

Traitement endovasculaire de l'ischémie liée à l'abord

Bernard Beyssen

Radiologie Vasculaire Interventionnelle
Paris et Neuilly-sur-Seine

bernard.beyssen@wanadoo.fr



Société Française de
l'Abord Vasculaire

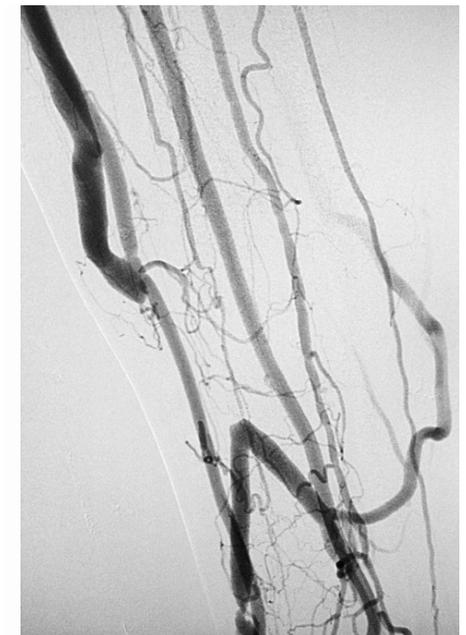
Ajaccio
13 au 15 mai 2022



- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- Ne pas nuire en majorant le vol !
- Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose
- Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main
 - Angioplastie
 - Occlusion de l'artère radiale distale
- Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :
 - Transposition (récurrente radiale, RUDI,)
 - DRILL
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale

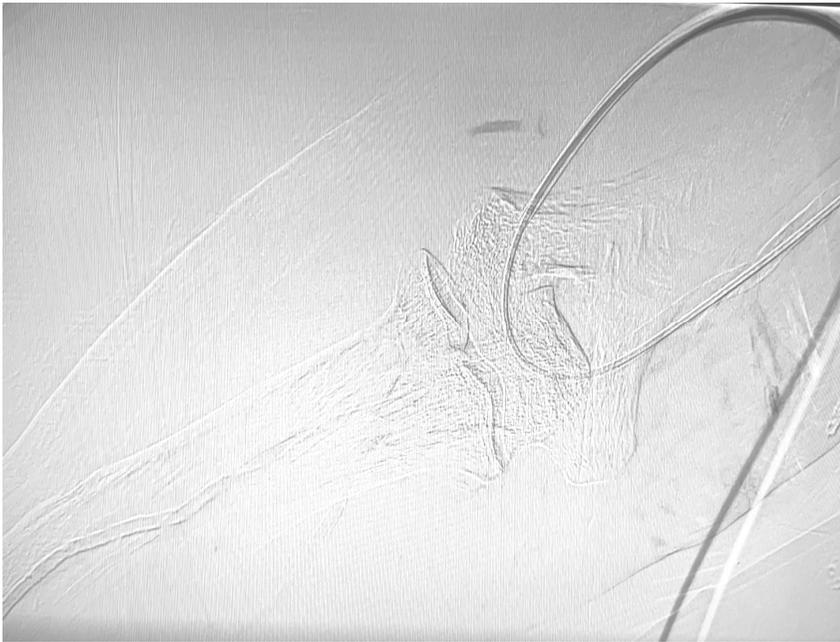
Devant une ischémie de main chez un hémodialysé une exploration par ultrasons et une artériographie sont indispensables +++ !!

- **Mesurer le débit de fistule : < 300 - 400 ml/mn versus > 600 – 800 ml/mn**
- **Objectiver et quantifier le vol avec :**
 - Pressions distales avec et sans compression de l'abord ou de l'artère ++
 - Analyse du flux dans l'artère en aval de l'anastomose
- **Rechercher d'une sténose artérielle proximale**
- **Evaluer la qualité du réseau artériel et de l'abord :**
 - Anatomie de l'artère humérale : bifurcation haute ++
 - Séquelles d'abords avec FAV résiduelle +++



Ischémie de main sur un abord au coude

Opacification artérielle en aval de l'anastomose **sans et avec** compression de l'abord pour l'étude des flux



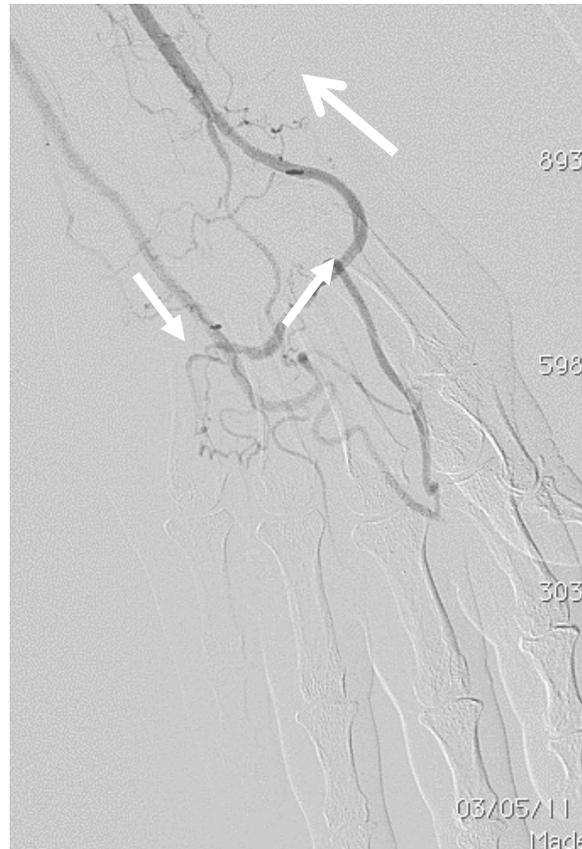
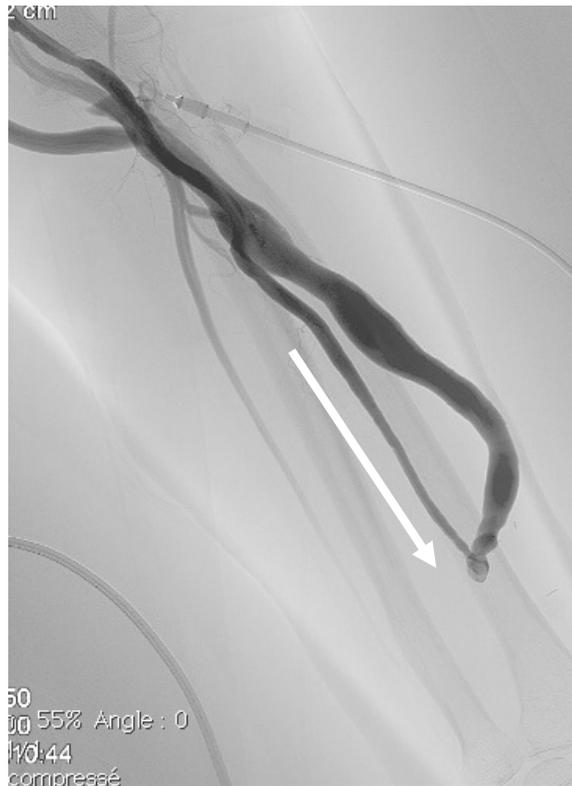
Etat basal
Injection en flux libre au
niveau de l'artère humérale



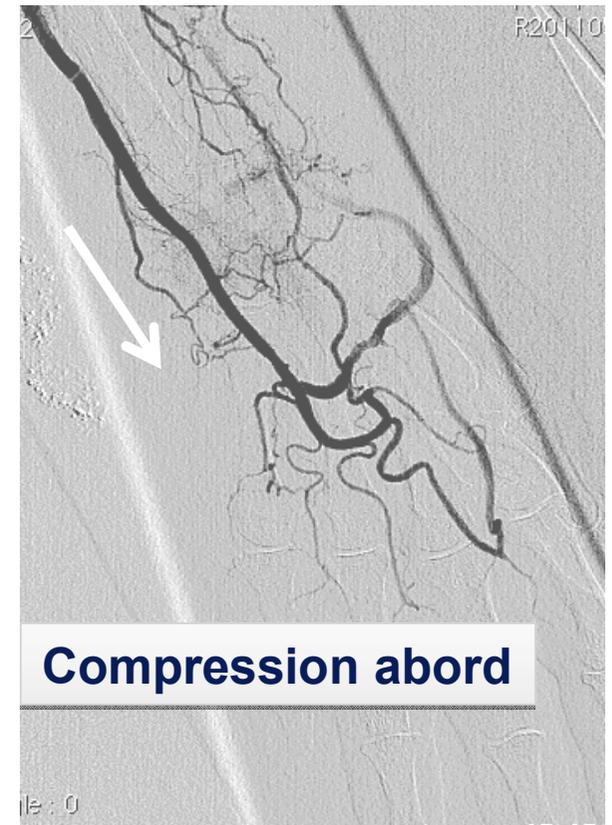
Abord fermé par compression
rétablissant le flux en antérograde

Apparition récente d'un trouble trophique pulpaire

Abord distal à l'avant bras : cinétique du flux en aval de l'anastomose



Etat basal

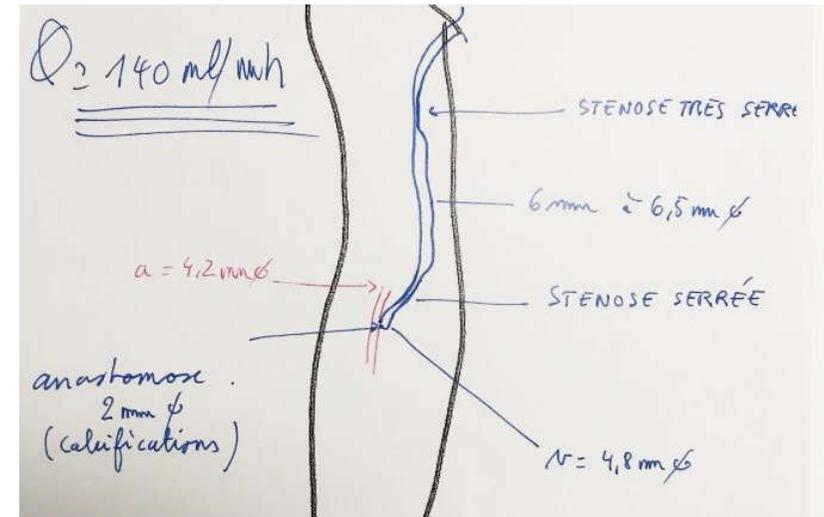


Compression abord

- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- **Ne pas nuire en majorant le vol !**
- Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose
- Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main
 - Angioplastie
 - Occlusion de l'artère radiale distale
- Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :
 - Transposition (récurrente radiale, RUDI,)
 - DRILL
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale

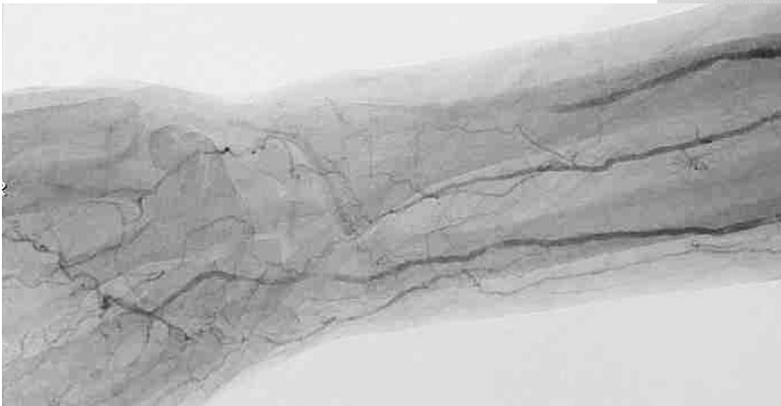
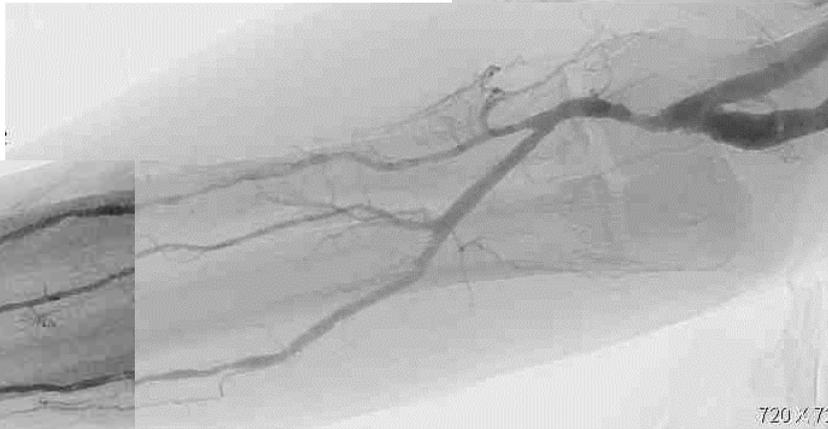
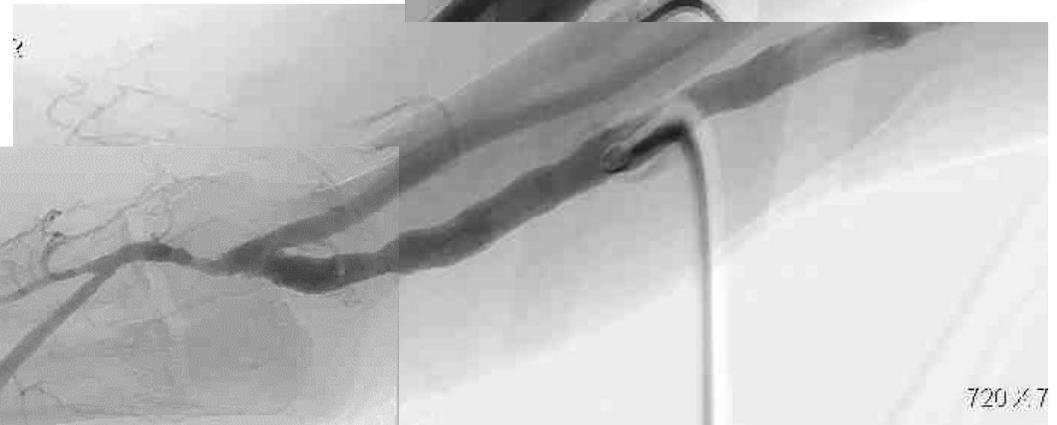
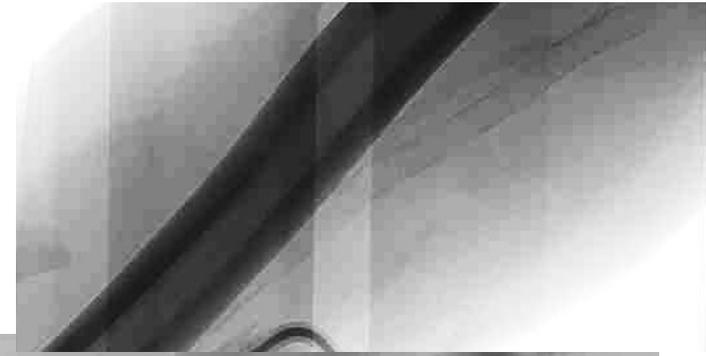
« Mieux vaut prévenir que guérir »

62 ans, diabétique insulino-dépendant, poly vasculaire
FAV basilique droite superficialisée en **hyper pression**
ED : hypo débit à 140 ml/mn



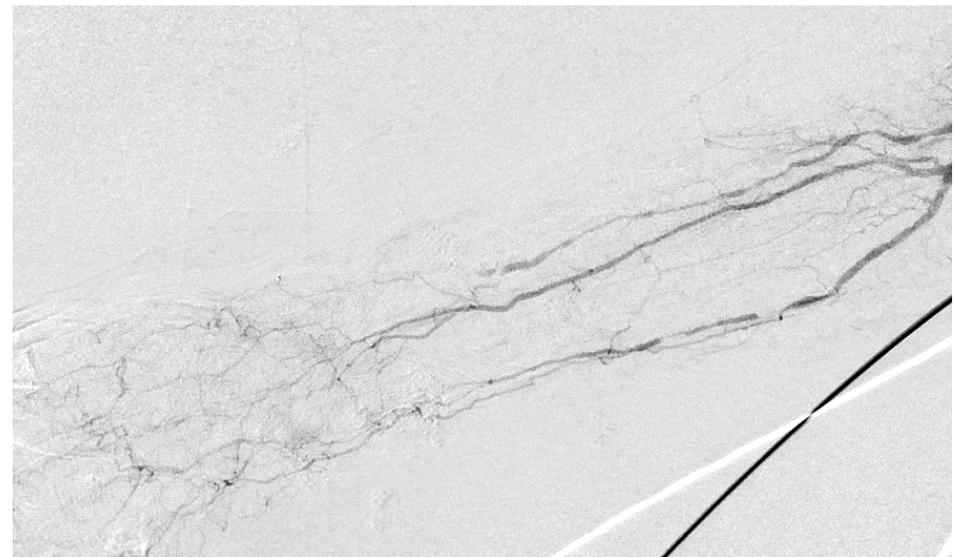
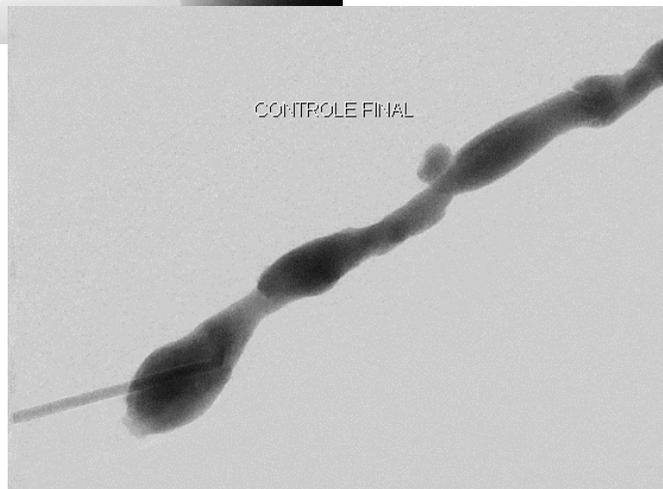
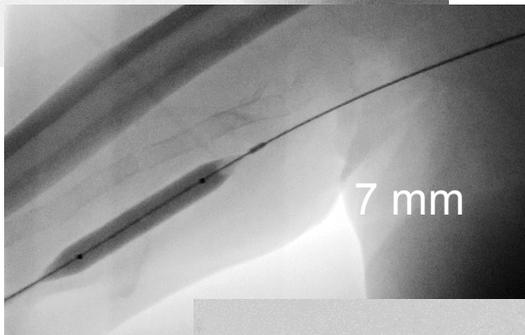
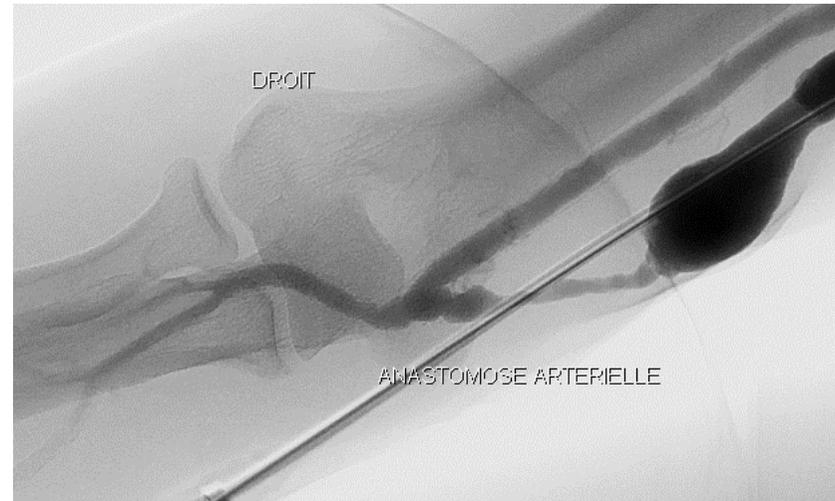
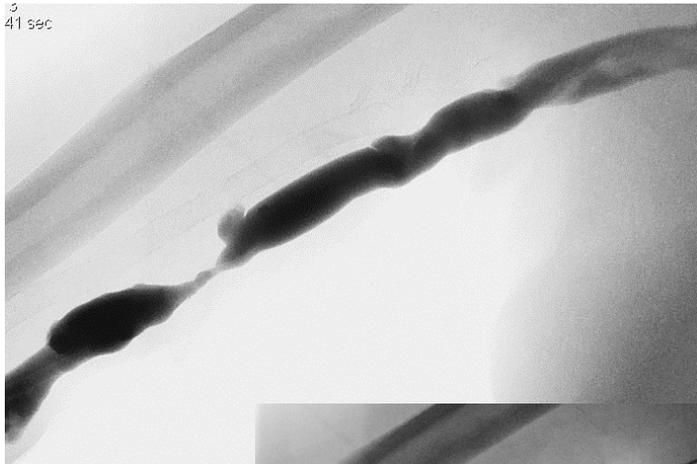
Arteriographie A Sup D : ischémie
assez sévère depuis ATL du 18.05.
ED: cf. Peri!

le mardi 13/06/17 à 12h30



CI à l'angioplastie de la sténose protectrice
de la sténose de la veine juxta anastomotique !!

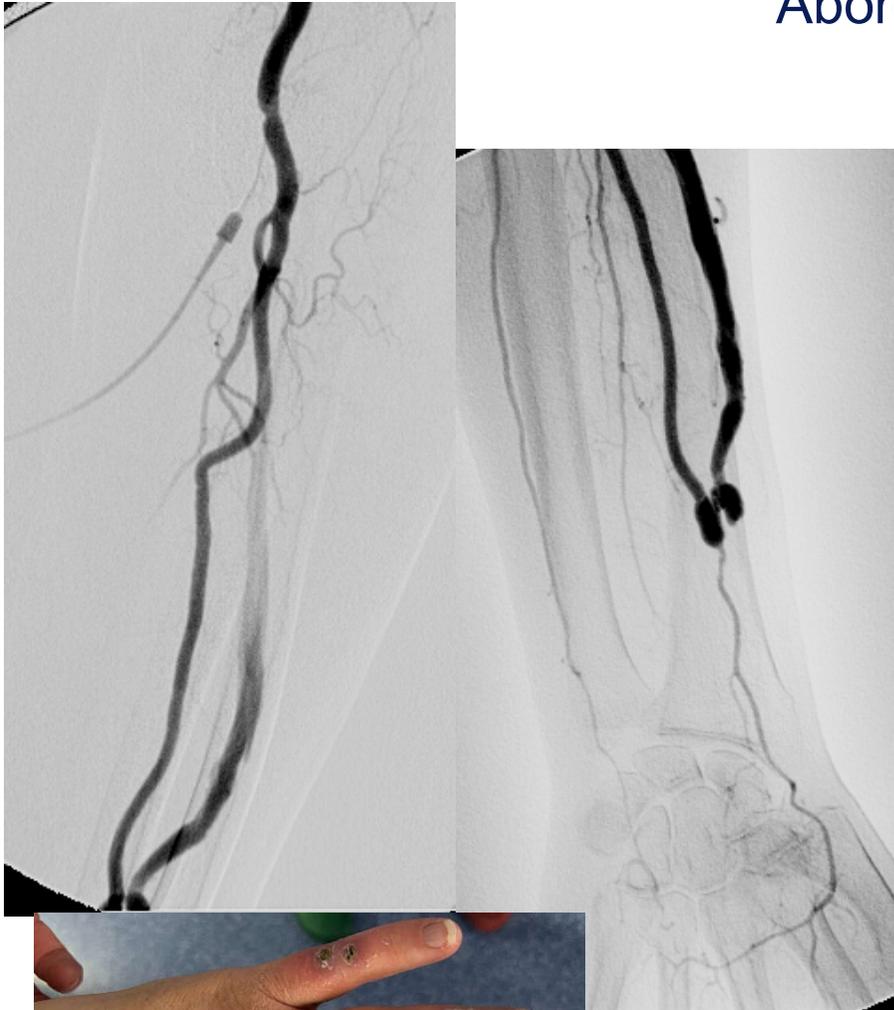
Depuis 5 ans, angioplastie tous les 6 à 12 mois de la sténose à la portion haute de superficialisation sans récurrence d'ischémie de main ou de troubles trophiques



Avril 2022

- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- Ne pas nuire en majorant le vol !
- **Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose**
- Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main
 - Angioplastie
 - Occlusion de l'artère radiale distale
- Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :
 - Transposition (récurrente radiale, RUDI,)
 - DRILL
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale

Abord en hypo débit avec ischémie de la main



Douleur ischémique de la main
avec réveil nocturne

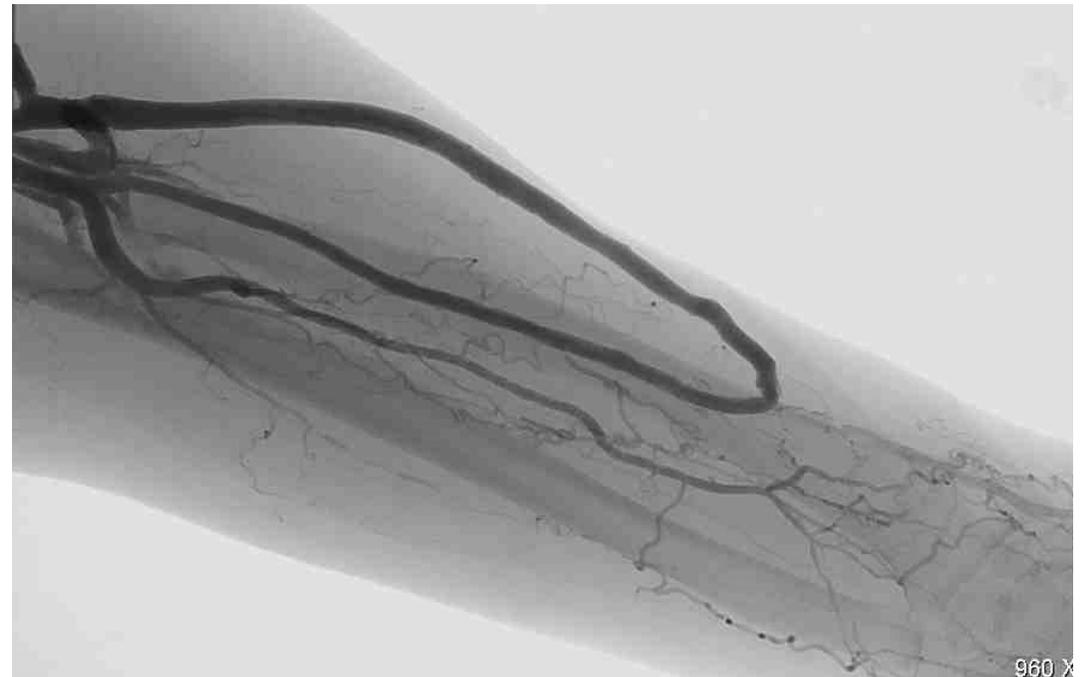
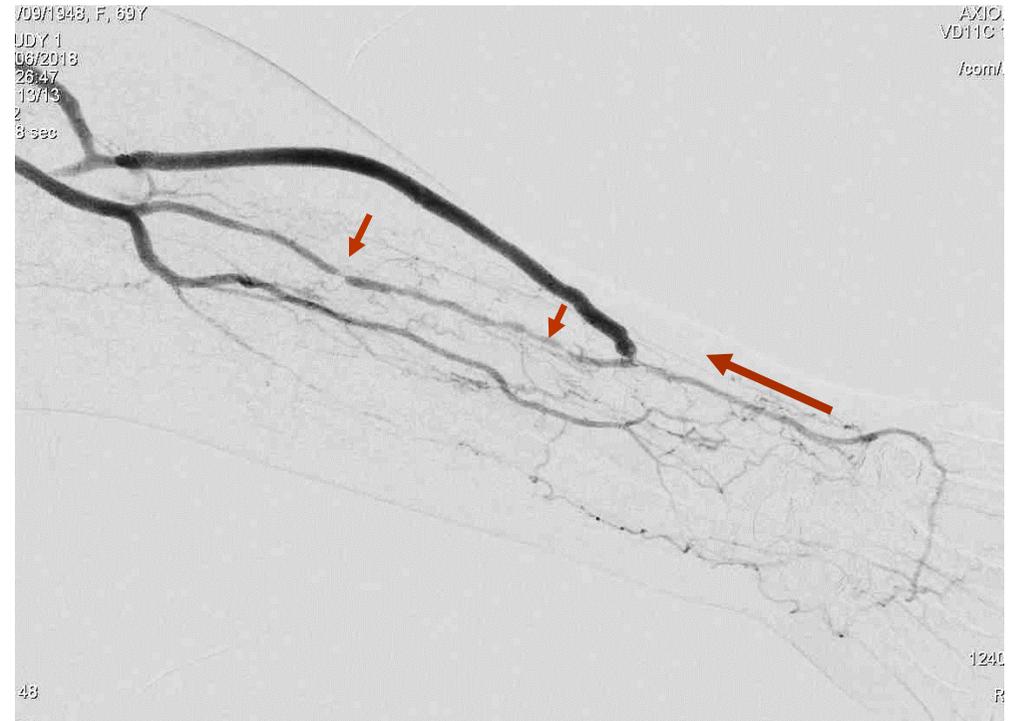
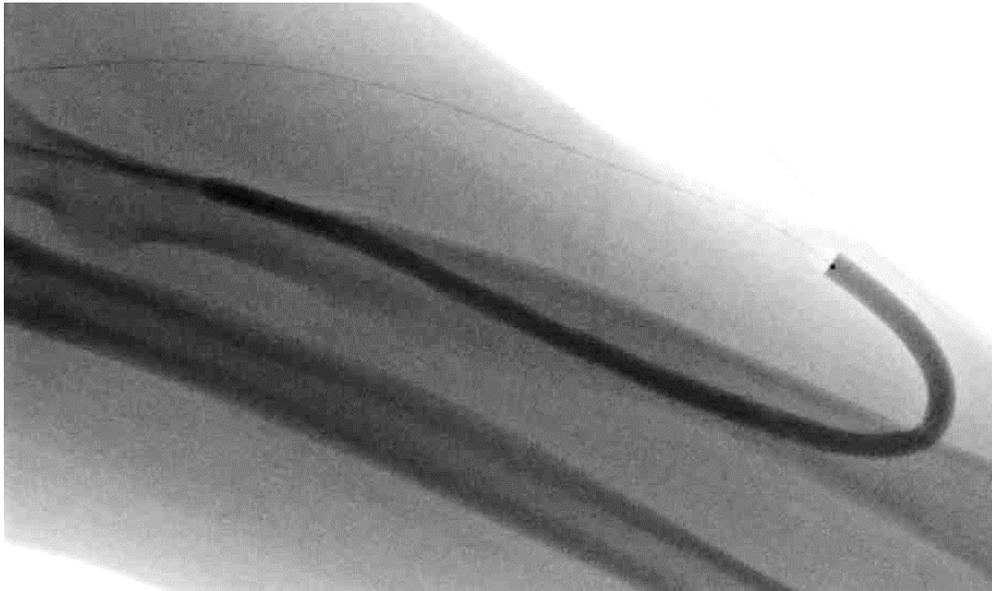
Trouble trophique ulcérée



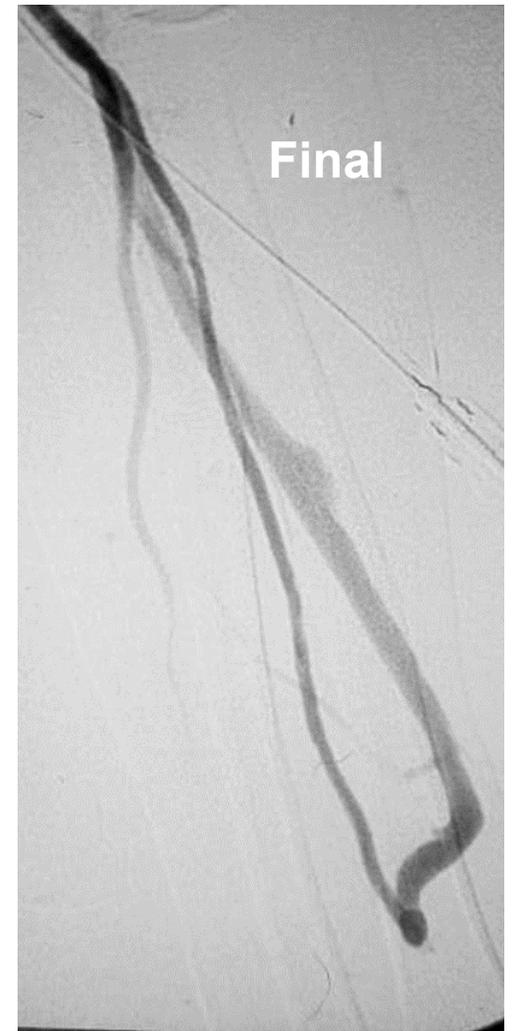
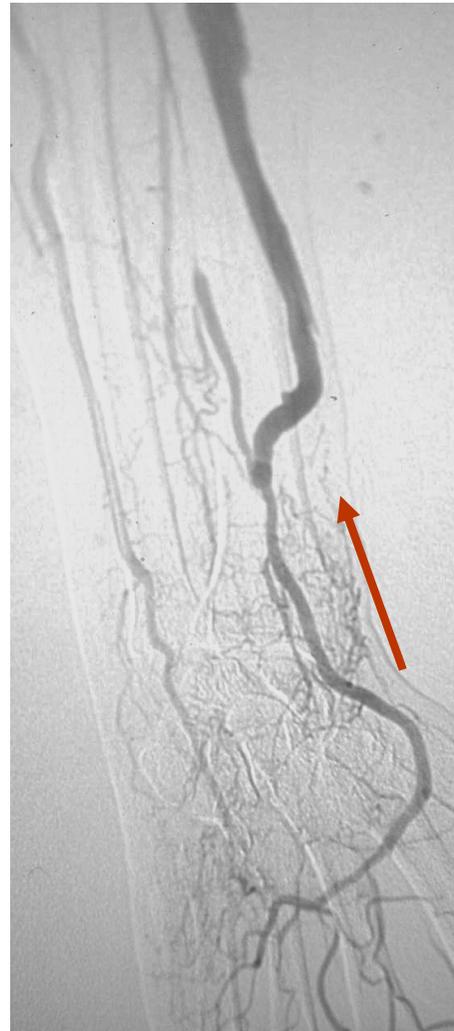
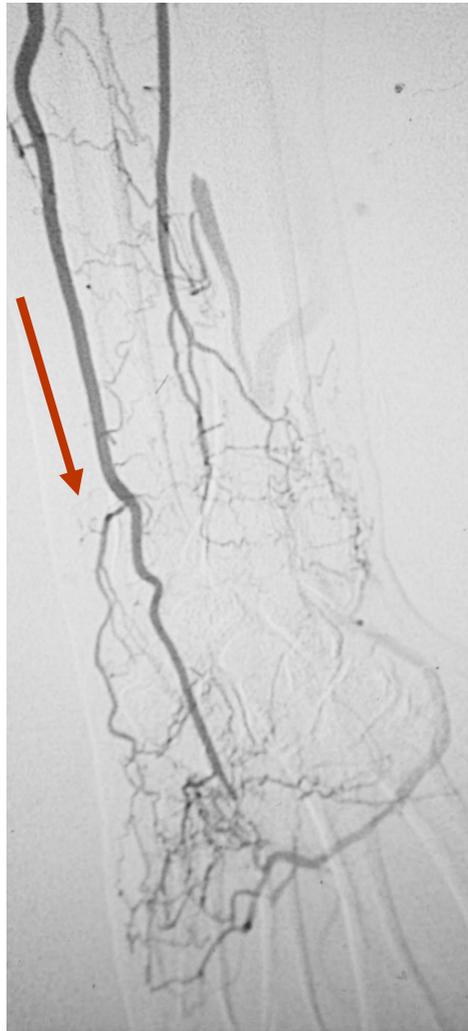
Débit 350 ml /mn

Effondrement des pressions à
50 mm Hg à l'état basal

Abord radial en hypo débit
avec ischémie de main

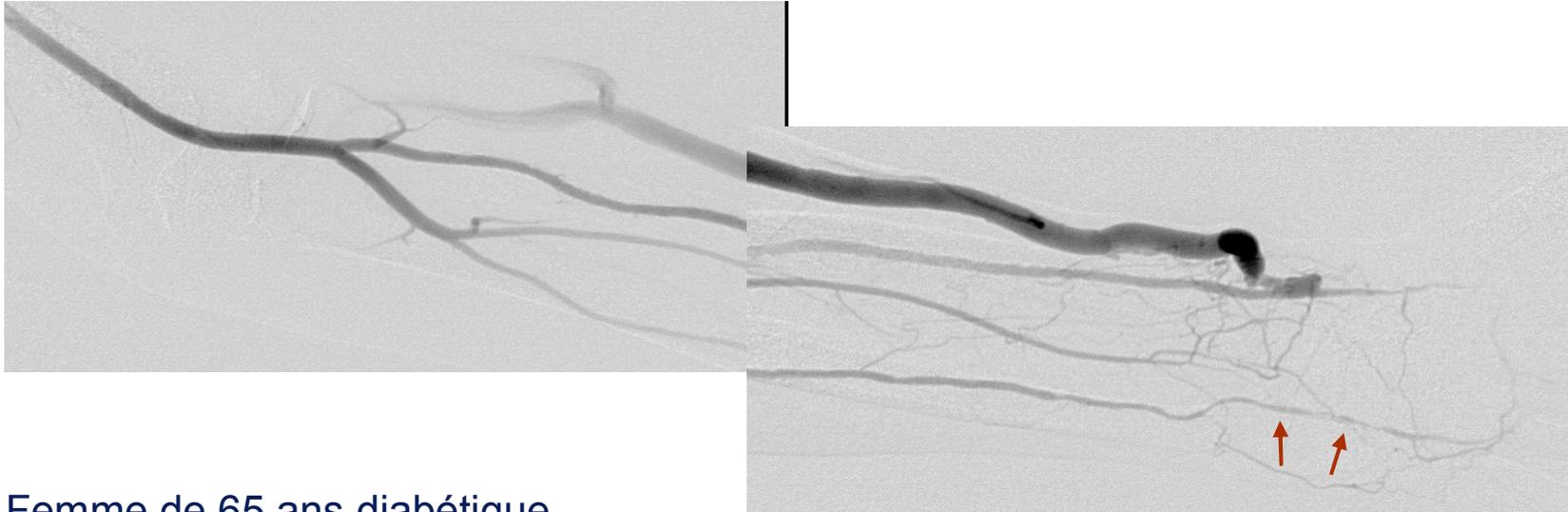


Hypo-débit et douleurs permanente de la main depuis 3 semaines
Echo-Doppler : occlusion segmentaire artère radiale proximale avec débit 350 ml/mn



- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- Ne pas nuire en majorant le vol !
- Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose
- **Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main**
 - **Angioplastie**
 - **Occlusion de l'artère radiale distale**
- Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :
 - Transposition (récurrente radiale, RUDI,)
 - DRILL
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale

1. angioplastie d'une artère n'alimentant pas en direct la FAV

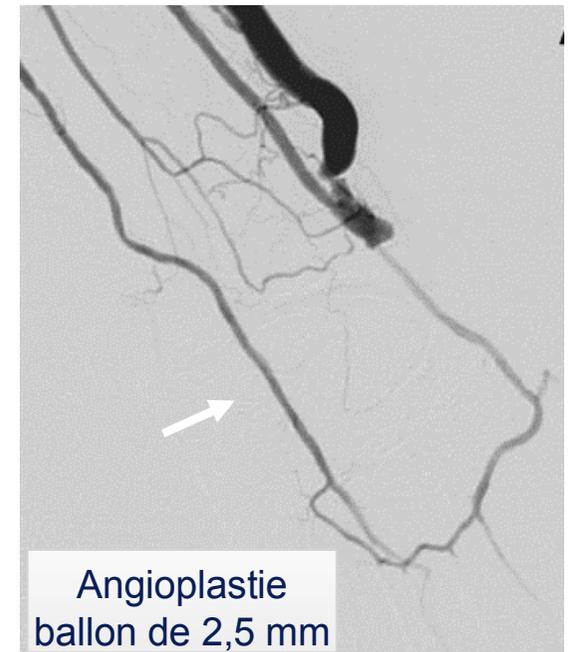


Femme de 65 ans diabétique
FAV créée depuis 14 mois

Ischémie distale + trouble trophique du
pouce gauche - débit : 380 ml/min

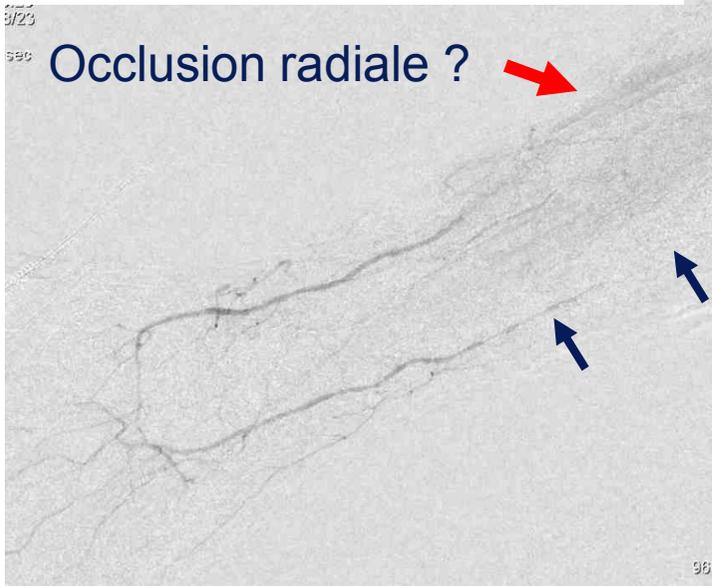
**Radiocephalic Fistula Complicated by Distal Ischemia:
Treatment by Ulnar Artery Dilatation**

Alain Raynaud · Luigi Novelli · Xavier Rovani ·
Thierry Carreres · Pierre Bourquelot ·
Alain Hermelin · C. Angel · B. Beysen

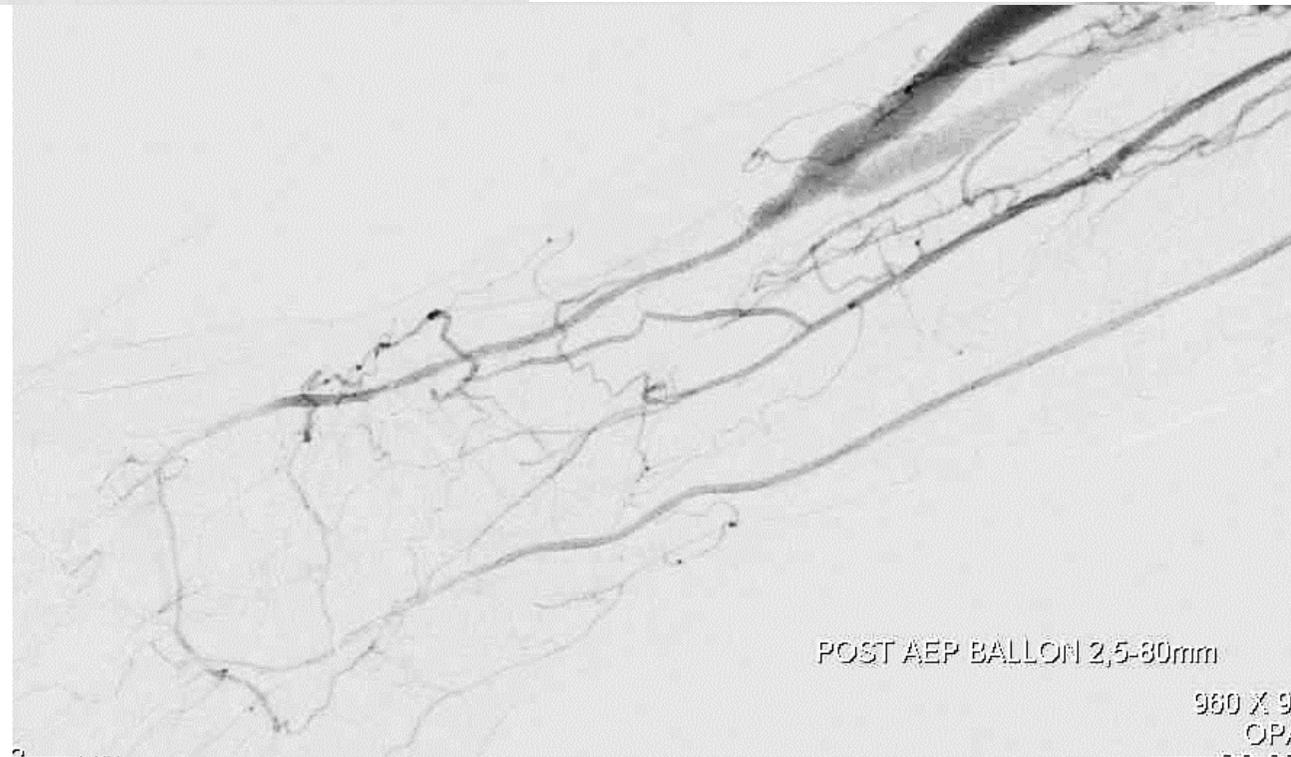




Occlusion de l'artère cubitale à l'avant bras avec au poignet une artère perméable



Occlusion radiale ?



La majoration du débit dans l'artère dilatée (vers la FAV et vers les artères digitales) diminue les risques de thrombose +++

2. suppression du vol par occlusion de l'artère radiale distale (LARD)

- Un Echo Doppler est indispensable :
 - Débit de fistule conservé > 500 – 600 ml
 - Prise de pression distale +++ : élévation significative lors de la compression de l'artère radiale distale
- Artériographie à l'état basal et avec compression

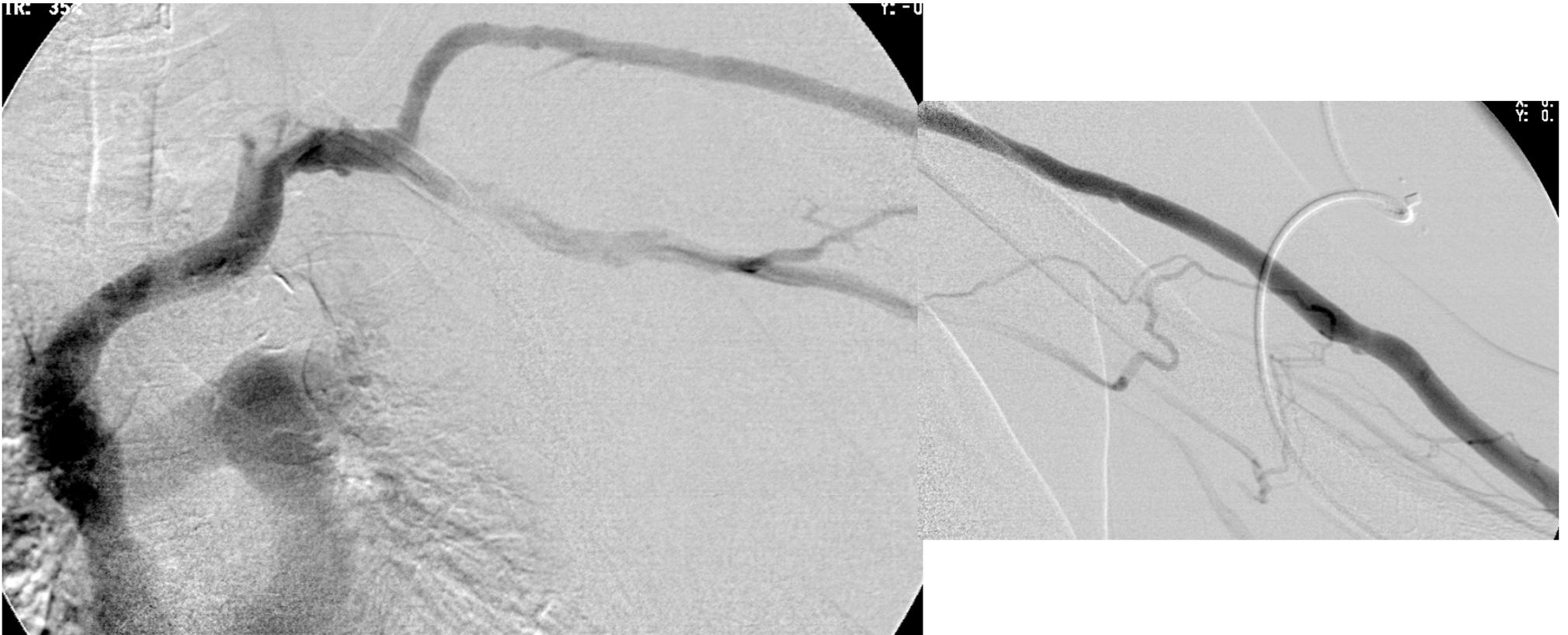
Occlusion d'une artère pour ischémie distale : un paradoxe !

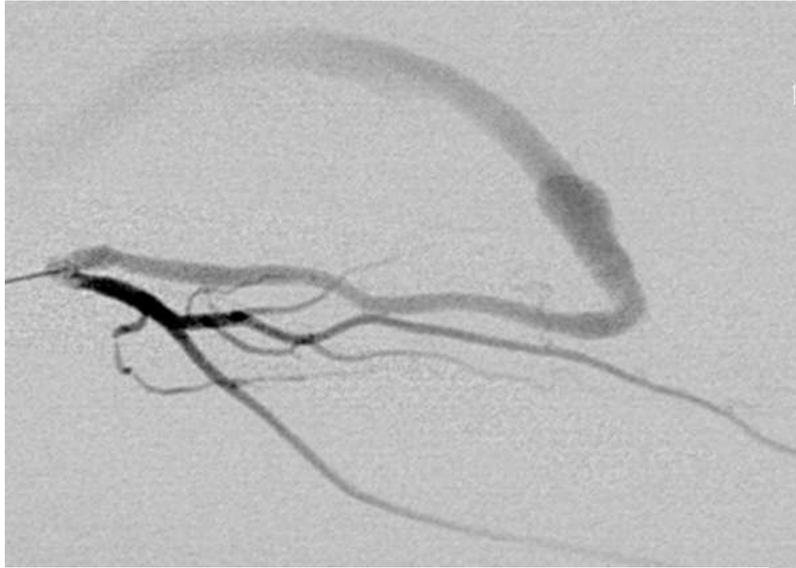


**A discuter avec le néphrologue et le chirurgien ++++
en faisant la part entre vol et artérite distale**

Ligature de l'artère en aval de l'anastomose par embolisation

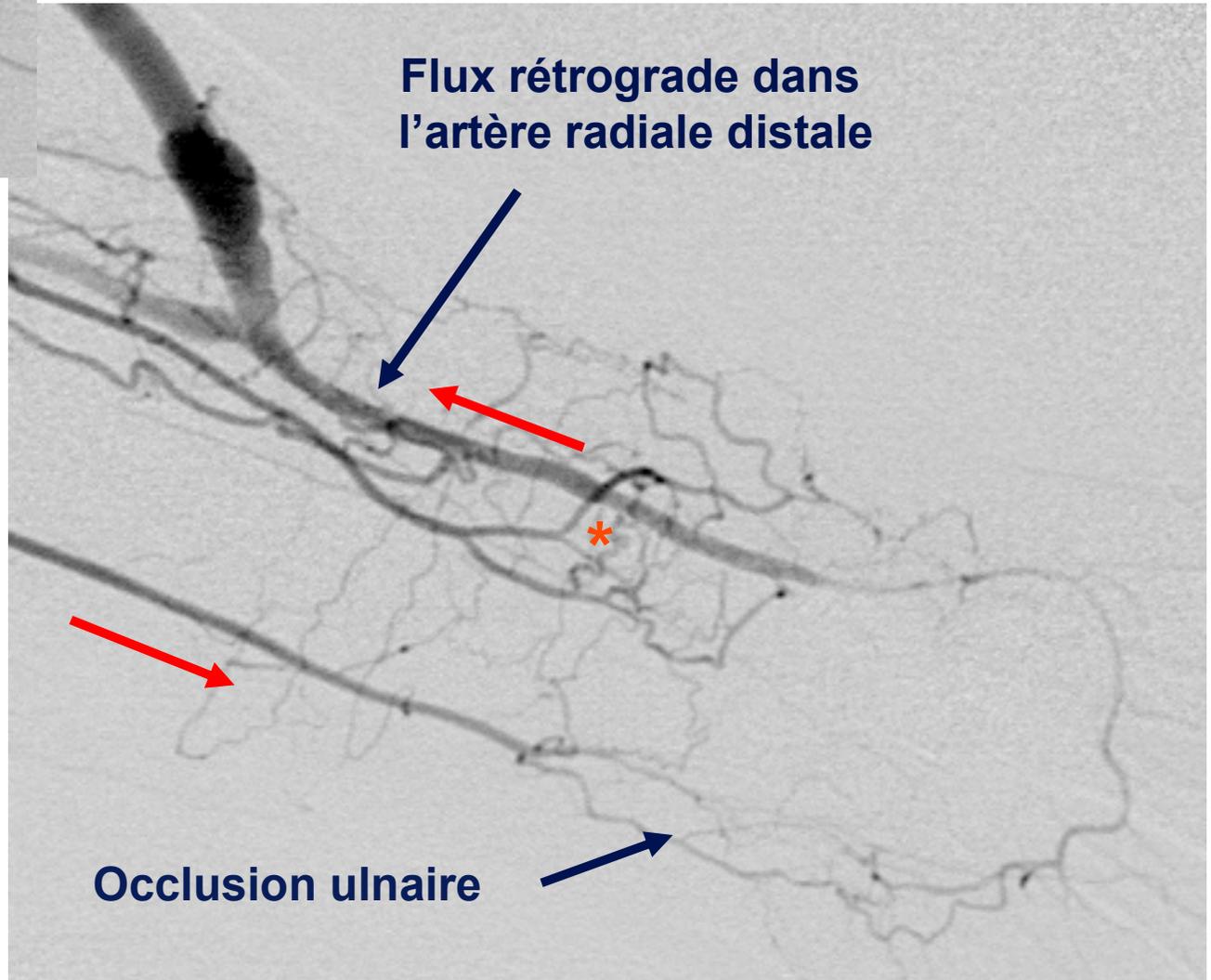
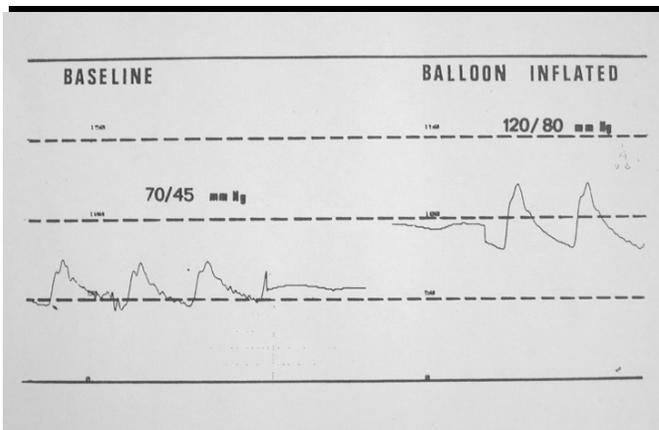
- Fistule radio céphalique chez une patiente de 73ans
- Ischémie de main avec des douleurs insomniantes
- ED : débit à 600 ml/mn et **pressions digitales s'élevant de 60 à 110 mm Hg** après compression de l'artère radiale distale ++



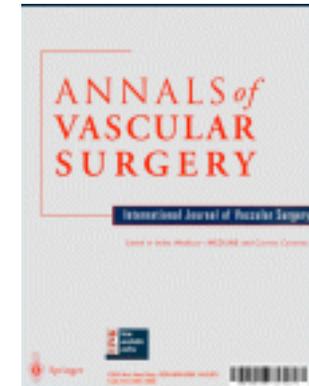


*** collatéralité de l'artère interosseuse vers la radiale distale majorant le vol**

Mesure des pressions dans l'artère radiale distale avec un ballon coaxial



*Artériographie d'un abord distal à l'avant bras :
quantification du vol et évaluation des chances
de succès d'une LARD*



Ann Vasc Surg. 1999 Nov;13(6):618-21.

Preoperative assessment of the efficacy of distal radial artery ligation in treatment of steal syndrome complicating access for hemodialysis.

Chemla E, Raynaud A, Carreres T, Sapoval M, Beyssen B, Bourquelot P, Gaux JC.

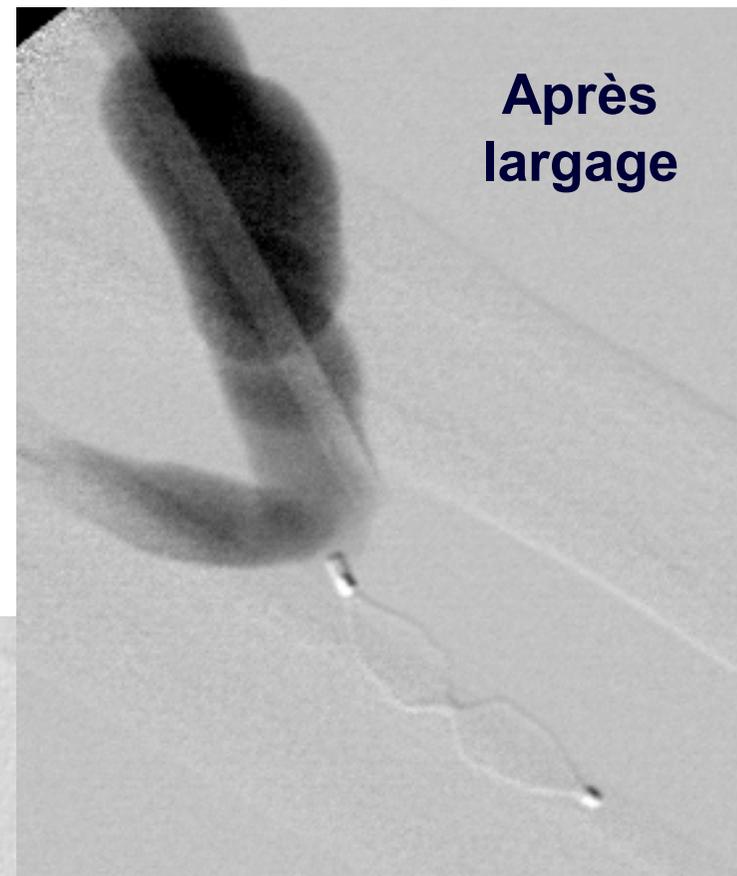
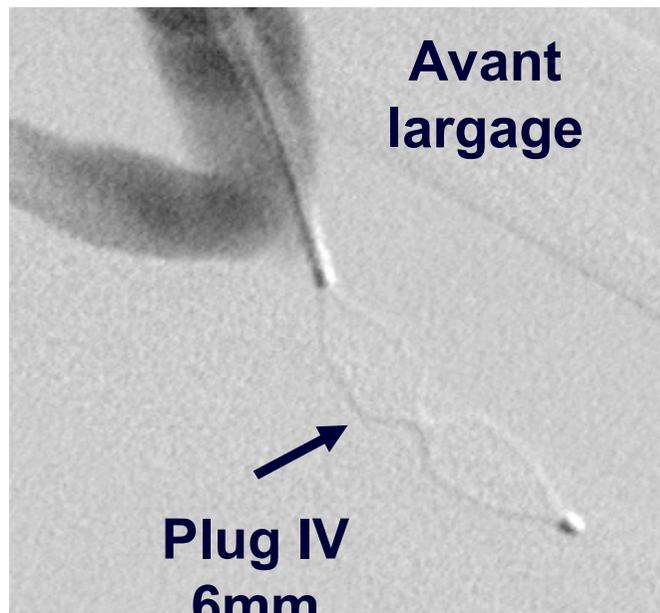
Department of Cardiovascular Radiology, Hôpital Broussais, Paris, France.

Abstract

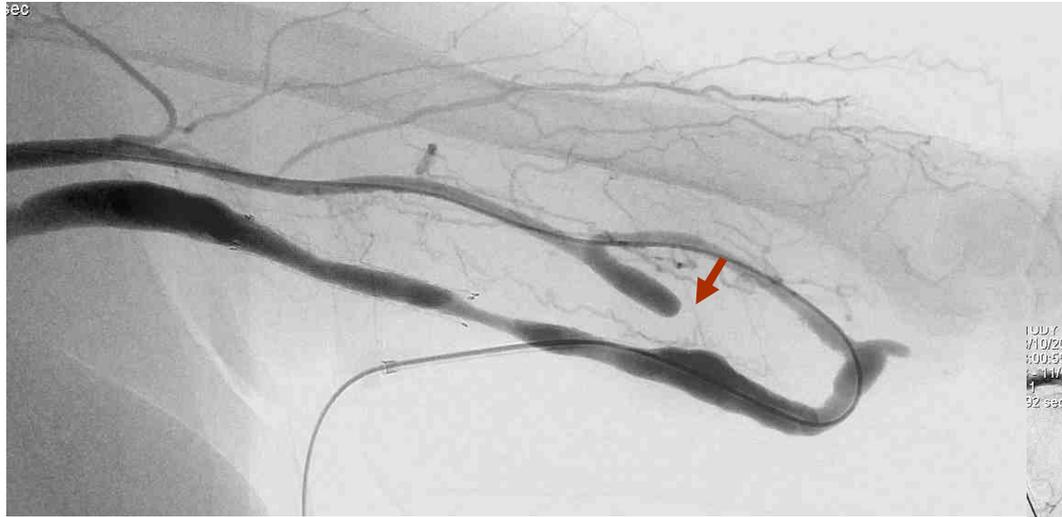
Hand ischemic steal syndrome due to a forearm arteriovenous fistula is a rare occurrence. We report here a case in which we applied a new diagnostic method to assess the efficacy of distal radial ligation to treat this syndrome. A favorable comparison of distal radial artery pressure measurements before and after temporary occlusion of the artery with a balloon catheter indicated that perfusion of the hand would be dramatically improved after surgical artery ligation.

PMID: 10541617 [PubMed - indexed for MEDLINE]

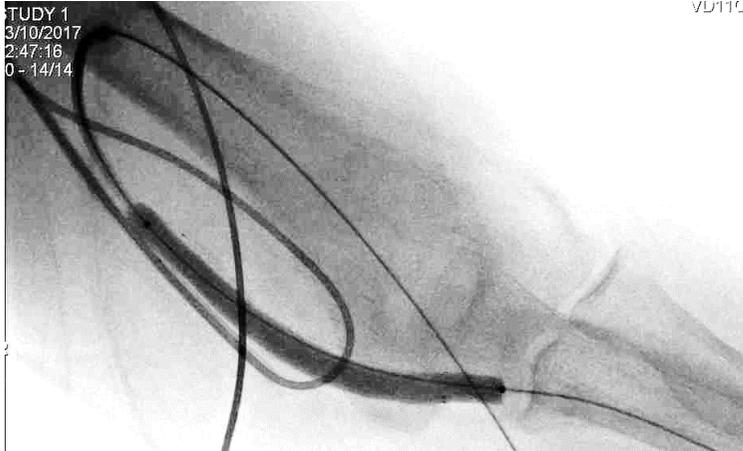
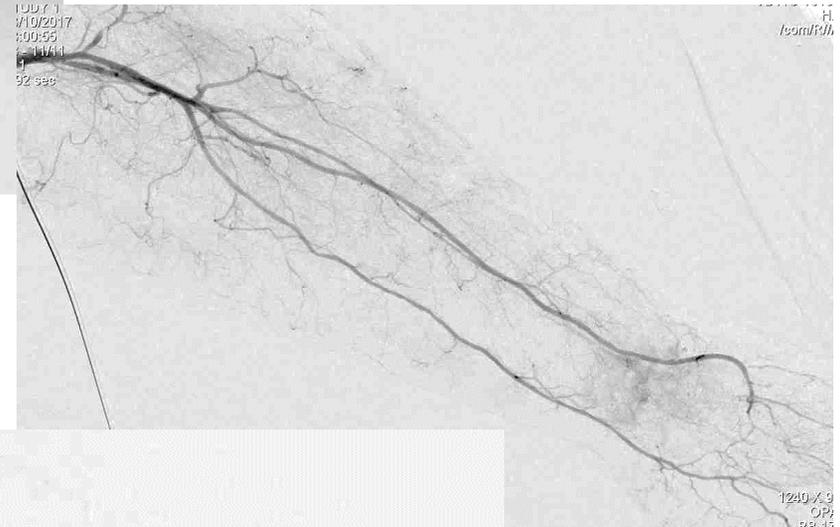
Embolisation avec
un plug IV



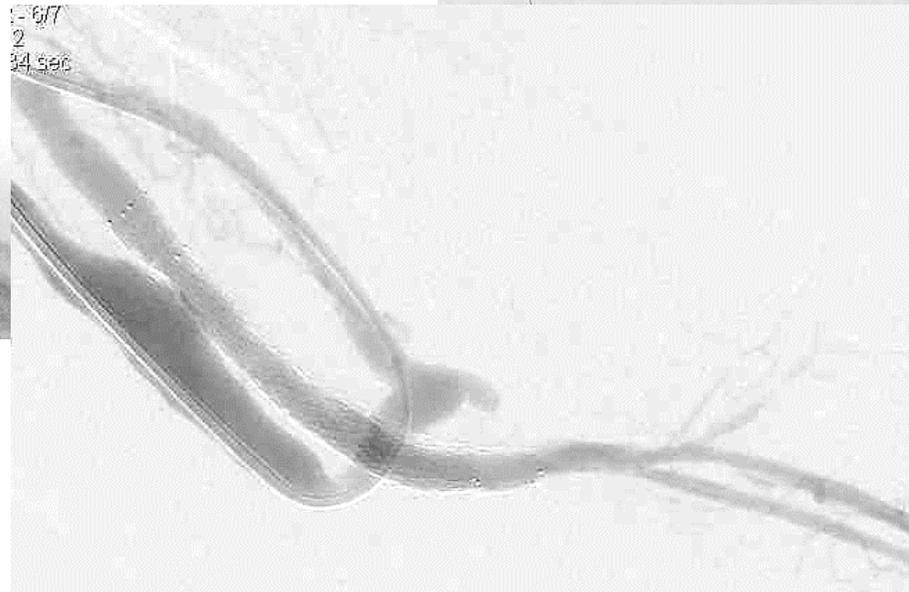
- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- Ne pas nuire en majorant le vol !
- Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose
- Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main
 - Angioplastie
 - Occlusion de l'artère radiale distale
- **Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :**
 - **Transposition (récurrente radiale, RUDI,)**
 - **DRILL**
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale



Occlusion → du DRILL
avec récurrence des
troubles trophiques



VD110 1610
H
R//



Angioplastie par ballon + stent
pour dégâts pariétaux obstructifs

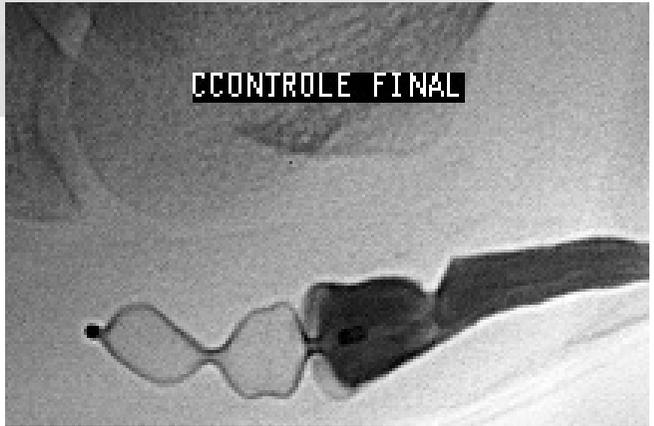
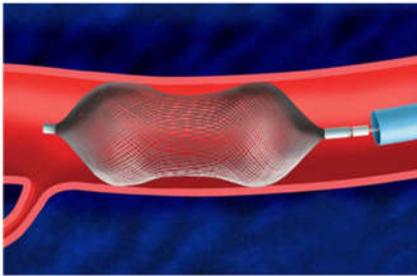
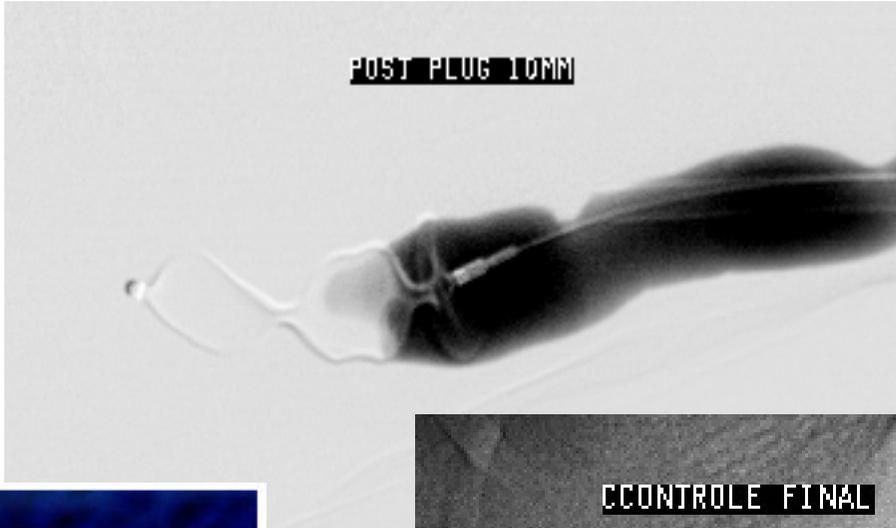
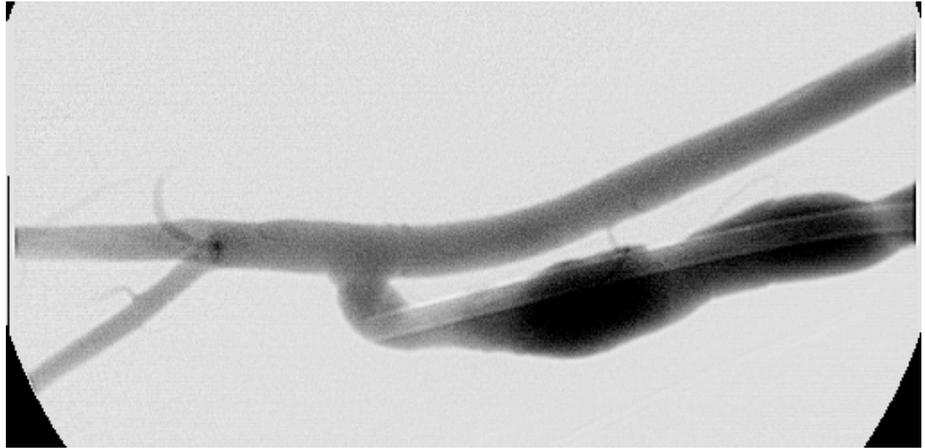
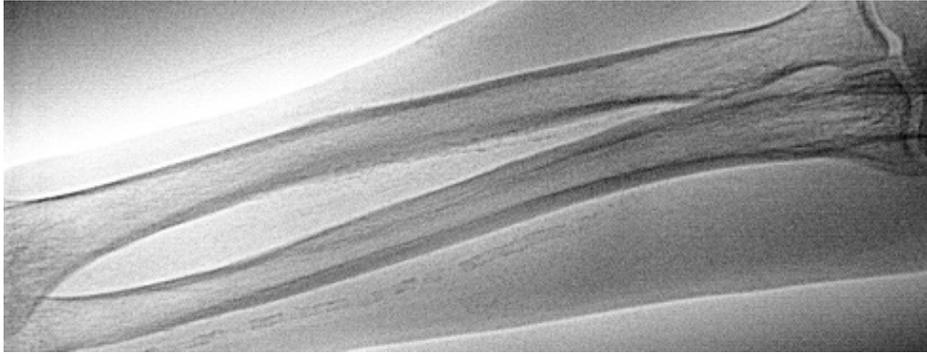
- Pour bien agir il faut comprendre = bien explorer !
 - Echographie Doppler : sténoses, débit et mesures de pressions digitales
 - Artériographie + fistulographie : du TABC à la VCS ++
- Ne pas nuire en majorant le vol !
- Angioplastie d'un obstacle sur l'artère en amont de l'anastomose
- Traitement endovasculaire redistribuant le flux artériel vers la main
 - Angioplastie
 - Occlusion de l'artère radiale distale
- Traitement endovasculaire après chirurgie pour ischémie :
 - Transposition (récurrente radiale, RUDI,)
 - DRILL
- En dernier recours, occlusion endovasculaire de l'abord en cas de contre indication à une fermeture chirurgicale

Homme de 51 ans diabétique.

Fistule brachio-basilique compliquée
d'ischémie distale avec troubles trophiques
(main et avant bras).



- Lésions ischémiques sévères au niveau de l'anastomose
- Contre indication à un un abord chirurgical (P Bourquelot)



FAV brachiale

Ischémie de main et stratégie thérapeutique

Elle sera fonction du débit de l'abord et de la présence ou non de sténoses artérielles

	< 400 ml	400 – 800 ml	> 800 ml
Sténose artérielle serrée proximale	Angioplastie dans un 1 ^{er} temps		
Pas de sténose	Fermeture de l'abord	DRILL ou prolongation ... récurrente radiale ?	Réduction chirurgicale du débit

FAV au poignet

Ischémie de main et stratégie thérapeutique

Elle sera fonction du débit de l'abord et de la présence ou non de sténoses artérielles

	< 400 ml	400 – 800 ml	> 800 ml
Sténose en amont de l'anastomose ou de l'artère opposée	Angioplastie dans un 1^{er} temps		
Pas de sténose	Fermeture de l'abord	LARD à discuter	Réduction du débit ?

Conclusion

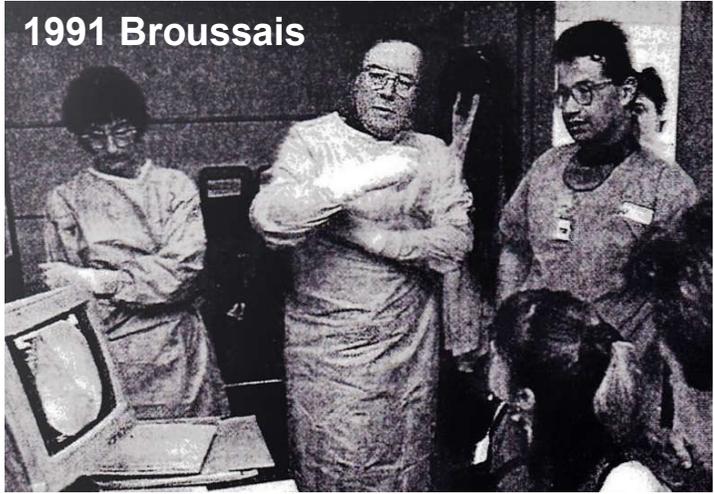
- **L'ischémie distale est une complication grave de plus en plus fréquente (vieillissement de la population, augmentation du pourcentage de diabétiques)**
- **Le couple échographie-doppler (mesure du débit ++ et prise des pressions digitales) et artériographie précisent les mécanismes de l'ischémie.**
- **L'artériographie objective le vol et la cinétique des flux (à l'état basal et après compression de l'abord) et recherche une sténose ou une occlusion**
- **Ces explorations permettent d'adapter la stratégie avec la possibilité d'effectuer un geste thérapeutique dans le même temps**



JC Gaux



A Raynaud



1991 Broussais



Luc