

# Ischémie du Membre Supérieur et Hémodialyse

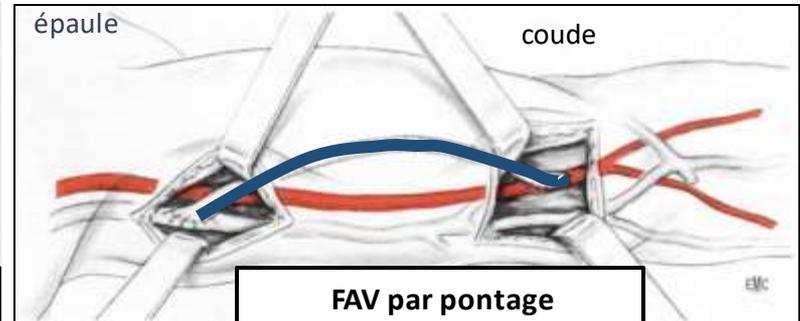
**Reuben Veerapen**

Chirurgien Thoracique et Vasculaire  
Clinique Sainte Clotilde et Orchidées

# Ischémie du Membre Supérieur (MS) chez l'hémodialysé (HD)

- Ischémie légère: 10-15% des FAV
- Plus d'ischémie avec un Pontage AV > FAV au niveau du coude > FAV au poignet
- Ischémie sévère:
  - 1-5% FAV natives => chirurgicale
  - 5-7% FAV par pontage => chirurgicale

*Konner K. Kidney Int 2002  
Odland MD. Surgery 1991  
Schanzer HJ. Vasc Surg 1992  
Berman SS. J Vasc Surg 1997  
Keuter .EJVES 2008  
Gradman WS. J Vasc Surg 2005*



# L'ISCHEMIE DU MS: Les difficultés pratiques

- Difficultés du diagnostic
  - Diagnostics différentiels multiples
- Trouver l'étiologie:
  - Atteinte artérielle
  - Défaut de retour veineux
  - Vol vasculaire, Hyperdébit?
  - Pathologie responsable de la néphropathie
- Difficultés de la prise en charge chirurgicale
  - Traiter l'ischémie (garder les doigts voire la main) et
  - Garder l'accès vasculaire...



# Pourquoi le retard?

## Etiologies principales des douleurs du membre supérieur

### Fréquentes

Douleurs multiples: Membres inférieurs, abdominales, thoraciques...

Avant , pendant, après la séance

Douleurs majorées pendant la dialyse

### Liées à l'accès vasculaire:

Ponctions (312/an)

**Ischémie artérielle de la main**

Thrombose

Liée à l'hyperpression

**Ischémie veineuse**

### Liées à d'autres facteurs:

Rhumatologiques (canal carpien, épaule...)

Positionnement du MSup

l'Hypotension

Cardiologiques: angor avec irradiation

Crampes: troubles ioniques

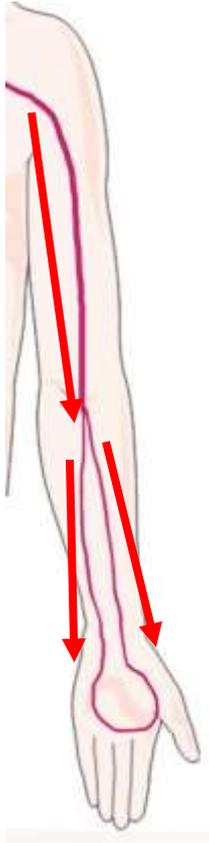
Psychologiques

# Ischémie du MS chez l'Hémodialysé

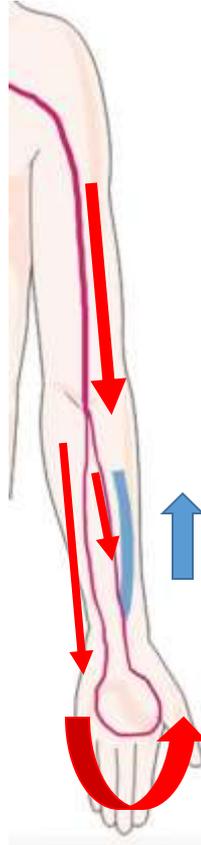
## ATTEINTE ARTERIELLE

- Artériopathie du MS surtout chez les diabétiques
  - Diabétique 7% vs Non-diabetiques 0,6%<sup>2</sup>
  - Prévalence du diabète à la Réunion 8% et à Maurice 20%
- Sténose au niveau de l'ASC
- Causes iatrogéniques
  - Lésion artérielle liée à un cathétérisme cardiaque ou vasculaire
  - Antécédents de FAV au niveau du poignet : thrombose voir anévrisme anastomotique
- Atteinte vasculaire d'une maladie systémique
- Le phénomène de vol du à la FAV

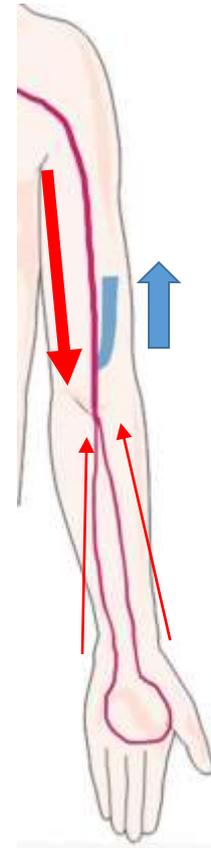
ETAT PHYSIOLOGIQUE



FAV RADIO-CEPHALIQUE



FAV AU PLI DU COUDE

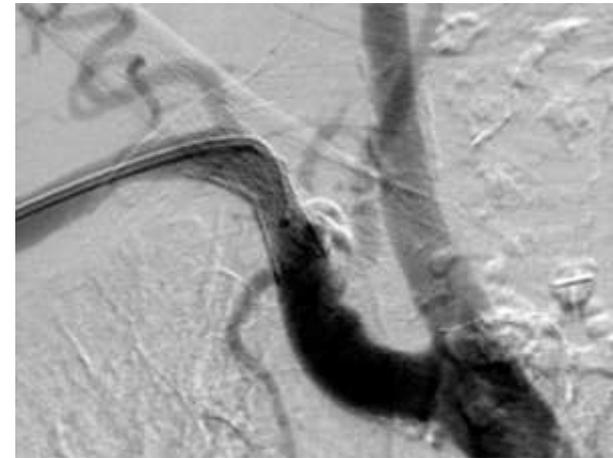
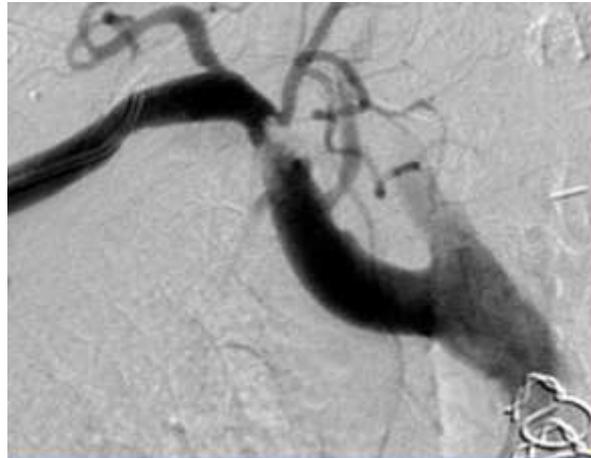


# Syndrome de vol vasculaire

# Ischémie du MS chez l'Hémodialysé

## ATTEINTE VEINEUSE

- Beaucoup plus rare
- Sténose/occlusion veineuse centrale ou périphérique
  - Sondes de PMK
  - ATCDs de cathétérisme veineux centraux (réa, cathéters de dialyse...)



# Ischémie de la main

STADE I	PÂLEUR REFROIDISSEMENT	SURVEILLANCE
STADE II	ENGOURDISSEMENT ET/OU DOULEUR À L'EXERCICE ET/OU EN DIALYSE	SURVEILLANCE MITAINE PERDIALYSE PATCH TRINITRINE EN LOCAL
STADE III	DOULEUR PERMANENTE/ IMPOTENCE	URGENCE
STADE IV	TROUBLES TROPHIQUES	URGENCE

## L'ISCHÉMIE AIGUE MONOMÉLIQUE

Très rare

Survenue en post-opératoire

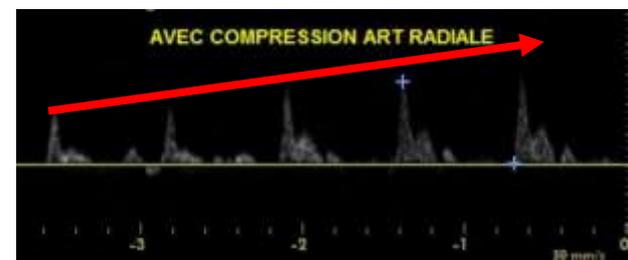
FAV au pli du coude et chez les diabétiques

Déficit sensitivo-moteur

Pas d'EMG en urgence => fermeture de la FAV en urgence

# Ischémie de la main: stade III et IV

- Que faire?
  - Contacter très rapidement le chirurgien vasculaire
  - Faire réaliser un Echo-Doppler de la FAV
    - ETAT ARTÉRIEL de l'artère sous-clavière aux arcades de la main, diamètres artères, veines, anastomoses;
    - MESURE DU DEBIT
    - MANŒUVRES DE COMPRESSION DE LA FAV
    - MESURER LA PRESSION DIGITALE
      - Pléthysmographie , Digital brachial Index (DBI)

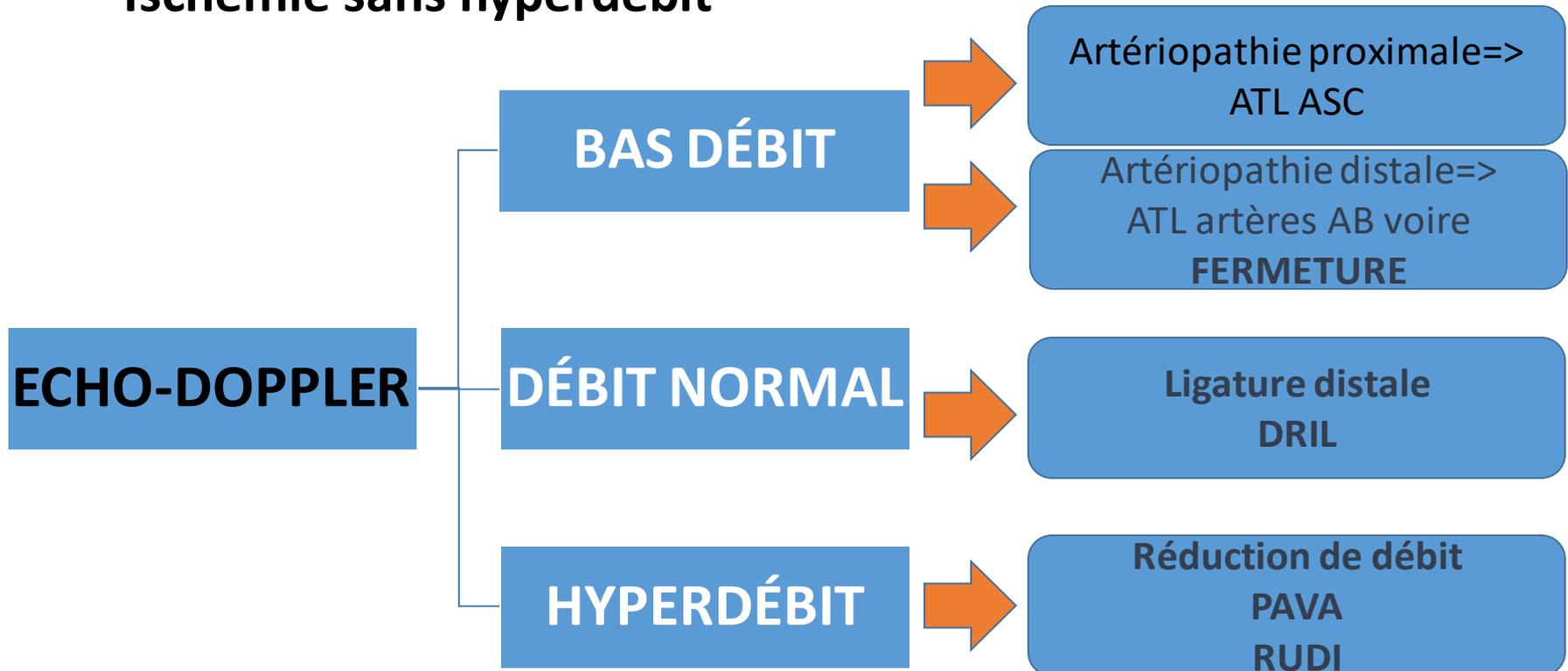


# Comment améliorer la vascularisation distale?

- Lever les sténoses artérielle=> angioplastie
- Lever l'obstacle veineux => angioplastie
- Réduction du débit
- Diminuer le phénomène de vol
- Fermeture de la FAV

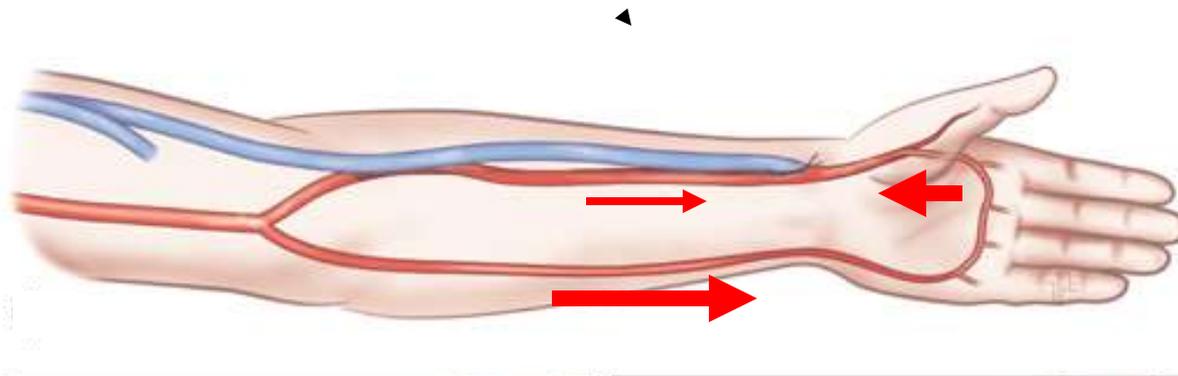
# Ischémie de la main

- L'ischémie est rarement liée à un hyperdébit seul
  - Hyperdébit sans ischémie
  - Hyperdébit avec ischémie
  - Ischémie sans hyperdébit

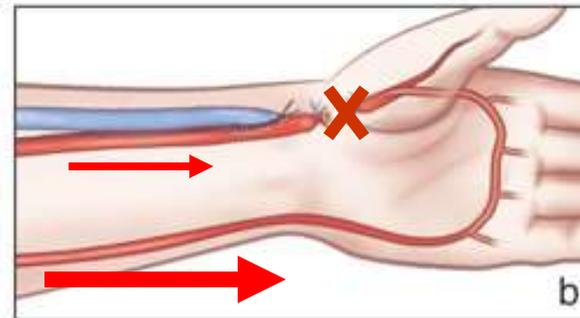


## Ischémie avec débit normal:

Ligature de l'artère radiale en AVAL anastomose, si artère ulnaire fonctionnelle et absence d'artériopathie

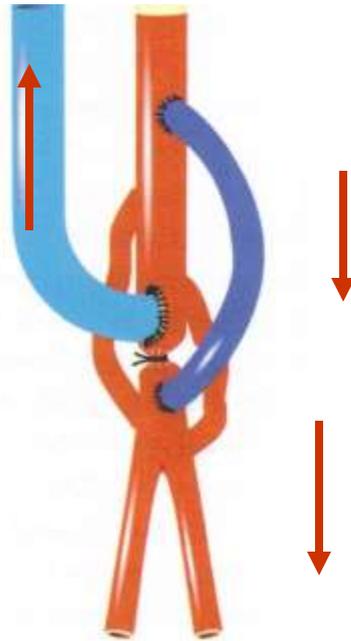
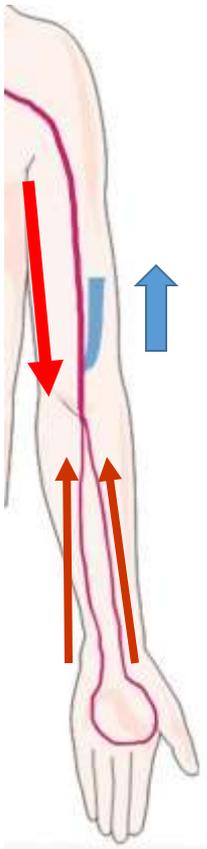


FAV au poignet



## FAV du coude

Ischémie sans hyperdébit ou avec un hyperdébit modéré:  
DRIL (Distal Revascularization-Interval Ligation)



## Principes du DRIL:

- 1) ↓ résistance
- 2) ↑ flux distal
- 3) Annule l'effet d'aspiration
- 4) Pas de modification du débit de la FAV

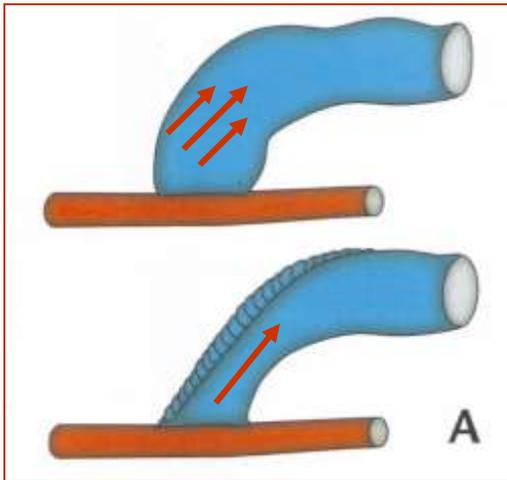
Pontage vsi à distance de l'anastomose AV 10cm +  
ligature artériel en aval anastomose

## FAV du coude

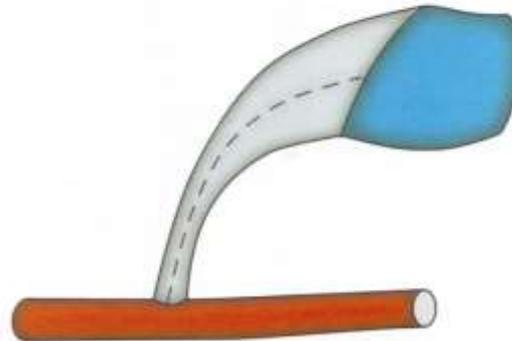
Hyperdébits avec une ischémie modérée

1. Réduction de la FAV
2. Interposition d'une prothèse PTFE dégressive
3. RUDI (Revision using distal Insertion)

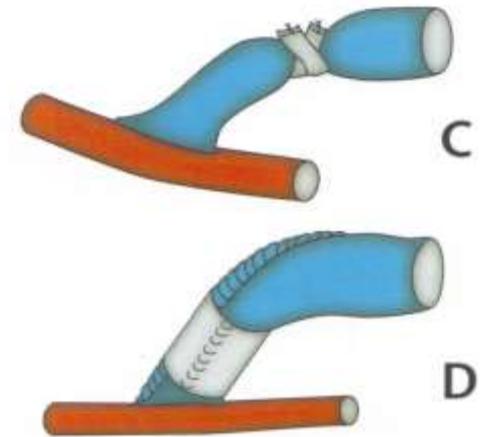
## FAV du coude

1. Hyperdébits avec une ischémie modérée:  
Réduction de la Fistule

Réduction du  
diamètre de la  
veine: plicature



Réduction de l'anast.  
AV avec interposition  
prothèse dégressive

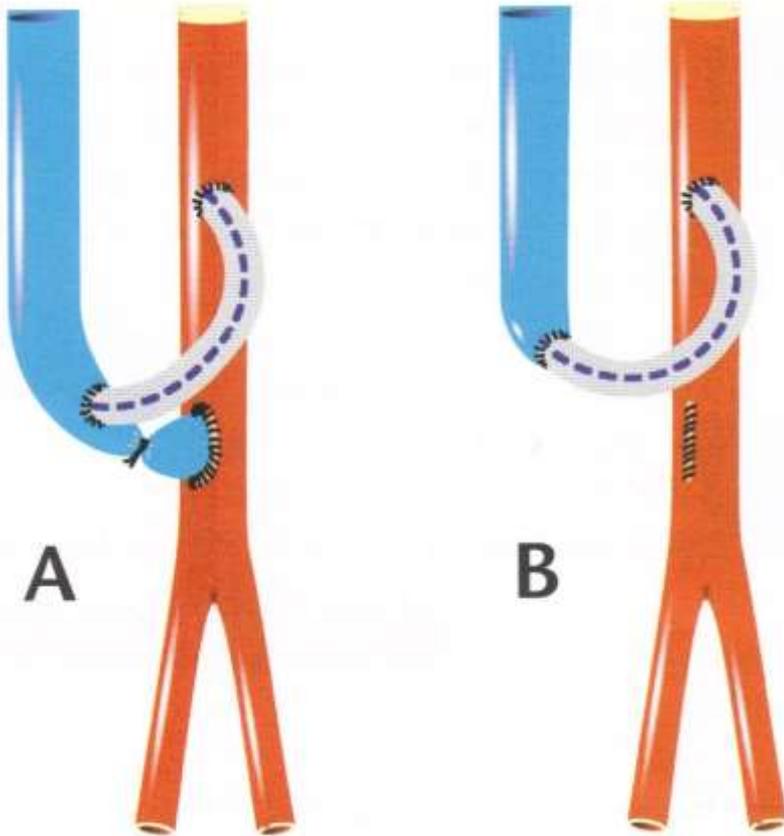


Réduction par  
banding ou manchon  
prothétique

Simple MAIS risque inefficacité ou thrombose FAV

## FAV du coude

2. Hyperdébits sans ischémie ou avec une ischémie modérée:  
Pontage PTFE 5mm diamètre et 6cm de long



Loi de Poiseuille:  
Débit =  $\Delta \Pi r^4 / 8L$

Réduction débit 30 à 50%  
A éviter si veine très dilatée  
car risque de thrombose

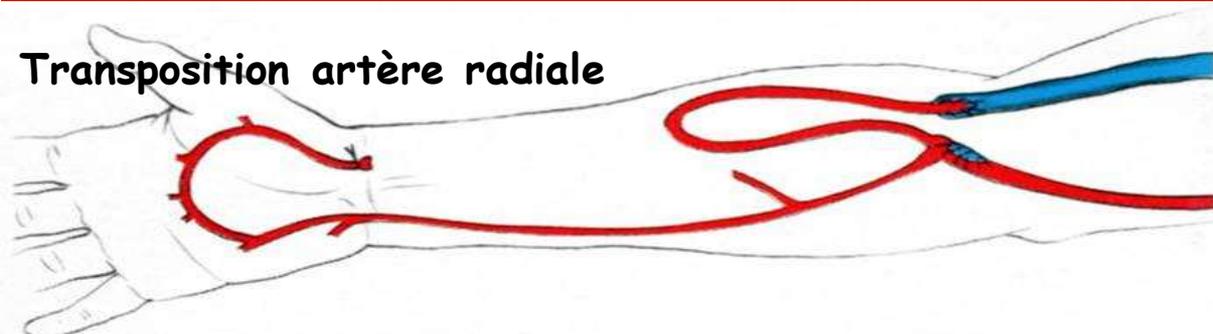
# FAV du coude

## 3. Hyperdébits avec une ischémie modérée: RUDI (Revision using distal Insertion)

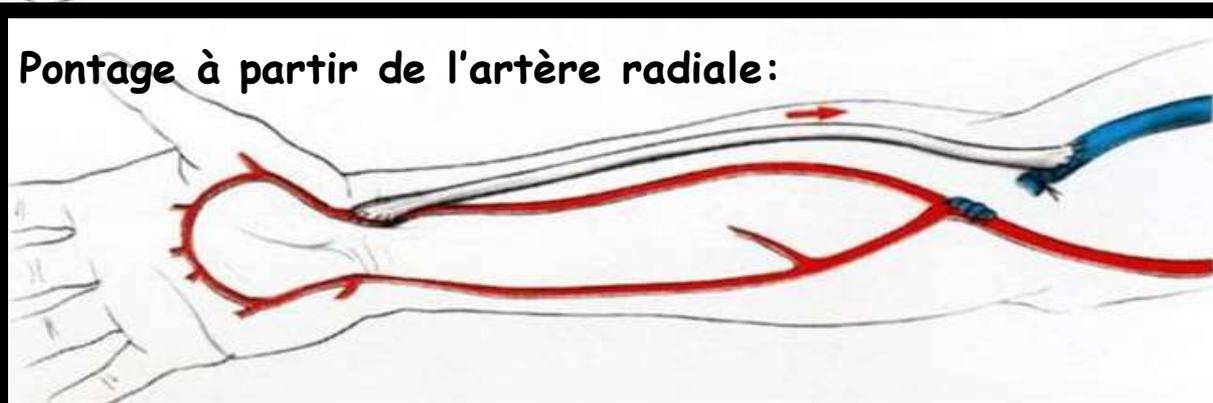
Ligature artère radiale  
naissance haute (10-15%)



Transposition artère radiale

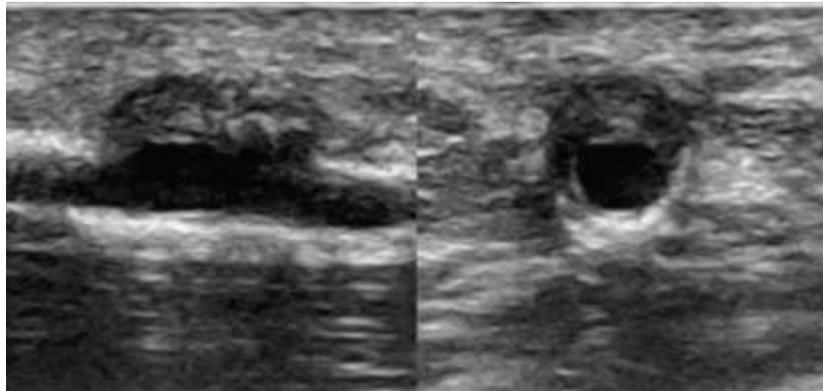
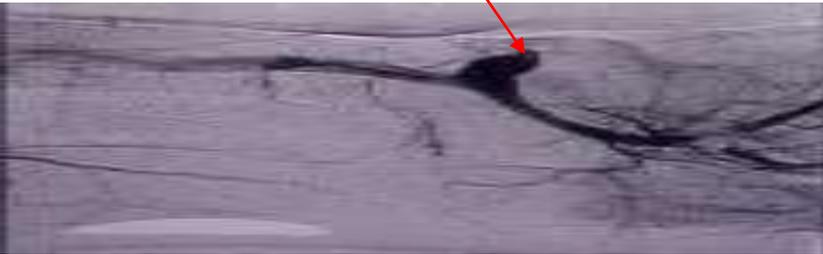


Pontage à partir de l'artère radiale:



Réduction de 50%  
du débit

Anévrisme au niveau ancienne FAV humérale



## Embolisation distale

Que proposer?  
Exérèse de l'anévrisme emboligène  
ATL des artères de l'AB +/- fibrinolyse in situ



# Tout a commencé comme ça ...

Patient 55 ans, diabétique multicompliqué, cardiopathie ischémique

Fe 30% FAV radio céphalique distale droite  $Q_{av} = 400 \text{ mL/min}$



«C'est rien Docteur, je me suis pris une épine de bougainvilliers dans le doigt...

..... Il y a 3 semaines!»

Et le temps passe...



**Ne pas être attentiste!**

# Eviter des situations dramatiques





T'inquiète pas, cela va s'arranger !



# PREVENTION

- Antécédents du patient
- Privilégier une FAV native et distale
- Bilan écho-doppler pré-opératoire indispensable avec étude de la pression distale digitale/DBI
- Recherche des signes cliniques d'ischémie immédiats et retardés après création de la FAV
  - Patient informé
  - Personnel de dialyse formé

**MERCI POUR VOTRE ATTENTION**