

Cas de la semaine # 287

22 mai 2023

Préparé par Dr Lojan Sivakumaran _{R6}

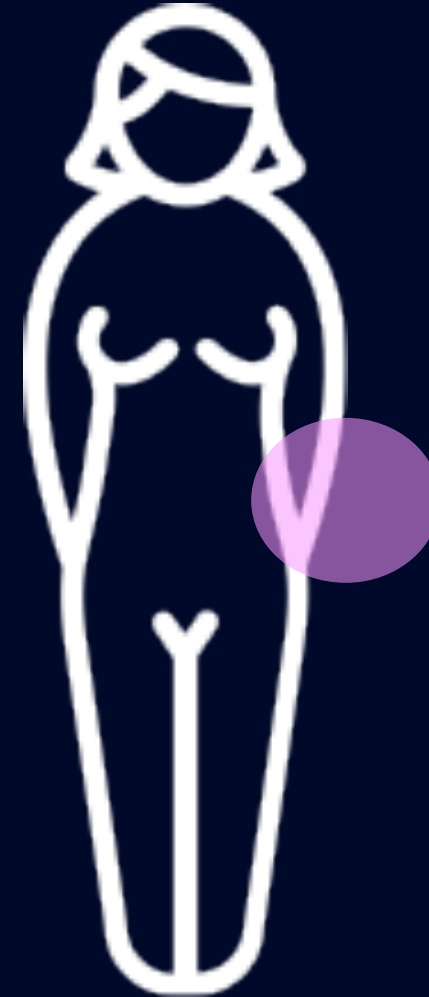
Dr Pierre Perreault

CHUM



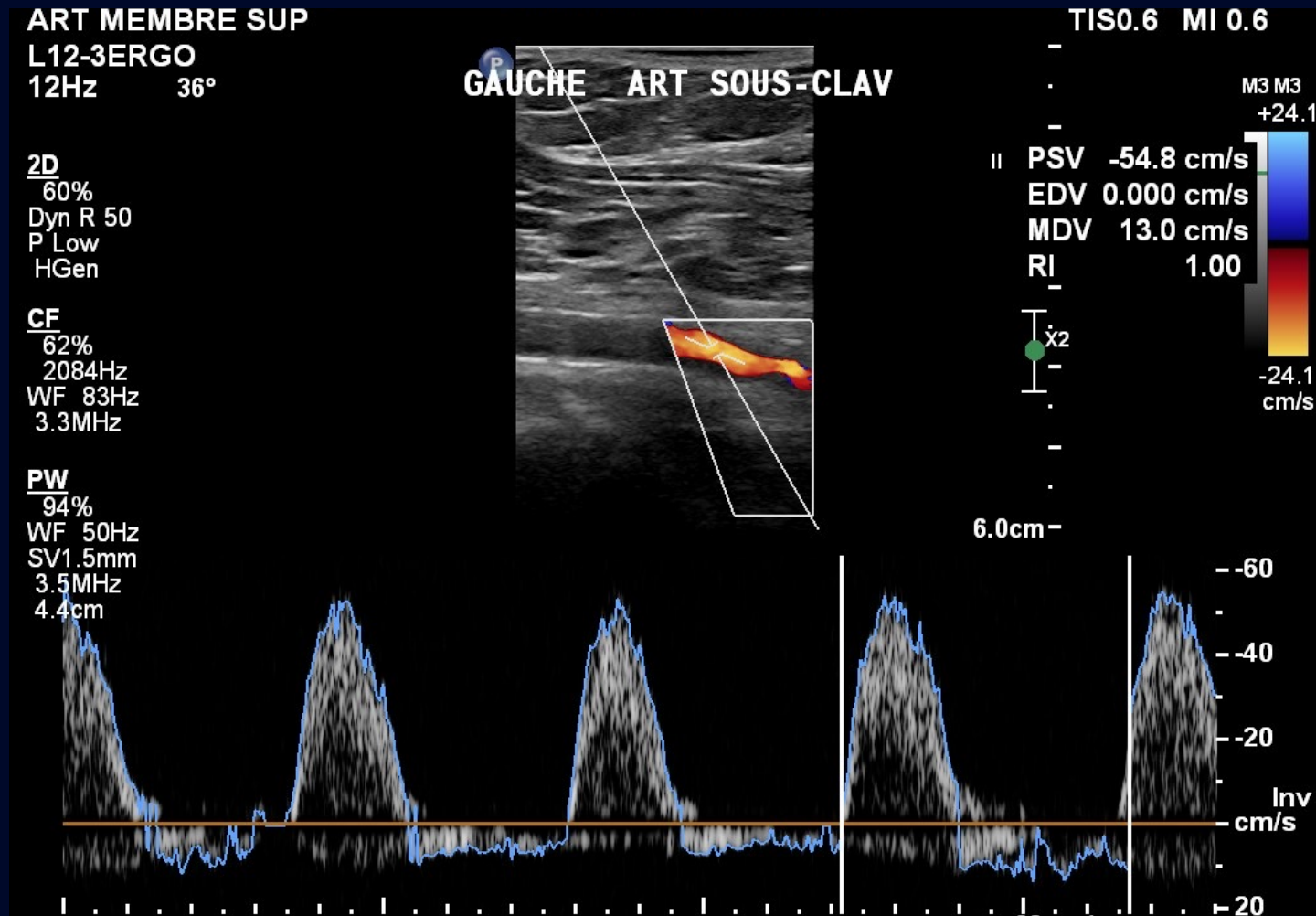
Histoire Clinique

- Douleurs incapacitantes, paresthésies et froideur au niveau de la main gauche après la création d'une fistule brachiocéphalique pour hémodialyse. Symptômes majorés à l'effort.
- Antécédents médicaux pertinents : insuffisance rénale chronique - néphropathie diabétique



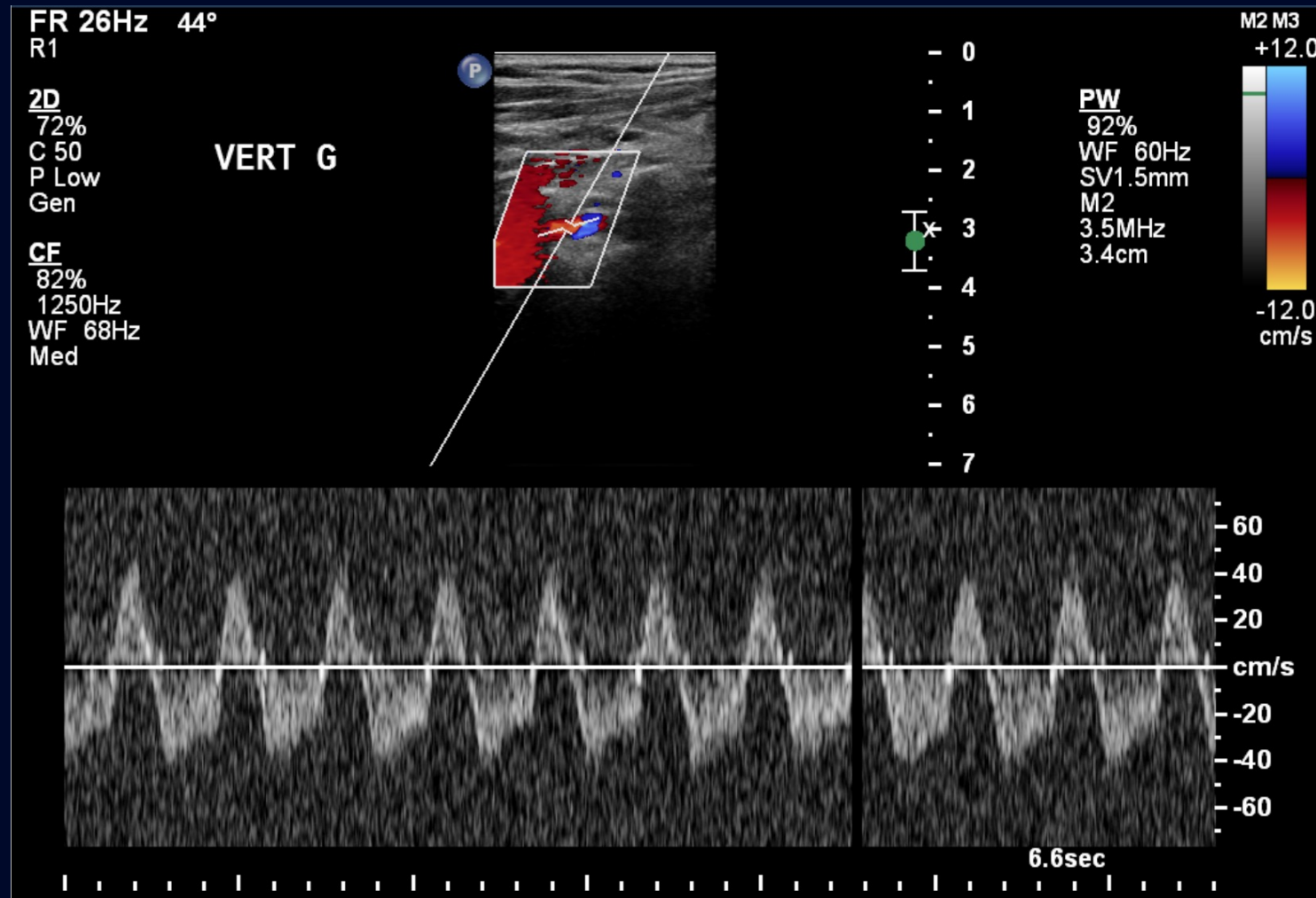
65 ans

Imagerie *avant* l'installation de la fistule: doppler MSG



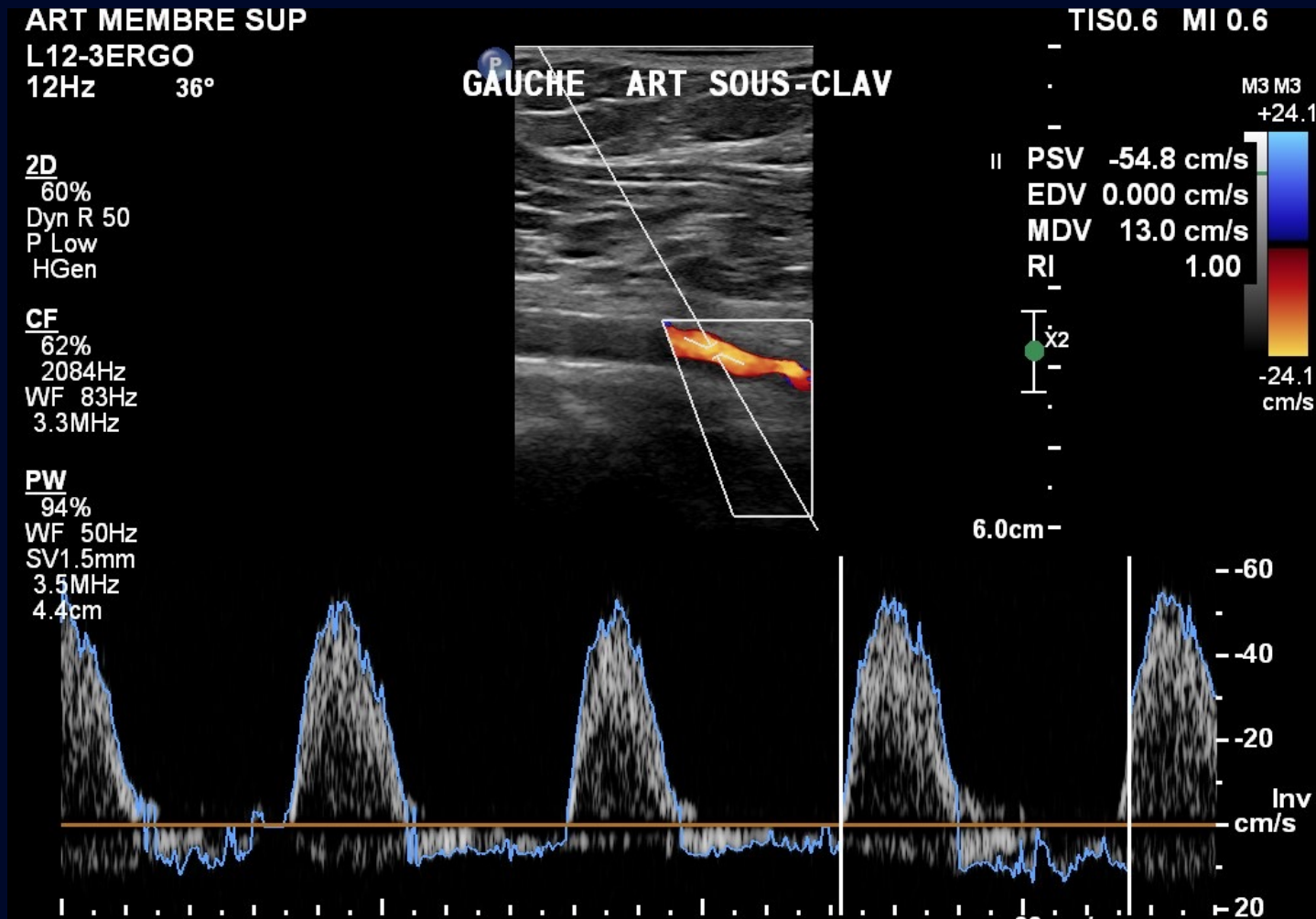
Artère sous-clavière gauche

Imagerie *avant* l'installation de la fistule: doppler MSG



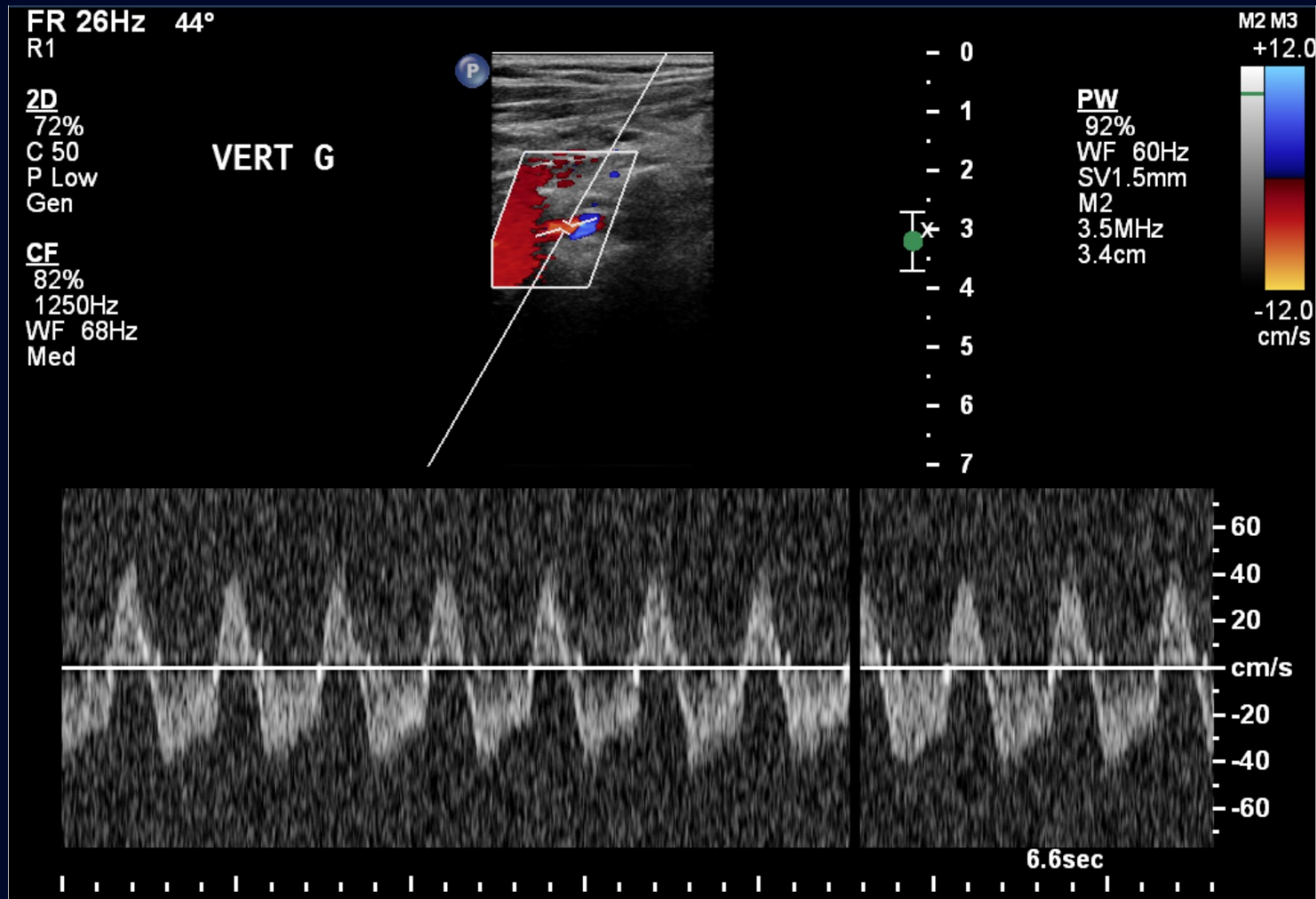
Artère vertébrale
gauche

Imagerie *avant* l'installation de la fistule: doppler MSG



Artère sous-clavière gauche légèrement démodulée avec une discrète convexité de la courbe

Imagerie *avant* l'installation de la fistule: doppler MSG



Vol intermittent
de l'artère
vertébrale
gauche (flux
antégrade et
rétrograde)

Diagnostic différentiel

Vasculaire :

- Un vol intermittent de l'artère vertébrale, associé au flux démodulé de l'artère sous-clavière, doit évoquer la possibilité d'une sténose sous-clavière* (syndrome de vol sous-clavier préclinique)¹
- L'impact clinique d'une telle sténose pourrait être majoré suite à la création d'une fistule A-V (haut débit)²

* Causes de sténose sous-clavière :

- Athérosclérose
- Vasculite
- Défilé thoracique
- Anomalie congénitale ³

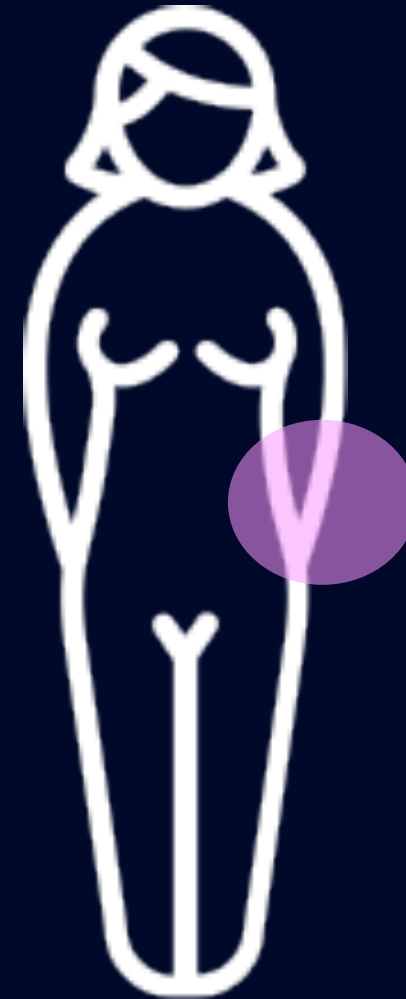
1. Kliewer, M et al. AJR 2000; 174(3): 815-819

2. Malik, J et al. J Vasc Access 2008; 9(3): 155-166

3. Potter, BJ and Pinto, DS. Circulation 2014; 129(22): 2320-2323

Histoire clinique

- Néanmoins, une fistule brachiocéphalique gauche a été créée chirurgicalement et apparition par la suite des symptômes décrits ci-haut
- La fistule est perméable mais est non utilisée en raison des symptômes de la patiente qui sont aggravés lorsqu'on utilise la fistule. De plus, débit insuffisant.



65 ans

Synthèse radiologique

- L'écho-doppler suggère une sténose sous-clavière gauche
- La création d'une fistule ipsilatérale a entraîné des symptômes ischémiques à la main et une fonctionnalité sous-optimale de la fistule

Diagnostic différentiel pour une fistule non-fonctionnelle

Vasculaire :

- a. Sténose anastomotique ou juxta-anastomotique
- b. Sténose veineuse post-anastomotique ou dans une veine centrale
- c. Thrombose de la fistule
- d. Sténose artérielle en amont de l'anastomose (syndrome de vol vasculaire associé à une fistule)

Diagnostic différentiel

- a. Sténose anastomotique ou juxta-anastomotique
- b. Sténose dans la fistule ou dans une veine centrale



En faveur :

- Fistule inutilisable

En défaveur :

- N'entraîne pas des symptômes d'ischémie distale
- La fistule serait plutôt pulsatile si sténose veineuse
- Pour sténose plus centrale -> une dilatation anévrysmale de la fistule peut s'ajouter ⁴

Diagnostic différentiel

c. Thrombose de la fistule



En faveur :

- Fistule inutilisable

En défaveur :

- Ne se présente pas avec des symptômes d'ischémie distale
- Il y aurait absence de thrill à la palpation et silence à l'auscultation ⁴

Diagnostic différentiel

d. Sténose artérielle en amont de l'anastomose (syndrome de vol vasculaire associé à une fistule d'hémodialyse)



En faveur :

- Fistule non utilisable
- **Symptômes d'ischémie distale**
- Suspicion d'une lésion proximale à la révision du doppler pré-fistule du membre supérieur gauche (MSG).

Diagnostic final

**Syndrome de vol
vasculaire suite à la
création d'une fistule
artério-veineuse pour
hémodialyse**

Syndrome de vol associé à la dialyse

Définition: Ischémie de la main après la création d'une fistule artério-veineuse (FAV)

Symptômes :

- Froideur à la main
- Paresthésies
- Faiblesse musculaire
- Extrémité pâle
- Douleurs
- Perte de tissu

Facteurs de risque :

- Femmes âgées
- Anastomose sur l'artère brachiale (10 x plus fréquent que les fistules au poignet)
- Diabète

Syndrome de vol associé à la dialyse

Causes:

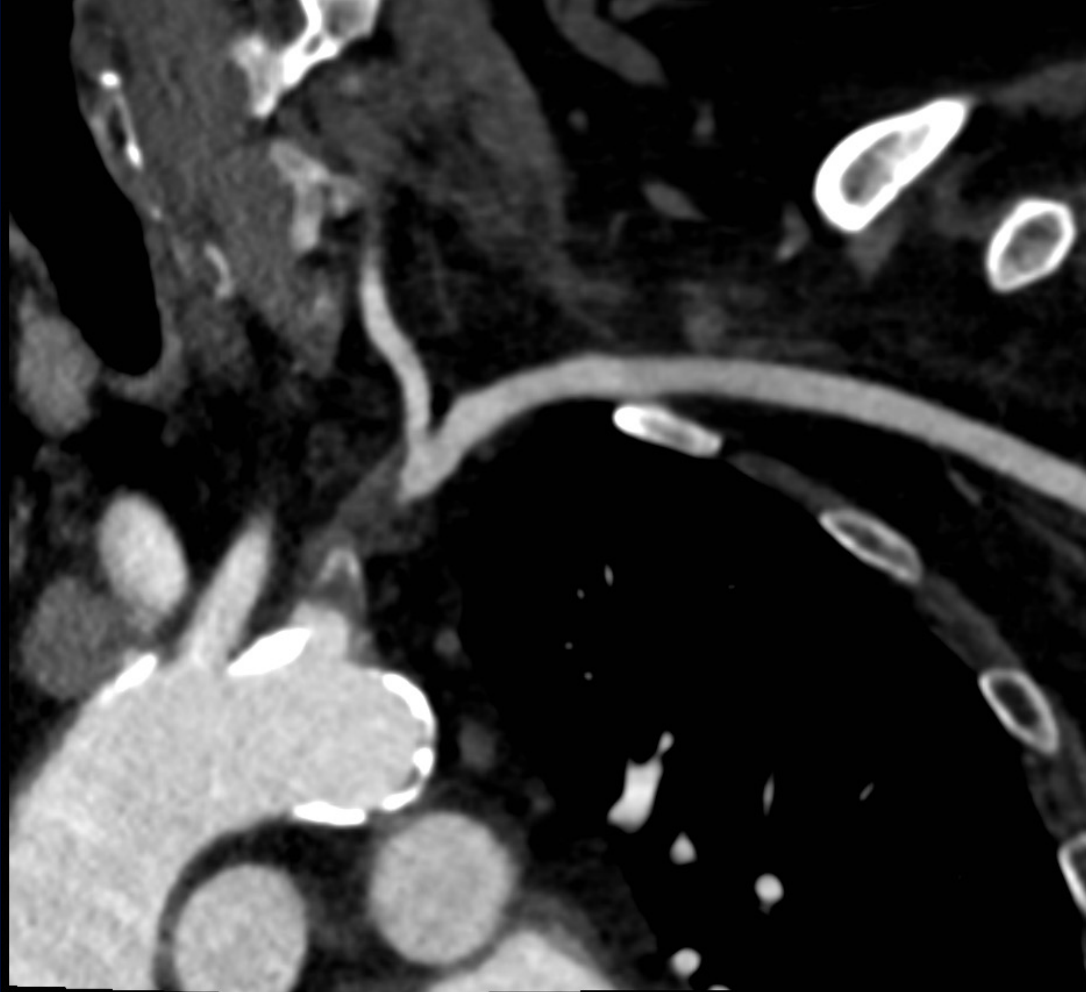
1. Flux restreint causé par maladie artérielle en amont ou en aval de l'anastomose
2. Débit élevé dans la fistule (vrai vol)
3. Manque d'adaptation vasculaire et de « réserve » collatérales dans l'avant-bras / main pour palier à la demande de la fistule ²

Incidence:

- Après la création d'une FAV pour hémodialyse, la majorité des patients développent un certain degré de vol physiologique secondaire au changement de l'hémodynamique locale et à la dérivation du sang artériel distal vers le réseau veineux à basse résistance.
- Le vol pathologique est une complication rare (1-9%) mais grave des accès vasculaires au membre supérieur.
- Une reconnaissance précoce est essentielle afin d'éviter le stade des complications ischémiques irréversibles menant à une amputation.

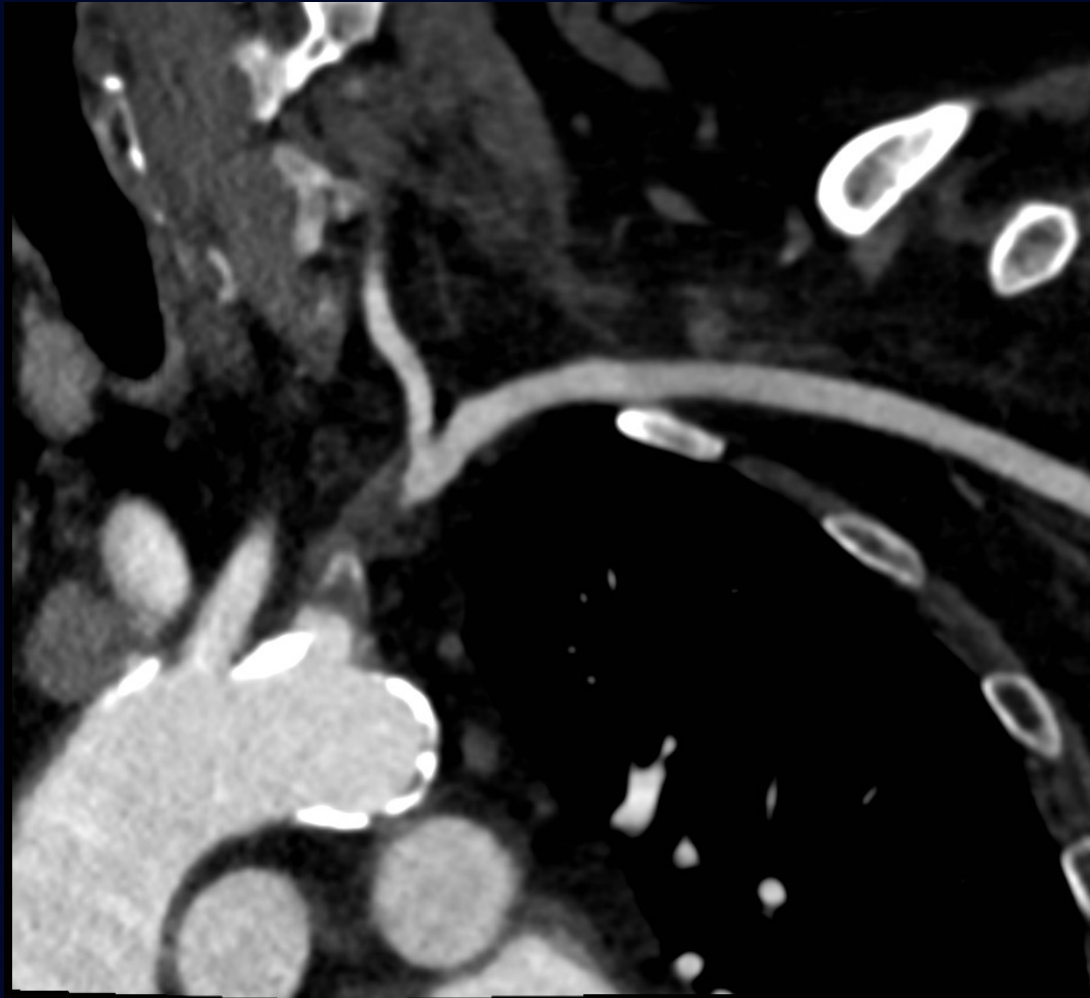
Imagerie après l'installation de la fistule

Angioscan



Imagerie après l'installation de la fistule

Angioscan

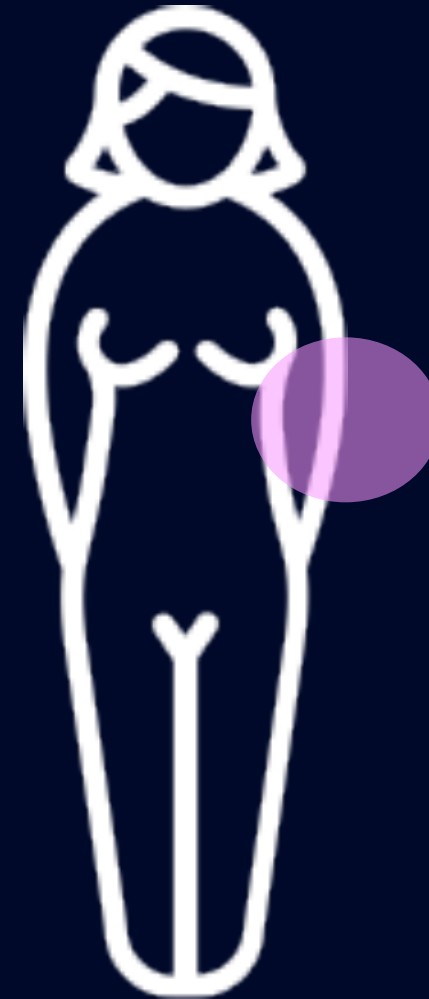


Occlusion thrombotique
chronique de l'artère
sous-clavière gauche
pré-vertébrale

Traitement

Dans les cas de « vrai vol » où aucune sténose artérielle n'est mise en évidence, il existe différentes alternatives chirurgicales:

- Ligature et abandon de la fistule
- Cerclage pour diminuer le débit
- Revascularisation distale avec ligature intermédiaire



65 ans

Traitement

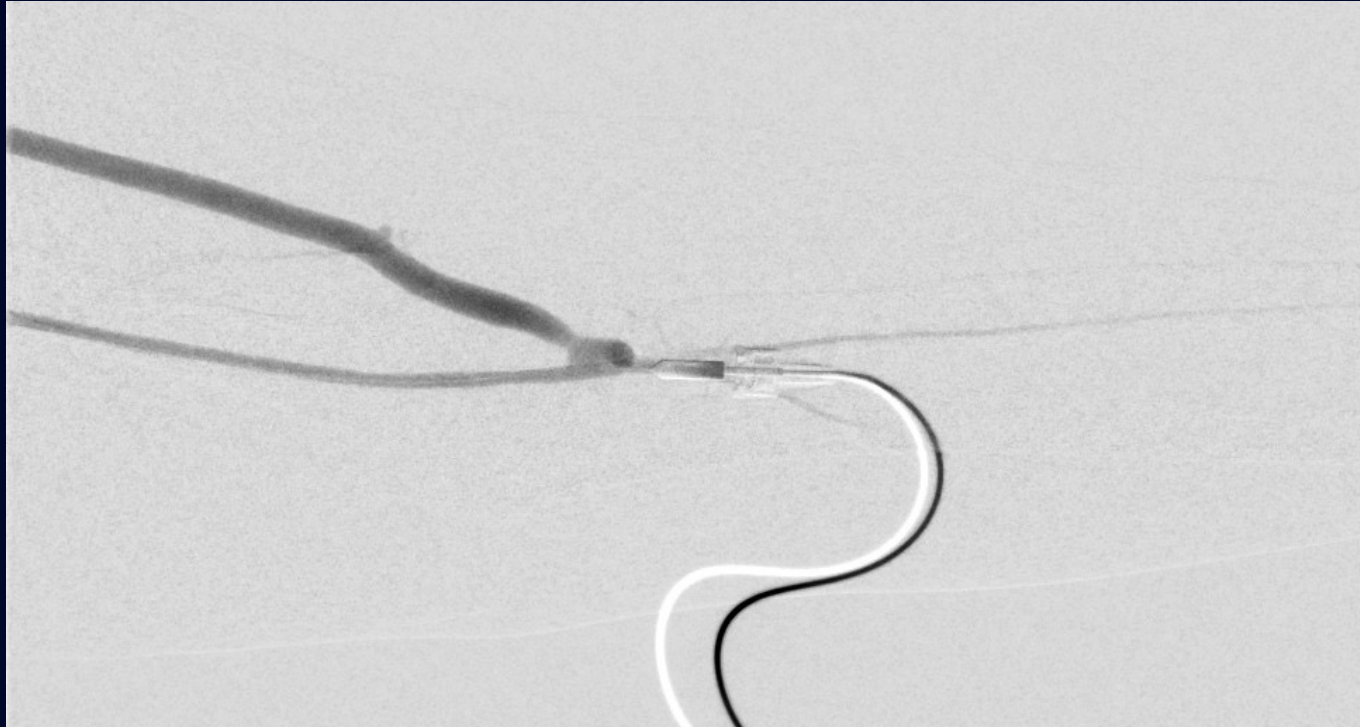
Dans le cas actuel, une sténose artérielle d'amont a été démontrée et une tentative de revascularisation par voie endoluminale doit être tentée:

- Angioplastie et stenting de l'artère sous-clavière gauche pré-vertébrale



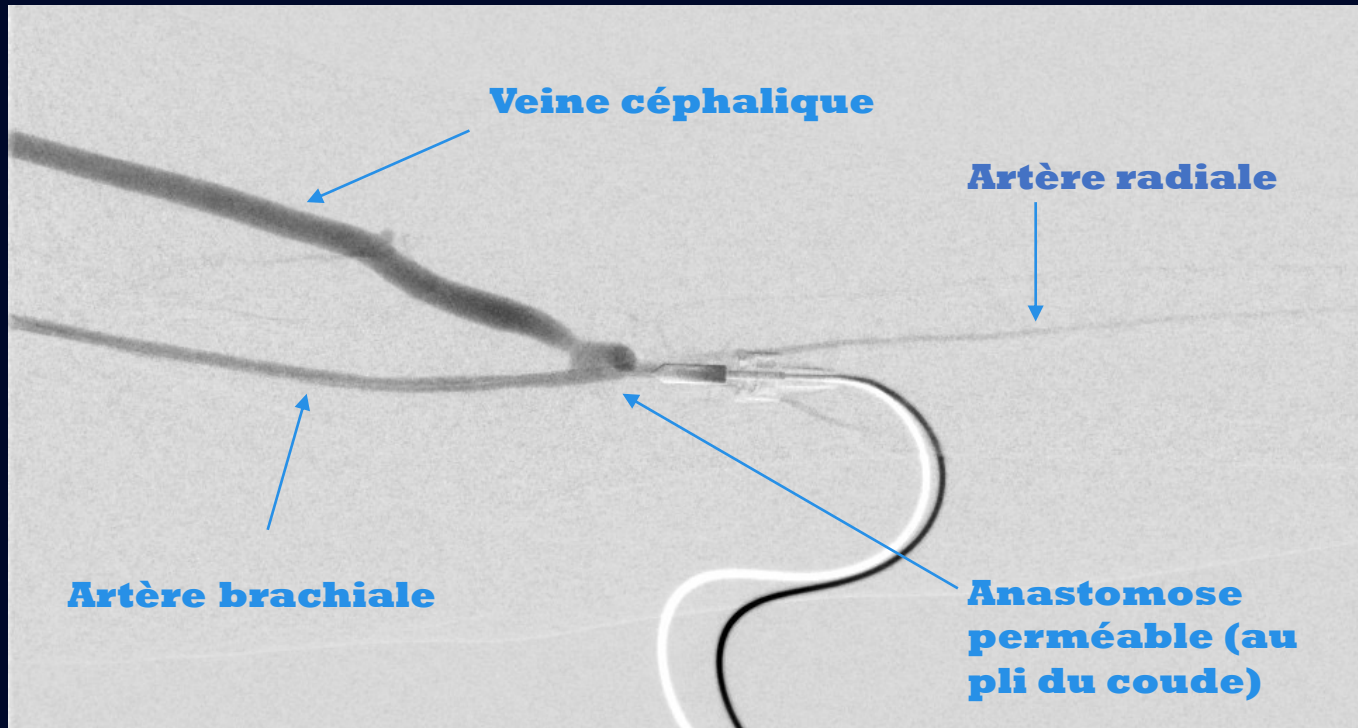
65 ans

Imagerie pré-angioplastie



Ponction artère brachiale
gauche rétrograde et
artériographie du MSG.

Imagerie pré-angioplastie

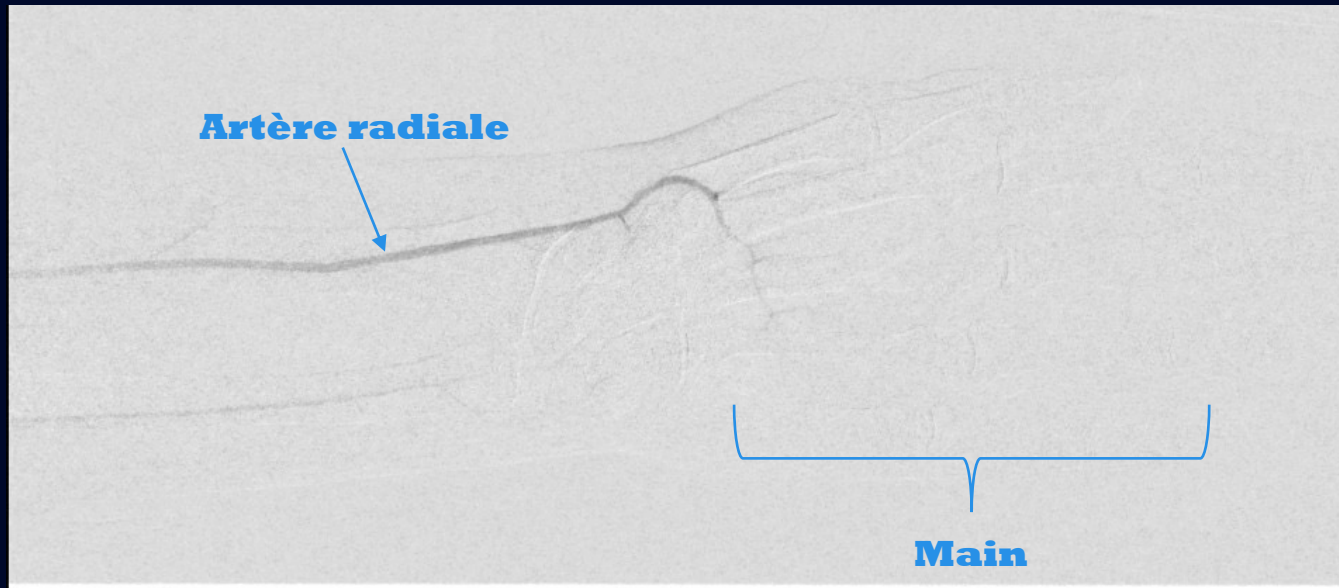


Ponction artère brachiale gauche rétrograde et artériographie du MSG.

Constatations :

- Fistule perméable
- Opacification faible et retardée des artères de l'avant-bras

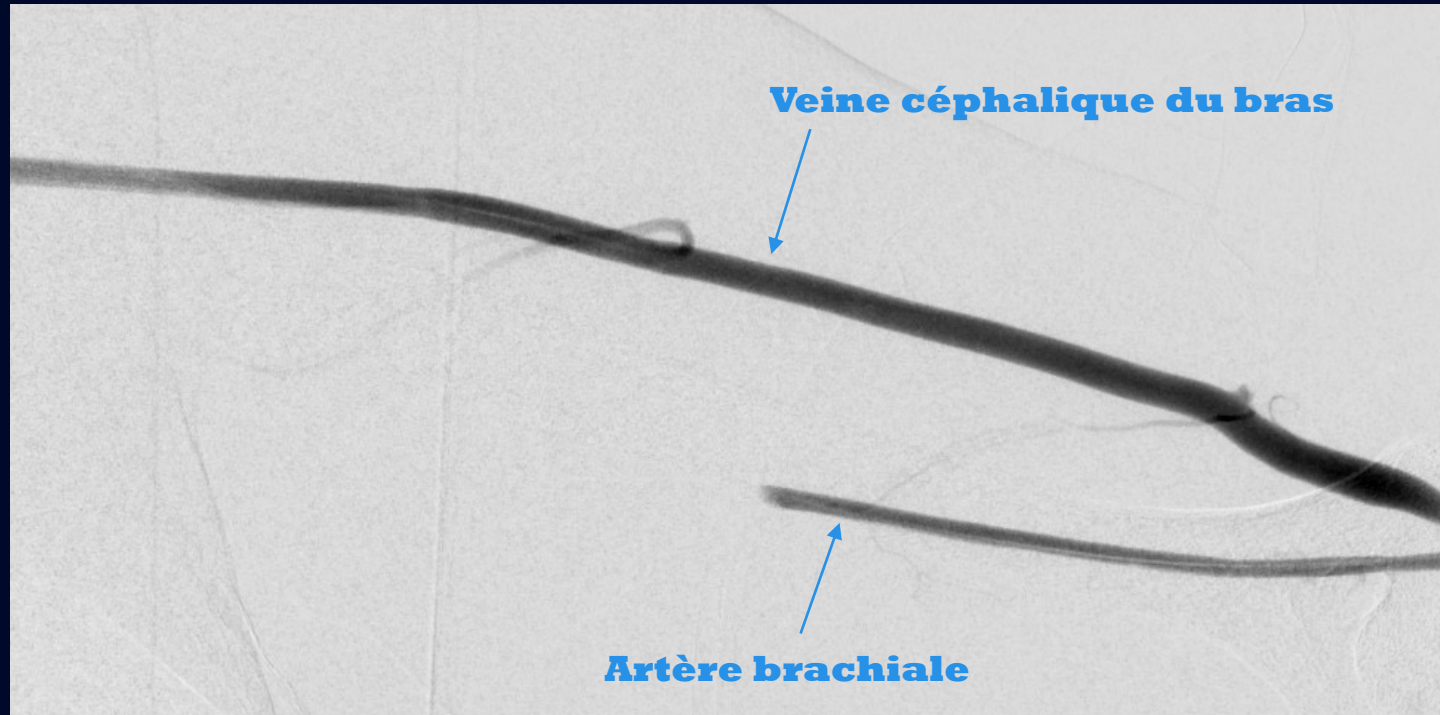
Imagerie pré-angioplastie



Constatations :

Opacification faible et retardée du réseau artériel de la main gauche

Imagerie pré-angioplastie



Ponction artère brachiale gauche rétrograde et artériographie du MSG.

Constatations :

- Fistule perméable
- Artère humérale de petit calibre, hypoperfusée en raison de l'occlusion en amont

Imagerie pré-angioplastie

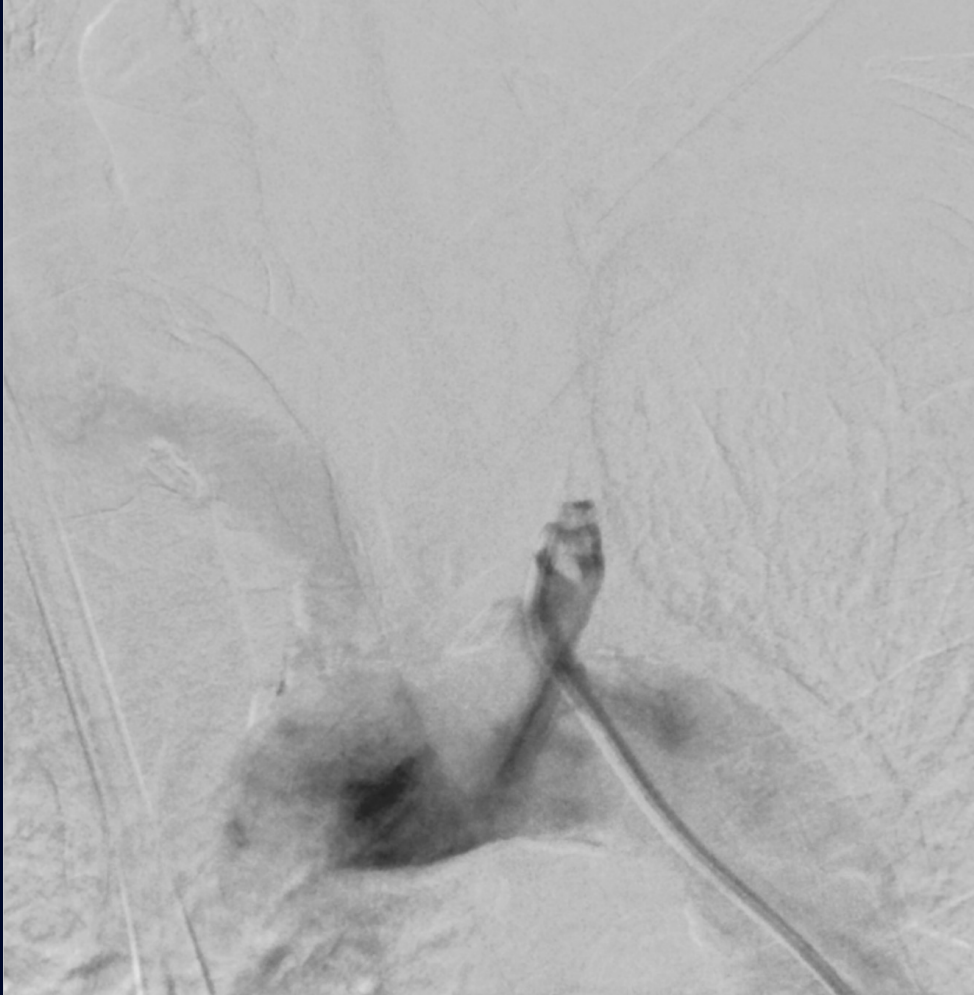


Ponction artère brachiale gauche rétrograde et artériographie du MSG.

Constatations :

- Veines perméables jusqu'à l'oreillette droite.
- Cathéter jugulaire droit pour hémodialyse en place

Angioplastie et stenting



Ponction artère fémorale
commune droite et artériographie
sélective sous-clavière gauche

Constatations :

Occlusion de l'artère sous-
clavière gauche

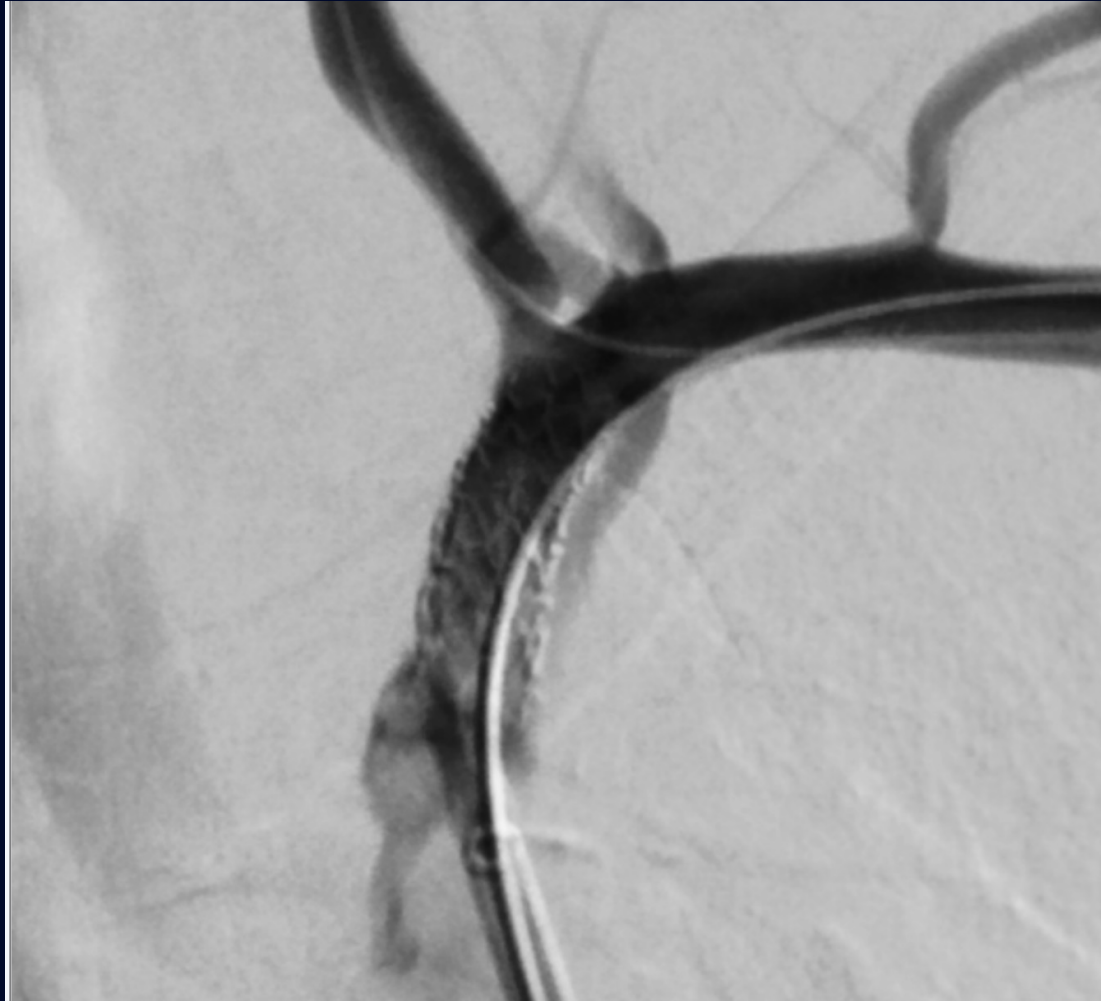
Angioplastie et stenting



L'occlusion à été franchie.

Opacification simultanée via l'amont et l'aval pour apprécier la longueur de la sténose et l'ostium de l'artère vertébrale gauche.

Angioplastie et stenting



Installation d'un stent couvert en amont de l'origine de l'artère vertébrale par voie fémorale. Utilisation d'un guide de « localisation » et de « protection » par voie brachiale.

Artère vertébrale toujours perméable.

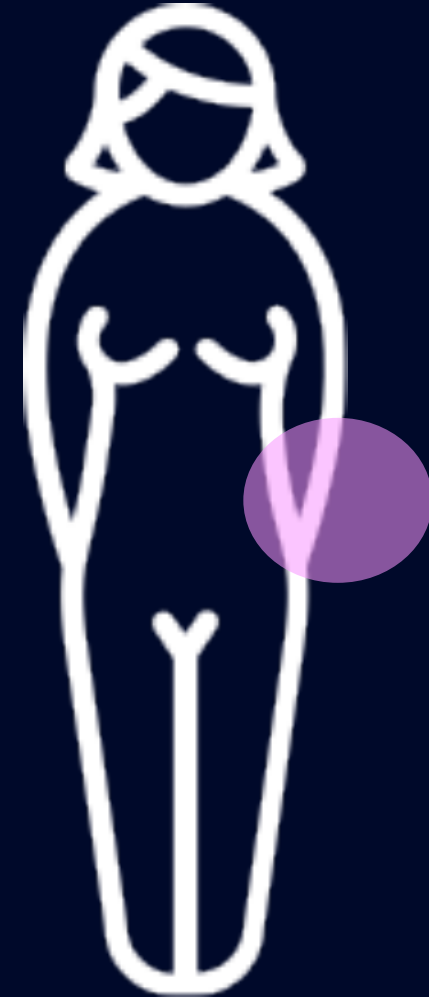
Angioplastie et stenting



Aortographie de contrôle
démontrant un résultat optimal
avec flux antégrade au niveau
de l'artère vertébrale gauche

Évolution clinique

- Après cette intervention, la patiente a immédiatement rapporté :
 - Chaleur à la main
 - Disparition des douleurs
 - Résolution des paresthésies
- La fistule est maintenant utilisée 3x/sem pour les séances d'hémodialyse



65 ans

Références

1. Kliwer, M et al. Vertebral Artery Doppler Waveform Changes Indicating Subclavian Steal Physiology. American Journal of Roentgenology 2000; 174(3): 815-819
2. Malik, J et al. Understanding the dialysis access steal syndrome. A review of the etiologies, diagnosis, prevention and treatment strategies. J Vasc Access 2008; 9(3): 155-166
3. Potter, BJ and Pinto, DS. Subclavian Steal Syndrome. Circulation 2014; 129(22): 2320-2323.
4. Beathard, G. Physical examination of the mature hemodialysis arteriovenous fistula. Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com>. Accessed January 7, 2023.