

26<sup>ème</sup> COURS-CONGRÈS DE LA SOCIÉTÉ FRANCO-PHONE DE L'ABORD VASCULAIRE

**1-2-3  
JUIN  
2023**

CHIRURGIE  
NÉPHROLOGIE  
RÔLE INFIRMIER  
MÉDECINE VASCULAIRE  
IMAGERIE DIAGNOSTIQUE  
RADIOLOGIE INTERVENTIONNELLE

**Abords vasculaires pour hémodialyse**  
AIX-EN-PROVENCE  
CENTRE DE CONGRÈS

COMITÉ SCIENTIFIQUE :  
Miklós WANDY, présidence, Nivara SADRANALDO,  
Philippe LE BOUY, Luc TURMEL, Alain Yves BOSCH,  
Serge DECLIMY, Antoine OUBO,  
Denis HENRIEUX, Thierry FOURCHEZ

LOGISTIQUE :  
CRP  
+33 (0) 1 53 79 05 06  
sfav@crpconsoel.com

Programme et inscriptions : [www.sfav.org/aix2023](http://www.sfav.org/aix2023)

Matthieu PECHER

Clinique du Parc – Castelnau Le Lez

Luc TURMEL

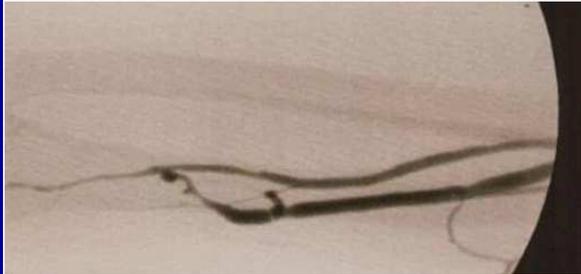
Clinique St Gatien – St Cyr Sur Loire  
Clinique Ambroise Paré – Neuilly sur Seine

Place respective du  
traitement endovasculaire  
et de la chirurgie  
conventionnelle  
dans le traitement des  
sténoses de FAV.

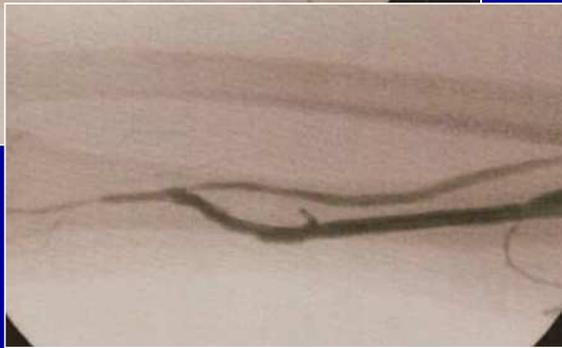


# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

moyens radiologiques



version chirurgicale



Angioplastie artérielle ballon non compliant 4 mm, 12 atm  
Angioplastie veineuse cutting ballon 6 mm 6 atm

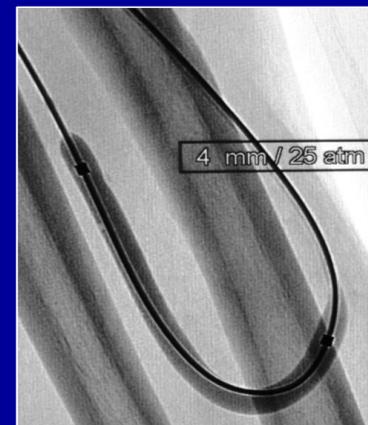
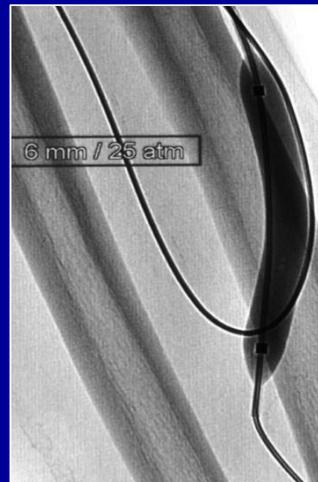
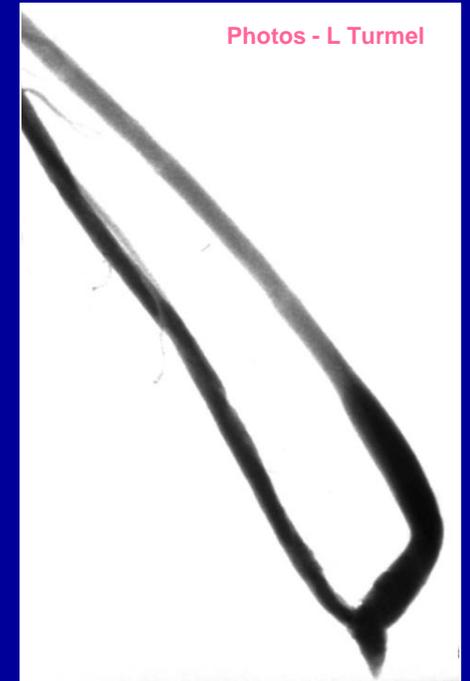


# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

moyens radiologiques

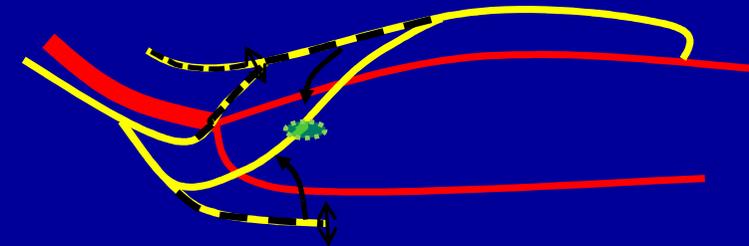
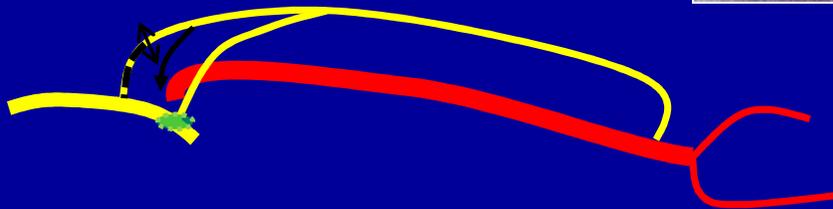
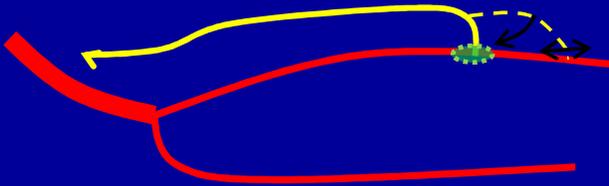


version radiologique



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

moyens chirurgicaux



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

## état de la littérature

Recommendation 60	Class	Level
Balloon angioplasty is recommended as primary treatment for inflow arterial stenosis of any type of vascular access.	I	C

Recommendation 62	Class	Level
Balloon angioplasty is recommended for the treatment of venous outflow stenosis.	I	C

Recommendation 63	Class	Level
Endovascular treatment with stent grafts should be considered for the treatment of cephalic arch stenosis.	IIa	B

Recommendation 67	Class	Level
Balloon angioplasty as primary treatment of symptomatic central venous outflow disease is recommended, with repeat interventions if indicated.	I	C

Recommendation 70	Class	Level
In patients with symptomatic vascular access induced extremity ischaemia with arterial inflow stenosis balloon angioplasty should be considered.	IIa	C

Class I	Evidence and/or general agreement that a given treatment or procedure is beneficial, useful, effective.
Class II	Conflicting evidence and/or a divergence of opinion about the usefulness/efficacy of the given treatment or procedure.
Class IIa	Weight of evidence/opinion is in favour of usefulness/efficacy.
Class IIb	Usefulness/efficacy is less well established by evidence/opinion.

Level of Evidence B	Data derived from a single randomised clinical trial or large non-randomised studies
Level of Evidence C	Consensus of opinion of the experts and/or small studies, retrospective studies, registries.

Schmidli J,

Guidelines ESVS

Eur J Vasc Endovasc Surg 2018

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

place de la chirurgie?



y a-t-il une place pour la chirurgie dans le traitement des sténoses ?



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

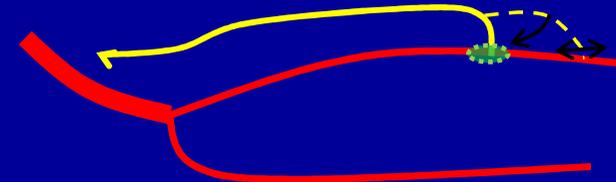
sténoses anastomotiques  
FAV poignet

Schmidli J,

Guidelines ESVS

*Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018

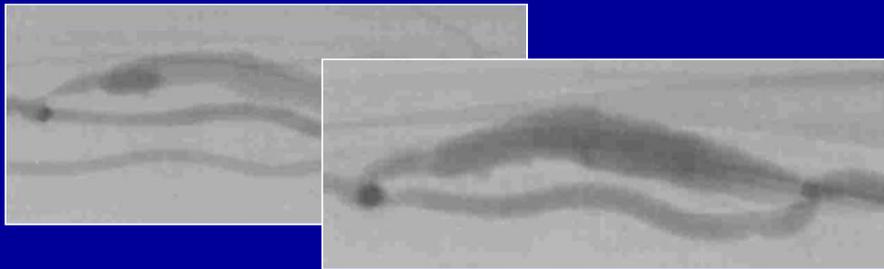
Recommendation 61		
Surgical proximal relocation of the vascular access anastomosis should be considered in juxta-anastomotic stenosis in the forearm.	Ia	C



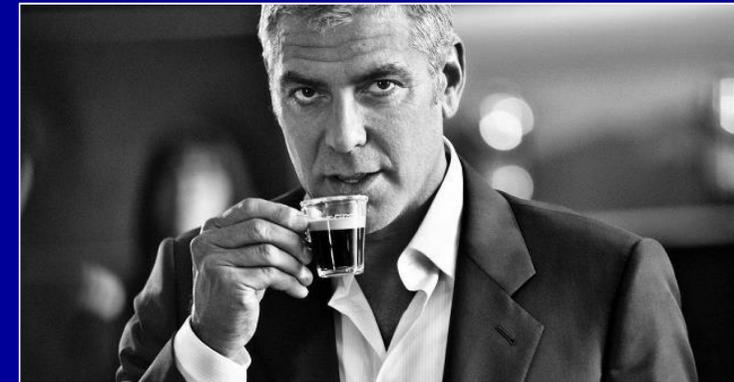
# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses anastomotiques  
FAV poignet

- 78 ans, DNID multicompliqué, dialyse sur FAV RC dte (2012)
- nov 2015, difficultés de ponction, débit = 286 l/mn, sténose veineuse juxta-anastomotique



- sept 2016, nov 2016 : difficultés de ponction, veine plate



- avril 2017 : resténose , débit < 300 ml/mn : remontée anastomose de 3cm

- écho-Doppler avril 2022

Veine de drainage: veine radiale superficielle D      sténose para anastomotique (5,1 mm)  
sites (16 & 17,6 mm) puis (6,5 mm, prof> 6 mm)

Collatérales: veine médiane céphalique (12,2 mm) & céphalique (7,6 mm, profondeur 10 mm)

Etude hémodynamique: débit de l'artère brachiale droite (5,4 mm) 867 ml/mn

débit de l'accès: 800 ml/mn

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses anastomotiques  
FAV poignet

<b>Recommendation 61</b>			
Surgical proximal relocation of the vascular access anastomosis should be considered in juxta-anastomotic stenosis in the forearm.	IIa	C	520

Schmidili J, *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2018

	N (S/Endo)	Newcastle-Ottawa score	Stenosis definition	Forms of surgical repair	Forms of endovascular repair	Re-stenosis rate (S/Endo)	Outcome
Tessitore et al 2006 (7)	64 (21/43)	7.6	>50% of the first 5cm of the vein	Neoanastomosis short PTFE (n = 10)	PTA	0.1 vs. 0.5 events/year	Re-stenosis free survival in favor of S (p = 0.03)
Napoli et al 2010 (8)	100 (57/43)	7	In the artery, anastomosis or vein	Neoanastomosis	PTA (high pressure balloons)	Re-stenosis in 17 pts (S = 2, Endo = 15)	Primary patency in favor of S (p<0.05)
Long et al 2011 (9)	73 (21/52)	8.3	>50% In the artery, anastomosis or vein	Neoanastomosis	PTA (high pressure balloons)	1-year restenosis 43% S vs. 69% Endo	Primary patency in favor of S (p<0.02)
Kwon et al 2014 (10)	60 (35/25)	8.3	>50% of the first 3cm	Neoanastomosis	PTA (2 pts aspiration thrombectomy)	Risk of restenosis higher in Endo (Hazard ratio 2.5)	Assisted primary patency in favor of S (p<0.02)

S = surgical repair, Endo = endovascular repair.

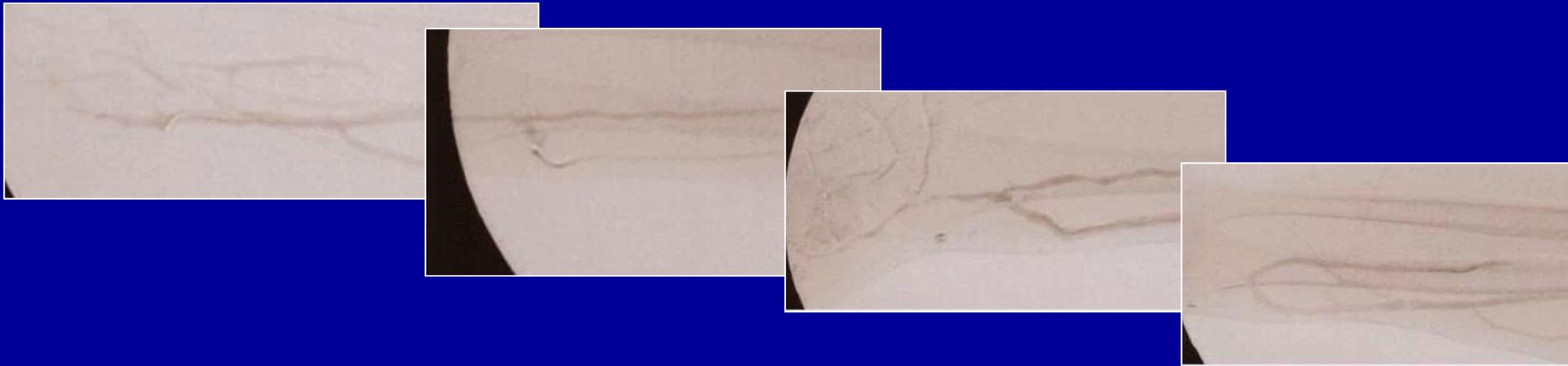
**La chirurgie ne règle pas le problème des resténoses mais est probablement à évoquer rapidement dans les sténoses anastomotiques**

Argyriou CJ, *J Vasc Access* 2015

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

## sténoses anastomotiques FAV poignet

- 56 ans, greffe hépatique dec 2018 (OH et VHC)
- néphropathie mixte (diabète cortico-induit et toxicité anticalcineurines) puis création préemptive FAV RC g nov 2022
- 30/01/20203
  - débit 160 ml/mn, sténose veineuse juxta anastomotique
  - veine en aval 5.3 mm, calibre homogène, rectiligne
  - ulnaire droite occluse
- DFG = 10 ml/mn
- angioplastie veineuse et artérielle par ponction veineuse écho-guidée rétrograde
- iode < 15 ml



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

## sténoses anastomotiques FAV poignet

- 56 ans
- greffe hépatique dec 2018 (OH et VHC)
- néphropathie mixte (diabète cortico-induit et toxicité anticalcineurines) puis création préemptive FAV RC gche nov 2022
- débit 160 ml/mn, sténose veineuse juxta anastomotique
- veine en aval 5.3 mm, calibre homogène, rectiligne
- ulnaire droite occluse
- DFG = 10 ml/mn
- 30/01/2023
  - angioplastie veineuse et artérielle par ponction veineuse écho-guidée rétrograde
  - iode < 15 ml
- 02 /02/2023

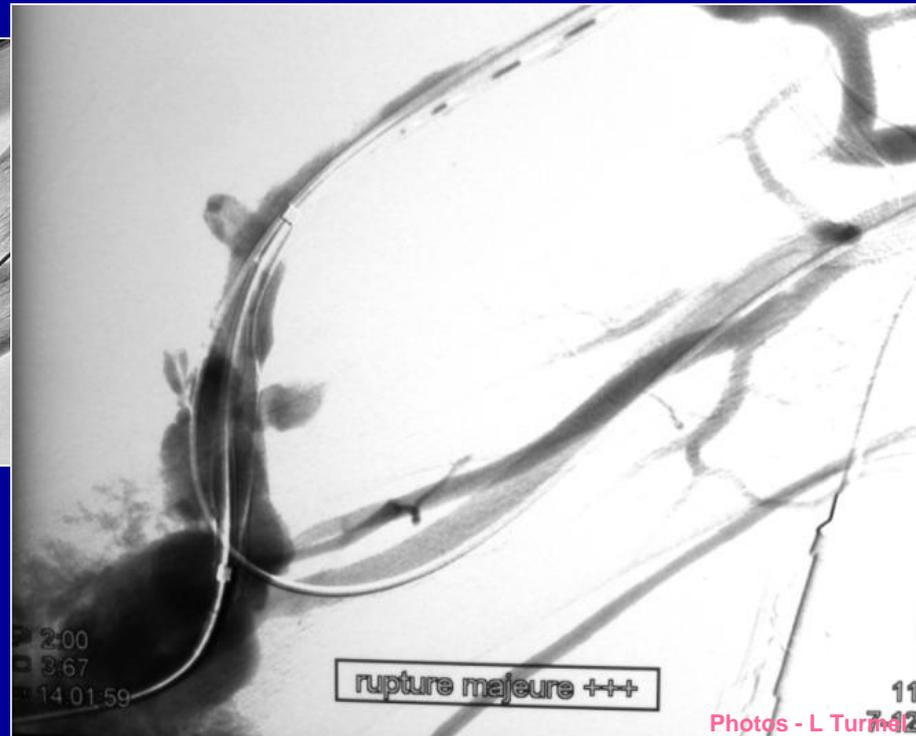
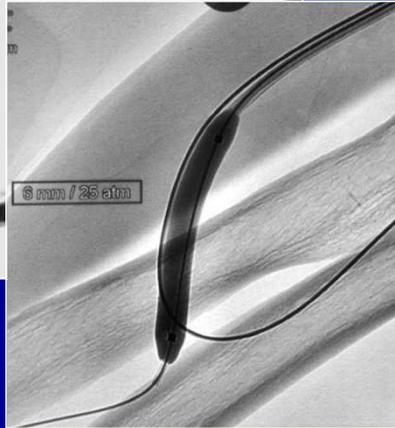
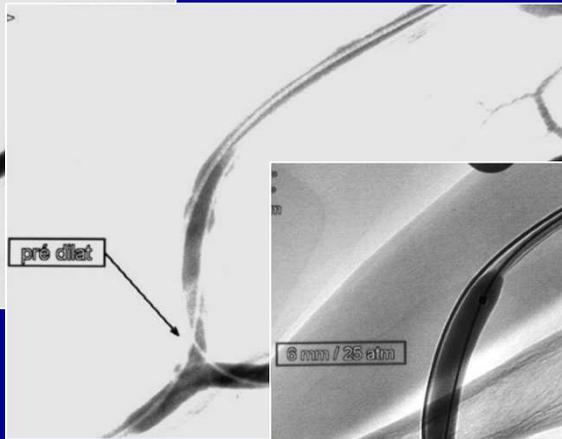
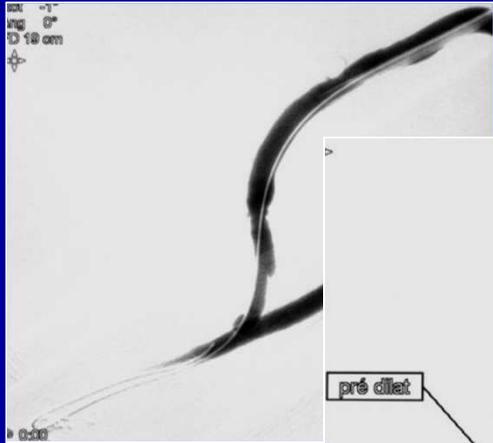
L'iode n'est jamais une contre indication à l'angioplastie.

* CREATININE <i>(Automate Roche) (Méthode enzymatique depuis le 18/04/2018)</i>	82,7 mg/L	6,7 à 11,7
	732 umol/L	59 à 104
Clairance selon la formule de CKDEPI	6.56	mL/min/1.73m2

- 23/02/23 première dialyse sur FAV fonctionnelle

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

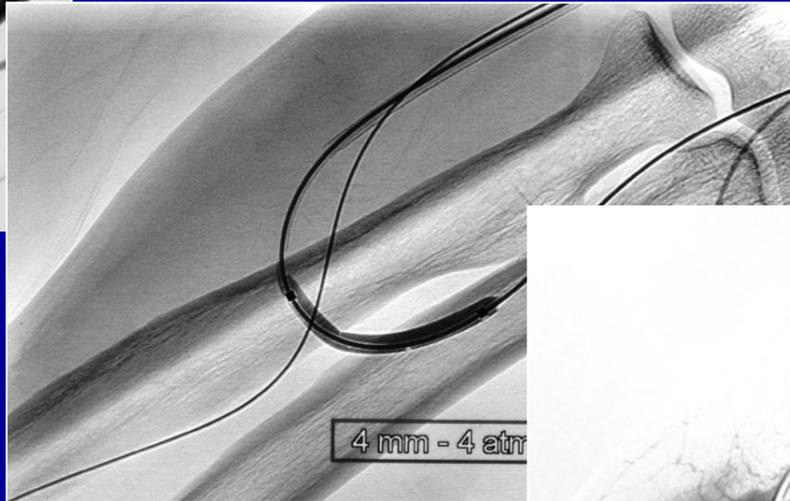
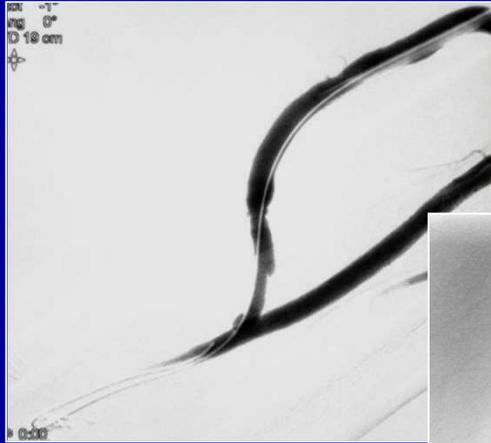
sténoses anastomotiques  
FAV poignet



Photos - L Turmel

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

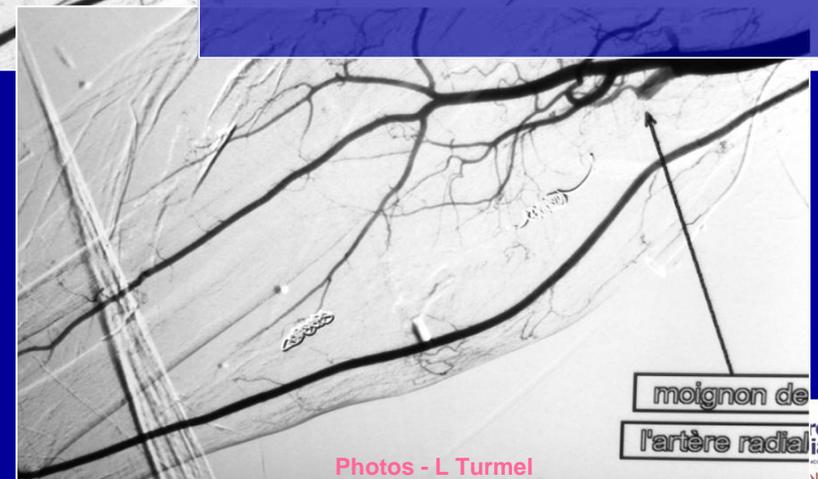
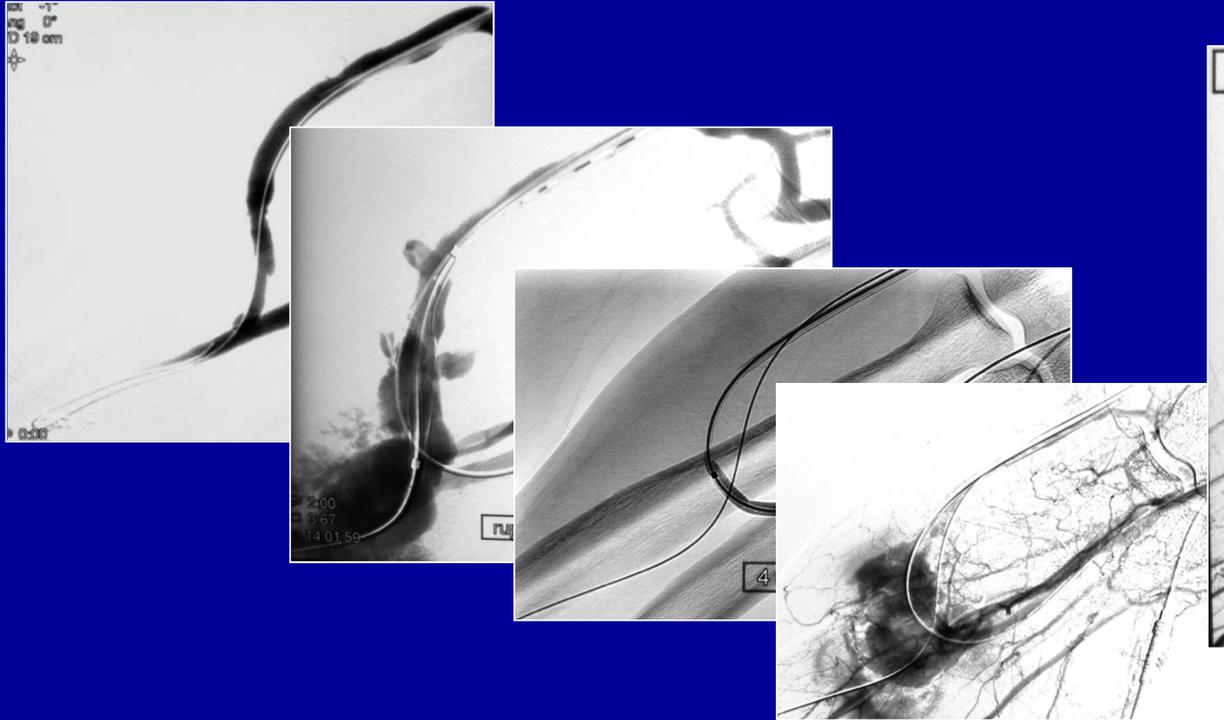
sténoses anastomotiques  
FAV poignet



Photos - L Turmel

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses anastomotiques  
FAV poignet



2 ruptures / 52 patients (3.8%)  
Long A - J Vasc Surg 2011

9 ruptures / 69 patients (13%)  
Turmel L - Nephrol Dial Transplant 2011

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses anastomotiques  
FAV poignet



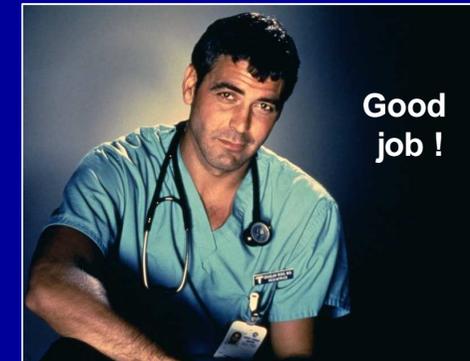
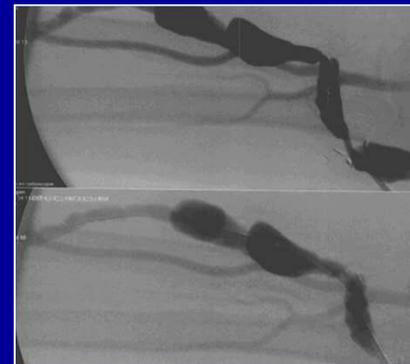
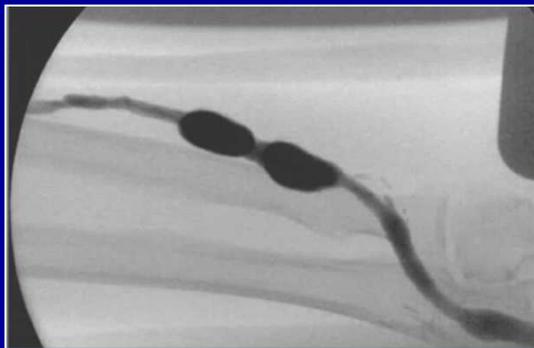
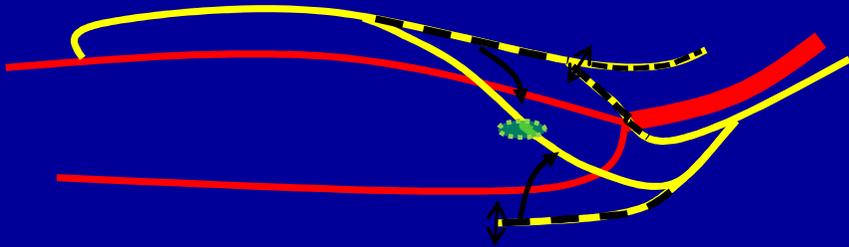
La remontée chirurgicale de  
l'anastomose peut  
décompenser une artériopathie  
antébrachiale préexistante.

- 77 ans
- DNID multicompliqué, FAV Rc gauche pré-emptive (24/01/2023)
- cardiopathie ischémique FeVg 30%
- hypodébit 240 ml/mn
- vol cliniquement invalidant
- angioplastie artère radiale par abord chirurgical artère brachiale (24/04)

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux  
au pli du coude

- 68 ans
- DNID, HTA , obésité
- hémodialyse sur FAV RC dte créée en 2007
- drainage vers céphalique et perforante. ATL perforante à plusieurs reprises à partir de 2008, recanalisation céphalique .
- 01/2012 : chute débit 395 ml/mn, recirculation 37%, sténose perforante 2.0 mm, médiane céphalique occluse
- échec angioplastie
- 03/2012 : recirculation > 40%
- 04/2012 : transposition basilique antébrachiale vers terminaison radiale

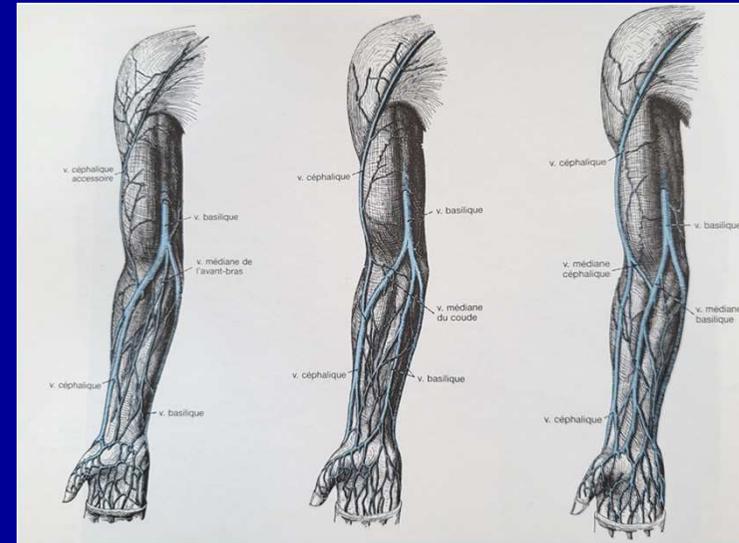


- nombreuses angioplasties d'entretien
- perméable en 2023

# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux  
au pli du coude

Les nombreuses variations anatomiques veineuses  
du pli du coude rendent souvent possibles une  
solution chirurgicale.  
Question d'opportunisme!



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux  
au pli du coude

- 60 ans, néphropathie diabétique
- mars 2019, FAV BB g, ligature rapide pour hyperdébit et vol
- 7/01/2021 : création FAV RC g, impression per op de veine pulsatile

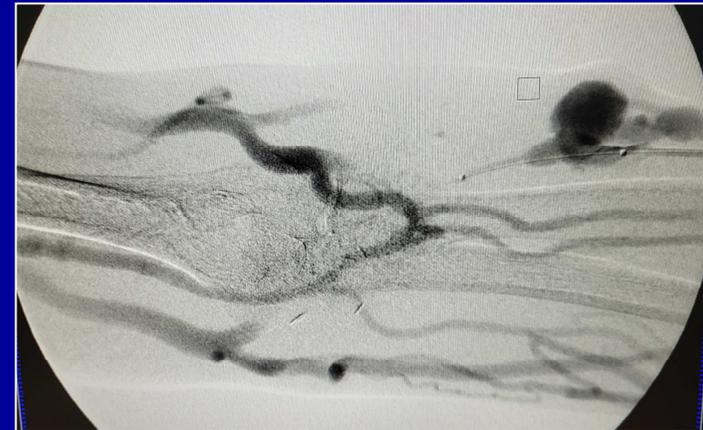
Comme vous pourrez le constater, la débitmétrie est toujours très satisfaisante puisque évaluée ce jour à 800ml/mn.

Il n'y a pas de sténose hormis à la portion distale de la veine radiale superficielle juste avant la veine perforante du pli du coude, son diamètre étant compris à ce niveau entre 1.5 et 2mm, sténose déjà notée en février dernier.

L'examen retrouve également l'occlusion de la veine médiane basilique.

nov 2021

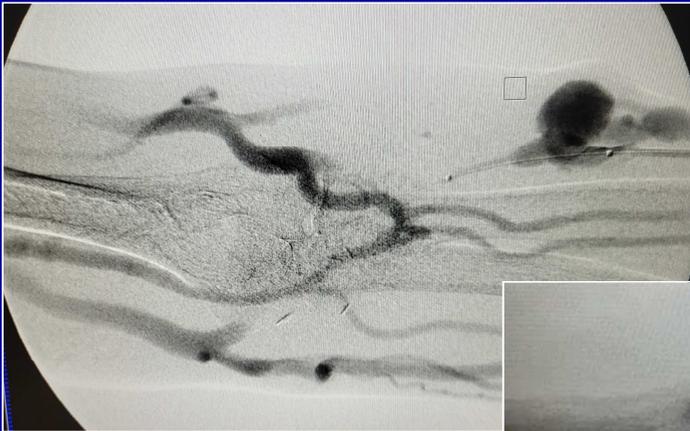
Parfois, rien n'est simple...



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux  
au pli du coude

Parfois, rien n'est simple...

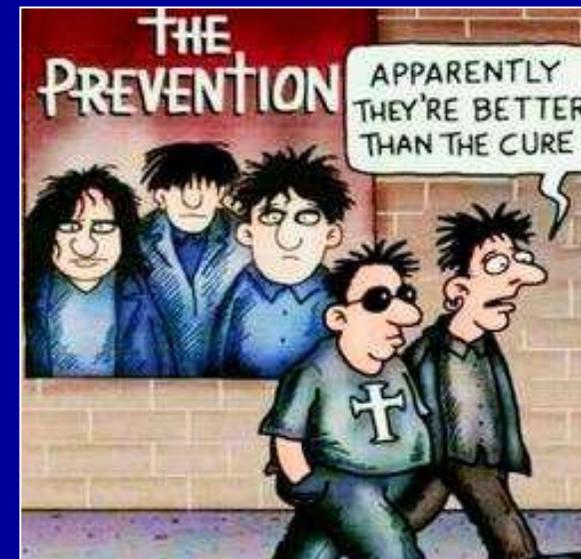


# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux  
au pli du coude

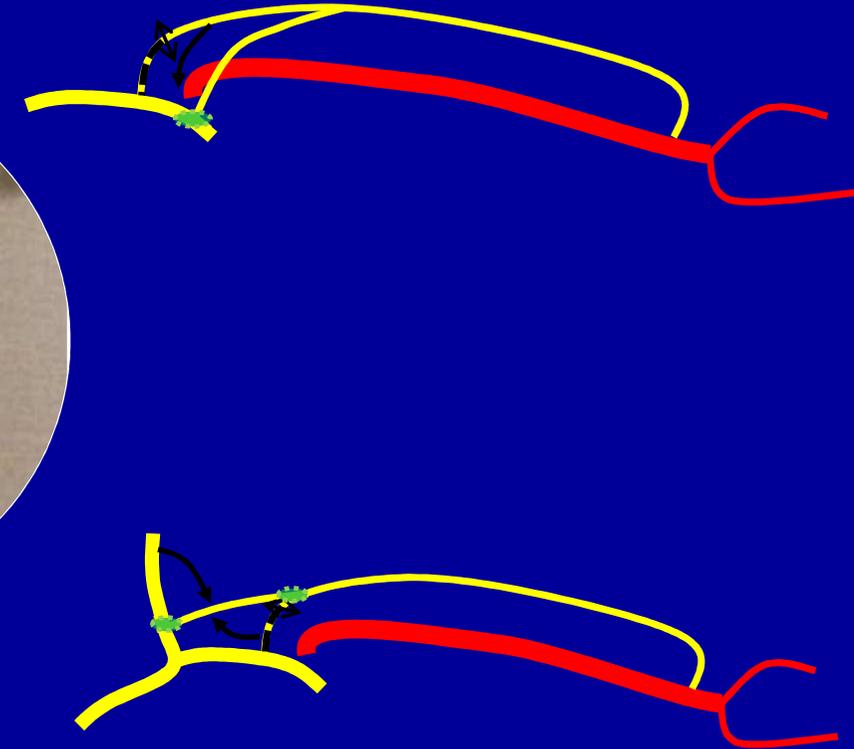
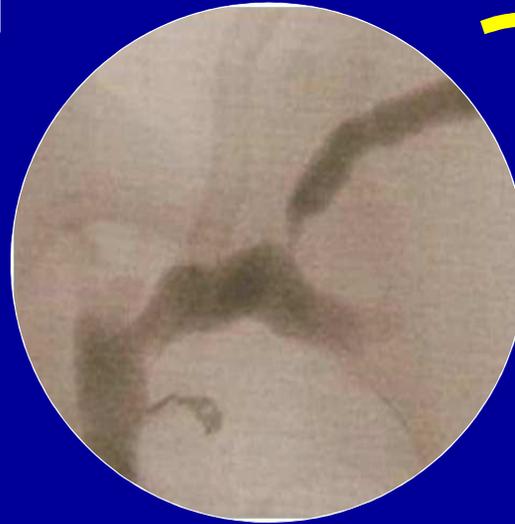
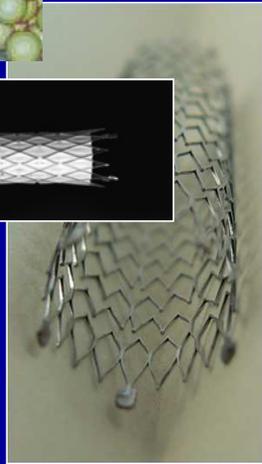
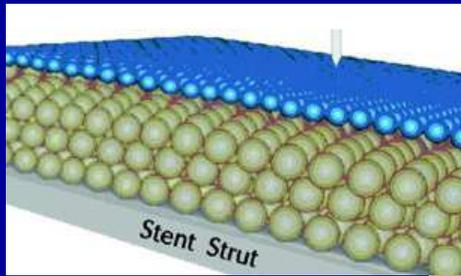
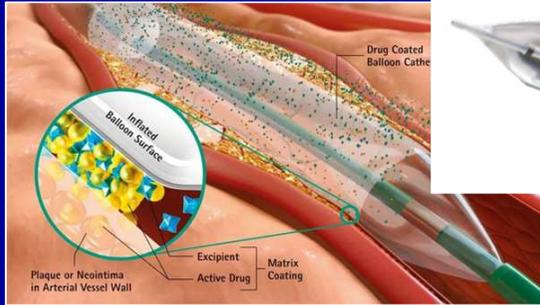
## Points importants :

- prévenir
- aborder les recanalisations du drainage par voie rétrograde +++



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

sténoses drainage veineux axillaire



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

## sténoses drainage veineux axillaire

- resténose après angioplastie ballon simple : 25% à 3 mois
- facteurs prédictifs resténose :
  - diabète
  - sténose résiduelle

Neves M – *J Vas Surg* 2018

- resténose après ballon actif (paclitaxel 3,5 mcg/mm<sup>2</sup>)
- prospectif, 330 patients dont 66 crosses céphaliques (30/36)
- perméabilité I / 73.2 / 48.0% à 6 mois

Lookstein RA – *NEJM* 2020



- resténose après chirurgie
- 59 chirurgies vs 160 PTA
- perméabilité I / Ia / II = 64 / 79 / 91 vs 38 / 55 / 61 à 2 ans
- nb interventions / an = 1,6 / 3,3

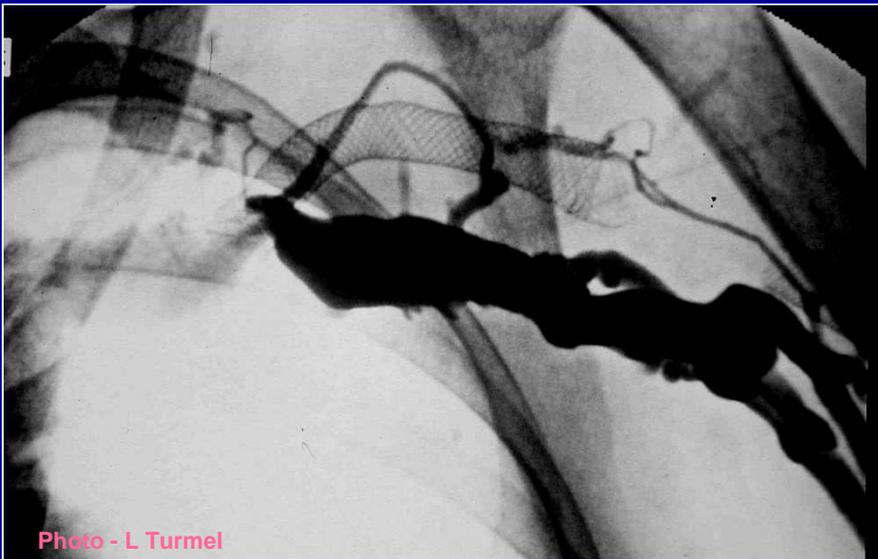
Davies MG – *J Vasc Surg* 2017



# Sténoses FAV – traitement radiologique / chirurgical

## sténoses drainage veineux axillaire

Attention de ne pas couper les ponts !  
(patient jeune +++)



La perméabilité des angioplasties est un peu moins bonne que celle des reprises chirurgicales.  
Les angioplasties restent le traitement de première intention à condition de ne pas empêcher une chirurgie ultérieure.

L' absence de sténose résiduelle initiale et l' utilisation du ballon actif améliorent probablement les performances de l'angioplastie.

Le traitement chirurgical doit être considéré :

- dans les sténoses anastomotiques des FAV au poignet
- en cas d'échec du traitement endovasculaire
- si une angioplastie, de la même lésion, est nécessaire plus de deux fois au cours d'une période de 3 mois (recommandation KDOQI 2006).

