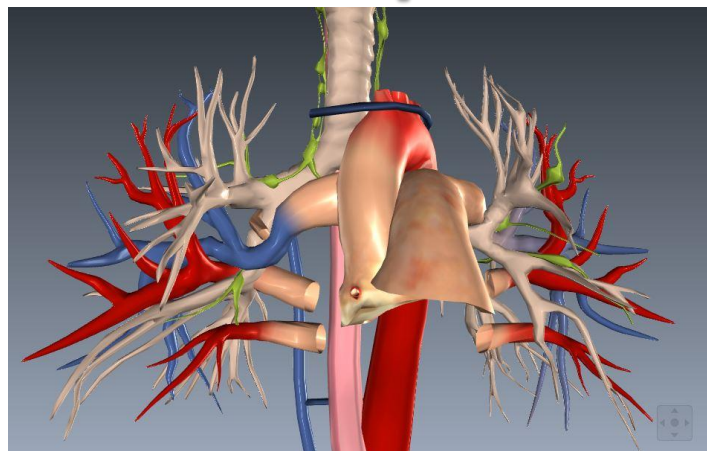


Λεμφαδενικός Καθαρισμός Μεσοθωρακίου



Κλέωντας Αθανάσιος

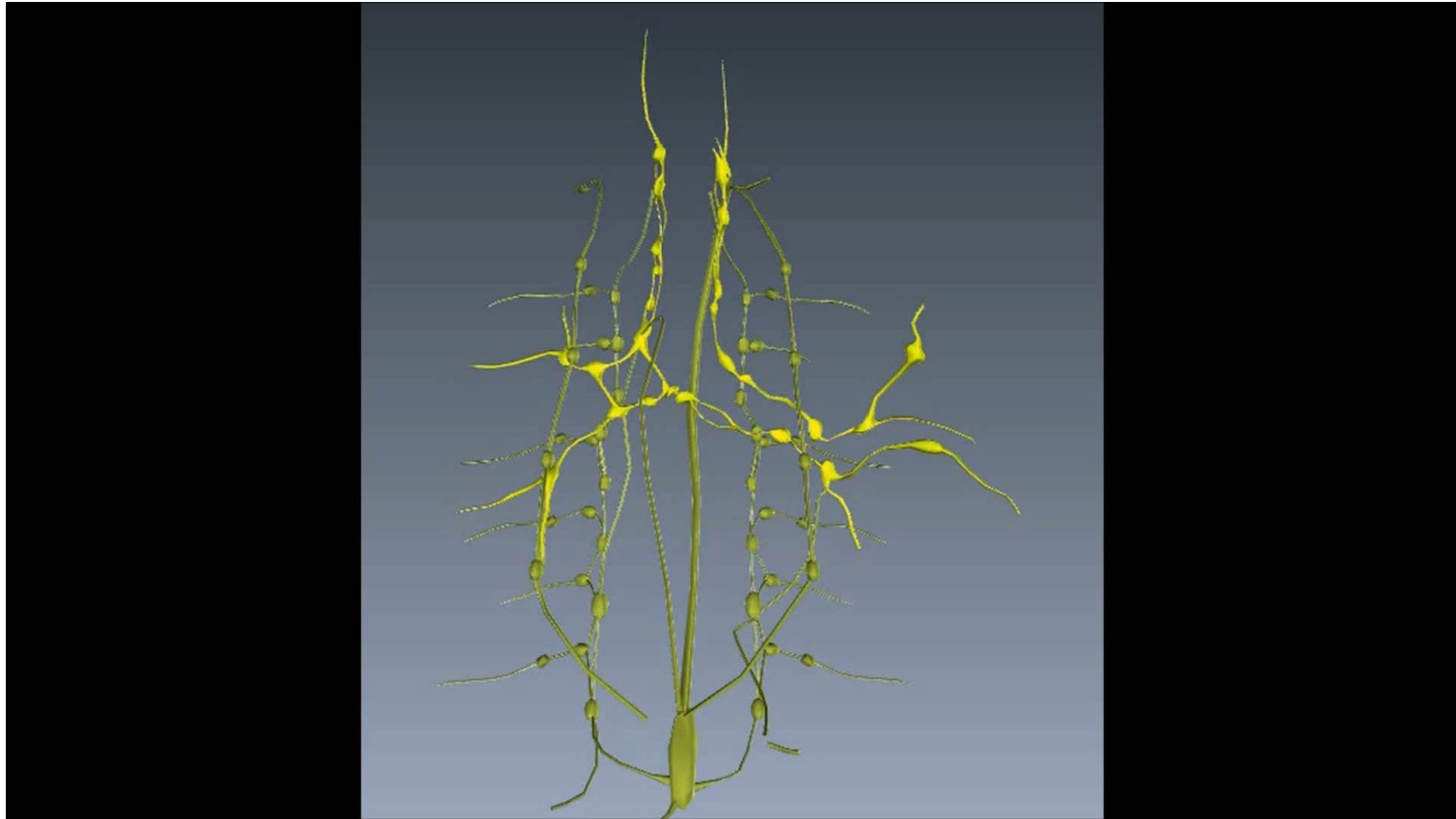
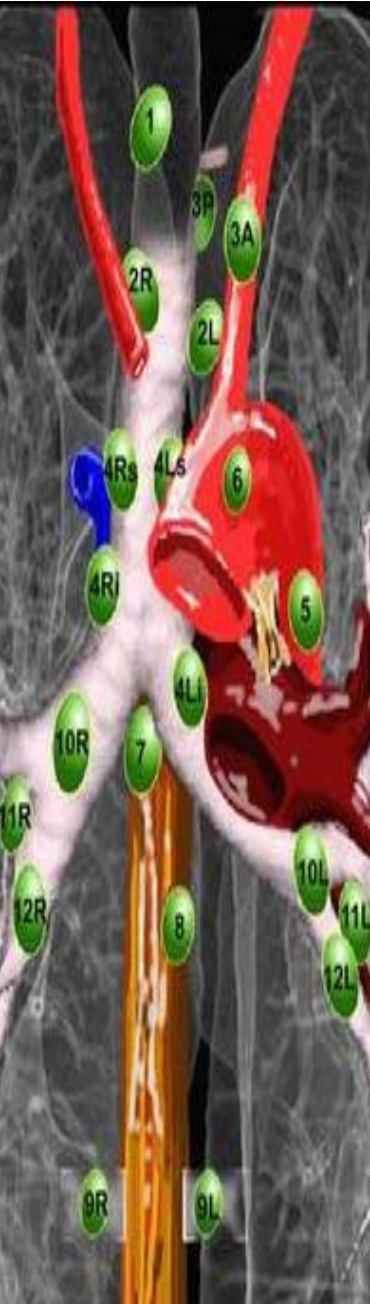
*Ειδικευόμενος Ιατρός
Χειρουργικής Θώρακος*

ΚΑΡΔΙΟΘΩΡΑΚΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ

Πανεπιστημιακό Νοσοκομείο

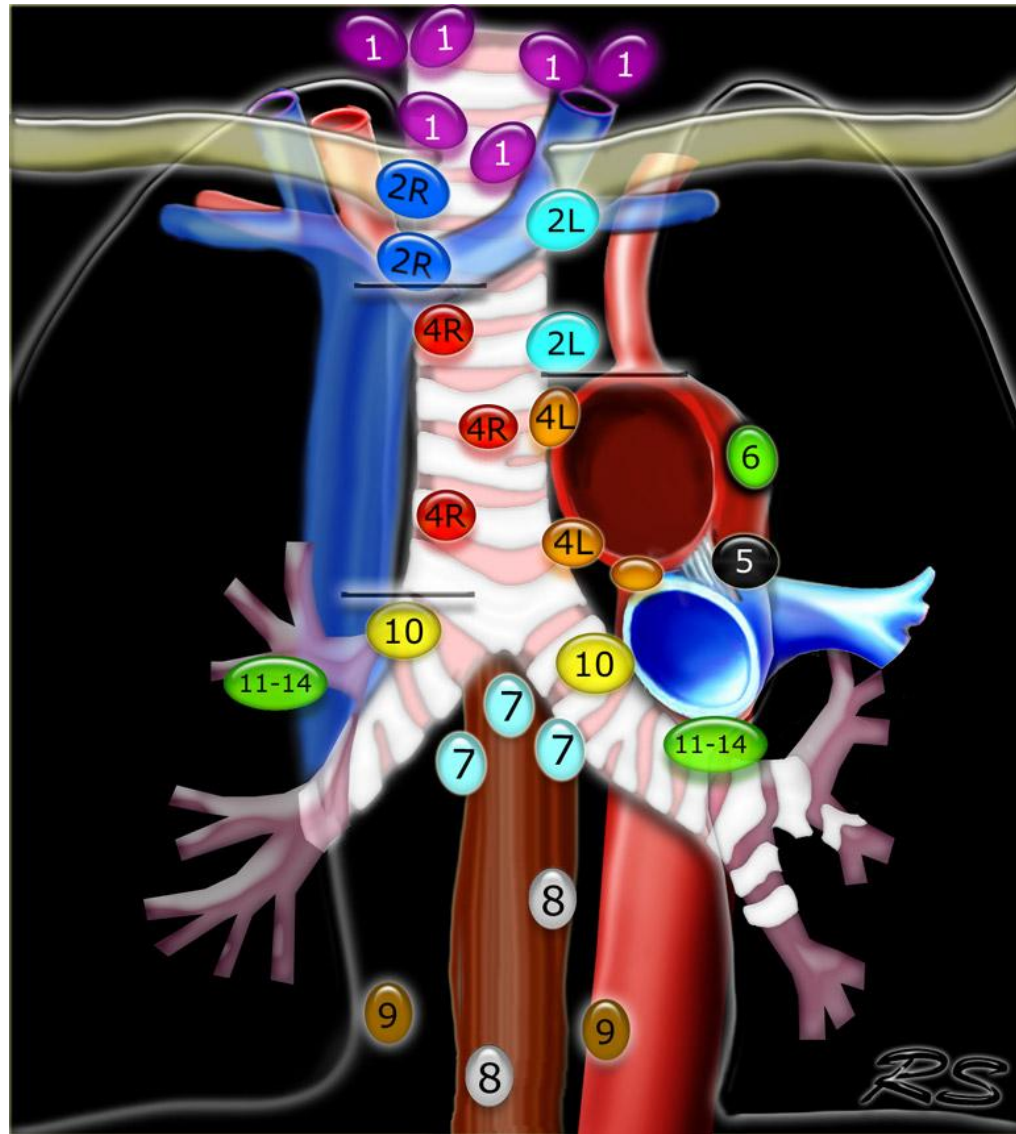
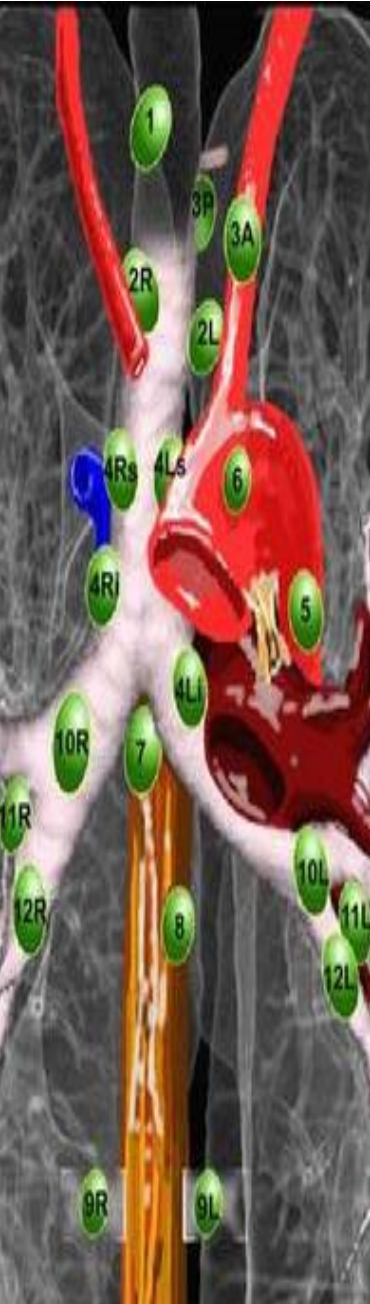
ΑΧΕΠΑ

Λεμφαδένες Μεσοθωρακίου

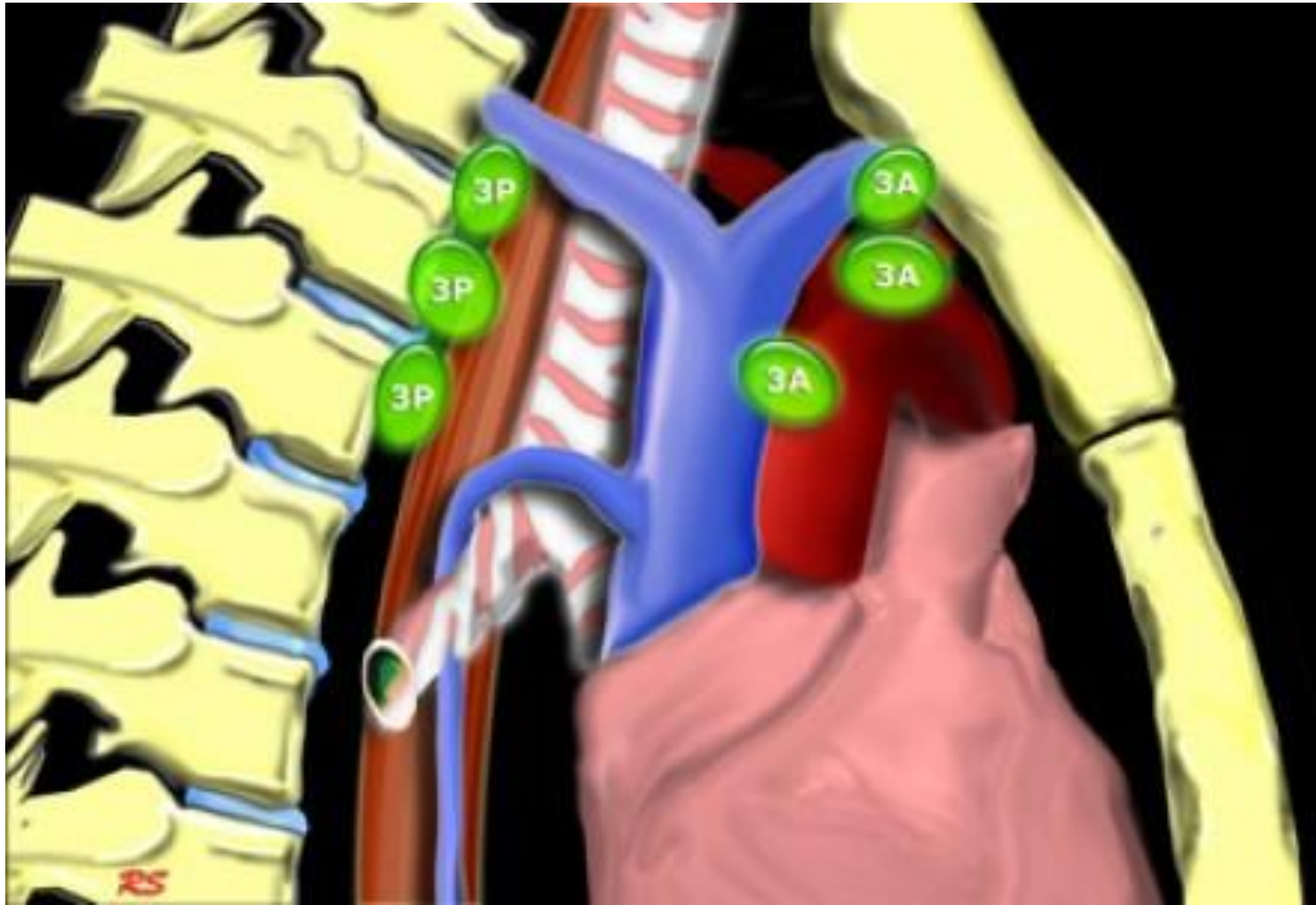


 BioDigital

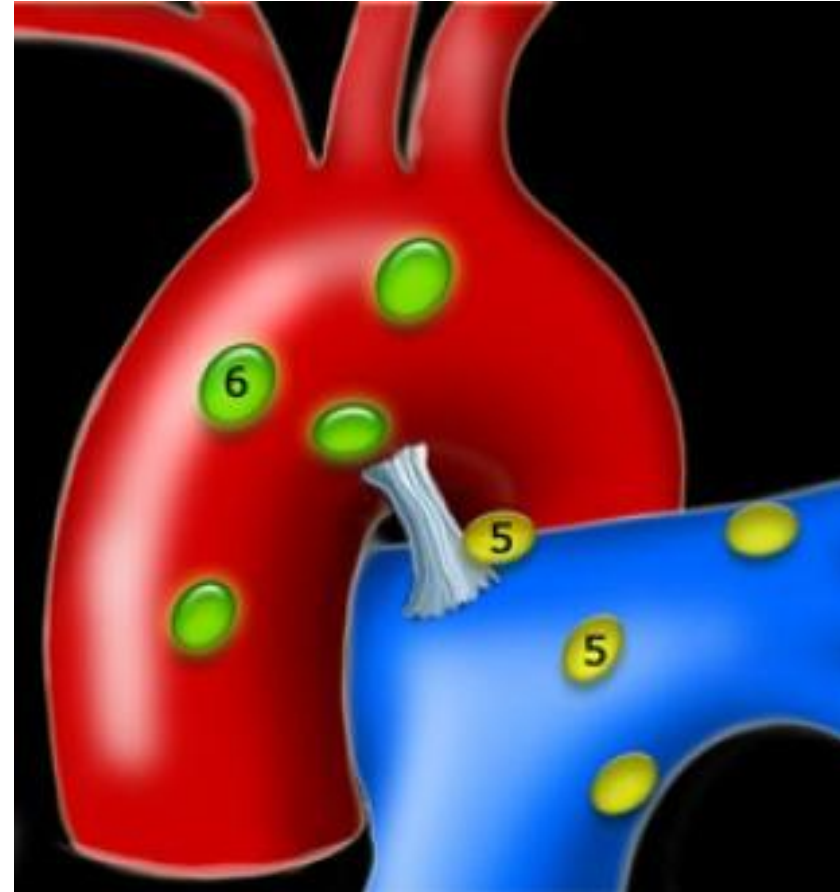
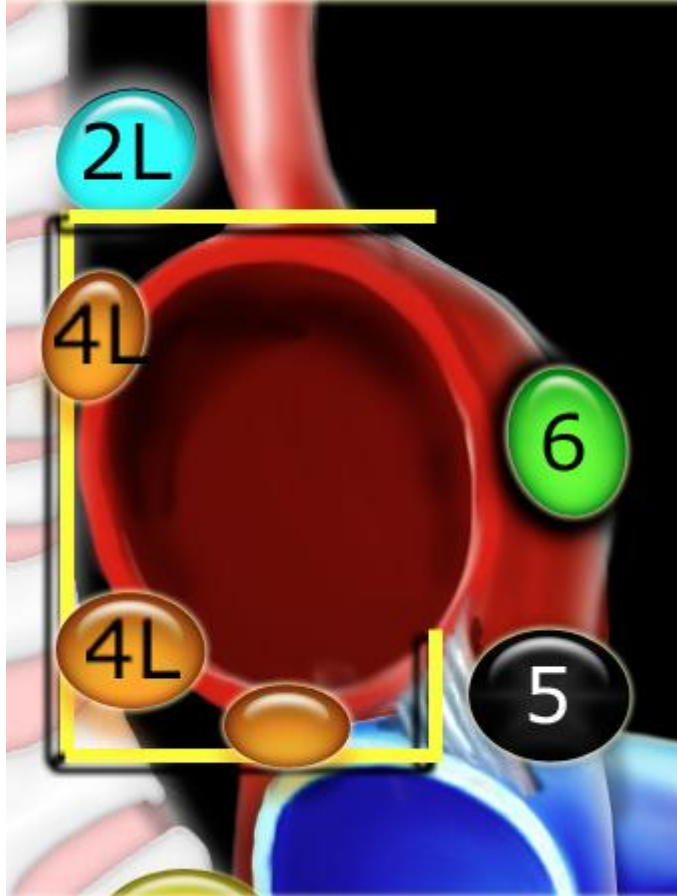
Λεμφαδένες Μεσοθωρακίου



Λεμφαδένες Μεσοθωρακίου



Λεμφαδένες Μεσοθωρακίου



Ορισμοί

Δειγματοληψία (Sampling)

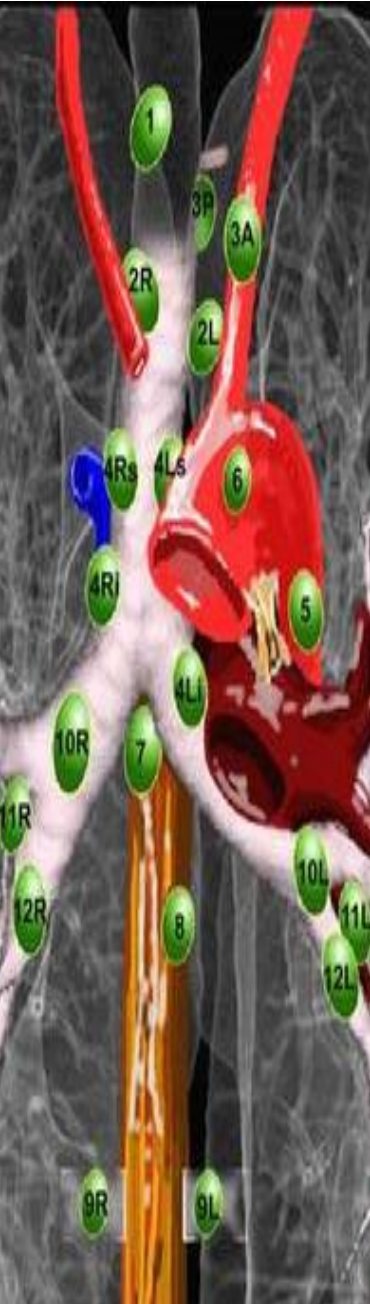
Αφαίρεση ενός ή περισσότερων λεμφαδένων που φαίνονται αντιπροσωπευτικοί με βάση προεγχειρητικά ή διεγχειρητικά ευρήματα.

Συστηματική δειγματοληψία (Systematic sampling)

Προκαθορισμένη επιλογή των σταθμών λεμφαδένων για δειγματοληψία, που καθορίζεται από τον χειρουργό.

Συστηματικός λεμφαδενικός καθαρισμός (Systematic nodal dissection)

Συστηματική ανατομική παρασκευή του μεσοθωρακίου και εκτομή όλων των λεμφαδένων με βάση οδηγία σημεία. Κατ' ελάχιστον αφαιρούνται τρεις λεμφαδενικοί σταθμοί (πάντα συμπεριλαμβανομένων των υποτροπιδικών – No7). Επίσης συναφαιρούνται και πυλαίοι και οι ενδοπνευμονικοί λεμφαδένες.



Ορισμοί

Συστηματικός λοβαίος λεμφαδενικός καθαρισμός (Lobe-specific systematic node dissection)

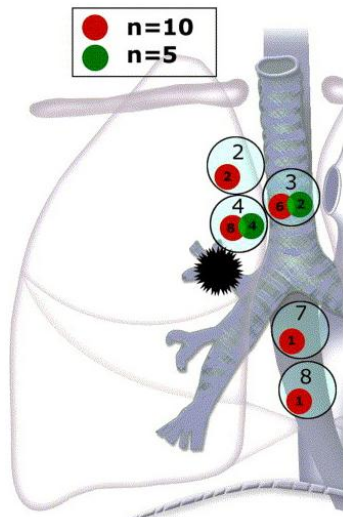
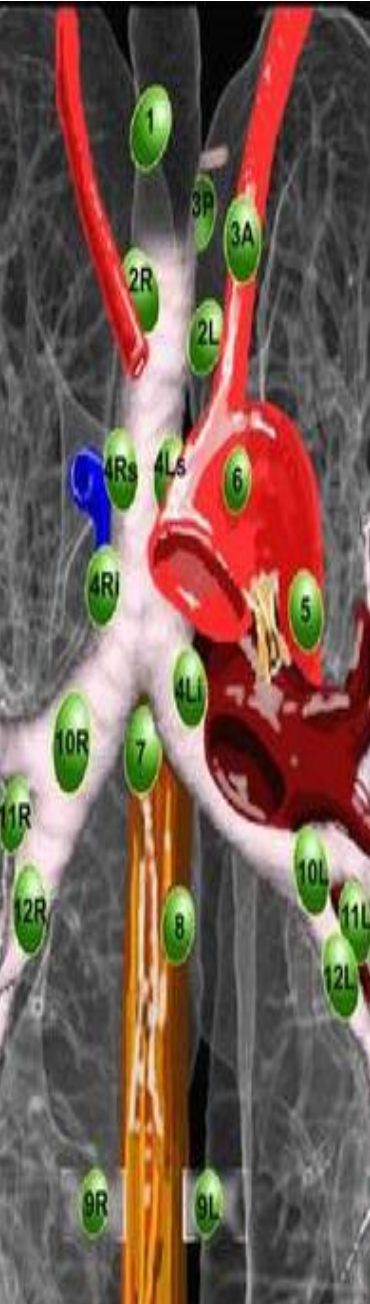
Παρασκευή και εκτομή των επιχώριων λεμφαδένων του λοβού που εμπεριέχει τον πρωτοπαθή όγκο (πάντα συμπεριλαμβανομένων των υποτροπιδικών – No7).

Εκτεταμένος λεμφαδενικός καθαρισμός (Extended lymph node dissection)

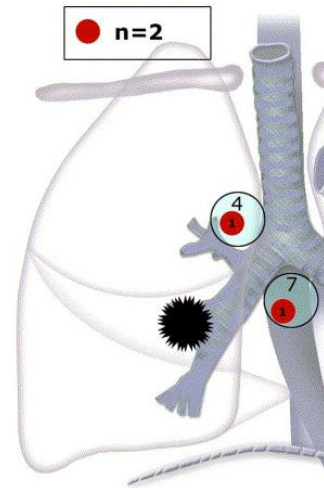
Παρασκευή και εκτομή όλων των λεμφαδενικών σταθμών του μεσοθωρακίου και του τραχήλου αμφοτερόπλευρα δια μέσου στερνοτομής και τραχηλικής τομής.



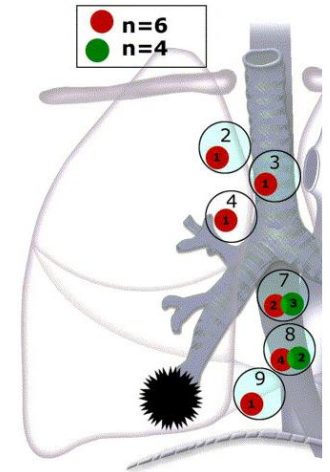
Λεμφαδενική Διασπορά



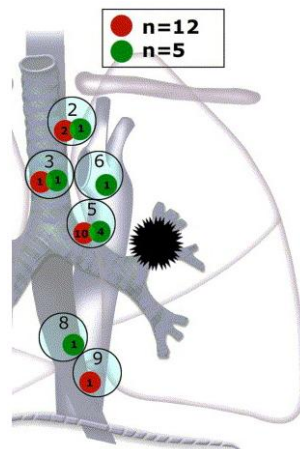
ΔΑΛ → 4R - 2R



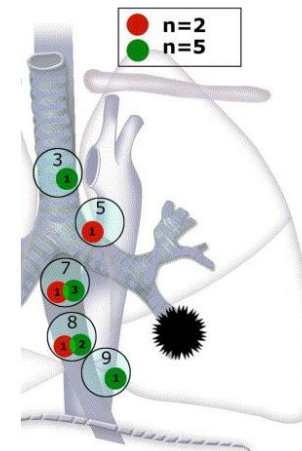
ΔΜΛ → 7



ΔΜΛ → 4R - 7



**ΑΑΛ
5 - 6**



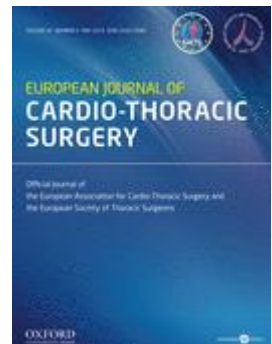
**ΑΚΛ
5 - 7**

Λεμφαδενική Διασπορά

Μελέτη ανασκόπησης **1779 ασθενών**
που υποβλήθηκαν σε λοβεκτομή
ανέλυσε τα παθολογοανατομικά χαρακτηριστικά
σε σχέση
με την ανατομική τοπογραφία του όγκου.

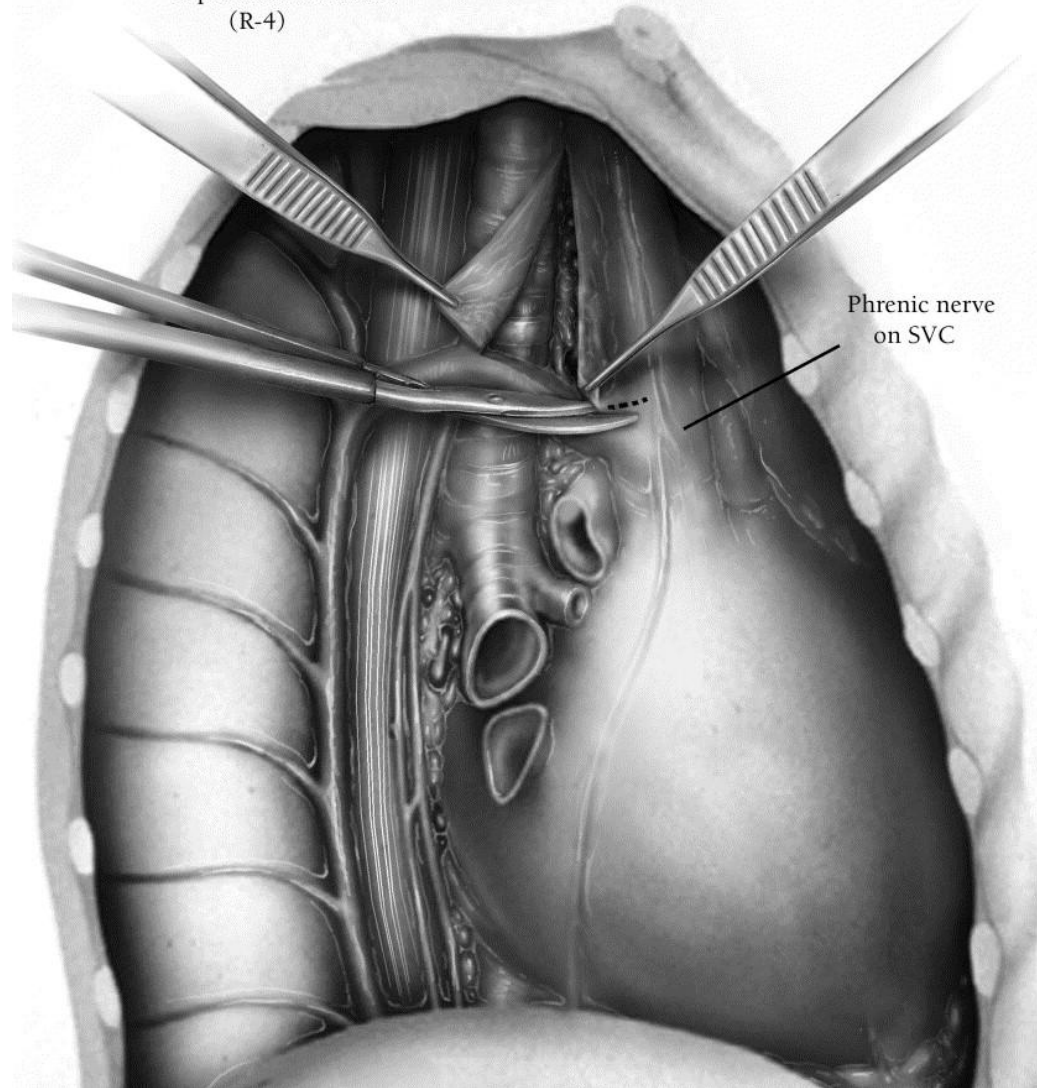
Η ανατομική θέση του όγκου
δεν μπορεί προγνωστικό στοιχείο
για την πιθανή μετάσταση του όγκου
σε επιχώριους λεμφαδένες
με ένα συγκεκριμένο μοτίβο.

**Ο πλήρης συστηματικός λεμφαδενικός
καθαρισμός παραμένει
η μόνη αποδεκτή διαδικασία
για την ορθή ογκολογικά θεραπεία του NSCLC.**

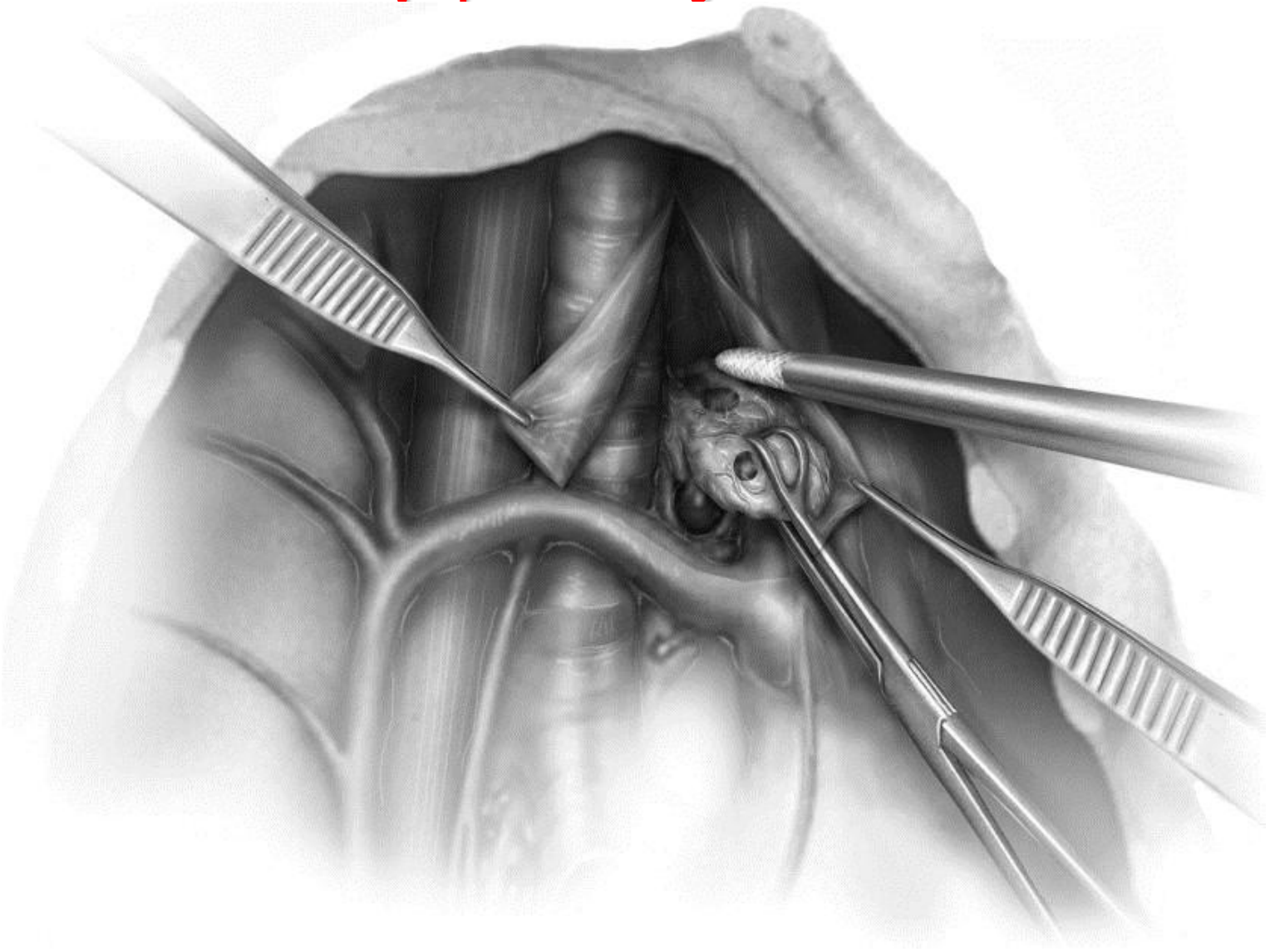


Λεμφαδένες 2R-4R

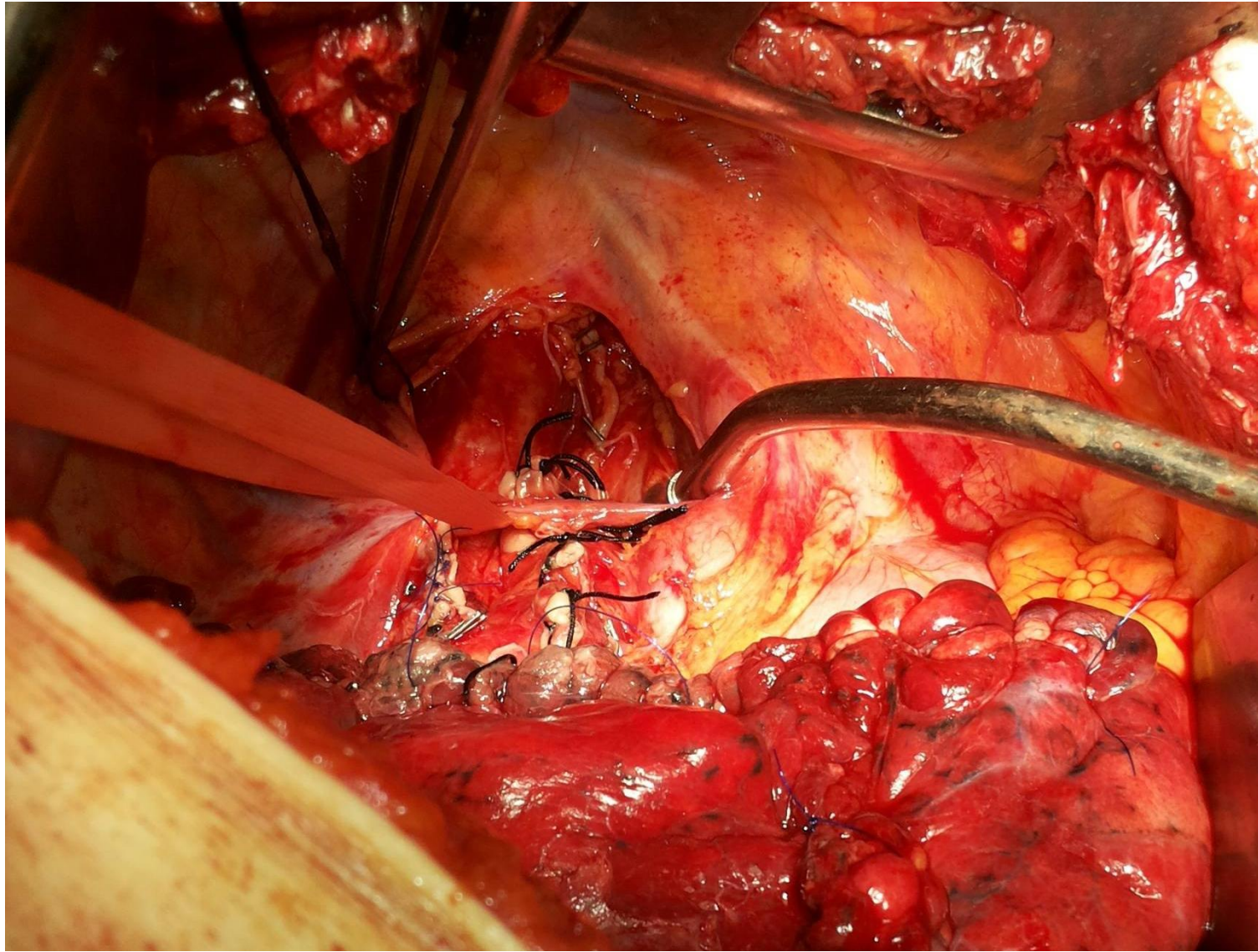
Dissecting pleura over azygocaval junction
& paratracheal nodes
(R-4)



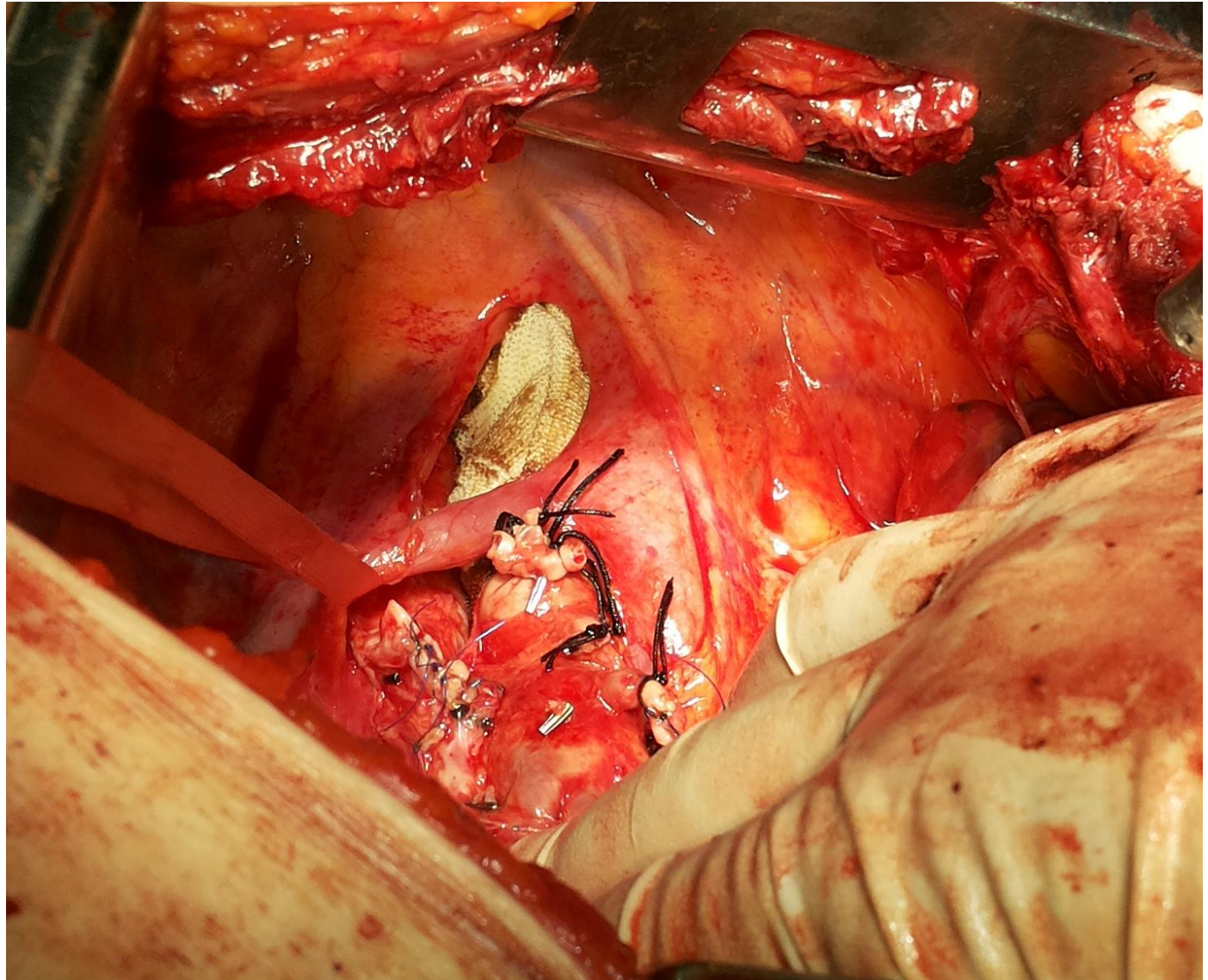
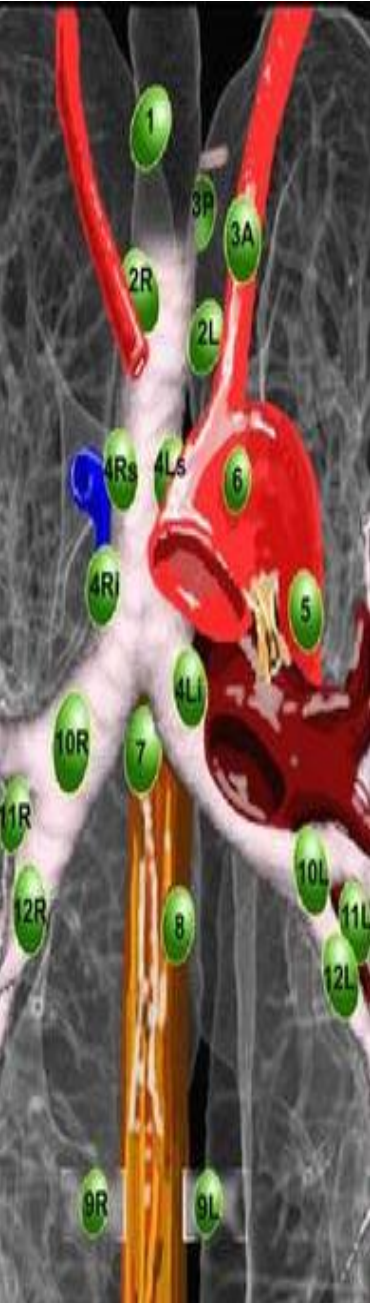
Λεμφαδένες 2R-4R



Λεμφαδένες 2R-4R



Λεμφαδένες 2R-4R



Λεμφαδένες 7

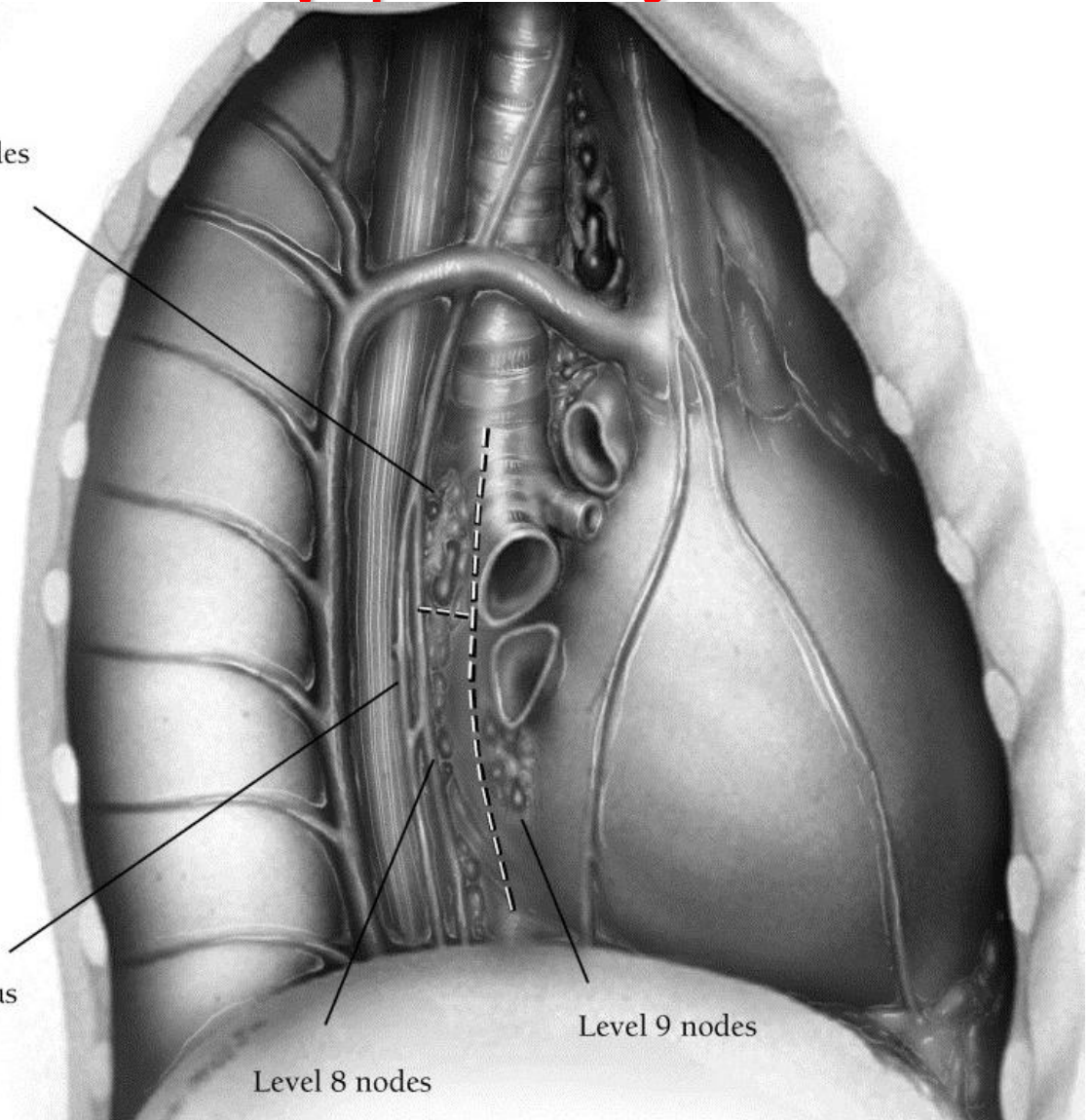


Level 7 nodes

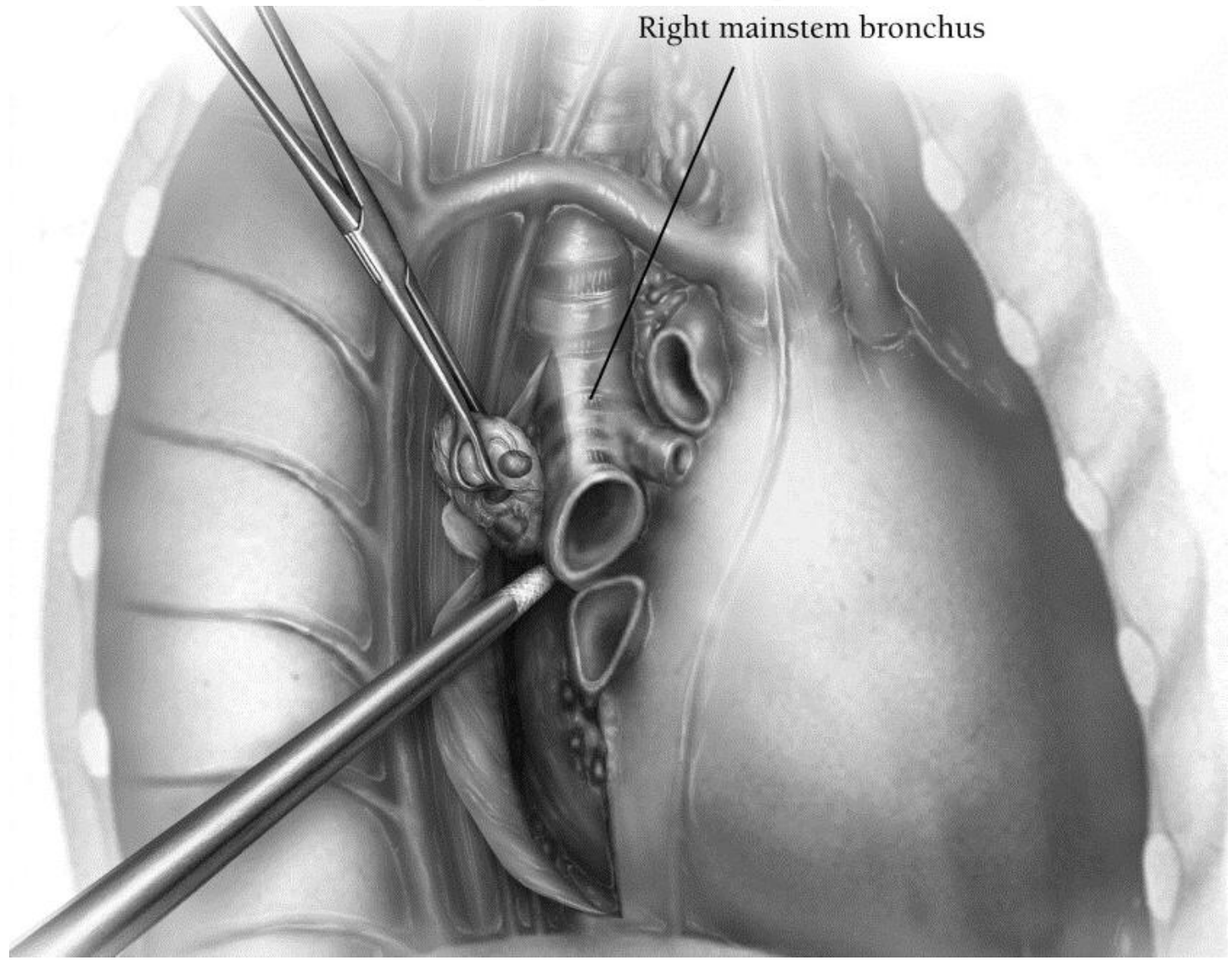
Vagus n
& esophagus

Level 8 nodes

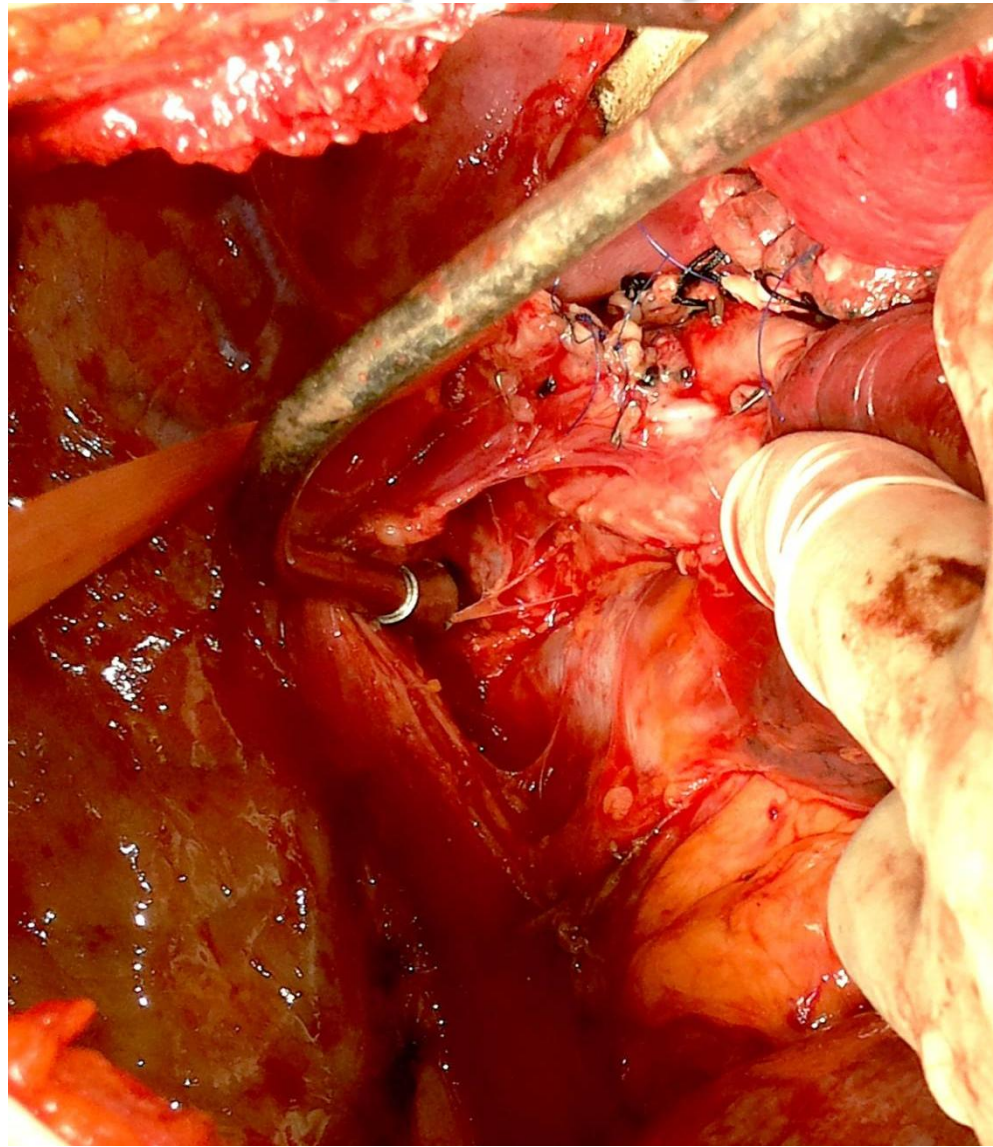
Level 9 nodes



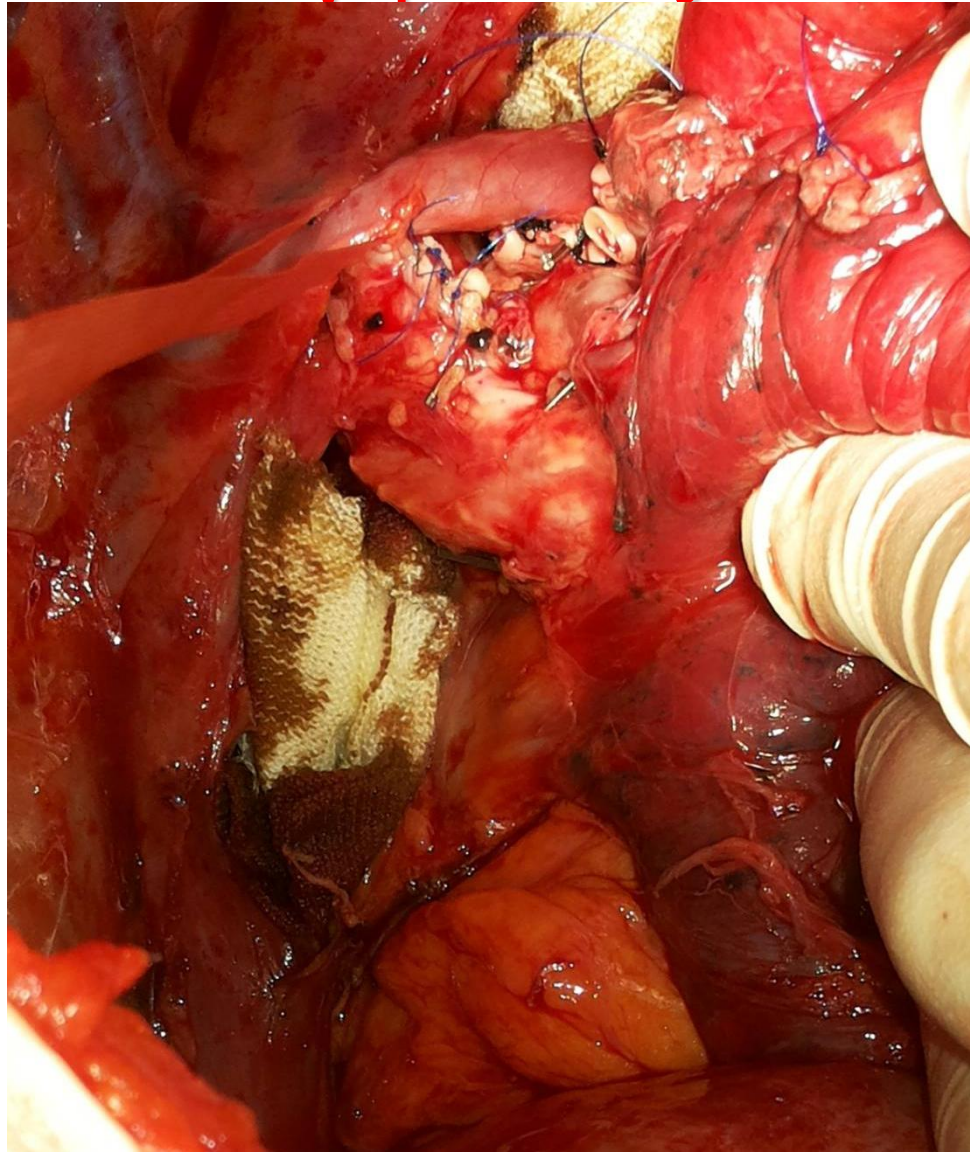
Λεμφαδένες 7



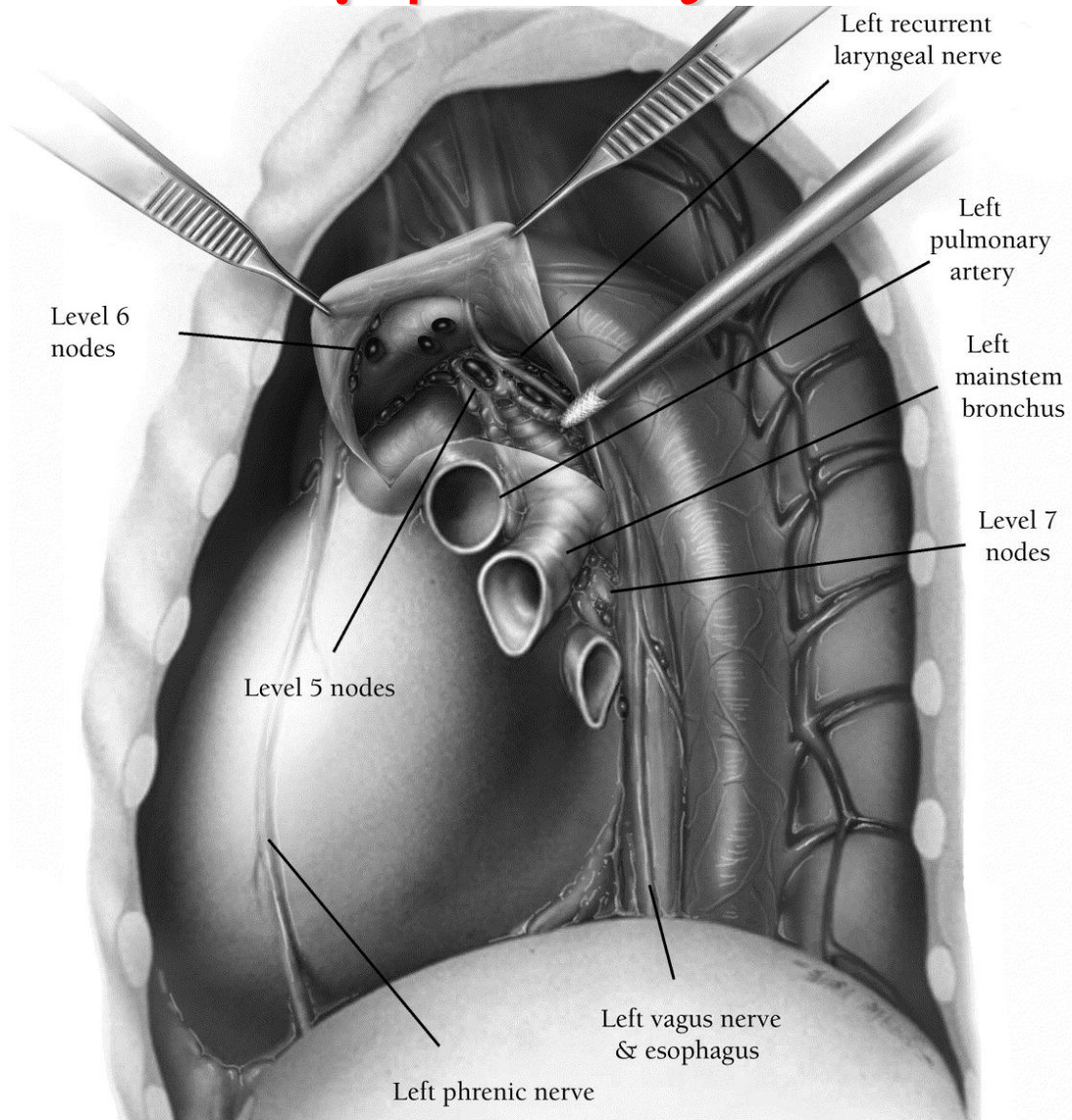
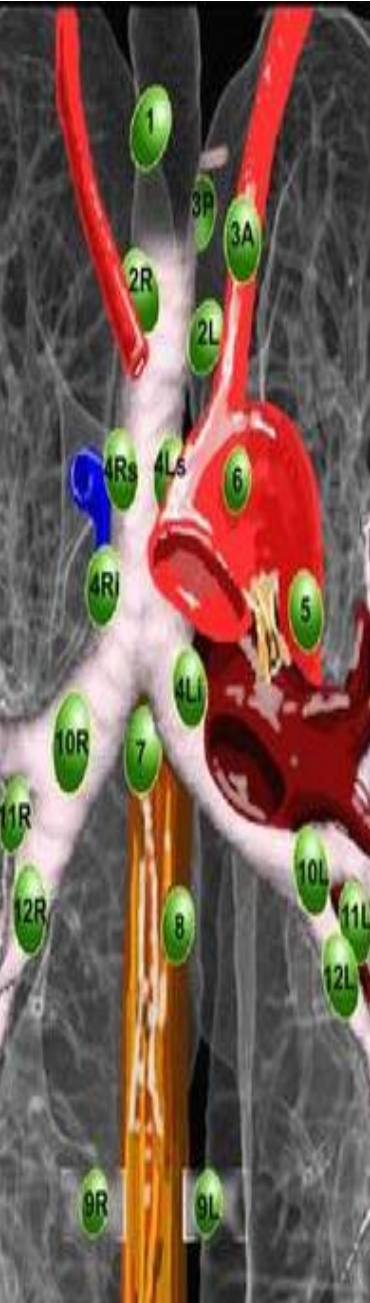
Λεμφαδένες 7



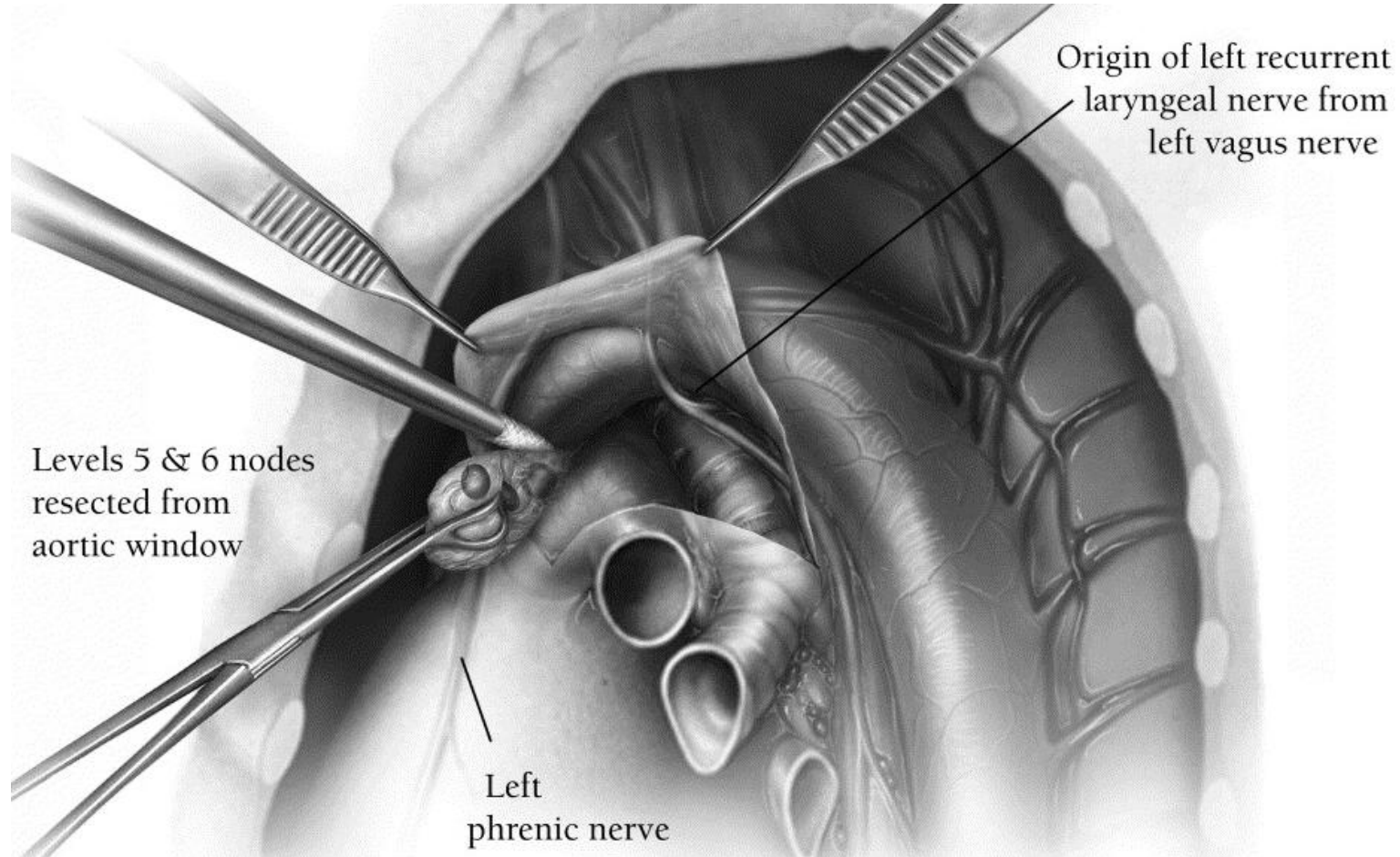
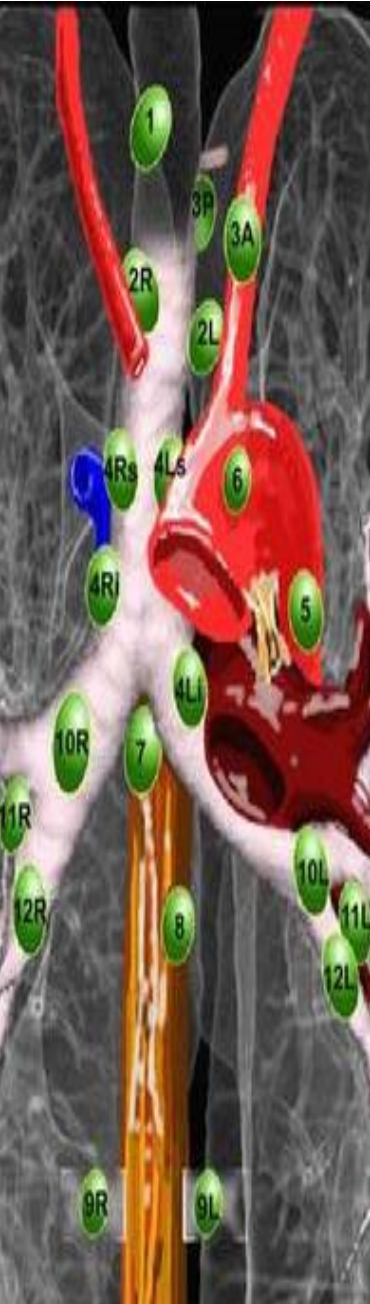
Λεμφαδένες 7



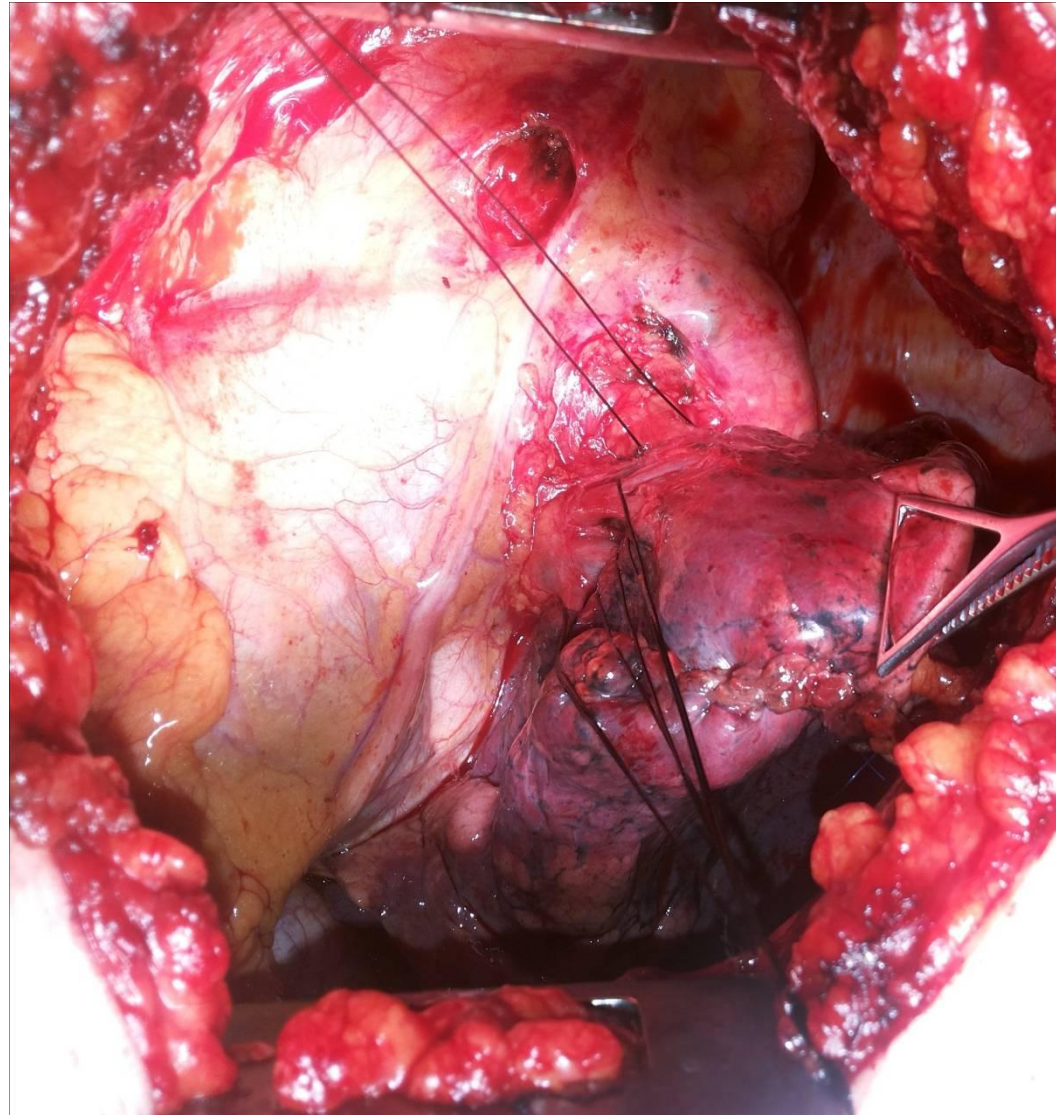
Λεμφαδένες 5-6



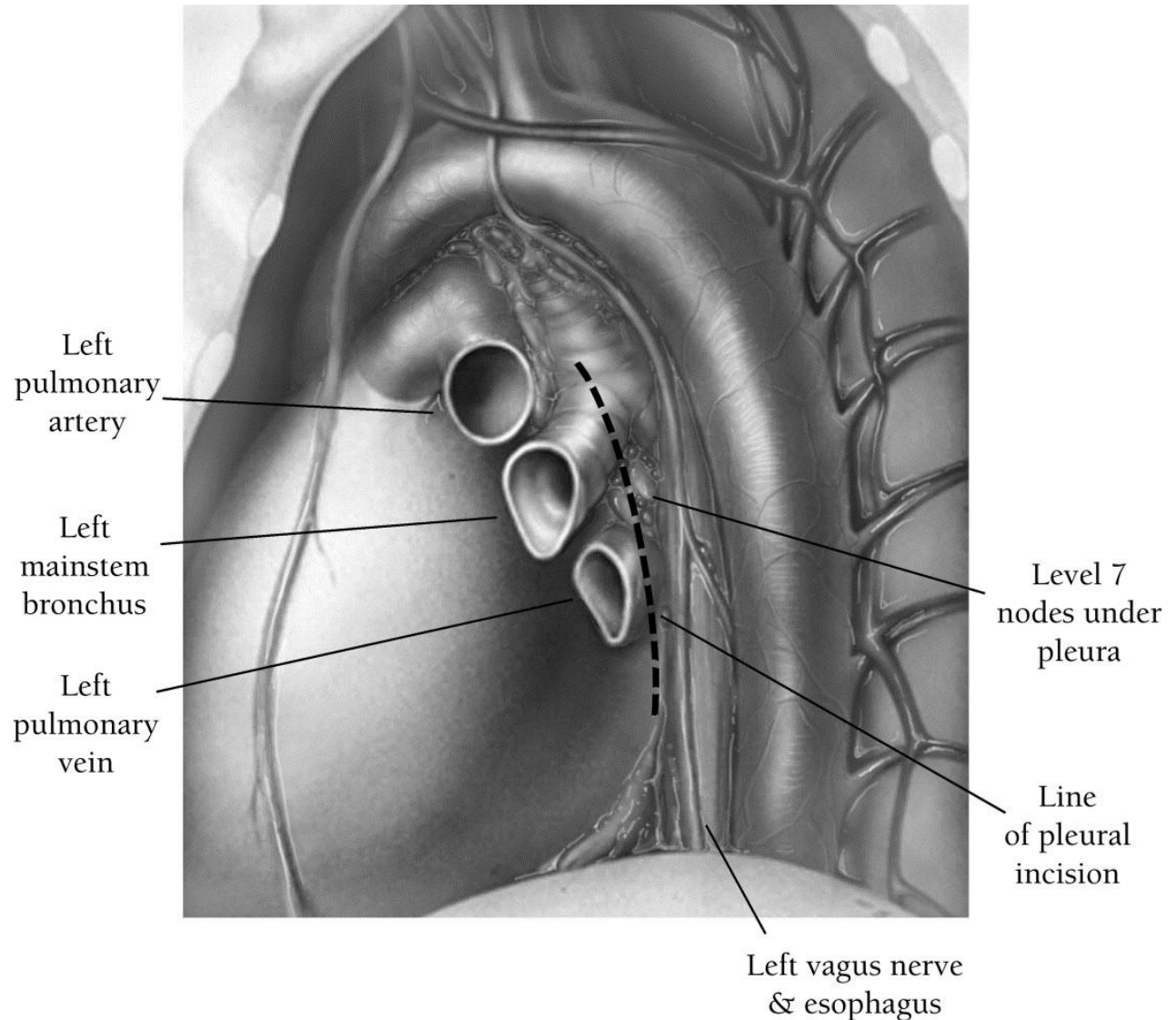
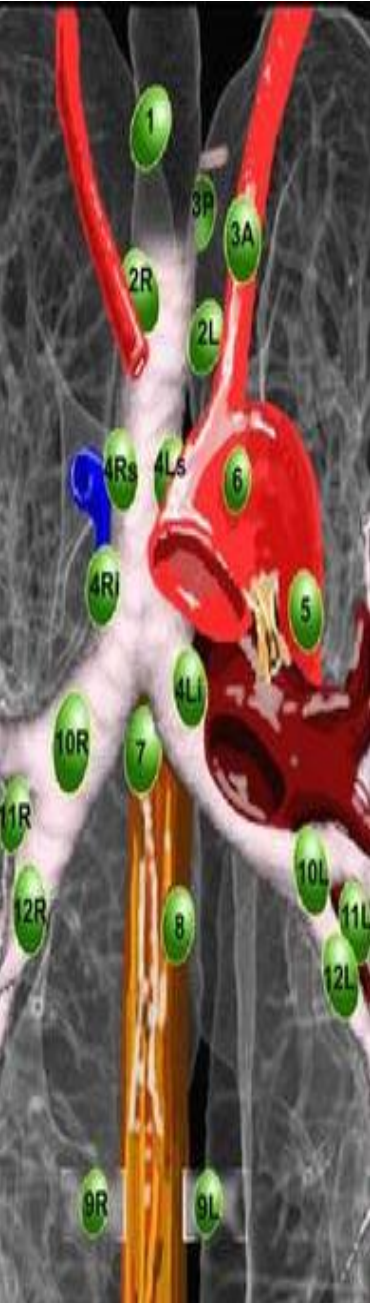
Λεμφαδένες 5-6



Λεμφαδένες 5-6



Λεμφαδένες 7



Λεμφαδένες 7



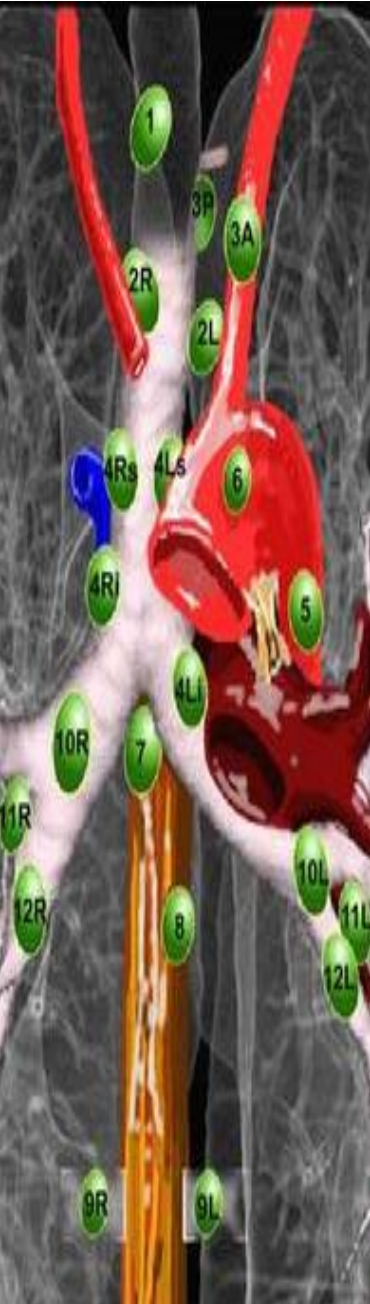
Επιπλοκές

↑ απώλεια αίματος

↑ Κίνδυνος εμφάνισης
βρογχοϋπεζωκοτικού συριγγίου

Κάκωση
παλίνδρομου λαρυγγικού νεύρου

Χυλοθώρακας



Μελέτη αναφοράς αριθμού λεμφαδένων

524 ασθενείς, οι οποίοι υποβλήθηκαν σε πλήρη λεμφαδενικό καθαρισμό μεσοθωρακίου αναλύθηκαν για να προσδιοριστεί ο αριθμός των λεμφαδένων που λαμβάνονται.

Κατ' ελάχιστο **6 λεμφαδένες** στο 99% των ασθενών

Κατ' ελάχιστο **10 λεμφαδένες** στο 90% των ασθενών

Περίπου **18 λεμφαδένες** (διάμεσος) ανά ασθενή

Περίπου **1-4 λεμφαδένες** (διάμεσος) ανά λεμφαδενικό σταθμό



Μελέτη αναφοράς αριθμού λεμφαδένων

Table 3—Lymph Nodes Examined for Right-Sided Cancers

Station	No. Patients (%)	No. Lymph Nodes			
		Mean (SD)	Median	Range	Histologically Positive (%)
All lymph nodes	317 (100)	19.9 (11.1)	18.0	1-72	...
N2 stations ^a	317 (100)	13.6 (8.4)	11.0	1-49	...
N1 stations ^b	311 (98)	6.4 (5.0)	5.0	1-37	...
Right-sided cancers: N2 stations					
2R	276 (87)	3.1 (2.7)	2.0	1-17	1 (0.3)
4R	305 (96)	5.1 (4.3)	4.0	1-24	5 (1.6)
7	310 (98)	4.5 (3.6)	3.0	1-24	4 (1.3)
8	154 (49)	1.4 (1.0)	1.0	1-6	2 (0.6)
9	204 (64)	1.4 (0.8)	1.0	1-6	1 (0.3)
Right-sided cancers: N1 stations					
10R	303 (95)	2.3 (2.1)	1.0	1-14	7 (2.2)
11R	246 (77)	2.8 (3.0)	2.0	1-28	17 (5.4)
12R	154 (48)	3.5 (3.4)	3.0	1-28	10 (3.2)
13R	32 (10)	2.6 (2.0)	2.0	1-8	1 (0.3)
14R	7 (2)	2.1 (1.3)	2.0	1-4	0

^aN2 stations: 2R, 4R, 7, 8, and 9.

^bN1 stations: 10R, 11R, 12R, 13R, and 14R.



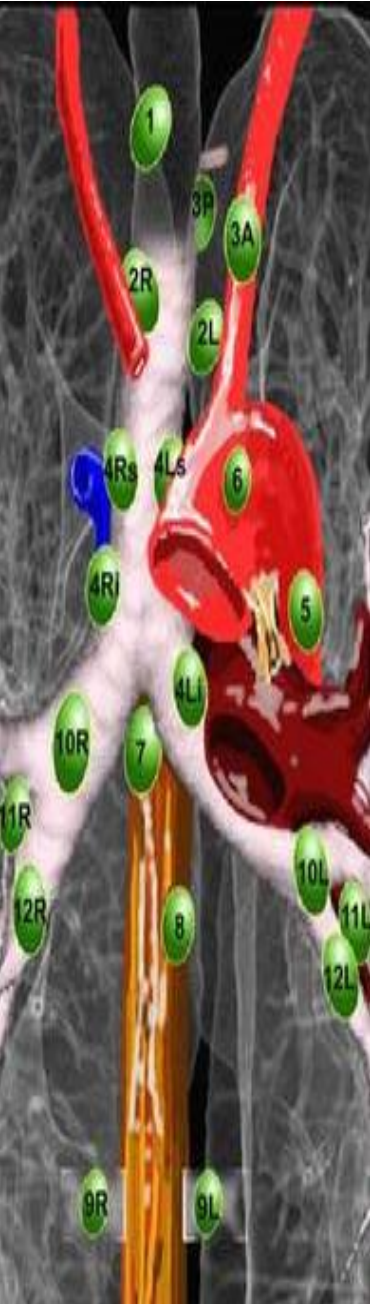
Μελέτη αναφοράς αριθμού λεμφαδένων

Table 4—Lymph Nodes Examined for Left-Sided Cancers

Station	No. Patients (%)	No. Lymph Nodes			
		Mean (SD)	Median	Range	Histologically Positive (%)
All lymph nodes	207 (100)	19.1 (8.9)	18.0	4-69	...
N2 stations ^a	207 (100)	12.7 (7.1)	12.0	3-52	...
N1 stations ^b	200 (97)	6.6 (4.1)	6.0	1-22	...
Left-sided cancers: N2 stations					
2L	19 (9)	2.0 (1.5)	1.0	1-6	0
4L	102 (49)	2.7 (3.6)	2.0	1-33	0
5	203 (98)	3.0 (2.4)	2.0	1-18	3 (1.5)
6	177 (86)	2.5 (1.7)	2.0	1-11	2 (1.0)
7	200 (97)	4.2 (3.7)	3.0	1-25	3 (1.5)
8	90 (43)	1.4 (0.9)	1.0	1-7	0
9	166 (80)	1.8 (1.2)	1.0	1-8	1 (0.5)
Left-sided cancers: N1 stations					
10L	186 (90)	2.5 (2.2)	2.0	1-12	3 (1.5)
11L	151 (73)	3.0 (2.6)	2.0	1-17	13 (6.3)
12L	101 (49)	3.0 (2.2)	3.0	1-13	14 (6.9)
13L	28 (14)	3.5 (3.0)	2.0	1-12	5 (2.5)
14L	5 (2)	2.0 (1.7)	1.0	1-5	1 (0.5)

^aN2 stations: 2L, 4L, 5, 6, 7, 8, and 9.

^bN1 stations: 10L, 11L, 12L, 13L, and 14L.



Thoracotomy VS VATS

Table 6—*Thoracotomy vs VATS*

No. Lymph Nodes				
Approach	No. Patients	Mean (SD)	Median	Range
Thoracotomy	488	20.3 (10.7)	19.0	1-83
VATS	29	17.6 (8.6)	15.0	5-48

$P = .17$ (two-sample rank sum test). Note that intent-to-treat analyses were also performed. VATS = video-assisted thoracic surgery.



Διαπιστώσεις

Η ανοσοϊστοχημική εξέταση των λεμφαδένων μπορεί να αναδείξει την ύπαρξη πιθανών μικρομεταστάσεων και να υπολογίσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την επίπτωση της νόσου στους λεμφαδένες.

Η ακριβής προσδιορισμός της νόσου στους λεμφαδένες βελτιώνεται αναλογικά με την ποσότητα των λεμφαδένων που βρίσκονται στην διάθεση του παθολογοανατόμου για εξέταση.

Η διήθηση ενός μόνο λεμφαδενικού σταθμού σε ασθενή που έχει υποβληθεί σε μείζονα εκτομή πνευμονικού παρεγχύματος και συστηματικό λεμφαδενικό καθαρισμό του μεσοθωρακίου αποτελεί ένα καλό προγνωστικό παράγοντα επιβίωσης.



Sampling VS Complete lymphadenectomy

Ασθενείς με NSCLC υποβλήθηκαν
σε **συστηματική δειγματοληψία**
λεμφαδένων 2R, 4R, 7, and 10R
για όγκους του δεξιού πνεύμονα
και σε δειγματοληψία λεμφαδένων 5, 6, 7, and 10L
για όγκους του αριστερού πνεύμονα

Εάν η παθολογοανατομική εξέταση
της δειγματοληψίας είναι **αρνητική για κακοήθεια**,
τότε η διενέργεια
συστηματικού λεμφαδενικού καθαρισμού
δεν βελτιώνει την επιβίωση ασθενών
με πρώιμο στάδιο NSCLC

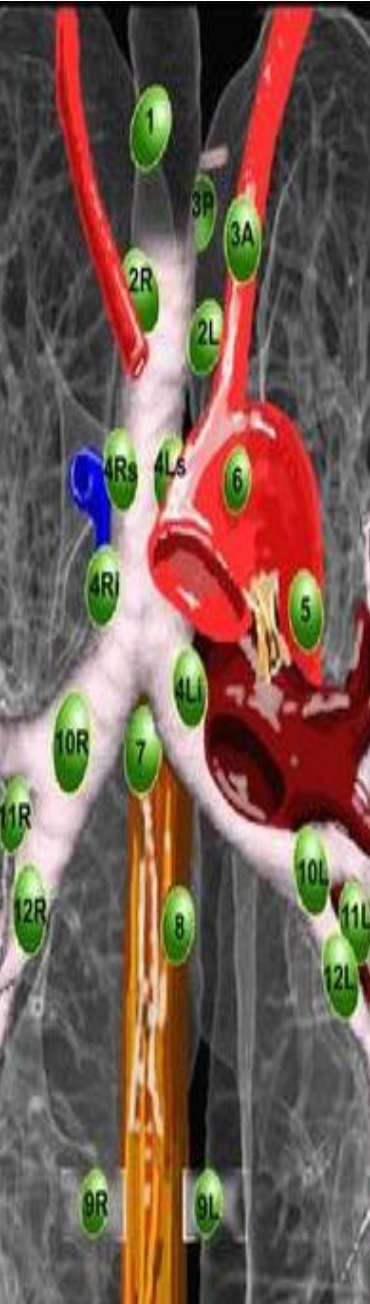
Αλλά αυτά τα αποτελέσματα
δεν μπορούν να γενικευτούν και να ισχύσουν
για ασθενείς που σταδιοποιούνται μόνο απεικονιστικά
ή για ασθενείς με πιο προχωρημένο στάδιο.



Διαπιστώσεις

Ο ρόλος
του λεμφαδενικού καθαρισμού του μεσοθωρακίου
στην **συνολική επιβίωση**
και τον **τοπτοπεριοχικό έλεγχο** της νόσου
παραμένει **αμφιλεγόμενος**,
αλλά μπορεί να σχετίζεται
με **καλύτερη έκβαση**
σε ασθενείς με πρώιμο στάδιο NSCLC.

Ο συστηματικός λοβαίος λεμφαδενικός καθαρισμός
είναι αποδεκτός
για τους περιφερικούς όγκους από πλακώδες
καρκίνωμα T1,
εάν οι πυλαίοι και μεσολόβιοι λεμφαδένες
είναι αρνητικοί για κακοήθεια στις μόνιμες τομές.



Διαπιστώσεις

Η ανοσοϊστοχημική εξέταση των λεμφαδένων μπορεί να αναδείξει την ύπαρξη πιθανών μικρομεταστάσεων και να υπολογίσει με μεγαλύτερη ακρίβεια την επίπτωση της νόσου στους λεμφαδένες.

Η ακριβής προσδιορισμός της νόσου στους λεμφαδένες βελτιώνεται αναλογικά με την ποσότητα των λεμφαδένων που βρίσκονται στην διάθεση του παθολογοανατόμου για εξέταση.

Η διήθηση ενός μόνο λεμφαδενικού σταθμού σε ασθενή που έχει υποβληθεί σε μείζονα εκτομή πνευμονικού παρεγχύματος και συστηματικό λεμφαδενικό καθαρισμό του μεσοθωρακίου αποτελεί ένα καλό προγνωστικό παράγοντα επιβίωσης.



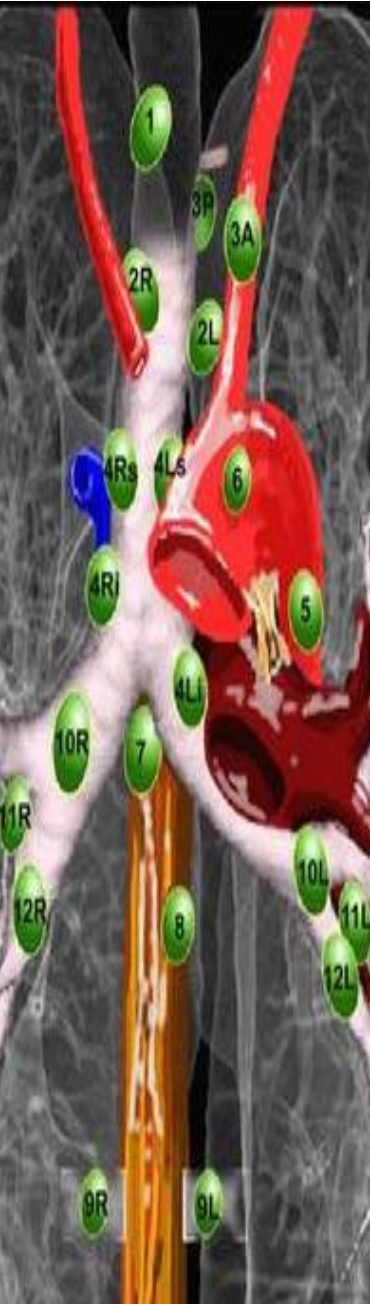
Διαπιστώσεις

Κατά τη διάρκεια της θωρακοτομής
η συστηματική λήψη δειγμάτων
των μεσοθωρακικών λεμφαδένων

(lymph node sampling)

αποτελεί την **ελάχιστη δυνατή επιλογή**
για επαρκή σταδιοποίηση

Πληρέστερη εκτίμηση επιτυγχάνεται
με πλήρη λεμφαδενικό καθαρισμό



Διαπιστώσεις

Ποια είναι η πιο κατάλληλη χειρουργική τεχνική για την αξιολόγηση αξιολόγηση των λεμφαδένων κατά τη διάρκεια της χειρουργικής επέμβασης για τον NSCL;

Δεν υπάρχει ξεκάθαρη τυποποιημένη απάντηση μέχρι σήμερα.

Η ακριβής διεγχειρητική σταδιοποίηση είναι απαραίτητη να εφαρμόζεται σε όλα τα κέντρα, ώστε να προκύψουν πολυκεντρικές μελέτες που θα αποσαφηνίσουν το θέμα.

Ο συστηματικός λεμφαδενικός καθαρισμός του μεσοθωρακίου συνιστάται σε όλες τις περιπτώσεις για την πλήρη χειρουργική εκτομή του NSCLC και βελτιώνει την ακρίβεια της παθολογοανατομικής σταδιοποίησης καθώς και την προοπτική για την εφαρμογή επικουρικής θεραπείας.

