

# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών «Άνδρας 36 ετών με μαζική αιμόπτυση και ρινορραγία»

Σχολιασμός :

Δημήτρης Ν. Τομαής

Μονάδα Επεμβατικής Ακτινολογίας

# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Διπλή Αιμάτωση Των Πνευμόνων

### Αιμάτωση μέσω των Βρογχικών αρτηριών

- Μέσω της συστηματικής κυκλοφορίας, από την κατιούσα θωρακικής αορτή.
- Τροφοδοτούνται από το 2% της συστηματικής κυκλοφορίας από την αριστερή κοιλία.

### Αιμάτωση μέσω των Πνευμονικών αρτηριών

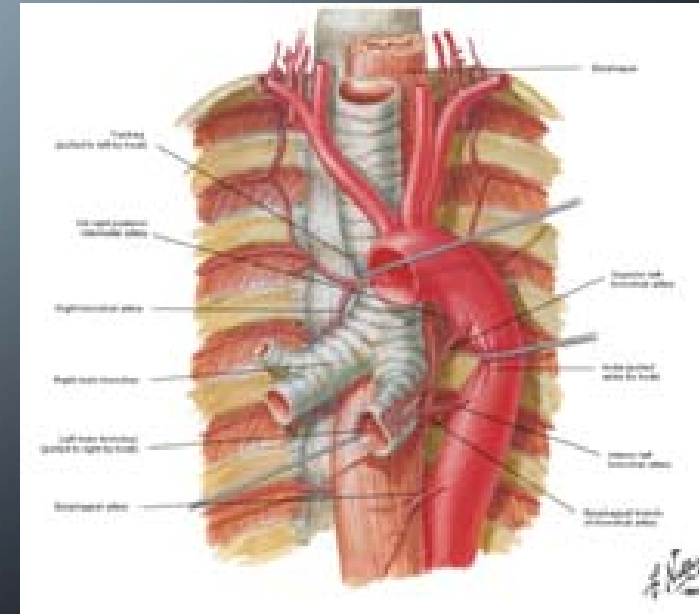
- Εκ της Δεξιάς κοιλίας
- Αφορά το 100% της Πνευμονικής κυκλοφορίας, ανταλλαγή αερίων.

PULMONARY CIRCULATION	BRONCHIAL CIRCULATION
• LOW-PRESSURE, HIGH-FLOW CIRCULATION	HIGH-PRESSURE, LOW-FLOW CIRCULATION
CONTAIN 100% CARDIAC OUTPUT	CONTAIN 1-3% CARDIAC OUTPUT
SUPPLIES RESPIRATORY BRONCHIOLS TO ALVEOLI	SUPPLIES BRONCHI TO TERMINAL BRONCHIOLS
ARIES FROM HEART	ARIES FROM AORTA
EXCEPTION ARTERY CARRY DEOXYGENATED BLOOD	<b>SHUNT(COMMON)</b>

# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Ανατομία

- Από την κατιούσα θωρακική αορτή συνήθως στο επίπεδο Θ5-Θ6
- Τροφοδοτούν τραχεία, αεραγωγούς, βρογχοαγγειακές δομές, περιοχικούς λεμφαδένες, σπλαχνικό υπεζωκότα, οισοφάγο
- Τροφοδοτών τα Vasa Vasorum της κατιούσας θωρακικής αορτής, της πνευμονικής αρτηρίας και των φλεβών
- Διάμετρος :
  - Ενήλικες : <1,5χιλ στην έκφυση , < 0,5χιλ σε βρογχοπνευμονικό κλάδο
  - Υπερτροφικές βρογχικές ( >2,0χιλ.)



# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Ανατομία

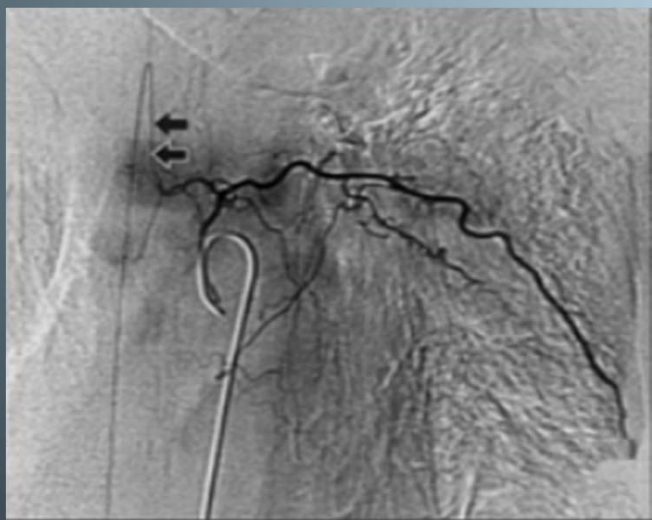
- **Ατυπες εκφύσεις εκτός επιπέδου Θ5 –Θ6: 8,3-35%**

- Αορτικό τόξο,
- έσω μαστική αρτηρία,
- θυρεοαυχενικό στέλεχος,
- υποκλείδια αρτηρία,
- πλευραυχενικό στέλεχος,
- βραχιοκεφαλική αρτηρία,
- περικαρδιοφρενική αρτηρία,
- κάτω φρενική αρτηρία,
- κοιλιακή αορτή

Τύπος I	2 AP, 1 ΔΕ ως ICBT	40,6%
Τύπος II	1 AP, 1 ΔΕ ως ICBT	21,3%
Τύπος III	2 AP, 2 ΔΕ (1 ICBT, 1 βρογχ. αρτηρία)	20,6%
Τύπος IV	1 AP, 2 ΔΕ (1 ICBT, 1 βρογχ. αρτηρία)	9,7%

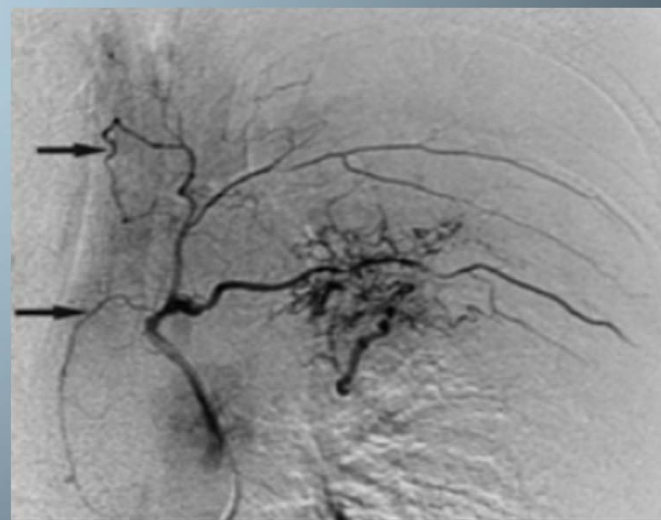


# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών (παράπλευρα απεικονιζόμενα αγγεία)



Πρόσθια Μυελική  
Αρτηρία

Ριζτικές αρτηρίες

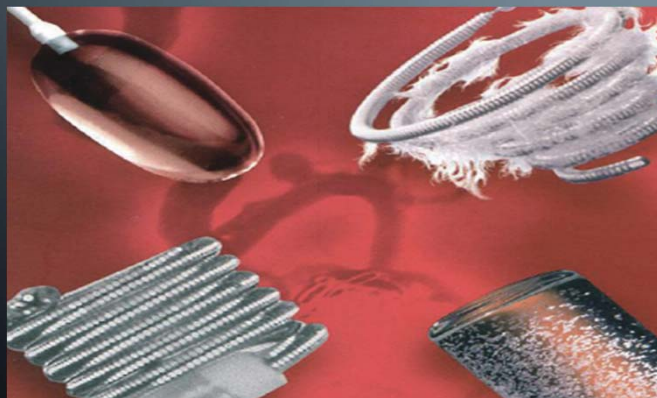


- Νωτιαίες αρτηρίες (Από μεσοπλεύριο κλάδο ΔΕ σε 5-10%) :
  - Ραχιαίες και κοιλιακές ριζτικές αρτηρίες
- 8 πρόσθιες μυελικές αρτηρίες :
  - Επανατροφοδοτούν την πρόσθια νωτιαία αρτηρία : κίνδυνός ισχαιμίας νωτιαίου μυελού.
- Αρτηρία του Adamkiewicz (μείζονα πρόσθια μυελική αρτηρία) : Θ9 – Θ12

# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Εμβολικά Υλικά

- Απορροφήσιμος Ζελατινώδης Σπόγγος
- Σωματίδια Πολυβινυλικής Αλκοόλης (PVA)
- Υγροί εμβολικοί παράγοντες (embozene microspheres)
- Ανοξείδωτα σπειράματα Πλατίνας (Coils)



# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Θεραπευτική Προσέγγιση

### Συντηρητική Προσέγγιση

- Θνητότητα 50 – 100%
- Ασφυξία όχι εξαγγείωση

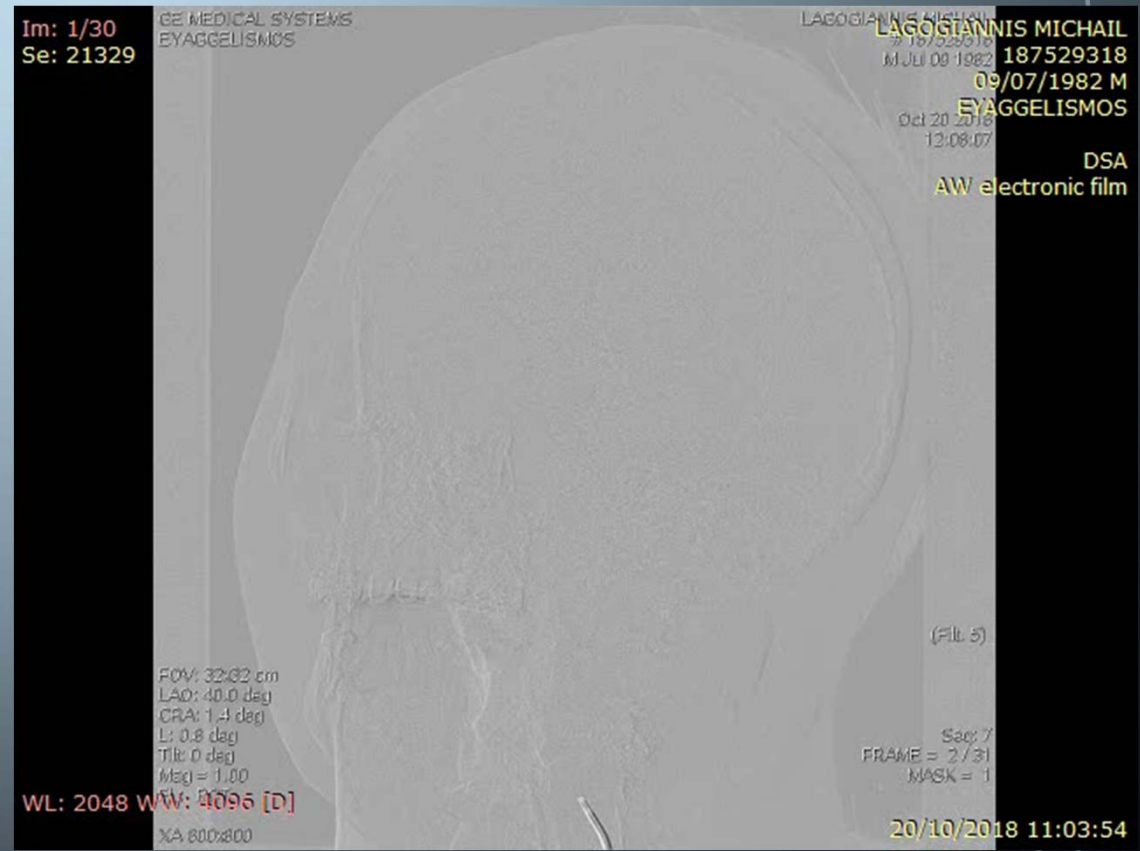
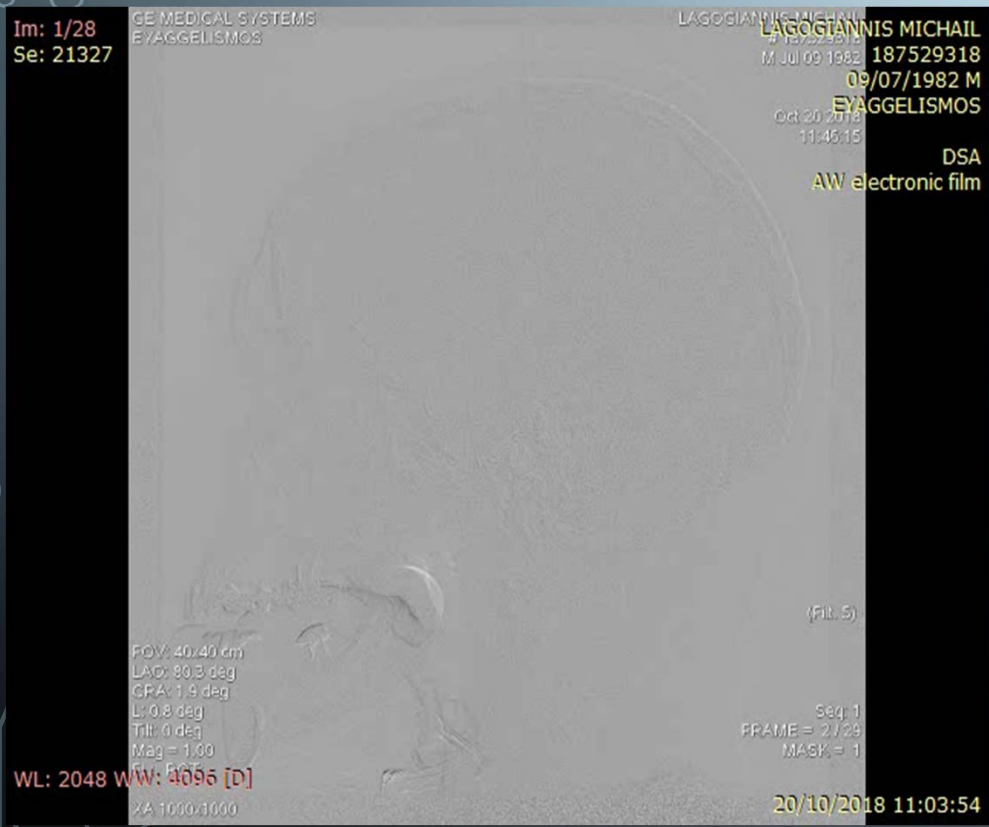
### Χειρουργικά

- Θνητότητα 7,1 – 18,2%
- Θνητότητα ως και 40% στα πλαίσια του επείγοντος
- Μέθοδος εκλογής σε υδάτιδα κύστη, τραυματισμό αγγείου σε θώρακά, βρογχικό αδένωμα, ασπεργίλλωμα

### Εμβολισμός Βρογχικής Αρτηρίας

- Ασφαλής και αποτελεσματικός τρόπος
- Μη χειρουργήσιμοι υποψήφιοι λόγω πτωχών πνευμονικών εφεδρειών και άλλων συνυπαρχουσών νοσηρών καταστάσεων

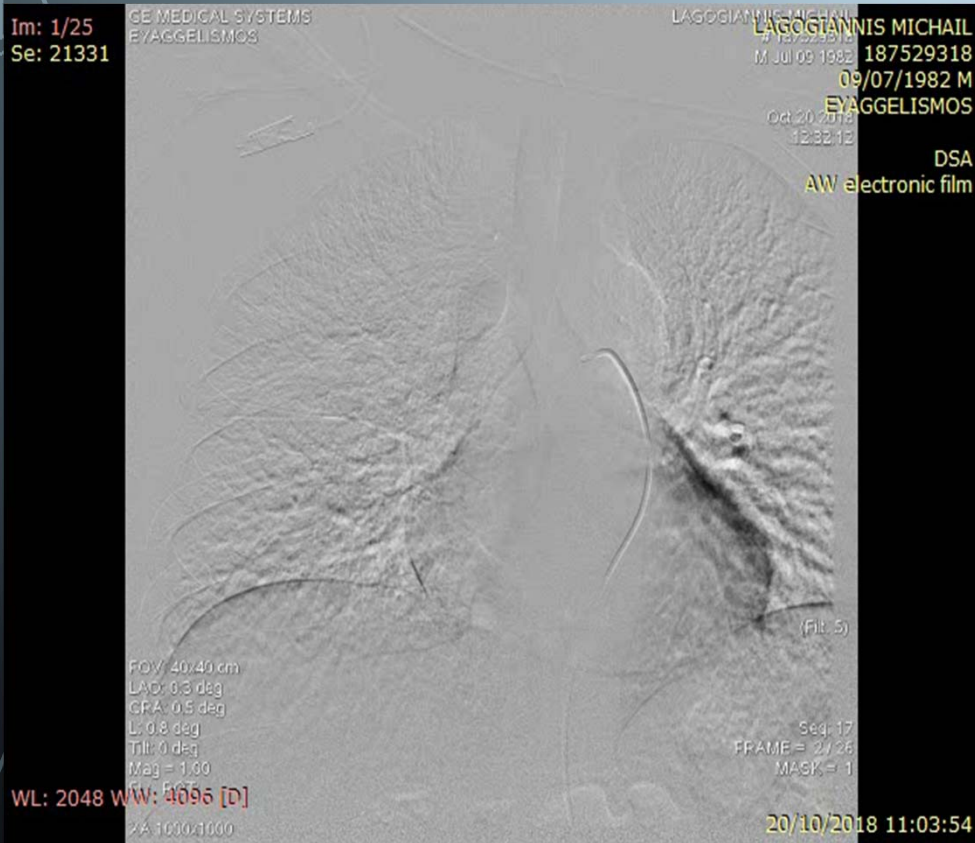
# Αγγειογραφία 20/10/2018





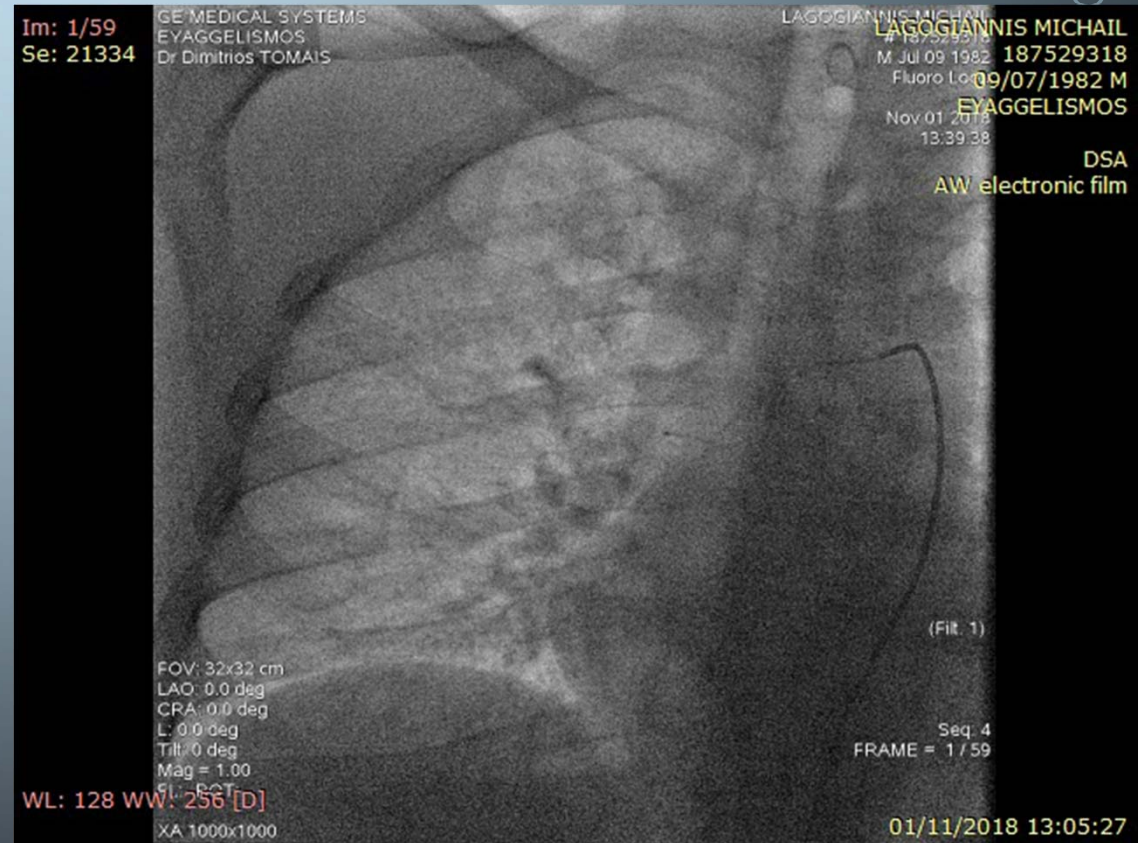
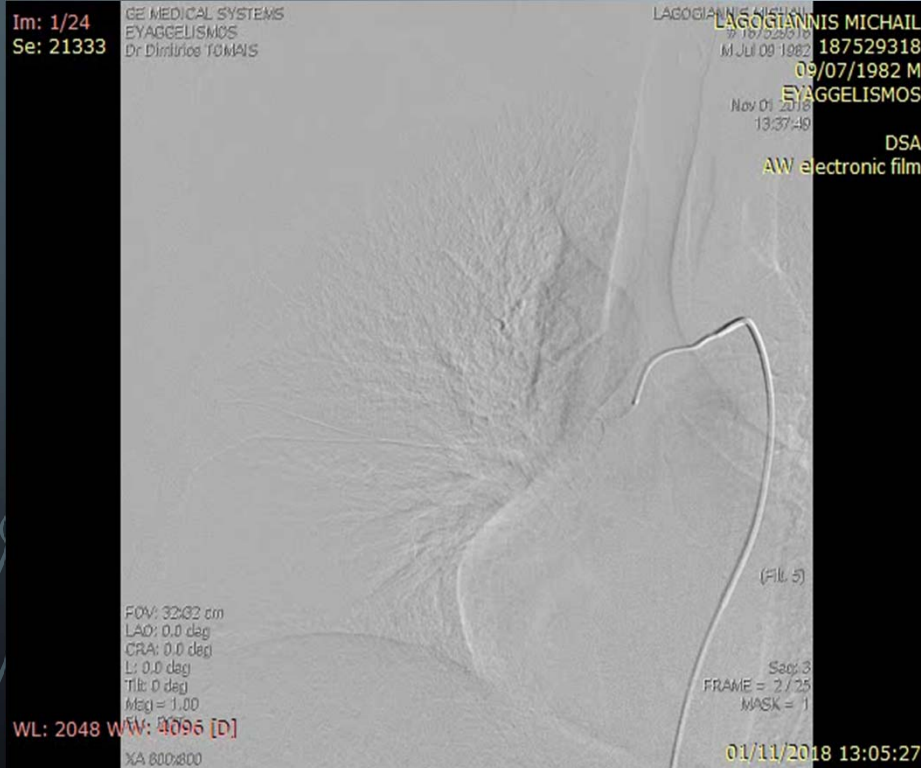
# Αγγειογραφία

## 20/10/2018



# Αγγειογραφία – Εμβολισμός

## 01/11/2018



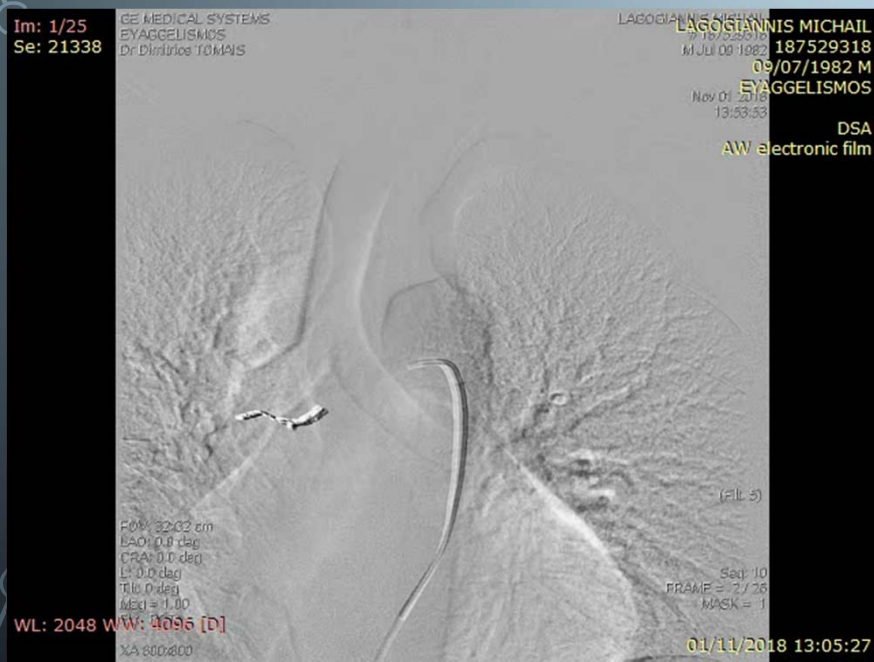
# Αγγειογραφία – Εμβολισμός

## 01/11/2018



# Αγγειογραφία – Εμβολισμός

## 01/11/2018



# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Επιπλοκές

- Θωρακαλγία ( Παροδικό ισχαιμικό φαινόμενο ): 24 – 91%
- Δυσφαγία (Εμβολισμός οισοφαγικών κλάδων ): 0,7 – 18,2 %
- Διαχωρισμός αορτής ή βρογχικής αρτηρίας: 1 – 6,3%
- Ισχαιμία νωτιαίου μυελού (εμβολισμός νωτιαίων αρτηριών 1,4 – 6,5 %
- Σκιαγράφιση της αρτηρίας Adamkiewicz : **Απόλυτη Αντένδειξη για εμβολισμό**
- Νέκρωση βρόχου , βρογχο - οισοφαγικό συρίγγιο, Πνευμονική Εμβολή.

# Εμβολισμός Βρογχικών Αρτηριών

## Αποτελέσματα

- 73-98% επιτυχής εμβολισμός (υπερεκλεκτικοί καθετήρες)
- Υποτροπή : 10 – 52% μακροχρόνια
- Αιτίες : Επανασηραγγοποίηση εμβολισθέντων αγγείων, ατελής εμβολισμός, ανεπαρκή θεραπεία υποκείμενης νόσου, μη βρογχική συστηματική αρτηριακή παροχή

# Συμπέρασμα

- Η μαζική αιμόπτυση είναι επείγουσα κατάσταση κρίσιμη για την ζωή
- Ο εμβολισμός της βρογχικής αρτηρίας θεωρείται ασφαλής και αποτελεσματικός μη χειρουργικός τρόπος αντιμετώπισης
- Η έγκαιρη διάγνωση και προσδιορισμός του αιτίου, η καλή γνώση της ανατομίας των βρογχικών αρτηριών καθώς και η εξοικείωση του επεμβατικού ακτινολόγου με τις τεχνικές και πιθανές επιπλοκές είναι τα βασικά κριτήρια για την επιτυχή αντιμετώπιση

Ευχαριστώ πολύ

