



4/4

La TVP : écho-Doppler

JP Laroche
Unité de Médecine Vasculaire
CHU Montpellier

Mars 2015



Sensibilité – Spécificité de l'écho-Doppler

Dépistage de la thrombose veineuse chez les patients symptomatiques

Topographie	Sensibilité	Spécificité
Veines proximales	97% (CI 96-98%)	94% (CI 90-98%)
	73% (CI 54-93%)	
	92,5% (CI 82-98%)	98,7% (CI 95,5-99,9%)
	89%	99%
	95%	100%
Veines sursales	100%	100%
	88%	95%
	67% (CI 40-94%)	93% (CI 83-100%)
	80% [42%]	97%
	77%	96%

Kearon C et al. Ann Intern Med 1998;128: 663-677
Gottlieb RH et al. J Clin. Ultrasound 1999;27:415-420
Habscheid W et al. Med Klin 1990; 85:6-12
Baxter GM et al. Clin Radiol 1992; 46: 198-201
Bradley MJ et al. Clin Radiol 1993; 47: 399-402

Krunes U et al. Vasa 1998; 27: 172-175
Robertson PL et al. Med J Aust 1995; 163: 515-518
Rose SC et al. J Vasc Interv Radiol 1993; 4: 111-117
Vanninen R et al. Br J Radiol 1993; 66: 199-202

Valeur de l'Écho Doppler dans le diagnostic de TVP : examen exhaustif

- **Étude Elias** : prospective, 623 patients présentant une suspicion de TVP, 25,6% de TVP, incidence de MTEV à 3 mois en cas d'Écho Doppler négatif : 0,5%
- **Étude Schellong** : prospective, 1646 patients présentant une suspicion de TVP, 22% de TVP, incidence à 3 mois de MTEV en cas d'Écho Doppler négatif : 0,3%
- **Étude Stevens** : prospective, 445 patients présentant une suspicion de TVP, 13, 7% de TVP, incidence de MTEV à 3 mois en cas d'Écho Doppler négatif : 0,8%
- **Étude Subramaniam** : prospective, 542 patients présentant une suspicion de TVP, 21,5% de TVP, incidence MTEV à 3 mois en cas d'Écho Doppler négatif : 0,2%

Patients	Prévalence	Incidence MTEV, 3 mois, ED –
3526	21%	0,4 %

Elias A, Throm Haemost 2003;89:221
Schellong SM, Thromb Haemost 2003;89:228
Stevens SM, Ann Intern Med 2004;140:985
Subramaniam RM, Radiology 2005;237:348-52

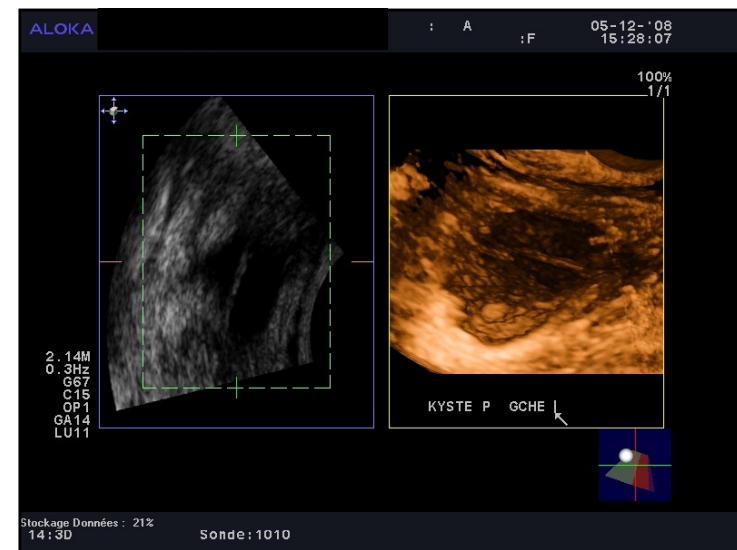
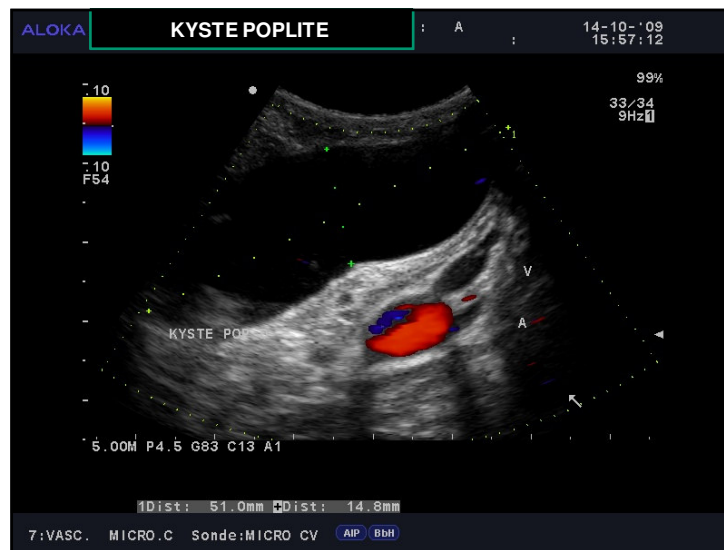
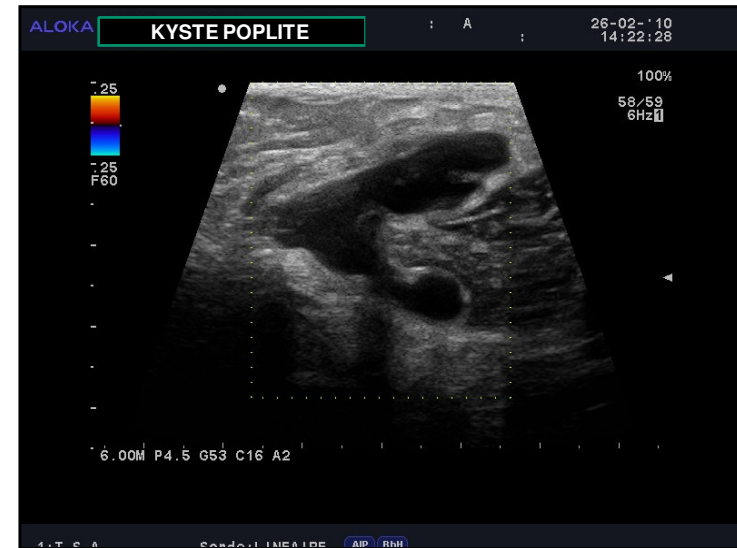
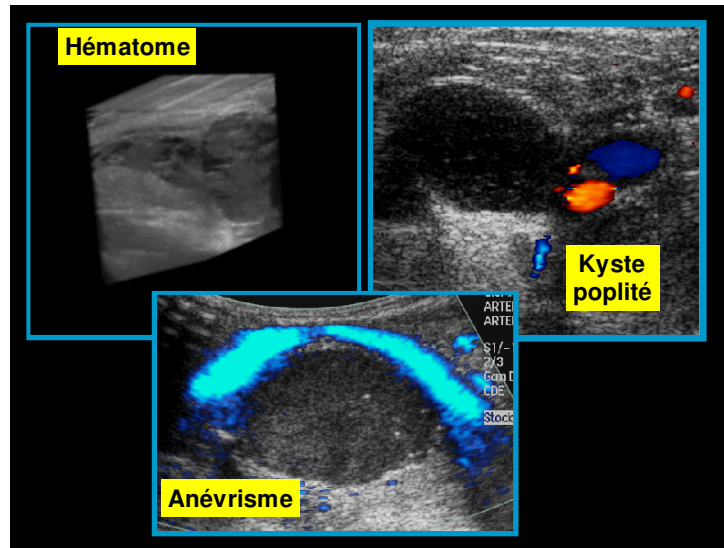
Alternative Diagnoses among the 811 Patients

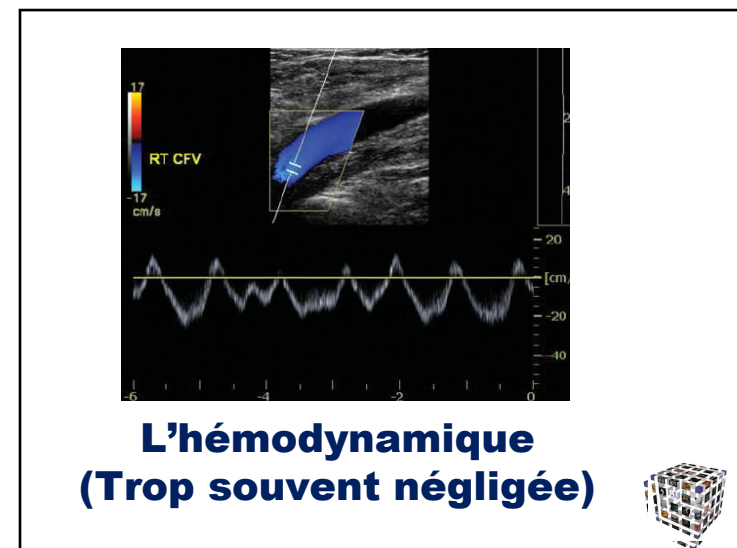
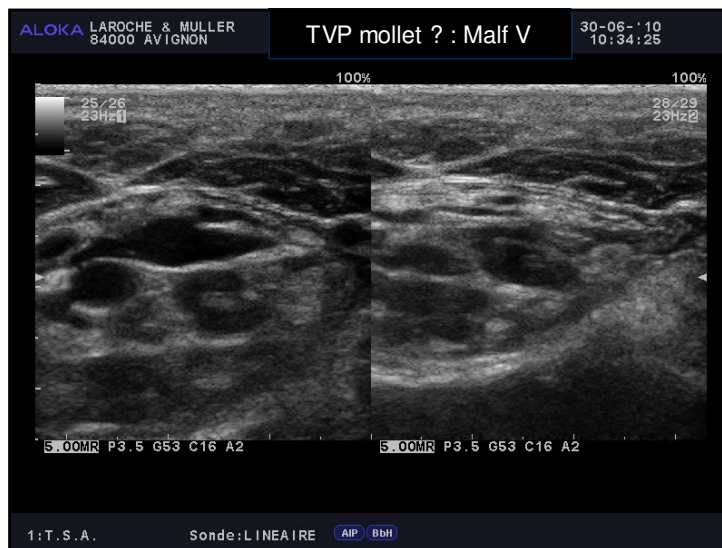
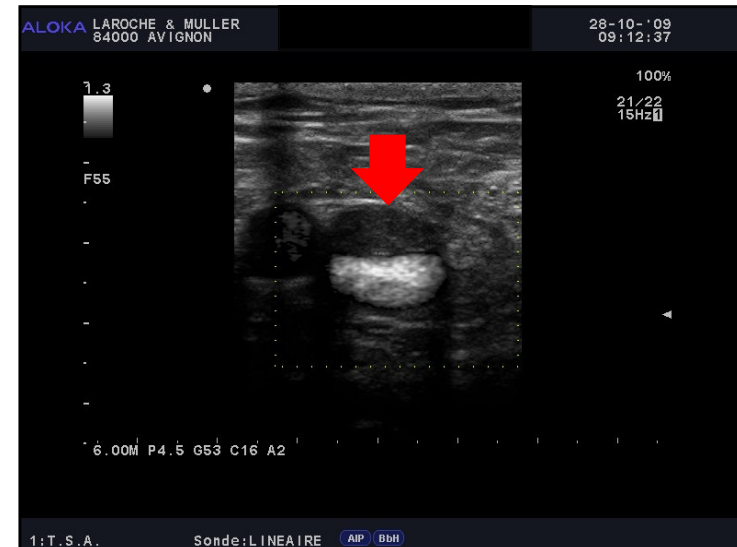
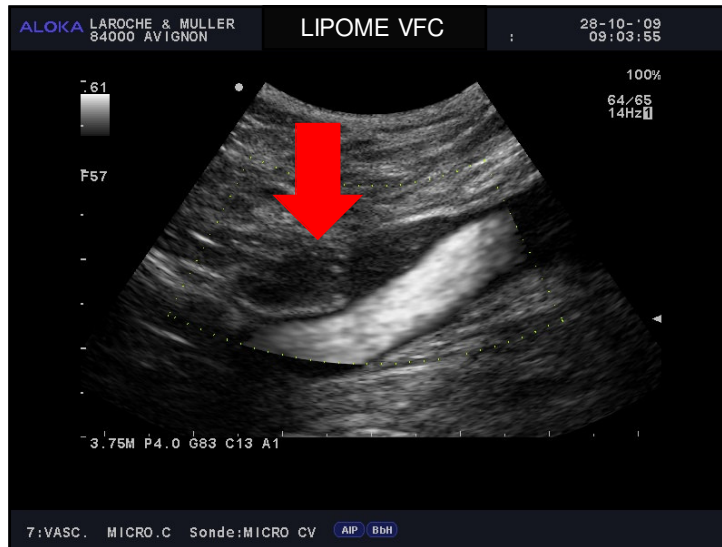
Alternative Diagnosis	Number (%)
Erysipelas, cellulitis	89 (24)
Muscle tear, hematoma, trauma	65 (18)
Baker cyst	31 (9)
Superficial thrombophlebitis	30 (8)
Post-thrombotic syndrome	22 (6)
Lymphedema, lymphangitis	10 (3)
Edema due to heart failure	9 (2)
External compression due to malignancy	1 (1)
Other (gout, varices, arthritis, arterial thrombosis)	53 (15)
Not specified	51 (14)
Total*	361

* Some patients had more than one alternative diagnosis.

Dans 28% des ED négatifs, diagnostic différentiel en ED

Giannoukas AD, World J Surg 2003
Tick LW, Am J Med 2002;113:630-35







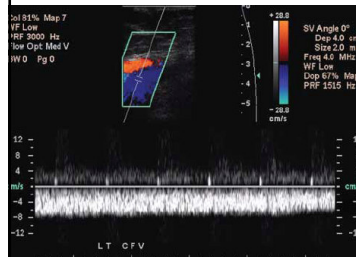
Cases with monophasic waveform, n	124
DVT involving iliac veins, n (%)	47 (38)
Extrinsic compression, n (%)	26 (21)
Intrinsic narrowing, n (%)	6 (5)
No explanation, n (%)	45 (36)

A Retrospective Study

Edward P. Lin, MD, Shwetta Bhatt, MD, Deborah Rubens, MD,
Vikram S. Dogra, MD



Hémodynamique veineuse

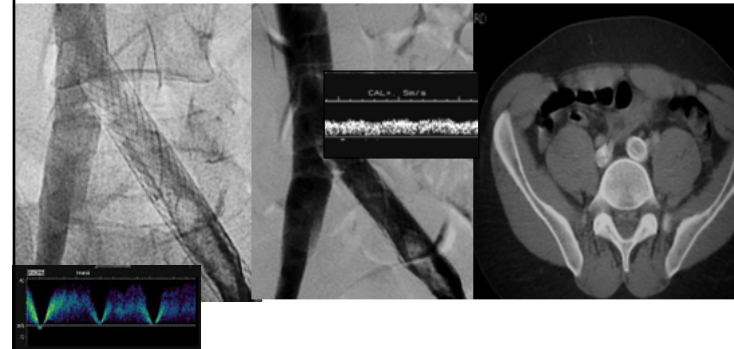


ADP comprimant
la Veine Iliaque Externe
Gauche

J Ultrasound Med 2007;26:885-61



Hémodynamique veineuse



Écho Doppler Simplifié ou de compression (2 ou 3 points)



Échographie de compression

- 1. Alternative à l'ED exhaustif
- 2. TOUJOURS associée avec la PC et les D Dimères
- 3. Validée dans la littérature
- 4. Mais occulte le confluent ilio cave, le réseau sural, les veines grandes et petites saphènes, la veine fémorale superficielle.....
- 5. Ne permet pas d'envisager un diagnostic différentiel
- 6. Peut représenter un examen de « débrouillage » dans les services d'urgence
- 7. Va à l'encontre des recommandations de CHEST (2008), du RSNA (2004), Australiennes puisque les TVP distales symptomatiques doivent être recherchées
- 8. Doit être encadrée +++ : D Dimères, Probabilité Clinique



Échographie de compression

Outils	Cogo	Bernardi	Wells	Perrier
Patients	1702	946	593	474
TVP	24%	38%	16%	24%
PC			Score	Empirique
DD		Instant IA		Vidas DD
US	100%	100%	100%	73%
US X 2	76%	9%	28%	0%
TVP	0,9%	5,7%	1,8%	
Phlébo.			6%	0,4%
Risque	0,7%	0,4%	0,6%	2,6%
MTEV a M3				

Bounameaux H, *Thromb Haemost* 1999;82:1360-1
 Perone N, *Am J Med* 2001;110:33-40
 Analyse M Righini, Hôp Cantonal Genève



JAMA[®]

Online article and related content
 current as of October 10, 2008.

Serial 2-Point Ultrasonography Plus D-Dimer vs Whole-Leg Color-Coded Doppler Ultrasonography for Diagnosing Suspected Symptomatic Deep Vein Thrombosis: A Randomized Controlled Trial

Enrico Bernardi; Giuseppe Camporese; Harry R. Büller; et al.

JAMA. 2008;300(14):1653-1659 (doi:10.1001/jama.300.14.1653)

<http://jama.ama-assn.org/cgi/content/full/300/14/1653>

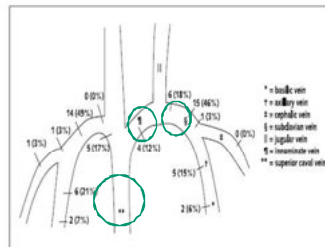
Conclusion The 2 diagnostic strategies are equivalent when used for the management of symptomatic outpatients with suspected DVT of the lower extremities.



Un cas particulier TVP du membre supérieur

Figure 2. Distribution of 29 thrombi in the right upper-extremity veins and 33 thrombi in the left upper-extremity veins on digital subtraction venography.

Clinique +++



Prospective Study of Color Duplex Ultrasonography Compared with Contrast Venography in Patients Suspected of Having Deep Venous Thrombosis of the Upper Extremities Henk-Jan Baarslag, MD; Edwin J.R. van Beek, MD, PhD; Maria M.W. Koopman, MD, PhD; and Jim A. Reekers, MD, PhD, *Ann Intern Med*. 2002;136:865-872.



Probabilité clinique des TV des membres supérieurs

New Technologies, Diagnostic Tools and Drugs

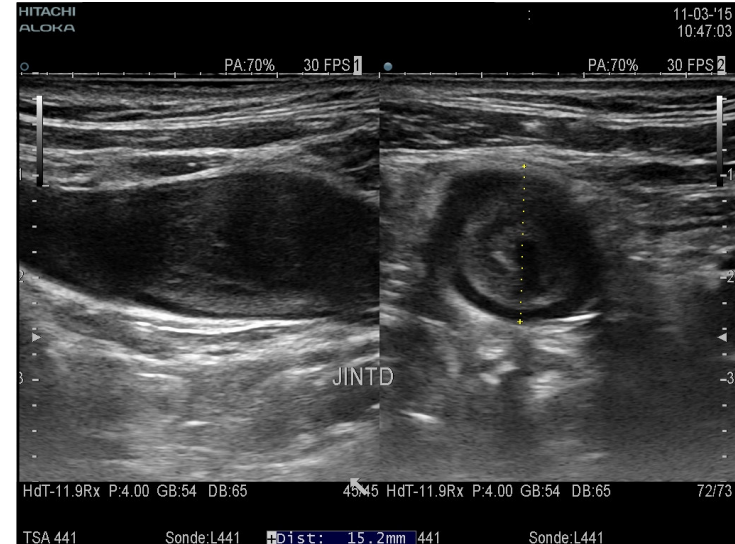
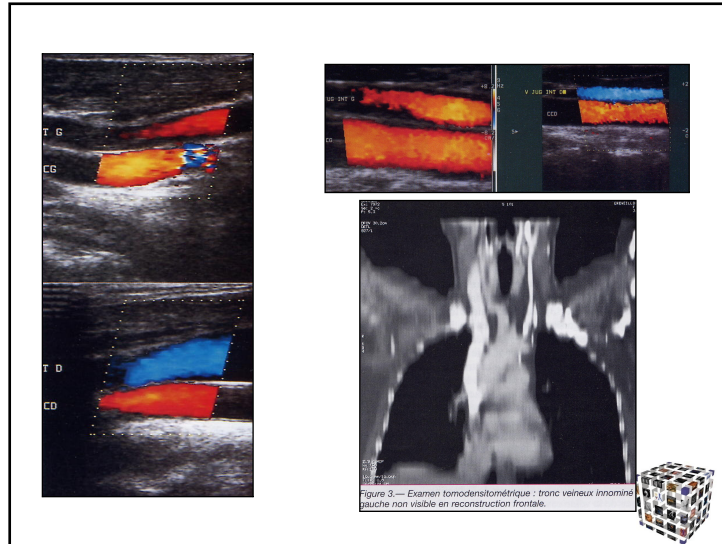
A clinical prediction score for upper extremity deep venous thrombosis

Joel Constans¹, Louis-Rachid Salmi², Marie-Antoinette Sevestre-Pietri³, Sophie Perusat¹, Monika Nguon¹, Maryse Degelh¹, Jose Labarere¹, Olivier Gattolliat¹, Carine Boulon¹, Jean-Pierre Laroche¹, Philippe Le Roux¹, Olivier Pichot¹, Isabelle Quiré¹, Claude Corni¹, Jean-Luc Bosson¹
¹CHU Bordeaux and Bordeaux II University Vascular and Internal Medicine Unit, Bordeaux, France; ²CHU Bordeaux and Bordeaux II University, Clinical Epidemiology Unit, Bordeaux, France; ³OPTIMEY Study Scientific Council, Grenoble, France; ⁴CHU Grenoble, Clinical Investigation Center, Grenoble, France

« Matériel Veineux »	+1
Douleur localisée	+1
Œdème unilatéral	+1
Diagnostic différentiel	-1
Forte Probabilité	2 < Score < 3 70% de TVP
Probabilité Intermédiaire	Score = 1 38 % de TVP
Faible Probabilité	-1 < Score < 0 13 % de TVP

Thromb Haemost 2008





La conclusion de l'examen Écho Doppler

- Doit être claire, précise et concise
- Nécessité de répondre à la question posée par le clinicien
- L'Écho Doppler doit toujours être intégré à une démarche diagnostique et thérapeutique, ce n'est pas un acte d'imagerie
- La conduite à tenir thérapeutique doit être décrite clairement
- Le suivi du patient est programmé
- Le bilan étiologique doit être pris en compte



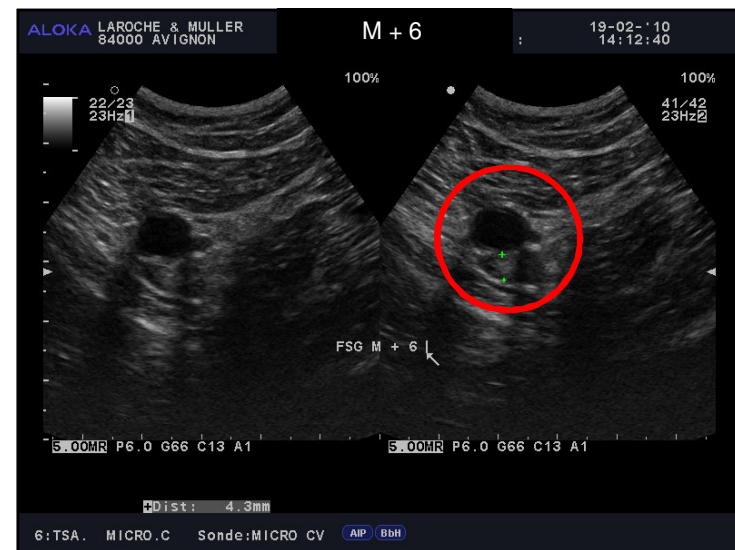
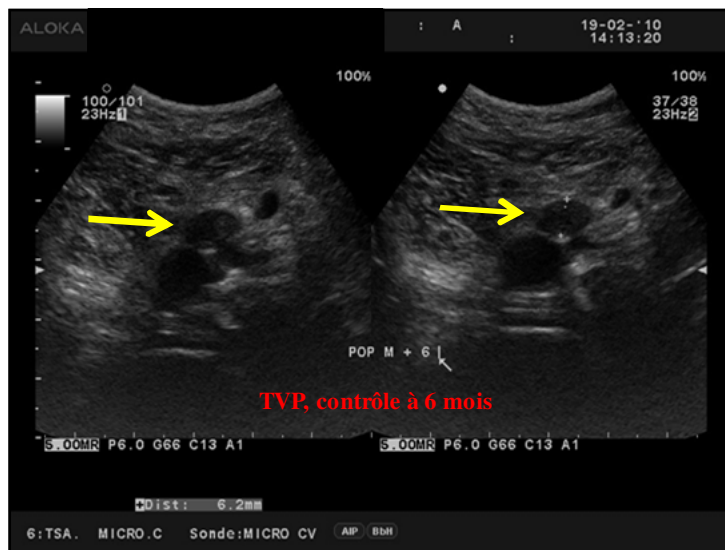
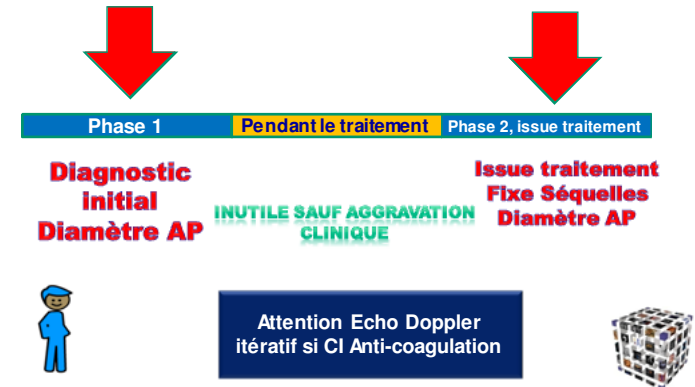
Le suivi Écho Doppler d'une TVP

- Est il justifié ?
- Rythme : J8/J12 puis à l'issue du traitement à 3 mois ou 6 mois pour fixer les séquelles avec les diamètres antéro postérieurs sous compression.
- Une exception : contrôle bihebdomadaire la 1^{re} semaine en cas de TVP et contre indication absolue aux anticoagulants.
- En cas de thrombus mobile, il est inutile de programmer une « contemplation » régulière du thrombus.
- Évolution du thrombus dans le temps : reperméation complète, moyenne = 1 an
- Une occlusion résiduelle peut représenter un facteur de risque de récurrence (RR = 2,4 pour Prandoni) mais pour l'instant elle n'est pas prise en compte dans la durée du traitement anticoagulant....idem pour les D Dimères

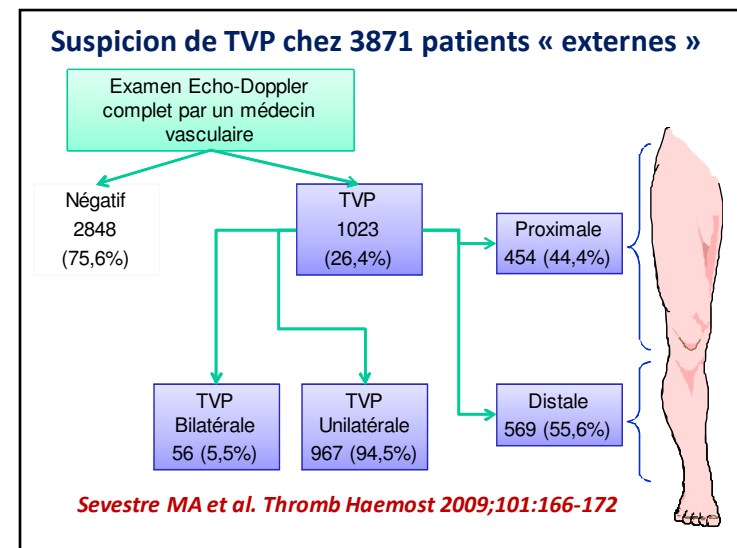
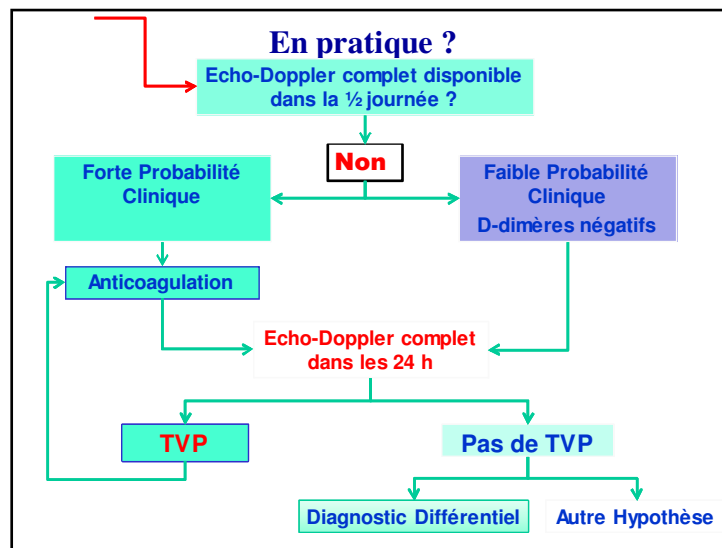
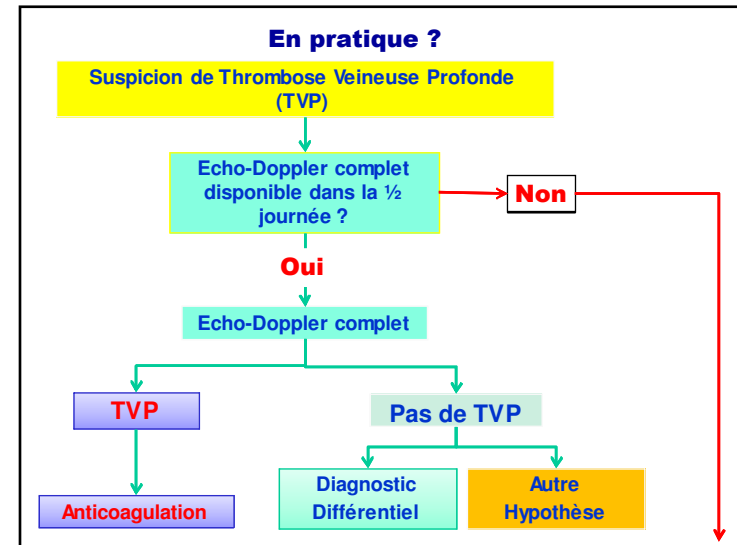
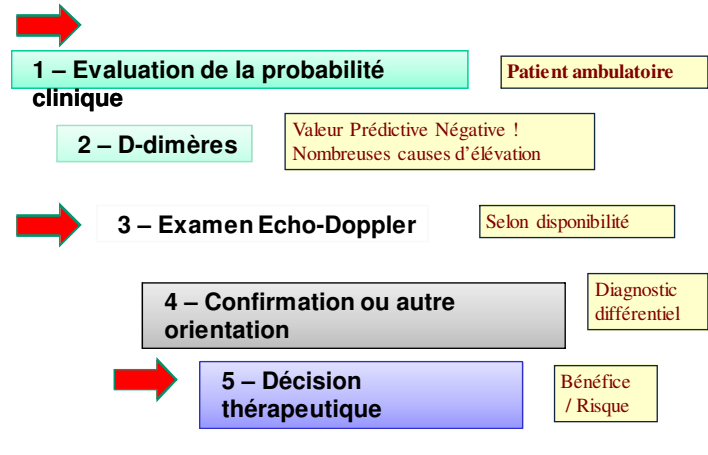
Baud JM, J Clin Ultrasound 1998
Prandoni P, Ann Intern Med 2002
Palareti G, ISTH 2003

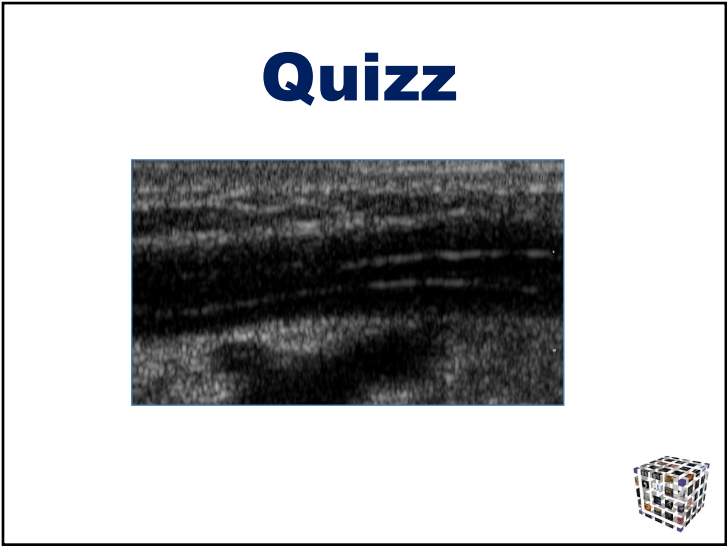
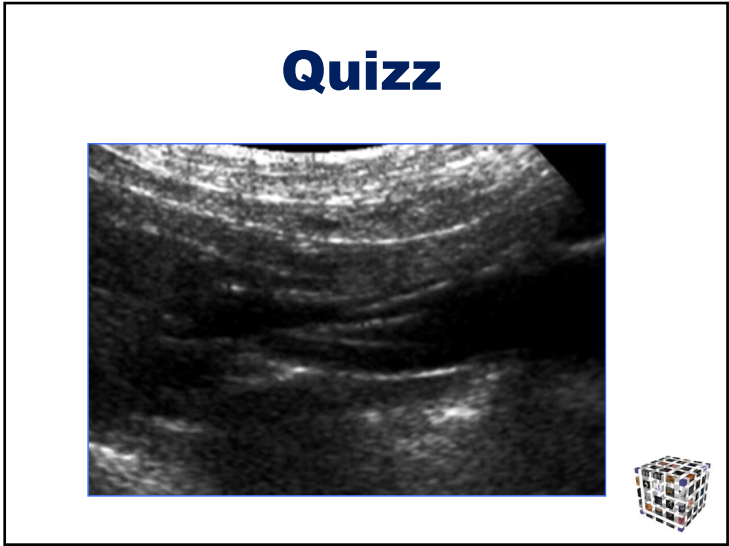
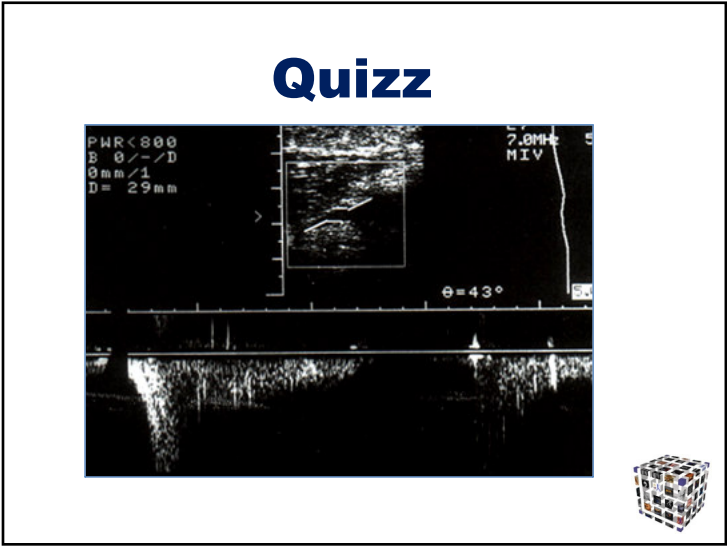
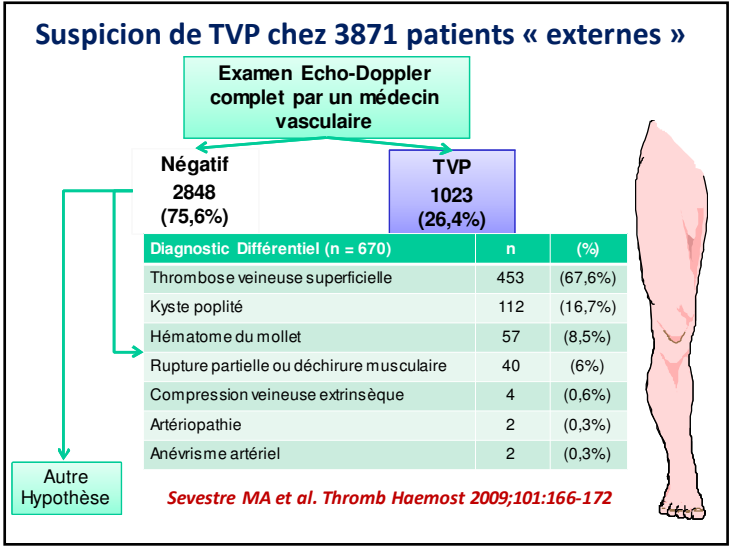


TVP PROXIMALE/DISTALE Suivi Echographique

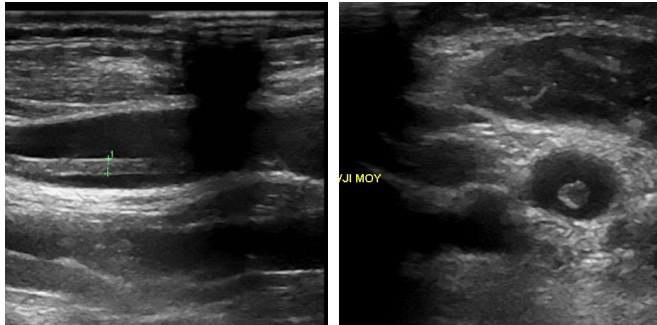


Stratégie de prise en charge 2015

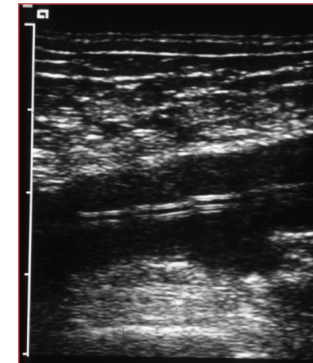




Quizz



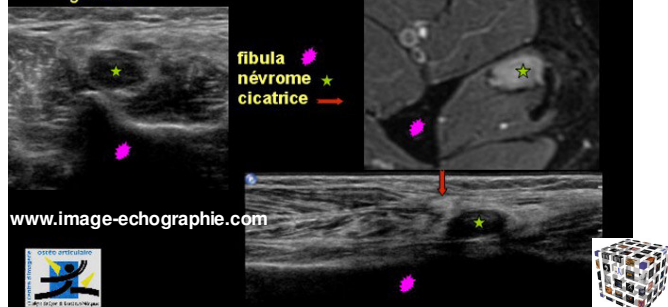
Quizz



Quizz

NEVROME DU NERF FIBULAIRE SUPERFICIEL

- Plaie de la face externe de la jambe il y a 5 ans
- Douleurs de la face externe de la jambe irradiant au pied avec zone gâchette

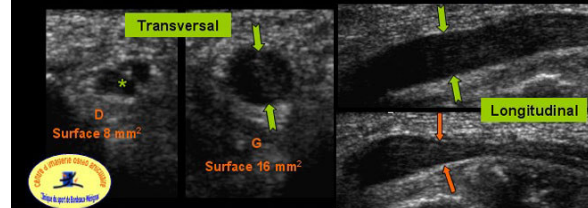
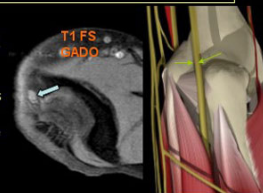


Quizz

Neuropathie Ulnaire au coude

www.image-echographie.com

Paresthésies dans le territoire du nerf ulnaire.
Le nerf ulnaire gauche présente une nette hypertrophie (→) comparativement au nerf opposé (*) avec aspect en sablier dans la gouttière rétro condylienne (→).
Sur l'IRM après injection on note une prise de contraste du nerf (→).
Aspect et topographie normaux (→).

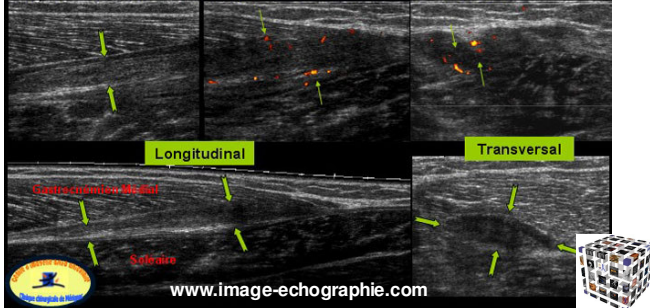


Quizz

Cicatrice Fibreuse du Gastrocnémien Médial

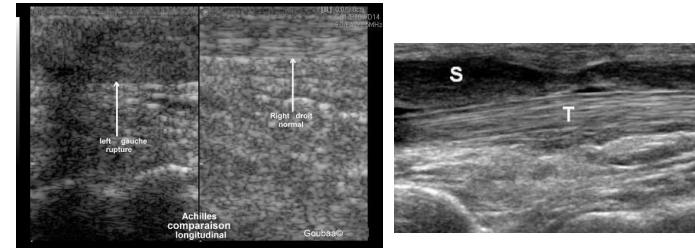
Douleur récurrente du mollet à l'effort.

Le versant profond du muscle Gastrocnémien Médial est le siège d'un épaissement localisé fusiforme de l'aponévrose (→) correspondant à une cicatrice fibreuse. La pointe distale de la cicatrice présente des contours plus flous et une hyperhémie (→) traduisant une lésion minime surajoutée mais sans collection individualisable.



www.image-echographie.com

Quizz



Conclusion sur les différentes démarches diagnostiques

- 1. Il n'existe pas de solutions « clé en main » pour diagnostiquer les TVP.
- 2. Il faut adapter les stratégies aux réalités locales, maintenir l'effort pédagogique sur le bon usage des outils choisis.
- 3. Il faut évaluer la stratégie choisie, assurer un suivi des performances de la stratégie retenue afin de la faire évoluer en fonction des développements techniques permanents.



Conclusion sur les différentes démarches diagnostiques

- 4. Rôle +++ du score de Wells
- 5. Rôle +++ des D Dimères avec un seul intérêt, leur valeur prédictive négative.
- 6. Rôle +++ de l'Echo Doppler exhaustif
- 7. TVP = DIAGNOSTIC de CERTITUDE
- 8. Ce n'est pas d'Echo Doppler qui est le paramètre décisif pour stopper ou prolonger un traitement AC +++++



**Privilégier la FONCTION
VEINEUSE et non la VEINE !**

