



Η ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΤΩΝ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ ΤΩΝ ΑΠΕΙΚΟΝΙΣΤΙΚΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΣΤΗΝ ΚΑΘΗΜΕΡΙΝΗ ΚΛΙΝΙΚΗ ΠΡΑΞΗ

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

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

Αθήνα, 18-22 Φεβρουαρίου 2019

884 1934 2014



 **24^ο** Ετήσιο Σεμινάριο Συνεχιζόμενης
Ιατρικής Εκπαίδευσης
Νοσοκομείου «Ο Ευαγγελισμός»
Αθήνα, 18 - 22 Φεβρουαρίου 2019

Δεν υπάρχει σύγκρουση συμφερόντων
με τις παρακάτω χορηγούς εταιρείες:

PFIZER, JANSSEN ONCOLOGY, SOFMEDICA,
NOVARTIS, ABBVIE, MSD, WINMEDICA,
GENESIS, ROCHE, TAKEDA, ASTELLAS,
AMGEN, ANGELINI, ANTISEL, SERVIER,
BRISTOL-MYERS SQUIBB, ABBOTT, GILEAD,
SANDOZ, BIANEZ, RONTIS, MAVROGENIS,
AENORASIS, SPECIFAR, KARYO

«ΕΠΩΔΥΝΟ ΑΚΡΟ»

Αντωνία Παρλαμένη
Επιμελήτρια Α' Ακτινοδιαγνωστικής

Επώδυνο άκρο αίτια 1

ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟ

(πολύ σημαντικό το ιστορικό της κάκωσης)

- ΟΣΤΑ
- ΜΑΛΑΚΑ ΜΟΡΙΑ

κάταγμα, διάστρεμμα, εξάρθρωση

- Φλεγμονές κυτταρίτιδα, τενοντοελυτρίτιδα, σηπτική αρθρίτιδα,ερυσίπελας

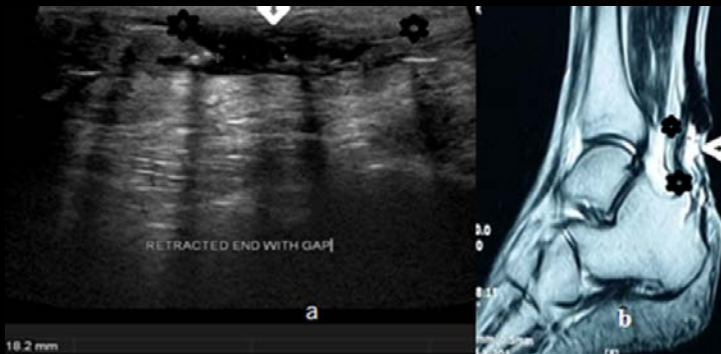
- Ρήξεις

Άνω άκρο

τραύμα στο πέταλο των στροφέων
ρήξεις μυών υπερακανθίου

Κάτω άκρο

Αχιλλείου τένοντα
Προσθίου χιαστού
Μακρού πελματιαίου
Γαστροκνήμιου



Ρήξη Αχιλλείου τένοντα

Επώδυνο άκρο αίτια 2

ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΠΑΓΙΔΕΥΣΗΣ

- Καρπιαίου σωλήνα (μέσο νεύρο)

- Σύνδρομο θωρακικής εξόδου

ΣΥΝΔΡΟΜΑ ΠΡΟΣΘΙΟΥ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ (Shin Splints)

ΚΗΛΗ ΜΕΣΟΣΠΟΝΔΥΛΙΟΥ ΔΙΣΚΟΥ

ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗ ΣΤΕΝΩΣΗ

ΙΣΧΙΑΛΓΙΑ

ΑΥΤΟΑΝΟΣΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ

Αγκυλοποιητική Α./Ουρική Α./Ψευδοουρική Α./

Νεανική Ρ.Α./Ψωριασική Α./Ιερολαγονίτιδα

ΝΟΣΟΣ PAGET

Επώδυνο άκρο αίτια 3

ΝΕΟΠΛΑΣΙΕΣ α) ΟΣΤΩΝ

β) ΟΓΚΟΙ ΕΚ ΜΑΛΑΚΩΝ ΜΟΡΙΩΝ

άλγος +
οίδημα με παρουσία σφύξεων

- αμφοτερόπλευρο λεμφαγγειίτιδα, λεμφοίδημα, Κ.Α., κίρρωση, νεφρωσικό Σ.
- ετερόπλευρο

ΡΗΞΗ ΚΥΣΤΗΣ BAKER

Επώδυνο άκρο αίτια 4

ΑΓΓΕΙΑΚΑ ΑΙΤΙΑ

- DVT
- ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΑΠΟΦΡΑΞΗ (επώδυνο , ψυχρό, άσφυγμο άκρο)

ΟΞΕΙΑ ΑΡΤΗΡΙΑΚΗ ΑΠΟΦΡΑΞΗ

- Θρόμβωση

- Εμβολή

- ΠΕΡΙΦΕΡΙΚΗ ΑΡΤΗΡΙΟΠΑΘΕΙΑ
- ΑΠΟΦΡΑΚΤΙΚΗ ΘΡΟΜΒΑΓΓΕΪΤΙΔΑ (Buerger's Disease)

DVT (ΟΕΦΘ)

- Η έγκαιρη διάγνωση της ΟΕΦΘ αποτελεί μια από τις μεγαλύτερες προκλήσεις στο χώρο της υγείας ,γιατί δυνητικά μπορεί να αποφευχθεί η θανατηφόρα μείζονα επιπλοκή της, η πνευμονική εμβολή.
- Η ΠΕ ευθύνεται για το 1/3 των θανάτων εάν δεν αντιμετωπισθεί εγκαίρως, καθώς και για το 15% των νοσοκομειακών θανάτων*

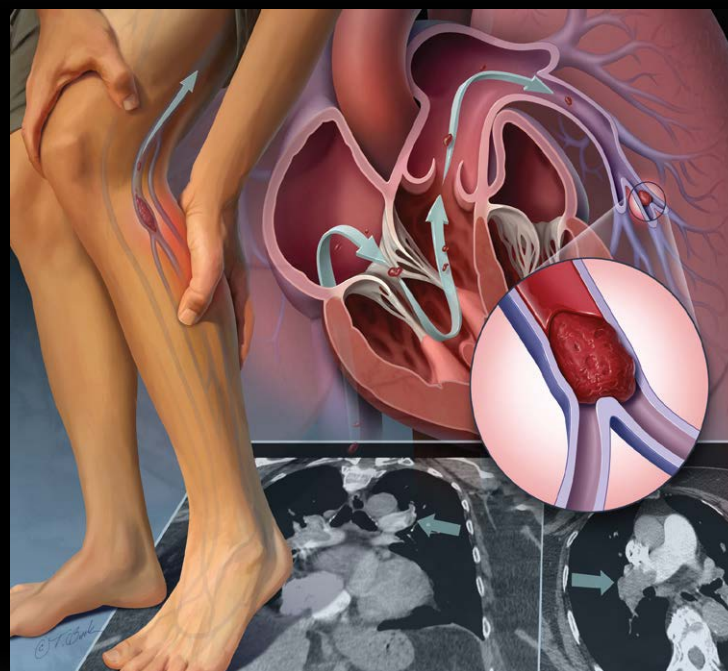


- * **Θρομβωτική και μη θρομβωτική πνευμονική εμβολή** Ελισσάβετ Κ. Φραγκιαδάκη και Χριστίνα Ν. Σπυράκη, Πρώτη Έκδοση Αθήνα, Ιούλιος 2013, ISBN 978-960-564-074-3

DVT - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Ασυμπτωματικοί 1/3 ασθενών *
(φλέβες γαστροκνημίας) *
- Αλγος ,οίδημα (τα πιο συχνά)
Το άλγος της γαστροκνημίας έχει ευαισθησία 75-91% και ειδικότητα 3-87% για την διάγνωση της ΕΒΦΘ, ενώ για το οίδημα η ευαισθησία είναι 35-97% και η ειδικότητα 8-88%.
- Σε περιπτώσεις παραμελημένης λαγονομηριαίας θρόμβωσης έχουμε τις χαρακτηριστικές κλινικές εικόνες της λευκής επώδυνης φλεγμονής, της κυανής επώδυνης φλεγμονής και της φλεβικής γάγγραινας.
(εκχυμώσεις,φυσσαλίδες,νεκρώσεις)

Κακή πρόγνωση με ακρωτηριασμό του άκρου ποδός και ίσως και της κνήμης. Η θνητότητα ξεπερνά το 30 %



DVT - ΚΛΙΝΙΚΗ ΕΙΚΟΝΑ

- Η διάγνωση της (ΕΒΦΘ) δεν μπορεί να τεθεί με **βάσει τα συμπτώματα και τα κλινικά σημεία γιατί και αυτά δεν είναι ειδικά** για τη νόσο και παρουσιάζονται και σε άλλες παθήσεις π.χ. σε μυοσκελετικές παθήσεις
- Για το λόγο αυτό απαιτείται η πιστοποίηση της νόσου **με ειδικές απεικονιστικές εξετάσεις.**
- Λαμβάνοντας υπ' όψιν τα συμπτώματα, τα κλινικά σημεία και τους προδιαθεσικούς παράγοντες μπορεί να γίνει μια κλινική εκτίμηση των πιθανοτήτων για την ύπαρξη της ΕΒΦΘ. Η εκτίμηση της κλινικής πιθανότητας της ΕΒΦΘ μπορεί να γίνει με βάση την **προγνωστική κλίμακα διαβάθμισης του Well's.**
- Η κλίμακα Well' s συνδυάζει τους παράγοντες κινδύνου για ΕΦΘ με την κλινική εικόνα και κάθε στοιχείο βαθμολογείται.

ΕΚΤΙΜΗΣΗ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑΣ ΕΒΦΘ (WELLS SCORE)

- Σε ασθενείς με κλινική εικόνα συμβατή με θρόμβωση θα πρέπει αρχικά να προσδιοριστεί η πιθανότητα ΕΒΦΘ σύμφωνα το κλινικό μοντέλο εκτίμησης της πιθανότητας ΕΒΦΘ του Wells.
- Πρόκειται για ένα σύστημα βαθμολόγησης που περιλαμβάνει 10 κλινικά χαρακτηριστικά. Βαθμός ≥ 2 σημαίνει ότι είναι πιθανή η ΕΒΦΘ, ενώ βαθμός ≤ 1 σημαίνει ότι είναι απίθανη η ΕΒΦΘ.
- Εναλλακτικά βαθμός ≤ 0 σημαίνει χαμηλή πιθανότητα ΕΒΦΘ, 1-2 μέτρια, και ≥ 3 υψηλή**
- Η επίπτωση της DVT είναι 5 %, 17 %, και 53 % αντίστοιχα.*

* Wells PS, Owen C, Doucette S, Fergusson D, Tran H. Does this patient have deep vein thrombosis? JAMA. 2006;295(2):199-207.

**Wells PS. Integrated strategies for the diagnosis of venous thromboembolism. J Thromb Haemost 2007; 5 (Suppl. 1): 41–50

Clinical Parameter Well's Score [Wells 2003, N Engl J Med και 2006, JAMA]

• Καρκίνος (υπό θεραπευτική αγωγή-από εξαμήνου ή υπό παρηγορητική αγωγή)	+1
• Παράλυση, πάρεση ή πρόσφατη ακινητοποίηση με νάρθηκα του κάτω άκρου	+1
• Κλινοστατισμός >3 ημ ή μεγάλη χειρουργική επέμβαση με γενική/τοπική αναισθησία τις προ 4 εβδ	+1
• Παλαιά θρόμβωση	+1
• Οίδημα ολόκληρου του σκέλους	+1
• Οίδημα γαστροκνημίας >3cm σε σύγκριση με το ετερόπλευρο σκέλος (10cm κάτωθεν του κνημιαίου κυρτώματος)	+1
• Ζυμώδες οίδημα του πάσχοντος άκρου	+1
• Εντοπισμένο άλγος κατά την κατανομή του εν τω βάθει φλεβικού δικτύου	+1
• Εμφάνιση παράπλευρου επιπολής φλεβικού δικτύου	+1
• ΔΔ. (π.χ. ραγείσα κύστη Baker, μυϊκή θλάση, αιμάτωμα, λεμφοίδημα, λεμφαγγειίτιδα, κυτταρίτιδα, φλεβική ανεπάρκεια)	-2

Υψηλή πιθανότητα

≥ 3

Ενδιάμεση πιθανότητα

1 ή 2

Χαμηλή πιθανότητα

≤ 0

DVT
πιθανή

≥ 2

Απεικόνιση με DUS των
φλεβών των κάτω άκρων

DVT
απίθανη

< 2

D-dimer test για τον
αποκλεισμό της DVT

ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΟΣ ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΣ ΤΗΣ ΟΞΕΙΑΣ ΕΒΦΘ

Diagnosis of Deep Venous Thrombosis

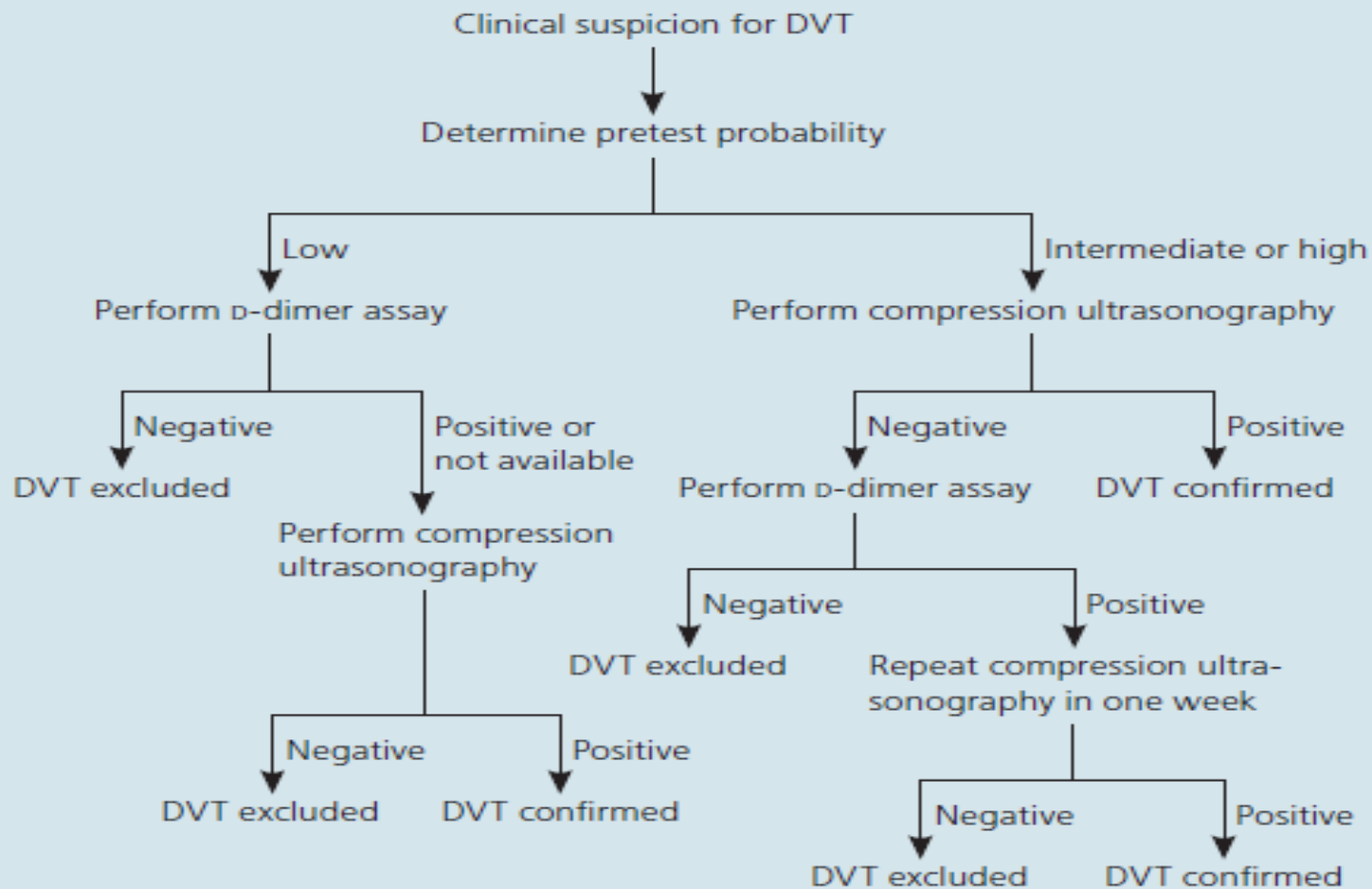


Figure 1. Algorithm for the diagnosis of deep venous thrombosis (DVT).

Adapted with permission from Institute for Clinical Systems Improvement. Copyright 2012. Health care guideline: venous thromboembolism diagnosis and treatment. http://www.icsi.org/venous_thromboembolism/venous_thromboembolism_4.html. Accessed September 9, 2012.

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ACR ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΥΠΟΨΙΑ ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΦΛΕΒΟΘΡΟΜΒΩΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Revised 2018

American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Suspected Lower Extremity Deep Vein Thrombosis

Variant 1: Suspected lower extremity deep vein thrombosis. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
US duplex Doppler lower extremity	Usually Appropriate	0
CT venography lower extremity and pelvis with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MR venography lower extremity and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	0
MR venography lower extremity and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	0
Catheter venography pelvis and lower extremity	Usually Not Appropriate	☼☼☼

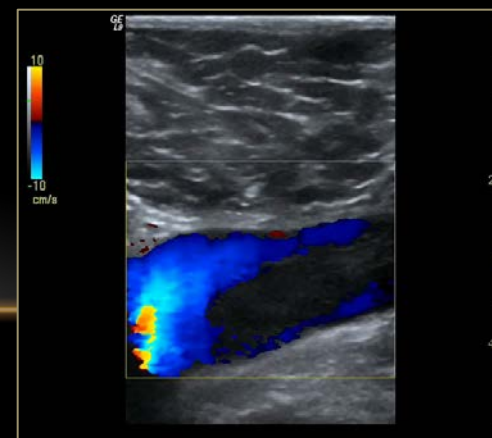
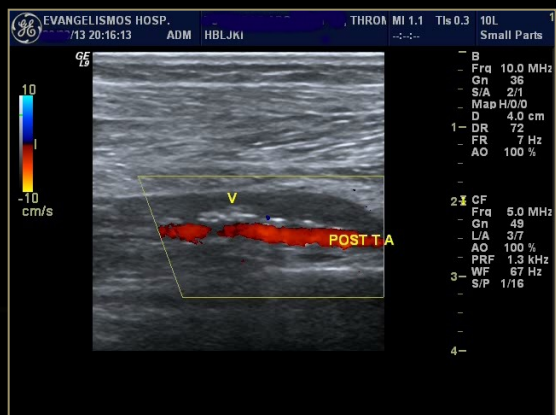
- Το υπερηχογράφημα είναι η μέθοδος εκλογής για τον έλεγχο των φλεβών ασθενών με κλινική υποψία ΕΦΘ, μέθοδος μη επεμβατική, ασφαλής, εύκολα διαθέσιμη, με σχετικά χαμηλό κόστος, με υψηλή ευαισθησία και ειδικότητα.

Hirsh J, Lee AY. How we diagnose and treat deep vein thrombosis. Blood. 2002;99:3102–3110.Pub Med

- Ευαισθησία του US για διάγνωση ΕΦ στο εγγύς φλεβικό σύστημα σε συμπτωματικούς ασθενείς είναι 95% και η ειδικότητα 96%*
- Περιφερικότερα του γόνατος η ευαισθησία είναι μόνον 73%.**

*Rose SC, Zwiebel WJ, Nelson BD, et al. Symptomatic lower extremity deep venous thrombosis: accuracy, limitations, and role of color duplex flow imaging in diagnosis. Radiology. 1990;175(3):639–644.

**Kearon C, Julian JA, et al. Noninvasive diagnosis of deep vein thrombosis. McMaster Diagnostic Imaging Practice Guidelines Initiative. Ann Intern Med. 1998;128(8):663–677.



ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ACR ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΥΠΟΨΙΑ ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΦΛΕΒΟΘΡΟΜΒΩΣΗΣ ΚΑΤΩ ΑΚΡΩΝ

Revised 2018

American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Suspected Lower Extremity Deep Vein Thrombosis

Variant 1: Suspected lower extremity deep vein thrombosis. Initial imaging.

Procedure	Appropriateness Category	Relative Radiation Level
US duplex Doppler lower extremity	Usually Appropriate	0
CT venography lower extremity and pelvis with IV contrast	May Be Appropriate	☼☼☼
MR venography lower extremity and pelvis without and with IV contrast	May Be Appropriate	0
MR venography lower extremity and pelvis without IV contrast	May Be Appropriate	0
Catheter venography pelvis and lower extremity	Usually Not Appropriate	☼☼☼

✓ Η αξονική φλεβογραφία (CTV)

- αποτελεί **αξιόπιστη και γρήγορη** μέθοδο σε ασθενείς που έχουν υποβληθεί σε **αξονική αγγειογραφία πνευμονικών αγγείων**
- Μειονέκτημα : οι υψηλές δόσεις **ακτινοβολίας** καθιστούν την μέθοδο ακατάλληλη για να χρησιμοποιηθεί ως μέθοδος ρουτίνας .

✓ Η μαγνητική φλεβογραφία (MRV) αποτελεί μια **σύγχρονη και χρήσιμη** μέθοδο στην ανίχνευση της ΕΒΦΘ και ειδικότερα στην ανίχνευση **θρόμβων στις λαγόνιες φλέβες και στη κάτω κοίλη φλέβα** (δύσκολο με την χρήση του υπερήχου)

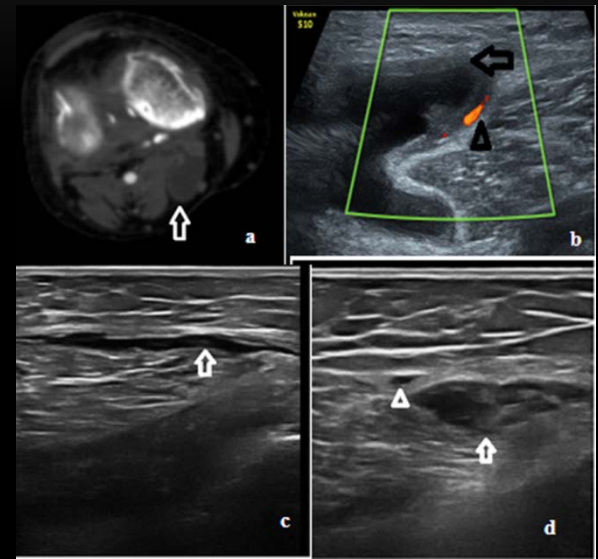
- Μειονέκτημα : Ο κυριότερος περιορισμός της μεθόδου είναι το υψηλό **κόστος** και η **διαθεσιμότητα**.

➤ **Εν κατακλείδι συνδυασμός χρήσης υπερήχου με κλινικά τεστ και D-dimers αποτελεί την κύρια στρατηγική για την διάγνωση ή αποκλεισμό της ΕΒΦΘ ***

* Gaitini,Diana, Azhari,Haim. Multimodality Imaging of the Peripheral Venous System., Inter J Biomedical Imag, 2007, Vol. 2007

Υπερηχογραφική ανάδειξη άλλων παθολογικών ευρημάτων

- Κύστη του Baker
- Αιμάτωμα
- Απόστημα
- Διογκωμένοι λεμφαδένες
- Ανεύρυσμα κοινής μηριαίας, μηριαίας, ιγνυακής αρτηρίας
- Ψευδοανεύρυσμα
- Επιπολής θρομβοφλεβίτιδα
- Μυϊκή θλάση ή ρήξη



Κύστη Baker

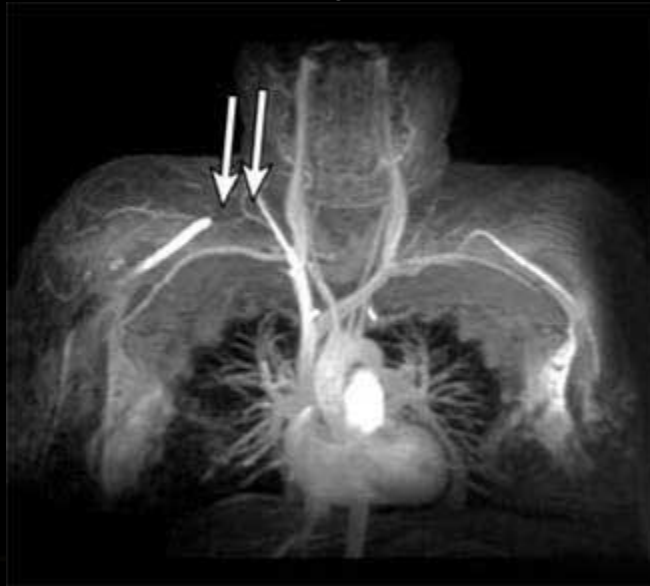
ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΦΛΕΒΙΚΗ ΘΡΟΜΒΩΣΗ ΑΝΩ ΑΚΡΟΥ (DVT) (10% των ΕΒΦΘ) *

- ΔΕΥΤΕΡΟΠΑΘΗΣ

((Μπορεί να σχετίζεται με φλεβοκαθετήρες (indwelling catheters),βηματοδότη, χειρουργική άνω άκρου, 1/3 περιπτώσεων νεοπλασία))

- ΠΡΩΤΟΠΑΘΗΣ

Ιδιοπαθής, Σύνδρομο θωρακικής εξόδου ,Μετά υπερβολική προσπάθεια (“effort thrombosis” or Paget-Schrötter disease).



Θρόμβωση δεξιάς υποκλειδίου φλέβας μετά από άσκηση , λόγω συμπίεσης στο θωρακικό στόμιο (“σύνδρομο θωρακικής εξόδου”)

* Φλεβικές θρομβώσεις σε ασυνήθεις θέσεις Η συμβολή του αιματολόγου .ΑΡΧΕΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ 2017, 34(6):771-789

ΑΜΕΡΙΚΑΝΙΚΟ ΚΟΛΛΕΓΙΟ ΑΚΤΙΝΟΛΟΓΙΑΣ ACR ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΚΑΤΑΛΛΗΛΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΥΠΟΨΙΑ ΕΝ ΤΩ ΒΑΘΕΙ ΦΛΕΒΟΘΡΟΜΒΩΣΗΣ ΑΝΩ ΑΚΡΩΝ

Variant 1. Suspected upper-extremity deep vein thrombosis

Radiologic Procedure	Rating	Comments	Relative Radiation Level
Ultrasound upper extremity(ies) with Doppler	9	Standard for arm veins. Other modalities are required for evaluating central veins.	○
X-ray chest	8	Simple, low-cost evaluation of lines, mediastinal contours, and cervical ribs.	☢
MRA (venography) chest (noncoronary) without and with contrast	7	Asymptomatic side injection is preferred. For central veins. See statement regarding contrast in text under "Anticipated Exceptions."	○
MRA (venography) chest (noncoronary) without contrast	7	Can be performed when contrast is contraindicated.	○
X-ray venography upper extremity(ies) and SVC	7	Although this is the gold standard, it generally reserved for inconclusive noninvasive studies.	☢☢☢
CTA (venography) chest (noncoronary) with contrast	7	Asymptomatic side injection is preferred. Alternative to MR venography for central veins.	☢☢☢☢
Radionuclide venography upper extremity(ies) and chest	3	Largely supplanted. Limited use for central veins when CT and MR venography are both contraindicated.	☢☢☢
Note: Rating scale: 1, 2, and 3 = usually not appropriate; 4, 5, and 6 = may be appropriate; 7, 8, and 9 = usually appropriate. CTA = CT angiography; MRA = MR angiography; SVC = superior vena cava.			

ACR Appropriateness Criteria®
Suspected Upper Extremity Deep Vein Thrombosis

J Am Coll Radiol 2012;9:613-619. Copyright © 2012 American College of Radiology

ΣΥΝΟΨΗ

- Εξαιρετική η χρησιμότητα του Duplex, color flow, and compression ultrasound σε περιφερικές ,εύκολα προσβάσιμες για τη μέθοδο φλέβες.
- Η φλεβογραφία αποτελεί την **εξέταση αναφοράς «gold standard»** για ΕΒΦΘ άνω άκρων
- Χρήσιμη επί αποτυχίας άλλων μη επεμβατικών εξετάσεων για διάγνωση
- Προηγείται της θρομβόλυσης σε οξεία ΕΒΦΘ άνω άκρων ή της διαδερμικής θρομβεκτομής.
- **Gadolinium contrast– enhanced MRI** χρησιμοποιείται ως εξέταση **ρουτίνας** για την εκτίμηση των **κεντρικών φλεβών**
- Το Gadolinium ως αιτία νεφρογενούς συστηματικής ίνωσης προσανατολίζει το ενδιαφέρον προς μαγνητική φλεβογραφία χωρίς σκιαγραφικό.
- **Delayed CT venography** χρήσιμη στη διάγνωση / αποκλεισμό **κεντρικής φλεβικής θρόμβωσης**.

Άσφυγμο-επώδυνο άκρο

- οξεία αρτηριακή απόφραξη (ΟΑΑ)
- Οξεία ισχαιμία άκρου είναι η αιφνίδια μείωση/ελάττωση της ροής αίματος των άκρων που απειλεί τη βιωσιμότητά τους (TASC intersociety consensus 2007).
- Αποτελεί μία επείγουσα κατάσταση που απαιτεί άμεση επαναιμάτωση του άκρου, καθώς καθυστέρηση μπορεί να σημάνει απώλεια όχι μόνο του άκρου αλλά και της ζωής του ασθενή.



μαρμαροειδές λευκό πόδι σε ασθενή με οξεία ισχαιμία (αριστερά) και με κυανή χρώση (δεξιά)

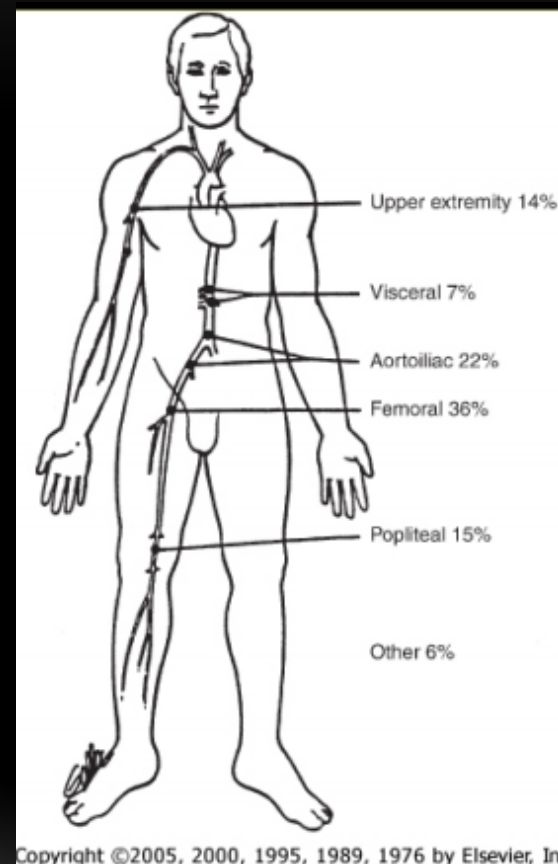
οξεία ισχαιμία άκρου

- Τα οξέα ισχαιμικά σύνδρομα των κάτω άκρων αποτελούν το 10-16%, των επειγόντων αγγειακών περιστατικών στα νοσοκομεία.
- Το κόστος θεραπείας αυτών των ασθενών ανέρχεται στα 6.000-45.000 \$
(Singh et al. 1996; Eliason et al. 2003; Hosch et al. 1994; Ouriel et al.1994),
- ενώ το πραγματικό κόστος του ακρωτηριασμού ενός άκρου (μια κοινή έκβαση σε μη αναστρέψιμη ισχαιμία) είναι **δύσκολο να υπολογιστεί**, καθώς περιλαμβάνει επιπλέον της νοσηλείας, την ανάρρωση, την αποκατάσταση, την προσαρμογή στο οικογενειακό και εργασιακό περιβάλλον, χαμένους μισθούς και εισοδήματα καθώς και επιδόματα εφόρου ζωής.*

*.Raghotham R Patlola, Graig Walker. Acute Ischemic Syndromes of the Peripheral Arteries. Pan Vascular Medicine, DOI 10.1007/978-3-642-37393-0_188-1, Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2014

συμπτώματα της οξείας ισχαιμίας άκρου

- Πόνος
- Μη ψηλαφητός σφυγμός περιφερικότερα
- Ωχρότητα
- Ελάττωση θερμοκρασίας
- Παισθησίες (ισχαιμία περιφερικών νεύρων)
- Παράλυση - Μείωση κινητικότητας (ισχαιμία νεύρων και μυών)
- Ο πόνος δεν υφίσταται με αναλγητικά.
- γάγγραινα
- **Εμπειρικός κανόνας**
- Τα 6 P: (Pain, Paresthesia, Palor, Pulselessness, Paralysis, poikilothermia).



αιτιολογία της οξείας ισχαιμίας

- **θρόμβωση** είναι πιο συχνή με ποσοστό 50%
- **εμβολή** εμφανίζεται σε ποσοστό 40%.
- (Το 75% οφείλεται σε έμβολα από την καρδιά λόγω κολπικής μαρμαρυγής, οξέως εμφράγματος του μυοκαρδίου, μηχανικής βαλβίδας, αρρυθμιών, ανευρύσματος της κοιλίας ή μυζώματος. Το 25% οφείλεται σε αθηροσκληρωτικές πλάκες ή ανευρύσματα.)
- **αγγειακό τραύμα** 10% των οξέων αρτηριακών ισχαιμιών, οφείλεται σε είτε ιατρογενές είτε από άλλα αίτια όπως κακώσεις οστών, νύσσοντα και τέμνοντα όργανα, αμβλείες κακώσεις κτλ.
- Ειδικά για την οξεία ισχαιμία του άνω άκρου θα πρέπει να αναφερθεί ότι οι περισσότερες περιπτώσεις είναι σταδίου I και II, οι **γυναίκες** εμφανίζουν πιο συχνά οξεία ισχαιμία του άνω άκρου και αιτιολογικά η **εμβολή είναι η πιο συχνή καταλαμβάνοντας το 90% των περιπτώσεων.**

Διαγνωστική προσέγγιση οξείας ισχαιμίας

Date of origin: 1998
Last review date: 2016

American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Sudden Onset of Cold, Painful Leg

Variant 1: Sudden onset of cold, painful leg.

Radiologic Procedure	Rating	Comments	RRL *
Arteriography lower extremity	8	This procedure is the preferred option if clinical suspicion of acute arterial obstruction is <u>intermediate to high</u> .	☼ ☼ ☼
CTA lower extremity with IV contrast	7	Consider in place of arteriography if clinical suspicion of arterial obstruction is <u>low</u> and patient has a stable baseline eGFR $\geq$ 45 mL/min .	☼ ☼ ☼
MRA lower extremity without and with IV contrast	7	This procedure may help reduce total contrast dose. Consider prior to arteriography in patients with <u>mild to moderate chronic kidney disease</u> (GFR 30–89 mL/min).	O
MRA lower extremity without IV contrast	5	This procedure should be considered in patients with <u>eGFR $<$ 30 mL/min</u> who are not yet on dialysis.	O
US duplex Doppler lower extremity	5	This procedure may be helpful for problem solving or targeted examinations (eg, bypass graft).	O
Rating Scale: 1,2,3 Usually not appropriate; 4,5,6 May be appropriate; 7,8,9 Usually appropriate			*Relative Radiation Level

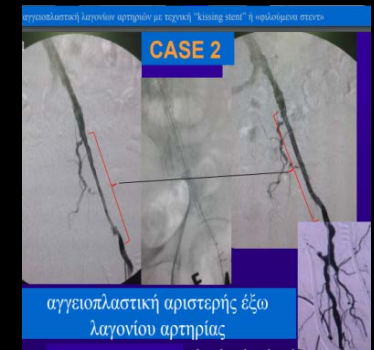
Η ΑΡΤΗΡΙΟΓΡΑΦΙΑ (DSA)



- εξέταση εκλογής, **"gold standard"**,
- Δίνει ασφαλείς πληροφορίες για την **έκταση και την βαρύτητα των στενώσεων** και των αποφράξεων, για το **παράπλευρο** δίκτυο, για την κατάσταση του αρτηριακού δέντρου στην περιφέρεια
- το μεγάλο της αδιαφιλονίκητο πλεονέκτημα είναι η **ταυτόχρονη διαγνωστική και θεραπευτική** της παρέμβαση.

Μειονεκτήματα :

- **Επεμβατική**, επιπλοκές κατά τον καθετηριασμό (αιμάτωμα, διαχωρισμό),
- Μεγαλύτερο **κόστος**, Πιο εκπαιδευμένο προσωπικό
- χρησιμοποιεί **ιοντίζουσα ακτινοβολία & ιωδιούχο** σκιαγραφικό μέσο, το οποίο δε μπορεί να χρησιμοποιηθεί σε άτομα με επηρεασμένη νεφρική λειτουργία και αλλεργική προδιάθεση .
- Στις μέρες μας διατίθενται και άλλες μη επεμβατικές απεικονιστικές μέθοδοι, όπως η CTA, η MRA και η DUS, κάθε μία από τις οποίες έχει τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματά της



Διαγνωστική προσέγγιση οξείας ισχαιμίας

Date of origin: 1998
Last review date: 2016

American College of Radiology ACR Appropriateness Criteria® Sudden Onset of Cold, Painful Leg

Variant 1: Sudden onset of cold, painful leg.

Radiologic Procedure	Rating	Comments	RRL*
Arteriography lower extremity	8	This procedure is the preferred option if clinical suspicion of acute arterial obstruction is <u>intermediate to high</u> .	☼ ☼ ☼
CTA lower extremity with IV contrast	7	Consider in place of arteriography if clinical suspicion of arterial obstruction is <u>low</u> and patient has a stable baseline eGFR ≥ 45 mL/min).	☼ ☼ ☼
MRA lower extremity without and with IV contrast	7	This procedure may help <u>reduce</u> total contrast dose. Consider <u>prior</u> to arteriography in patients with <u>mild to moderate chronic kidney disease</u> (GFR 30–89 mL/min).	O
MRA lower extremity without IV contrast	5	This procedure should be considered in patients with <u>eGFR < 30 mL/min</u> who are not yet on dialysis.	O
US duplex Doppler lower extremity	5	This procedure may be helpful for problem solving or targeted examinations (eg, bypass graft).	O
Rating Scale: 1,2,3 Usually not appropriate; 4,5,6 May be appropriate; 7,8,9 Usually appropriate			*Relative Radiation Level

ΑΞΟΝΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ – CTA

- Η CTA είναι μια εξέταση **μη επεμβατική, γρήγορη** (μερικά sec), που σκιαγραφεί **όλο το αρτηριακό δίκτυο** (από την κοιλιακή αορτή έως τις κνημιαίες αρτηρίες) και μας παρέχει τη δυνατότητα τρισδιάστατης ανακατασκευής εικόνων.
- Εντοπίζει την θέση και την έκταση της στένωσης
- Σκιαγραφεί ικανοποιητικά τα παράπλευρα
- **Εξέταση εκλογής για τις τοιχωματικές επασβεστώσεις**

Μειονεκτήματα:

- Ως εξέταση είναι ακριβή,
- η αρχή λειτουργίας της είναι η ιοντίζουσα ακτινοβολία και
- έχει τον περιορισμό της νεφροτοξικότητας και της αλλεργικής προδιάθεσης των ασθενών λόγω χρήσης σκιαγραφικού.
- **Μεγάλο μειονέκτημα ότι όσο πιο βαριά είναι η αθηρωμάτωση (επασβεστώση) των αρτηριών, τόσο περισσότερο εμποδίζεται η ανάδειξη και εκτίμηση της στένωσης (αυλός).**



ΜΑΓΝΗΤΙΚΗ ΑΓΓΕΙΟΓΡΑΦΙΑ - MRA

- Η MRA είναι μία πολύ καλή εξέταση, η οποία διαθέτει ποικίλες τεχνικές απεικόνισης του αγγειακού δικτύου, με χορήγηση σκιαγραφικής παραμαγνητικής ουσίας ή όχι,
- **Ιδιαίτερα χρήσιμη στους διαβητικούς ασθενείς**, επειδή η παρουσία αθηρωματικών πλακών δεν επηρεάζει την απεικόνιση του αυλού των αγγείων

- **Μειονεκτήματα:**

- ακριβή εξέταση
- χρονοβόρα
- δεν είναι πάντα διαθέσιμη
- Επιπρόσθετα έχει τον περιορισμό των μεταλλικών εμφυτευμάτων και της κλειστοφοβίας του εξεταζόμενου
- **Χρησιμοποιείται από ελάχιστα έως καθόλου στη διερεύνηση της οξείας ισχαιμίας λόγω του επείγοντος της κατάστασης.**



Διαγνωστικά και Θεραπευτικά
Πρωτόκολλα στην
Ακτινολογία

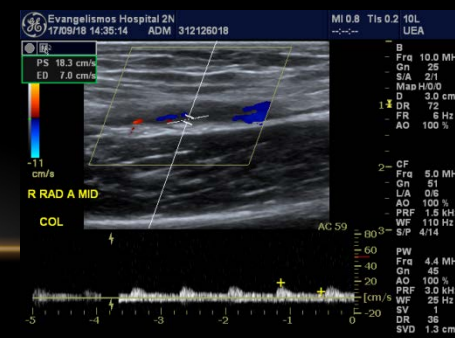
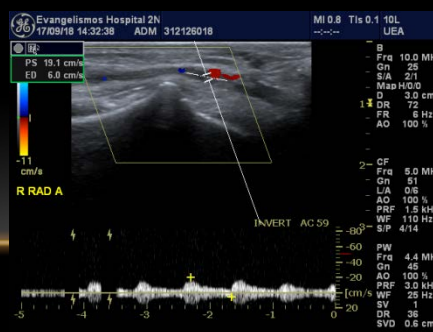
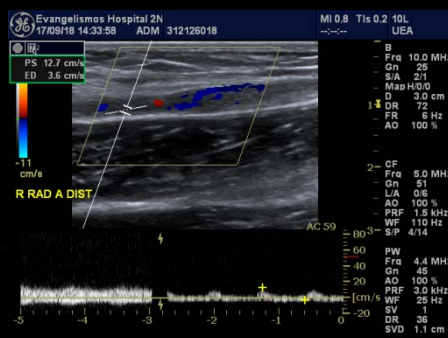


Αθήνα 2011

Κλινικό ερώτημα - νόσος	Απεικονιστική εξέταση	Σχόλια
Ισχαιμία άκρου	Διαδερμική αγγειογραφία	• Ενδεδειγμένη εξέταση
	Μη επεμβατική Αγγειογραφία (Πολυτομική αξονική ή μαγνητική)	• Χρήση της μεθόδου συμπληρωματικά με αξονική και/ή μαγνητική τομογραφία, εξαρτάται από την περαιτέρω αντιμετώπιση του ασθενούς (χειρουργική ή διαδερμική αγγειοπλαστική)

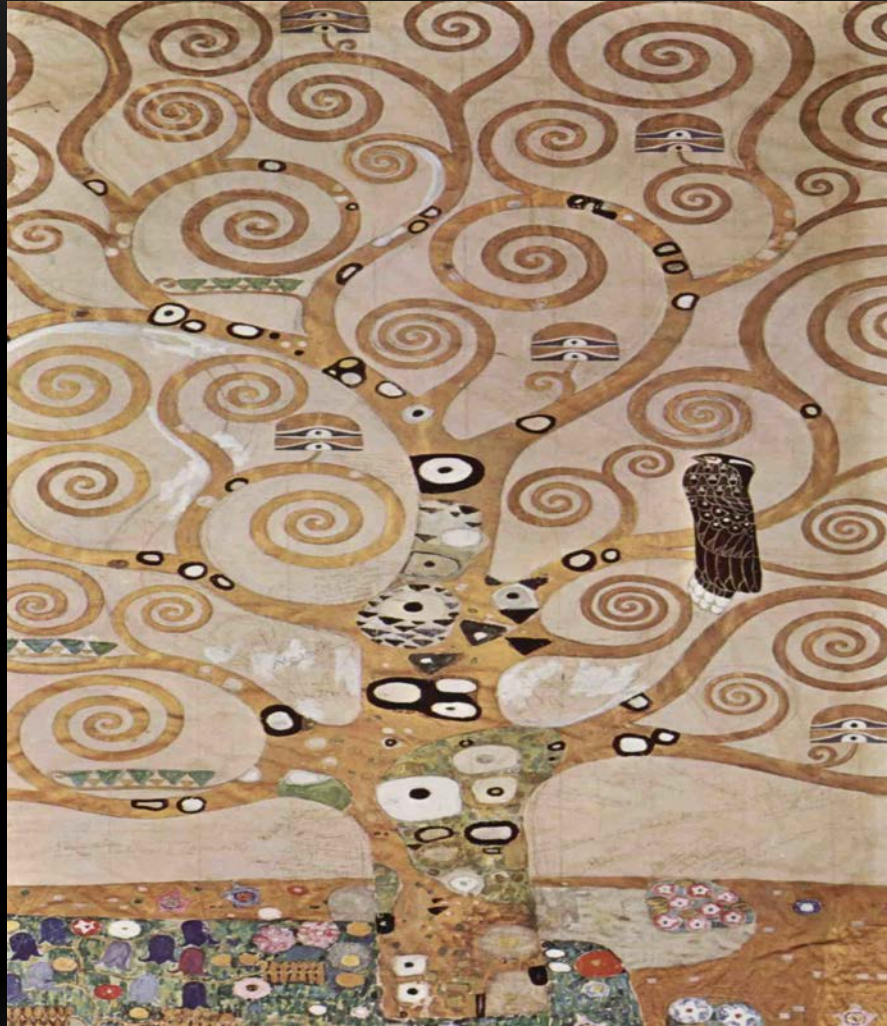
• Έγχρωμο Doppler Υπερηχογράφημα(C U/S)

- Το (C U/S) που η **ΕΑΕ δεν το προτείνει** και το **ACR το έχει χαμηλά** στις προτιμήσεις του **δεν αποτελεί μέθοδο εκλογής** για τη διερεύνηση της οξείας ισχαιμίας (του άσφυγμου άκρου)
- Αποτελεί όμως, **μέθοδο διερεύνησης της χρόνιας αρτηριοπάθειας** με χρήση σε **μη επείγουσα βάση** και μπορεί να αποτελέσει το φίλτρο για το ποιος ασθενής θα οδηγηθεί σε DSA και περαιτέρω αντιμετώπιση.
- **Μη επεμβατική εξέταση, οικονομική, εύκολα διαθέσιμη, αξιόπιστο διαγνωστικό εργαλείο.**
- Δίδει τόσο **ανατομικές όσο και αιμοδυναμικές πληροφορίες**. Είναι real-time εξέταση, χωρίς νεφροτοξικό σκιαγραφικό μέσο για την απεικόνιση του αυλού των αγγείων. Αντιθέτως με την απεικόνιση δυο διαστάσεων B-mode ελέγχεται τόσο το **τοιίχωμα όσο και ο αυλός** των αγγείων. Με τη χρήση του έγχρωμου Doppler δίδονται πληροφορίες που αφορούν την **κατεύθυνση** και την **ταχύτητα** ή απουσία ροής του αίματος.



Περίπτωση απόφραξης κερκιδικής αρτηρίας

Ευχαριστώ για την προσοχή σας



Το Δέντρο της Ζωής
Gustav Klimt

