



TRAITEMENT CHIRURGICAL DES COMPLICATIONS DE FAV

Service de Chirurgie vasculaire CHU ORAN
Chef de Service Pr Bouzidi

H.Boukerroucha - A.R.Sekkal - I.Mahi- M.Beldjbel - M.Bouzidi



Introduction

- **En 2019** : 850 millions de personnes dans le monde souffrent de maladies rénales.
- l'insuffisance rénale aiguë, concerne plus de 13 millions de personnes dans le monde.
- La prévalence de l'IRC augmente ,on s'attend a présent a ce qu' elle devienne la 5 - ème cause de décès dans le monde d'ici 2040

En ALGERIE

23.527 dialysés, dont 22.667 hémodialysés, ont été recensés en 2018

250 à 270 greffes par an

Comment Prévenir les
complications?

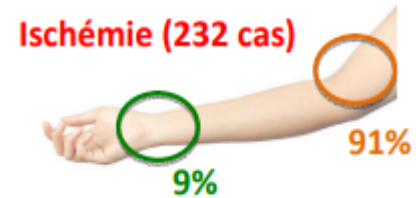
stratégie basée sur :

Choix du site de la FAV

la surveillance des (AV)

- 1) **le diagnostic** de la sténose et la précision de sa localisation (clinique)
- 2) **le traitement** de la cause
- 3) l'évaluation du débit

la distalité site de choix



Pourquoi faut-il absolument privilégier les fistules à l'avant-bras?
Luc Turmel



Rare

- 1- meilleurs taux de survie à long terme
- 2- beaucoup moins de complications ischémiques
- 3- beaucoup moins d'hyperdébits et anévrismes
- 4- préservation du capital veineux
- 5- moindre gravité des complications

Prévention des hématomes et faux anévrismes

Quand ponctionner la 1ère fois?

Hémostase adéquate après dialyse au niveau du point de ponction

1ère ponction FAV entre 2009-2015	après création selon DOPPS
JAPON	10 jours
EUROPE	46 jours
USA	82 jours

Classification	1ère ponction		
Prématurée	Avant 14 jours		1B
Précoce <small>si CVC</small>	Entre 15 et 28 j		2 C
IDEALE <small>basée sur E Clinique</small>	Après 28 jours		2 C

Prothèse

- Ponction immédiate dès que la cicatrisation est effective (1B)
- Autres: minimum 14 jours après l'insertion (2B)

1 Pisoni RL and al, International differences in the location and use of arteriovenous accesses created for haemodialysis results from DOPPS, AJKD 2018

2 M Gallieni and al, Clinical practice guideline on peri and post opérative care of arteriovenous fistulas and grafts for haemodialysis in adults

Nephrol Dial Transplant 2019



Un abord vasculaire sans complications existe-t-il ?

Malheureusement



Complications



Hématome Hémorragie



Ischémie aigue Σ de vol



Gros bras ; sténose veineuse d'aval



faux anévrismes



Hyper débit +anévrisme V



Infection

HYPERDEBIT

Spanish Clinical Guidelines on Vascular Access for Hemodialysis



Recommendations

- (•) ^{NEW R 5.7.1} We suggest arteriovenous fistula flow be reduced through surgery in patients without clinical improvement following medical management and with blood flow > 2000 mL/min and/or blood flow/cardiac output > 30%
- (•) ^{NEW R 5.7.2} In patients with a high-flow fistula and heart failure attributed to the arteriovenous fistula, we suggest intervention using banding or RUDI

$$Q_{AV} > 1000-1500 \text{ mL/min}$$

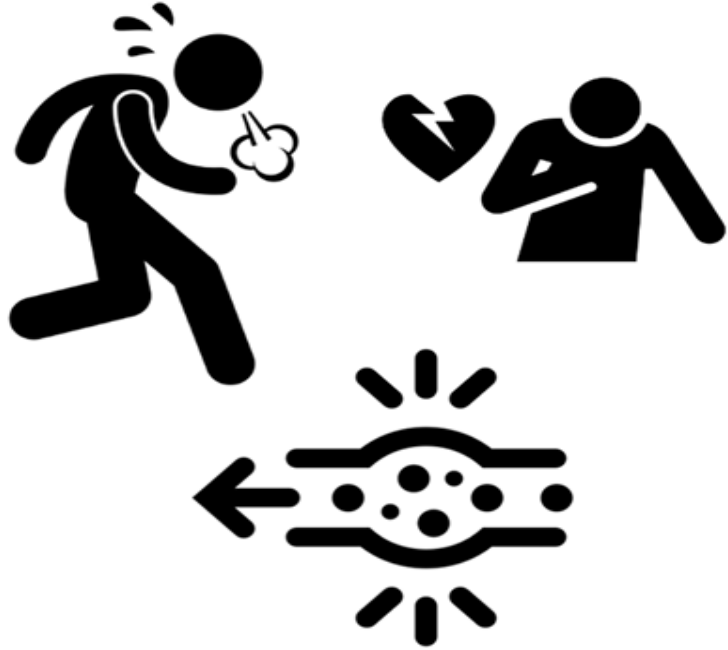
et

$$Q_{AV} / Q_c > 20\%$$

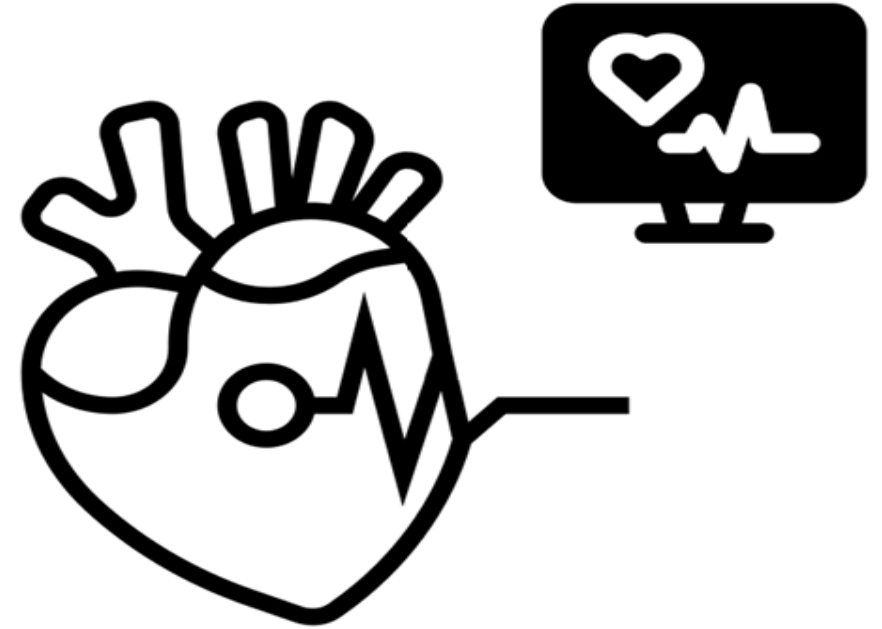
Nefrologia 2017; 37 (Suppl 1): 98 - 99

KDOQI - Am J Kidney Dis 2020; 75 (suppl 2): S109 - S 110

Quand orienter le malade au chirurgien?



Hyperdébit symptomatique



**Retentissement cardiaque
échocardiographique**

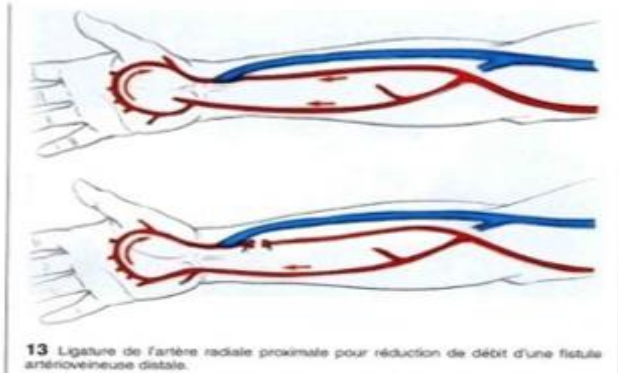
HYPERDEBIT

NECESSITE DE REDUCTION DU DEBIT :

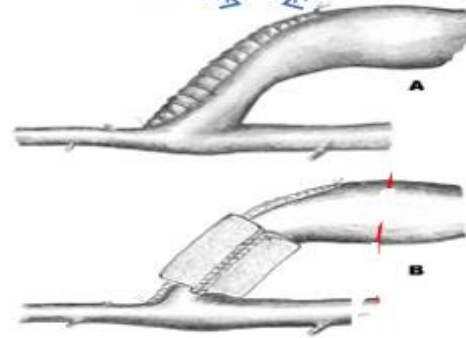
limiter l'hémodétournement

La stratégie dépend entre autres de la localisation de la FAV

Poignet

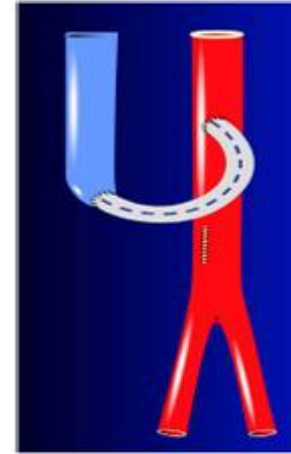


Ligature de l'artère radiale proximale

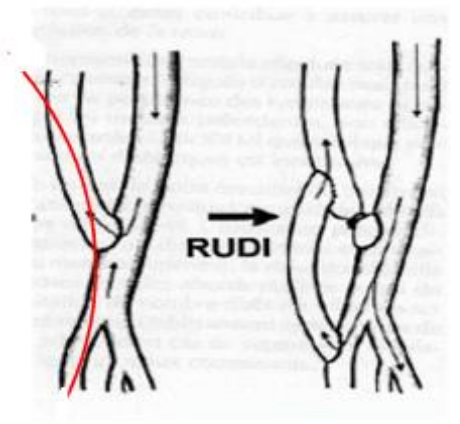


Banding

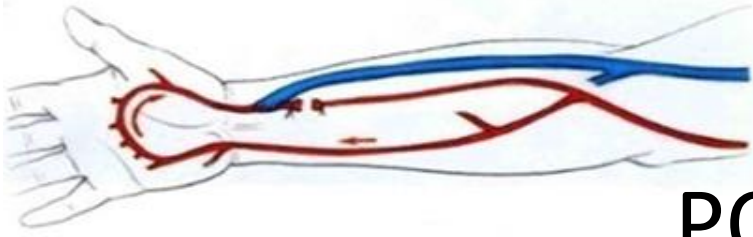
Coude



Proximalisation de l'anastomose



~~Revision Using Distal Insertion (RUDI)~~



LIGATURE DE L'ARTÈRE RADIALE PROXIMALE

POURQUOI JE FAIS UN PRAL

Quand ?

- FAV radio-céphalique
- Hyperdébit : hémodétournement (2/3 radial, 1/3 ulnaire)
- Artères saines par définition...
- **Simple**

Comment ?

- Abord chirurgical ouvert (*ou endovasculaire*)
- Ligature de l'artère radiale juste avant l'anastomose
- *Ou un plug endovasculaire*
 - **Résultat assuré**

Quel résultat ?

- Bon résultat sur l'hyperdébit
- *Risque : perte de l'artère radiale*
- **Pas de risque d'ischémie**

Ligature de l'artère radiale proximale

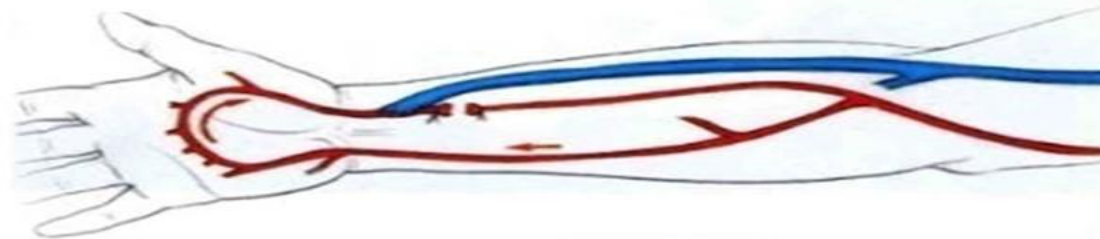
Proximal Radial Artery Ligation

Eur J Vasc Endovasc Surg (2010) 40, 94–99



Proximal Radial Artery Ligation (PRAL) for Reduction of Flow in Autogenous Radial Cephalic Accesses for Haemodialysis

P. Bourquelot ^{a,*}, J. Gaudric ^b, L. Turmel-Rodrigues ^c, G. Franco ^d, O. Van Laere ^e, A. Raynaud ^f



Succès 92% (34/37) = 2 échecs de réduction significative (<33%) et 1 excès de réduction
Réduction du flux de 50% en moyenne chez l'enfant et 53% chez l'adulte

37 patients (8 enfants, 29 adultes)

Hyperdébit symptomatique :

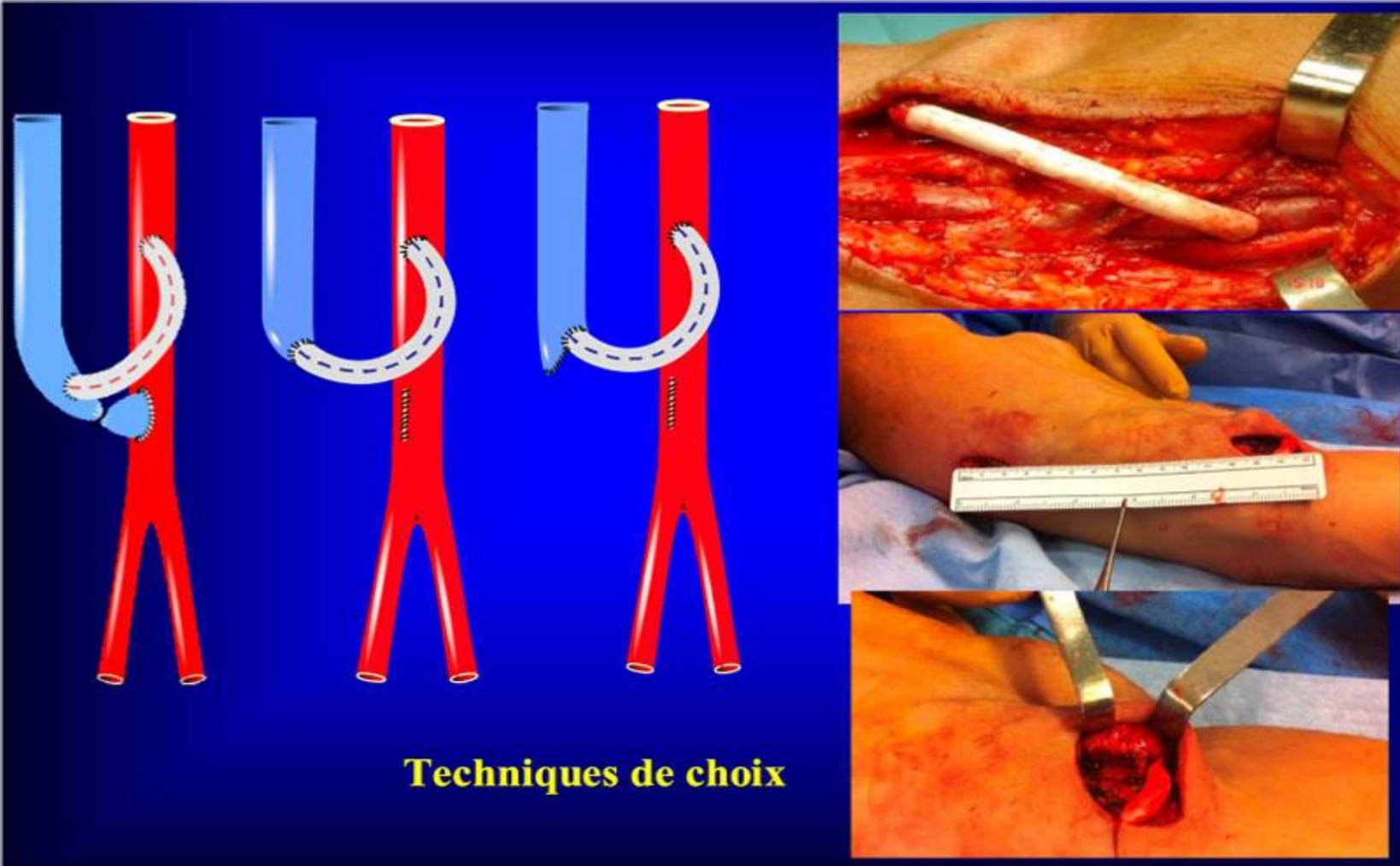
- Ischémie ($n = 2$),
- Anévrisme veineux ($n = 14$),
- Insuffisance cardiaque ($n = 7$)

OU prévention de la surcharge cardiaque ($n = 14$).

Pré-requis : flux rétrograde dans l'artère radiale

Perm. Primaire à 1 an 88% et 2 ans 74%
Perm. Secondaire à 1 an 88% et 2 ans 78%

Proximalisation de l'anastomose



PAVA-like :
normalisation du site
d'implantation et du type de
prothèse

PTFE de 5 mm X 10 cm si débit < 3 l/min
PTFE de 5 mm X 15 cm si débit > 3 / min

Objectif de réduction de débit : 50%

Perméabilité II et taux de FAV utilisable
de 77% à 2 ans

PROXIMALISATION DE L'ANASTOMOSE (PAI – PAVA – PAVA-like)

Quand ?

- FAV au pli du coude
- Hyperdébit

Comment ?

- Ligature post-anastomotique de la veine
- Puis pontage calibré en prothèse 4 à 5mm entre l'artère brachiale proximale et le segment veineux de la FAV
- Longueur variable selon le débit

Quel résultat ?

- Bon résultat sur le débit
- Risque : sténose anastomotique et thrombose du pontage

syndrome de vol et hyper débit

- Ischémie précoce avec signes neurologique en absence de S de vol
- Syndrome de vol suite a un hyper débit
- Syndrome de vol sans hyper débit

For early limb threatening vascular access induced ischaemia and for all cases of early ischaemic monomelic neuropathy in the absence of steal, the access should be ligated urgently.

I

C

Symptomatic access induced extremity ischaemia in patients with high flow access should be treated by surgical procedures aimed to reduce access flow.

I

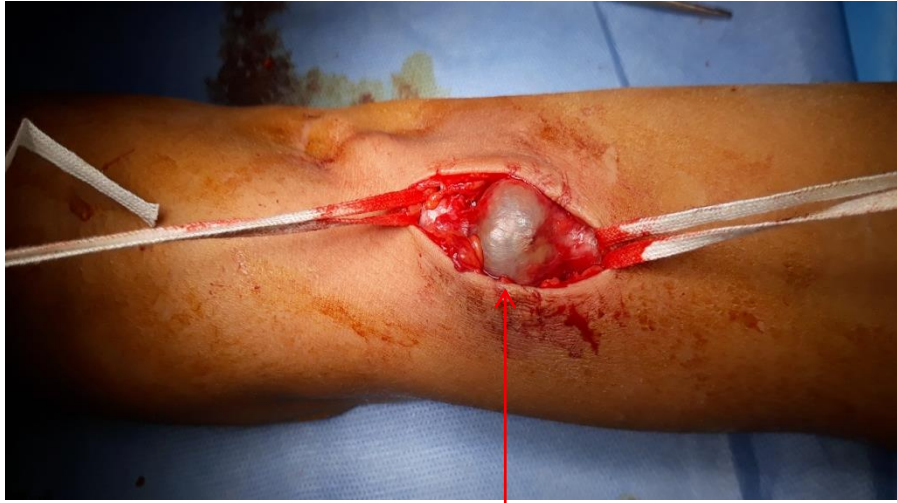
C

Distal revascularisation and interval ligation should be considered in patients with vascular access induced limb ischaemia and upper arm access without high flow.

IIa

C

Cas 1



Faux anévrisme sur FAV H-C non infecté



Mise a plat +réparation de la brèche

FAV perméable

Cas 2



FAUX Anévrysme de la veine de drainage

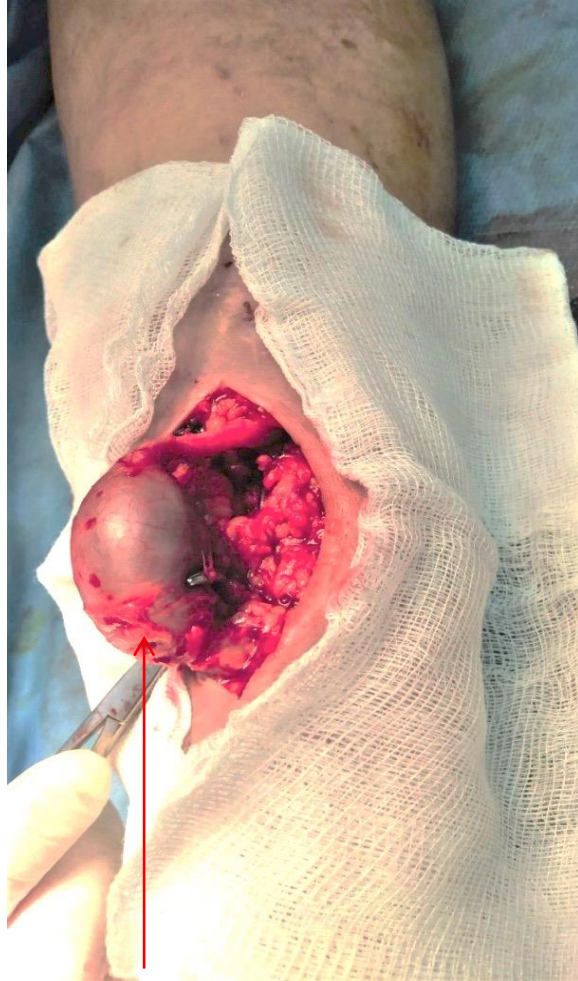


Collatérale veineuse alimentant le FA

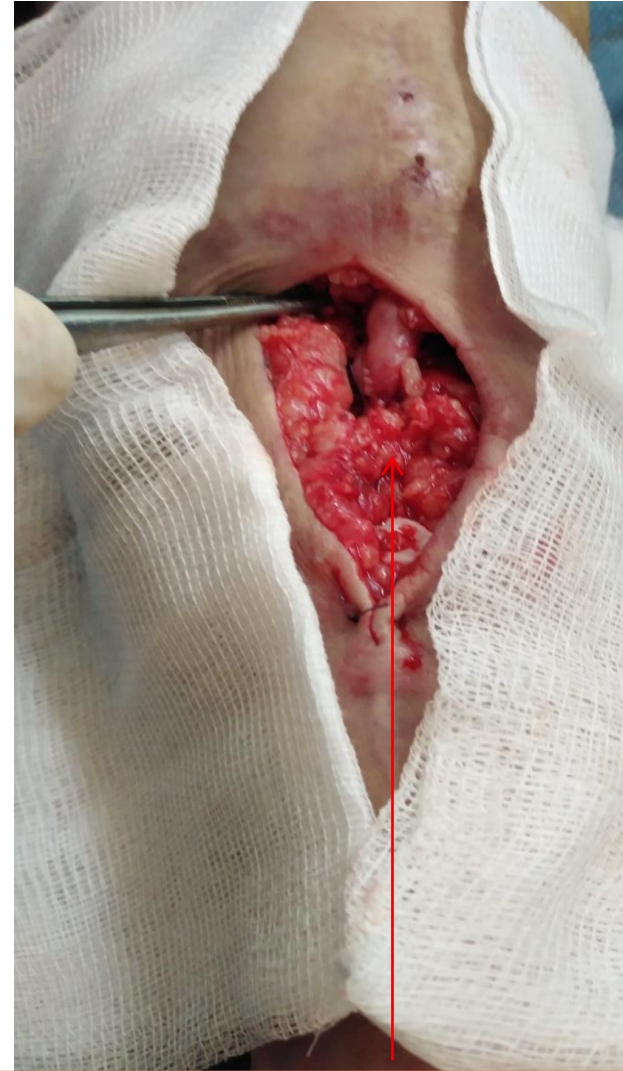


MAP +ligature de la collatérale

Cas 3



Anévrisme de la veine de drainage sur sténose Pas d'infection +++

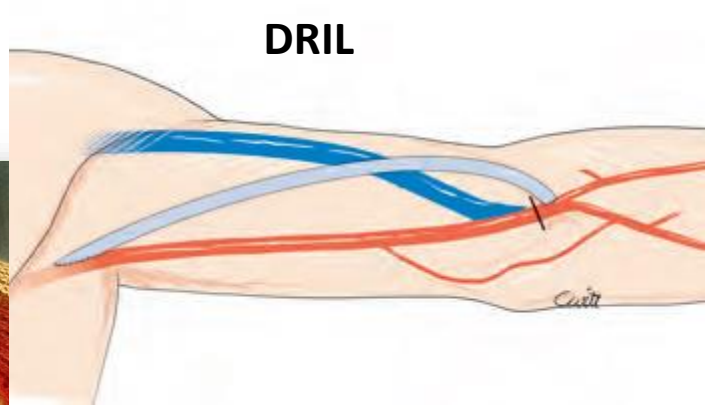
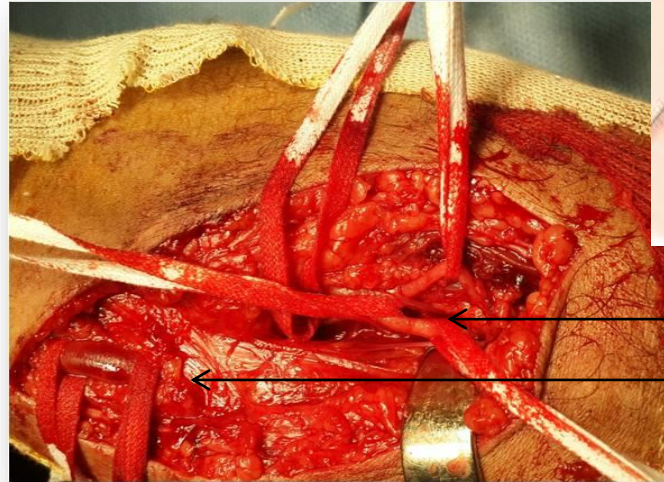


Mise a plat + refection de l'anastomose

Cas 4



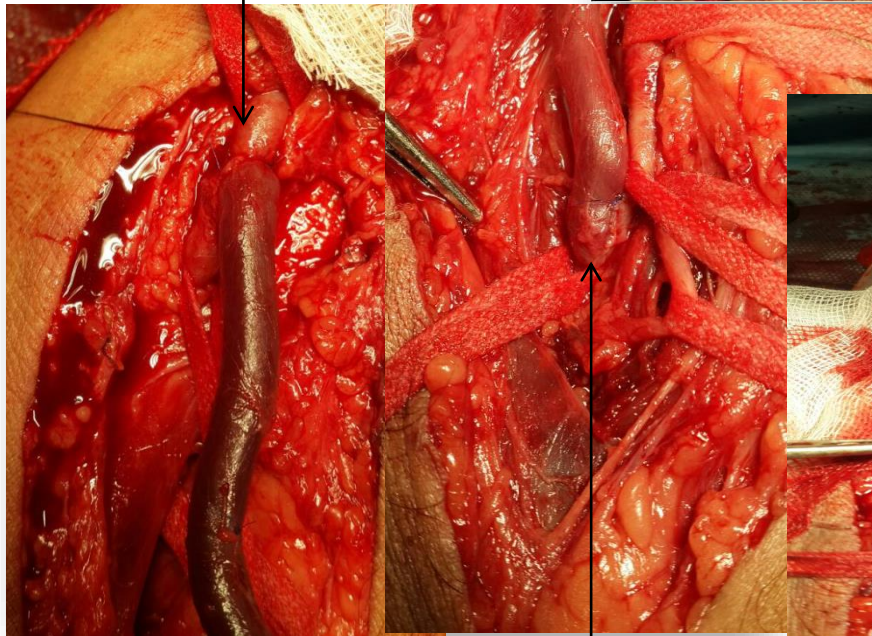
Σde vol ischémie stade IV



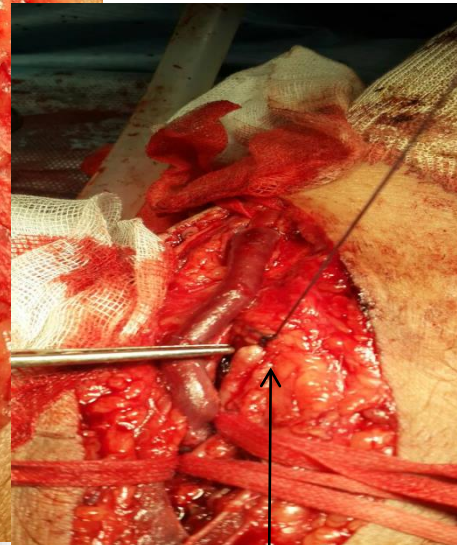
A

V

Anastomose proximale



Anastomose distale



Ligature de A humérale
En aval de la FAV



Cas 5

- Hyper débit d'une FAV brachiale
- Q: 2,5l sans ischémie distale



Cas6

Thrombose récente d'une
FAV H-C moins de 24 heures

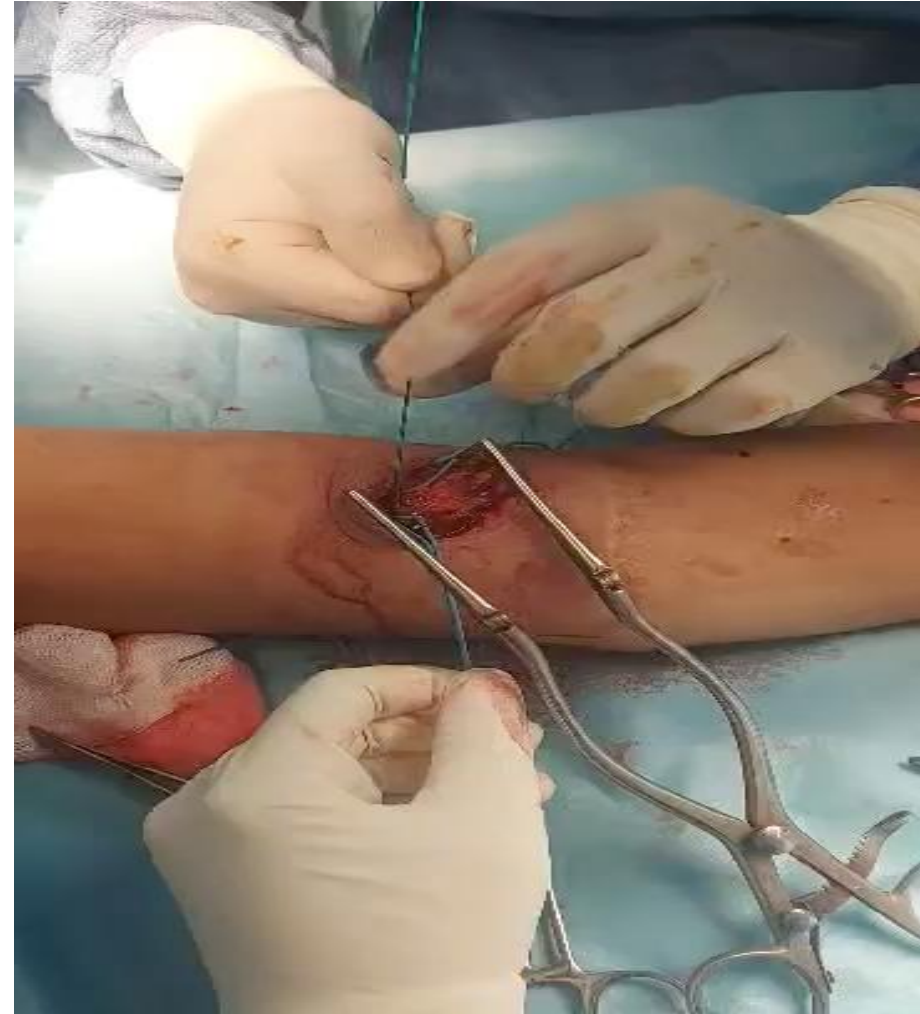
Au Doppler

présence d'une thrombose au niveau
de l'anastomose

CAT

désobstruction a la sonde de fogarty

FAV fonctionnelle en post opératoire



For vascular access salvage after early thrombosis, thrombectomy and revision (if needed) should be performed as soon as possible.

I

C



Conclusion



- La FAV conditionne la vie du patient hémodialysé
- Une collaboration et une approche multidisciplinaire reste indispensables pour prévenir les complications
- **Toujours penser : « Que vais-je faire au patient après ? »**
- **Ne l'oublions pas** la FAV n'est qu'une solution d'attente
la greffe est la clé de l'hémodialysé

MERCI