

Le Claudicant



J. Vogel - 09.2019

Claudication intermittente

- *Claudicatio : action de boiter*
- *Claudus : boiteux*
- *Le terme claudicant, apparu brièvement au XVIème siècle est réapparu au milieu du XIXème*

Troubles aux MI

- *Nécrose et gangrène connues de longue date chez les médecins militaires*
- *Et la claudication ? .. Depuis relativement peu*
 - *Charcot 1858*
 - *« Mon mémoire de 1858, pas écrit en chinois et presque en bon français, n'a intéressé personne et pourtant y a-t-il syndrome plus frappant que celui-là ? »...*

Première description

- *La description princeps, magistrale, a été faite en 1831 par le brillant vétérinaire, Jean-François Bouley dit Bouley jeune, à l'étude du cas d'une jument qui boitait de l'extrémité postérieure sans cause connue.*
- *« L'aorte postérieure renferme un caillot fibrineux et flottant, long de 4 à 5 pouces...*

- *Lorsque la bête était au repos les nombreuses anastomoses qui existent suffisaient à l'entretien de la vie. Mais aussitôt qu'on accélérerait la circulation par la marche, ces anastomoses cessaient de fournir une suffisante quantité de sang. ».*
- *Charcot: description du cas du soldat Lefebure: faux-anévrisme de l'artère iliaque interne fistulisant dans le jejunum (plaie par balle)*

- *Fin XIXème et début XXème*
 - *Phénomène névritique ou angiospasme*
- *Dès les années '20 rôle de l'athérosclérose, description des artérites particulières...*
- *1952 Ier Congrès de la Société Européenne de Chirurgie vasculaire*
 - *Classification de Leriche et Fontaine*

Douleurs MI

- *Plainte fréquente, causes parfois intriquées chez les personnes âgées*
 - *Transitoires ou continues*
 - *Localisées ou diffuses*
- *Bilan angiologique demandé*
 - *Suspicion de problème vasculaire*
 - *Examen clinique difficile ou non contributif*

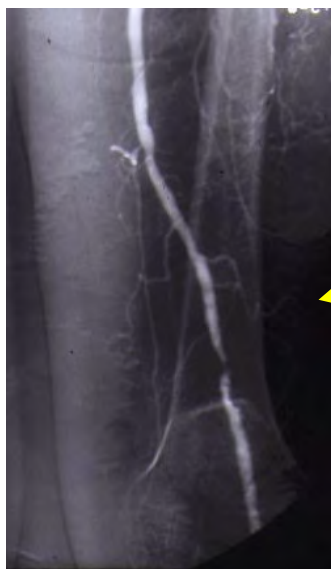
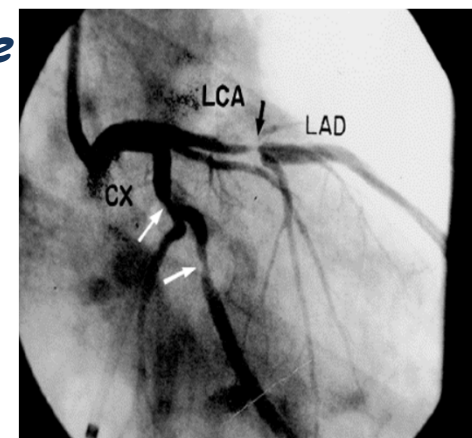
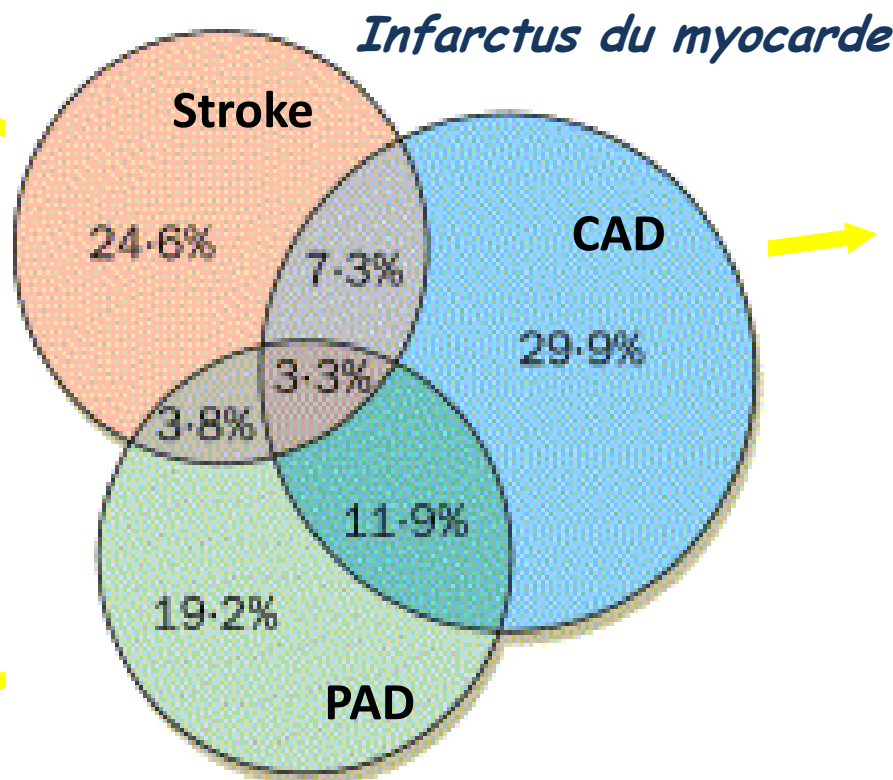
Douleurs à l'effort

- *Claudication*
 - *Insuffisance d'apport sanguin lors d'effort aux MI => douleurs en fonction de la localisation de la sténose / obstruction*
- *4.5% de la population de > 40 ans*
- *Souvent méconnue*
 - *Douleurs intriquées avec arthrose, lombalgies,âge*
- *Signification : risque CV ++*

Manifestations



Attaque cérébrale



Insuffisance artérielle aux membres inférieurs

Diagnostic différentiel

- *Large*
 - *Vasculaire*
 - *Orthopédique*
 - *Neurologique*

REVUE MÉDICALE SUISSE

Douleurs de la jambe: diagnostic différentiel et traitement

Dr ZINEB BENHISSEN^a et Pr CHARLES BENAÏM^{b,c}

Rev Med Suisse 2019; 15: 216-20

	TABLEAU 2	Origines fasciomusculaires des douleurs de la jambe	
--	------------------	--	--

SALM: syndrome aigu des loges musculaires; SCLM: syndrome chronique des loges musculaires; HMI: hernies musculaires isolées; CM: claquage du mollet; ENMG: électroneuromyographie

	Anamnèse et examen clinique	Examens paracliniques
SALM (urgence)	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs continues • Paresthésies, hypoesthésies • Paralyse secondaire • Douleurs à l'étirement des muscles concernés • Pouls artériel normal 	<ul style="list-style-type: none"> • Manométrie: pression intracompartimentale • Imagerie: bilan d'éventuelles fractures ou contusions associées
SCLM	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs du compartiment concerné à l'effort • Paresthésies et faiblesse musculaire du territoire concerné (si compression nerveuse) • Hernies fasciales 	<ul style="list-style-type: none"> • Manométrie: pression intracompartimentale en pré et postexercice • Imagerie (radios, CT et IRM) e ENMG: fractures ou lésions nerveuses tronculaires associée
HMI	<ul style="list-style-type: none"> • Congénitale ou traumatique (surentraînement) • Rarement: douleurs neuropathiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrason et IRM (diagnostics différentiels); hématomes, anévrisme artérioveineux, tumeurs, rupture musculaire (pseudo-hernie)
CM	<ul style="list-style-type: none"> • Traumatique • Œdème, douleurs, diminution plus ou moins sévère de la force musculaire 	<ul style="list-style-type: none"> • IRM (étendue des lésions musculaires)

• *Loge*

• *Hernie*

• *claquage*

=>

=>

	TABLEAU 3	Origines ostéotendineuses des douleurs de la jambe	
	Anamnèse et examen clinique	Examens paracliniques	
Rupture du tendon d'Achille	<ul style="list-style-type: none"> • Mécanisme • Hématome, tuméfaction • Test de Thomson 	<ul style="list-style-type: none"> • RX (arrachement osseux) • US et IRM 	
Périostite tibiale	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs du bord postéro-médial du tibia • Amélioration pendant l'exercice et péjoration en post-exercice 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagerie (radios, CT et IRM): éliminer une fracture de stress 	
Fracture de stress	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs exercice-dépendantes et œdème/ecchymose localisés sur le site fracturaire 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographies: apposition périostée ou fracture linéaire (2 à 3 semaines après le début des symptômes) • CT et IRM 	
Tennis-leg	<ul style="list-style-type: none"> • Mécanisme • Sensation de claquage • Douleurs, œdème 	<ul style="list-style-type: none"> • Ultrason incluant un Doppler veineux (bilan musculaire et afin d'éliminer une TVP) et IRM 	
Métastases osseuses (urgence)	<ul style="list-style-type: none"> • Néoplasies mammaires, prostate, poumon • Douleurs, fractures 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagerie (radiologie, scintigraphie, PET-CT, IRM) 	
Maladie de Paget	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs, déformation 	<ul style="list-style-type: none"> • Radiographie • Phosphatases alcalines sériques 	
Infections (urgence)	<ul style="list-style-type: none"> • Douleurs, rougeur, chaleurs, tuméfaction, écoulement 	<ul style="list-style-type: none"> • Imagerie (radiographies, CT, IRM) • Biopsie 	

	TABLEAU 1	Origines vasculaires des douleurs de la jambe	
--	------------------	--	--

AOMI: artériopathie oblitérante des membres inférieurs; TVS: thrombose veineuse superficielle; TVP: thrombose veineuse profonde; SPT: syndrome post-thrombotique; IAM: ischémie aiguë du membre; SAPP: syndrome de l'artère poplitée piégée.

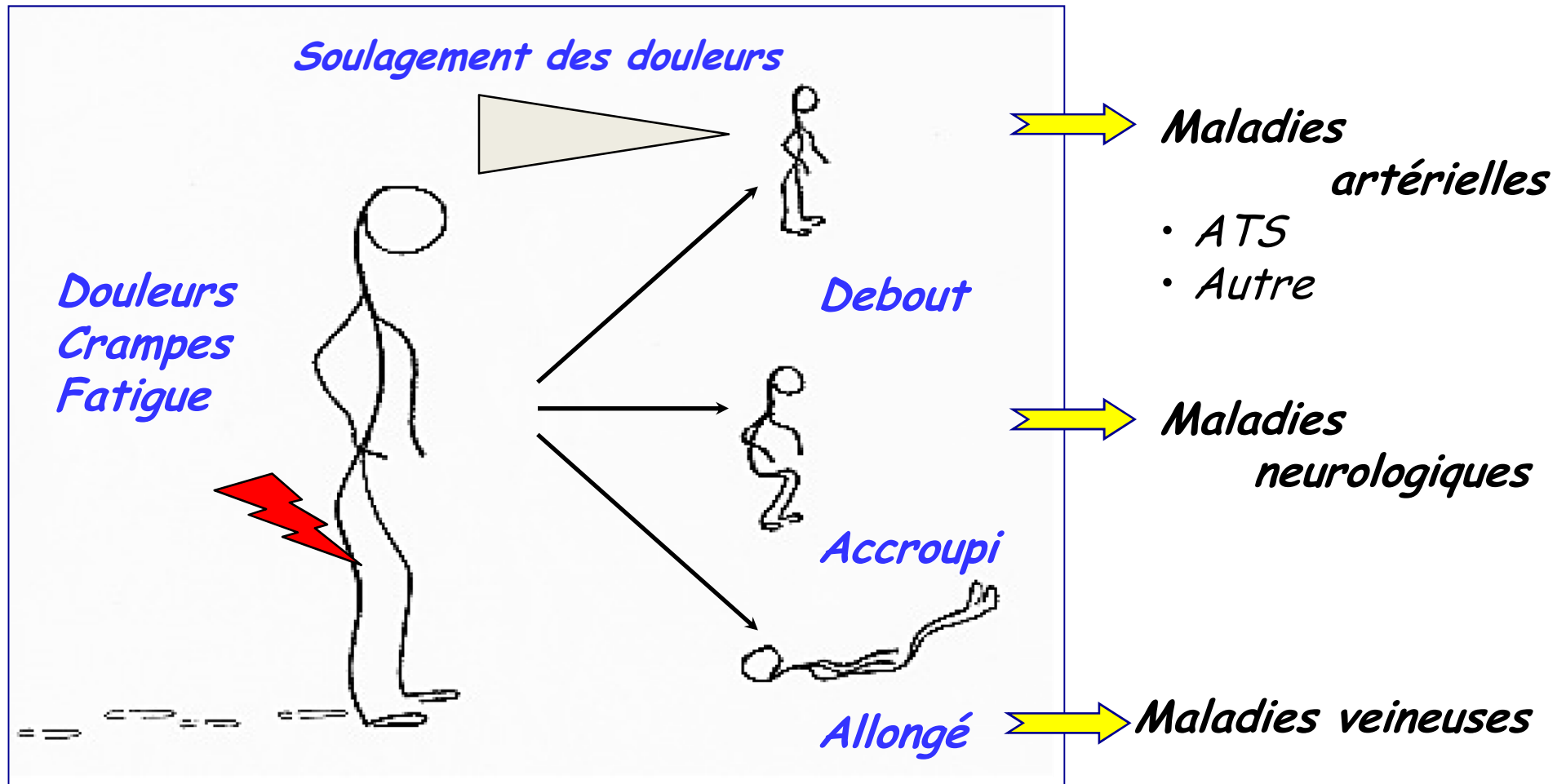
	Anamnèse et examen clinique	Examens paracliniques
AOMI	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs de risque d'athérosclérose • Claudication intermittente • Troubles trophiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Index de pression à la cheville: Ankle-brachial index (ABI) • ABI après un test de marche sur tapis roulant (Treadmill exercise stress test)
TVS	<ul style="list-style-type: none"> • Cordon veineux superficiel douloureux 	<ul style="list-style-type: none"> • Echo-Doppler veineux de la jambe
TVP (urgence)	<ul style="list-style-type: none"> • Facteurs de risque • Score de Wells 	<ul style="list-style-type: none"> • D-dimères • Echo-Doppler veineux, phlébographie
SPT	<ul style="list-style-type: none"> • Œdème, douleurs, lésions cutanées (discoloration et ulcère veineux) 	<ul style="list-style-type: none"> • Idem TVP si nouvelle TVP suspectée
IAM (urgence)	<ul style="list-style-type: none"> • Paresthésie ou anesthésie • Paralysie distale • Douleur (peut être absente en cas d'ischémie complète) • Pâleur et diminution du pouls artériel • Froideur du membre (peu fiable lorsque le membre ischémié prend la température ambiante) 	<ul style="list-style-type: none"> • Diagnostic clinique et urgence thérapeutique • Si ischémie incomplète: <ul style="list-style-type: none"> – Doppler artériel – Angiographie
SAPP	<ul style="list-style-type: none"> • Claudication intermittente • Absence de facteurs de risque cardiovasculaire. Jeune adulte 	<ul style="list-style-type: none"> • Bilans angiologiques préopératoires

=>

=>

=>

Douleurs à l'effort: caractéristiques



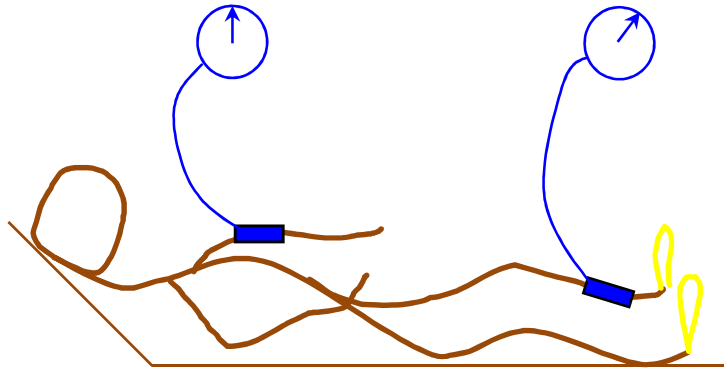
A l'examen clinique

- *Pas de souffle audible*
- *Pouls périphériques palpables => 100 mmHg*
 - *Poplité parfois difficile à détecter*
 - *! Pouls trop bien palpable : anévrisme ?*
Penser à palper l'aorte.
 - *Idéalement ABI avec petit doppler*
 - *! Diabétiques et insuffisants rénaux peuvent présenter une médicalcinoze*
 - *! Une lésion très proximale peut ne pas avoir de traduction au repos*

Index cheville-bras

*Pression systolique
bras*

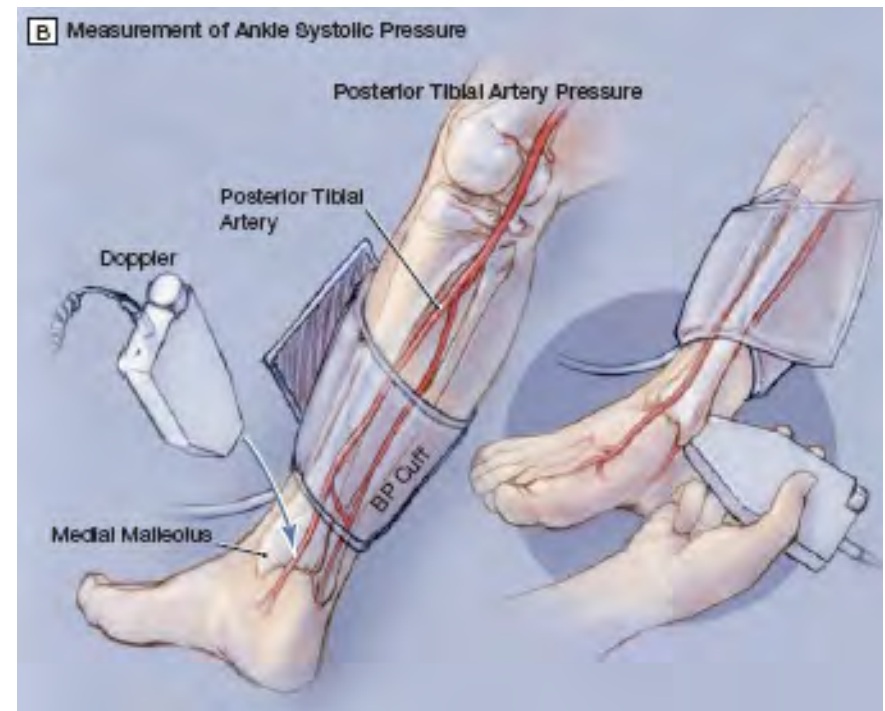
*Pression systolique
cheville*



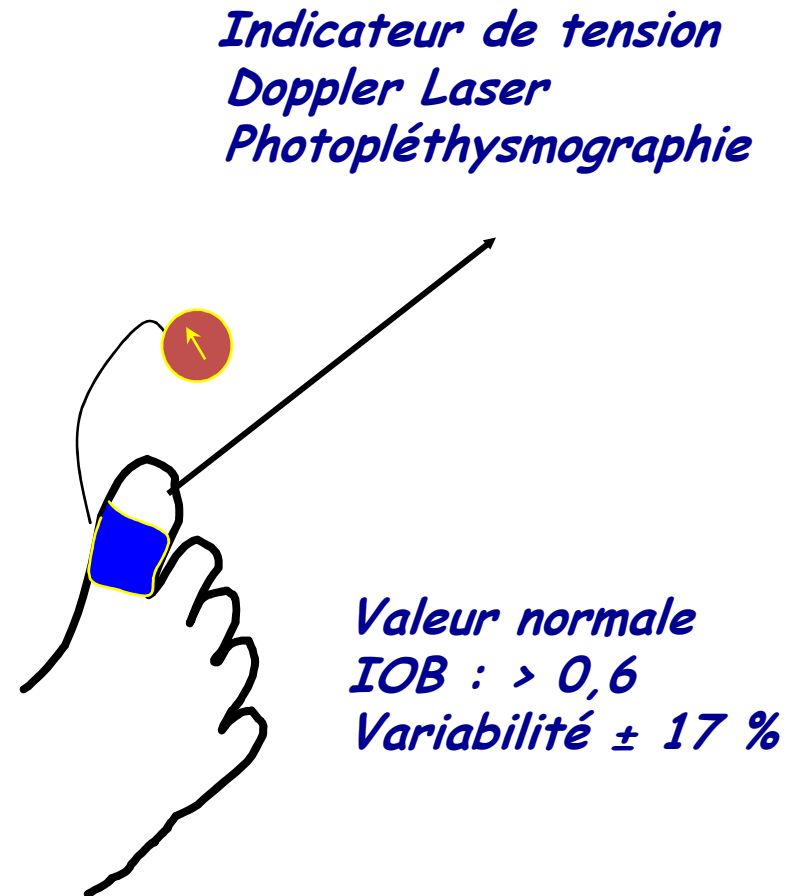
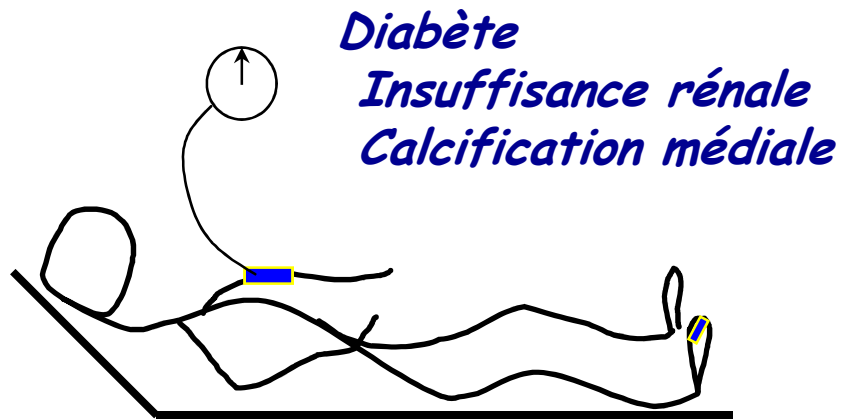
*Si ICB > 1,3 suspicion :
Médiacalcinose
(diabète, insuffisance rénale chronique...)*

$$ICB = \frac{P. \text{ sys. cheville}}{P. \text{ sys. bras}}$$

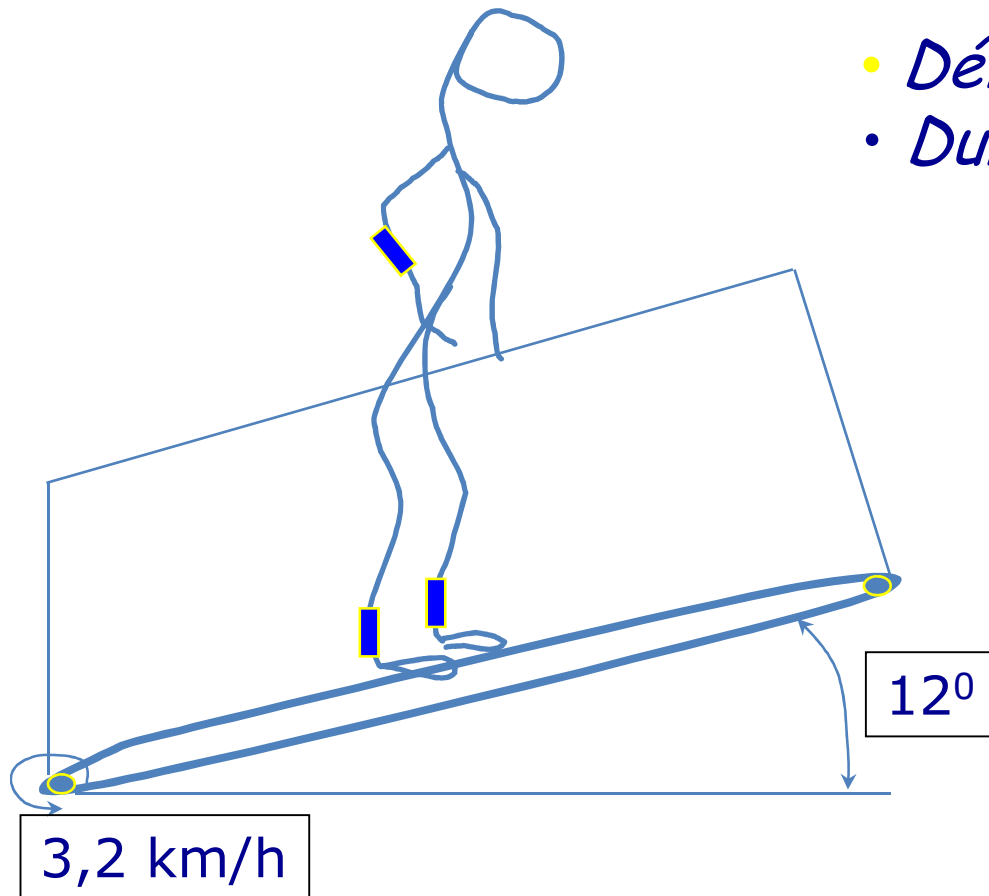
Valeur normale 0.9-1.3



Mesure de pression au GO



Test d'effort



- *Délai avant la douleur*
- *Durée maximale de marche*

Pression à la cheville :

*Avant l'exercice par rapport
à après*

- *Diminution > 20 %*
- *Temps de récupération > 3 mn*

sont considérés comme anormaux

Test de Ratschow







13/08/2019

TOSHIBA

Aplio 300

2

Dr Vogel - Sierre

1946

Arterial

05/09/2019

09:07:18

84

◇ 0

◇

◇ 1

◇

◇ 2

◇

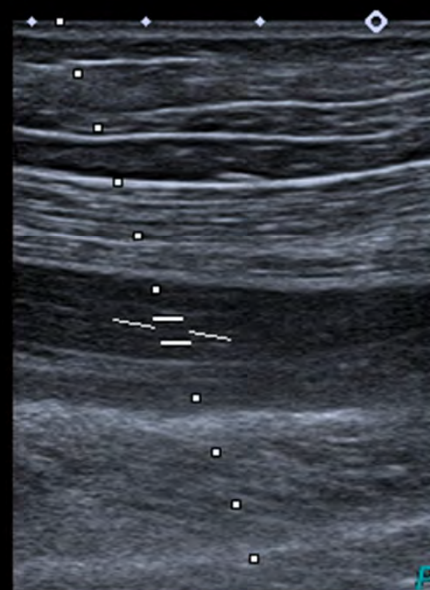
◇ 3

◇

◇ 4

◇

◇ 5



11L4

diffT9.0

19 fps

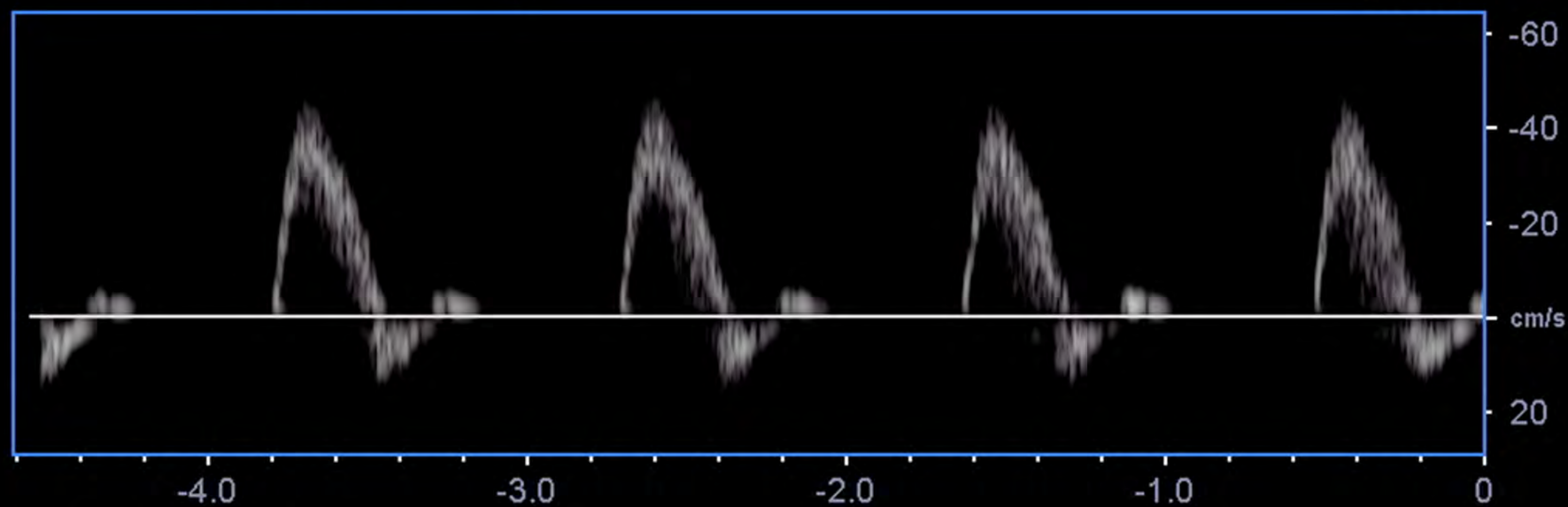
G:78

DR:85

A:5

P:6

Precision A Pure+ 60° 2.0
2.9cm



DG:16 / 2.4k / F:57

TOSHIBA

E 1946

05/09/2019

09:07:37

Aplio 300

Dr Vogel - Sierre

Arterial

Vmax A	23.5 cm/s
Vmin A	5.6 cm/s
Ved A	5.6 cm/s
Vm_peak A	12.5 cm/s
Vm_mean A	8.6 cm/s
IP A	1.43
IR A	0.76
S/D A	4.20



0
1
2
3
4
5



T

11L4

diffT9.0

19 fps

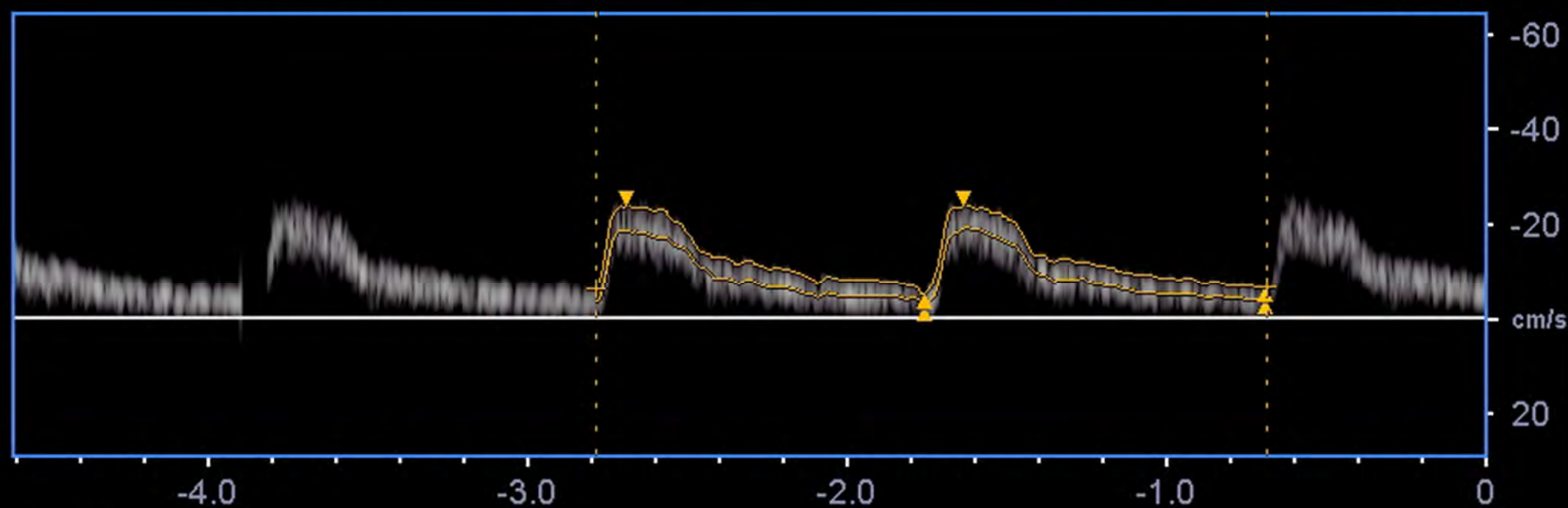
G:78

DR:85

A:5

P:6

Precision A Pure+ 60° 2.0
2.9cm



DG:16 / 2.4k / F:57

TOSHIBA

2

E 1946

05/09/2019

Aplio 300

Dr Vogel - Sierre

Arterial

09:08:21

Precision⁺

A Pure⁺

T

21.6



21.6
cm/s

0

1

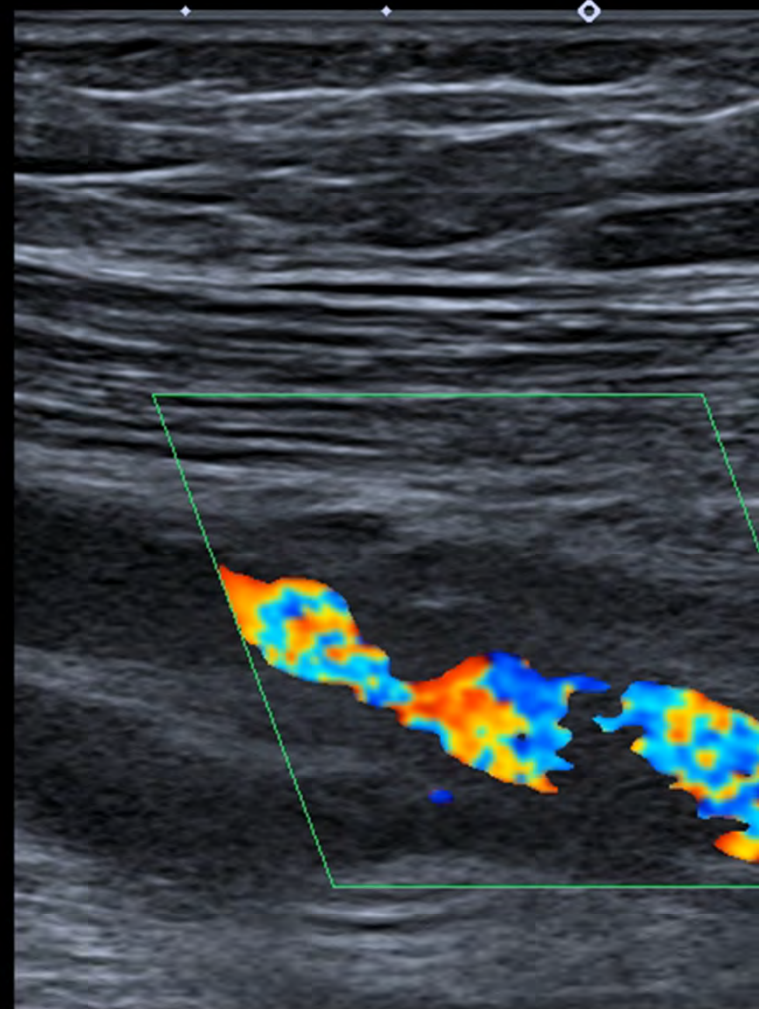
1

2

3

4

5



11L

diffT9.

11 fp

G:7

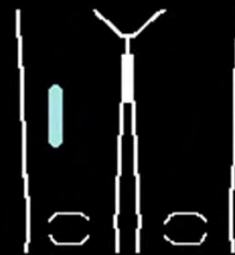
DR:8

CF 4.

CG:3

11.2

F:



35

TOSHIBA

2

1946

05/09/2019

Aplio 300

Dr Vogel - Sierre

Arterial

09:06:18

Vmax A	478.6 cm/s
Vmin A	101.5 cm/s
Ved A	101.5 cm/s
Vm_peak A	206.7 cm/s
Vm_mean A	156.5 cm/s
IP A	1.82
IR A	0.79
S/D A	4.72

◇ 0

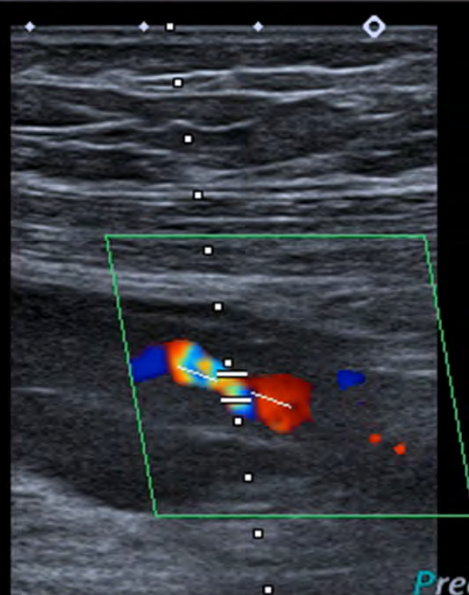
◇ 1

◇ 2

◇ 3

◇ 4

◇ 5



21.6

11L4

diffT9.0

11 fps

G:78

DR:85

CF 4.0

CG:35

11.2k

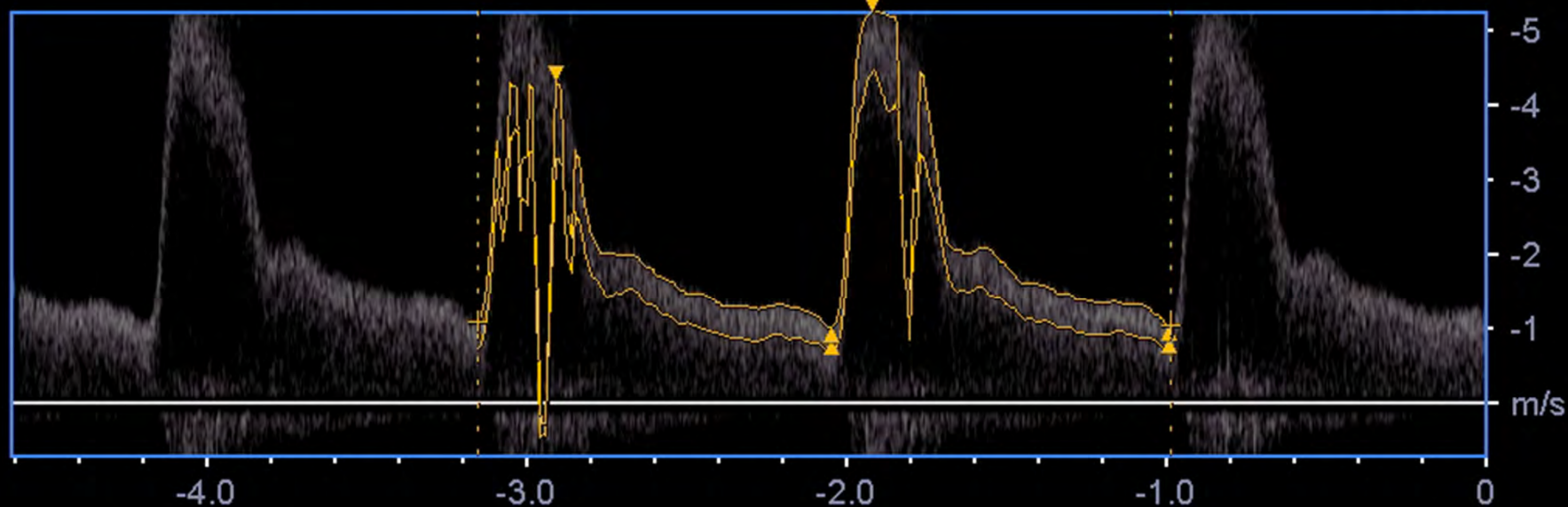
F:0

60°

2.0

3.2cm

Precision A Pure+

21.6
cm/s

DG:16 / 15.6k / F:366

Etiologies

- *Athéromatose*
- *Emboles*
 - *Cœur : arythmie, infarctus, valvulopathie*
 - *Artério-artérielle*
 - *Atteinte d'autres segments artériels*
 - *Dissection aortique*

Claudication sans chute de pression distale importante au repos

- *Lésion proximale*
 - *Iliaque*
 - *Aortique*
- *Patiente de 56 ans, fumeuse, ... ne pouvant plus marcher, artères périphériques faiblement palpables*

TOSHIBA

218

1964

16/07/2018

Aplio 300

Dr Vogel - Sierre

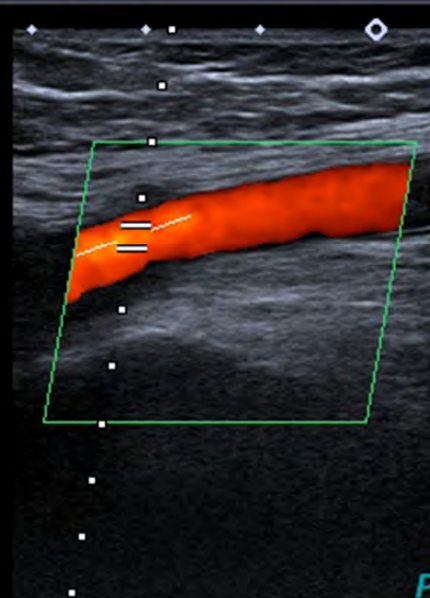
Arterial

16:50:14

Vmax A	43.9 cm/s
Vmin A	14.6 cm/s
Ved A	14.6 cm/s
Vm_peak A	25.3 cm/s
Vm_mean A	15.7 cm/s
IP A	1.16
IR A	0.67
S/D A	3.01



0
1
2
3
4
5



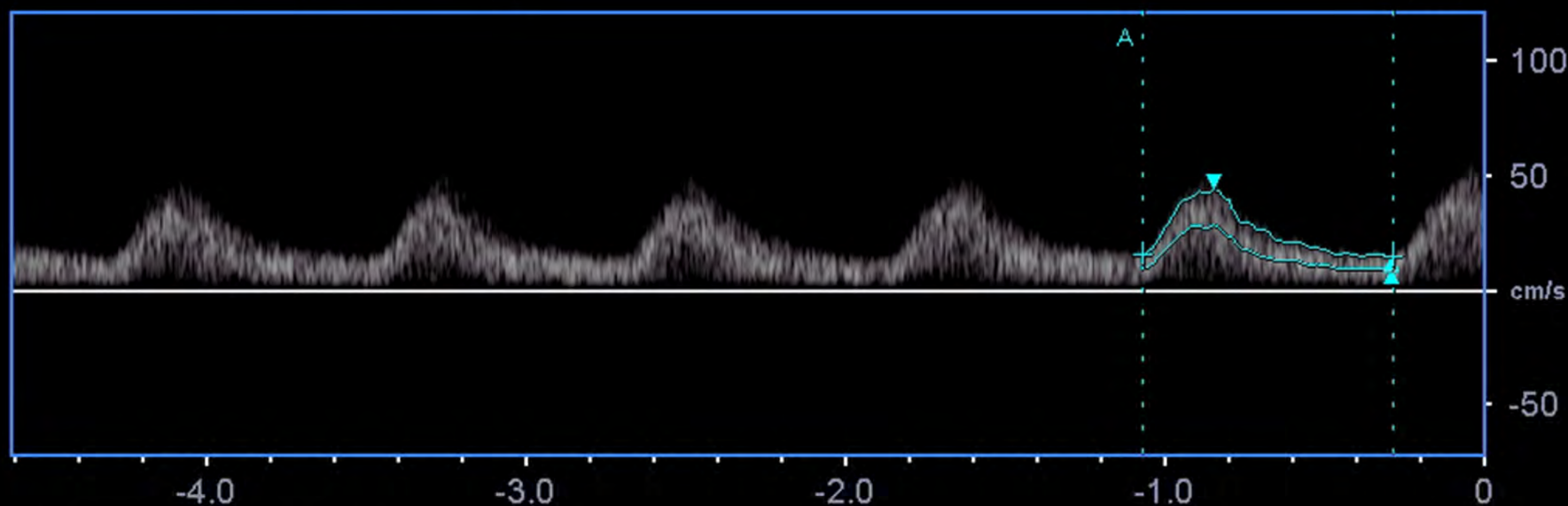
11L4
diffT9.0
12 fps

G:78
DR:85

CF 4.0
CG:35

13.5k
F:0

Precision A Pure+ 60° 2.0
1.8cm



DG:16 / 5.0k / F:118

TOSHIBA

Aplio 300

2

Dr Vogel - Sierre

1964

Arterial

16/07/2018

16:51:06

33

◇ 0

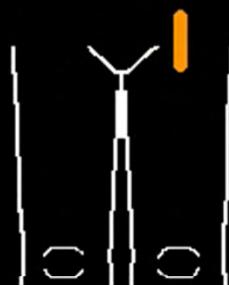
◇ 1

◇ 2

◇ 3

◇ 4

◇ 5



11L4

diffT9.0

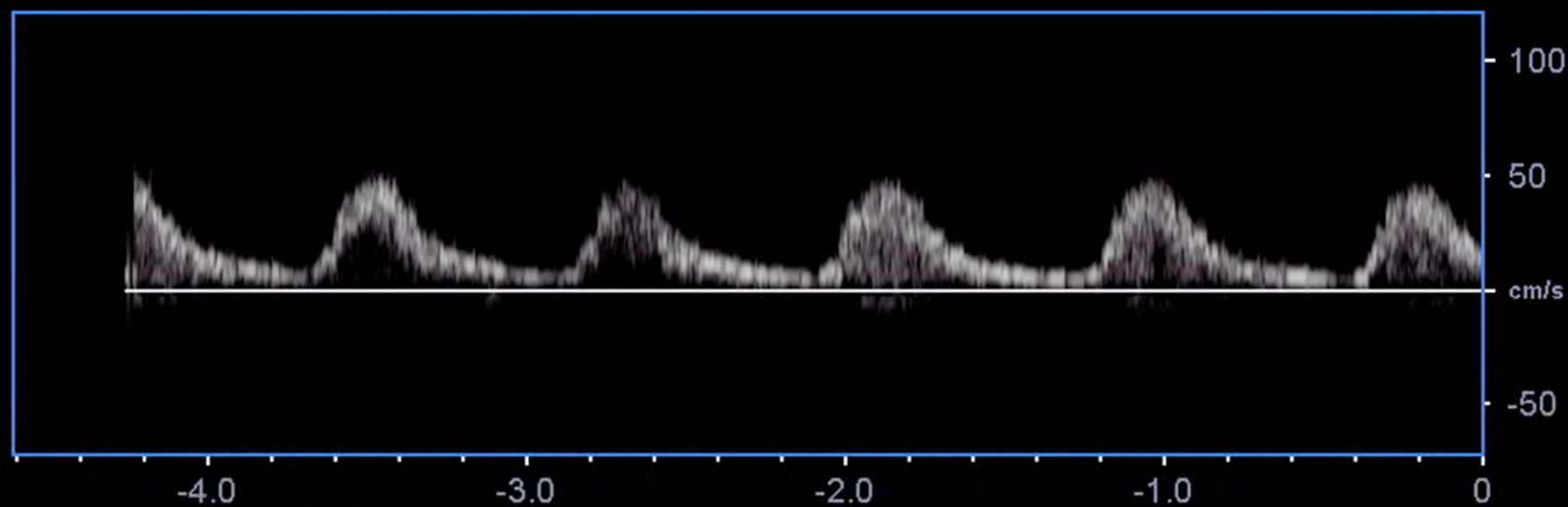
8 fps

G:78

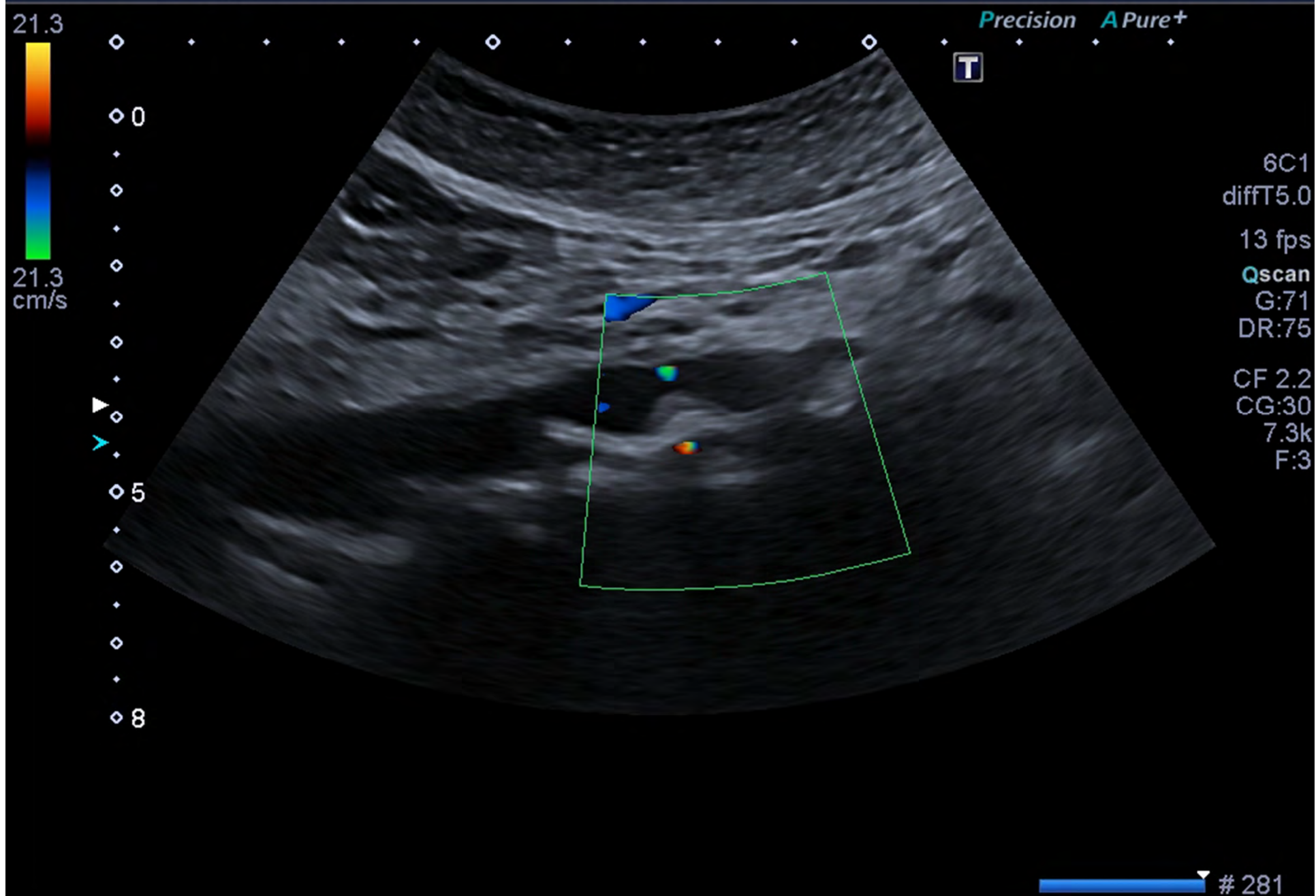
DR:85

A:5

P:6

Precision A Pure+ 60° 2.0
1.9cm

DG:16 / 5.0k / F:118



Maladie de Buerger

Thrombangéite oblitérante

- *Maladie inflammatoire segmentaire et occlusive touchant les artères de moyen et petit calibre des extrémités des membres*
- *Etiologie inconnue, tabac facteur aggravant majeur*



TOSHIBA

Aplio 300

5

Dr Vogel - Sierre

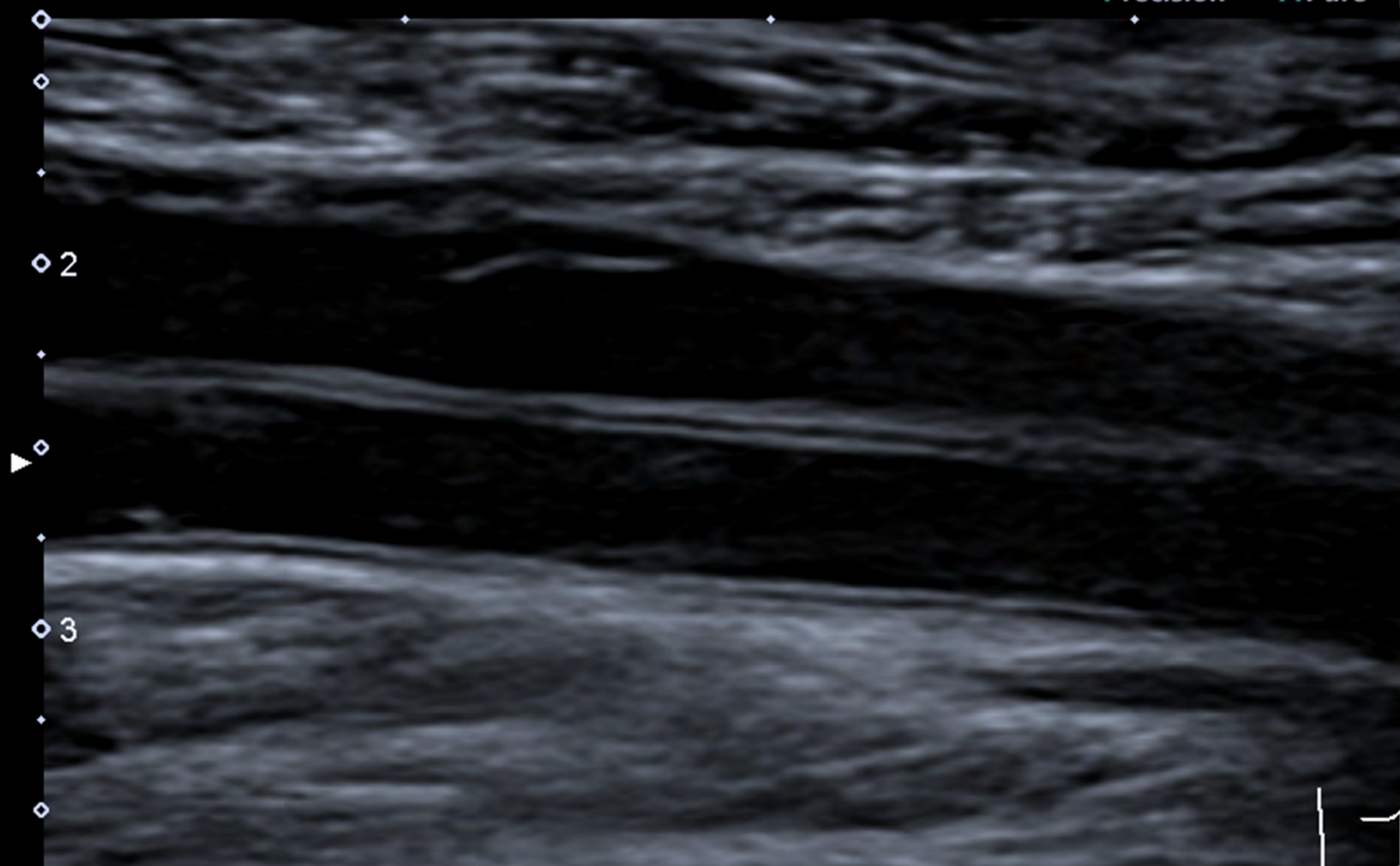
1962

Arterial

21/08/2019

08:32:10

Precision+ A Pure+ T



11L4
diffT9.0
38 fps

G:78
DR:85
A:5
P:6



366

TOSHIBA

Aplio 300

Dr Vogel - Sierre

D 1962

Arterial

21/08/201

08:33:02

21.6



21.6
cm/s

0

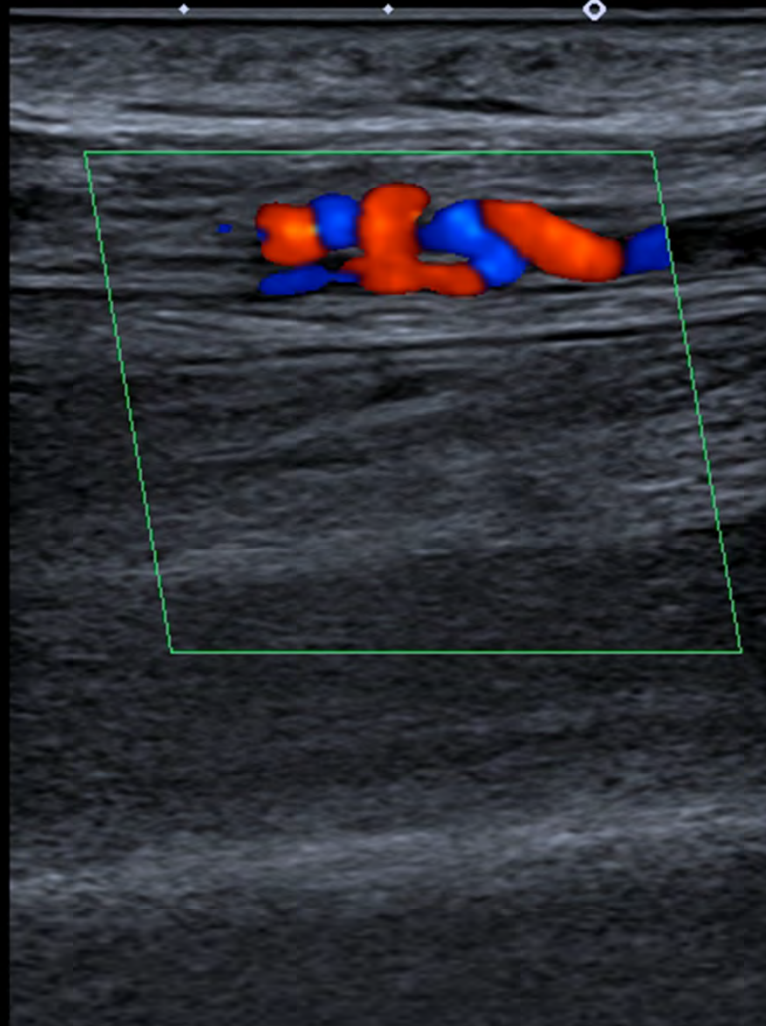
1

2

3

4

5



Precision+

APure+

T

11
diffT

14

G
DR

CF
CG
13



Maladie de Takayasu

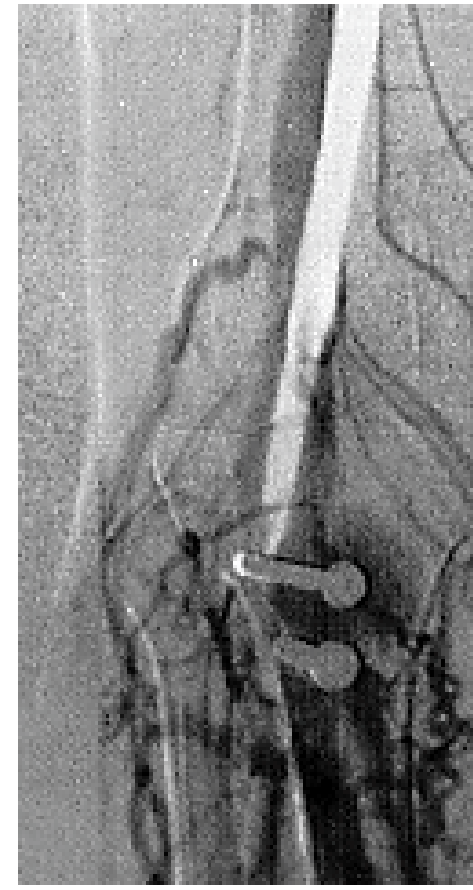
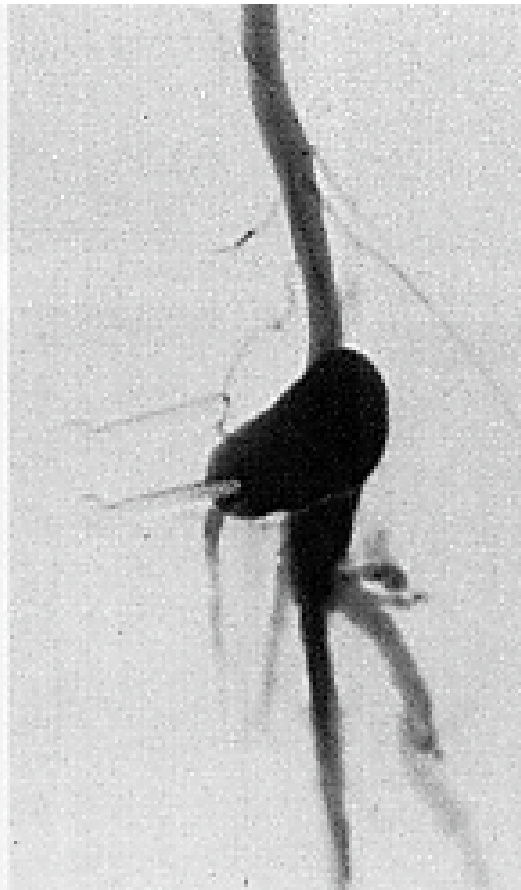
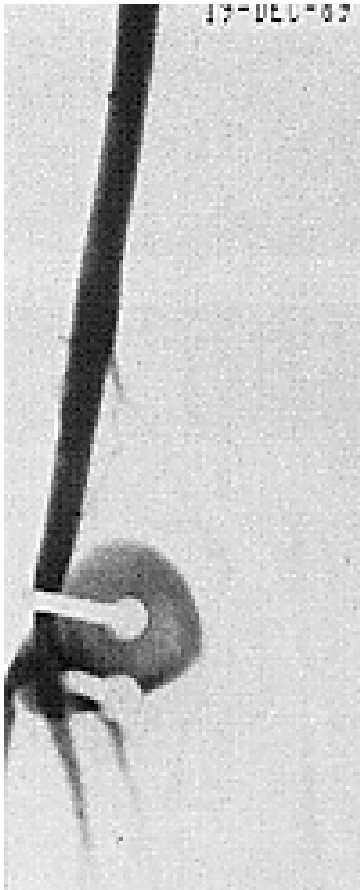
Pulsless Syndrome

- *Artérite inflammatoire touchant l'aorte et ses grandes branches*
- *Touche surtout la femme jeune (20-30 ans), étiologie inconnue*
- *Phase inflammatoire puis occlusive*
- *Gradient sud-nord*
- *IAMI, AVC, HTA, angor, IC, hypertension pulmonaire*

Lésion iatrogène

- *Lésion artérielle lors d'une manœuvre endovasculaire*
- *Y penser en cas d'apparition d'une claudication après un geste orthopédique au genou*

Lésions post-traumatiques ou opératoires

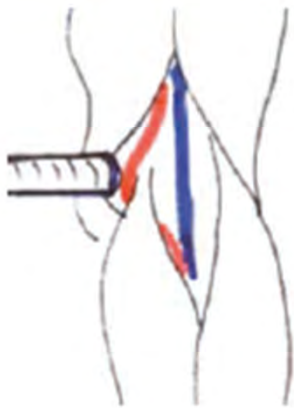


Piège vasculaire

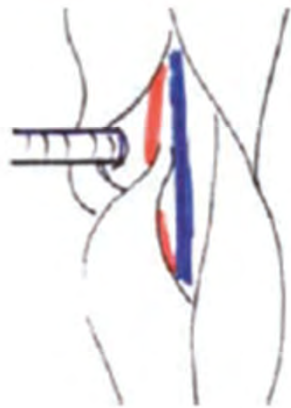
Tableau I. Classification

(Adapté d'après réf.⁶, cf. texte).

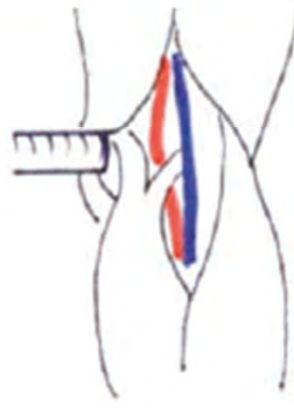
Type I	Déviation médiale de l'artère poplitée par rapport au chef médial du muscle gastrocnémien
Type II	Insertion latérale du chef médial du muscle gastrocnémien
Type III	Chef accessoire du muscle gastrocnémien
Type IV	L'artère poplitée passe en dessous du muscle poplité
Type V	Ni type I-IV, et piège veineux
Type VI	Autres variantes
Type F	Piège fonctionnel



Type I



Type II



Type III

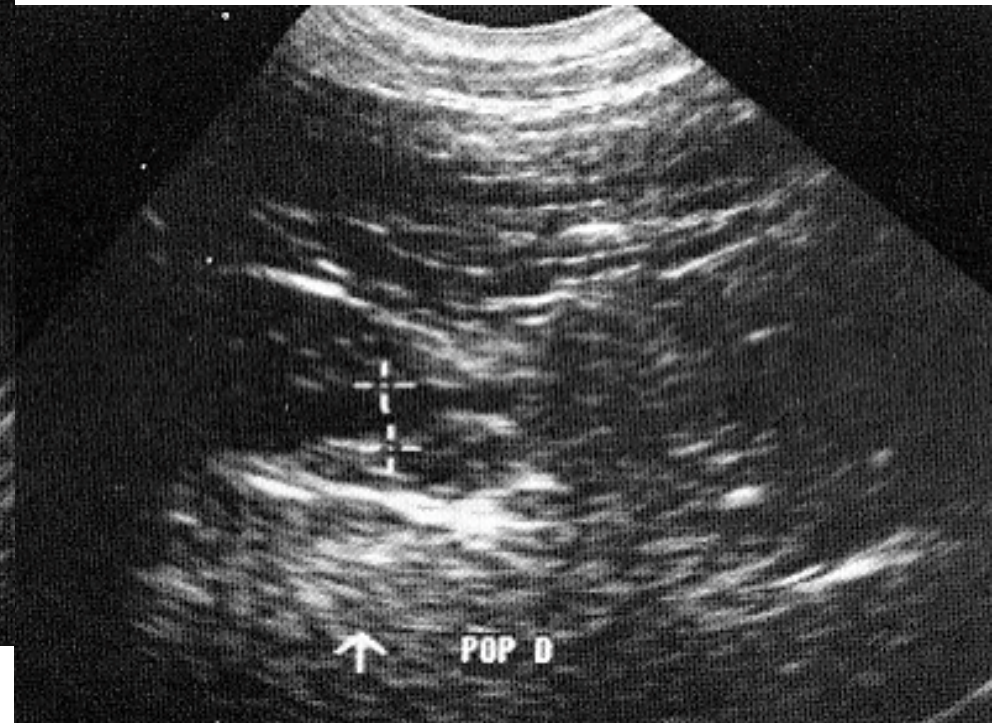
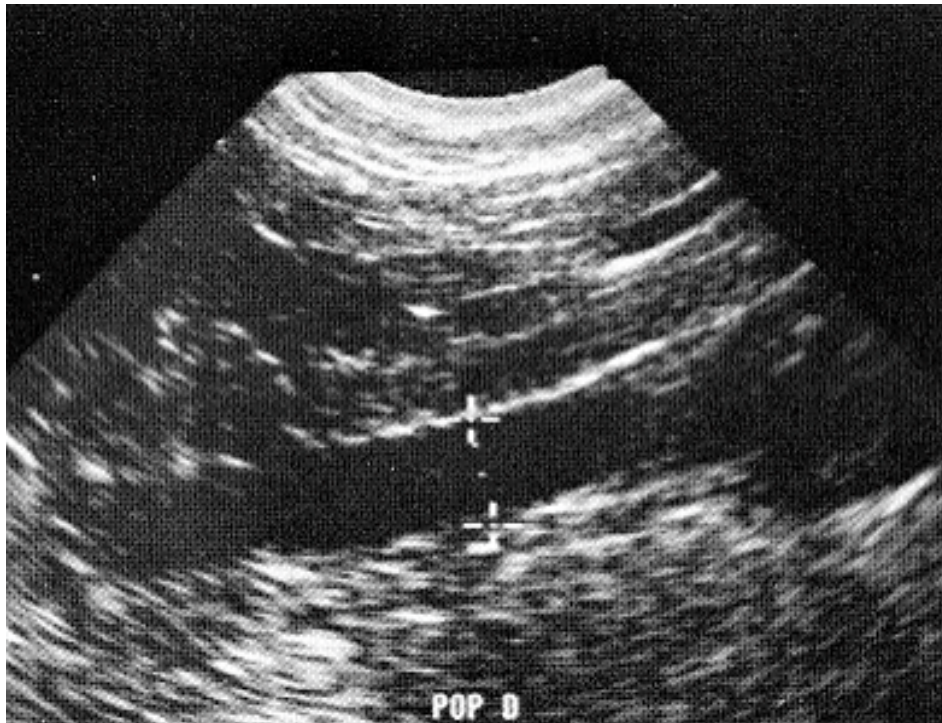


Type IV

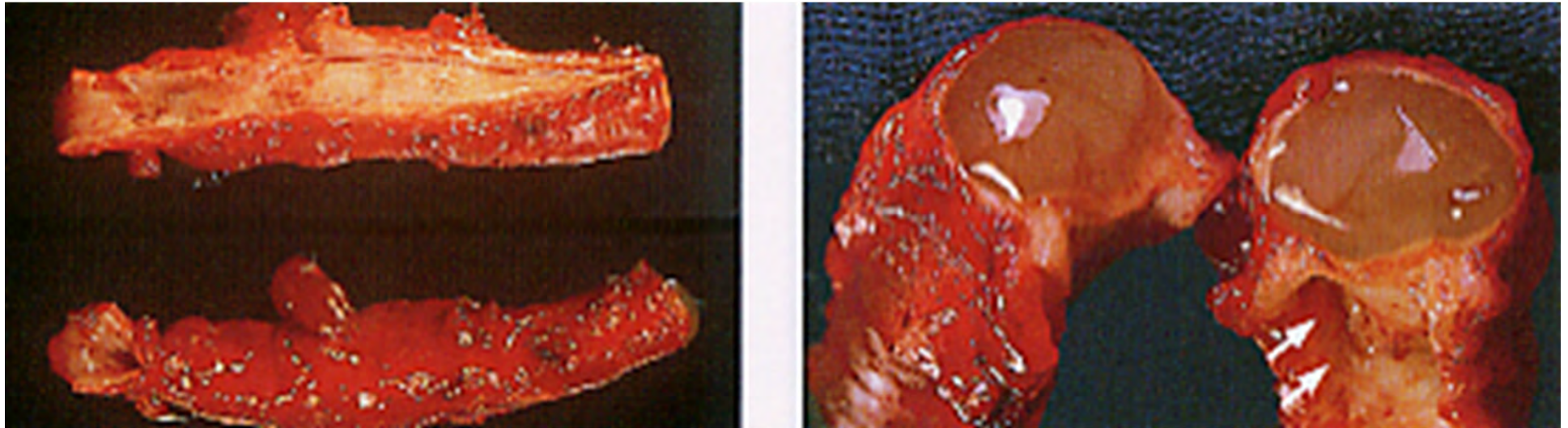


Type V

Artère poplitée piégée

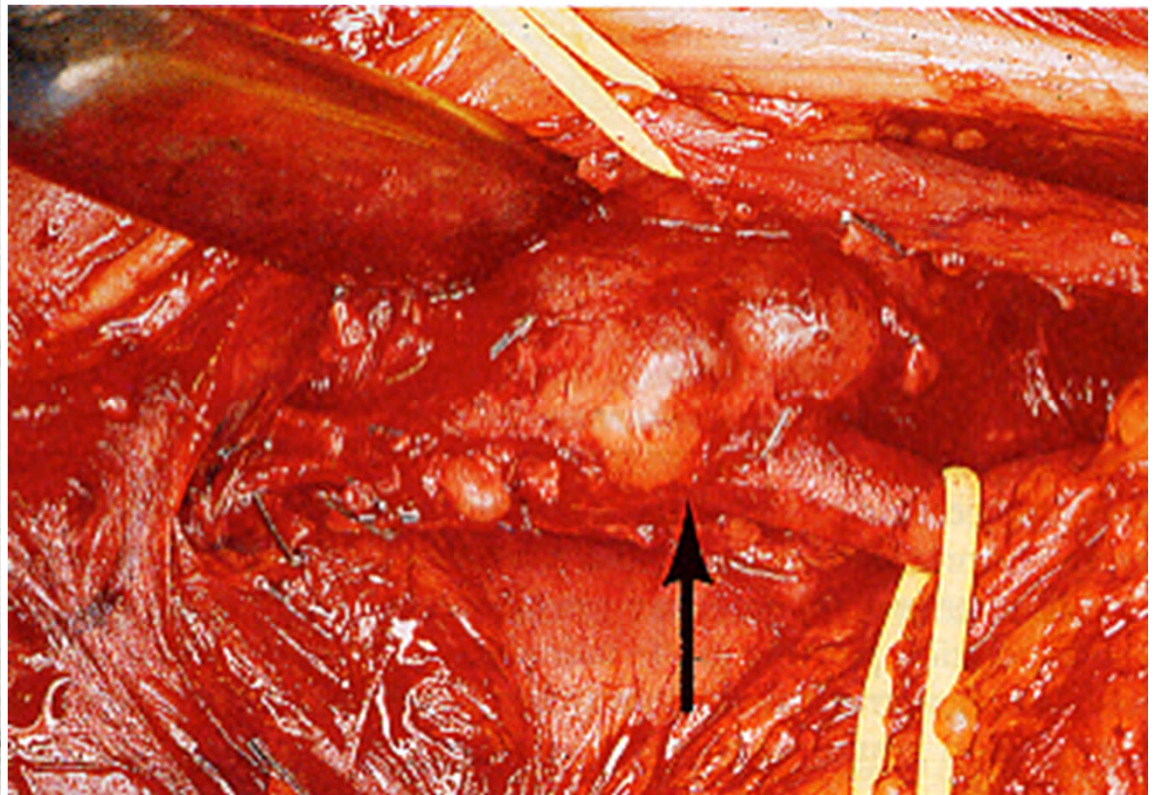
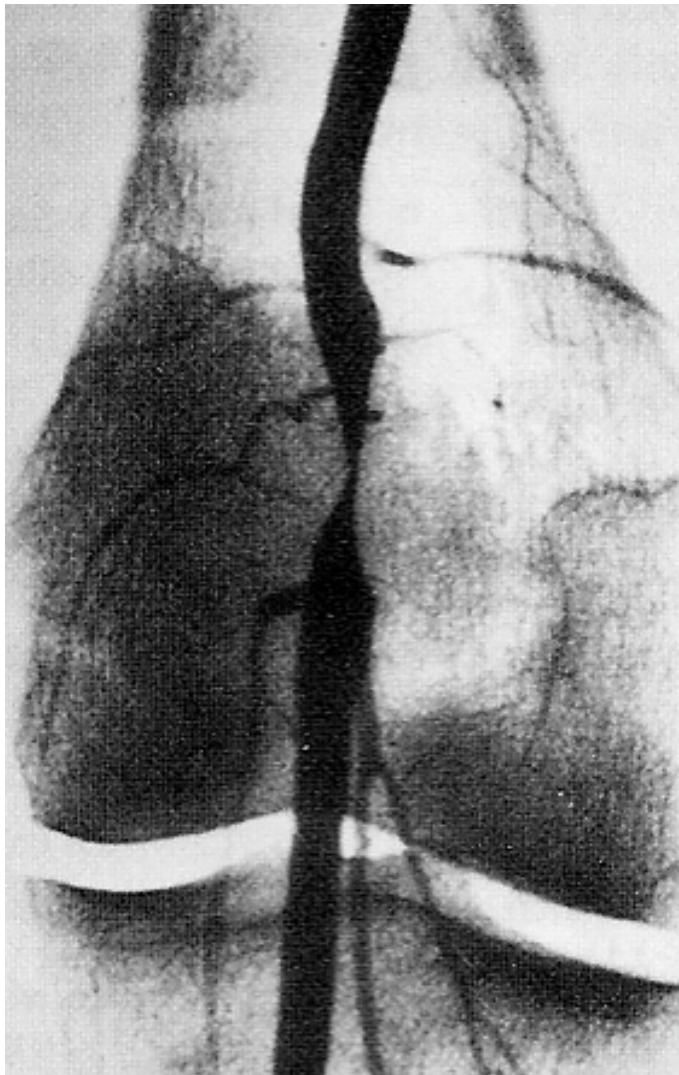


Dégénérescence kystique adventicielle



*Collection mucoïde dans le tissu adventiciel
Origine synoviale ou embryonnaire ?*

Dégénérescence kystique adventicielle



Endofibrose iliaque externe

- *Pathologie spécifique du sportif de haut niveau, cycliste (> 120.000 km...) mais aussi marche et marathon*
- *Douleur paralysante ou gonflement de la cuisse lors d 'effort maximaux ou supranormaux (attaque, sprints, poursuites..) => le MI ne « répond plus.. »*
- *Lésion de l ' artère iliaque externe, en général à G*



Endofibrose iliaque externe



Artériopathies iatrogènes ou toxiques

- *Ergot de seigle*
- *Cannabis : rôle favorisant pour une artériopathie de type Bürger ?*

Merci de votre attention

