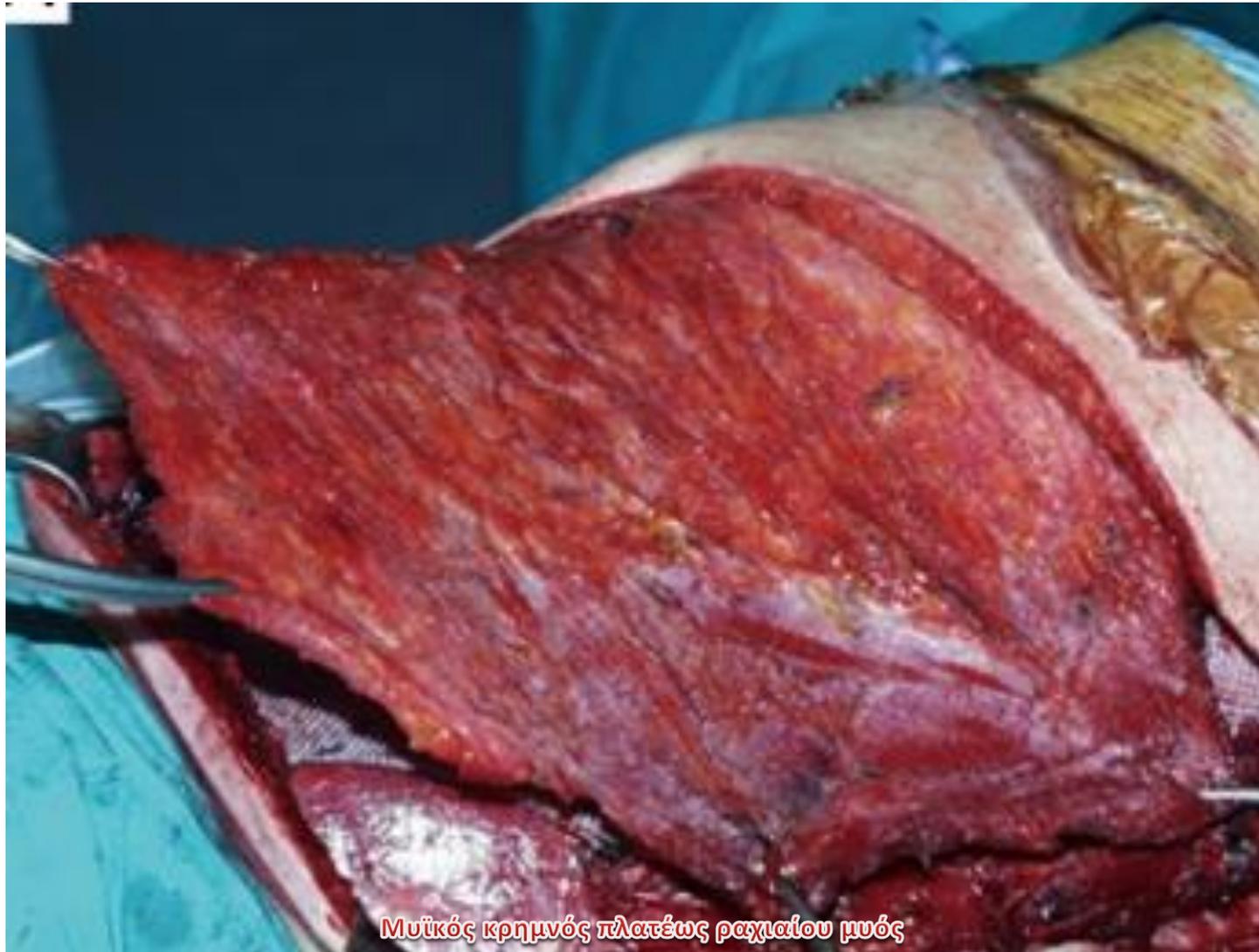


Τεχνικές Αποκατάστασης



Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα



Μυϊκός κρημνός πλατέως ραχιαίου μυός



Τεχνικές Αποκατάστασης

Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα



Μυοδερματικός κρημνός πλατέως ραχιαίου μύος ολικού πάχους

Επιπλοκές

Morbidity and mortality rates in large studies of chest wall resection and reconstruction†

First author	Year	N	Surgical site complications %	Respiratory complications %	Overall morbidity %	Reoperation %	Mortality %
McKenna (2)	1988	112	17.9	NR	NR	3.6	3.6
Arnold (3)	1996	500	NR	NR	NR	NR	3.0
Deschamps (4)	1999	197	13.7	24.4	46.2	2.5	4.1
Walsh (5)	2001	51	5.9	7.8	23.5	3.9	0.0
Warzelhan (6)	2001	82	NR	NR	NR	NR	1.2
Mansour (7)	2002	200	11.0	19.0	24.0	5.0	7.0
Kilic (8)	2006	59	18.6	3.4	11.9	NR	1.7
Weyant (9)	2006	262	7.3	11.0	33.2	3.8	3.8
Daigeler (10)	2009	92	35.9	13.0	42.4	28.3	5.4
Lans (11)	2009	220	27.3	NR	34.0	4.1	2.3
Aghajanzadeh (12)	2010	162	4.3	8.6	17.3	NR	3.7
Koppert (13)	2010	68	23.5	5.9	32.4	11.8	2.9
Girotti (14)	2011	101	22.6	1.9	46.4	6.9	0.9
Leuzzi (15)	2015	175	4.0	2.3	12.6	NR	0.6
Tsukushi (16)	2015	50	16.0	10.0	22.0	4.0	0.0
Spicer (17)	2016	427	NR	23.9	NR	2.8	7.4
Hayashi (18)	2019	68	8.8	36.8	44.1	NR	1.5
Giordano (19)	2020	146	49.3	NR	58.9	10.3	6.2



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Επιπλοκές





Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Επιπλοκές



Σχετική Βιβλιογραφία

Management of complications after chest wall resection and reconstruction: a narrative review
Savvas Lampridis· Fabrizio Minervini· Marco Scarci
JTD Vol 16, No 1 (January 30, 2024)

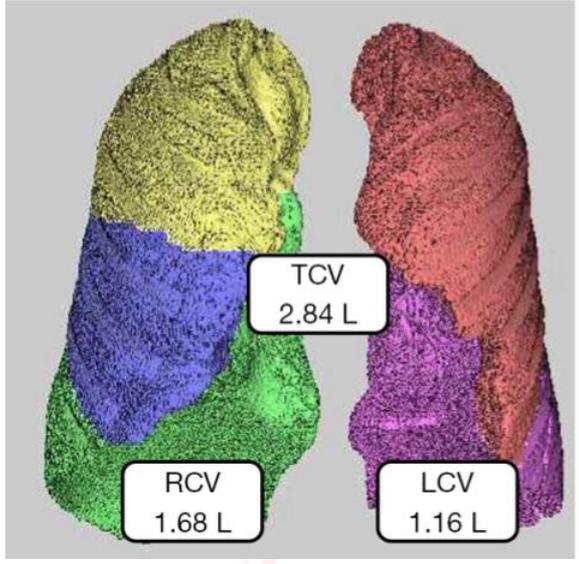
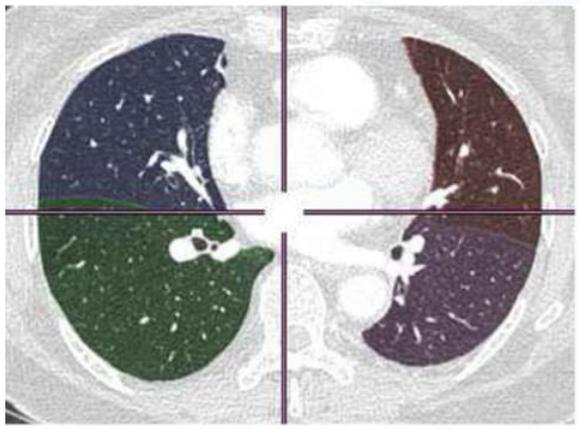




Thoracic Surgery

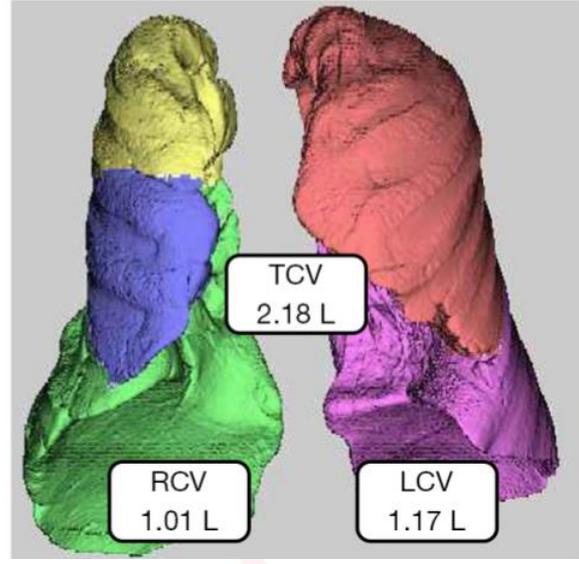
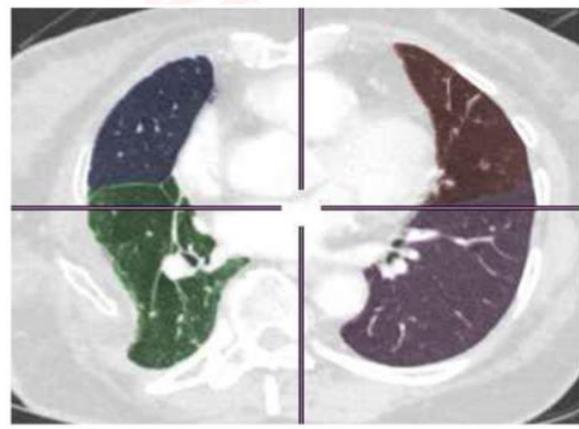
- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

ΕΠΙΠΤΩΣΕΙΣ



1 year after

Chest wall Resection (Rt, 3rd~7th)

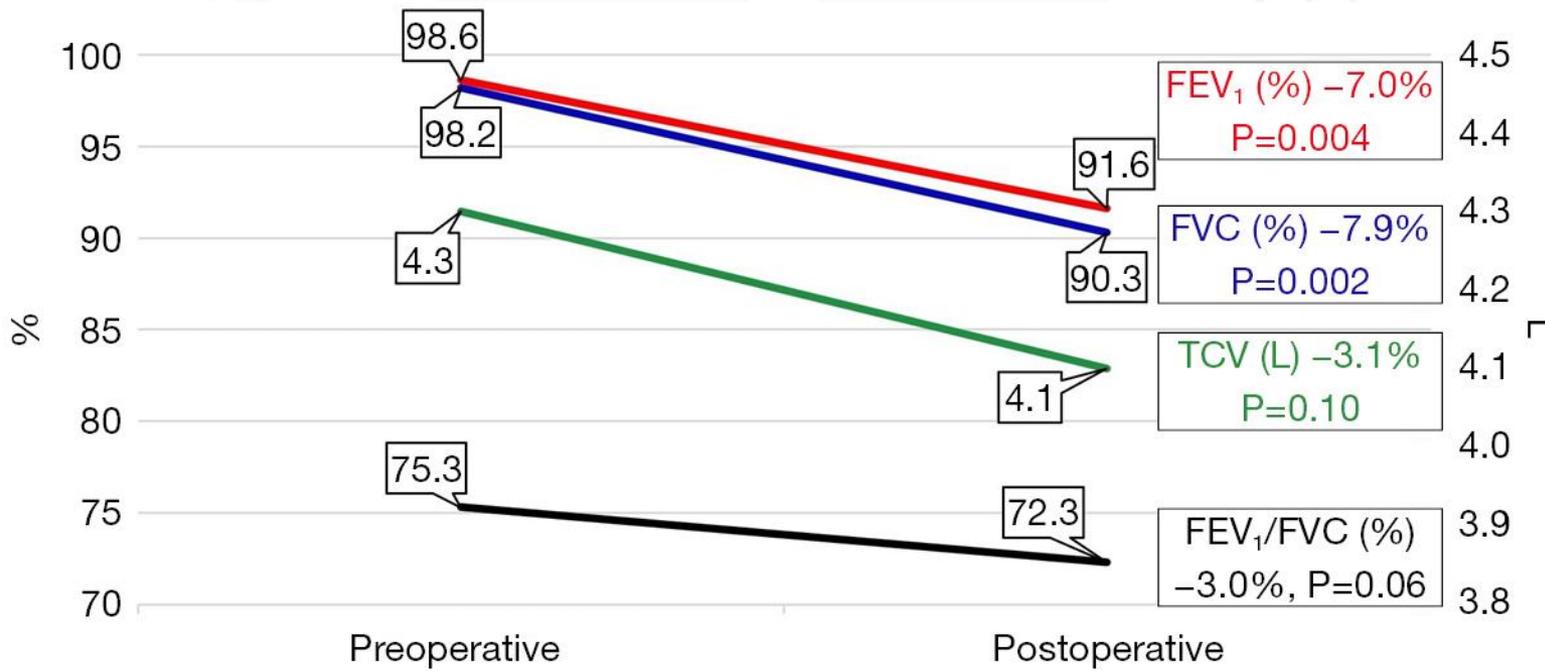




Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Επιπτώσεις



Σειρές περιστατικών

Table 3 Summary of the most important series of chest wall reconstruction in patients with NSCLC

Authors	Study period	Reconstruction materials	Number of reconstruction patients	Indications (percentage of lung cancer)	Chest wall defect size (cm ²)	Follow up
Gonfiotti <i>et al.</i> (35)	2013.10–2020.12	Cross-linked porcine dermal collagen matrix	105	Primary chest wall tumor: 52 (49.5%), secondary chest wall tumor: 29 (27.6%), and others (11.4% lung cancer)	–	Postoperative complications: 14 (13.3%). No 30-day mortality; 1-year and 2-year mortality was 8.4% and 16.8%
De Palma <i>et al.</i> (68)	2010.01–2014.12	Titanium plates system (Synthes [®]) with or without mersilene mesh/muscle flap	27	Primary chest wall tumor: 3; secondary chest wall tumor: 8 (5 infiltrating metastases by contiguity from primary lung cancer); and others	–	No 30-day post-operative mortality. Post-operative complications: 10 (37%) minor complications, 2 (7.4%) major complications. Long-term plates-related morbidity: 3
Giordano <i>et al.</i> (69)	2002.04–2016.01	SM: 95 (65.1%); ADM: 51 (34.9%)	146	Metastatic resection: 17 (11.6%) (lung cancer: not specified)	Mean 173.8 cm ²	Surgical-site complications: 39 (26.7%), 90-days mortality: 9 (6.2%)
Spicer <i>et al.</i> (39)	1998–2013	Rigid prosthesis: 82 (19%); flexible material 345 (81%)	427	Various indications, lung cancer: 81 (19.0%)	–	Pulmonary complications: 102 (24%). Thirty-day mortality: 1% and 90-day mortality is 6%
Weyant <i>et al.</i> (40)	1995.01–2003.07	Rigid (polypropylene mesh/methyl methacrylate composite) 112 (42.7%); nonrigid (polytetrafluoroethylene or polypropylene mesh): 97 (37%)	209	Various indications, lung cancer: 85 (32%)	80 cm ²	30-day complication: rigid 43 (38.4%); nonrigid 26 (27.0%). Mortality: rigid 5 (4.5%); nonrigid 3 (3.1%)
Mansour <i>et al.</i> (41)	1975–2000	Prolene mesh, marlex mesh, methyl methacrylate sandwich, vicryl mesh, and polytetrafluoroethylene	200	Various indications, lung cancer: 75 (38%)	–	In-hospital complications: 57 (24%). In-hospital and 30-day survival was 93%

NSCLC, non-small cell lung cancer; SM, synthetic mesh; ADM, acellular dermal matrix.



Thoracic Surgery

- Στοιχεία Ανατομίας
- Ιστορία
- Σταδιοποίηση
- Συμπτώματα
- Στατιστικά
- Κατηγοριοποίηση
- Σχεδιασμός
- Προεγχειρητική Προσέγγιση
- Εισαγωγική θεραπεία
- Χειρουργική Θεραπεία
- Θέσεις Ομοφωνίας
- Pancoast
- Τεχνικές Αποκατάστασης
- Επιπλοκές
- Επιπτώσεις
- Σειρές περιστατικών
- Συμπεράσματα

Dr Athanasios Kleontas
BSc, MD, MSc(ED), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS
Thoracic Surgery
2024



Σχετική Βιβλιογραφία

Chest wall resections for non-small cell lung cancer: a literature review
Luyu Huang *et al.*
J Thorac Dis 2024;16(7):4794-4806





Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα

Συμπεράσματα

- Οι ενδείξεις χειρουργικής εξαίρεσης όγκων μη μικροκυτταρικού καρκίνου του πνεύμονα με διήθηση του θωρακικού τοιχώματος είναι οι ίδιες με τις περιπτώσεις χωρίς διήθηση του τοιχώματος.
- Οι εκτεταμένες εκτομές του θωρακικού τοιχώματος και η αποκατάστασή τους για την θεραπευτική αντιμετώπιση διήθησης του θωρακικού τοιχώματος είναι **τεχνικά απαιτητικές** χειρουργικές επεμβάσεις.
- Η **βιομίμηση** (biomimesis) αποτελεί τον πρωταρχικό στόχο των αναπλαστικών στρατηγικών μετά τις εκτομές θωρακικού τοιχώματος.

Σχετική Βιβλιογραφία

Massive chest wall resection and reconstruction for malignant disease

Foroulis C, Kleontas A, Tagarakis G, Nana C, Alexiou I, Grosomanidis V, Tossios P, Papadaki E, Kioumis I, Baka S, Zarogoulidis P, Anastasiadis K

Onco Targets Ther. 2016;9:2349-2358



Συμπεράσματα

- Η καλύτερη πρόγνωση αναμένεται με την επίτευξη πλήρους εκτομής με τα μεγαλύτερα δυνατά ελεύθερα νεοπλάσματος χειρουργικά όρια, ακολουθούμενη από ανακατασκευή των μείζονων ελλειμμάτων του θωρακικού τοιχώματος.
- Η πτωχή επιβίωση συνήθως σχετίζεται με τη διήθηση των πλευρών, τον ιστολογικό τύπο με υψηλό βαθμό κακοήθειας και την ατελή αρχική εκτομή.
- Η χειρουργική ομάδα θα πρέπει να στελεχώνεται από ειδικούς θωρακοχειρουργούς και πλαστικούς χειρουργούς, ώστε να είναι εφικτή η ανακατασκευή των τοιχωματικών ελλειμμάτων με συνδυασμό συνθετικών, βιολογικών υλικών και κρημνών.

Thoracic Surgery

Στοιχεία Ανατομίας
Ιστορία
Σταδιοποίηση
Συμπτώματα
Στατιστικά
Κατηγοριοποίηση
Σχεδιασμός
Προεγχειρητική Προσέγγιση
Εισαγωγική θεραπεία
Χειρουργική Θεραπεία
Θέσεις Ομοφωνίας
Pancoast
Τεχνικές Αποκατάστασης
Επιπλοκές
Επιπτώσεις
Σειρές περιστατικών
Συμπεράσματα

Σχετική Βιβλιογραφία



Σας ευχαριστώ πολύ!

Δρ Αθανάσιος Κλέωντας
BSc, MD, MSc(ET), MSc(MHSC), Dr(Med)Sc, BTS



Πρόεδρος
ΟΕ Θώρακος
www.htss.gr



Επιστημονικός
Υπεύθυνος
www.iatriko.gr



Χειρουργός
Θώρακος
www.kleontas.com



Επιστημονικός
Διευθυντής
www.galinos.gr



Ομάδα
Θώρακος
www.thoracomед.gr

ΙΑΤΡΕΙΟ

Ερμού 73, Θεσσαλονίκη
ΤΚ 54623, Ελλάδα
Τηλ.: +30 2310 271339



ΔΙΑΥΛΟΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ

e-mail : info@kleontas.com
κινητό : +30 6936202500

20.12.2024



Thoracic Surgery
Academy