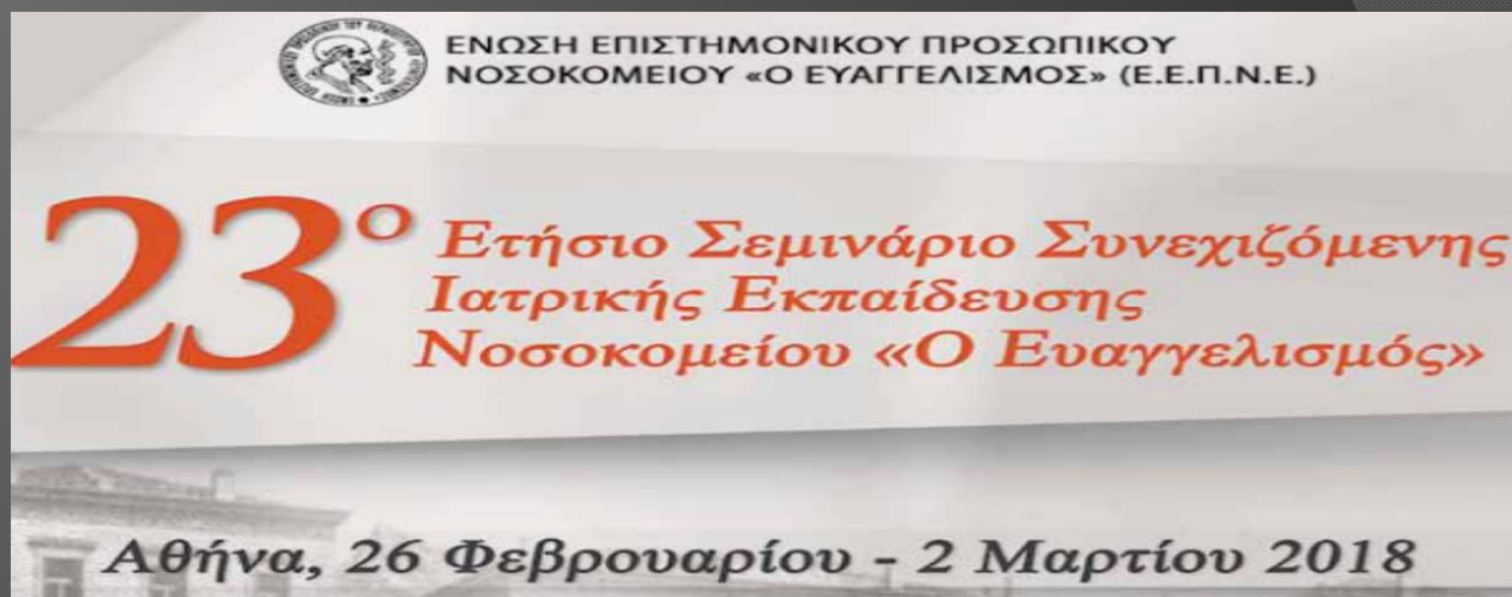


Τραυματική Ρήξη Αορτής Ενδοτοιχωματικό Αιμάτωμα Διατιτραίνον Έλκος Ενδοαυλική Αποκατάσταση



Δημήτριος Ν. Τομαής
Επικουρικός Ιατρός Ακτινολόγος
Μονάδα Επεμβατικής Ακτινολογίας
Γ.Ν.Α. «Ο Ευαγγελισμός»



23^ο Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης
Ιατρικής Εκπαίδευσης
Νοσοκομείου «Ο Ευαγγελισμός»



Αθήνα, 26 Φεβρουαρίου – 2 Μαρτίου 2018

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

NOVARTIS, JANSSEN ONCOLOGY, ABBVIE,
BRISTOL-MYERS SQUIBB, MEDTRONIC,
TAKEDA, GENESIS, MSD, PFIZER, AMGEN,
ASTELLAS, GILEAD, AENORASIS, BAXTER,
BIANEX, WINMEDICA, ABBOTT, BIOSEP,
SANOFI, ANGELINI, DEMO, ELPEN,
EDWARDS, ROCHE, RONTIS, SPECIFAR, UCB,
ΥΓΕΙΟΔΥΝΑΜΙΚΗ, MAVROGENIS

Οξέα Αορτικά Σύνδρομα

- ⦿ Αορτικός Διαχωρισμός.
- ⦿ Διαπιτραινον Αθηρωματικό Έλκος.
- ⦿ Ενδοτοιχωματικό Αιμάτωμα.
- ⦿ Αορτικό Ανεύρυσμα.
- ⦿ Τραυματική Ρήξη της Αορτής.



Περιστατικό

Ασθενής 47ετών.

Προσέρχεται στα Επείγοντα μετά από τροχαίο με μηχανή.

Αναφερόμενη Ταχύτητα Σύγκρουσης 50Km/h.

Αιμοδυναμικά Ασταθής: 110 σφύξεις.

Αρτηριακή Πίεση : 80/50mmHg.

Κορεσμός : 92%

Συνυπάρχουν : Κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις και συντριπτικό κάταγμα δεξιού μηριαίου.

HCT : 26,4mg/dl

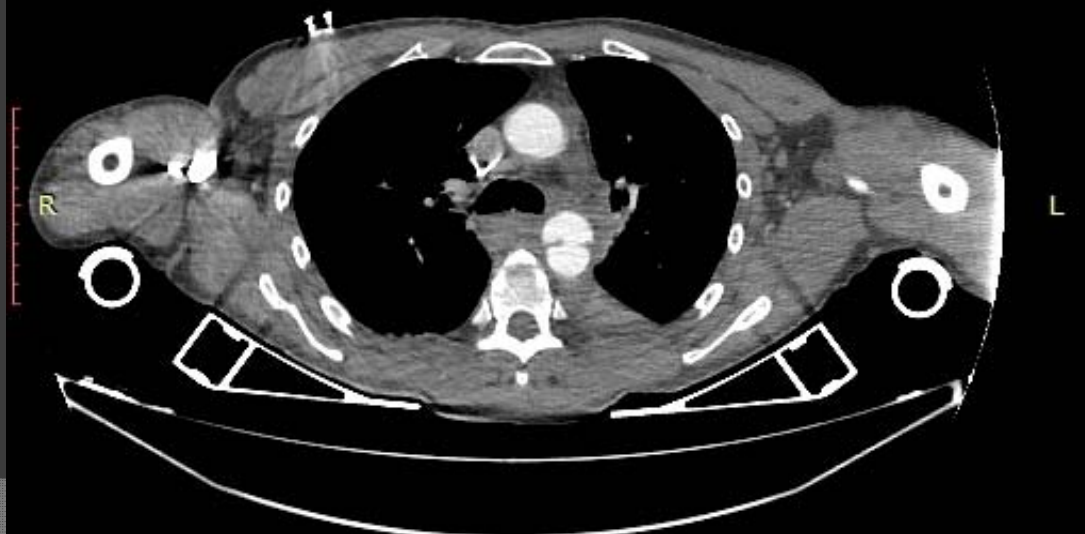
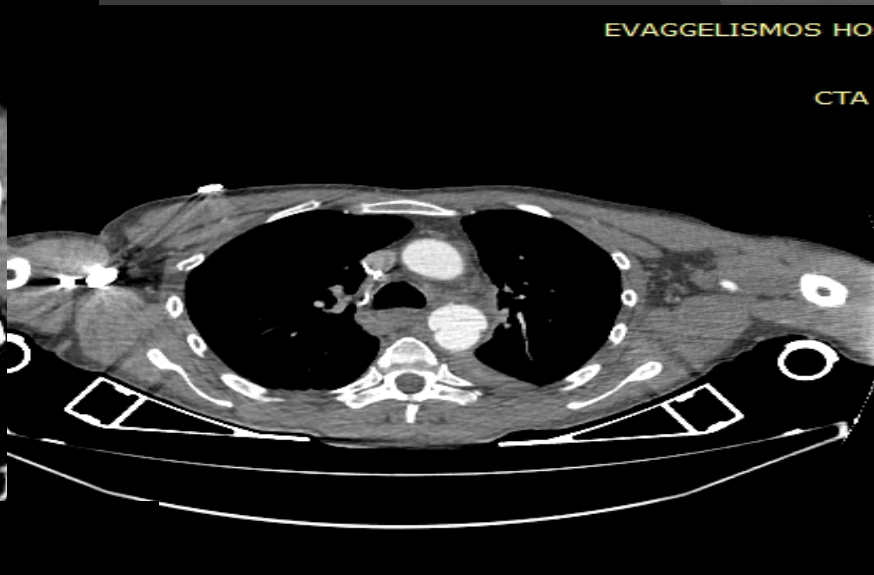
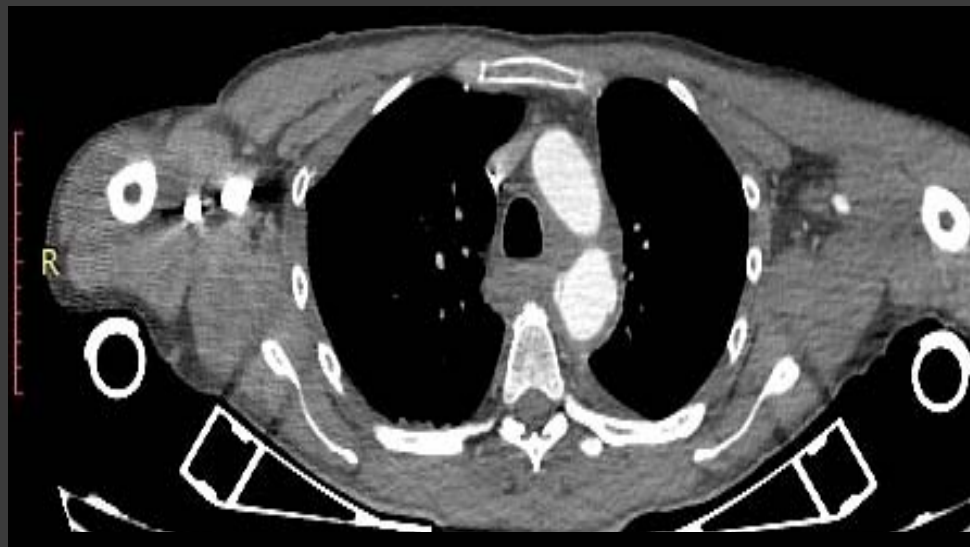
HGB : 8,7mg/dl

CKMB : 1881U/L



Περιστατικό

Αξονική Τομογραφία – Αγγειογραφία



Εγκάρσιες Τομές
Αξονικής Τομογραφίας

ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΟ

Αξονική Τομογραφία – Αγγειογραφία



ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΡΗΞΗ ΑΟΡΤΗΣ



Μηχανισμός Της Κάκωσης

- Αιφνίδια και ισχυρή οριζόντια ή κάθετη επιβράδυνση του σώματος,
- Συμπίεση του θώρακα ή
- Σύνθλιψη του θωρακικού τοιχώματος με κάμψη της σπονδυλικής στήλης.
- Η κατιούσα θωρακική αορτή καθηλώνεται στο τοίχωμα ενώ η καρδιά και τα μεγάλα αγγεία παραμένουν σχετικά κινητά με αποτέλεσμα την ρήξη του ισθμού, το σημείο δηλαδή κατάφυσης του αρτηριακού συνδέσμου.



ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΡΗΞΗ ΑΟΡΤΗΣ

Μηχανισμός της κάκωσης



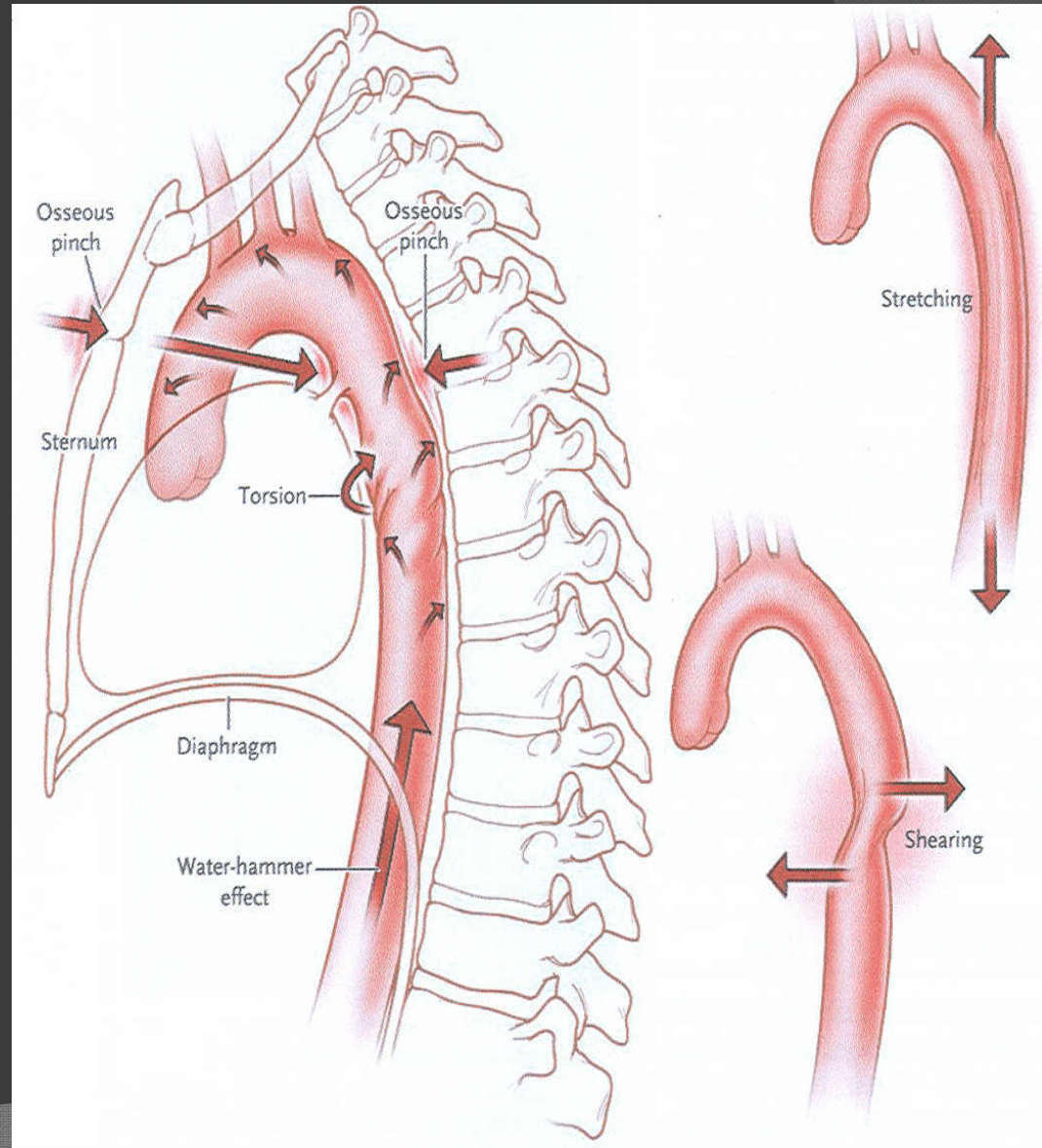
Most injuries involve a combination of:

1. Έλξη.
2. Στροφή.
3. Υδροστατικές Δυνάμεις.

Δημιουργούνται λόγω της διαφορετικής ταχύτητας επιβράδυνσης των θωρακικών δομών



Stretching effect
“Water-hammer” effect
“Osseous-pinch” effect

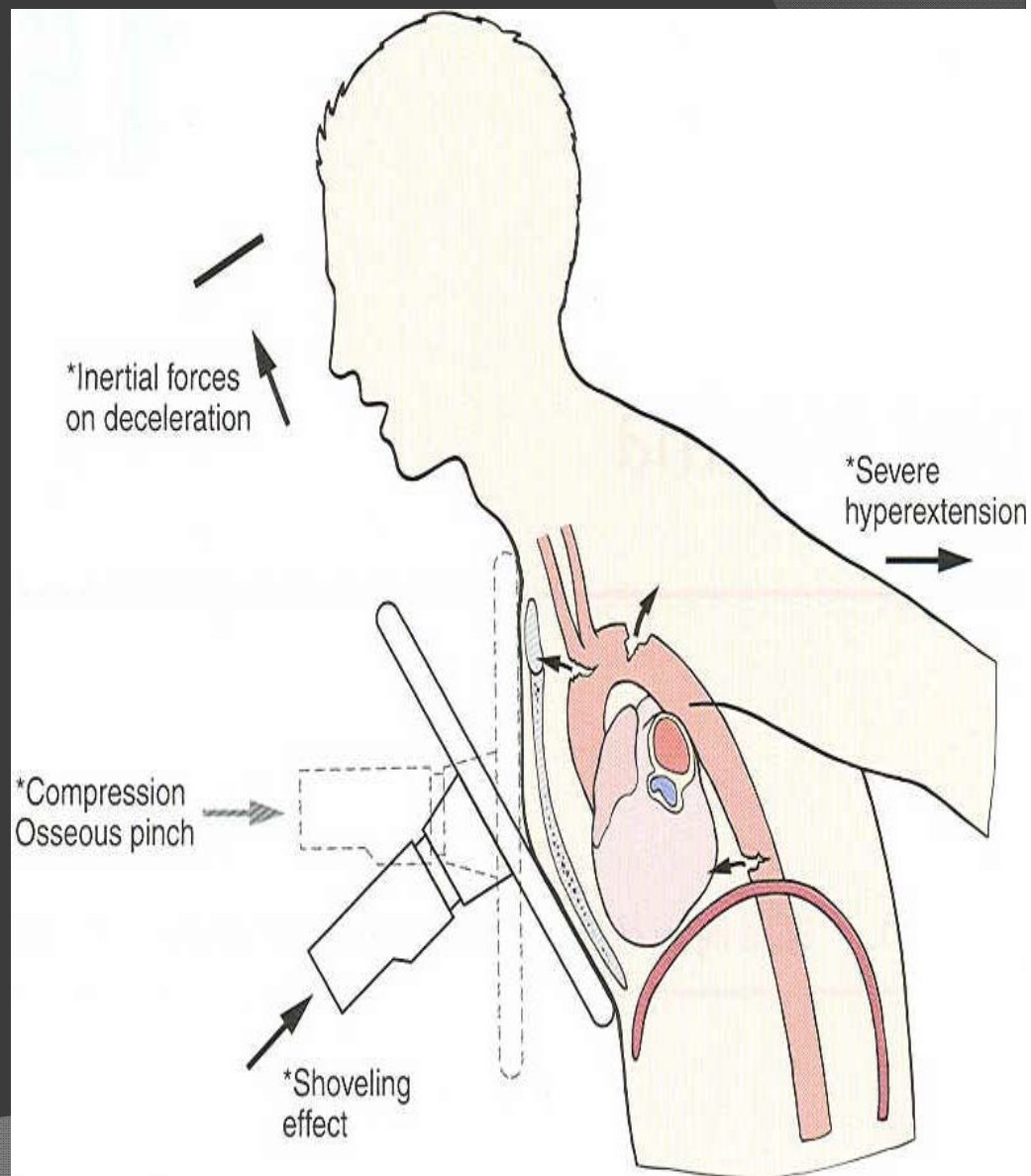


Τραυματική Ρήξη Αορτής



Εντόπιση

- Isthmus (most common)
(50%–70%)
- Ascending aorta
or aortic arch (18%)
- Distal thoracic aorta (14%)

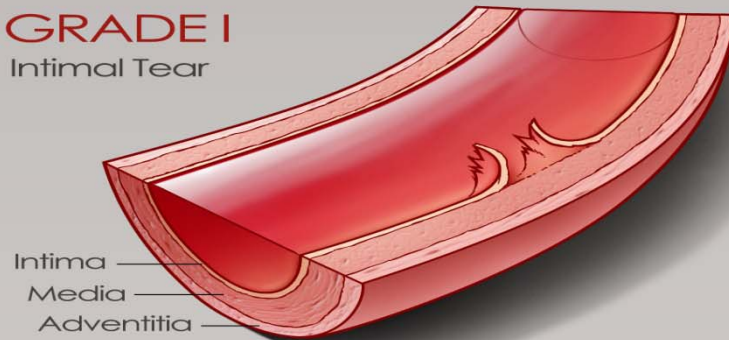


Τραυματική Ρήξη Αορτής

Classification of TRAUMATIC AORTIC INJURY

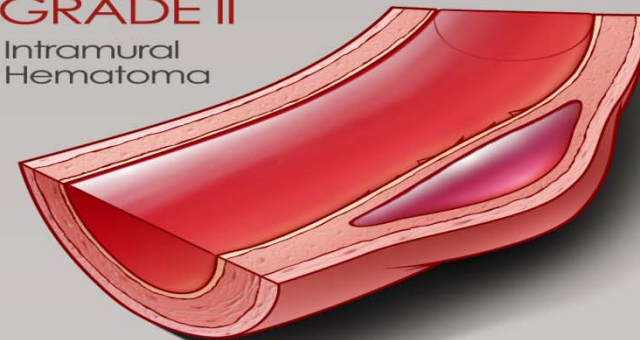
GRADE I

Intimal Tear



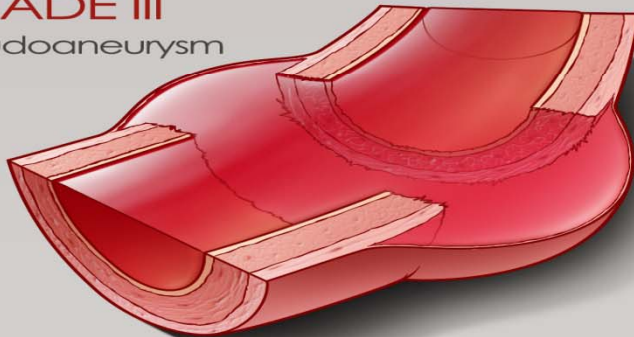
GRADE II

Intramural Hematoma



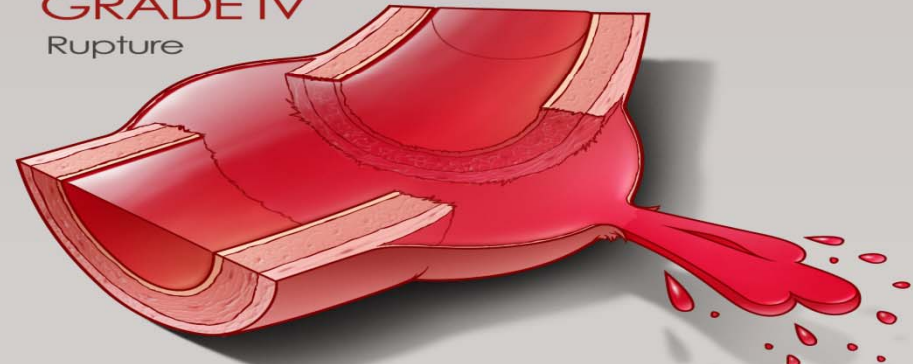
GRADE III

Pseudoaneurysm



GRADE IV

Rupture



CHRIS AKERS



ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΗ ΡΗΞΗ ΘΩΡΑΚΙΚΗΣ ΑΟΡΤΗΣ

ΔΙΑΓΝΩΣΗ

CTA εξέταση εκλογής

- Ευαισθησία 100%
- Υψηλή αρνητική προγνωστική αξία
- Ικανότητα διάγνωσης συνυπαρχουσών βλαβών

J Trauma 2004;183:571-5
Radiology 2008;248:748-762

- CT Angiography modality of choice.
- IA – DSA 92% sensitivity compared to CT

Ann Surg 1998;227:666-76

- Chest x-ray: 7,3%-44% normal mediastinum
- Διαθωρακικό/ Διοισοφάγειο/ Ενδαγγειακό Υπερηχογράφημα, MRI

Arch Surg 1998;133:1084-8



ΔΙΑΓΝΩΣΗ

- Αν ο μηχανισμός την κάκωσης μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό στον μεσοθωράκιο, θα πρέπει να διεξάγεται CTA, ανεξάρτητα από την εικόνα στην ακτινογραφία θώρακος
- It is recommended to perform a CTA in all patients with motor-vehicle crash at a speed of:
 - 15km/h → unrestrained drivers
 - 50 km/h → restrained drivers

Semin Roentgenol 2009;44:16-28

Cardiovasc J S Afr 2005;16:162-5

Ο Ασθενής μας



Τραυματική Ρήξη Αορτής Με Εικόνα Ψευδοανευρύσματος



- The most significant advance for the treatment of traumatic aortic injury in the past 50 years has been **endovascular grafting**

Vascular And Endovascular Consensus Update Charing Cross 2011

- First described by Parodi et.al. in 1991 for the treatment of abdominal aneurysms

Ann Vasc Surg 1991;5:491-9

Endovascular Stenting for Traumatic Aortic Injury: An Emerging New Standard of Care

Sina L. Moainie, MD, David G. Neschis, MD, James S. Gammie, MD,
James M. Brown, MD, Robert S. Poston, MD, Thomas M. Scalea, MD,
and Bartley P. Griffith, MD

Divisions of Cardiac Surgery and Vascular Surgery, and R. Adams Cowley Shock Trauma Center, University of Maryland School of Medicine, Baltimore, Maryland

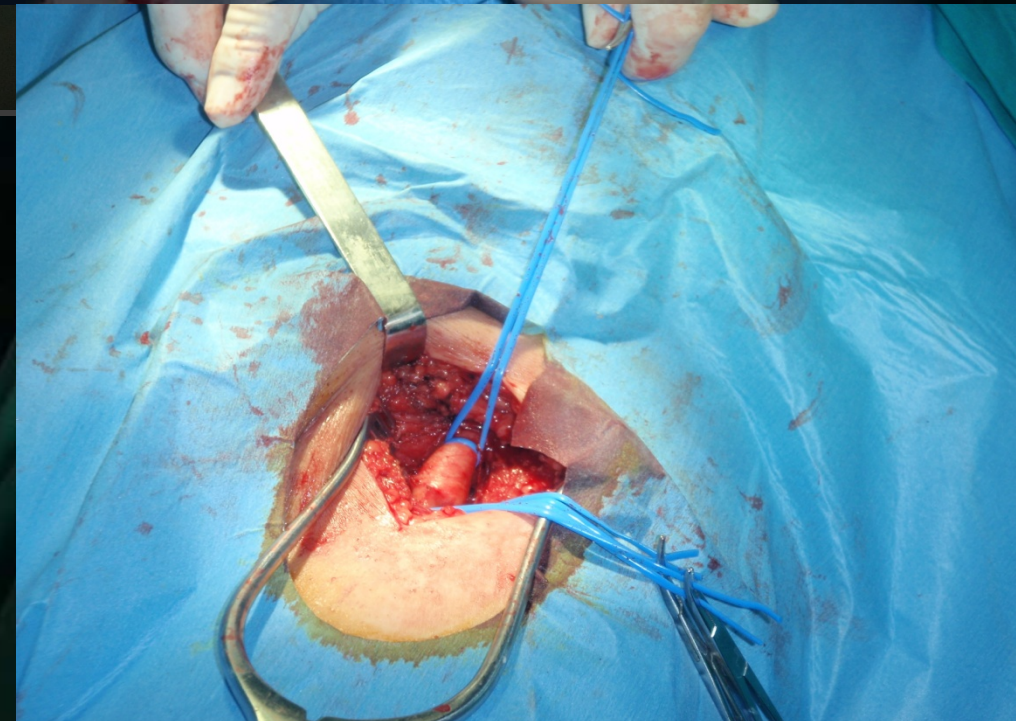
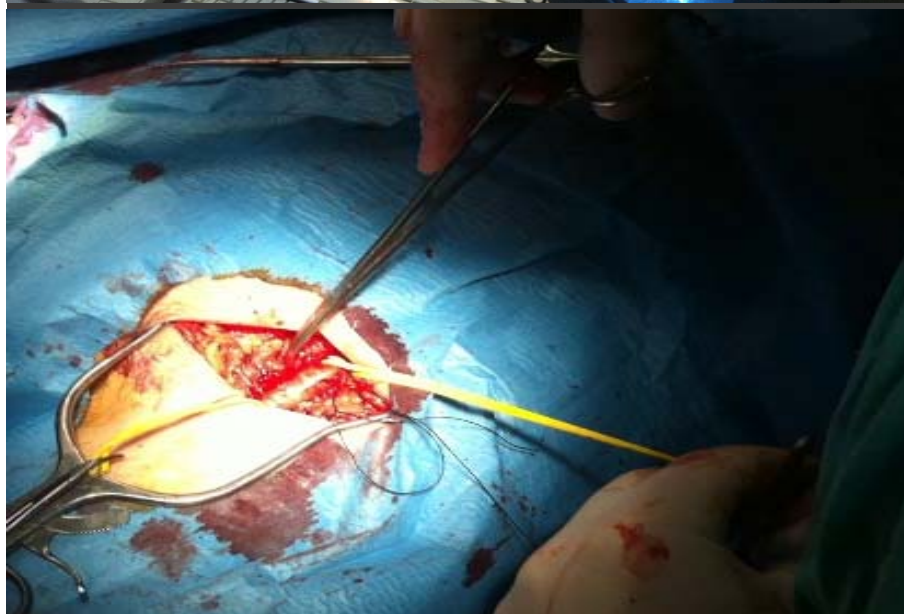
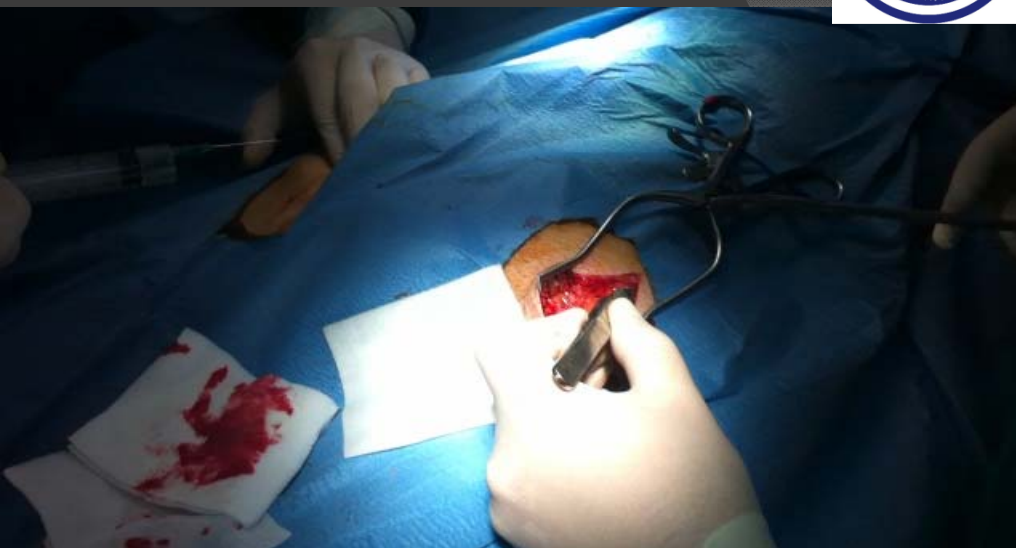
(Ann Thorac Surg 2008;85:1625–30)

© 2008 by The Society of Thoracic Surgeons

Editorial comment

Management of traumatic aortic rupture: endovascular is the winner

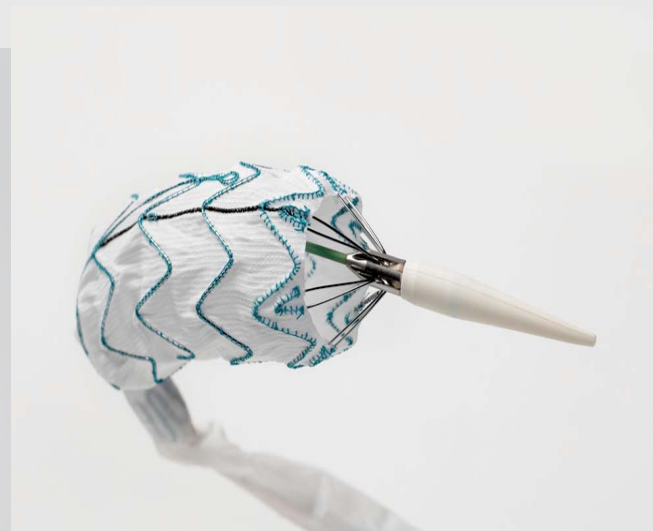
Ο Ασθενής μας



Ενδοαγγειακή Αντιμετώπιση
Τραυματικής Ρήξης Αορτής (TEVAR)

ΤΕΧΝΙΚΗ

- Το μόσχευμα (Stent Grft) τοποθετείται διαμέσω της μηριαίας αρτηρίας
- Τοποθέτηση σκληρού σύρματος δια της ρήξης στην Ανιούσα Θωρακική Αορτή
- Το μόσχευμα (Stent Graft) προωθείται στην περιοχή της ρήξης
- Αγγειογραφική χαρτογράφηση της βλάβης.
- Έκπτυξη του μοσχεύματος (stent-graft) με απομόνωση από την κυκλοφορία της ρήξης



Ο Ασθενής Μας

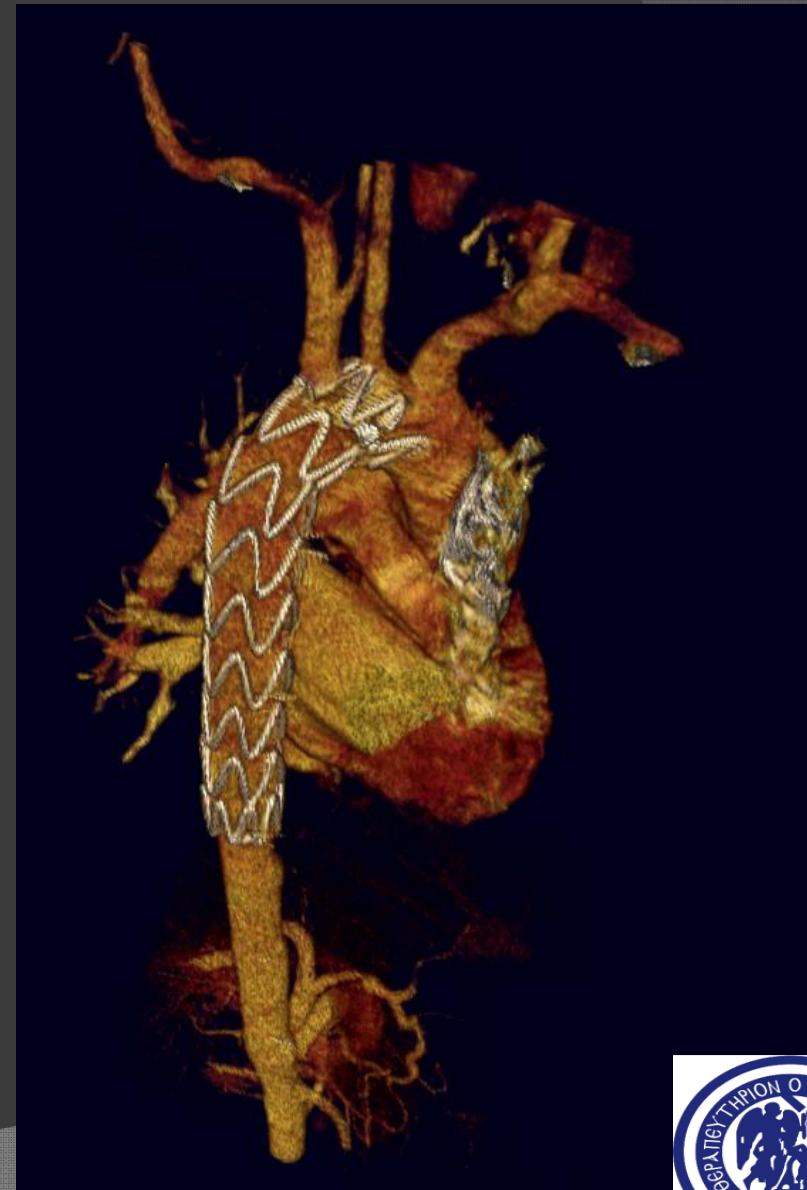


Ο Ασθενής μας



Η τοποθέτηση μοσχεύματος
θωρακικής αορτής (stent-graft)
αποκλείει από την κυκλοφορία
την περιοχή της κάκωσης

follow-up ασθενούς



Τραυματική Ρήξη Θωρακικής Αορτής



Προηγείται η αντιμετώπιση:

- Ενδοκοιλιακής αιμορραγίας
- Καταγμάτων πυέλου → αγγειογραφία → εμβολισμός
- Καταγμάτων οστών κάτω άκρων → ακινητοποίηση

Ann Vasc Surg 2004;40:873-9
J Thoracic Cardiovasc Surg 2005;129: 1050-5
N Eng J Med 2008;359:1708-16

Οξέα Αορτικά Σύνδρομα



Dissection



Penetrating Ulcer



Intramural Hematoma



Circulation

American Heart Association

2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine
WRITING GROUP MEMBERS: Loren F. Hiratzka, George L. Bakris, Joshua A. Beckman, Robert M. Bersin, Vincent F. Carr, Donald E. Casey, Jr, Kim A. Eagle, Luke K. Hermann, Eric M. Isselbacher, Ella A. Kazerooni, Nicholas T. Kouchoukos, Bruce V. Lytle, Dharma M. Milewicz, David L. Reich, Souvik Sen, Julie A. Shinn, Lars G. Svensson and David M. Williams

Circulation. 2010;121:e266-e369. originally published online March 16, 2010.
doi: 10.1161/CIR.0b013e3181d1739e
Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75231
Copyright © 2010 American Heart Association, Inc. All rights reserved.
Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539

Διατιτραίνον Αθηρωματικό Έλκος

- “Αποτελεί μια αθηρωματική αλλοίωση με εξέλκωση που εισχωρεί στον έσω χιτώνα και προκαλεί αιμάτωμα στο μέσο χιτώνα του αορτικού τοιχώματος.
- Είναι το εφαλτήριο για την ανάπτυξη του IMH, AoD, ή ακόμη και της ρήξης του αγγείου”.



Circulation



2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine
WRITING GROUP MEMBERS: Loren F. Hiratzka, George L. Bakris, Joshua A. Beckman, Robert M. Bersin, Vincent F. Carr, Donald E. Casey, Jr, Kim A. Eagle, Luke K. Hermann, Eric M. Isselbacher, Ella A. Kazerooni, Nicholas T. Kouchoukos, Bruce W. Lytle, Dianna M. Milewicz, David L. Reisch, Souvik Sen, Julie A. Shinn, Lars G. Svensson and David M. Williams

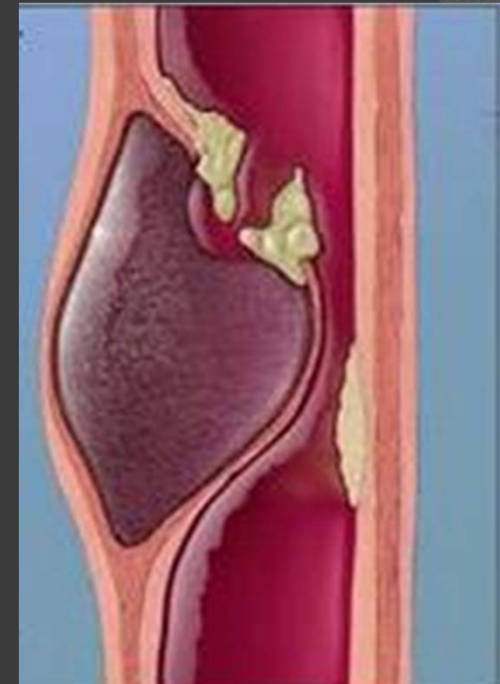
Circulation. 2010;121:e266-e369; originally published online March 16, 2010;
doi: 10.1161/CIR.0b013e3181814739e
Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75231
Copyright © 2010 American Heart Association, Inc. All rights reserved.
Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539

Διατιτραίνον Αθηρωματικό Έλκος

Συμπτωματικό Διατιτραίνον Αθηρωματικό
Έλκος

Επιπλοκές

1. Ανεύρυσμα
2. Ψευδοανεύρυσμα
3. Διαχωρισμός
4. Ενδοτοιχωματικό Αιμάτωμα
5. Οξεία Ρήξη.



Eggebrecht H1, et al **Intramural hematoma and penetrating ulcers: indications to endovascular treatment.**

Eur J Vasc Endovasc Surg. 2009 Dec;38(6):659-65.

Ενδοτοιχωματικό Αιμάτωμα

- Αφορά το 10-20% των ασθενών με οξεία αορτικά σύνδρομα.
- Οφείλεται σε αιμορραγία των “vasa vasorum” εντός του μέσου χιτώνα της αορτής.
- Το ενδοτοιχωματικό αιμάτωμα μπορεί να εκτείνεται άνωθεν η κάτωθεν της ρήξης.
- Συνηθέστερη εντόπιση στην κατιούσα θωρακική αορτή σε ηλικιωμένους ασθενείς.
- Συνήθως συνυπάρχει με διατιτραίνον έλκος της αορτής.
- Έχει χαρακτηριστικό πόνο.



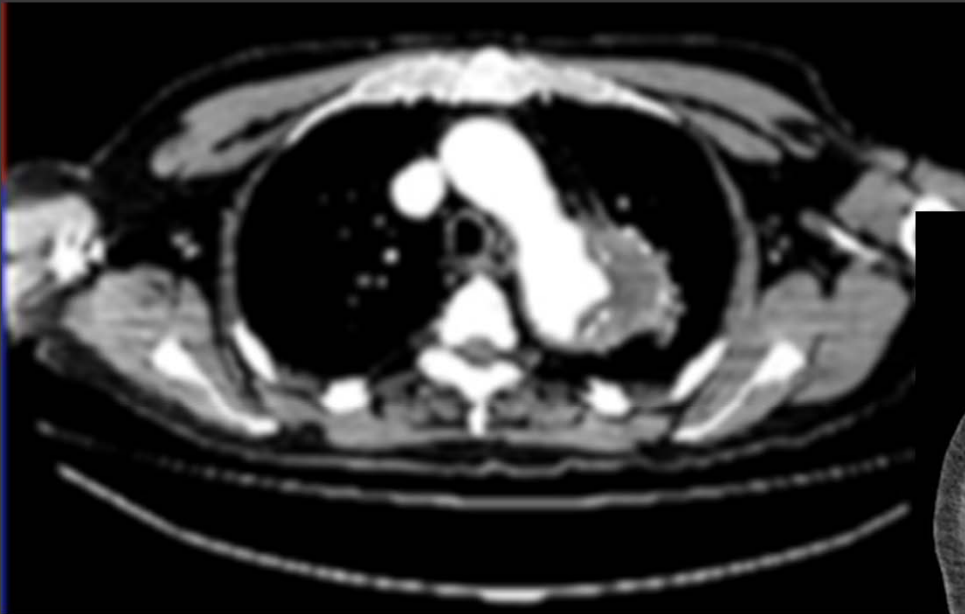
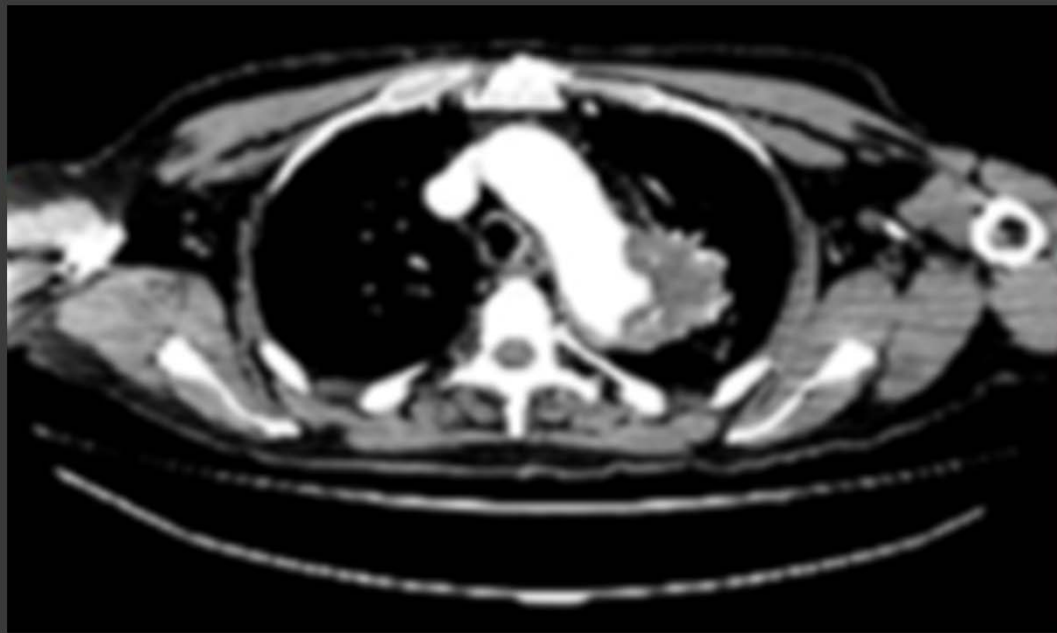
Circulation
JOURNAL OF THE AMERICAN HEART ASSOCIATION



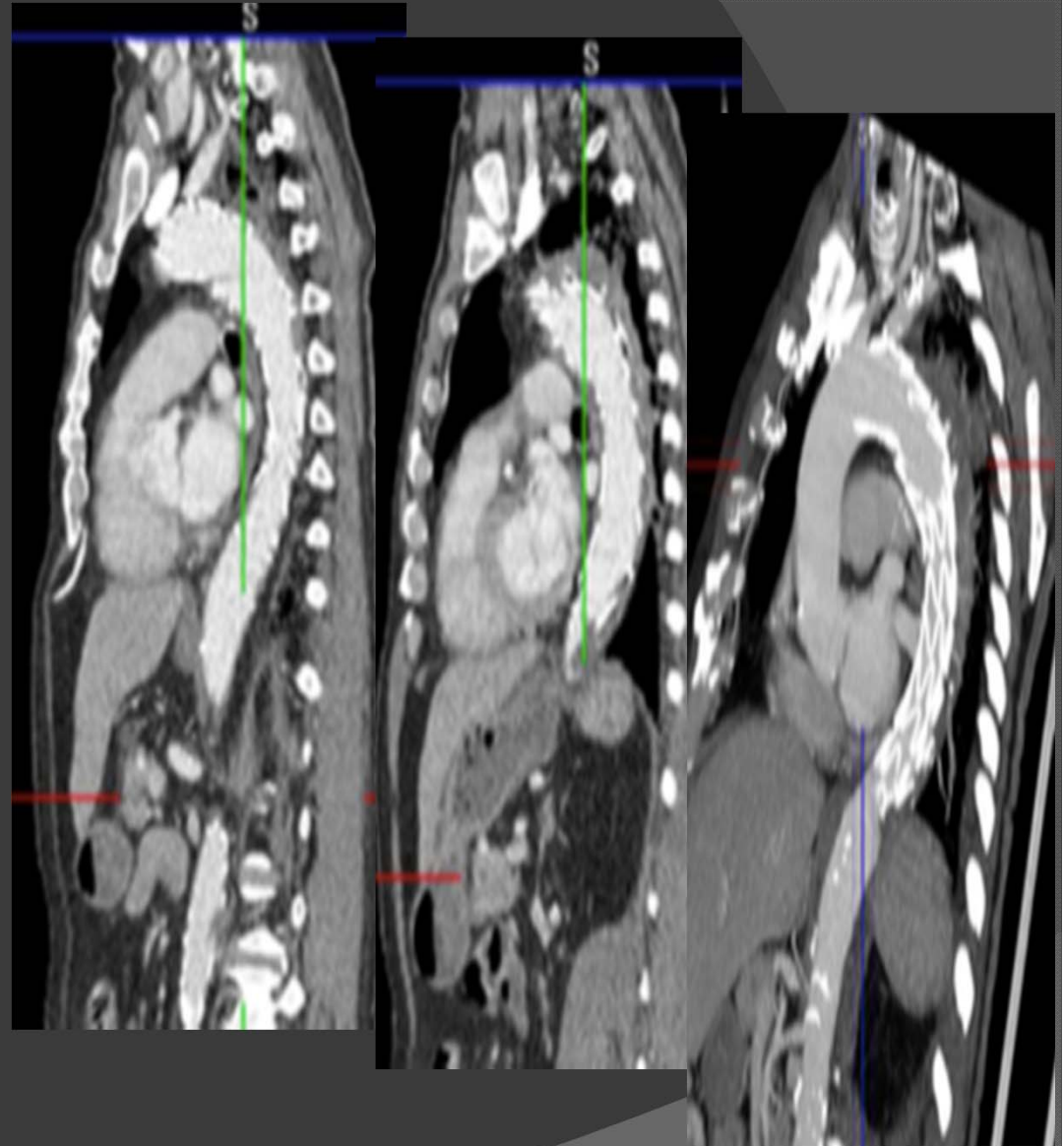
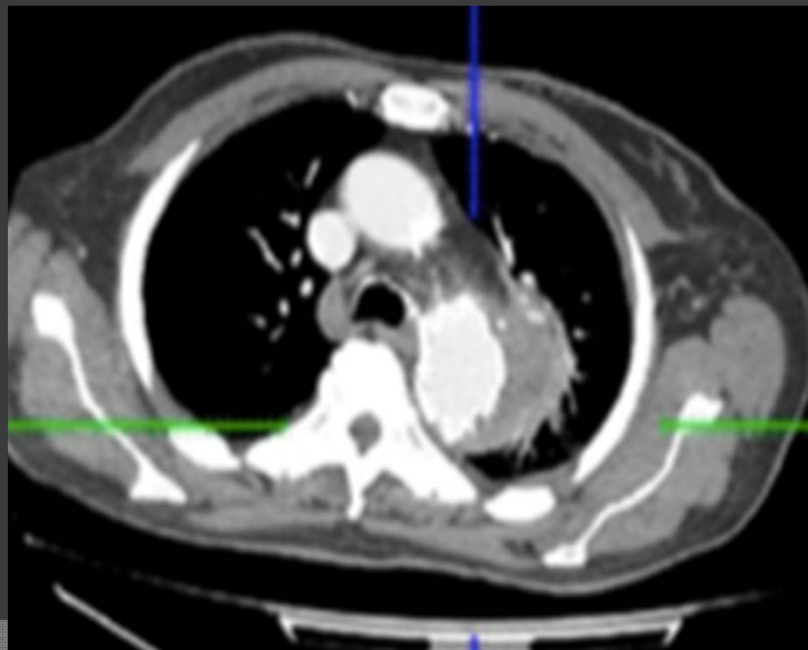
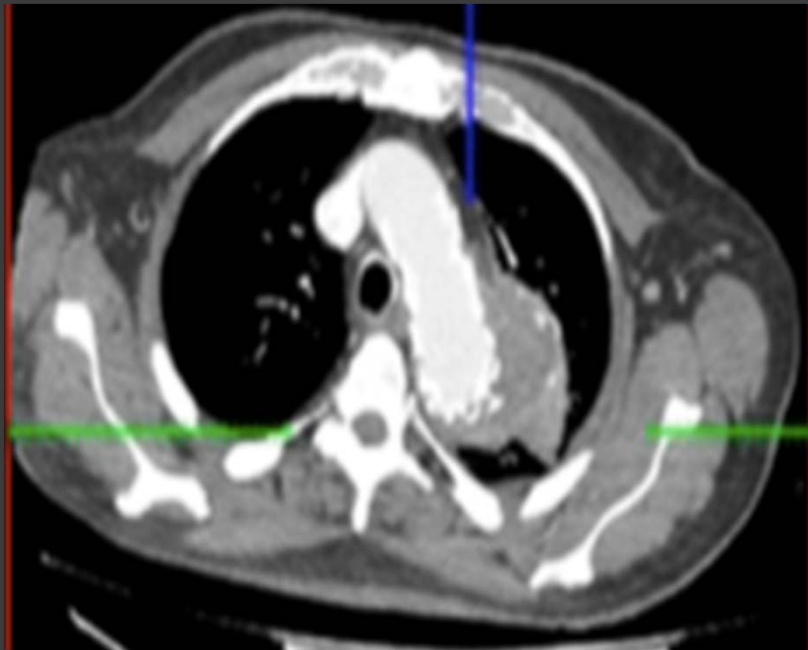
2010 ACCF/AHA/AATS/ACR/ASA/SCA/SCAI/SIR/STS/SVM Guidelines for the Diagnosis and Management of Patients With Thoracic Aortic Disease: A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines, American Association for Thoracic Surgery, American College of Radiology, American Stroke Association, Society of Cardiovascular Anesthesiologists, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Interventional Radiology, Society of Thoracic Surgeons, and Society for Vascular Medicine
WRITING GROUP MEMBERS: Loren F. Hiratzka, George L. Bakris, Joshua A. Beckman, Robert M. Berzin, Vincent F. Carr, Donald E. Casey, Jr, Kim A. Eagle, Luke K. Hermann, Eric M. Isselbacher, Ella A. Kazerooni, Nicholas T. Kouchoukos, Bruce W. Lytle, Diana M. Milewicz, David L. Reich, Souvik Sen, Julie A. Shinn, Lars G. Svensson and David M. Williams

Circulation. 2010;121:e266-e369; originally published online March 16, 2010;

doi: 10.1161/CIR.0b013e3181d4739e
Circulation is published by the American Heart Association, 7272 Greenville Avenue, Dallas, TX 75231
Copyright © 2010 American Heart Association, Inc. All rights reserved.
Print ISSN: 0009-7322. Online ISSN: 1524-4539



Άνδρας, 76 Ετών Με Οξύ Θωρακικό Άλγος



Follow Up
Ένα Μήνα Μετά Την
Τοποθέτηση TEVAR

Συμπερασματικά

- Η ενδοαυλική αποκατάσταση (TEVAR) των οξέων αορτικών συνδρόμων είναι μέθοδος λιγότερο επεμβατική, λιγότερο επώδυνη, ταχύτερη, που μπορεί να πραγματοποιηθεί και υπό τοπική αναισθησία.
- Μέθοδος χρήσιμη σε επείγουσες καταστάσεις.
- Σήμερα πλέον μέθοδος εκλογής στην αντιμετώπιση των παθήσεων της κατιούσας θωρακικής αορτής.



ΕΝΩΣΗ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟΥ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
ΝΟΣΟΚΟΜΕΙΟΥ «Ο ΕΥΑΓΓΕΛΙΣΜΟΣ» (Ε.Ε.Π.Ν.Ε.)

23^ο Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης Ιατρικής Εκπαίδευσης Νοσοκομείου «Ο Ευαγγελισμός»

Αθήνα, 26 Φεβρουαρίου - 2 Μαρτίου 2018