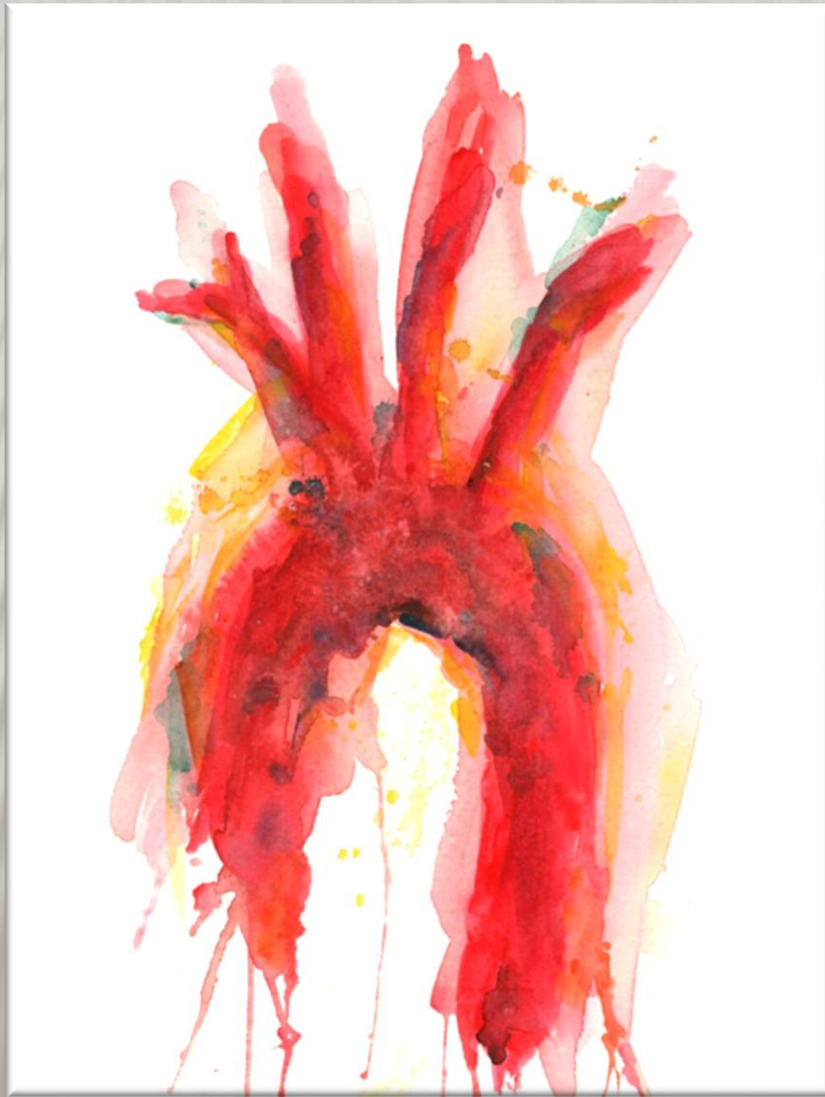


ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ ΤΩΝ ΜΕΓΑΛΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ ΤΟΥ ΘΩΡΑΚΟΣ



ΕΥ.Α.ΣΤΡΟΥΜΠΟΥΛΗ MD, MSc
ΔΙΕΥΘΥΝΤΡΙΑ
Επεμβ. Ακτινολόγος
Γ.Ν.Α.ΙΠΠΟΚΡΑΤΕΙΟ

ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑ ΘΩΡΑΚΟΣ (1)

Απεικόνιση:

- ✕ ΟΞΕΙΑΣ (ρήξη, απόφραξη, διαχωρισμός, εμβολή)
- ✕ ΧΡΟΝΙΑΣ (στένωση, ανεύρυσμα, συγγενής ανωμαλίας)
- ✕ ΠΡΟ- ΜΕΤ-ΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗΣ (μόσχευμα, στεντ, TAVI)

Παθολογίας

- ✕ Της ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ και ΤΩΝ ΑΓΓΕΙΩΝ του ΤΟΞΟΥ



ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ ΣΤΑ ΘΩΡΑΚΟΣ (2)

Απεικόνιση:

- × ΟΞΕΙΑΣ
- × ΧΡΟΝΙΑΣ

ΠΝΕΥΜΟΝΙΚΗΣ ΕΜΒΟΛΗΣ

-Απεικόνιση ανατομικών
ανωμαλιών



ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Όρος ο οποίος περιλαμβάνει **3 κύριες οντότητες** της **θωρακικής** (κυρίως) αορτής

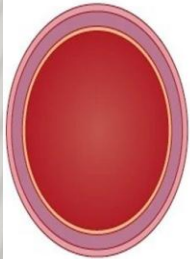
Διαχωρισμός Αορτής

Ενδοτοιχωματικό Αιμάτωμα

Διάτρηση Αορτικού Έλκους

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

A Normal Aorta



B Classic Dissection



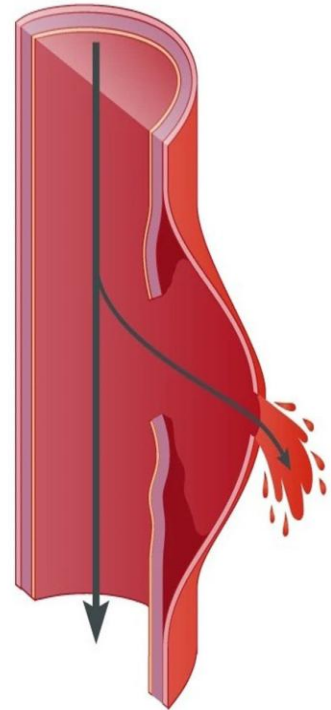
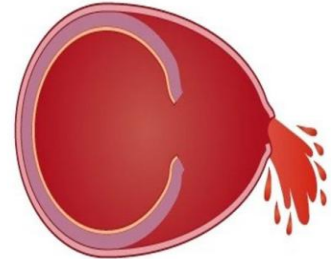
C Intramural Hematoma



D Penetrating Aortic Ulcer



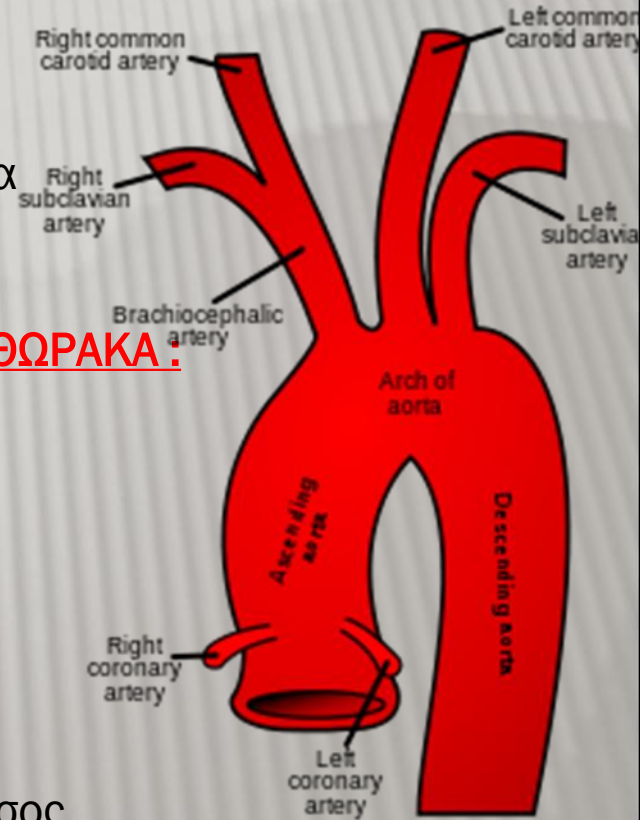
E Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injury



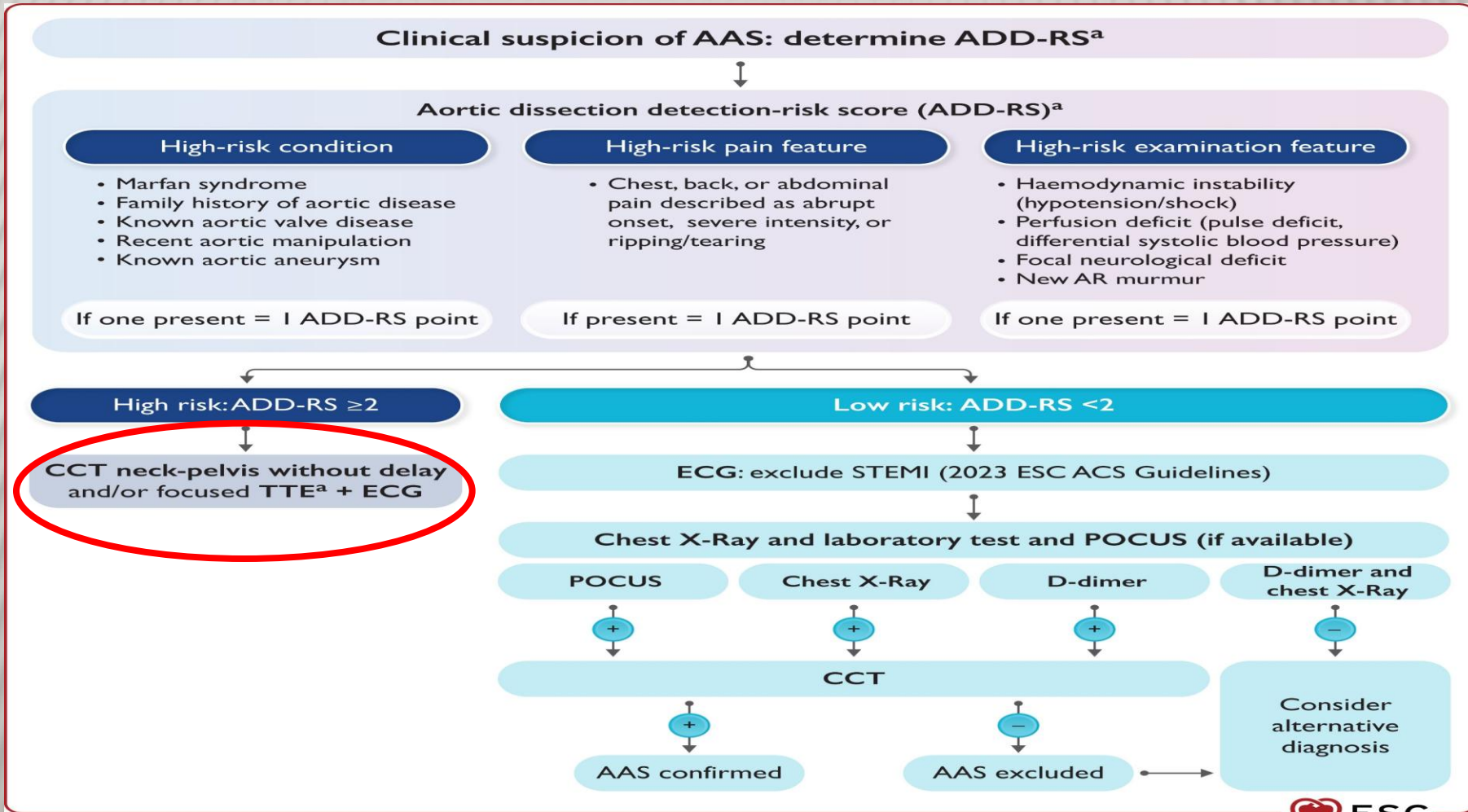
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Γενικά στοιχεία

- ✓ Αποτελεί **επείγον περιστατικό** και όχι τυχαίο εύρημα
- ✓ Κυρίως άνδρες
- ✓ Παρόμοια κλινική εικόνα με **ΠΟΙΚΙΛΑ ΟΞΕΑ ΣΥΜΒΑΜΑΤΑ ΘΩΡΑΚΑ**.
 - οξύ θωρακικό άλγος και άλγος ράχης,
 - ταχυκαρδία,
 - πτώση – διαφορά ΑΠ,
 - δύσπνοια,
 - απουσία ή ασυμμετρία ψηλαφητών σφύξεων στα άκρα
 - αιφνίδια χωλότητα βάδισης
- ✓ Ατομικό ιστορικό : Αρτηριακή Υπέρταση, Αθηρωματική νόσος
- ✓ **Απεικονιστική διάγνωση** (**CT αγγειογραφία** η μέθοδος εκλογής)
- ✓ Θεραπεία : χειρουργική – παρεμβατική, συντηρητική



MULTIPARAMETRIC DIAGNOSTIC WORK-UP OF ACUTE AORTIC SYNDROME.



RECOMMENDATIONS FOR DIAGNOSTIC WORK-UP OF ACUTE AORTIC SYNDROMES

Recommendations	Class ^a	Level ^b
In unstable patients who cannot be transferred to CCT, TOE is recommended for diagnosis ^{1204,1208,1209} and evaluation of the coeliac trunk and mesenteric artery. ¹²¹⁰	I	B
In patients presenting with clinical features compatible with possible AAS, a multiparametric algorithm for ruling in or out AAS using the ADD-RS is recommended. ^{1196–1200}	I	B
ECG-gated CCT from neck to pelvis is recommended as the first-line imaging technique in patients with a suspected AAS since it is widely available, accurate, and provides information about the entry tear, extension, and possible complications (malperfusion, dilatation, or rupture). ¹⁷⁰	I	C
In patients with suspected AAS, focused TTE (with use of contrast if feasible) is recommended during the initial evaluation. ¹⁷⁰	I	C
In patients with suspected AAS, TOE is recommended to guide peri-operative management and detect complications. ¹⁷⁰	I	C
In patients with suspected AAS, CMR should be considered as an alternative imaging technique if CCT is not available. ¹⁷⁰	IIa	C

© ESC 2024

AAS, acute aortic syndrome; ADD-RS, aortic dissection detection-risk score; CCT, cardiovascular computed tomography; CMR, cardiovascular magnetic resonance; ECG, electrocardiogram; TOE, transoesophageal echocardiography; TTE, transthoracic echocardiography.

See also [Figure 30](#).

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

Table S4 Diagnostic accuracy of the different imaging modalities in the morphological evaluation of patients with acute aortic syndrome

	TTE	TOE	CCT	CMR
	Diagnostic accuracy			
Ascending aorta dissection	++ ^a	+++	+++	+++
Aortic arch dissection	+	++	+++	+++
Descending aortic dissection	+	+++	+++	+++
Intramural haematoma	+ ^a	+++	+++	+++
PAU	+ ^a	++ ^a	+++	+++
Aortic valve morphology and function	+++	+++	++	+++
Dissection flap dynamics	+	+++	++	++
Involvement of aortic branches	+	++ ^b	+++	+++
Involvement of coronary arteries	+	++	+++	++
Aortic lumen dimensions	++	+++	+++	+++
LV/RV functional data	+++		+++ ^c	+++
Haemodynamic parameters	+++		—	+++
Availability 24/7	+++		+++	+
Time-consuming	+	++	++	+++
Radiation	—	—	++	—
Toxicity (kidneys)	—	—	++	— ^d
Other complications	—	+	++	+
		(Perforation, bleeding)	(Anaphylaxis)	(Anaphylaxis)

sensitivity 100%
specificity 98% for AAS

AAS, acute aortic syndrome; CCT, cardiovascular computed tomography; CMR, cardiovascular magnetic resonance; ECG, electrocardiogram; GFR, glomerular filtration rate; LV, left ventricular; PAU, penetrating atherosclerotic ulcer; RV, right ventricular; TOE, transoesophageal echocardiography; TTE, transthoracic echocardiography.

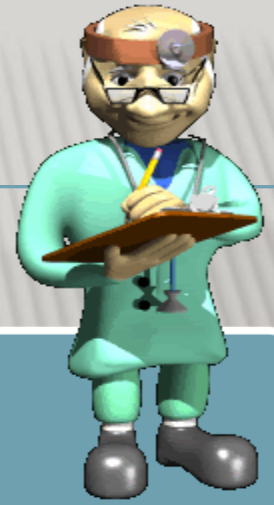
^aAccuracy can be improved with the use of echocardiographic contrast.

^bTOE can visualize the coeliac trunk and mesenteric artery in most of patients with an AAS.¹⁹²

^cRV/LV evaluation by CCT can be performed only if a retrospective ECG-triggered CCT is performed.

^dCMR contrast (gadolinium) does not induce renal impairment; however, it should be limited in patients with a GFR <30 mL/kg/min/1.73 m² (non-macrocytic compounds are contraindicated).

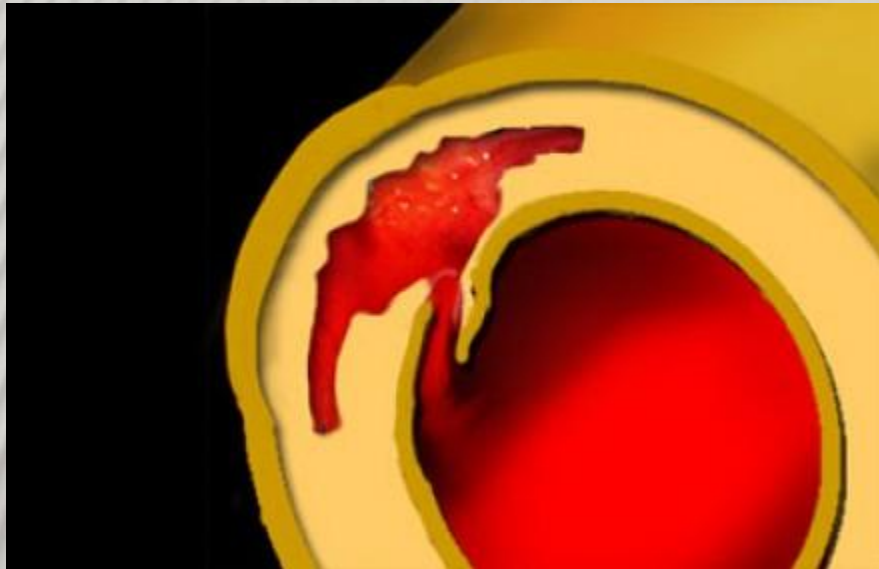
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



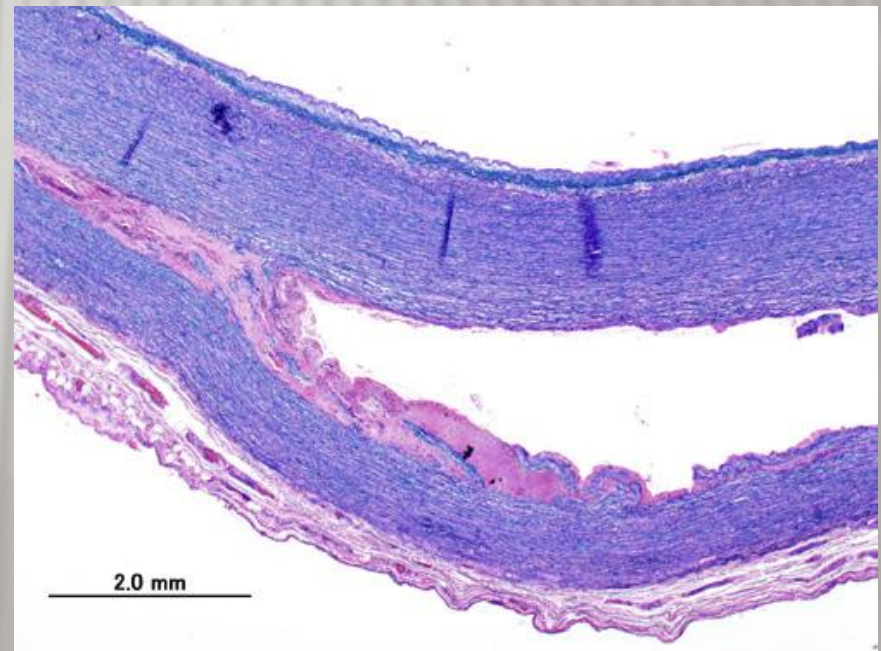
Α. Διαχωρισμός

- 70 % του AAS
- >70 % ιστορικό ΑΥ και αθηρωμάτωσης
- Ρήξη έσω χιτώνα και αίμα εντός του μέσου, με διάνοιξη 2^{ου} αυλού
- ↑ θνητότητας με την πάροδο του χρόνου από τη στιγμή έναρξης των συμπτωμάτων (type A)

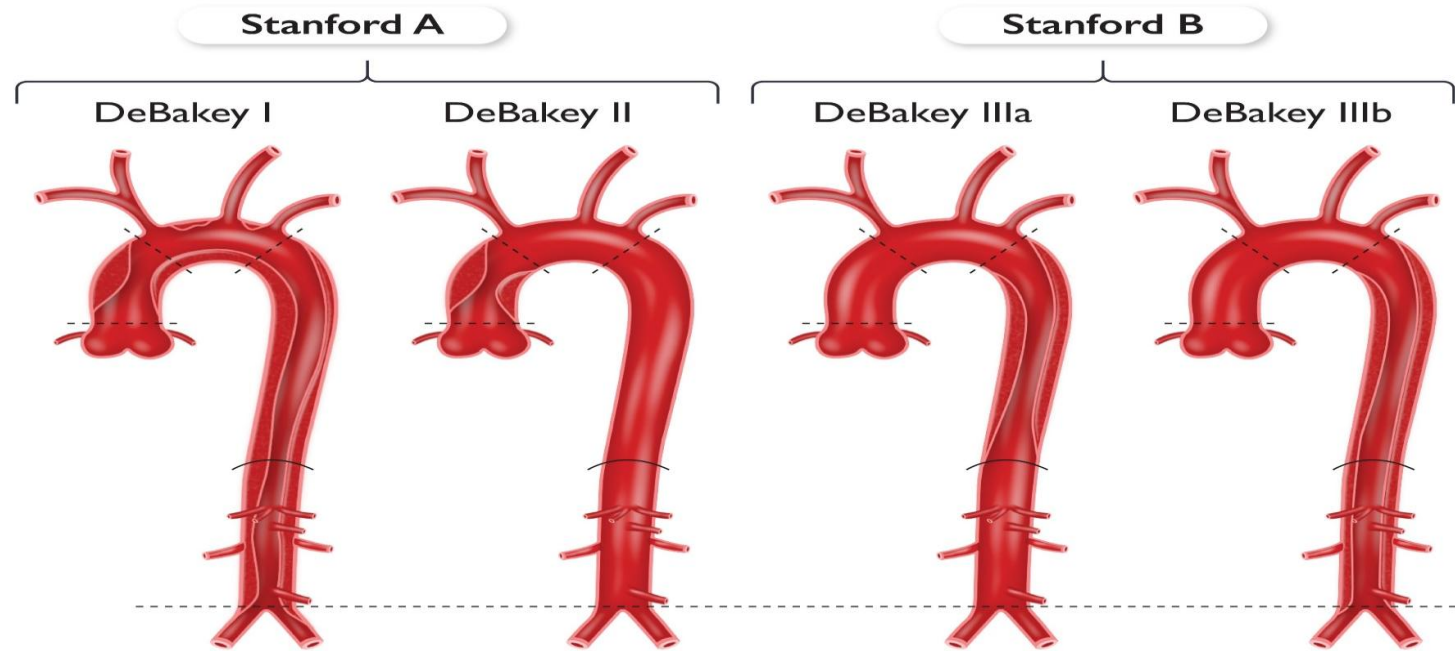
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



Ρήξη έσω χιτώννα,
διάνοιξη **νέου αυλού** εντός του μέσου χιτώννα



Classification of acute aortic syndromes



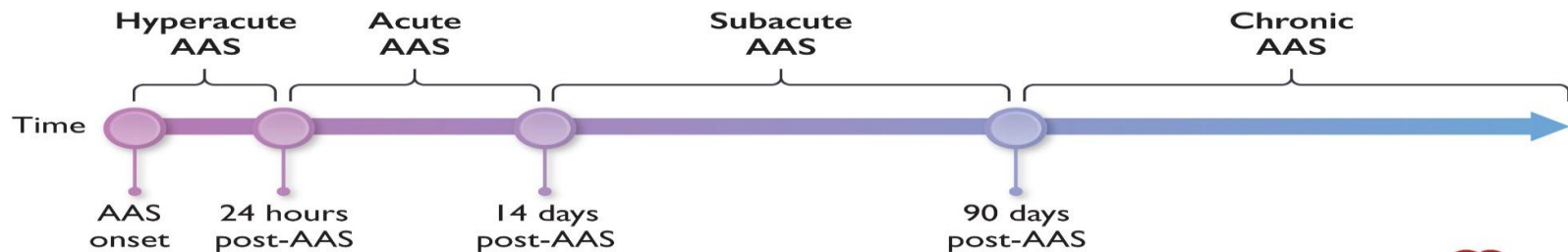
Frequency of acute aortic syndrome

60%

10–15%

25–30%

Classification of timing



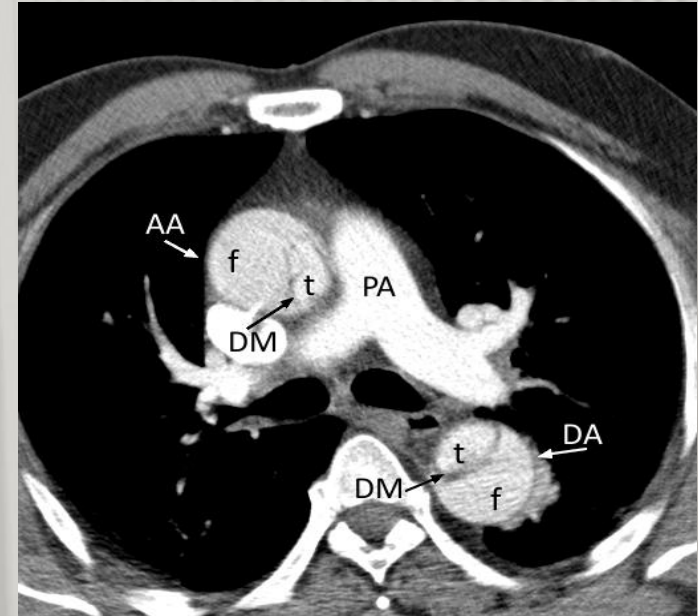
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Σημασία ταξινόμησης

Διαφορετική αντιμετώπιση

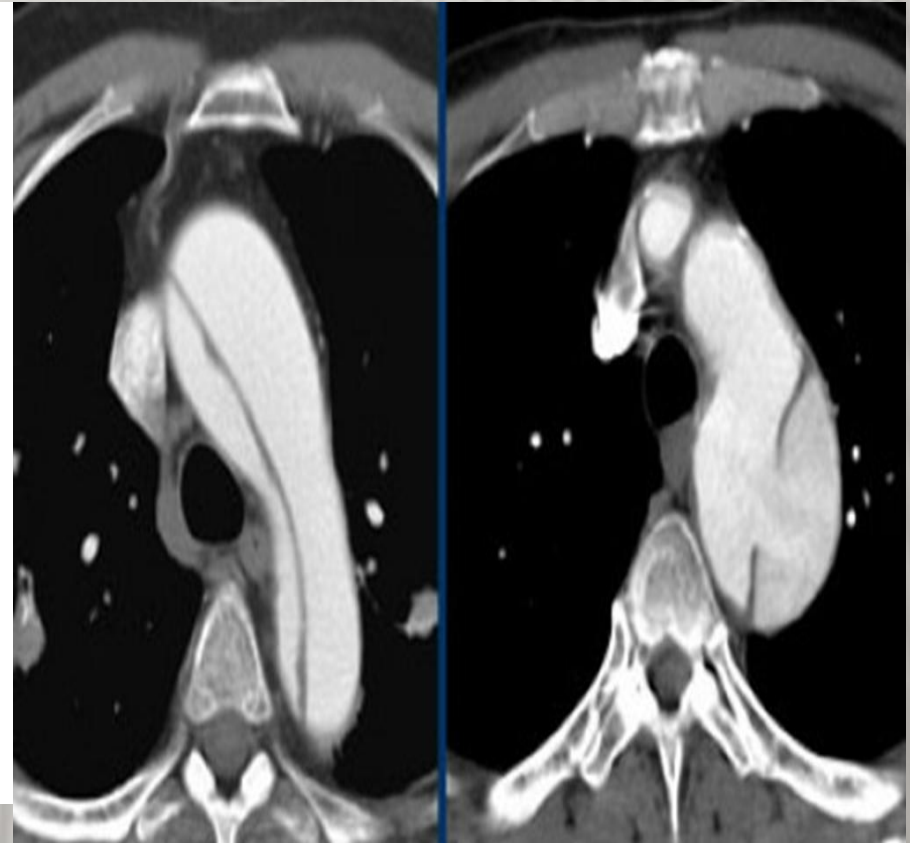
Τύπου **A** → επείγον χειρουργείο

Τύπου **B** → συντηρητική αντιμετώπιση (εκτός και αν υπάρχει ρήξη, απόφραξη στεφανιαίων – έσω καρωτίδων ή αιμοδυναμική αστάθεια)

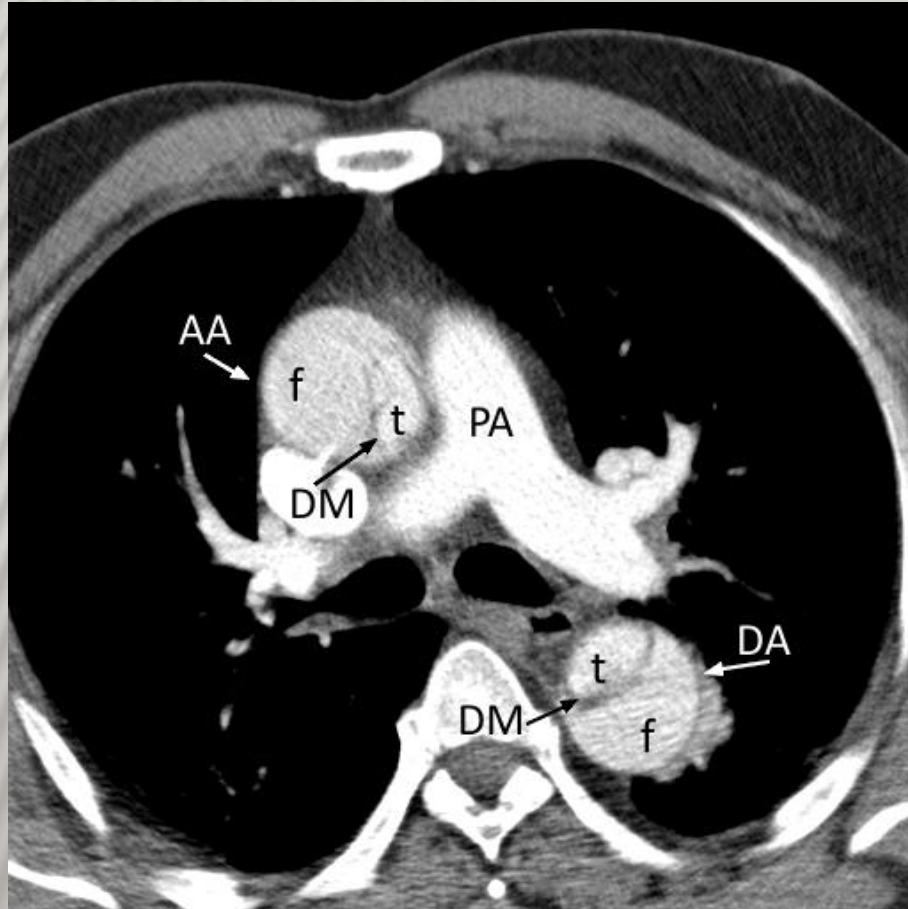


Διαχωρισμός

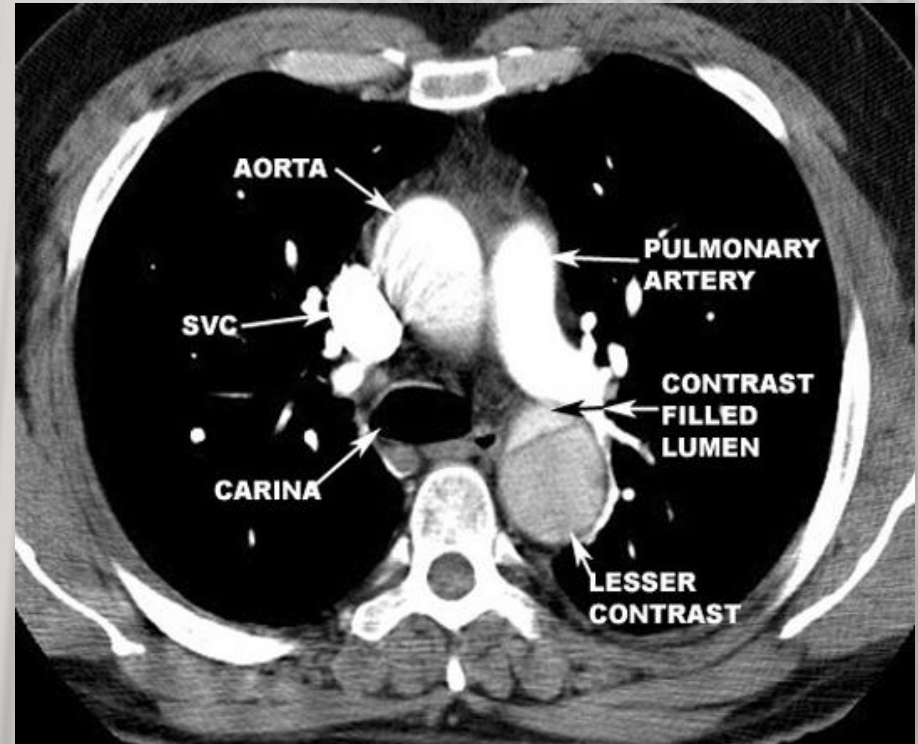
- Ο κλασσικός διαχωρισμός εμφανίζει ιστίο με σημείο εισόδου και σημείο επανεισόδου.
- Αληθής αυλός- περιβάλλεται από αποτιτανώσεις, μικρότερος από ψευδή αυλό.



ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

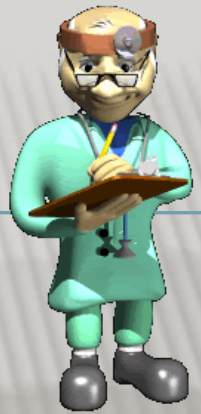


Τύπου Α



Τύπου Β

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Λοιπά απεικονιστικά ευρήματα

- ✓ ο αληθής αυλός μικρότερος του ψευδούς
- ✓ ο ψευδής αυλός εναγκαλίζει τον αληθή
- ✓ ο ψευδής αυλός με ανώμαλο περίγραμμα
- ✓ ο ψευδής αυλός μπορεί να περιέχει θρόμβο
- ✓ μελέτη ποια αγγεία εκφύονται από τον αληθή
- ✓ και ποια από τον ψευδή αυλό
- ✓ προσδιορισμός έκτασης του διαχωρισμού
- ✓ αποκλεισμός ρήξης και περιαορτικού αιματώματος



RECOMMENDATIONS FOR THE MANAGEMENT OF MALPERFUSION IN THE SETTING OF ACUTE AORTIC DISSECTION



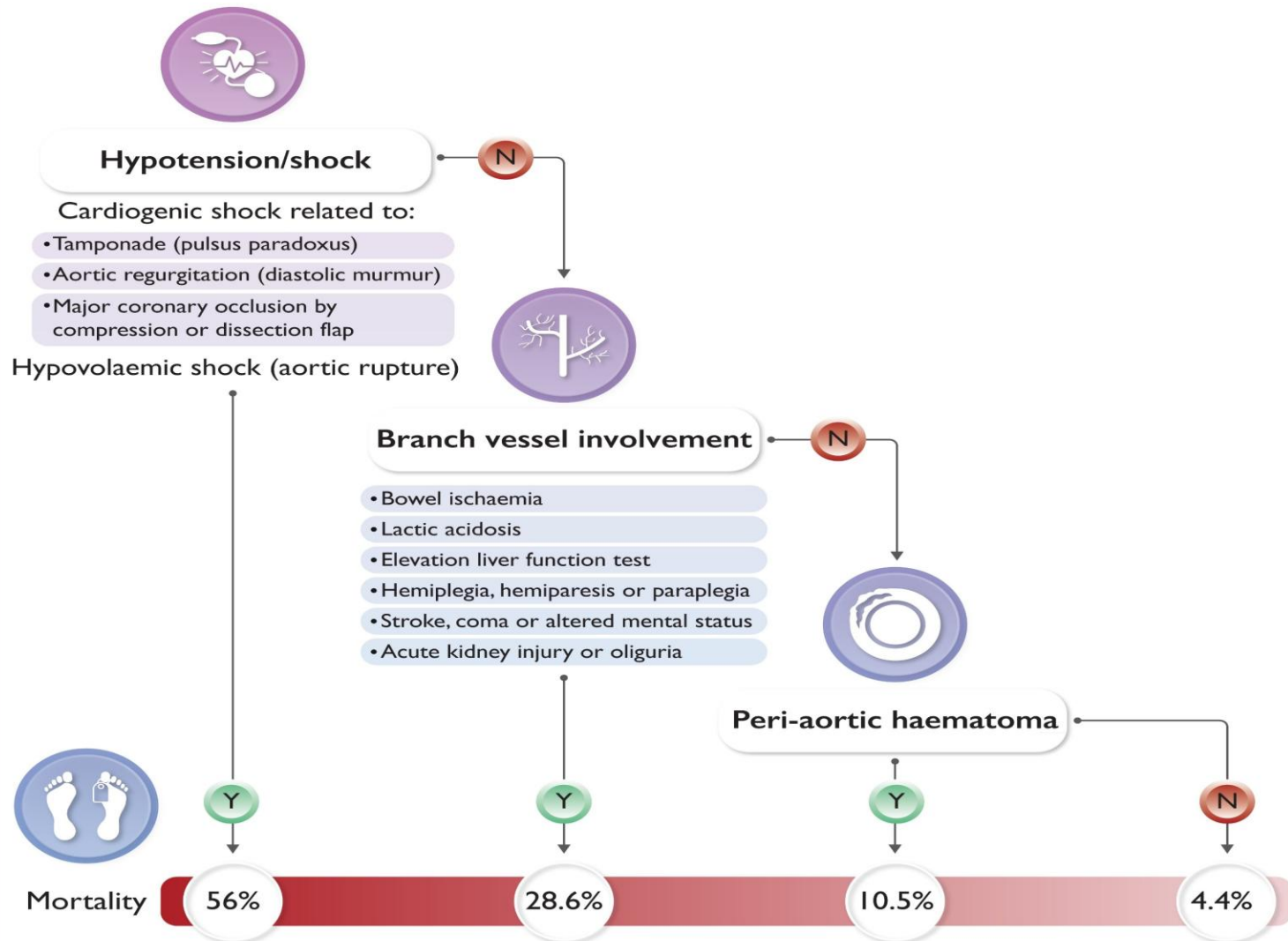
Recommendations	Class ^a	Level ^b
In patients with acute TAAD presenting with malperfusion (cerebral, mesenteric, lower limb, or renal), immediate aortic surgery is recommended. ^{1275,1277}	I	B
In patients with acute TAAD presenting with cerebral malperfusion or non-haemorrhagic stroke, immediate aortic surgery should be considered to improve neurological outcome and reduce mortality. ^{1255,1276,1278}	IIa	B
In patients with acute TAAD presenting with clinically significant mesenteric malperfusion syndrome, immediate invasive angiographic diagnostics to evaluate percutaneous malperfusion repair before or directly after aortic surgery, in aortic centres with expertise, should be considered. ^{1278–1280}	IIa	C

TAAD, type A aortic dissection.

^aClass of recommendation.

^bLevel of evidence.

COMPLICATIONS IN ACUTE AORTIC SYNDROMES, CLINICAL EVIDENCE ASSOCIATED WITH MALPERFUSION SYNDROME, AND IN-HOSPITAL MORTALITY ASSOCIATED WITH THESE COMPLICATIONS.

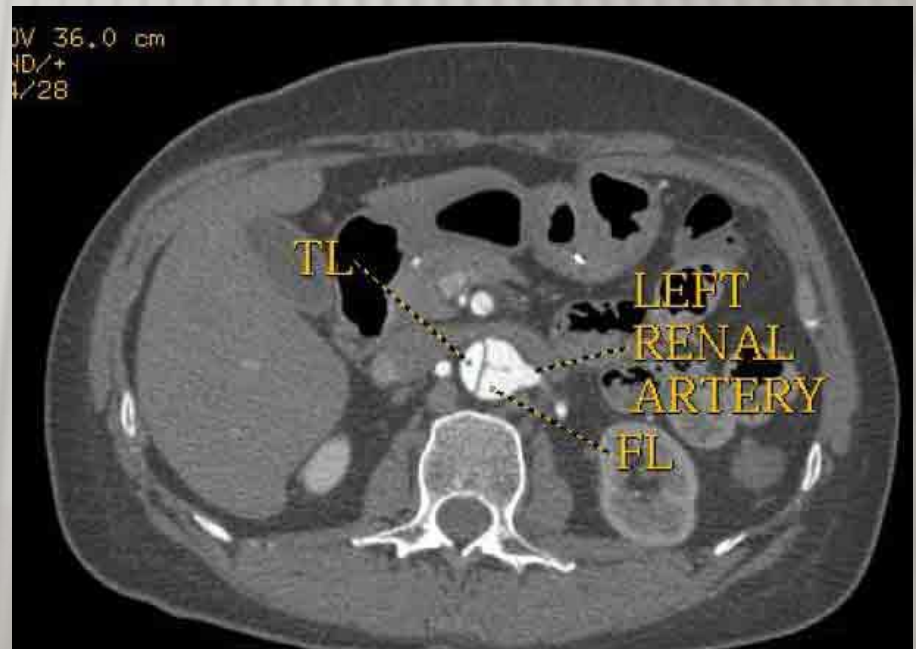
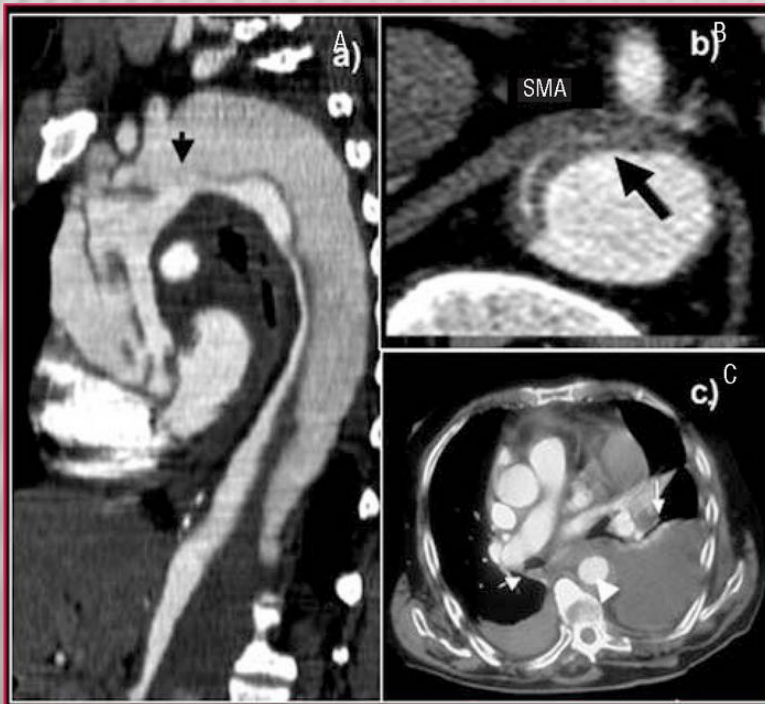


ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

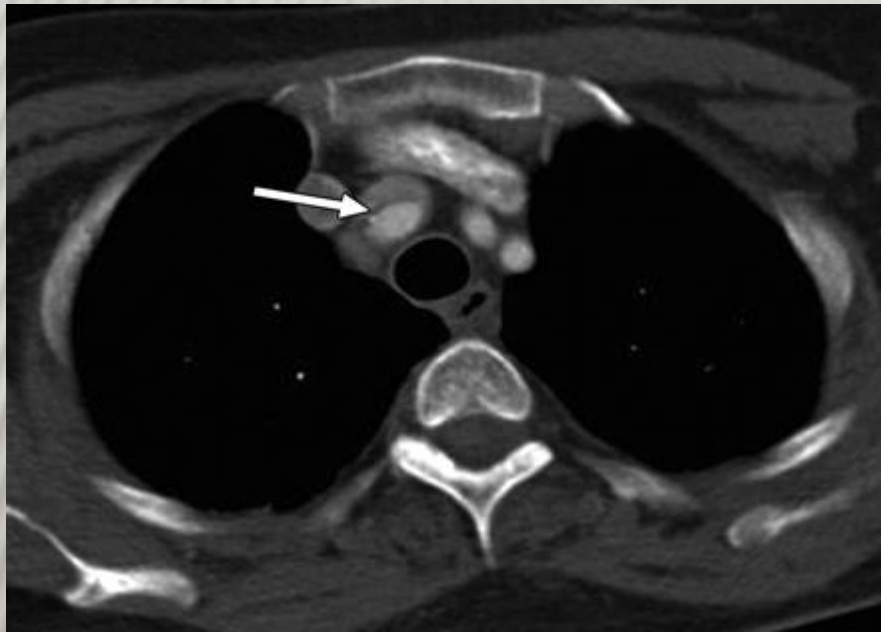
Πιθανή πορεία διαχωριστικού ανευρύσματος τύπου A

Σημείο εισόδου στην ανιούσα αορτή, **πορεία προς το άνω τμήμα του αορτικού τόξου** (έκφυση μεγάλων αγγείων τραχήλου από ψευδή αυλό), επέκταση προς το αριστερό πλάγιο της κατιούσας θωρακικής και **κοιλιακής αορτής** (έκφυση LRA από τον ψευδή αυλό).

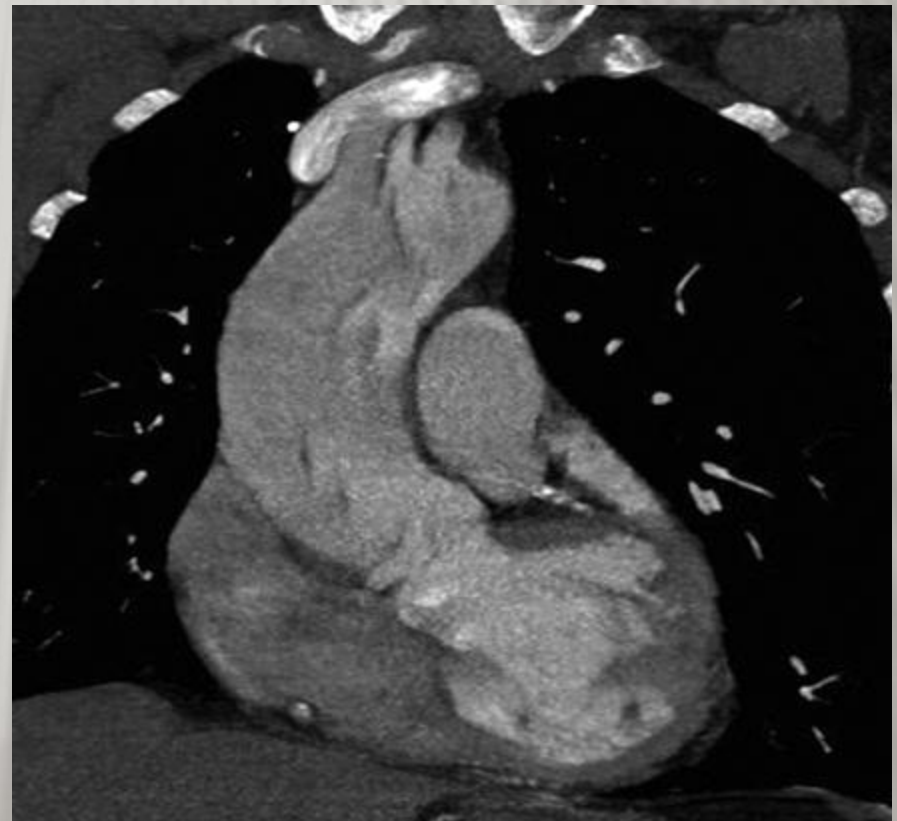


ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

Επέκταση διαχωρισμού προς
μεγάλα αγγεία τραχήλου



Η ανώνυμη α. δέχεται αίμα από αληθή
και ψευδή αυλό



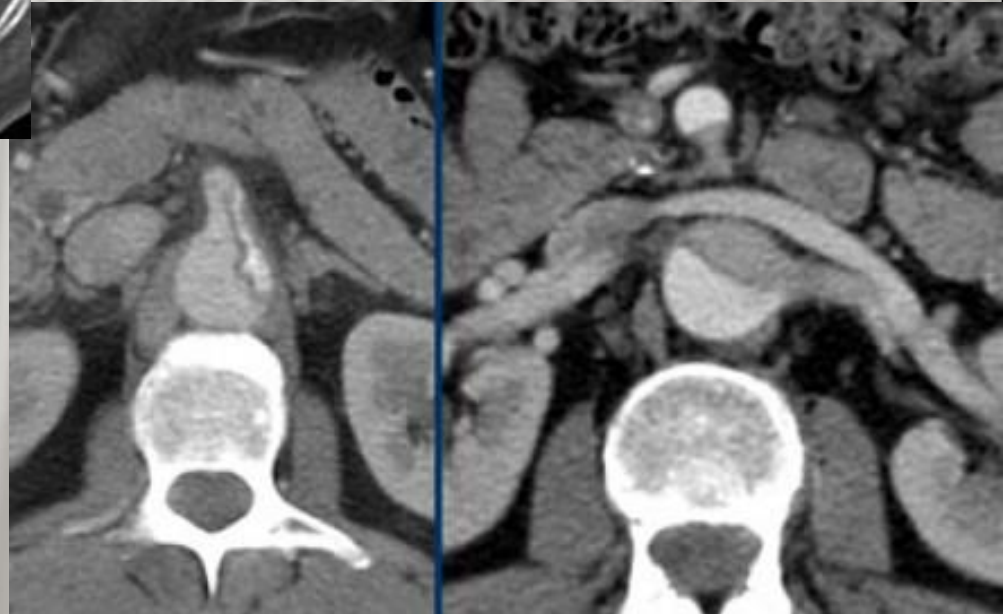
Η LCCA και LSUBA δέχονται
αίμα από αληθή αυλό

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ



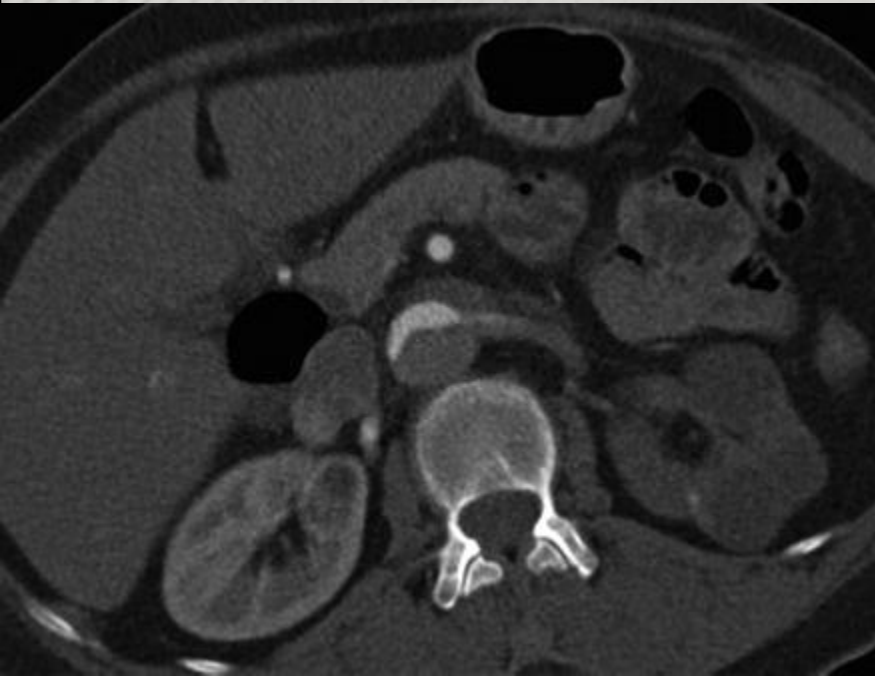
Επέκταση γραμμής διαχωρισμού στην
έκφυση της SMA.

Επέκταση διαχωρισμού προς SMA και LRA



ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ



LRA τροφοδοτείται από ψευδή αυλό
Καθυστέρηση σκιαγράφησης Αρ νεφρού



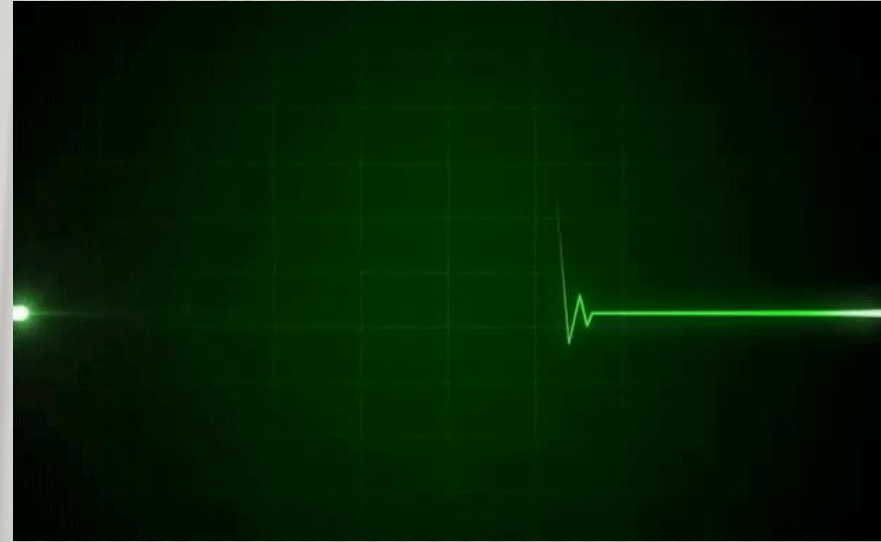
Ισχαιμικό έμφρακτο ΑΡ νεφρού
LRA δέχεται αίμα από ψευδή αυλό

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ

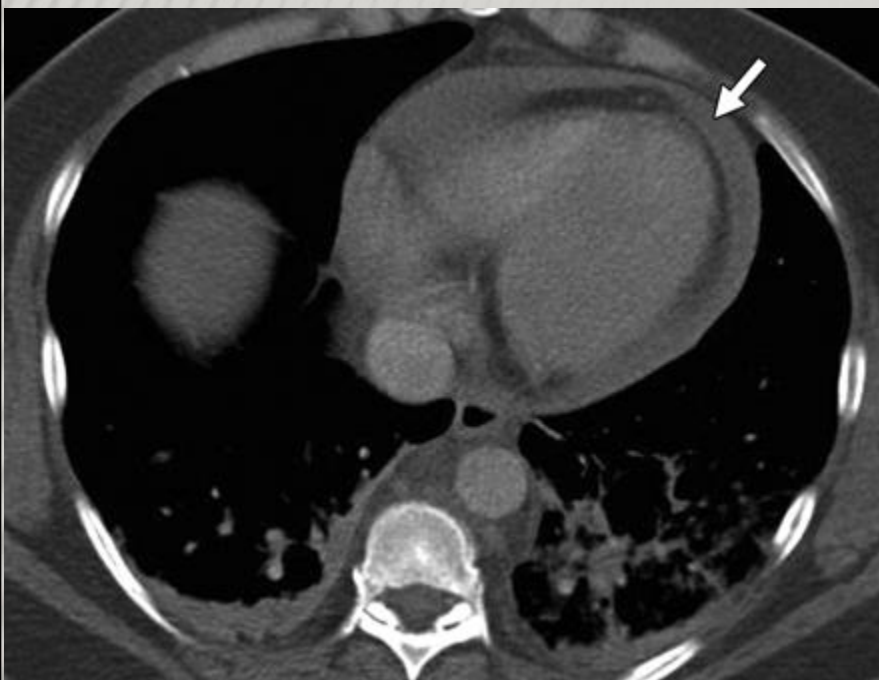
Επιπλοκές διαχωρισμού θωρακικής αορτής

- ✓ αιμοπερικάρδιο
- ✓ αιμοθωρακας αρ
- ✓ αιμα στο μεσοθωράκιο
- ✓ απόφραξη στεφανιαίων –
μεγάλων αγγείων τραχήλου
- ✓ καρδιακός επιπωματισμός

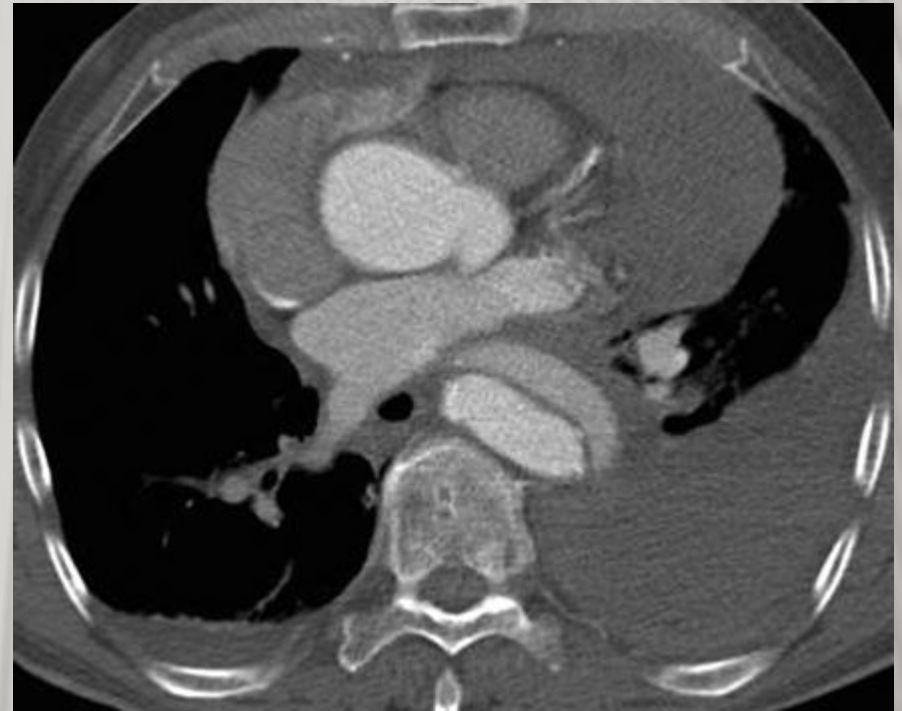


ΘΕΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΔΙΑΧΩΡΙΣΜΟΣ



↑ πυκνότητας περικαρδιακή συλλογή
(Αιμοπερικάρδιο)



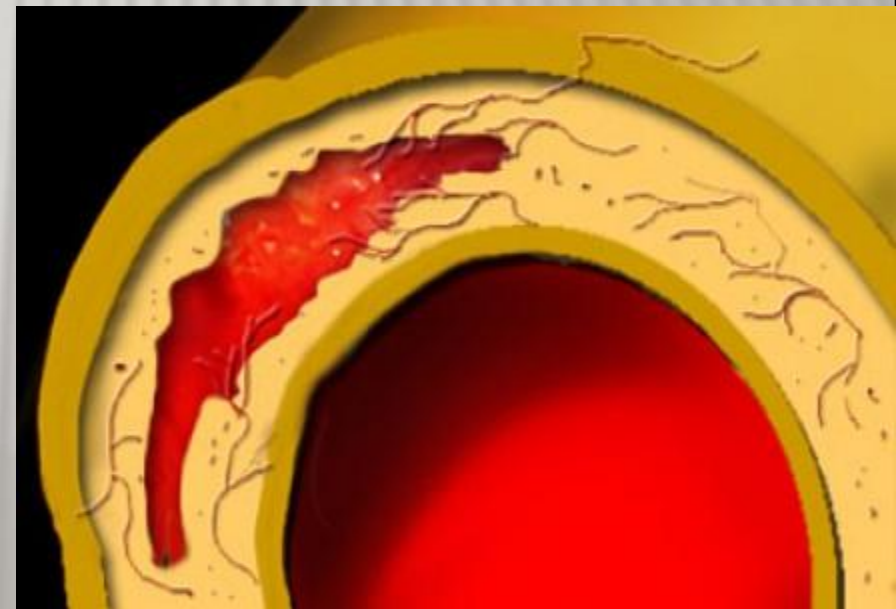
Πλευριτική συλλογή
Γραμμή διαχωρισμού
Περικαρδιακή συλλογή

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



Ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα

- Ρήξη vasa vasorum του μέσου χιτώνα
- Έσω χιτώνας άθικτος
- 15% συνυπάρχει με διαχωρισμό
- Δύσκολη η δ/δ
- Διάγνωση με CT χωρίς ivcm



ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

ΕΝΔΟΤΟΙΧΩΜΑΤΙΚΟ ΑΙΜΑΤΩΜΑ



Ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα ανιούσας και κατιούσας αορτής

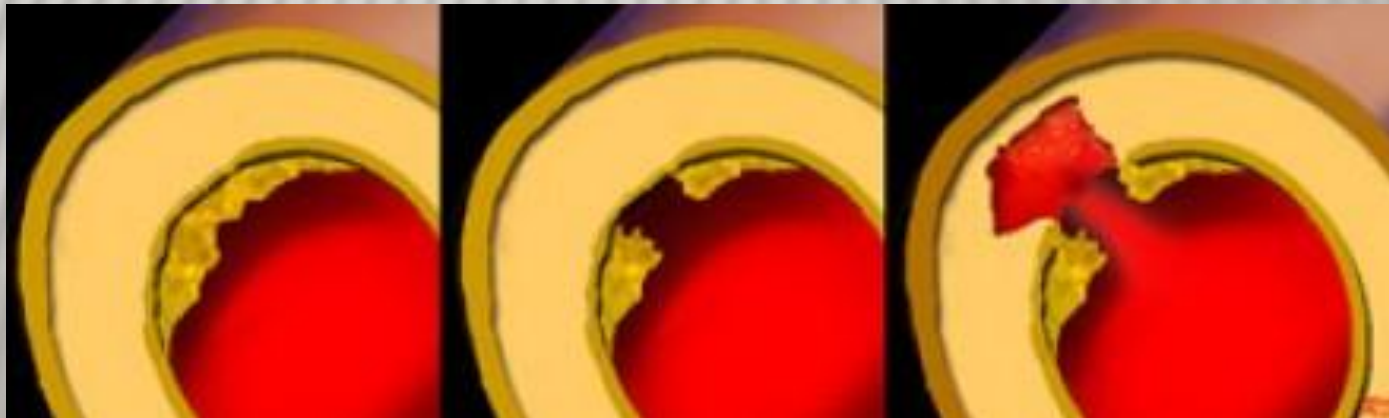
- ✓ **υπέρπυκνη απεικόνιση στην NECT**
- ✓ παρουσία θρόμβου πέριξ του “αληθούς” αυλού
- ✓ αντίστοιχη ταξινόμηση σε **τύπου A** και **τύπου B**
- ✓ απουσία σημείου εισόδου – επανεισόδου
- ✓ δεν προσλαμβάνει ivcm
- ✓ 40% πιθανότητα εξέλιξης σε διαχωρισμό

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

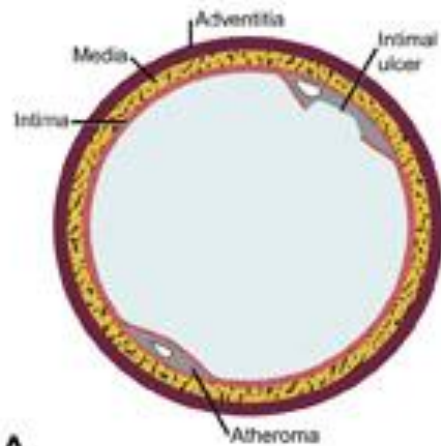


Διαβρωτικό αθηροσκληρωτικό έλκος

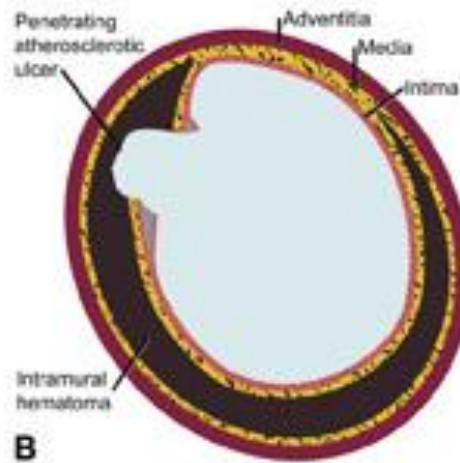
- Διάβρωση αθηρωματικής πλάκας και έσω χιτώνα, με παρουσία ενδοτοιχωματικού αιματώματος
- Η εκσεσημασμένη αθηρωμάτωση αποτελεί υπόβαθρο
- Συνήθως στην κατιούσα αορτή
- Συχνά είναι πολλαπλά
- Σπανιότερη η ρήξη αλλά με χειρότερη πρόγνωση λόγω της έντονης αθηρωμάτωσης και του κινδύνου πολυοργανικής ισχαιμίας / ανεπάρκειας
- Συνήθης αιτία σακκοειδών ανευρυσμάτων



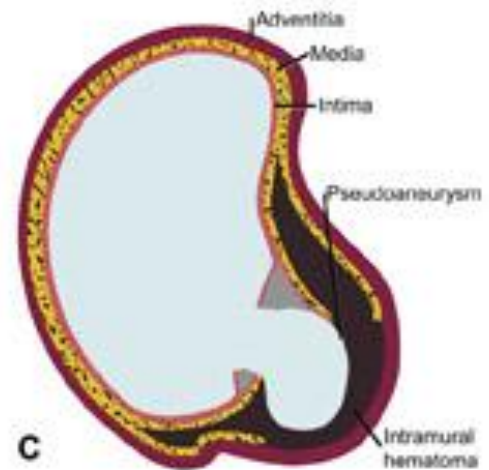
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



A



B



C



D



E



F

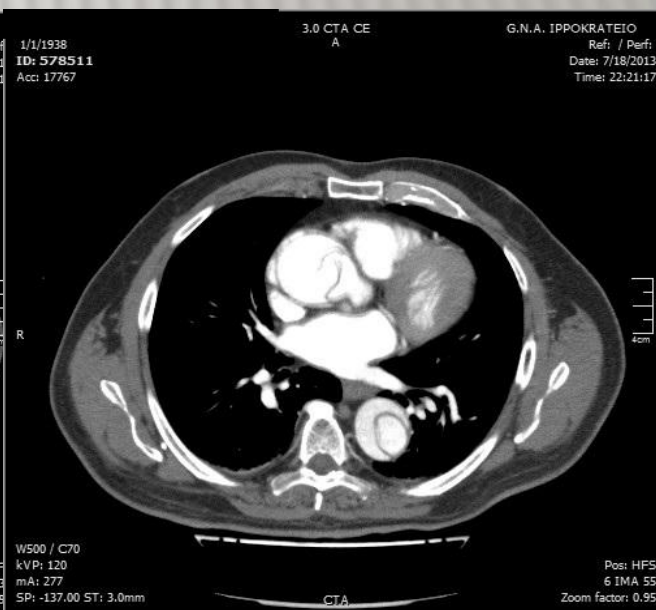
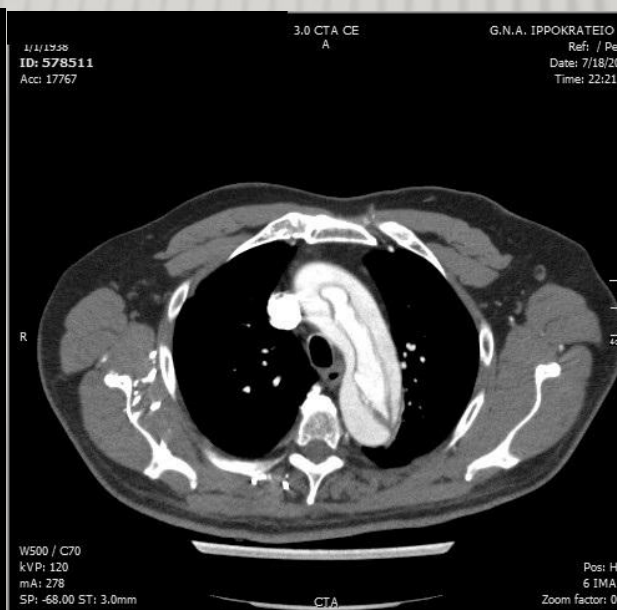
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



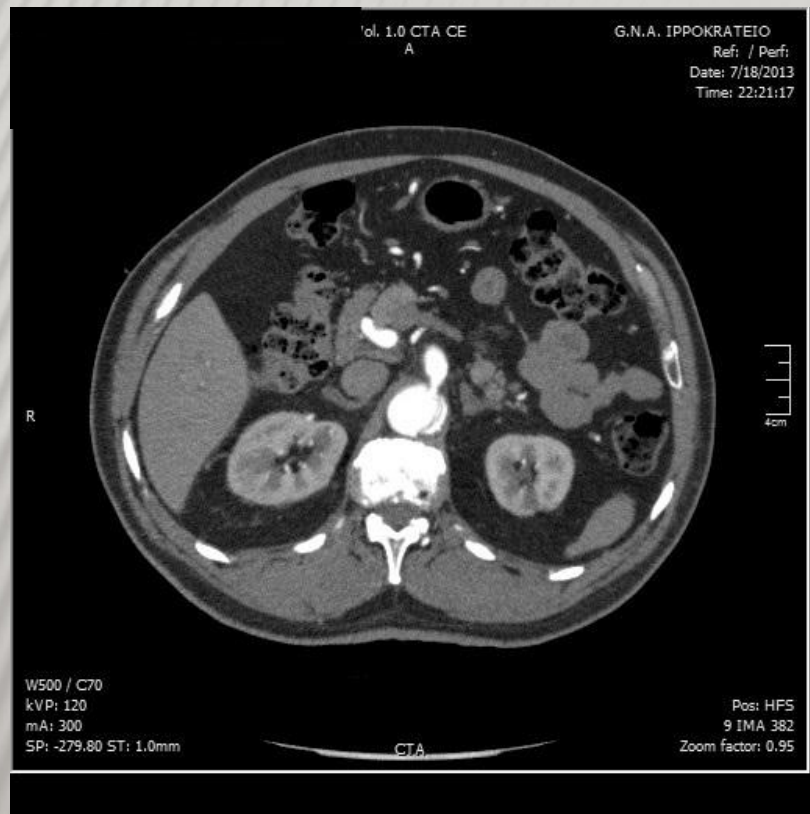
ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Περιστατικό 1^ο

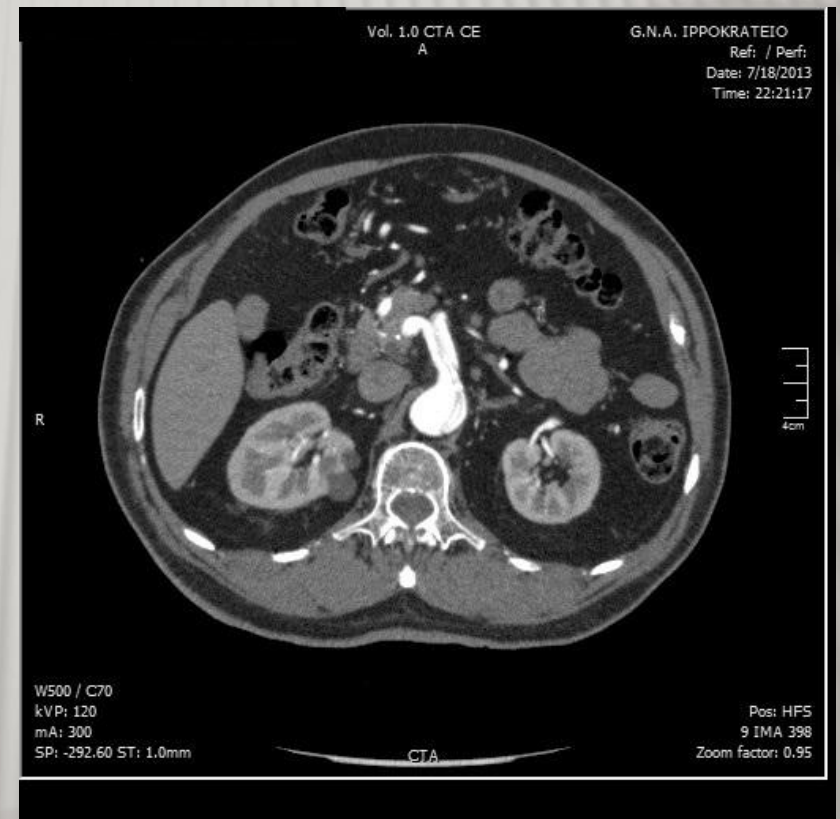
- άνδρας 75 ετών
- Προσήλθε στο ΤΕΠ με οξύ προκάρδιο άλγος και δυσφορία
- ΑΥ υπό αγωγή



ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ



Έκφυση κοιλιακής αρτηρίας από αληθή αυλό

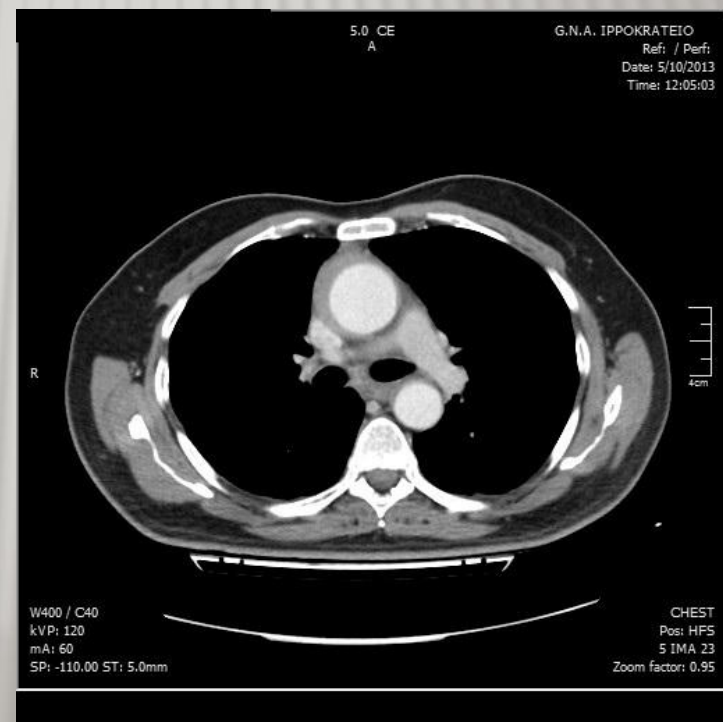
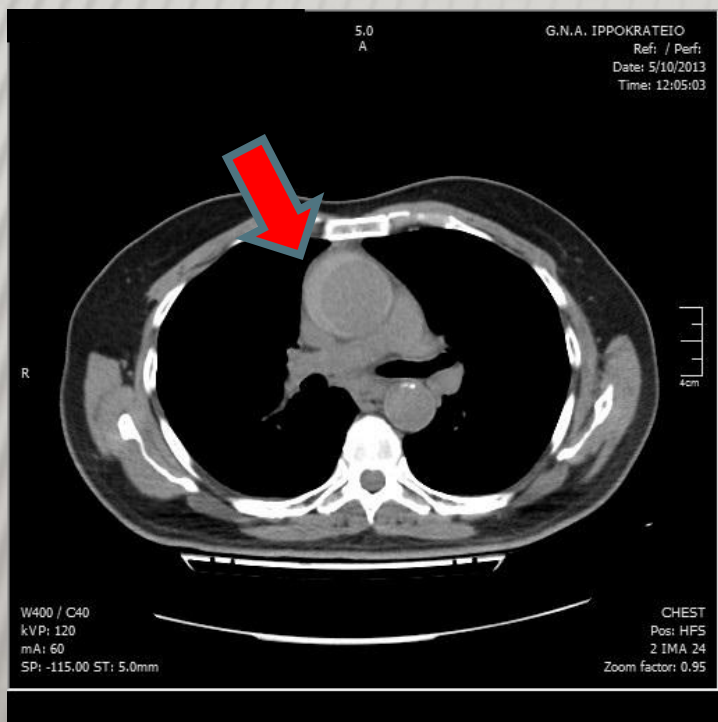


Επέκταση διαχωρισμού εντός της SMA

ΟΞΥ ΑΟΡΤΙΚΟ ΣΥΝΔΡΟΜΟ

Περιστατικό 2^ο

- άνδρας 78 ετών
- προσήλθε στο ΤΕΠ με άλγος ωμικής ζώνης, αιφνίδιας έναρξης
- ΑΥ



Τύπου Α ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα με πάχος 10mm

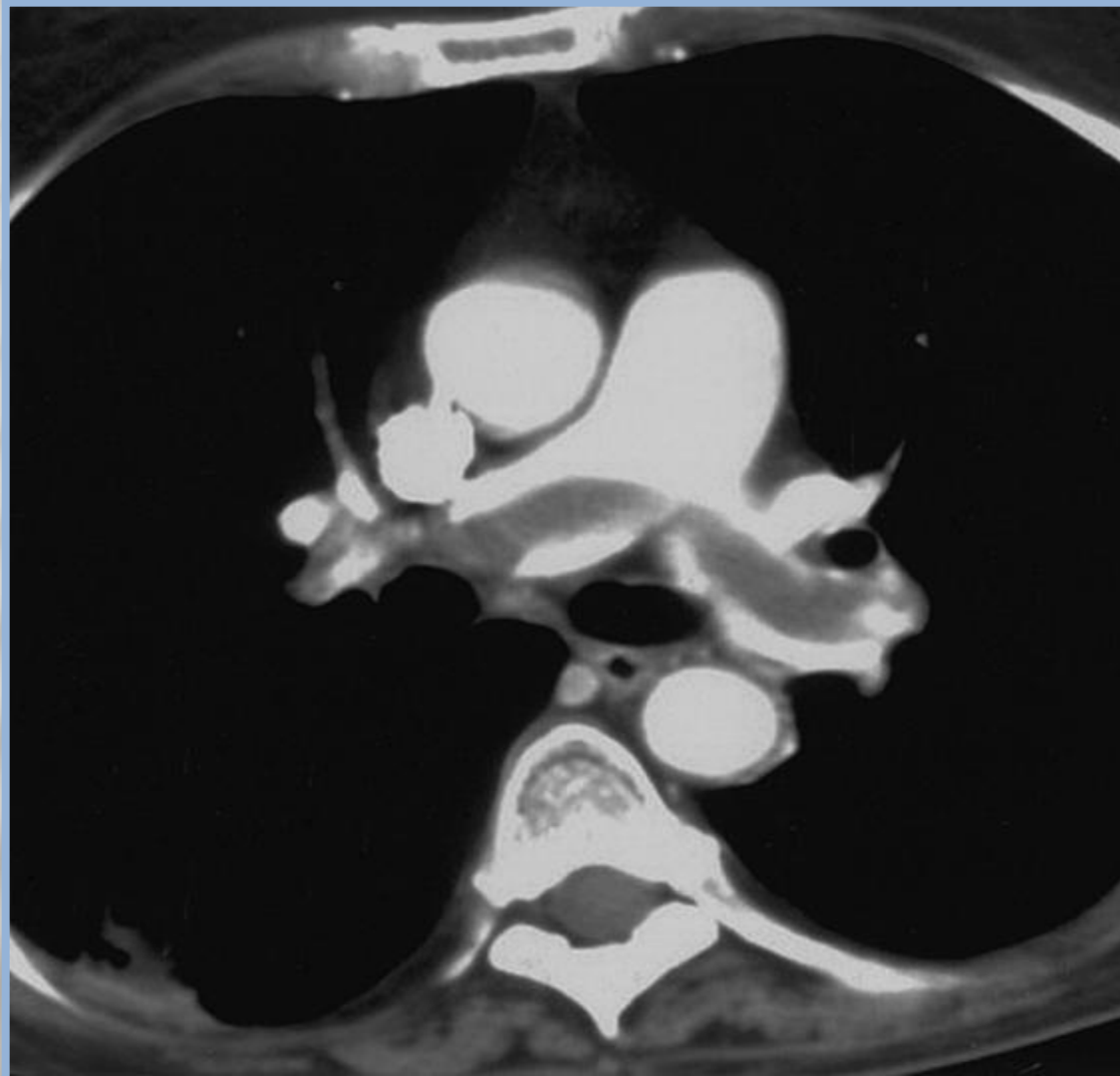
ΠΡΟ- ΜΕΤΕΠΕΜΒΑΤΙΚΗ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΗ

ΑΡΤΗΡΙΑΚΗΣ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ





CTA Πνευμονικών αρτηριών



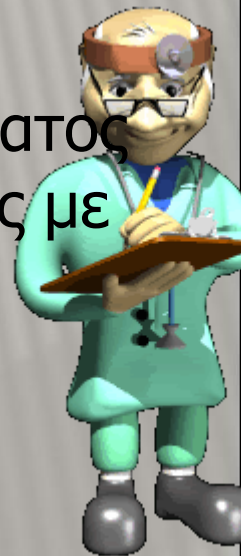
Πνευμονική εμβολή

- **Απόφραξη** ενός ή περισσοτέρων κλάδων της πνευμονικής αρτηρίας από έμβολο
- **>90%** τα έμβολα είναι θρόμβοι που προέρχονται **από τις εν τω βάθει φλέβες** της πυέλου και των κάτω άκρων (λαγονομηριαίες)

- ✓ **Δυνητικά θανατηφόρος**

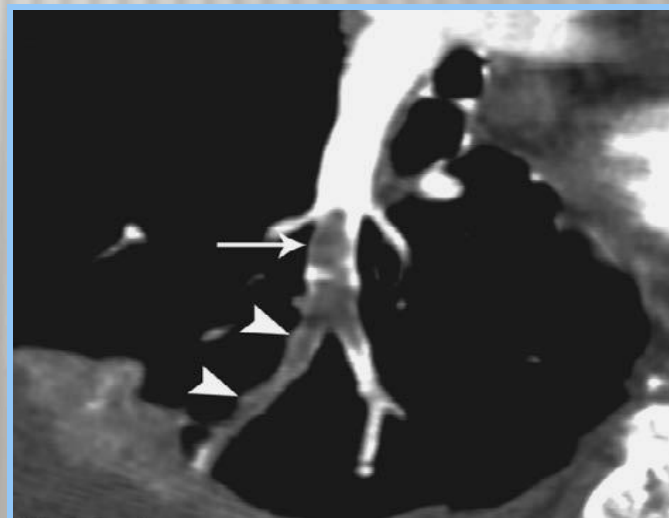
Στο 34% αιφνίδιος θάνατος από οξεία ΠΕ, στο 59% θάνατος από ΠΕ που δεν είχε διαγνωστεί και στο 7% σε ασθενείς με διαγνωσμένη ΠΕ)

- ✓ **Πολλές φορές η διάγνωση διαφεύγει**



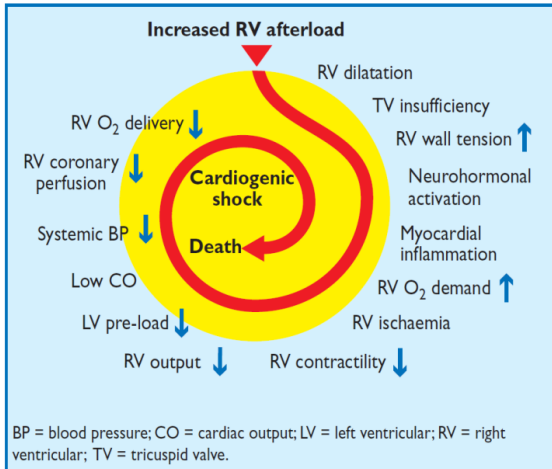


Απεικόνιση σήμερα



Πνευμονική Εμβολή

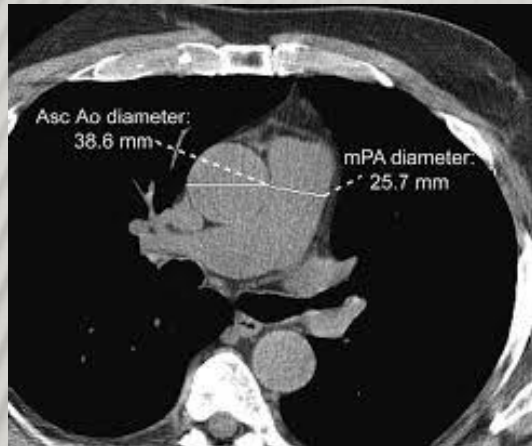
- ✓ Θνητότητα χωρίς θεραπεία μέχρι 30%
- ✓ Θνητότητα μετά εφαρμογή κατάλληλης θεραπείας 2-10%
- ✓ >90% των θανάτων από ΠΕ σε ασθενείς χωρίς θεραπεία



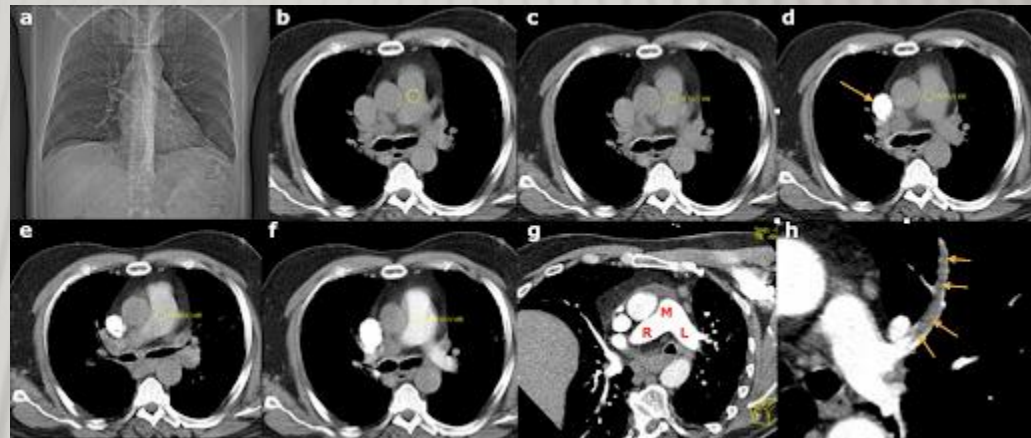
Ρόλος της απεικόνισης:
Ιδιαίτερα σημαντικός.
Επιβεβαίωση ή αποκλεισμός
πνευμονικής εμβολής και
ανάδειξη εναλλακτικής
παθολογίας

Οι κυριότεροι λόγοι λανθασμένης ή μη έγκαιρης
διαγνώσεως είναι η πολύμορφη-μη ειδική εμφάνισή
της και η απουσία κλινικής υποψίας της νόσου

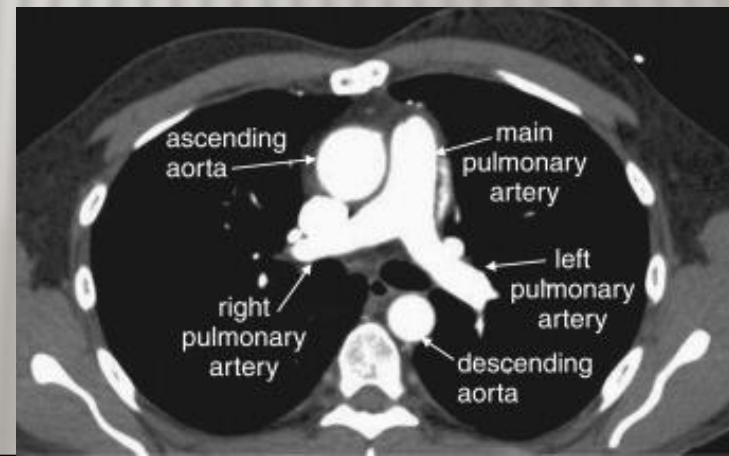
ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΚΟ πνευμονικό αρτηριακό δίκτυο...



ΧΩΡΙΣ ΕΦ.Σ.Μ



ΜΕ ΕΦ.Σ.Μ



	Single Slice	4 Slice MDCT	16 slice MDCT	64 Slice MDCT
Slice Thickness	2-3 mm	4 X 1,25 mm	16 X 0,75 mm	64 X 0,6 mm
Scan time (χρόνος περιστροφής της λυχνίας)	0,7 – 1 sec	0,5 sec	0,5 sec	0,4 -0,5 sec
Scan Duration	20-30 sec	20 sec	10-15 sec	5 sec

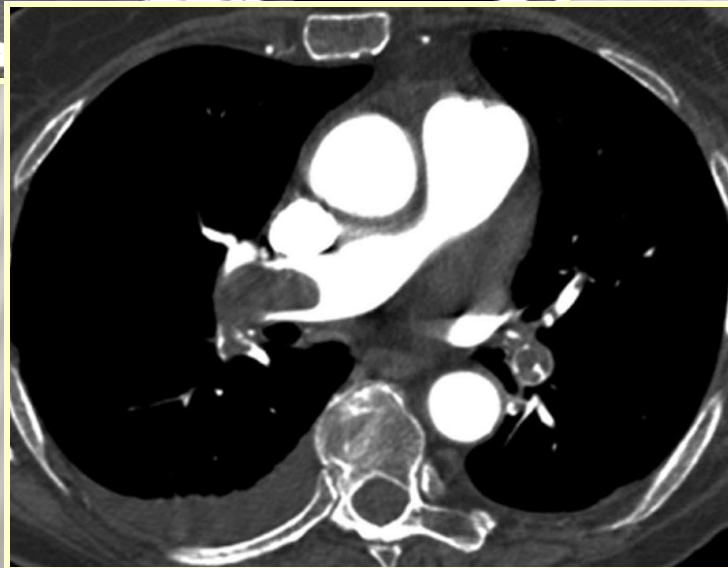
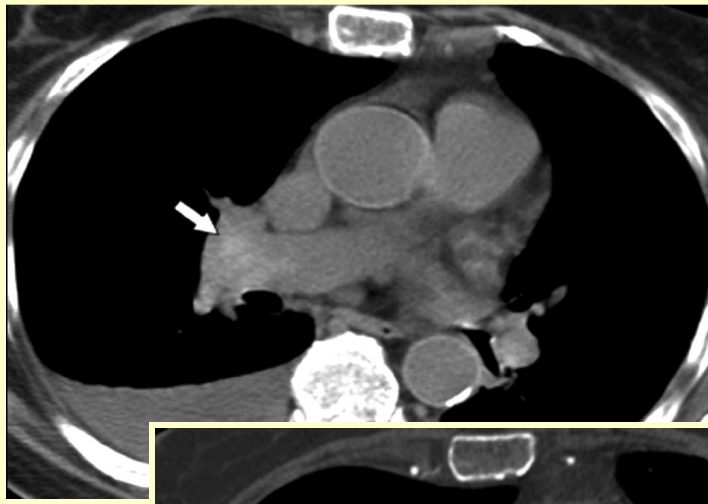
The Prospective Investigation On
Pulmonary Embolism Diagnosis

(PIOPED) II study observed **a**

**sensitivity of 83% and a
specificity of 96%**

for (mainly four-detector) CTPA in PE
diagnosis

Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA

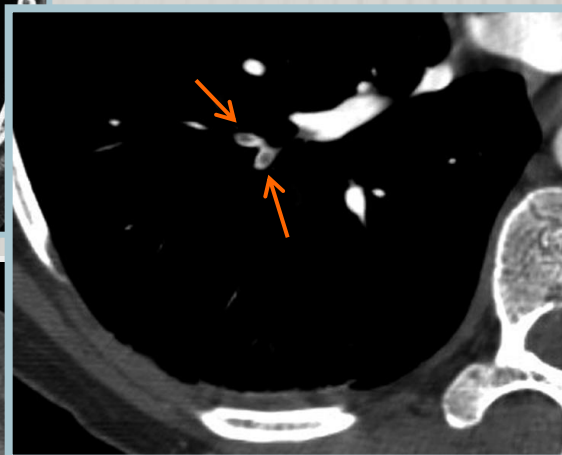


Υπέρπυκνοι θρόμβοι

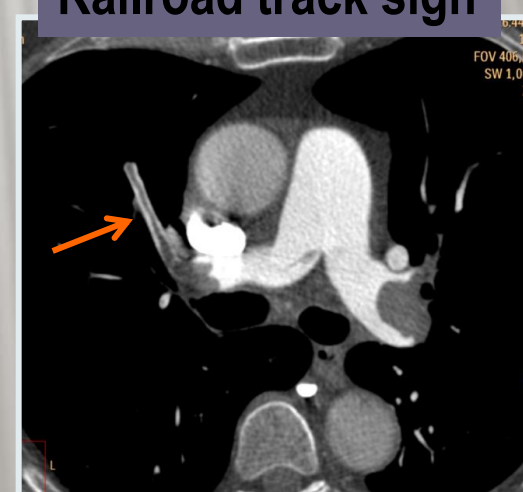
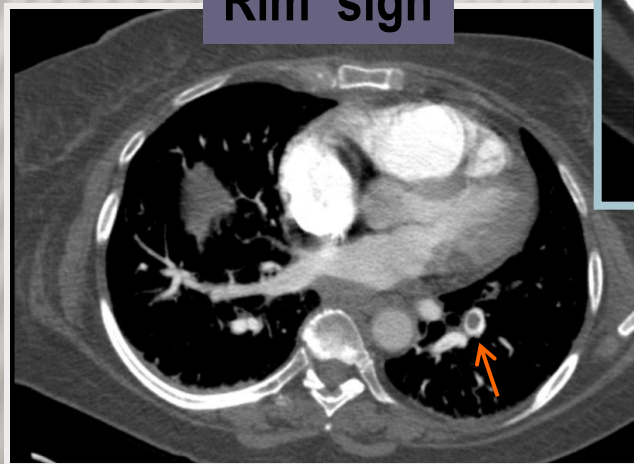
Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA



Rim sign

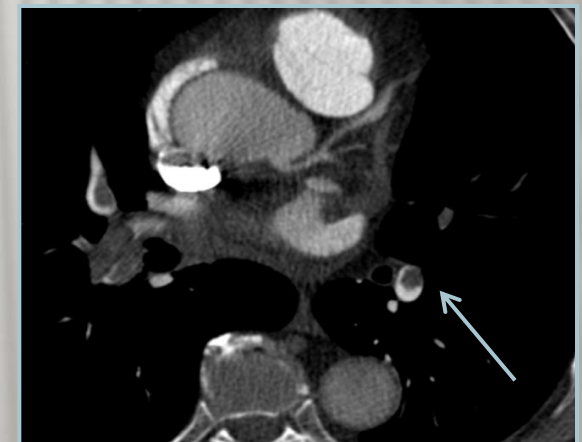
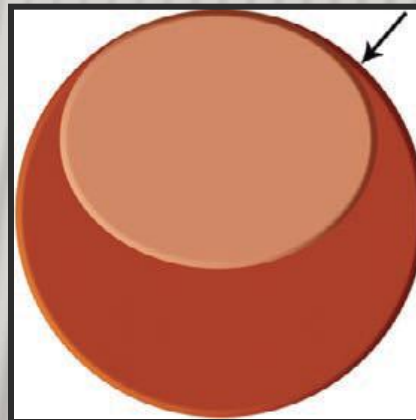
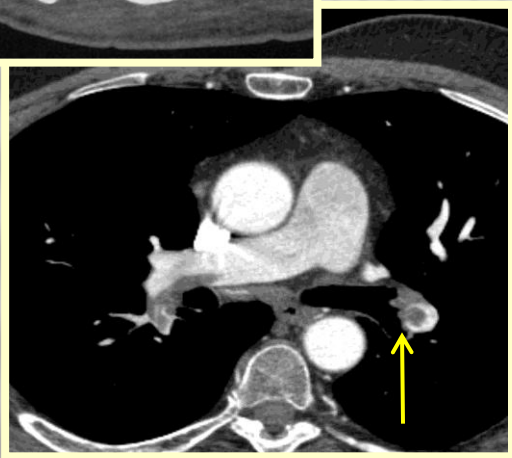
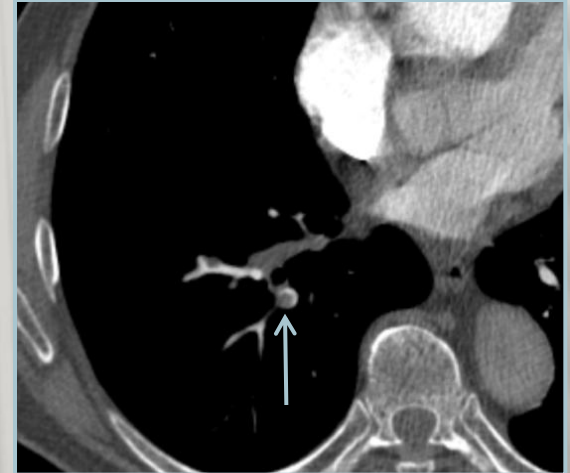
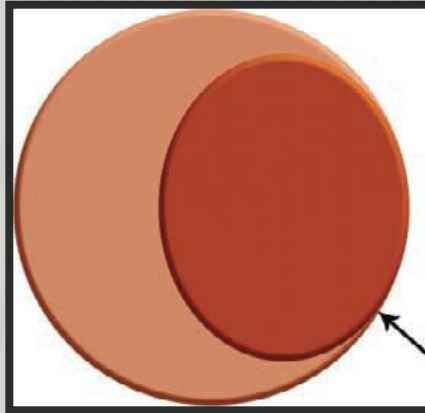
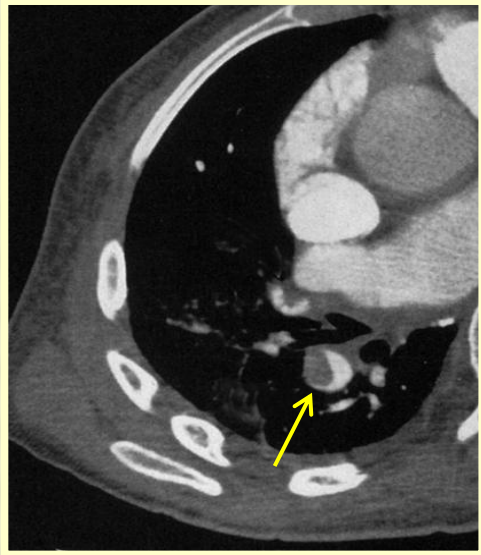


Railroad track sign



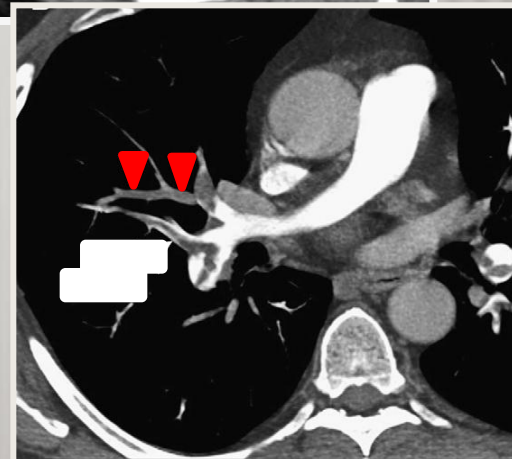
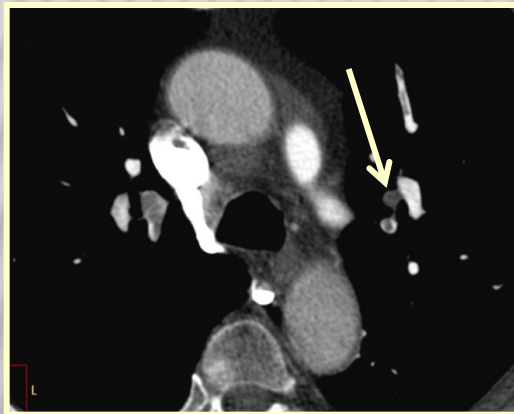
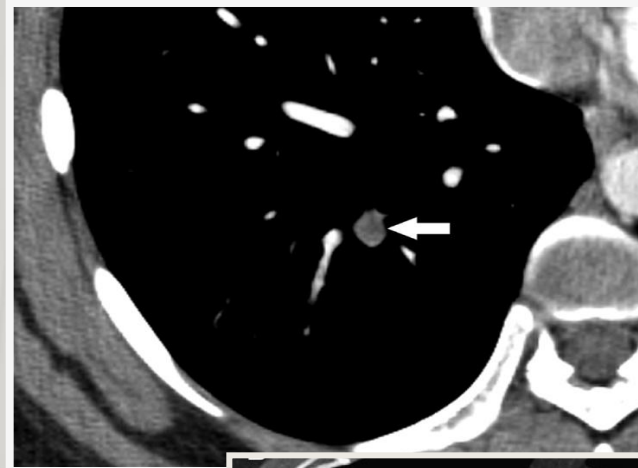
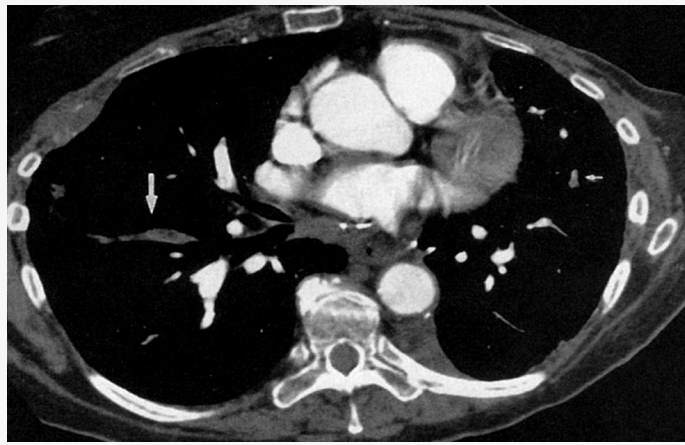
Ελλείμματα που περιβάλλονται από σκιαγραφικό

Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA



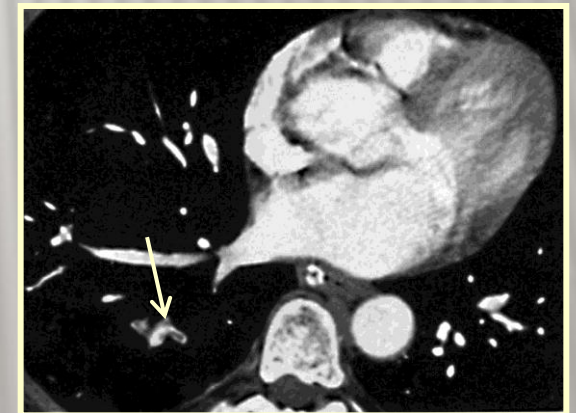
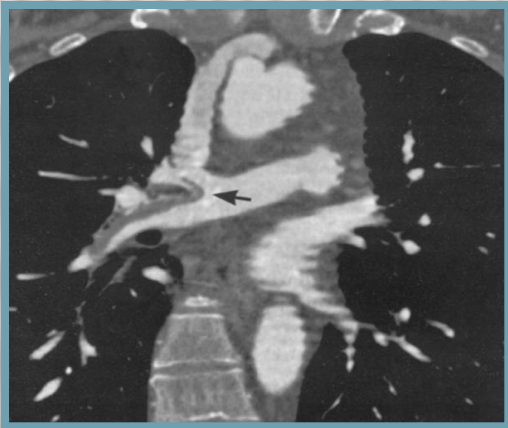
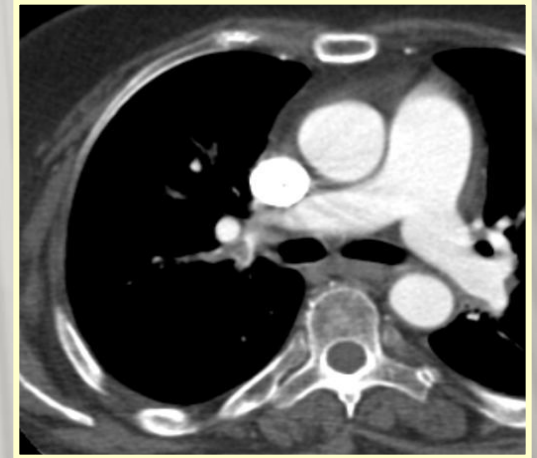
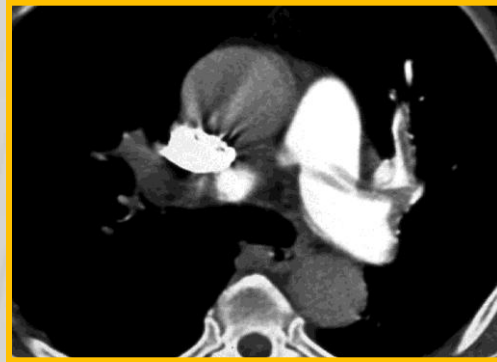
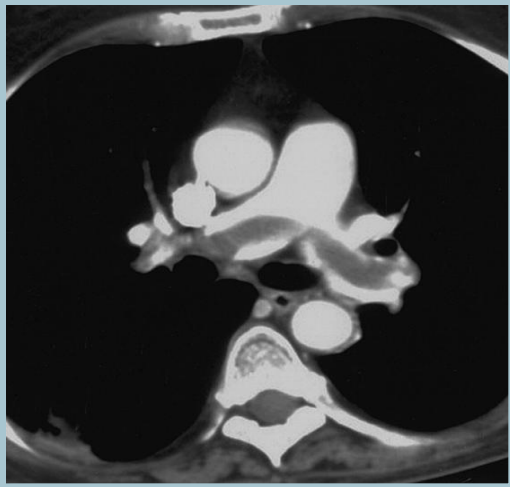
Ελλείμματα σε επαφή με το τοίχωμα (σχηματισμός οξείας γωνίας)

Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA



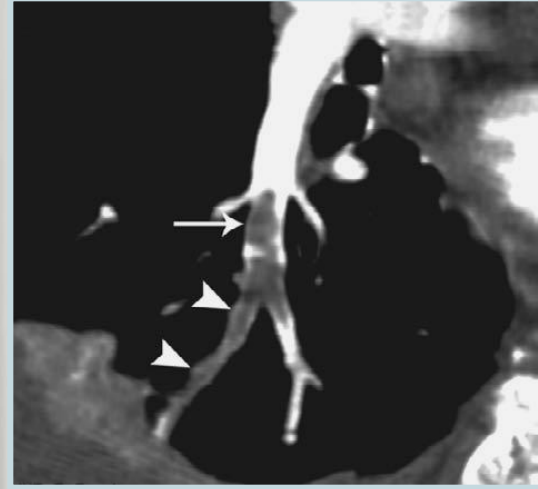
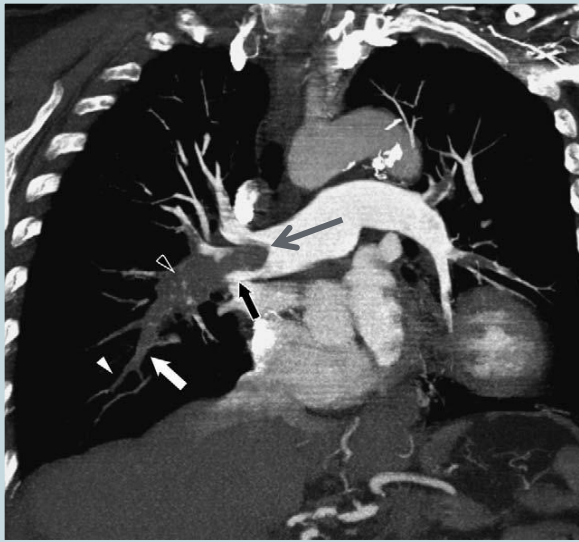
Απόφραξη του αγγείου- απουσία σκιαγράφησης ΠΙΘΑΝΗ ΔΙΑΤΑΞΗ σε σύγκριση με τα αντίστοιχης τάξης αγγεία

Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA

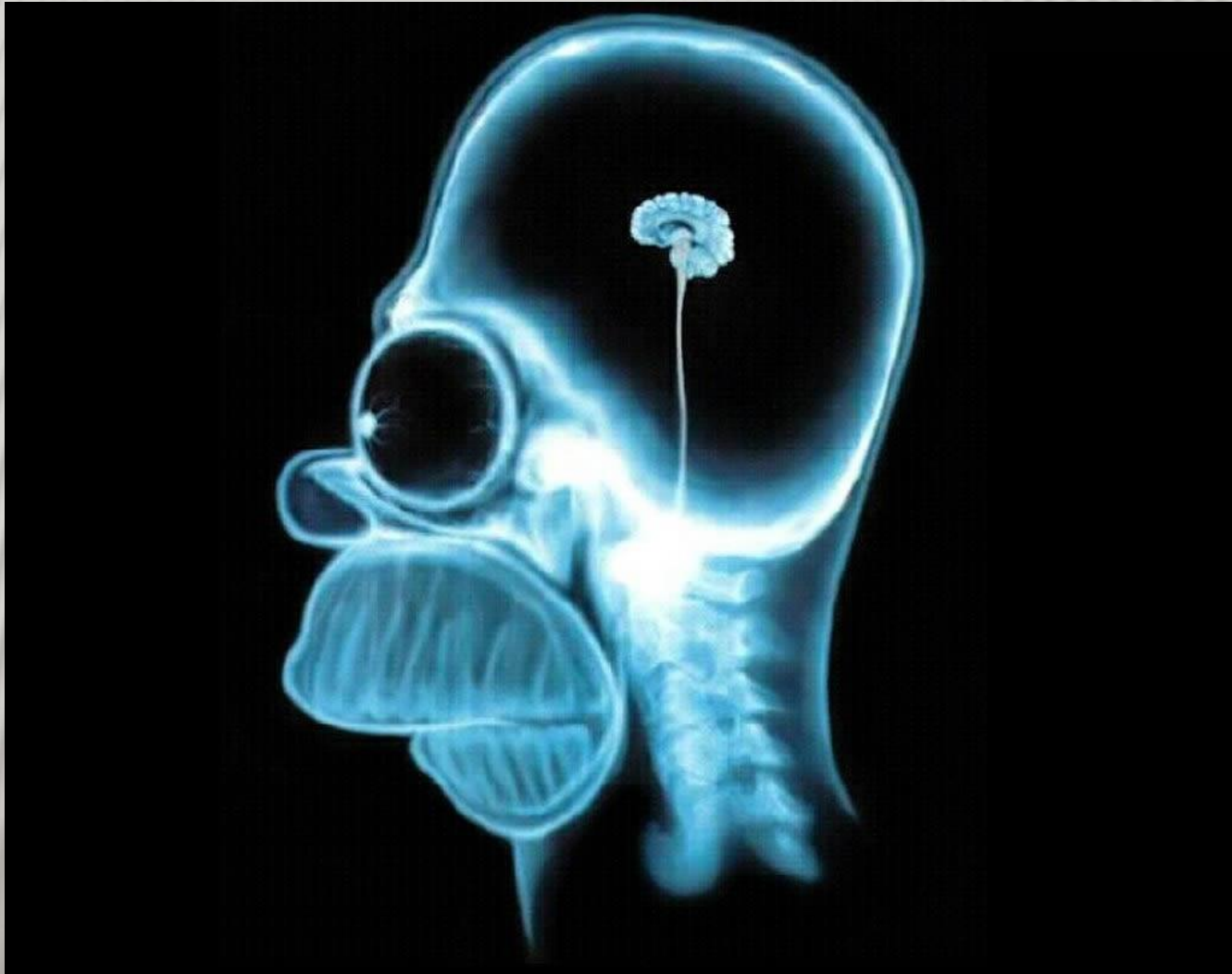


Riding or saddle embolus

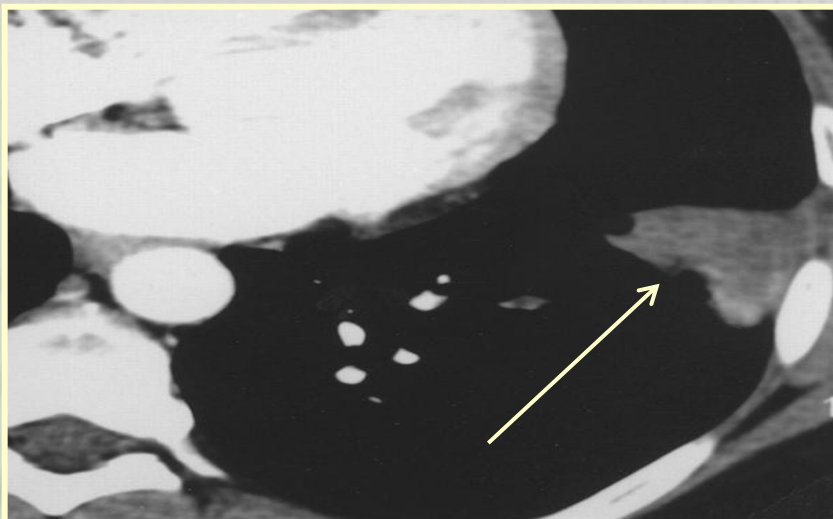
Οξεία ΠΕ Ευρήματα σε CTPA



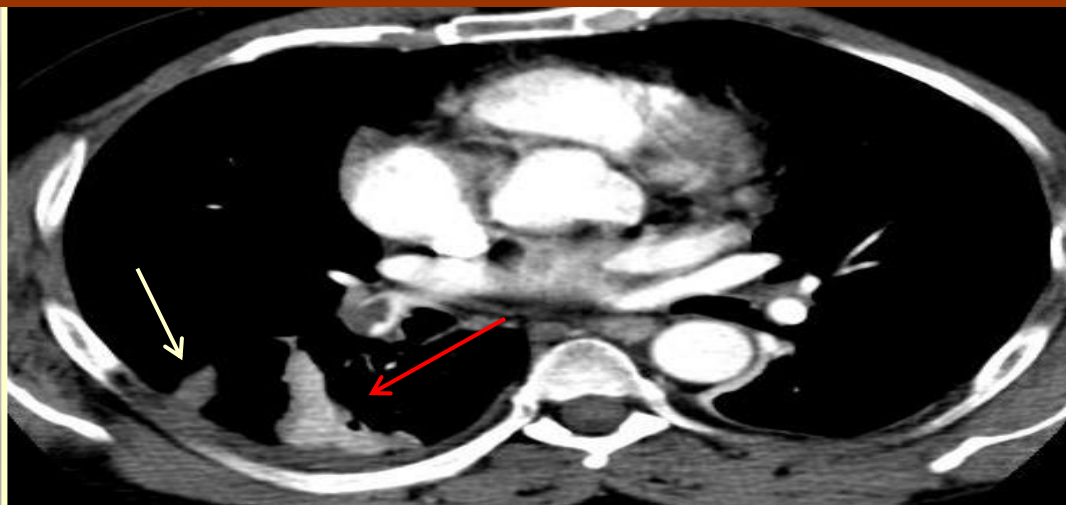
.....ψάχνοντας κι άλλο.....

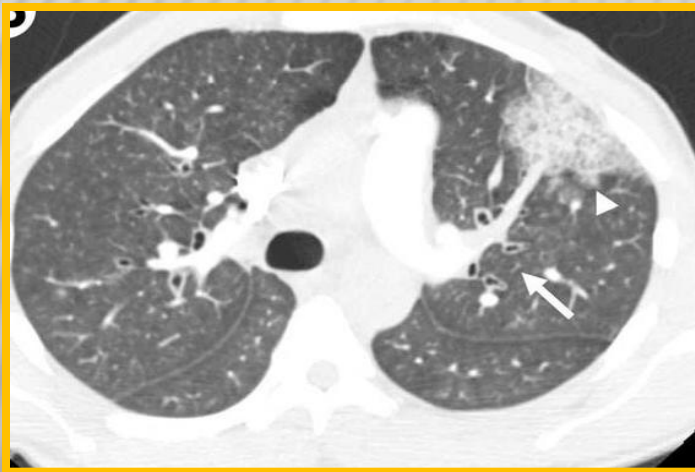


Οξεία ΠΕ Ευρήματα από το πνευμονικό παρέγχυμα



Παρουσία εμφράκτων σε ποσοστό 10-30%



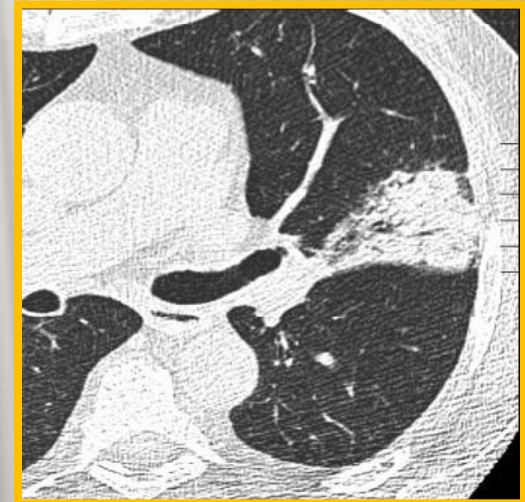
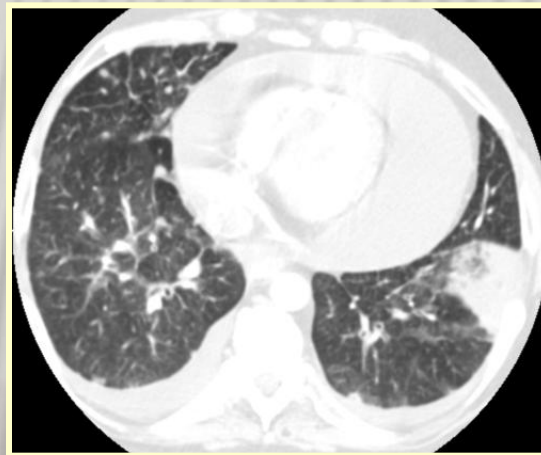
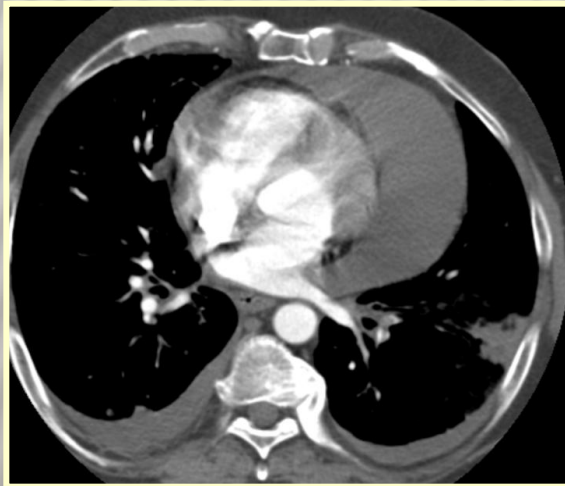
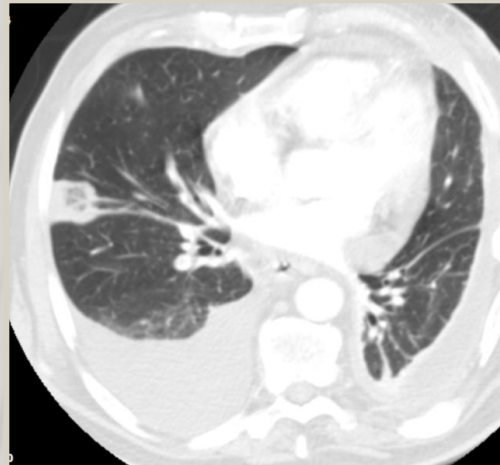


Οξεία Πνευμονική εμβολή Έμφρακτα

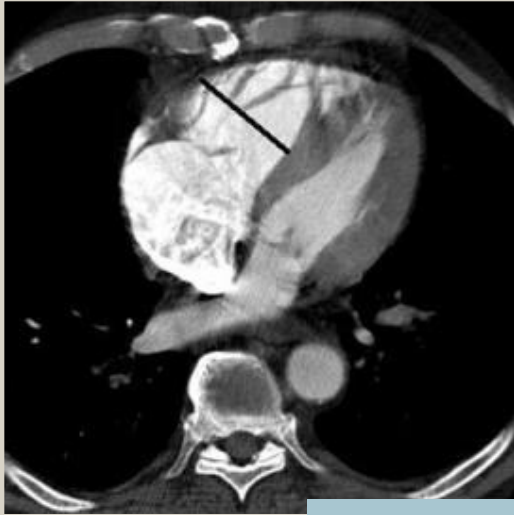
Απεικονιστικά χαρ/κά

- ✓ Περιφερική τριγωνική βλάβη με ευρεία βάση προς τον υπεζωκότα
- ✓ Όχι ενίσχυση
- ✓ Κεντρικές διαυγάσεις
- ✓ Όχι αεροβρογχόγραμμα
- ✓ Vascular sign

Οξεία Πνευμονική εμβολή Έμφρακτα

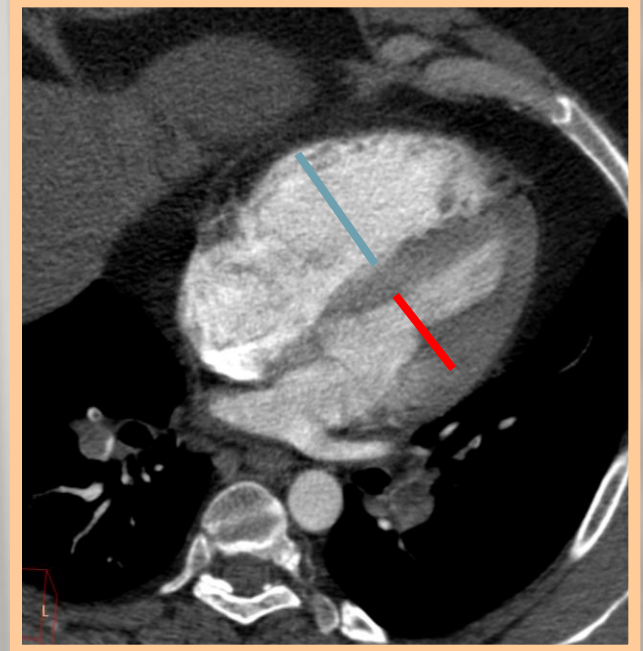


**Οξεία Πνευμονική εμβολή Ευρήματα από τη μελέτη της καρδιάς
Δυσλειτουργία της δεξιάς κοιλίας**



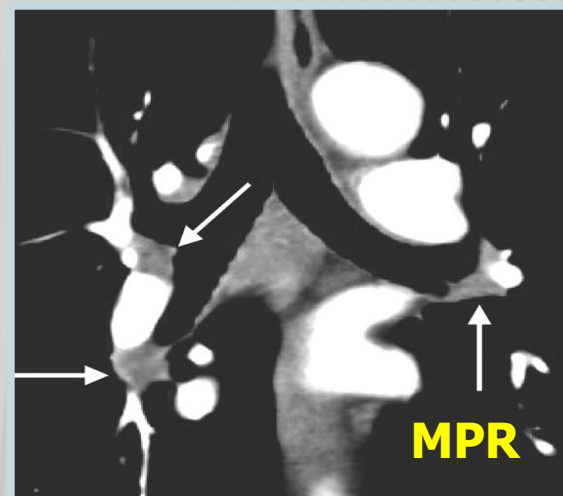
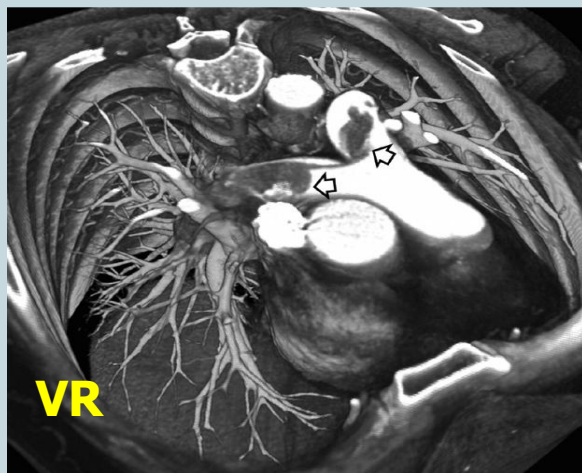
$RV / LV \geq 0,9-1$

The RV and LV diameter from inner wall to inner wall at their widest point is measured on axial images at the level of the tricuspid and mitral valves, respectively. These are not necessarily obtained on the same axial slice



**4 chamber
view**

Τεχνικές μετεπεξεργασίας

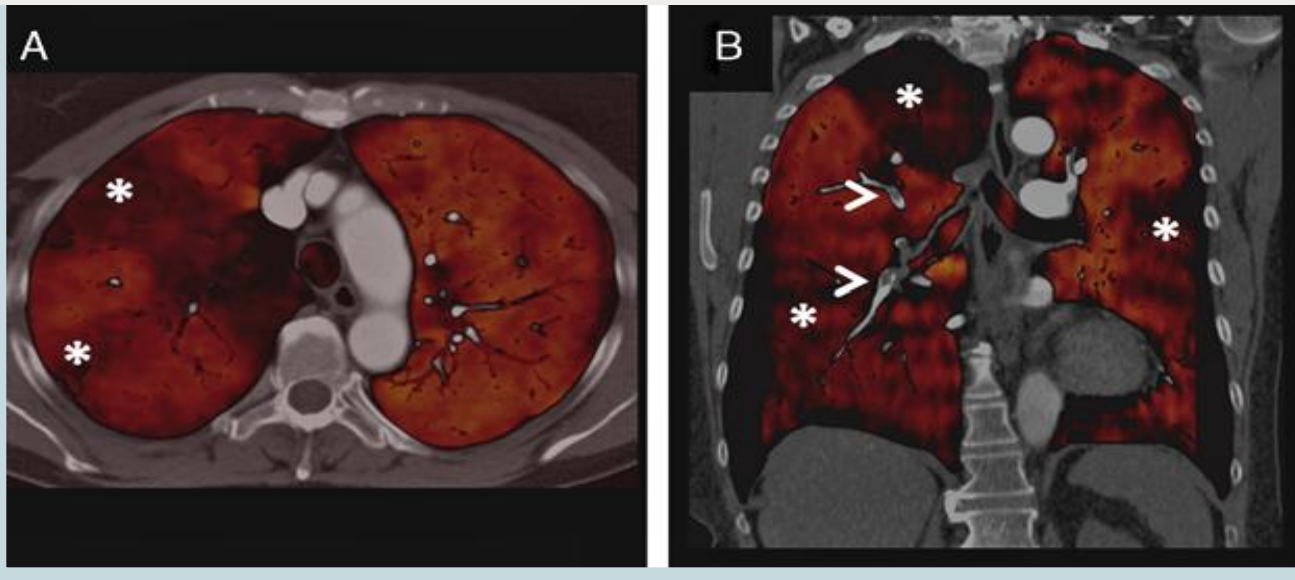


A large, solid red oval with a thin black outline, centered on a light gray background with a subtle diagonal line pattern.

ΝΕΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ
DUAL ENERGY

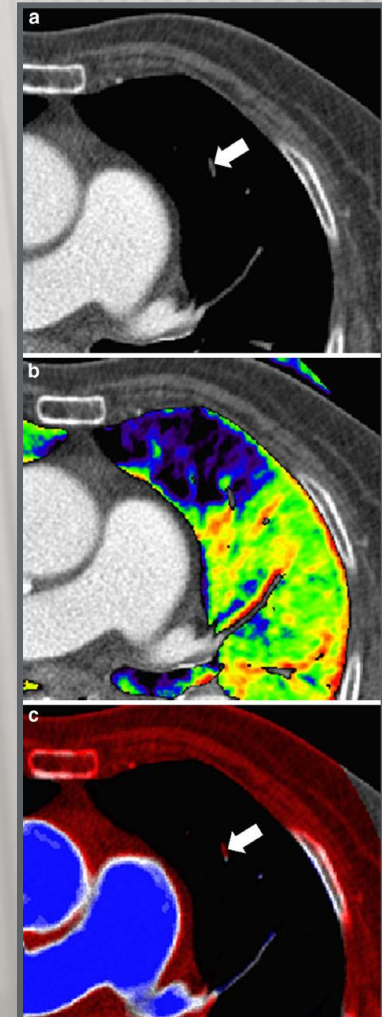
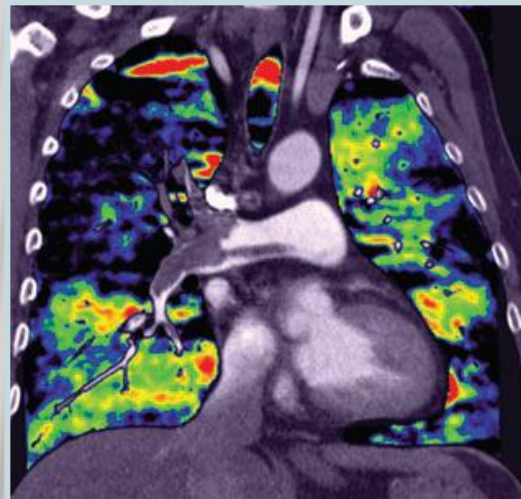
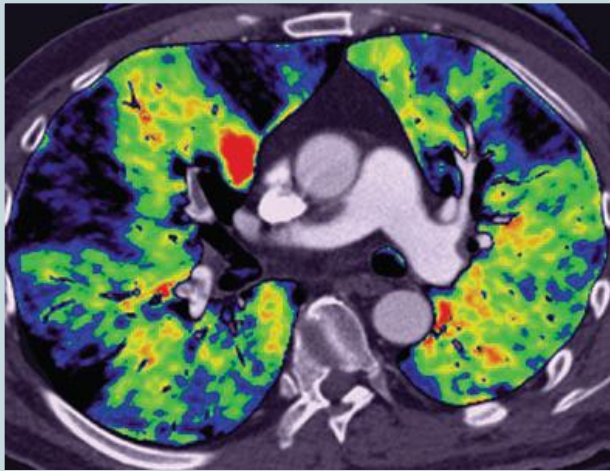
Νέες Εφαρμογές: Dual Energy CT Perfusion

Dual Energy: Χάρτες κατανομής ιωδίου που επιτρέπουν απεικόνιση αιμάτωσης



Konstantin Nikolaou, Sven Thieme, Wieland Sommer, Thorsten Johnson, and Maximilian F. Reiser. Diagnosing Pulmonary Embolism. New Computed Tomography Applications *J Thorac Imaging* 2010;25:151–160

Νέες Εφαρμογές: Dual Energy CT Perfusion





Ανάδειξη εναλλακτικής διάγνωσης Τυχαία ευρήματα

CTPA: 33% εναλλακτικές διαγνώσεις (πιο συχνά πνευμονικά διηθήματα και υπεζωκοτική συλλογή). Υπερδιπλάσια πιθανότητα τυχαίου ευρήματος που χρήζει περαιτέρω διερεύνησης (24%) απ' ότι Πνευμονική εμβολή (9%)

Hall WB, Truitt SG, Scheunemann LP, et al. The prevalence of clinically relevant incidental findings on chest computed tomographic angiograms ordered to diagnose pulmonary embolism.

Arch Intern Med. 2009;169(21):1961-1965

Table 1. Prevalence of Pulmonary Embolus and Radiographic Findings Supporting Alternative Diagnoses for Shortness of Breath, Hypoxemia, or Tachycardia on 589 Computed Tomographic Angiograms

Finding	No. (%) of Studies
Pulmonary embolus	55 (9)
Main pulmonary artery	26 (4)
Segmental	19 (3)
Subsegmental	6 (1)
Radiographic findings supporting alternative diagnoses	
Infiltrates	
Lobar	29 (5)
Multilobar	37 (6)
Pleural effusion	113 (19)
Significant atelectasis	17 (3)
Pericardial effusion	30 (5)
Aortic root >3 cm	5 (<1)
Hiatal hernia	16 (3)

ORIGINAL INVESTIGATION

The Prevalence of Clinically Relevant Incidental Findings on Chest Computed Tomographic Angiograms Ordered to Diagnose Pulmonary Embolism

William B. Hall, MD; Sherstin G. Truitt, MD; Leslie P. Scheunemann, MD; Sidharth A. Shah, MD; M. Patricia Rivera, MD; Leonard A. Parker, MD; Shannon S. Carson, MD

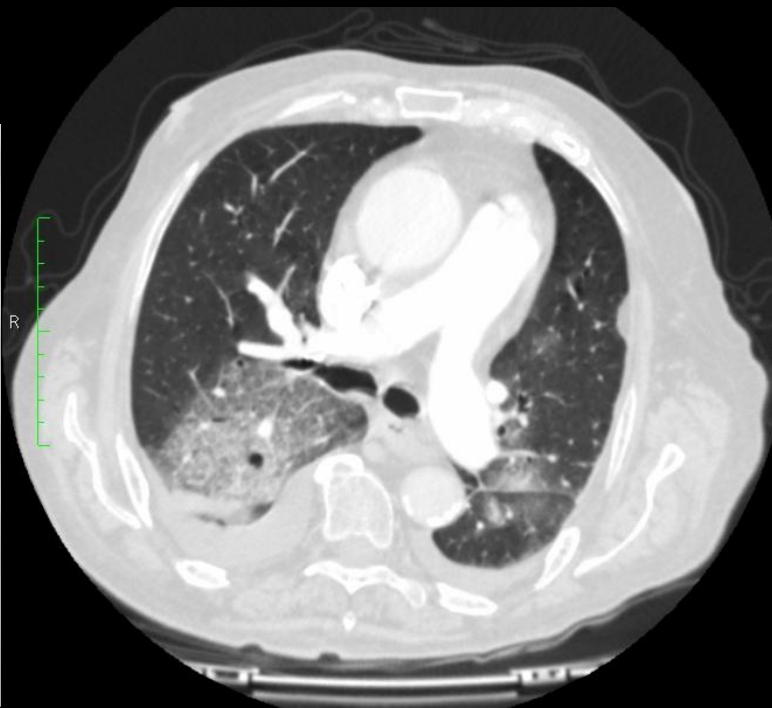
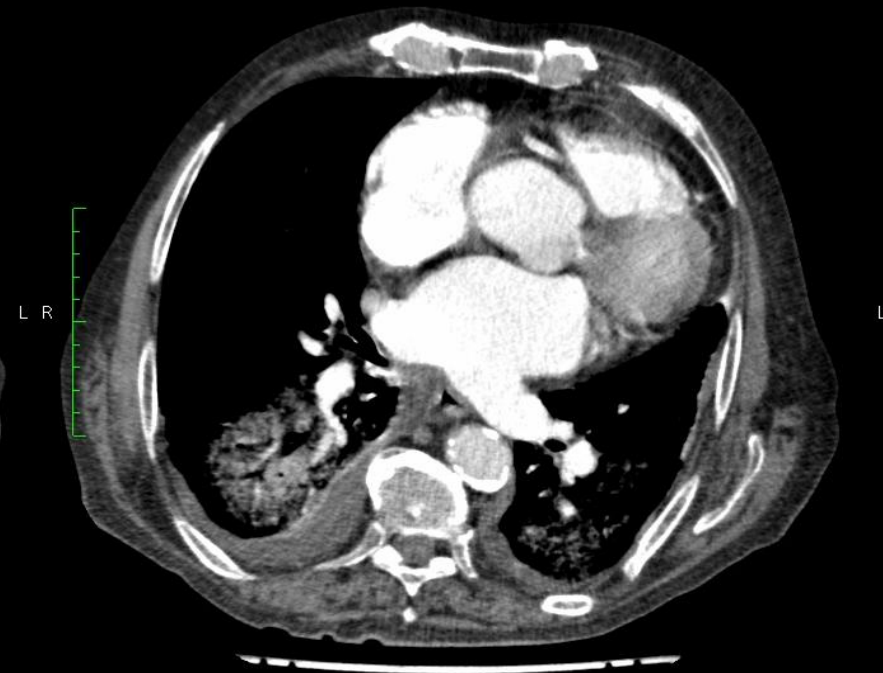
Background: Chest computed tomographic angiograms (CTAs) are frequently ordered for evaluation of suspected pulmonary embolism (PE) in the emergency department, but non-PE findings are often noted. Our objective was to determine the prevalence and management implications of incidental findings on chest CTAs ordered to assess for PE.

Methods: In a cross-sectional study, we reviewed 589 pulmonary CTAs that were ordered in the emergency department of a tertiary care hospital. We measured the prevalence of PE and placed other findings into the following 3 categories: (1) findings that provided potential alternative explanations for acute symptoms, (2) incidental findings that required clinical or radiologic follow-up, and (3) other findings that required less urgent or no follow-up. We reviewed all newly diagnosed pulmonary nodules and significant thoracic adenopathy and determined standard recommended clinical follow-up.

Results: Pulmonary embolism was found in 55 of 589 CTAs (9%). A total of 195 CTAs (33%) had findings that supported alternative diagnoses. A total of 141 patients (24%) had a new incidental finding that required diagnostic follow-up, including 73 patients (13%) with a new pulmonary nodule and 51 patients (9%) with new adenopathy. Using current clinical guidelines, follow-up computed tomography or another procedure would be recommended for 96% of patients with new incidental pulmonary nodules.

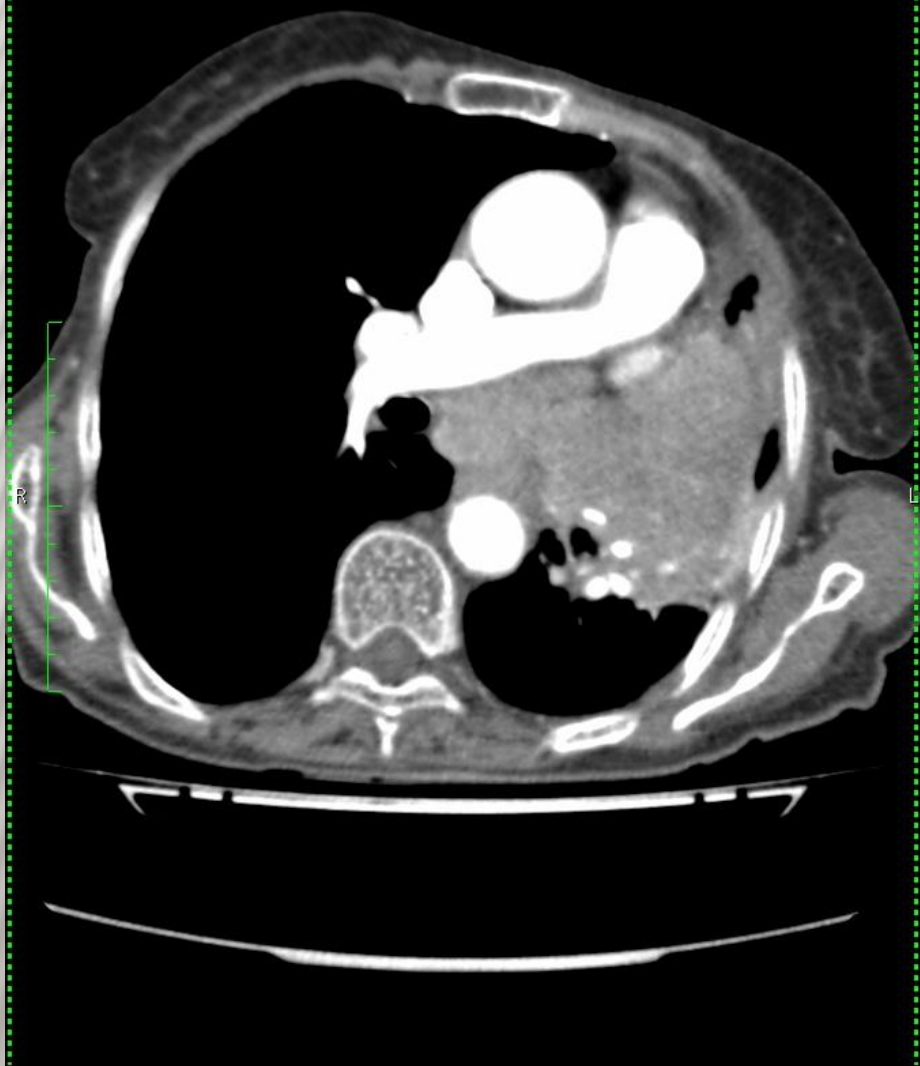
Conclusions: The CTAs that are ordered in the emergency department are more than twice as likely to find an incidental pulmonary nodule or adenopathy than a PE. Systematic approaches should be developed to help primary care physicians contend with a growing number of clinically relevant incidental radiologic findings.

Arch Intern Med. 2009;169(21):1961-1965



X: 417 px Y: 39 px Value: -2048.00
X: 105.09 mm Y: -99.60 mm Z: -807.50 mm

Chest HCT 5mm (1mmx16)



Zoom: 176% Angles L-R: 0°, S-I: -90°

Im: 126/236 (S → I) Series: 8

JPEGLSLossless

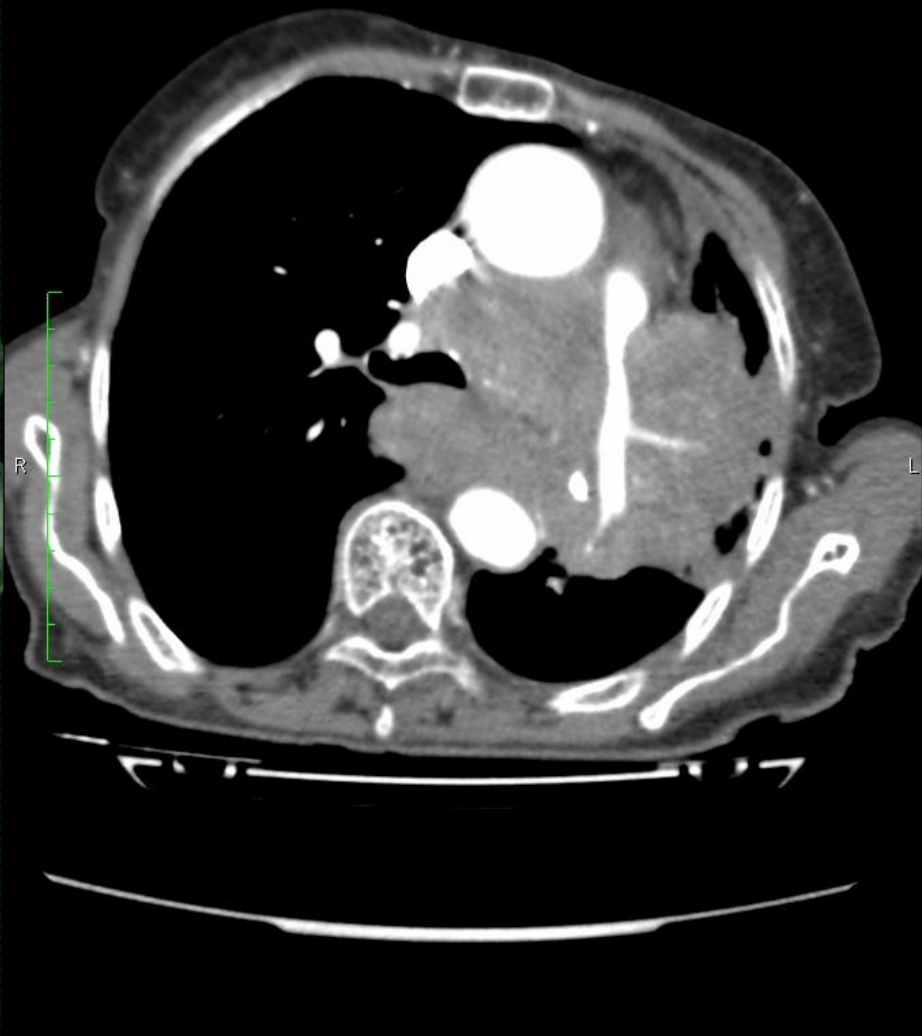
Thickness: 2.00 mm Location: -807.50 mm

P

8/26/15, 13:47:40

Made In OsiriX

Chest HCT 5mm (1mmx16)



Zoom: 176% Angles L-R: 0°, S-I: -90°

Im: 105/236 (S → I) Series: 8

JPEGLSLossless

Thickness: 2.00 mm Location: -786.50 mm

P

8/26/15, 13:47:40

Made In OsiriX

Radiation Dose

CHEST 	Procedure	Approximate effective radiation dose
	Computed Tomography (CT)–Chest	6.1 mSv
	Computed Tomography (CT)–Lung Cancer Screening	1.5 mSv
	Chest X-ray	0.1 mSv



