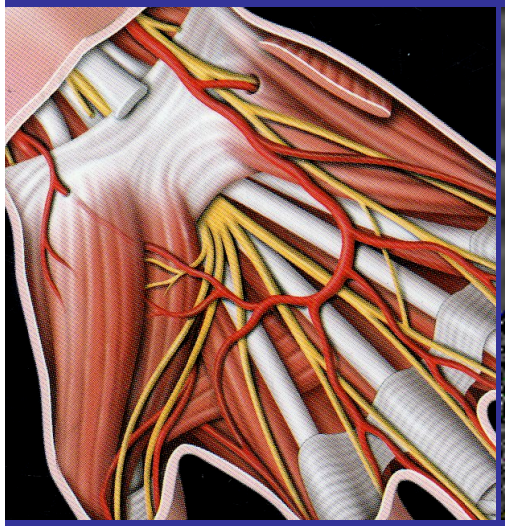
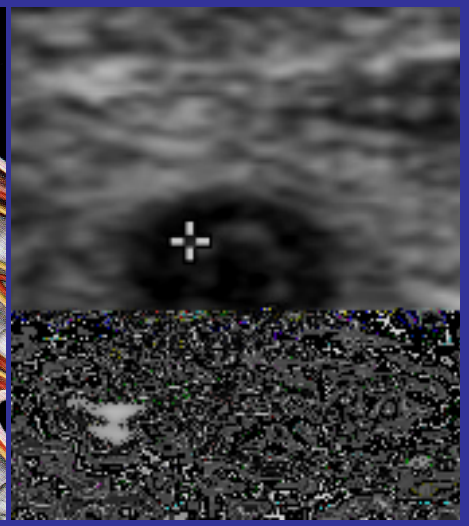
Main vasculaire artérielle du volleyeur

Y Rolland, P Jego, V Daniel, E Verdonck, P Rochcongar, Rennes

M Giaoui, R Goux, JF Toussaint, Paris

Plan

Introduction

Diagnostics et traitement

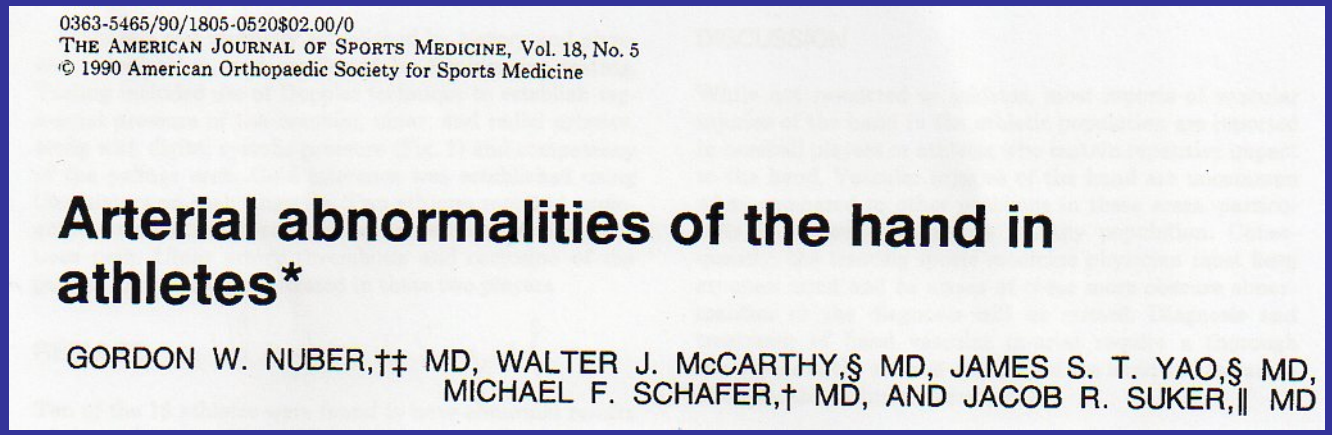
Prévention et dépistage

Ischémie artérielle distale du volleyeur

Lésions vasculaires moins fréquentes / lésions ostéoarticulaires

Topographie proximale: défilé thoraco-brachial

distale: marteau hypothénar



0363-5465/90/1805-0520$02.00/0
THE AMERICAN JOURNAL OF SPORTS MEDICINE, Vol. 18, No. 5
© 1990 American Orthopaedic Society for Sports Medicine

Arterial abnormalities of the hand in athletes*

GORDON W. NUBER,†‡ MD, WALTER J. McCARTHY,§ MD, JAMES S. T. YAO,§ MD, MICHAEL F. SCHAFER,† MD, AND JACOB R. SUKER,‖ MD

Syndrome de la traversée thoraco-brachiale

3 types: interscalénique, costo-claviculaire, sous-pectoral.

Anomalies congénitales / acquises.

Symptomatologies artérielle, veineuse, neurologique souvent intriquées

Clinique: ischémie intermittente positionnelle

Examen diagnostique: écho-doppler.

Syndrome du marteau hypothénar

Travailleurs manuels (professions du bâtiment, menuisiers…)
Sportifs

Microtraumatismes répétés

Tableaux cliniques: ischémie digitale,
acrosyndrome,
tuméfaction anévrismale

Examens complémentaires: pléthysmographie,
écho-doppler,
Angio IRM
artériographie.

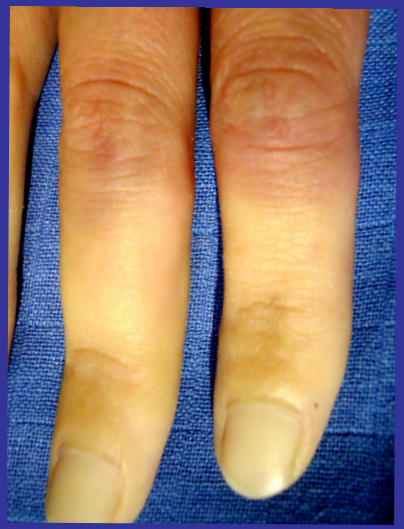
Syndrome de Raynaud

Acrosyndrome vasculaire paroxystique

Forme primitive (maladie de Raynaud), secondaire (sclérodermie+++)

Critères d'Allen et Brown (forme primitive)

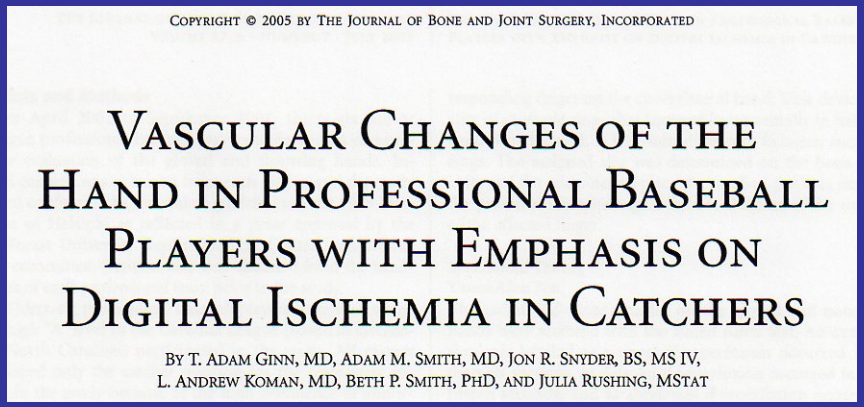
Bilan complémentaire: Biologique (anticorps antinucléaires)
Capillaroscopie.
Pléthysmographie.
Laser doppler.
Echo-doppler



Ischémie artérielle distale du volleyeur

Lésions vasculaires aiguës rares (Polhmann 2002)

Lésions chroniques: répétition de microtraumatismes locaux


Copyright © 2005 by The Journal of Bone and Joint Surgery, Incorporated

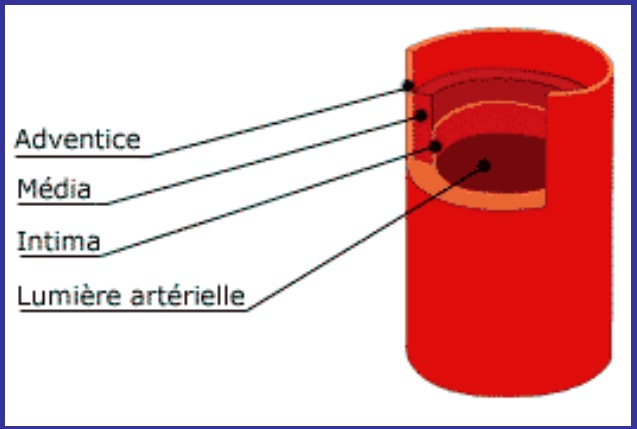
Vascular Changes of the Hand in Professional Baseball Players with Emphasis on Digital Ischemia in Catchers

By T. Adam Ginn, MD, Adam M. Smith, MD, Jon R. Snyder, BS, MS IV, L. Andrew Koman, MD, Beth P. Smith, PhD, and Julia Rushing, MStat

Lésions vasculaires: mécanisme

Lésions intima: thrombose

Lésions média: anévrysme (Ho 1985)



Répétition de microtraumatismes locaux ⟶ vasospasme par réponses myogène et neurogène (Whelan 1967)

Phénomène réversible (Conn 1970)

Rappels d'anatomie

1)Artère radiale

2)Artère ulnaire

3)Arcade palmaire profonde

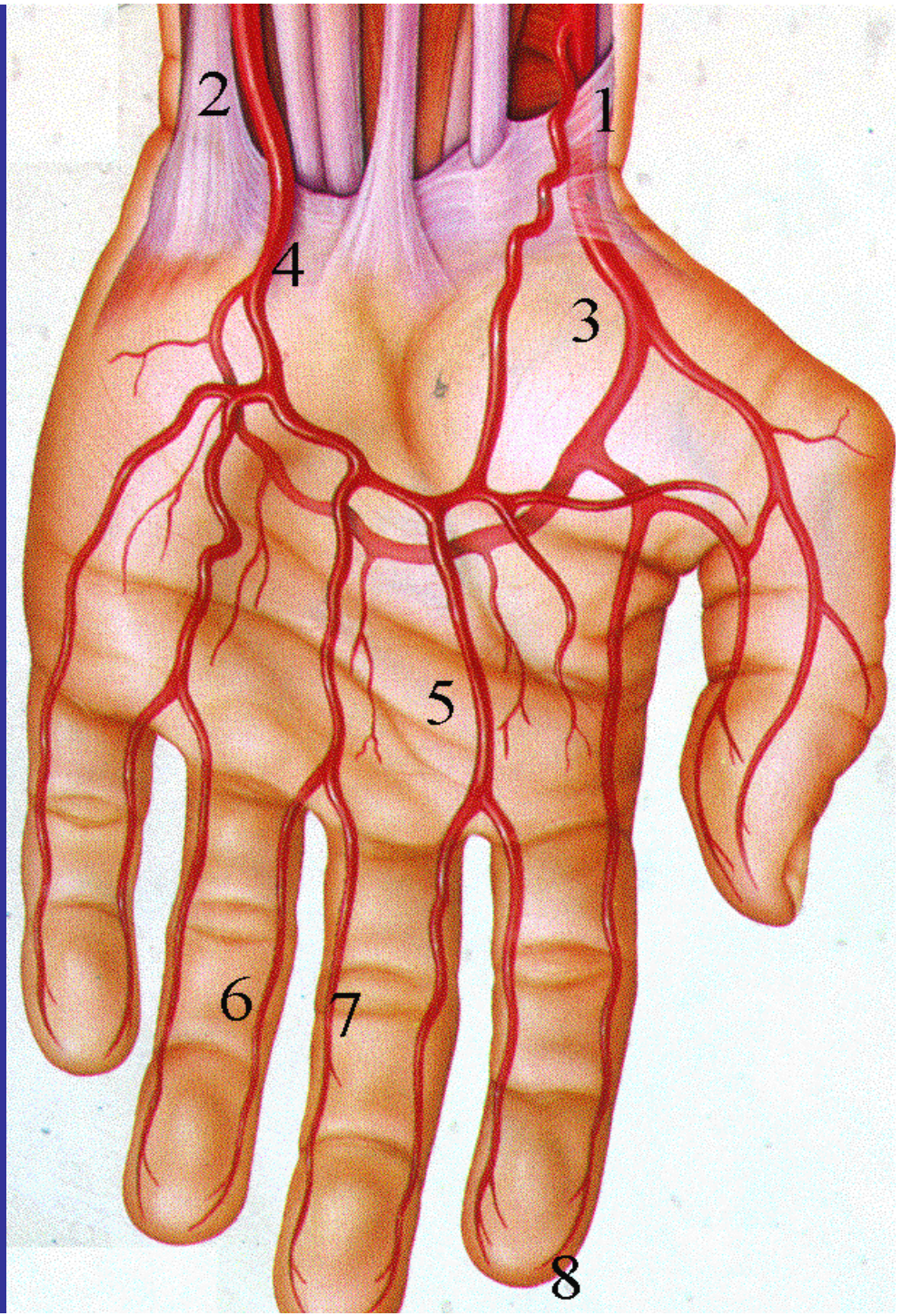
4)Arcade palmaire superficielle

5)Artère digitale commune palmaire

6)Artère digitale latérale du IV

7)Artère digitale médiale du III

8)Artère pulpaire



B
O

Plan

- Introduction
- Diagnostics et traitement
- Prévention et dépistage

Ischémie artérielle distale du volleyeur

Mythe ou réalité ?

Présentation complexe, sous estimation ?

Ischémie clinique : Enquète Marc Quéméner

Année	Poste	Tabac	Durée	Traitement	Evolution
1992 GD	Réc-att		6 mois	chirurgie	strap
1998 SL	Pointu		2 ans	chirurgie	gant
2001 FP	Pointu		1 an	médical	tr. sensibilité
2003 KK	Att	+	6 mois	médical	gant, rejoue
2004 EN	Réc-att			chirurgie	douleurs
2006 SR	Pointu		1 an	médical	arrêt
2007 GB	Central		1 an	médical	rejoue
2007 YL	Central	+	1 an	médical	arrêt
2008 HK	Att	+	6 mois	médical	rejoue
2009 KL	Pointu	+	3 mois	médical	gant
2010 TA	Réc-att		12 mois	chirurgie	?
2010 CS	Pointu	+	2 mois	médical	rejoue
2011 PP	Passeur	+	6 mois	médical	rejoue
2011 TB	Pointu		4 mois	médical	attente
2011 MA	Pointu	+	2 mois	médical	??

Cas princeps: 2003

KK, Volleyeur professionnel, 23 ans

ATCD personnels: fracture du coude G,
Tabac.

Cyanose pulpaire à l'effort

Nécrose sous-unguéale de l'index droit

TTB négative, test d'Allen normal.

Retard de recoloration pulpaire D

Cas princeps

Biologie normale

ECG et écho-cœur normaux.

Echo-doppler:

- préthrombose de l'artère ulnaire,
- aspect grêle de l'artère radiale droite
- thrombose de l'arcade superficielle,
- hypo-perfusion des doigts.

Angio IRM de la main droite

Thrombose de l'artère ulnaire et de l'arcade superficielle.
Perméabilité de l'artère radiale, volumineuse branche collatérale dorsale (flêches).

Evolution

Traitement: repos
sevrage tabagique
vasodilatateurs
anticoagulation

Évolution clinique: Asymptomatique à six mois.
Reprise progressive du sport avec gant

Evolution échographique: perméabilité a. ulnaire
et arcade palmaire superficielle
(aspect irrégulier persistant)

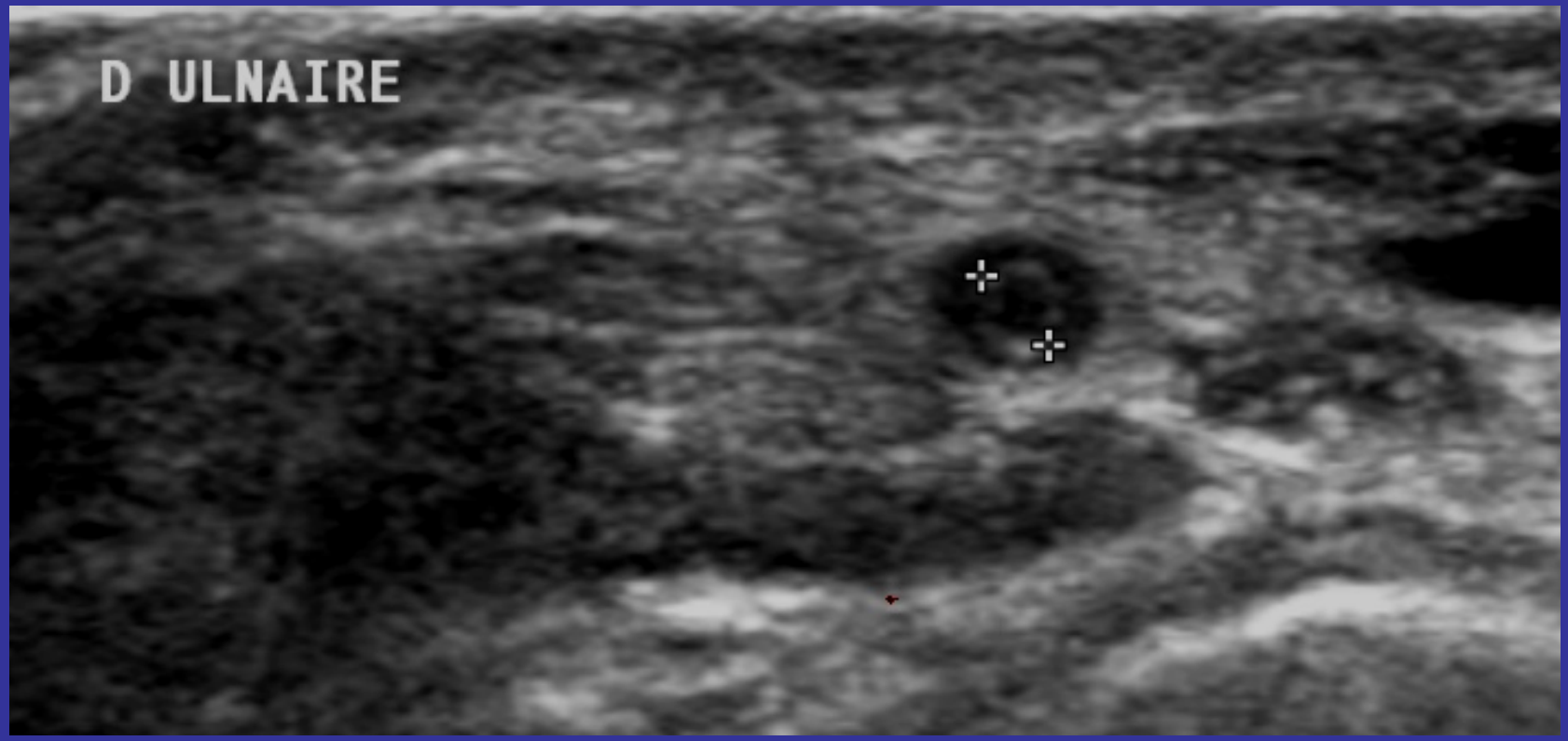
Cas clinique: KH

25 ans, attaquant, droitier, fumeur

Episodes d'engourdissements de la main droite en matches
Aggravation progressive:
- cyanose douloureuse de ma main droite en matches
- cyanose permanente

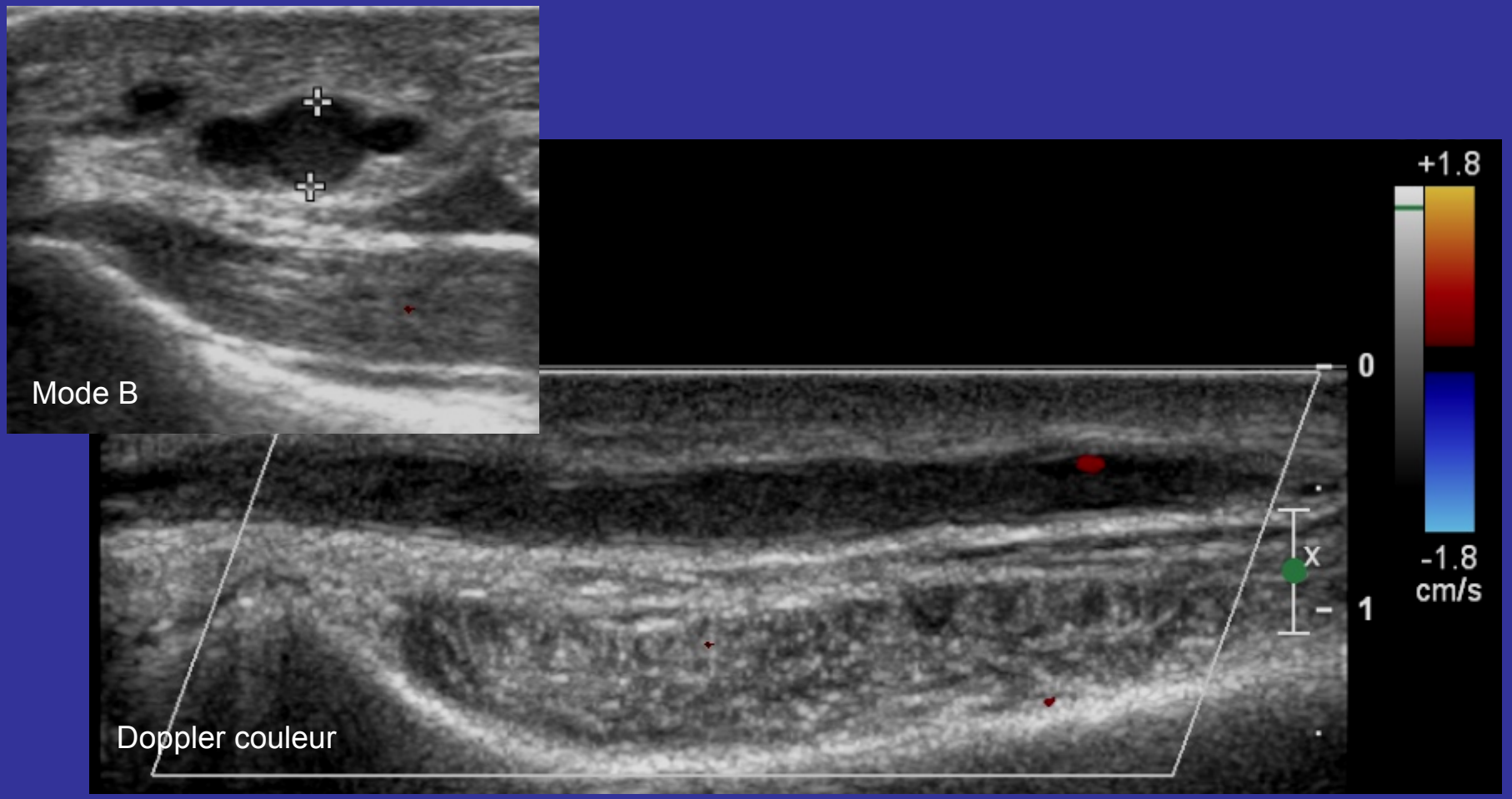
Pas de pouls radial ou ulnaire
Pas de syndrome du défilé thoraco brachial

Echo Doppler initial



Mode B coupe transverse: thrombose semi récente de l’artère ulnaire

Echo Doppler initial



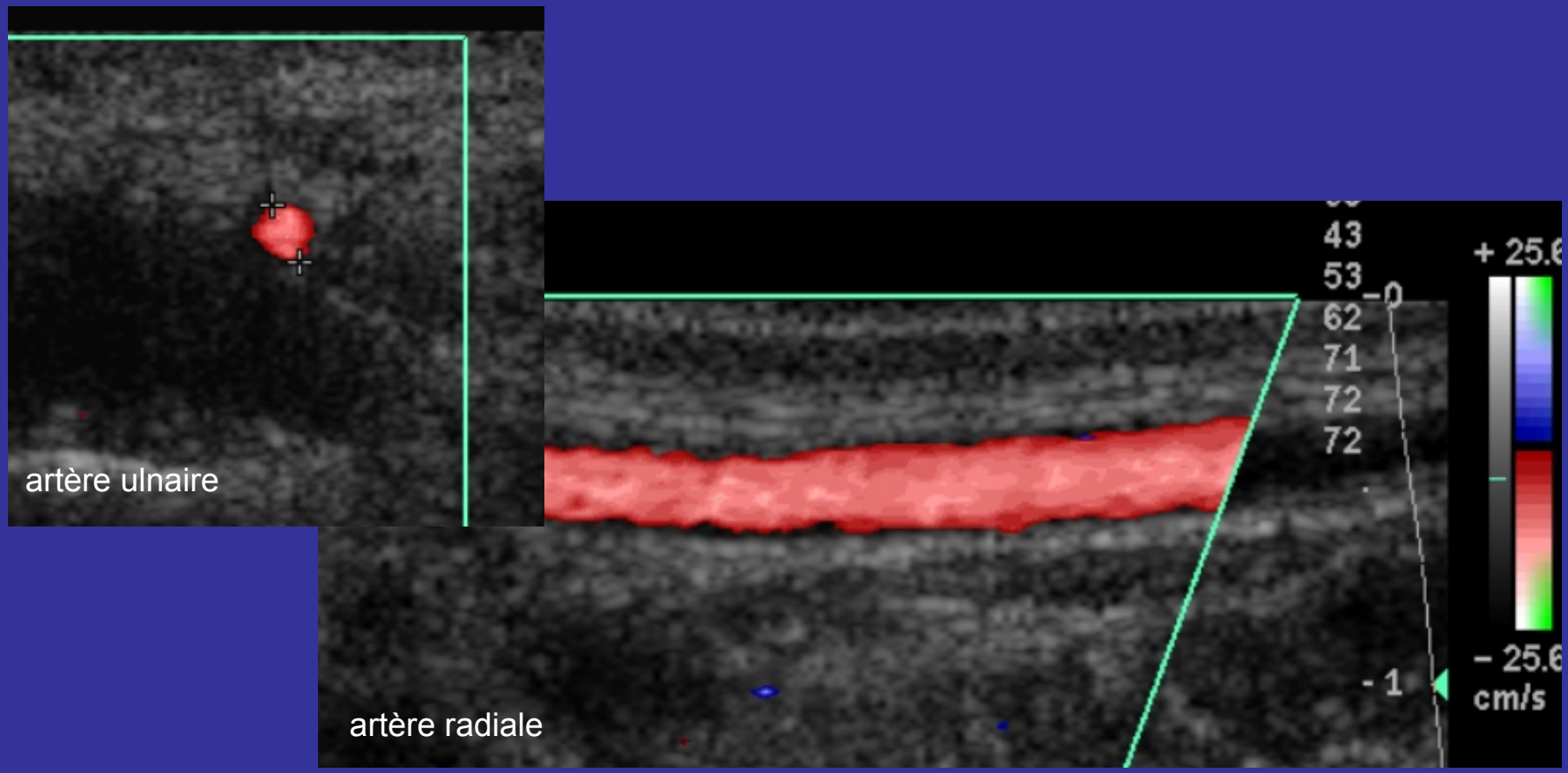
Thrombose récente de l’artère radiale

Evolution clinique

Traitement anticoagulant à dose curative pendant 1 mois
Relais par antiagrégants pendant 2 mois
Amélioration clinique

Maintien au repos pour 3 mois supplémentaires
Reprise progressive du jeu

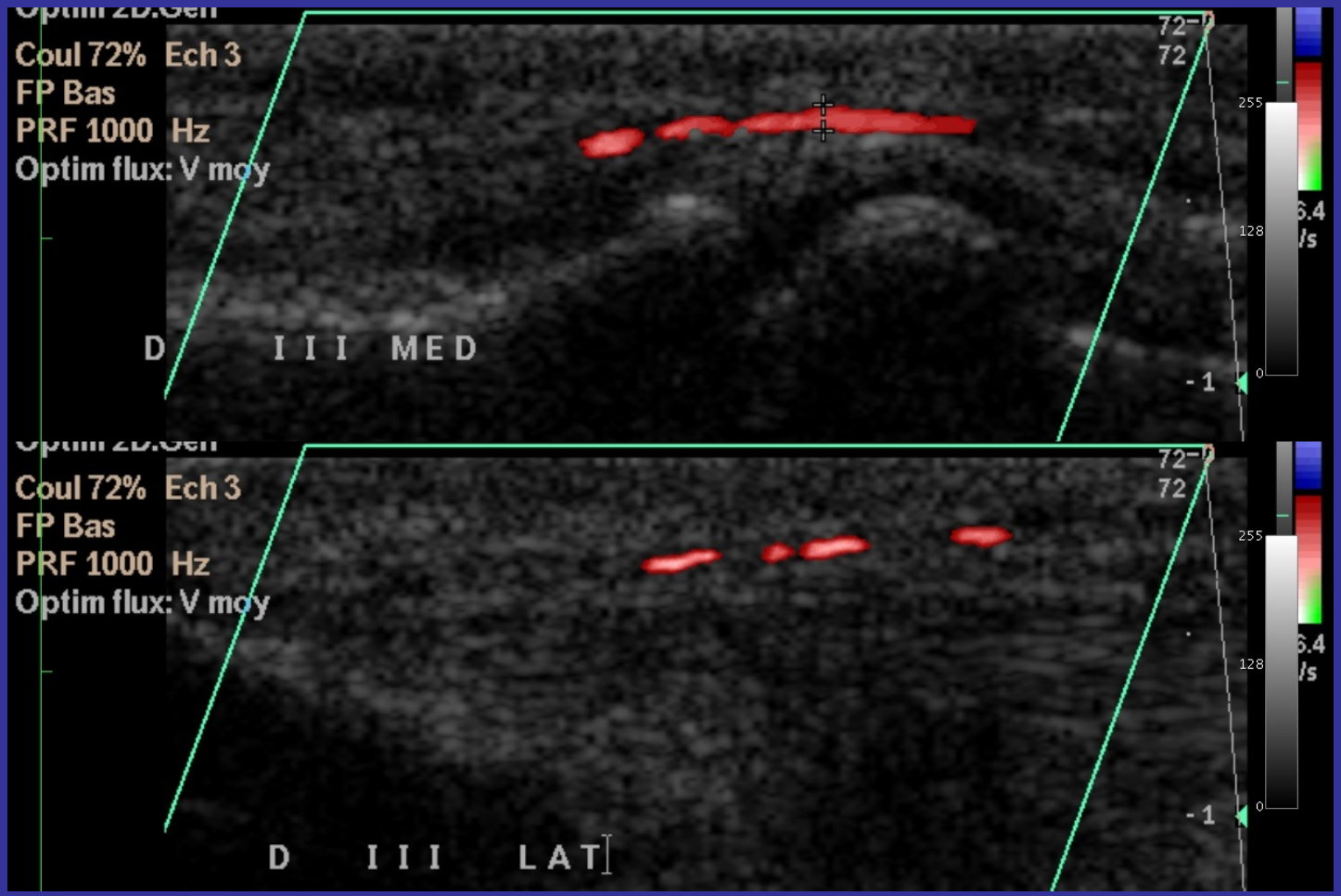
Echo Doppler de contrôle (3 mois)



Codage couleur: reperméabilisation des artères au poignet

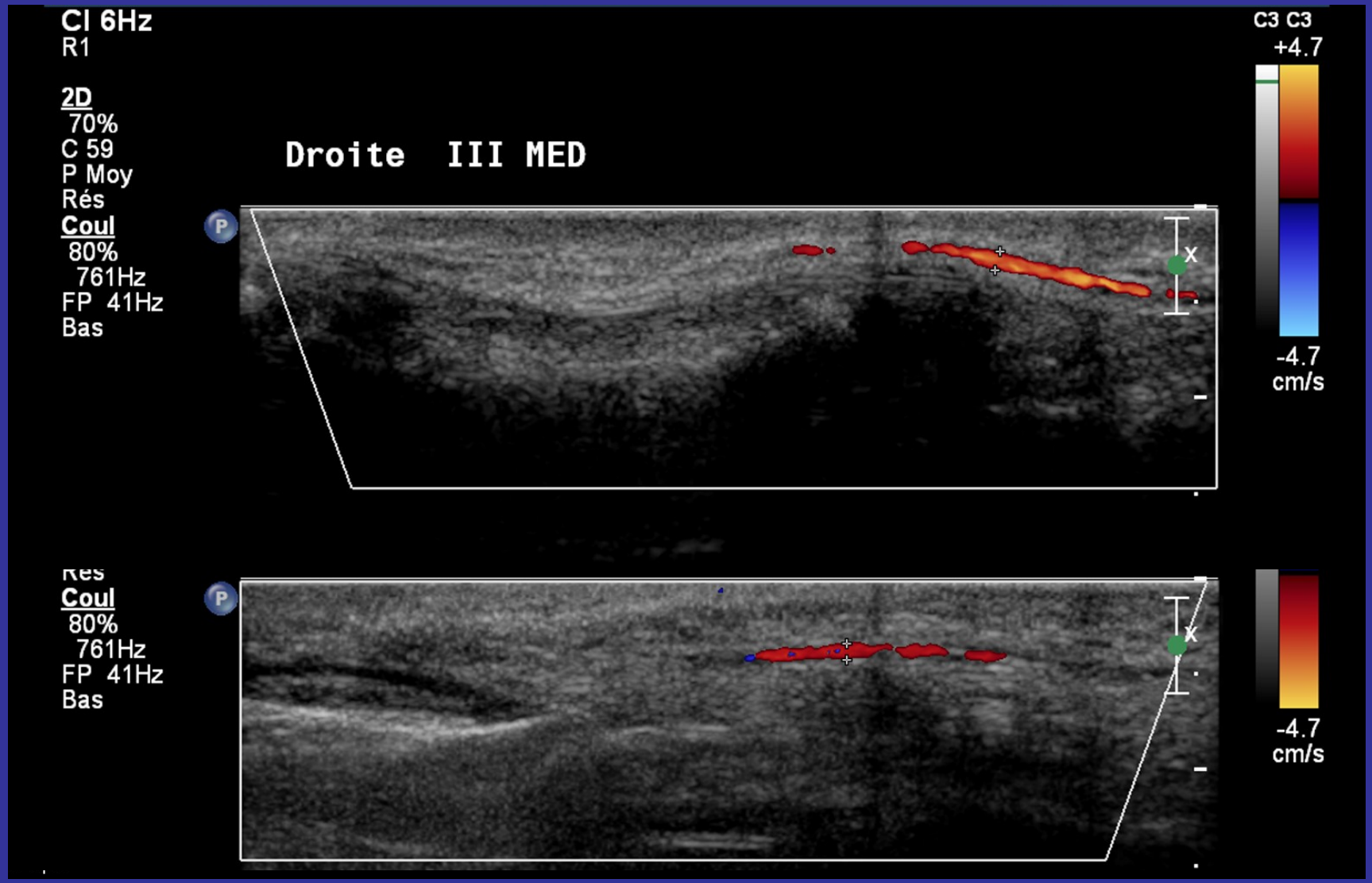
III droit, artères digitales

Initial: pas de flux repérable au niveau des artères médiales et latérales



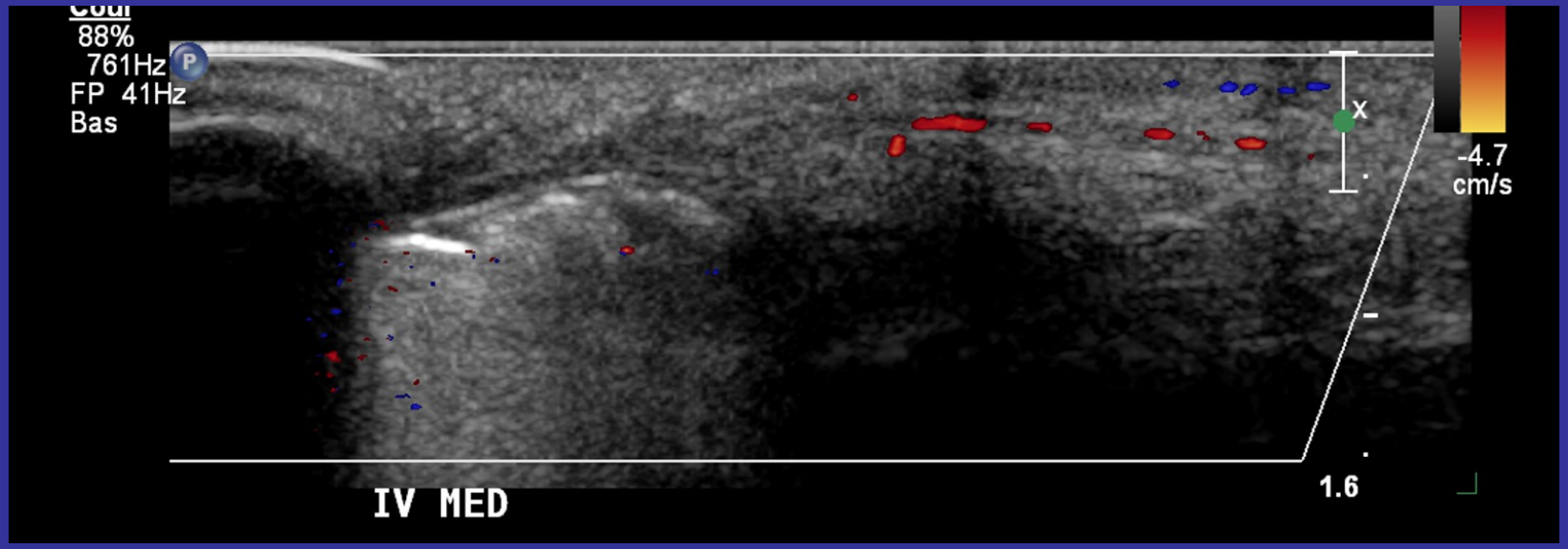
Contrôle à 3 mois, artères digitales : 0,6 mm

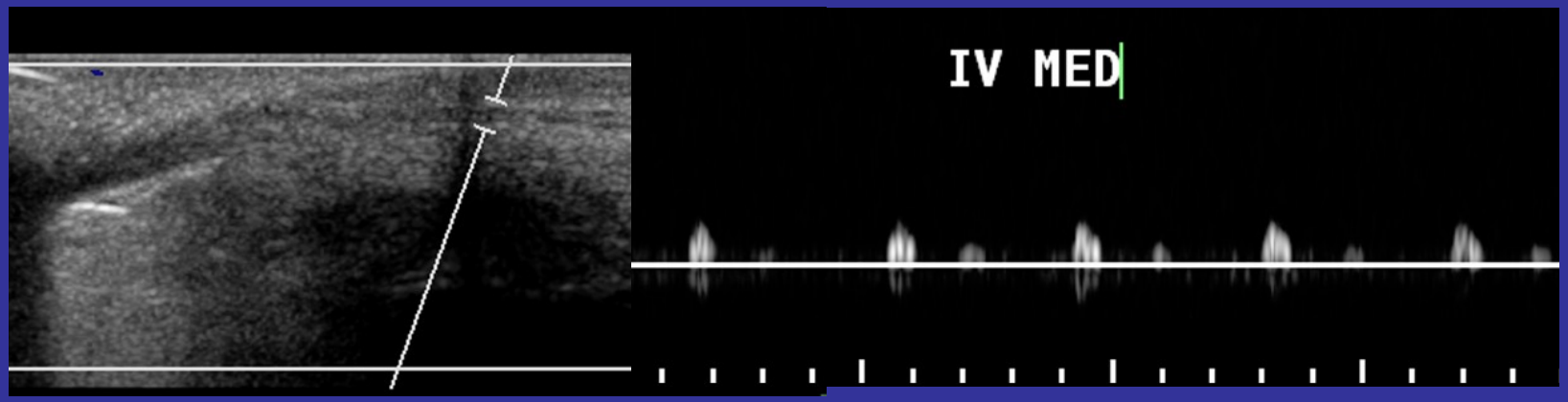
III droit, artères digitales



Contrôle à 6 mois, artères digitales : 0,9 mm

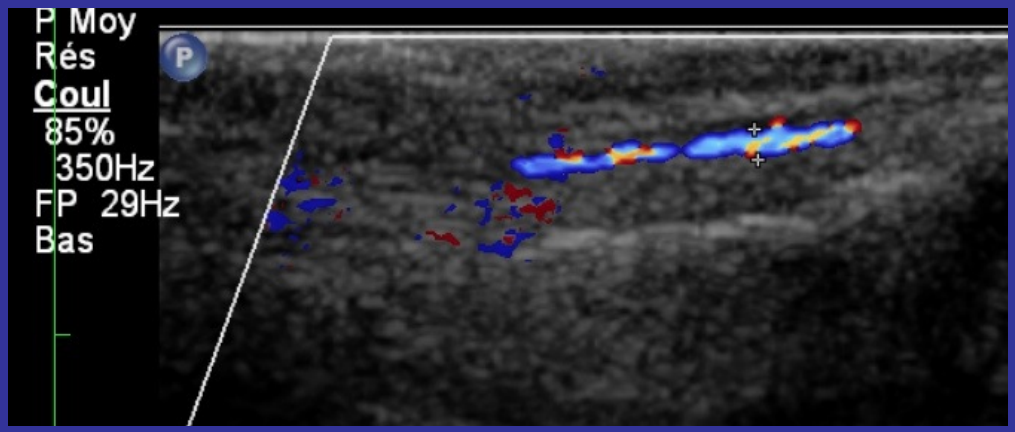
IV droit, artères digitales





Contrôle à 6 mois, thrombose distale sur la médiale

III gauche, artères digitales



Initiale: 0,8 mm

6 mois: 1,1 mm

Cas clinique: KLR

20 ans, droitier, attaquant, Intoxication tabagique

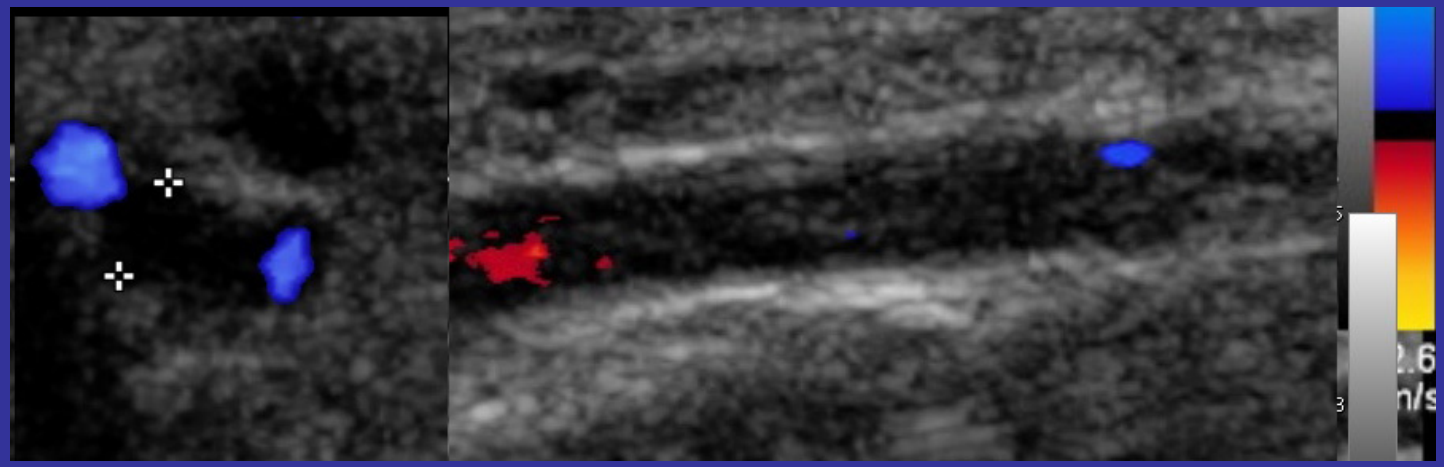
Episodes d'engourdissements de la main droite en matches

Aggravation progressive: main droite ischémique en permanence (bord ulnaire)

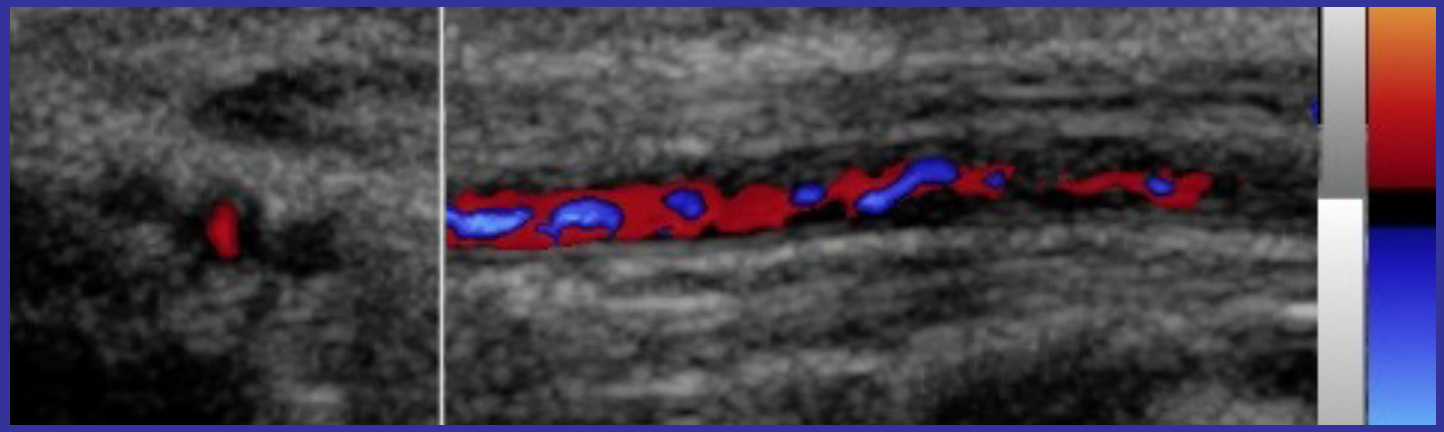
Pas de pouls ulnaire

Pas de syndrome du défilé thoraco-brachial

Artère ulnaire droite



Stade initial: thrombose complète



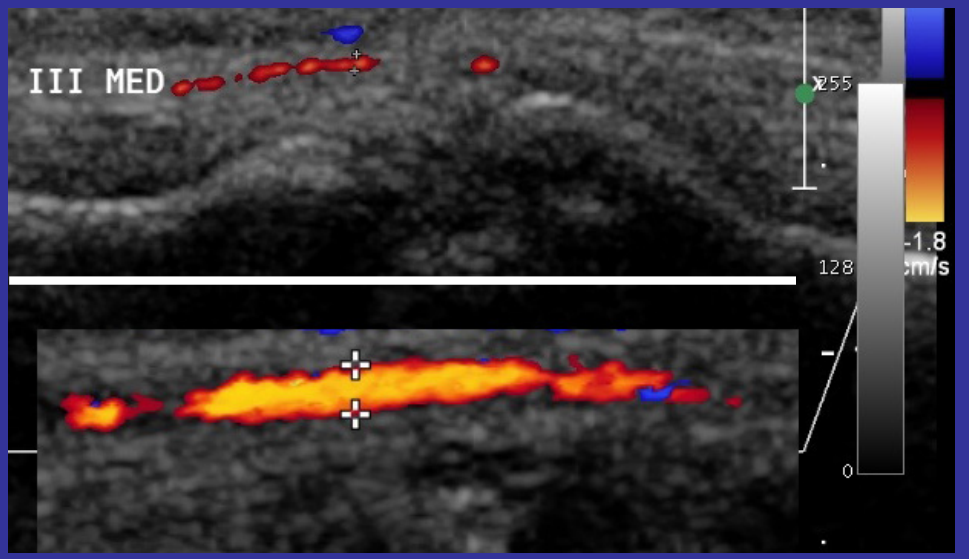
A un mois: reperméabilisation partielle

IIIe doigt, artères digitales médiales

Stade initial

Droit: 4 mm

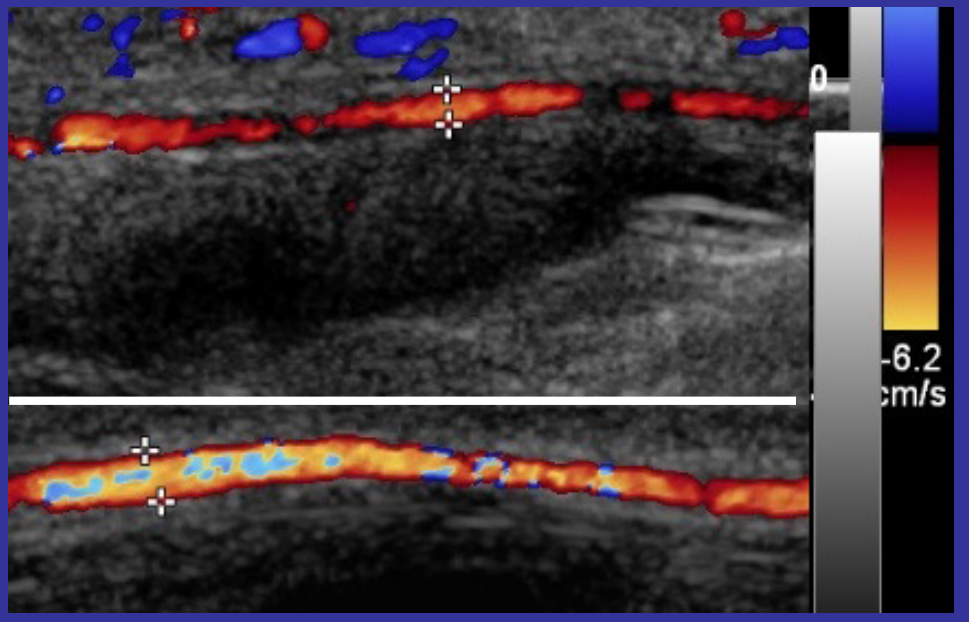
Gauche: 10 mm



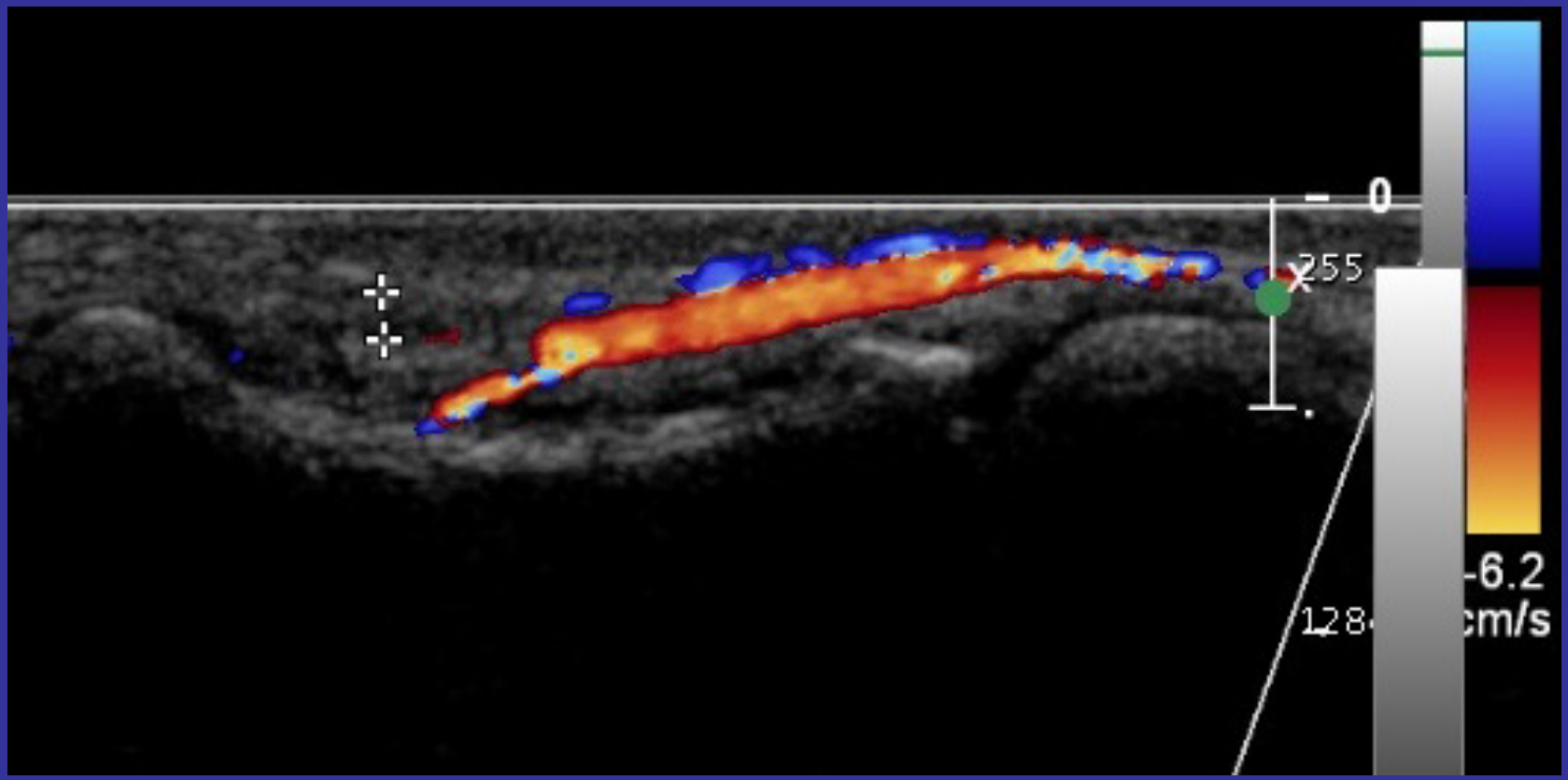
A un mois

Droit: 9 mm

Gauche: 14 mm



Ve droit



Thrombose de la distalité de l’artère digitale latérale

Cas clinique CS

21 ans, attaquant, droitier, pas de tabac,

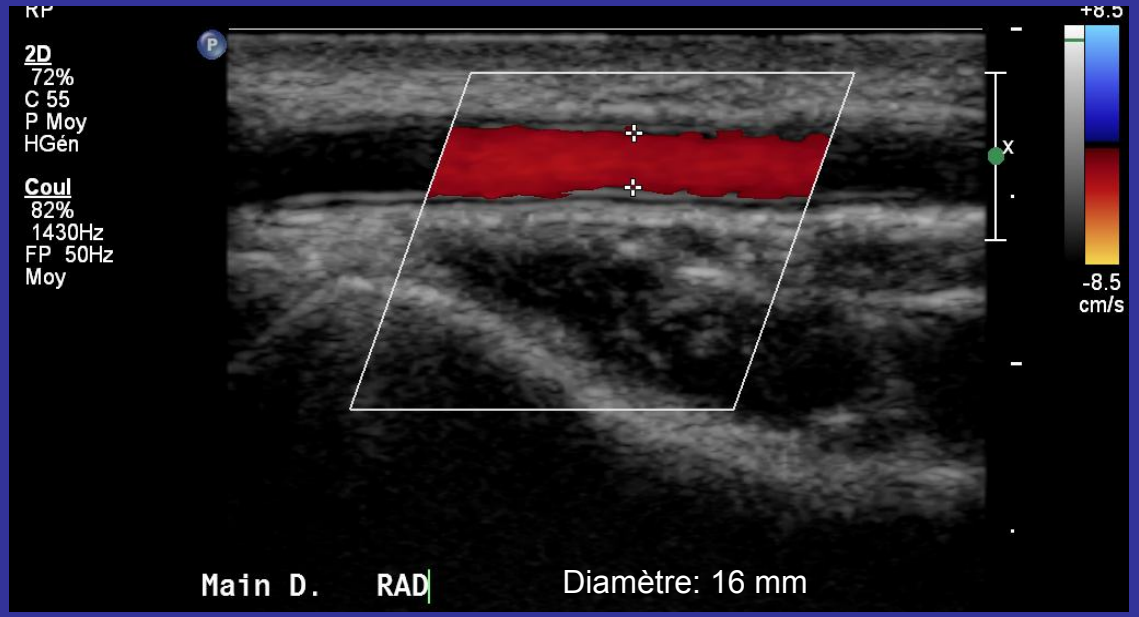
Ischémie: majeur, index et annulaire main droite en 2010

Doppler initial: thrombose ulnaire
ischémie digitale (II, III)
thrombose IV

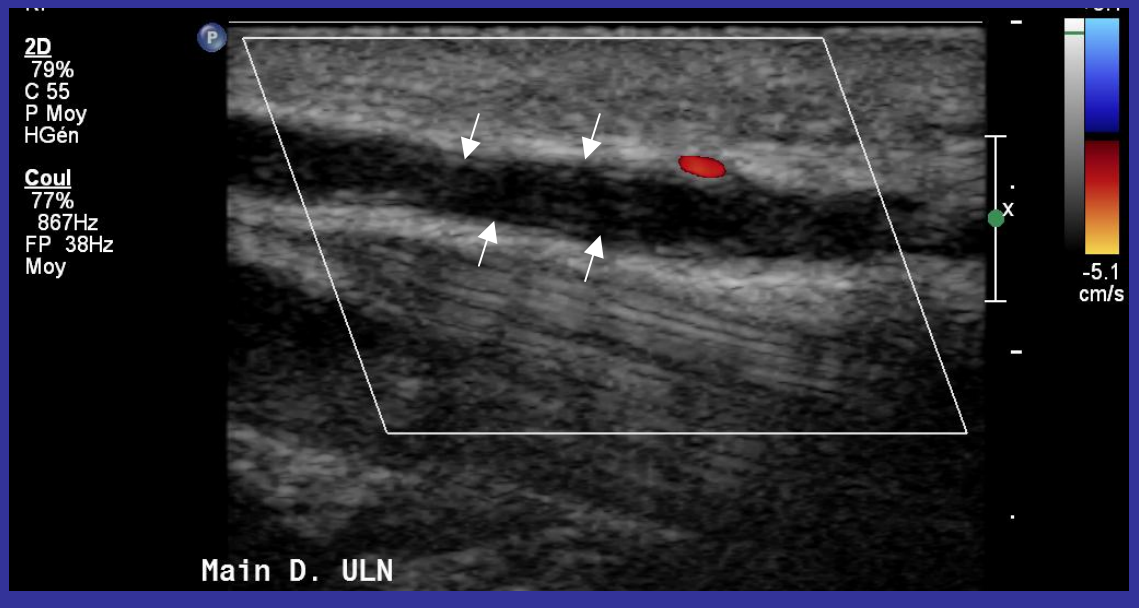
Ischémie chronique des doigts de la main droite

Etude en Doppler couleur des artères au poignet

Perméabilité de l'artère radiale



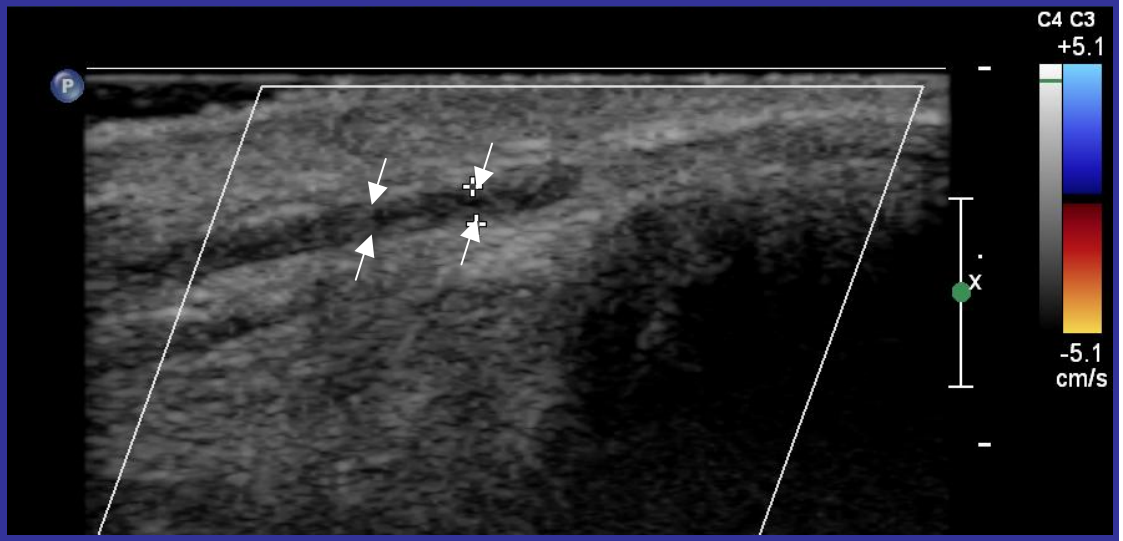
Thrombose de l'artère ulnaire



Etude en Doppler couleur des artères digitales

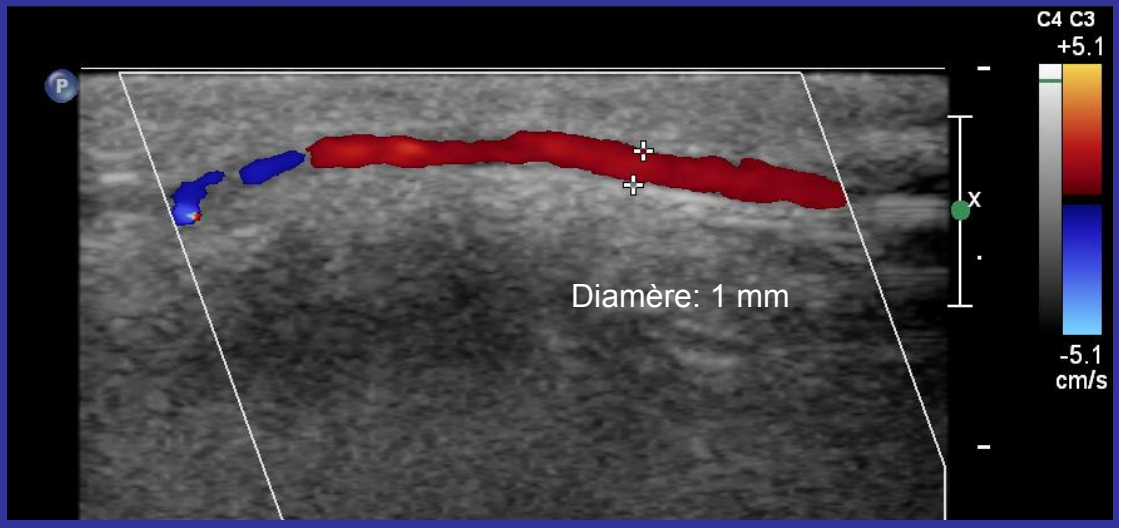
IV de la main droite:

Thrombose de l'artère digitale médiale



IV de la main gauche:

Perméabilité de l'artère digitale médiale



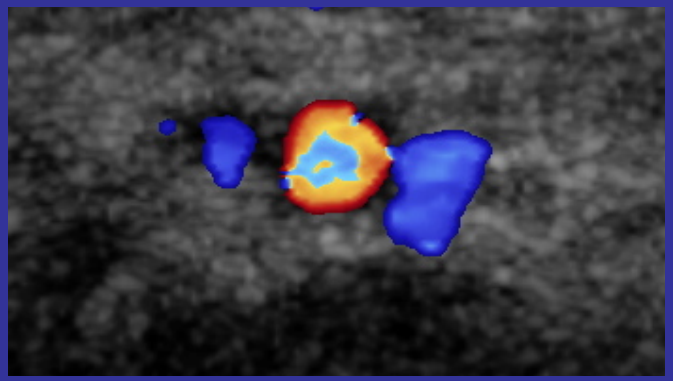
Cas clinique: PP

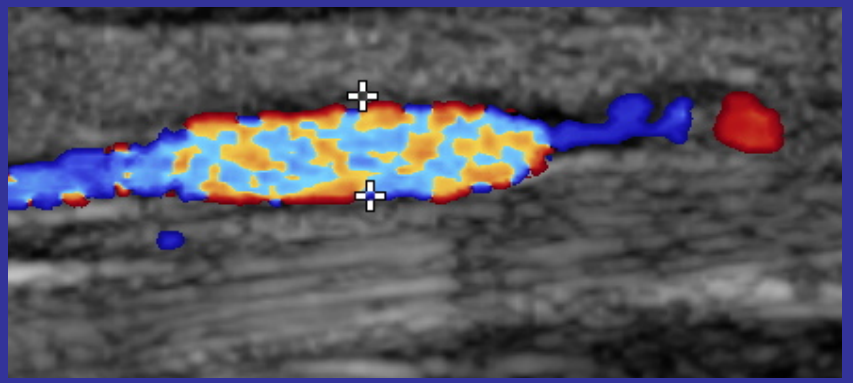
28 ans, passeur, droitier, tabac,

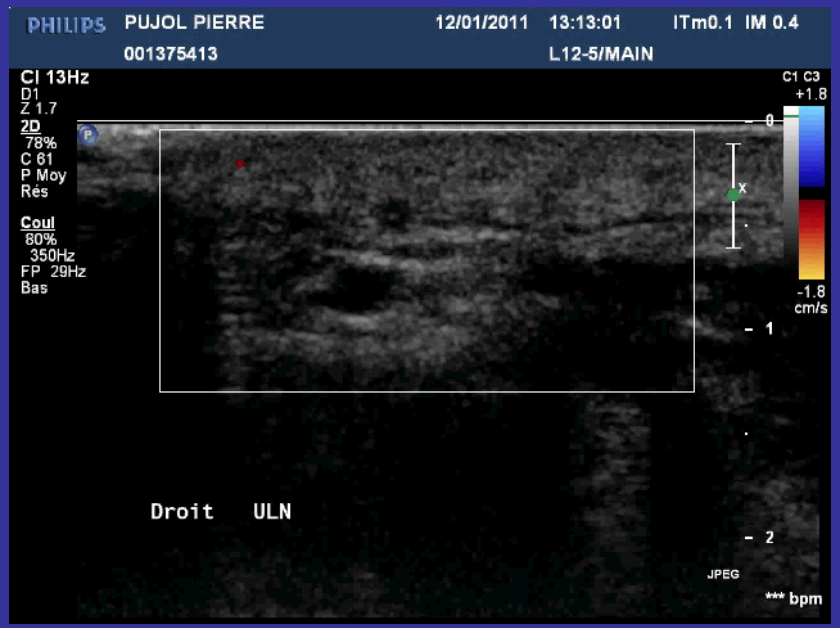
Ischémie: majeur, index et annulaire main droite en 2010

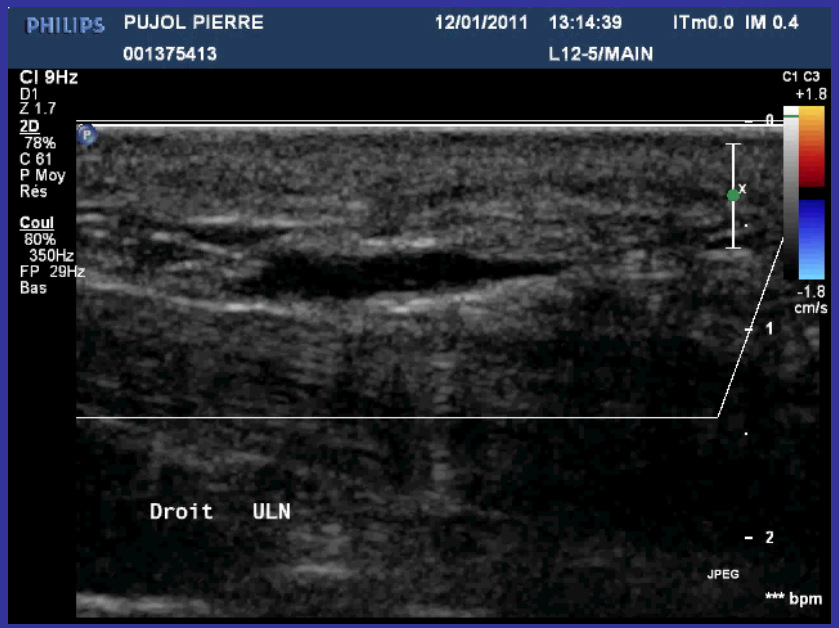
Ulcération du III droit

Echo Doppler initial









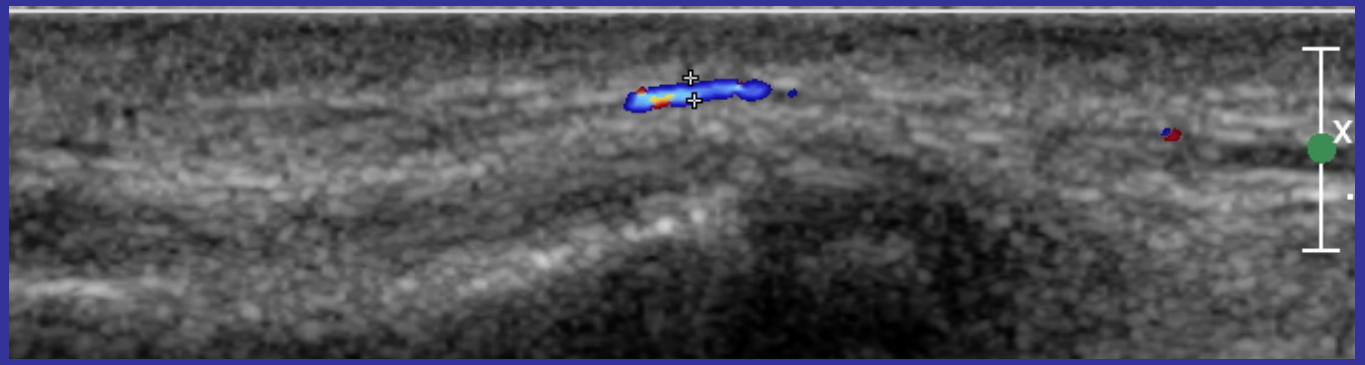
Droite: Thrombose de l’artère ulnaire distale

Echo Doppler initial

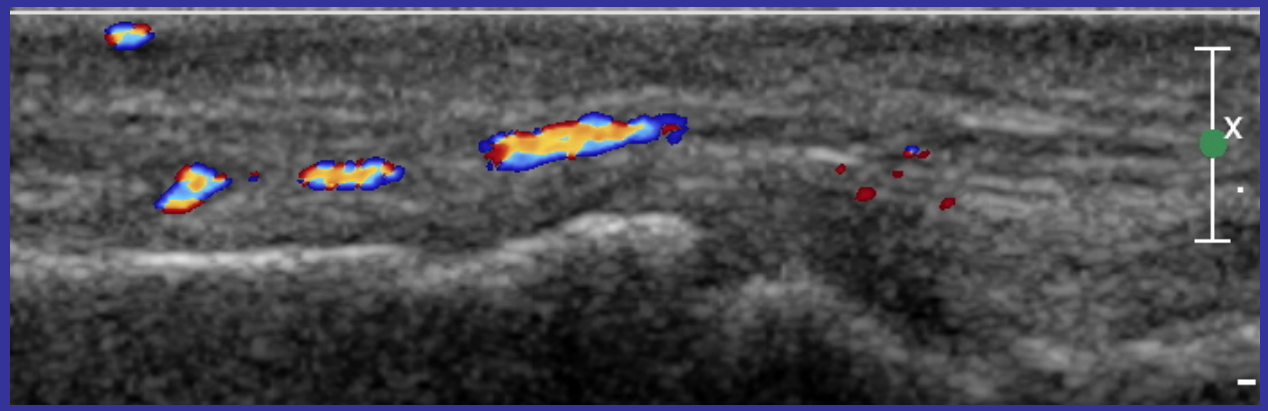
Thrombose de l'artère
digitale commune droite

Echo Doppler initial

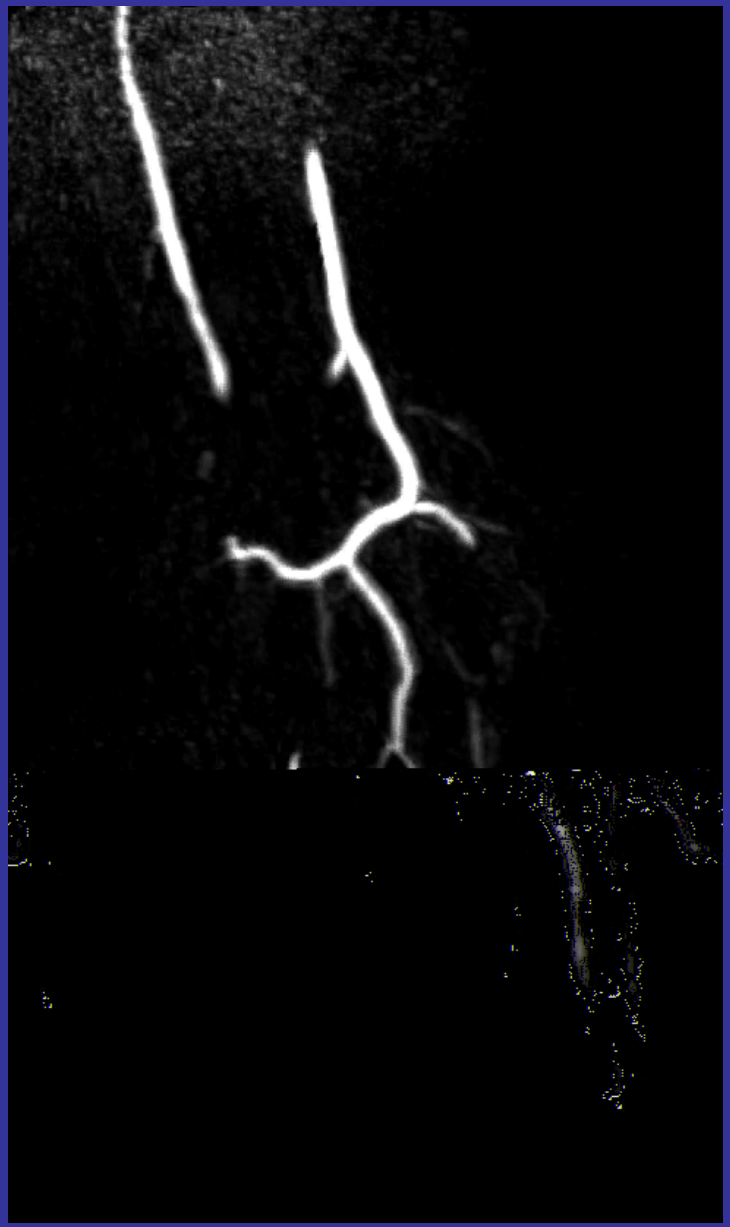
Artère digitale latérale



Artère digitale médiale

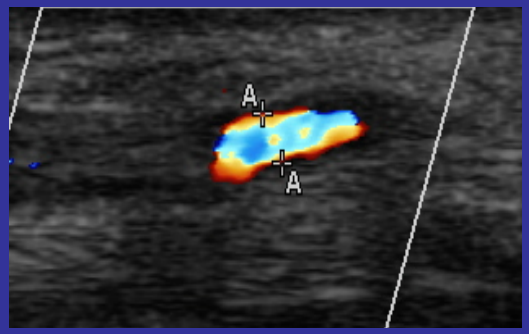


Droite: Hypoperfusion du III

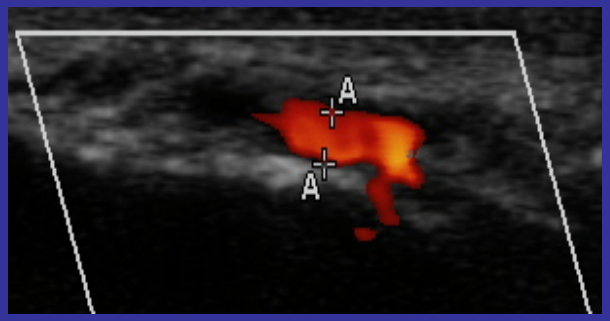


Echo Doppler de contrôle (2 mois)

Artère ulnaire droite



distale



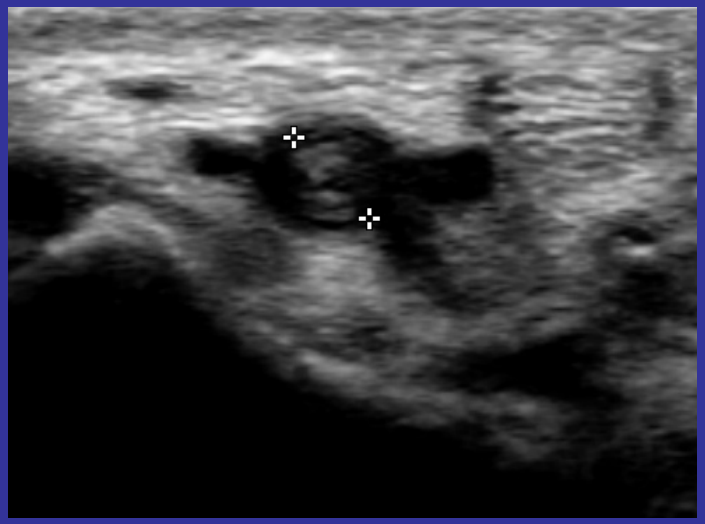
Cas clinique: BT

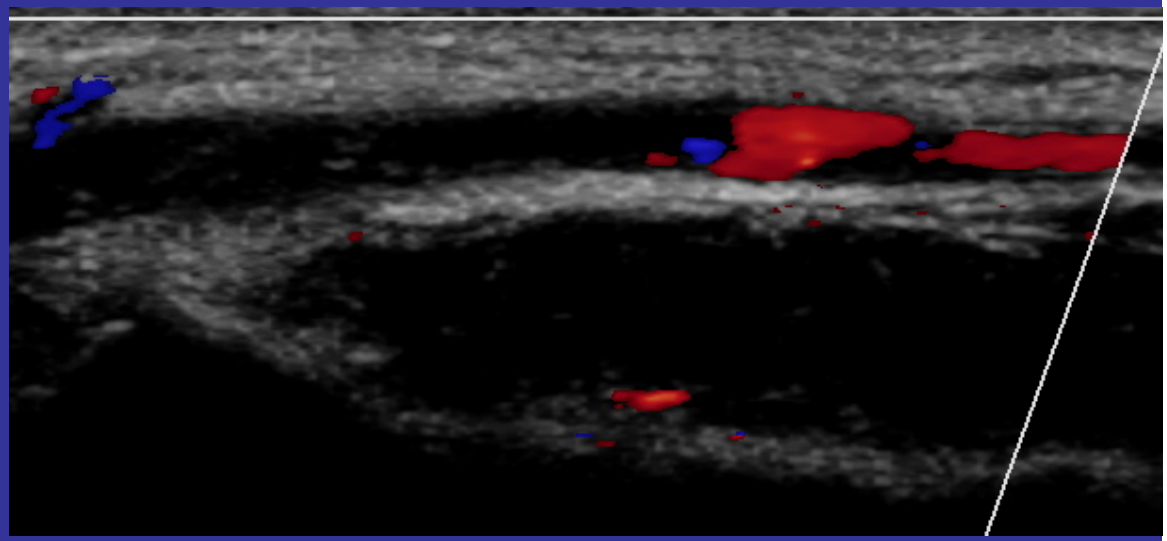
23 ans, pointu, droitier,

Pas de tabac

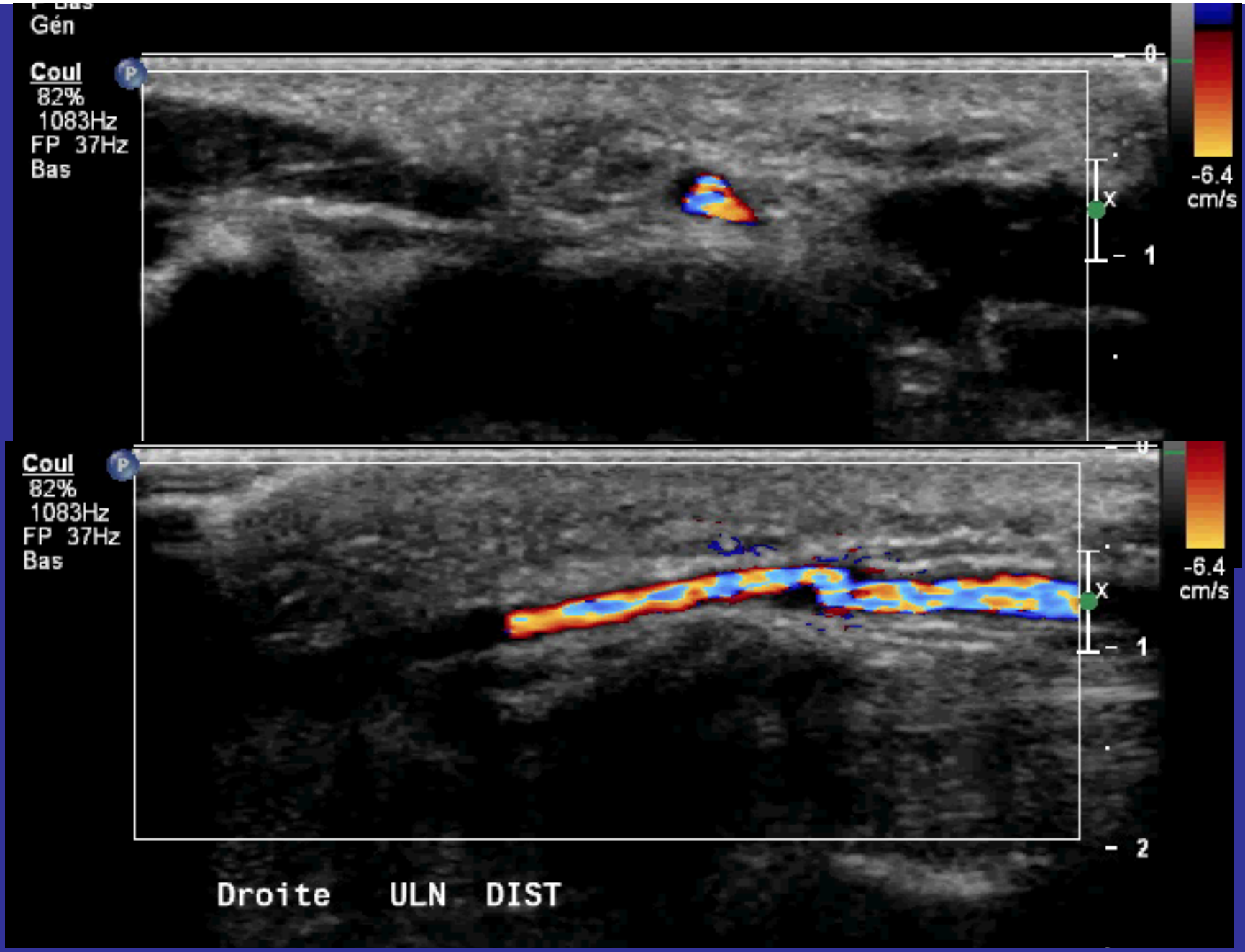
Ischémie: majeur, index et annulaire main droite en 2010

Echo Doppler initial





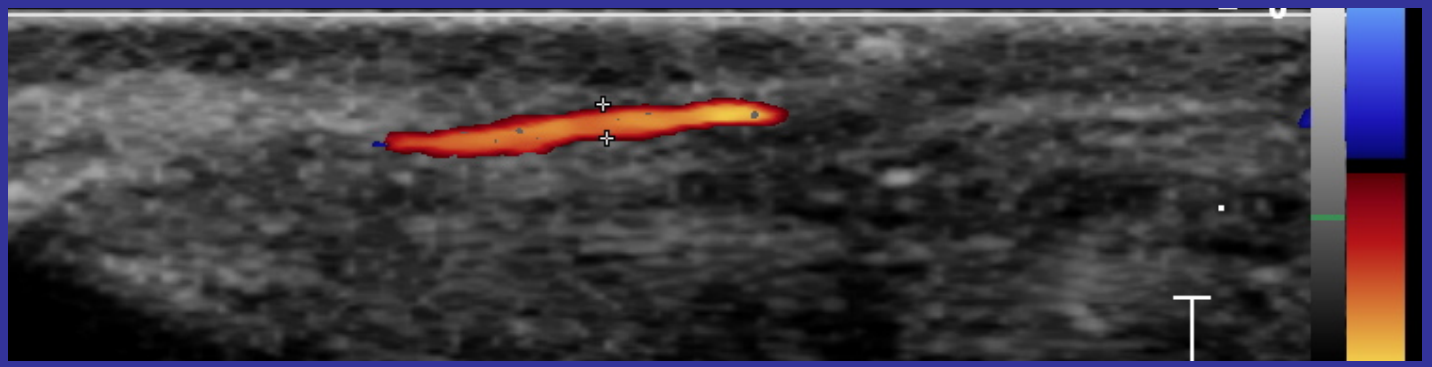
Droite: Thrombose de l’artère radiale distale



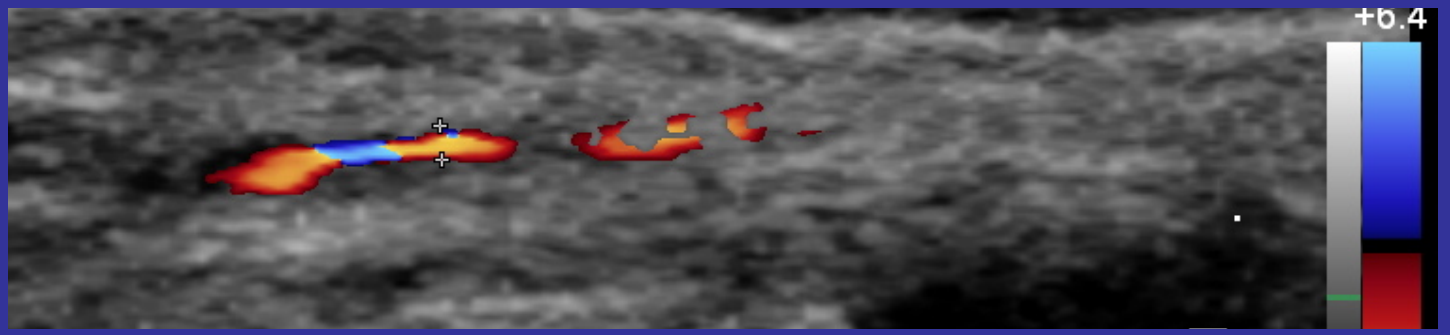
Droite: Thrombose de l’artère ulnaire distale

Echo Doppler initial

Artère digitale latérale

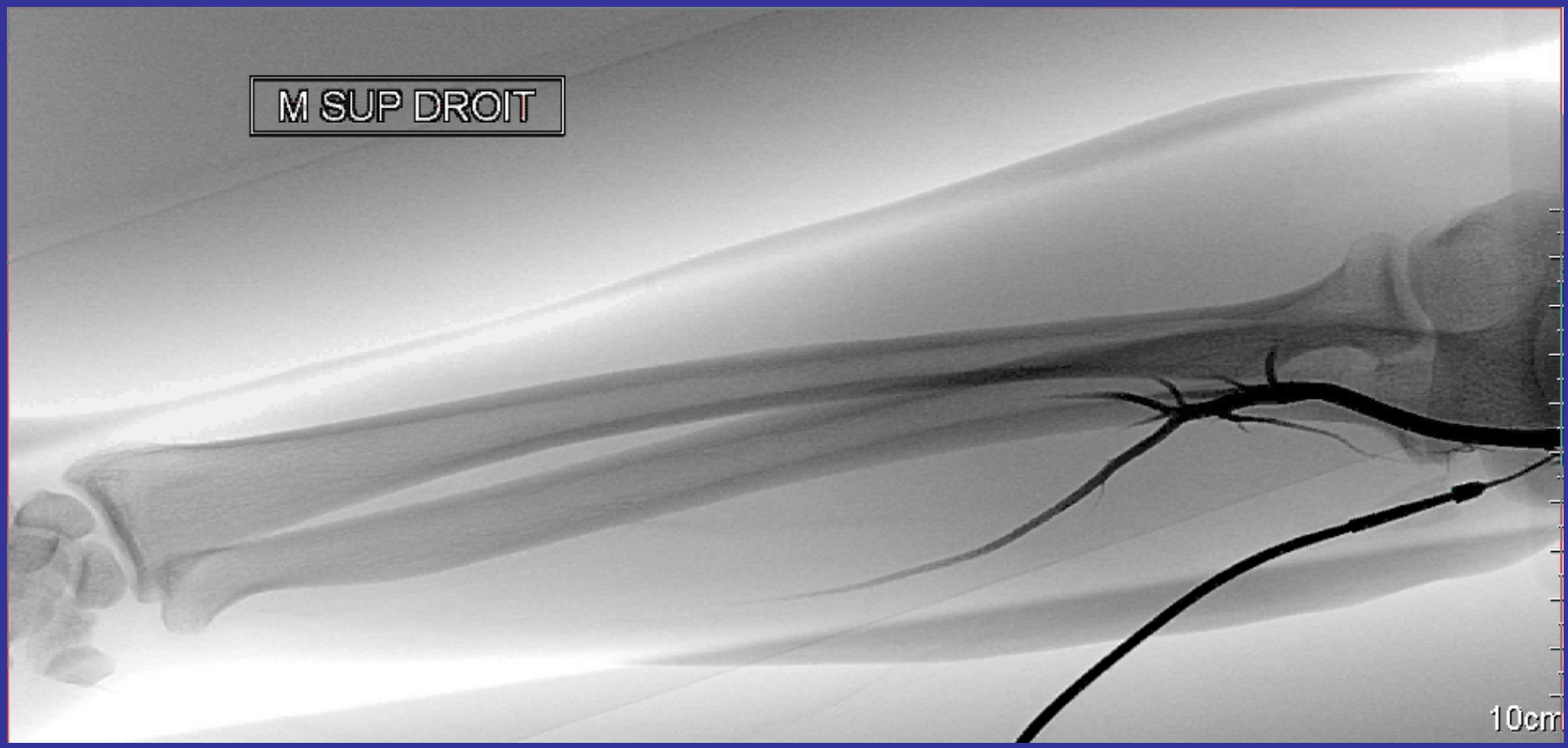


Artère digitale médiale

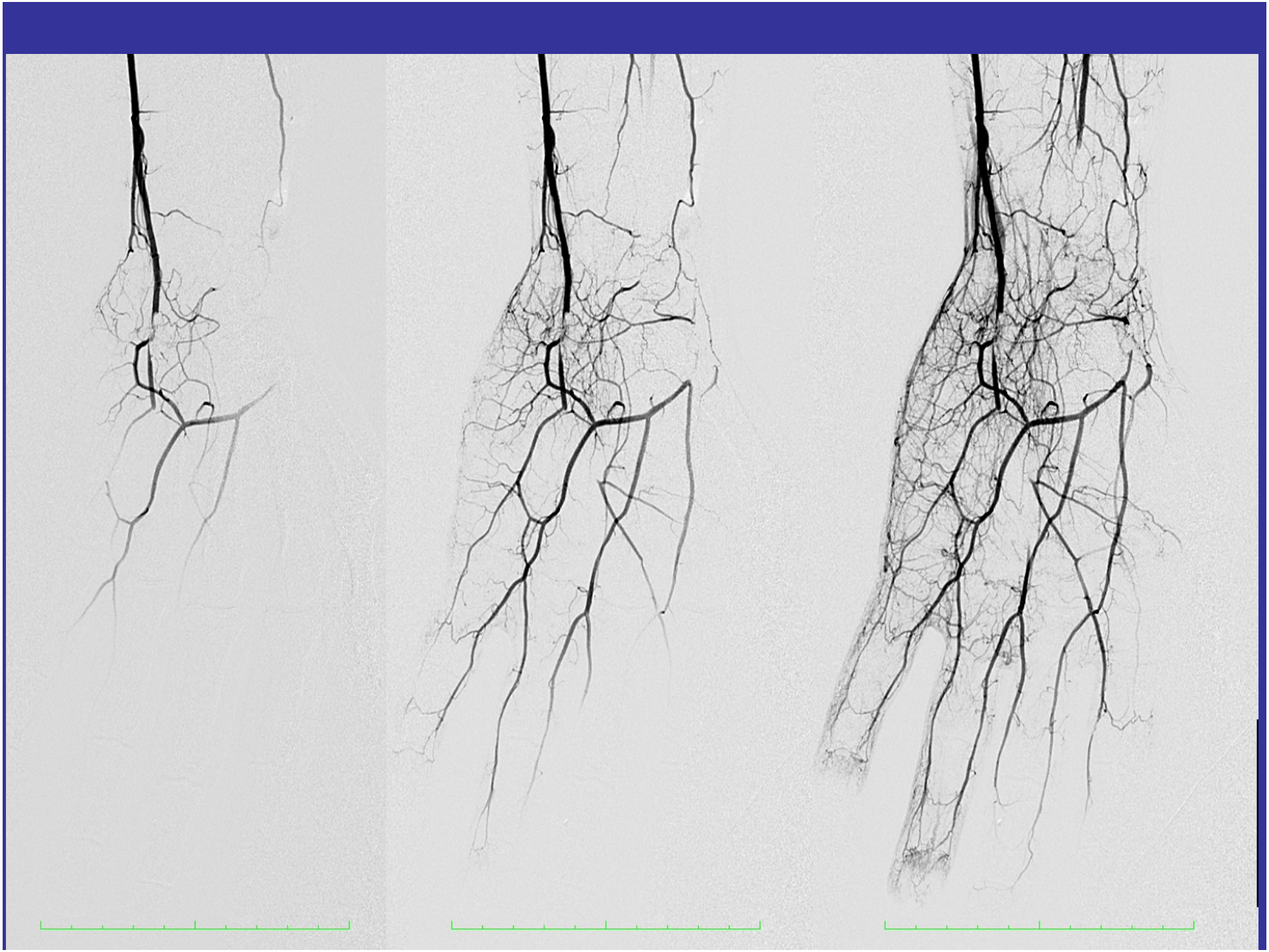


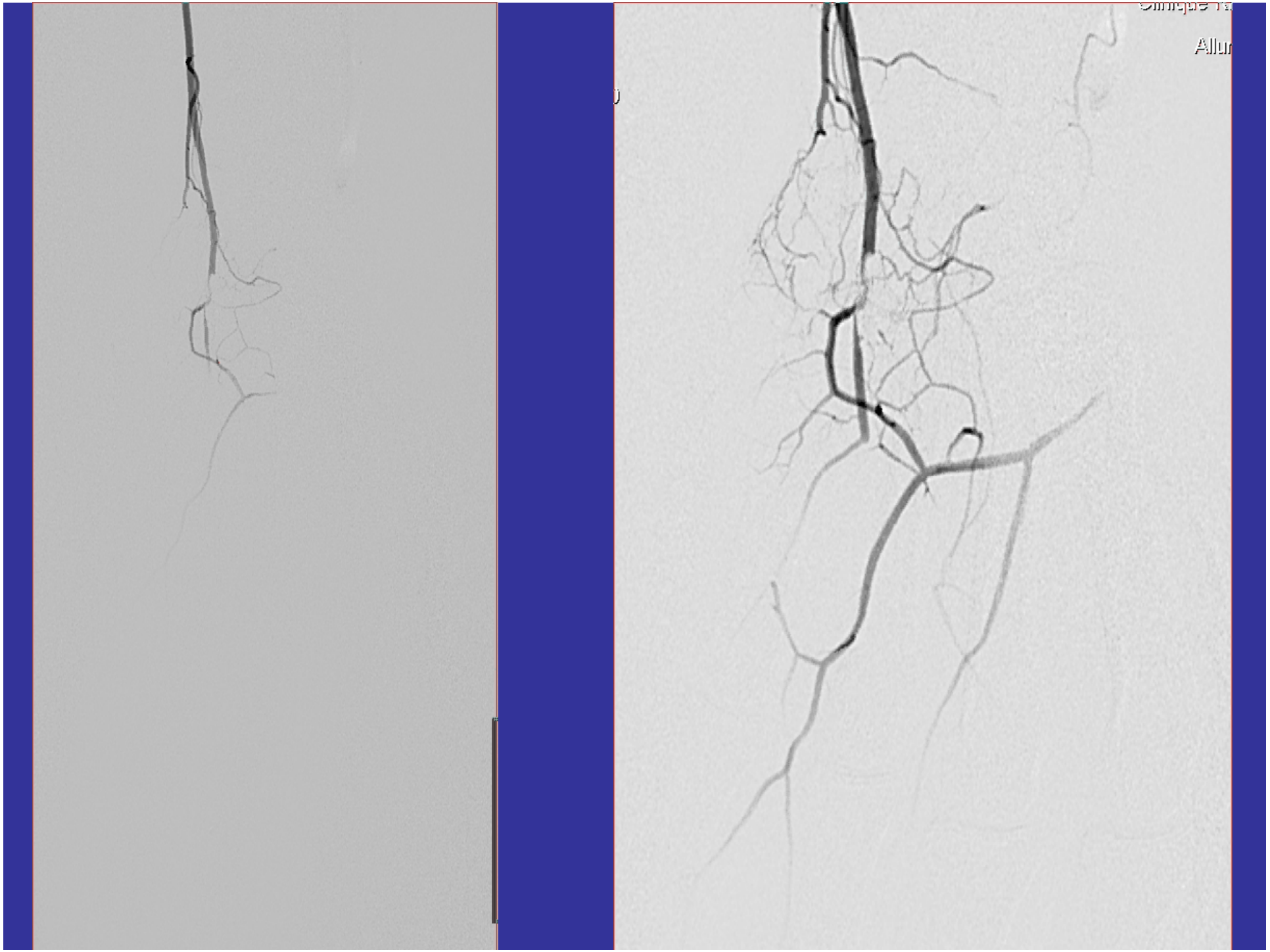
Droite: Hypoperfusion modérée du III

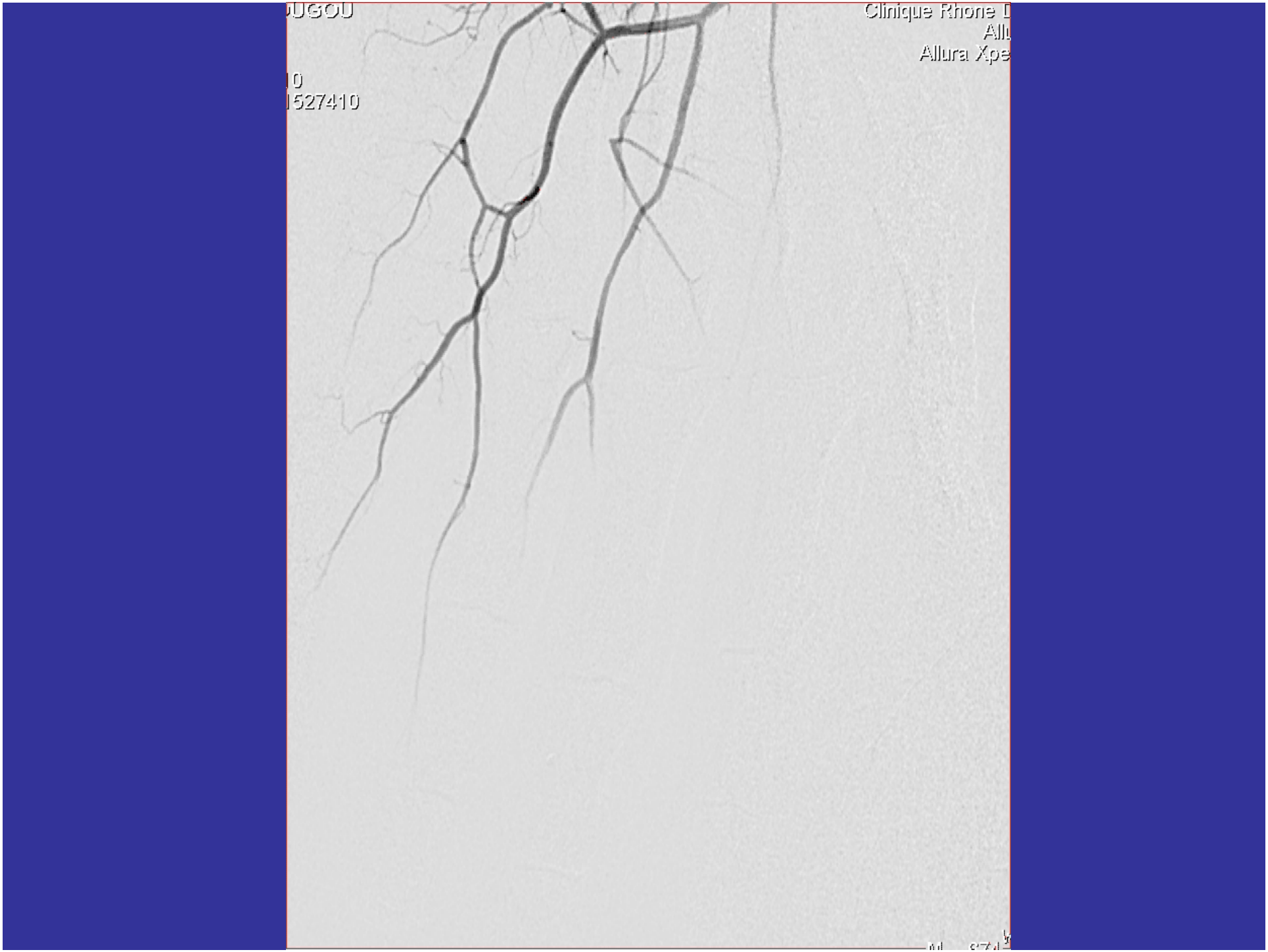
Angiographie

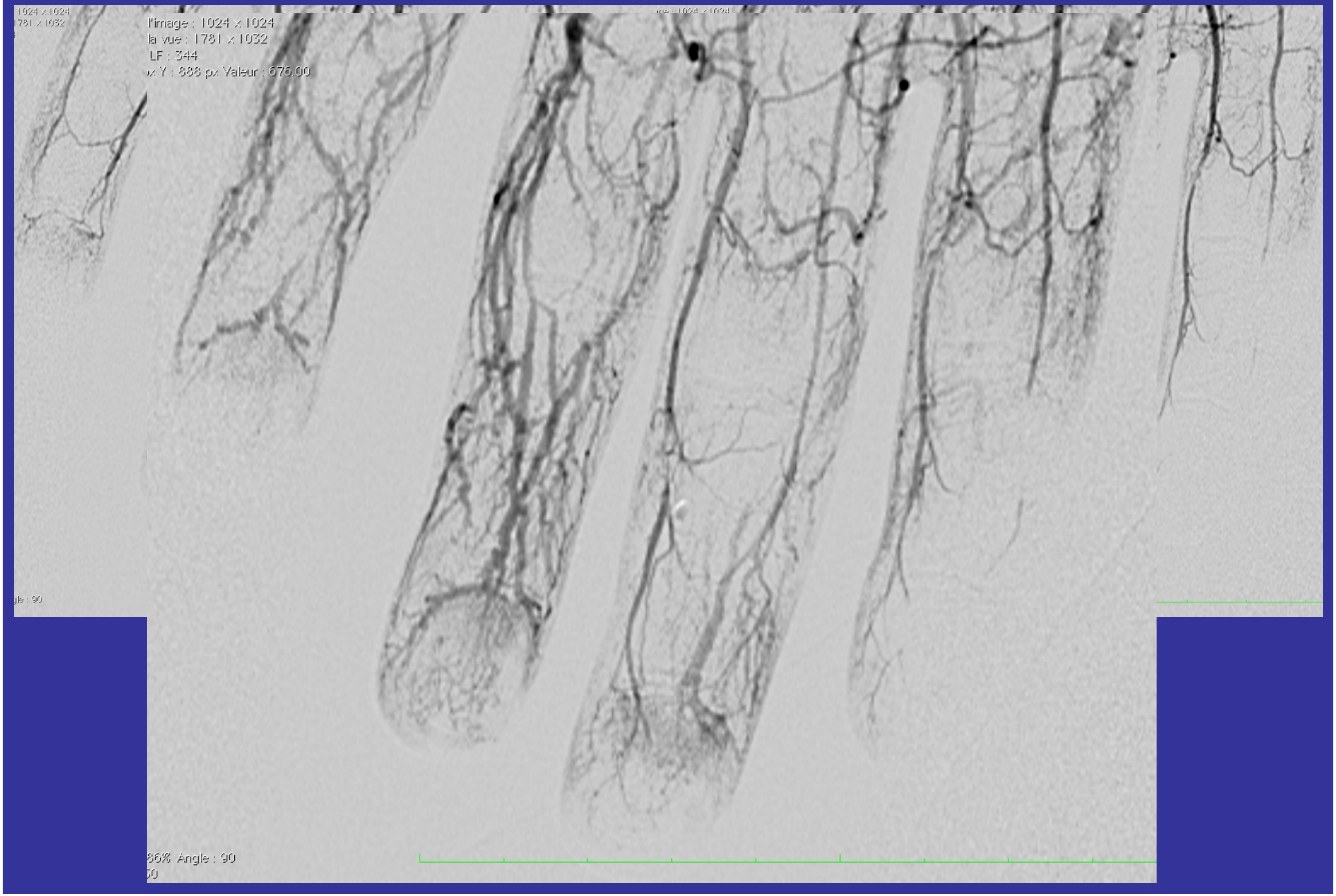


Droite: Thrombose de l’artère radiale et de l’ulnaire distale





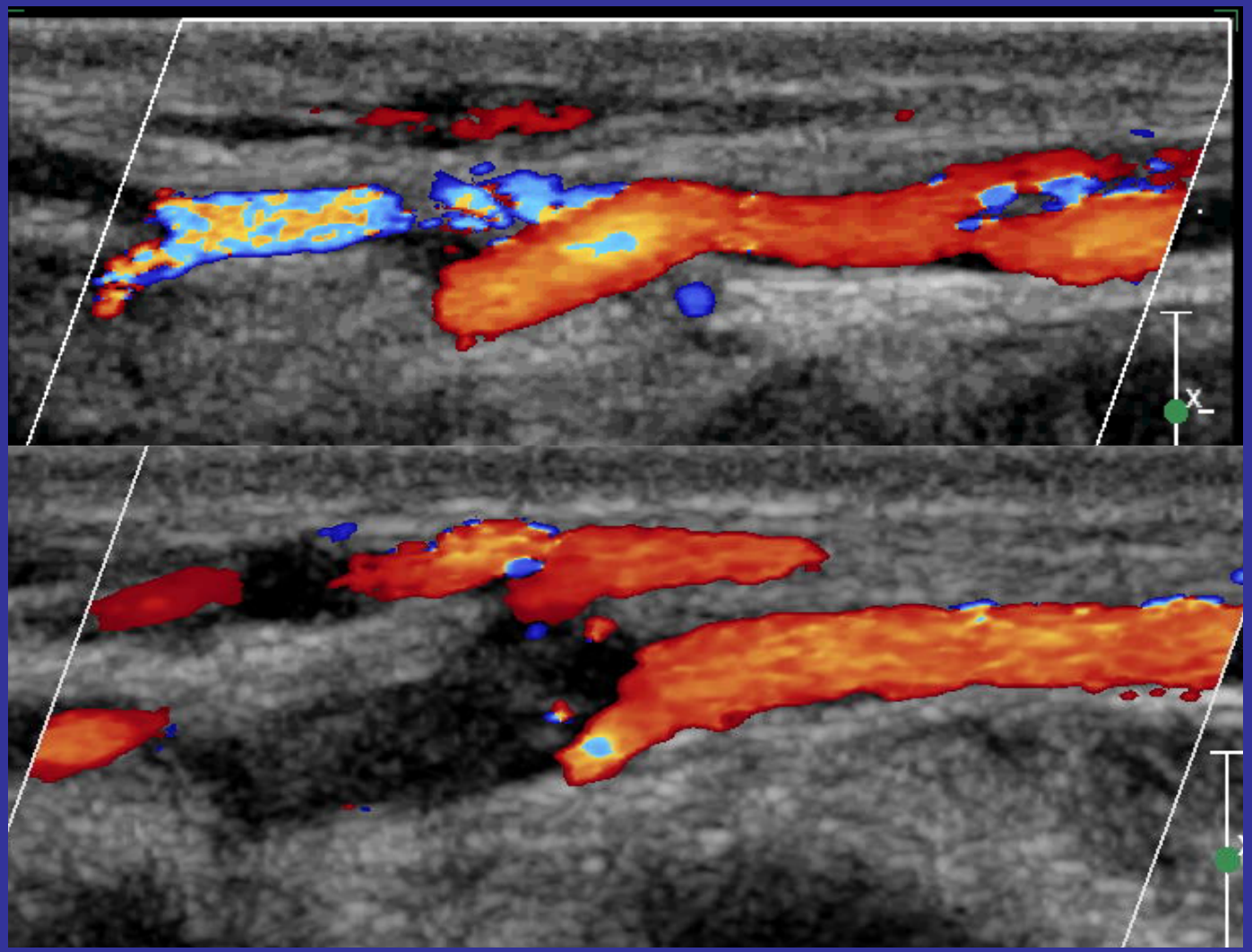

Clinique Rhone
Allura Xpe


1024 x 1024
1781 x 1032
l'image : 1024 x 1024
la vue : 1781 x 1032
LF : 344
x Y : 888 px Valeur : 676.00
gle : 90
86% Angle : 90

Echo Doppler de contrôle (2 mois)

Artère radiale droite

Artère ulnaire droite

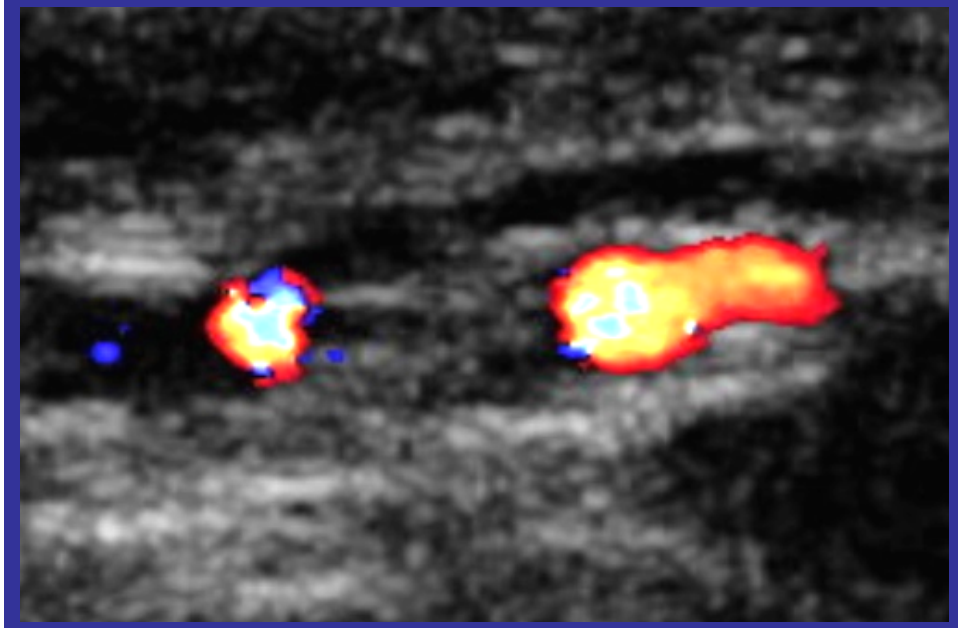


Cas clinique MA

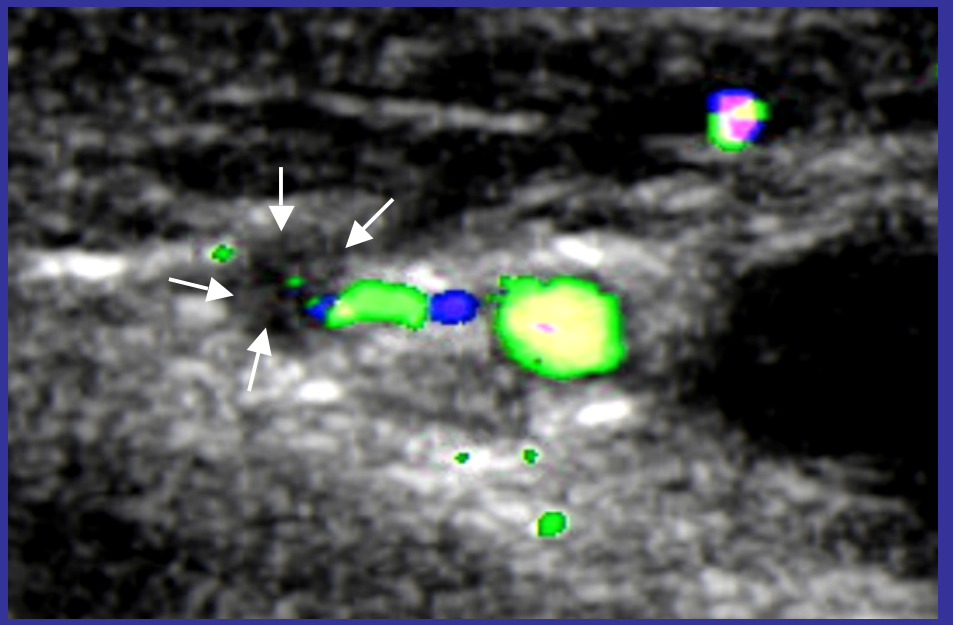
20 ans, Pointu, droitier, tabac,

Ischémie: majeur, index et annulaire main droite en 2011

Echo Doppler initial



Gauche: Perméabilité de l’arcade superficielle



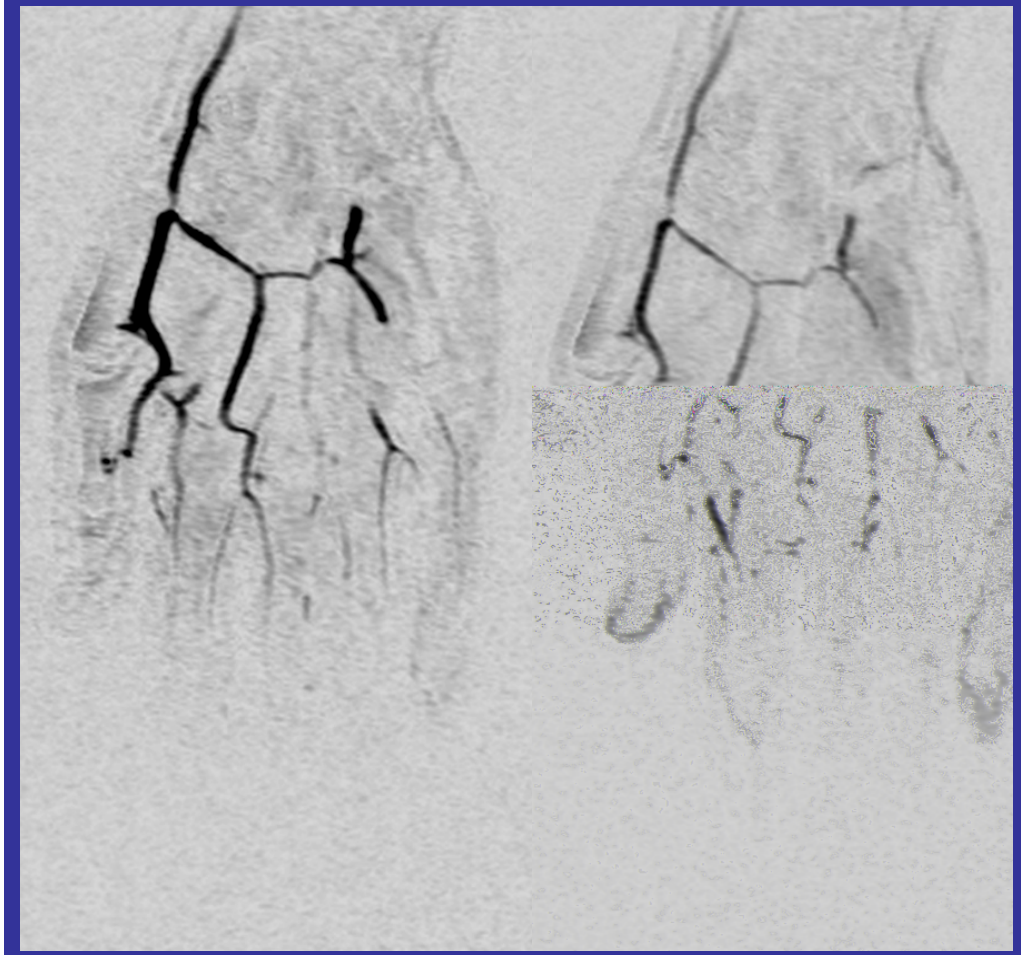
Droite: Thrombose de l’arcade superficielle

Angio IRM: main droite

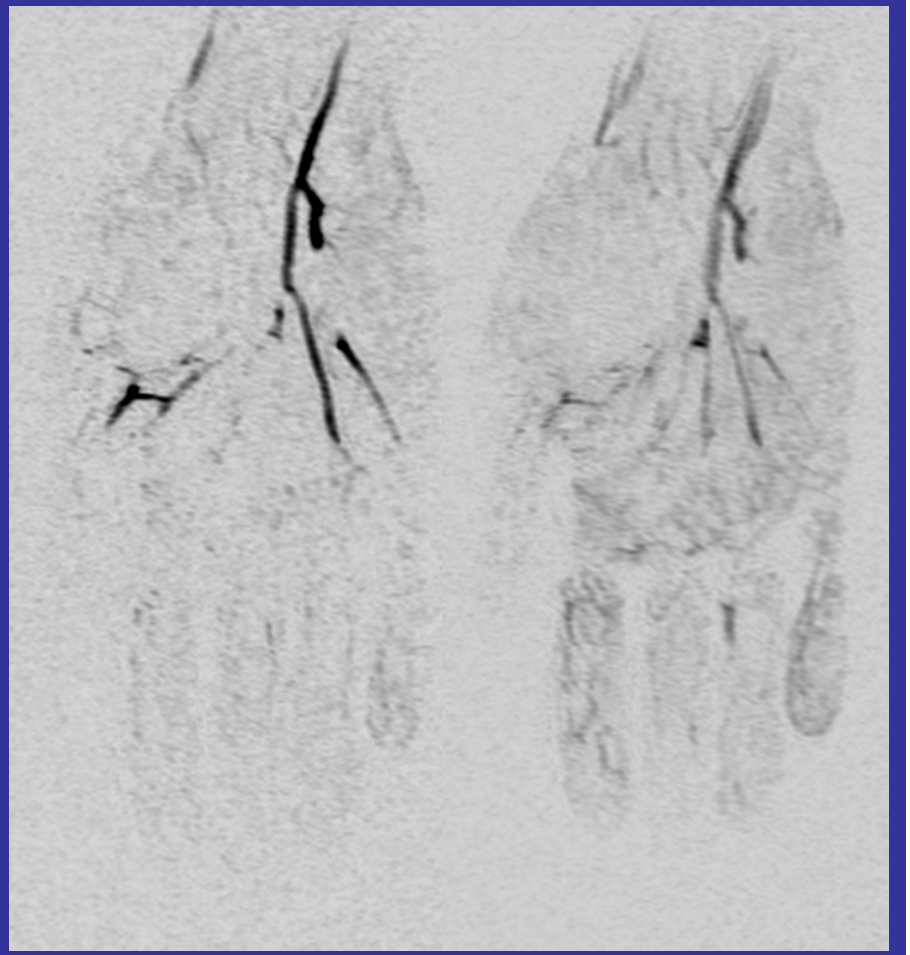
Perméabilité de l'arcade profonde

Thrombose de l'arcade superficielle

Angio IRM: main droite

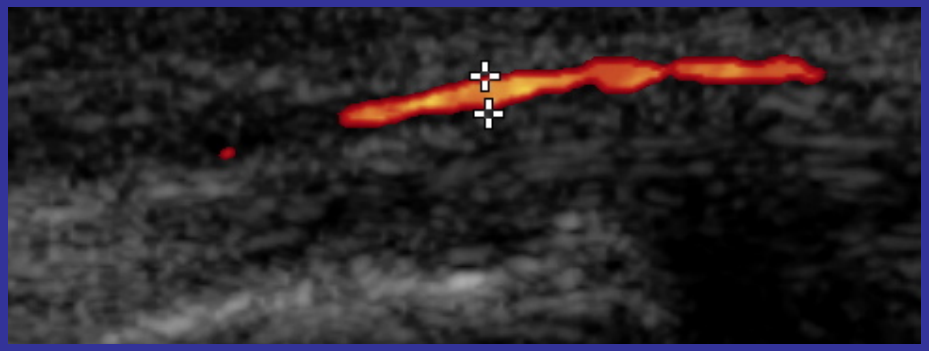


Perméabilité de l'arcade profonde

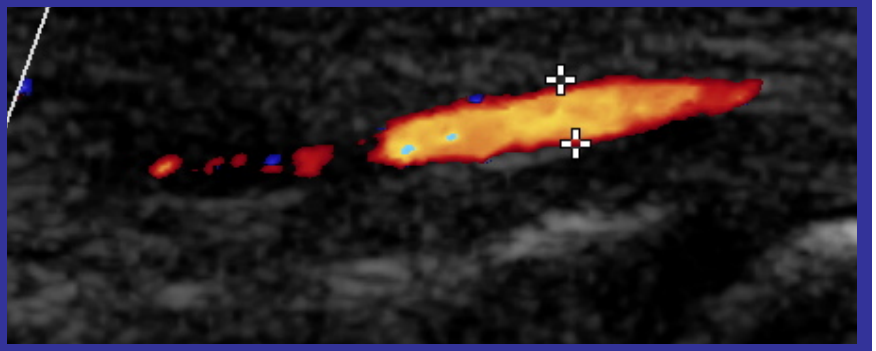


Thrombose de l'arcade superficielle

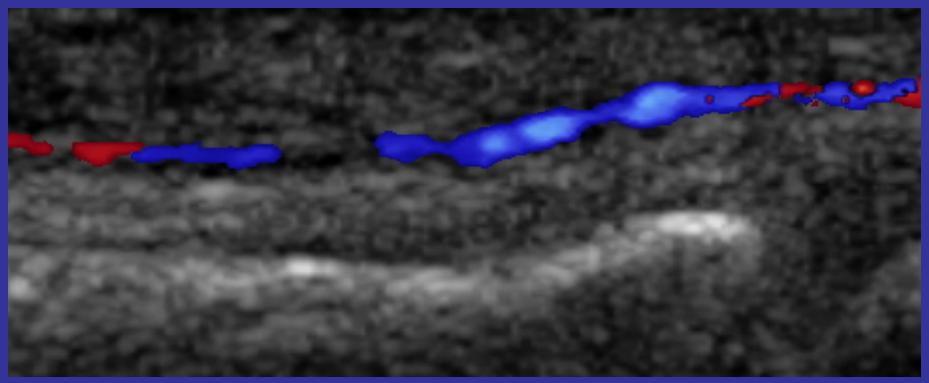
Artères digitales du III



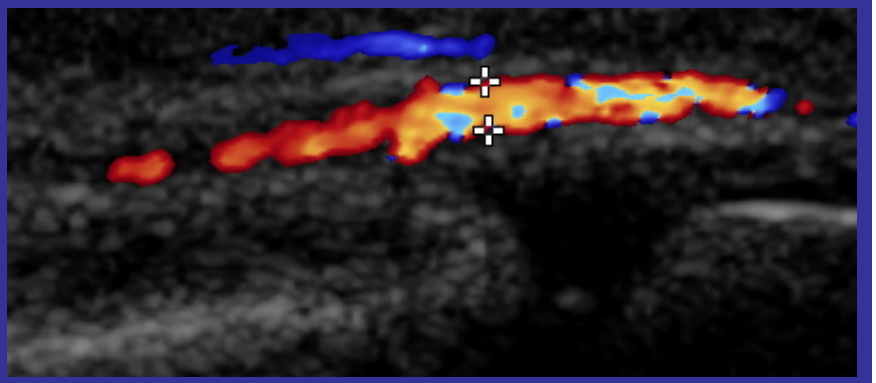
Artère digitale latérale : 0,7 mm



Artère digitale latérale : 1,3 mm



Artère digitale médiale : 0,9 mm



Artère digitale médiale : 1,1 mm

Droite

Gauche

BLUNT INJURY OF THE RADIAL AND ULNAR ARTERIES IN VOLLEY BALL PLAYERS. A REPORT OF THREE CASES OF THE ANTEBRACHIAL-PALMAR HAMMER SYNDROME

S. KOSTIANEN, MD* and S. ORAVA, MD†

Brit. J. Sports Med. – Vol. 17, No. 3, September 1983, pp. 172-176

Three volleybal players cases of palmar hammer syndrome

Decreased blood perfusion of their right hand and fingers

Due to repeated ball and floor impacts during training and playing

Radial and ulnar arteries lesions were reversible

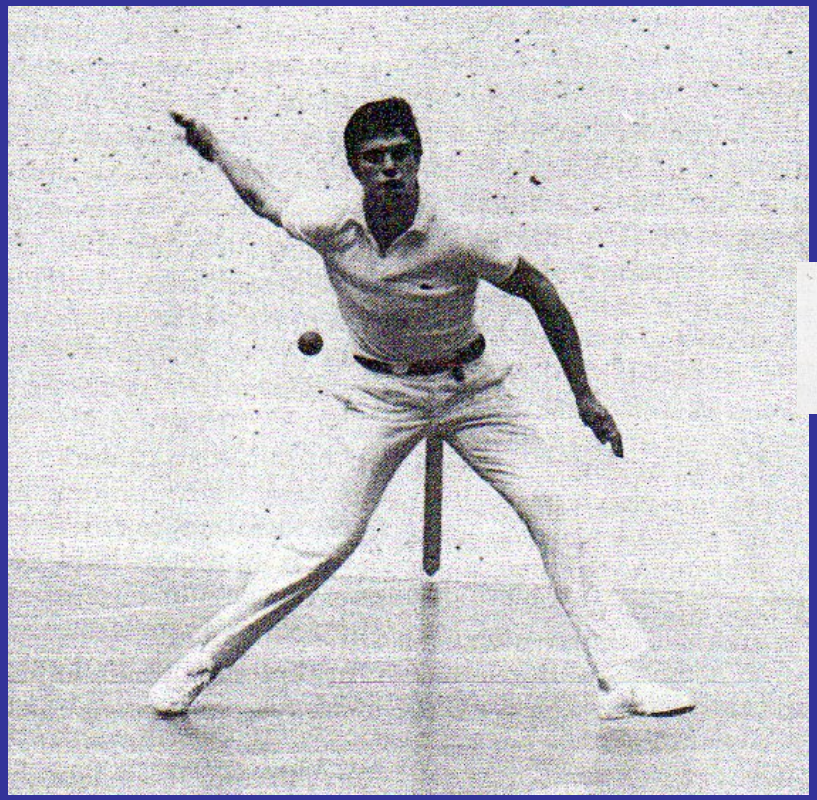
Patients recovered spontaneously during the rest from excessive physical activity by their hands

The vascular lesions of this kind are rare but seem to be typical to volleyball players

Upper Extremity Arterial Injuries in Athletes

By Mark R. Jackson

Upper extremity arterial injury resulting in hand and digit ischemia can occur in athletes who perform repetitive, high-stress, overhead arm motions. The initial presentation of these injuries often mimics



LA MAIN DES PELOTARIS
A MAIN NUE

G. LAPORTE

L'artériopathie digitale traumatique du pelotari à main nue
145 observations

Travail de la Commission Médicale de la Fédération Française de Pelote Basque
Dr Guy LAPORTE Médecin Fédéral National
M. J.B. DUNAT, Kinésithérapeute
M. J. ESPAGNACQ, Docteur

avec la collaboration de
Dr M.F. BUSQUET, Angéiologue
Dr Ph. GUIGNAL, Angéiologue
Dr DOUWS, Radiologue

et avec l'aide technique de la maison DIATECNIC

Plan

Introduction

Diagnostics et traitement

Prévention et dépistage

Prévention et dépistage

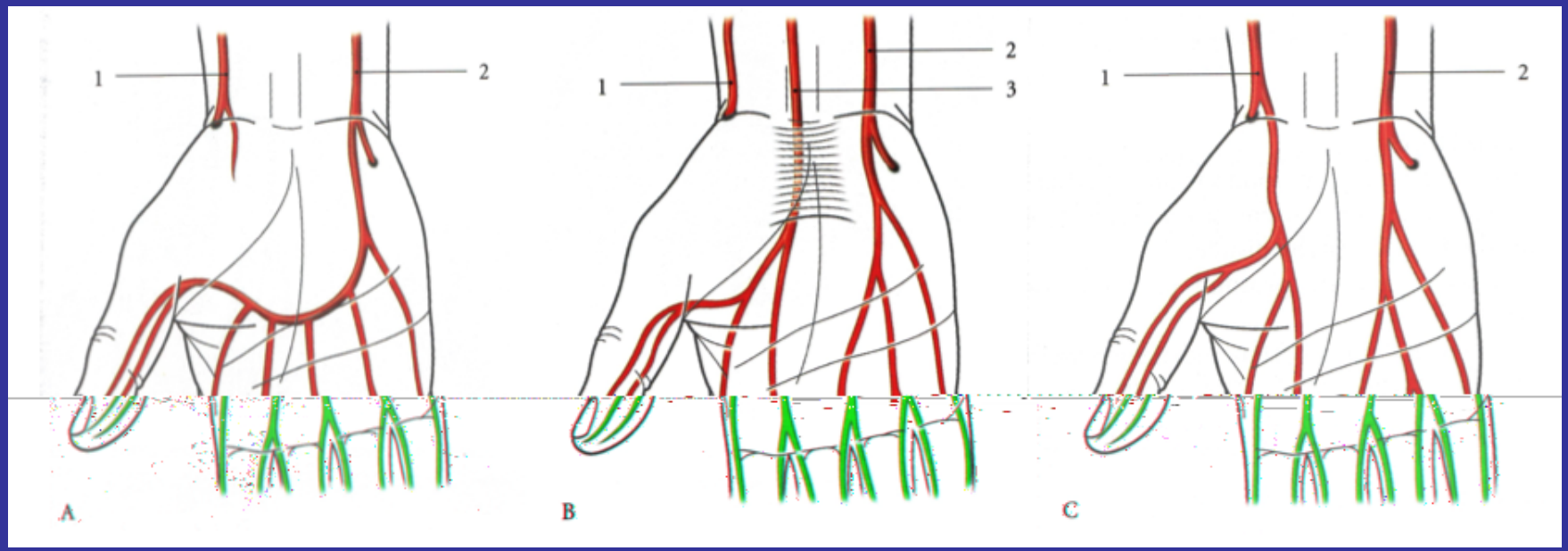
Anatomie

Traumatismes répétés

Toxiques

Variantes anatomiques

Disposition des vaisseaux



Variantes anatomiques

Calibre des artères digitales

		PR	Sclérodermie
25°C			
Digitale	latérale	1 +/- 0.2 mm	0.5 +/- 0.4 mm
	médiale	1 +/- 0.2 mm	0.6 +/- 0.3 mm
11°C			
Digitale	latérale	0.6 +/- 0.2 mm	0.2 +/- 0.3 mm
	médiale	0.7 +/- 0.2 mm	0.4 +/- 0.3 mm

Cazalets et al, J Mal Vasc. 2004

Prévention et dépistage

Anatomie

Traumatismes répétés

Toxiques

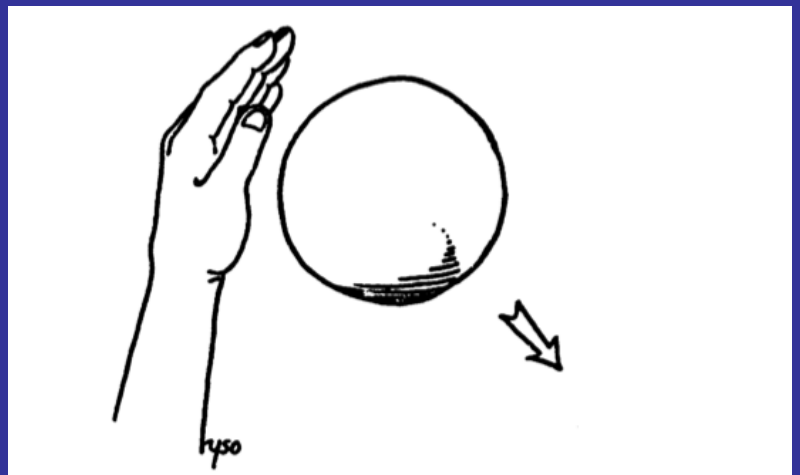
Compression de l’artère ulnaire

Compression de l’artère ulnaire

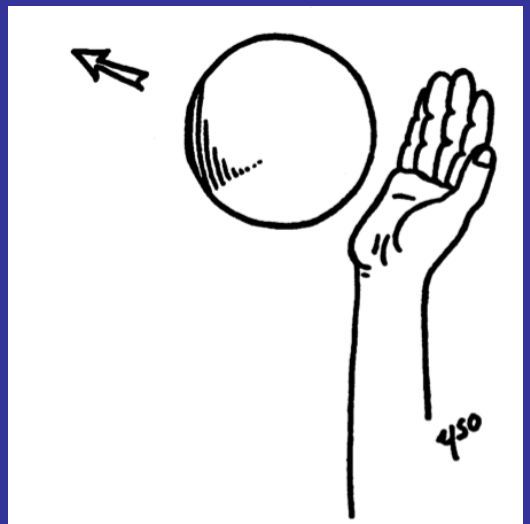
Acquisition Doppler couleur

Disparition du signal Doppler : 8 Newtons

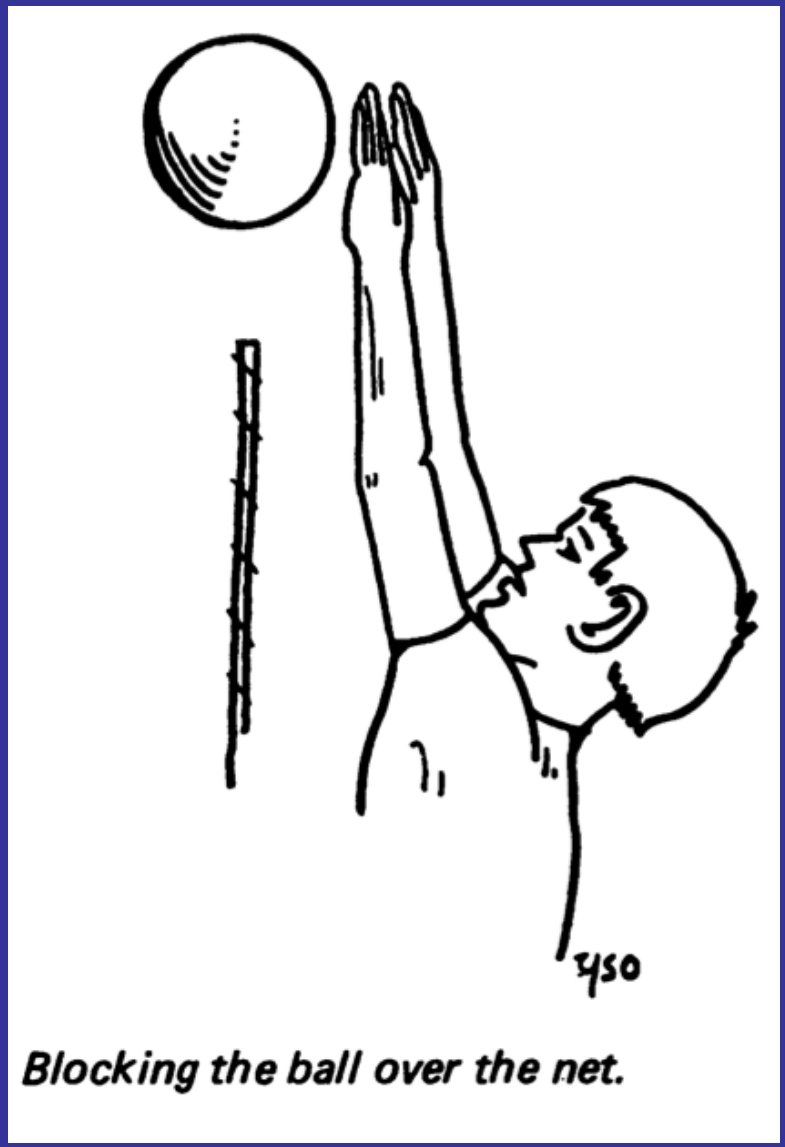
Impact de ballons : plusieurs centaines de Newtons



Smashing the volley ball with a proximal palm.

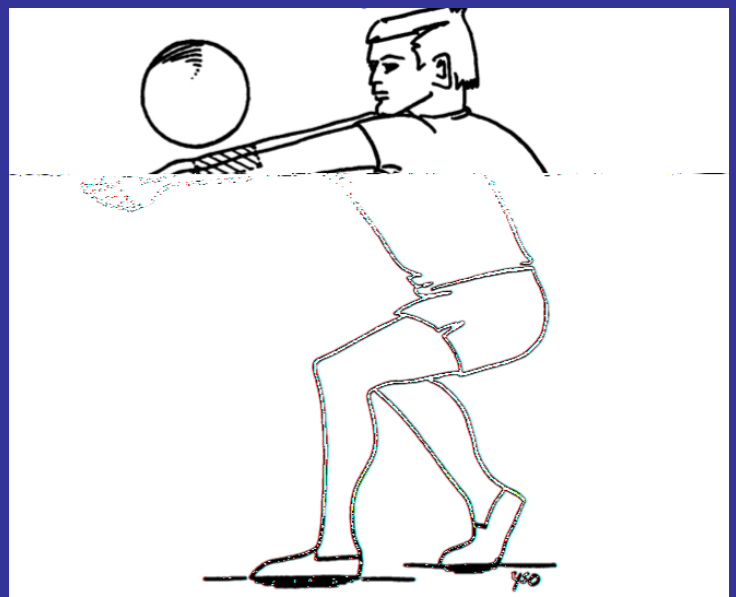


Volley ball serve with a palm.



Blocking the ball over the net.

S. KOSTIANEN, MD* and S. ORAVA, MD†



6: Volley ball player receives the serve with his
l anterior and radial sides of the forearms.

Fig.
dista

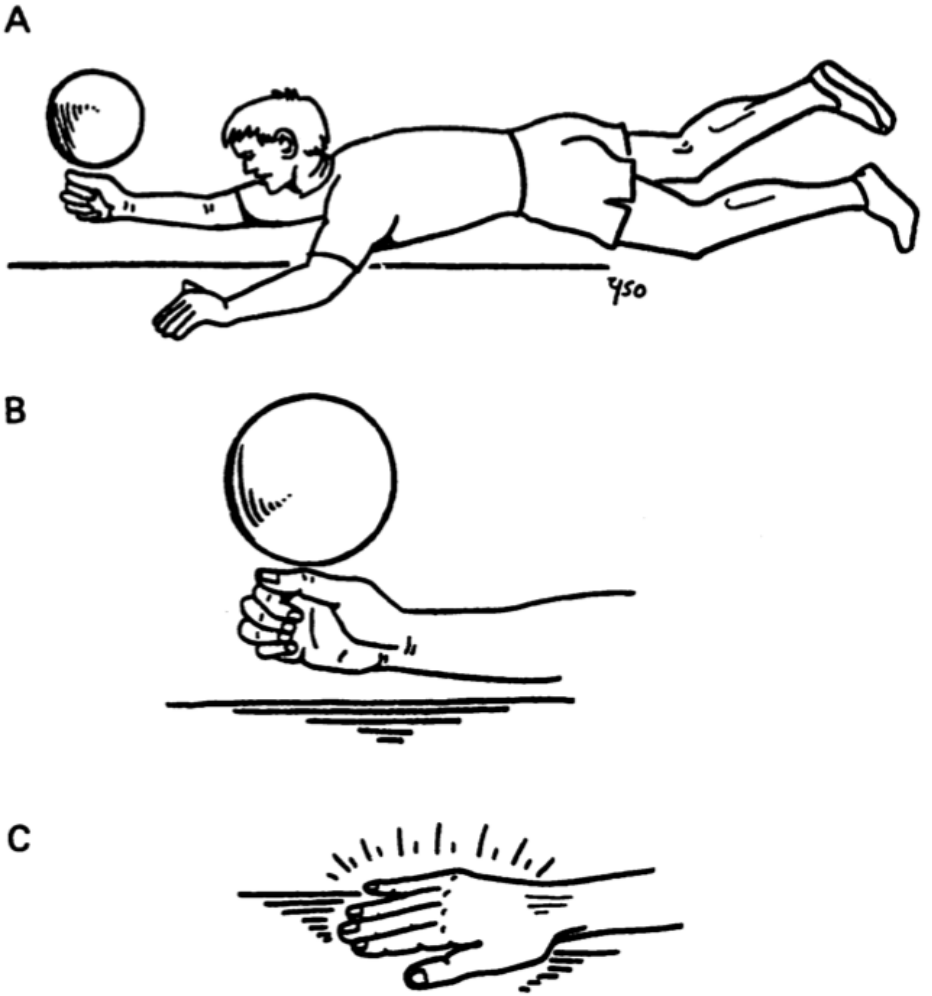
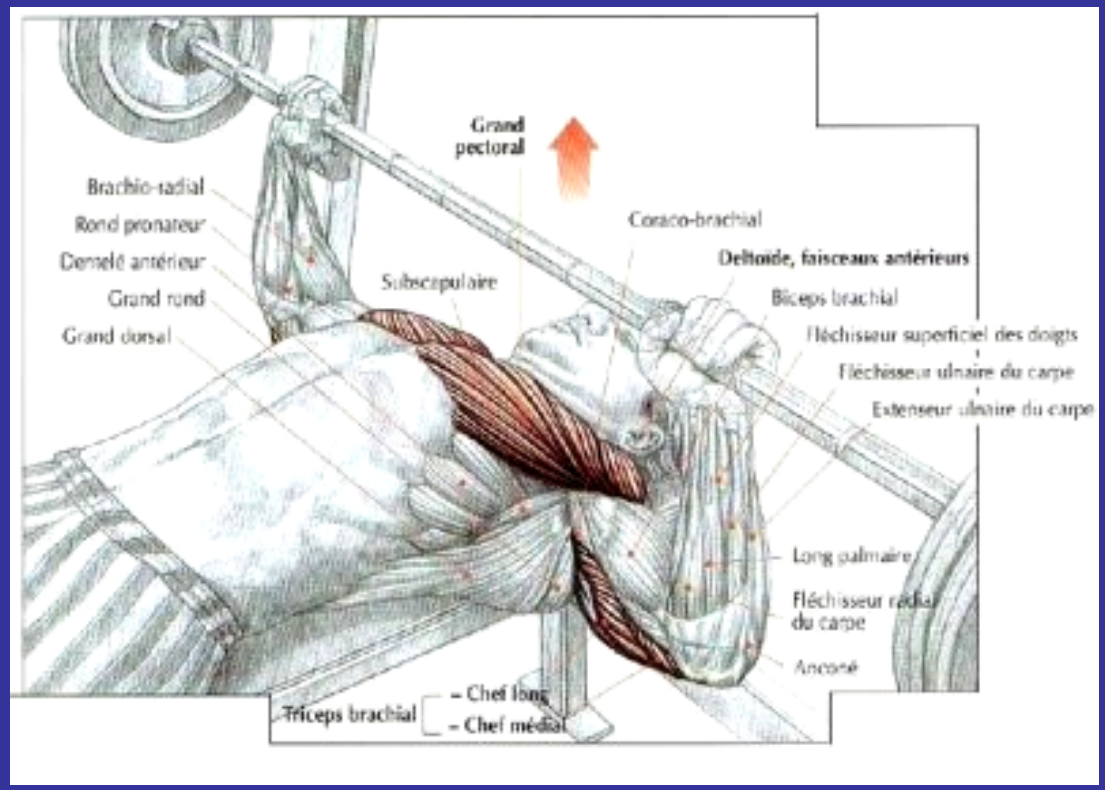


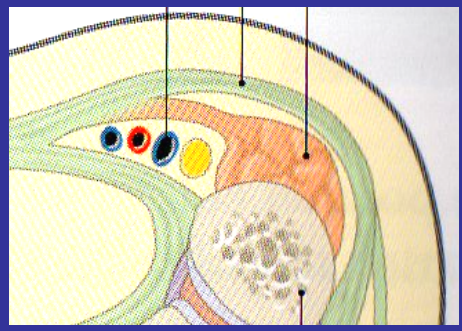
Fig. 7: A rescue jump in order to lift the ball near the floor ("tiger jump"). (A) The position of the hand before hitting the ball is shown in B and the impact against the floor after that in C.

S. KOSTIANEN, MD* and S. ORAVA, MD†

Vasospasme et thrombose artérielle

Importance des traumatismes répétés





Prévention et dépistage

Anatomie

Traumatismes répétés

Toxiques

Vasospasme et thrombose artérielle

Importance des toxiques

4 Hommes jeunes,
Intoxication régulière au cannabis
Artériopathie distale
des membres inférieurs (3/4),
du membre supérieur (1/4)
Phénomène de Raynaud 3/4
Pouls distaux abolis
troubles trophiques constants

Artériopathies du cannabis : quatre nouveaux cas

Cannabis arteritis: four new cases

C. Cazalets [a,*], E. Laurat [a], B. Cador [a], F. Jan [b], Y. Rolland [c], P. Jégo [a], B. Grosbois [a]

Patient 4
Homme 30 ans Nécrose pulpaire 3e doigt gauche phénomène Raynaud depuis 5 mois aux 2 mains et 2 pieds pouls pédieux droit aboli
15 PA 5 joints/j (12 ans) Écho-doppler : atteinte distale bilatérale aux MS des arcades palmaires et des collatérales des doigts ; TA droite grêle
Iloprost en 09/01 et sevrage : évolution favorable

Prévention et dépistage

Etudes chez les jeunes joueurs et les professionnels

Exploration Clinique
Echo-Doppler

Clubs

Professionnels:

- Rennes
- Asnières
- Paris
- Tourcoing
- Cannes
- Poitiers
- Equipe de Tunisie

National amateur (Rennes)

CNVB Montpellier

CREPS (Dinard, Chatenay Malabry)

Footballeurs (Stade Rennais)

Cohorte

9 « anciens »

42 professionnels

30 pré-professionnels CNVB

12 national amateur (Rennes)

38 jeunes CREPS

10 footballeurs

141 sujets

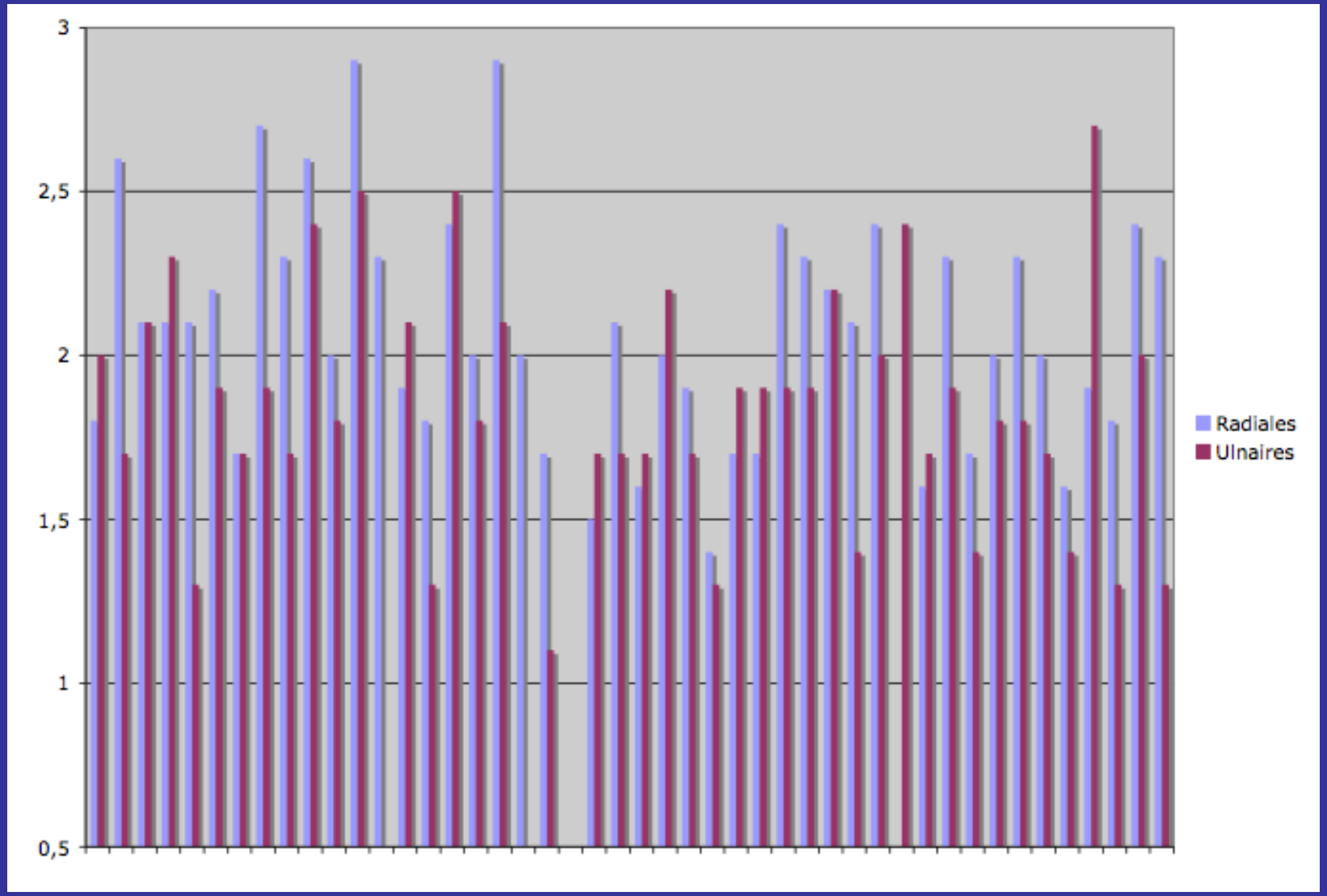
Résultats

Pas d'anomalie: artères du poignet (radiale, ulnaire)
arcades palmaires,

Difficultés à analyser les variantes anatomique

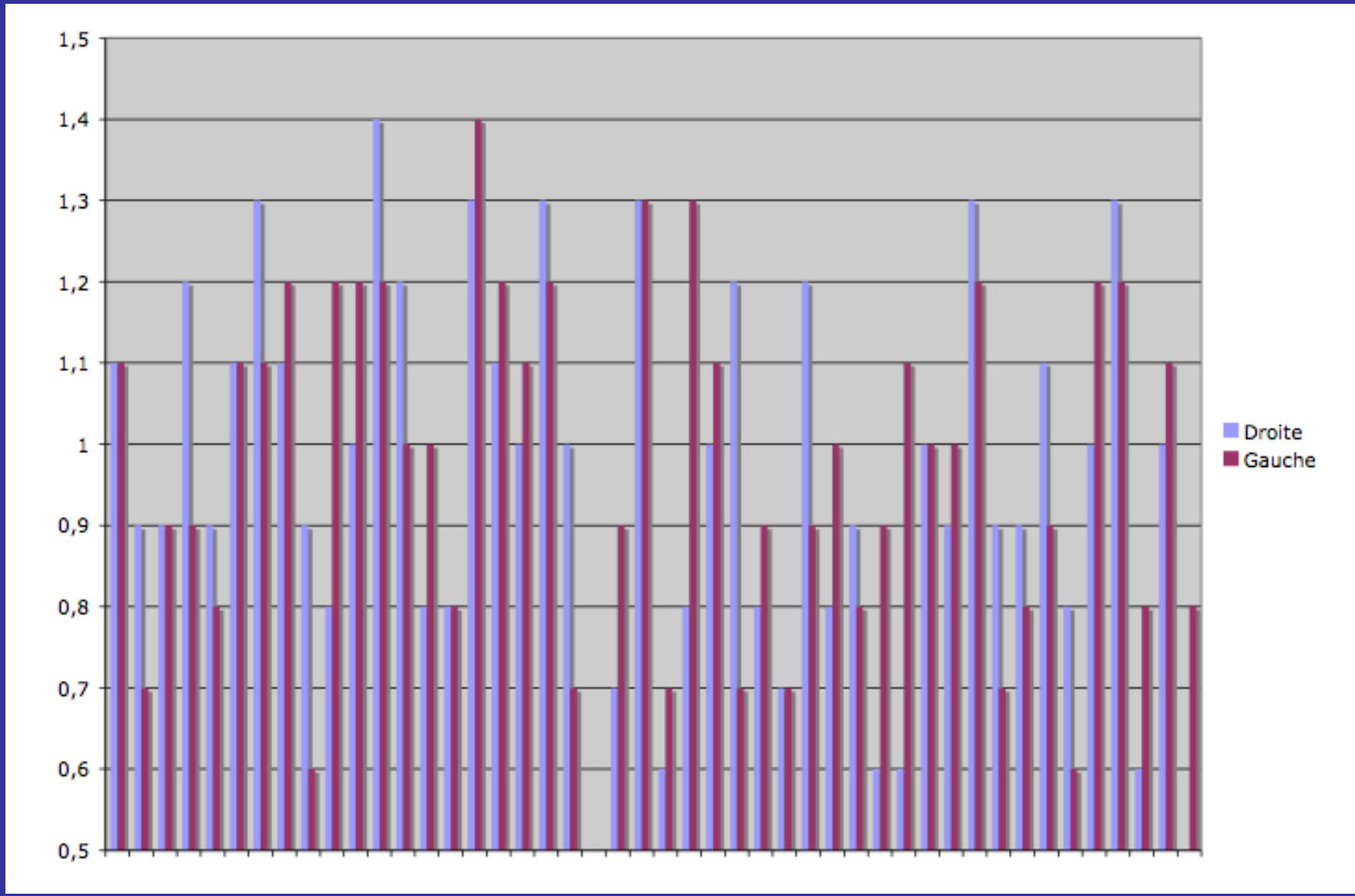
Aspect grêle des artères digitales
Pro A
main dominante
attaquants

Artères radiales et ulnaires

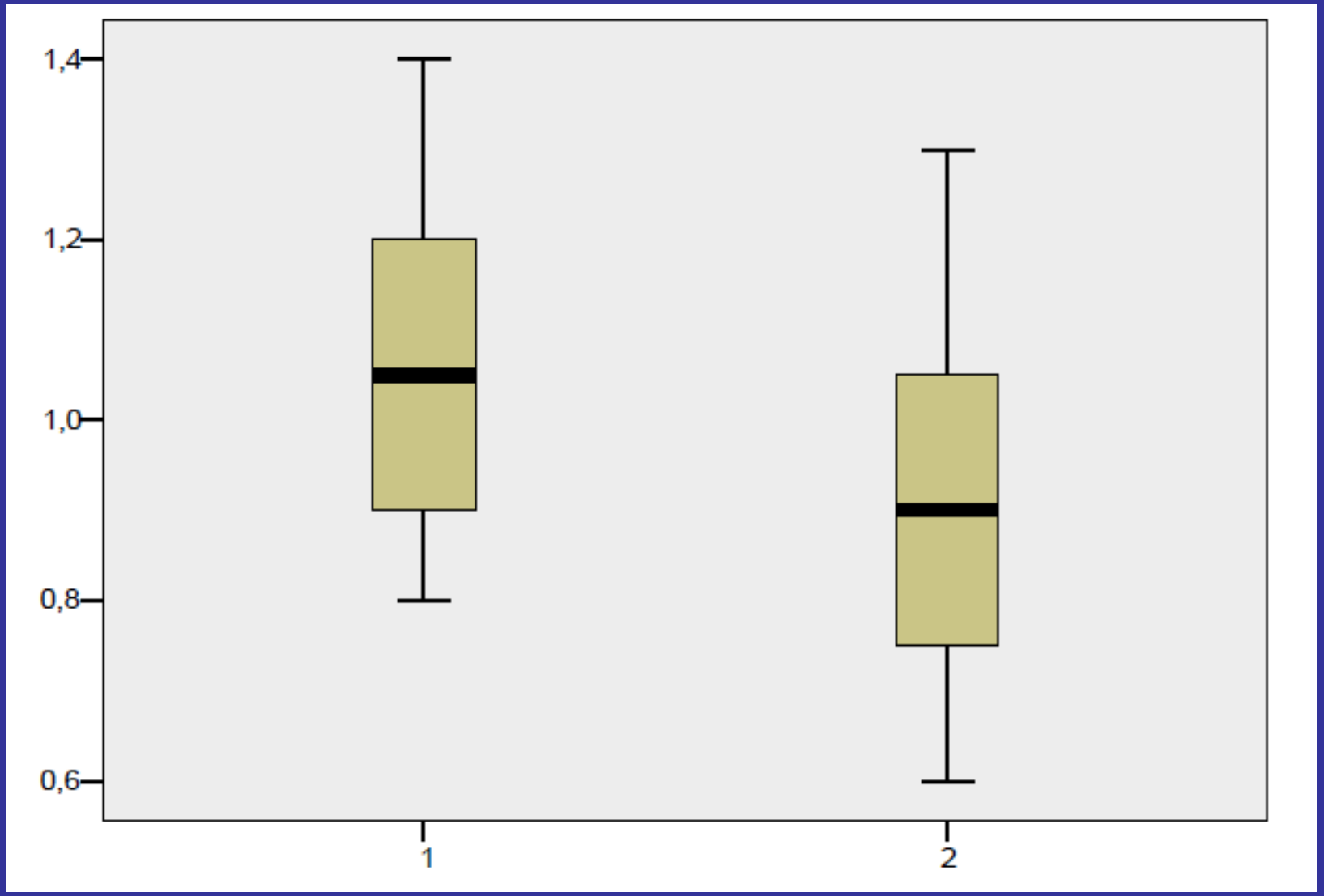


CREPS Pro

Artères digitales



Artères digitales



CREPS Pro

Conclusion

Joueurs doivent limiter les facteurs de risque (tabac, …)

Cas d'ischémie pourraient se multiplier car pratique commence plus tôt et est intense

(cas d'un joueur du CREPS devant jouer avec un gant)

Conclusion

Ischémie aigue d'origine artérielle n'est pas synonyme de fin de carrière

Détection précoce permet une prise en charge efficace et reprise du jeu rapide

Message à retenir

Y penser

Dédramatiser

Nous contacter

Réchauffer la main