



#SOS

FISTULES ARTERIO-VEINEUSES: Détection et gestion des complications urgentes

19^{ème} Réunion Annuelle du Club des Jeunes Néphrologues

Dr Marwan ABOU-RJEILI

Chirurgien vasculaire

Paris

#SOSFAV

- Détecter
- Prévenir
- Traiter
- Eviter KTC

#ischemie

EPIDEMIOLOGIE

- Complication rare mais grave
- Sévère:
 - 1-2% des FAV au poignet
 - 5-15% des FAV au bras
 - 36% des FAV à la cuisse
- Doit être prévenue et dépistée le plus rapidement possible
- Conséquences dramatiques
 - Fermeture FAV
 - Amputation phalange
 - Amputations majeures (main / avant bras / bras)

PHYSIOPATHOLOGIE

- 2 mécanismes possibles souvent intriqués:
 - **L'ischémie tissulaire**
 - D'origine artérielle
 - D'origine veineuse
 - **L'ischémie nerveuse**
 - Neuropathie Monomélique ischémique

L'ischémie artérielle

- Vol par hémio-détournement
 - Physiologique mais peut devenir symptomatique si
 - Absence de collatéralité
 - Hyperdébit majeur
 - Lésions artérielles sévères
- Lésions artérielles
 - A rechercher au préalable
 - Lésions artérielles diabétiques +++
 - Lésions PROXIMALES+
 - Lésions CUBITALES++++
 - Ancienne FAV/Lésion emboligènes

L'ischémie veineuse

- Conséquence de l'hyperpression veineuse
 - Sténose sur la veine de drainage
 - De l'Anastomose à l'oreillette droite

La neuropathie monomélique

- Sur lésion de neuropathie préexistante (diabète)
- Peut intéresser les 3 nerfs de l'avant-bras.
- Atteinte motrice et sensitive objectivée par l'EMG
- Souvent **isolée**, sans nécrose tissulaire
- Rare et le plus souvent méconnue ou confondue (canal carpien)...

La neuropathie monomélique

- **Immédiatement après création de la FAV:**
 - BRUTALE
 - Engourdissement des extrémités.
 - Douleurs permanentes doigts et main.
 - Troubles de la sensibilité superficielle et profonde.
 - Impotence fonctionnelle
 - paralysie de la main.
 - Evolution sévère si traitement non immédiat
- **LIGATURE DE LA FAV**



Diagnostic de l'ischémie

- Clinique

- Symptômes immédiats ou retardés
- Douleurs
- Froideurs
- Aggravé parfois par la dialyse
- Dans le cadre de l'ischémie veineuse seule :
 - Œdème
 - Main violacée et chaude
- Disparition/diminution des symptômes à la compression de la FAV

Diagnostic de l'ischémie

- Les symptômes sont les mêmes que ceux de l'AOMI
- Classification
 - Grade 1: Cyanose , refroidissement
 - Grade 2: Douleurs en dialyse
 - Grade 3: Douleurs au repos
 - Grade 4:
 - a. Ulcération ou nécrose limitée
 - b. Nécrose définitive



Diagnostic de l'ischémie

- Peut souvent passée inaperçue
 - Exemple d'une plaie par épine de sapin



Diagnostic de l'ischémie

- Ne Négliger aucune Plaie



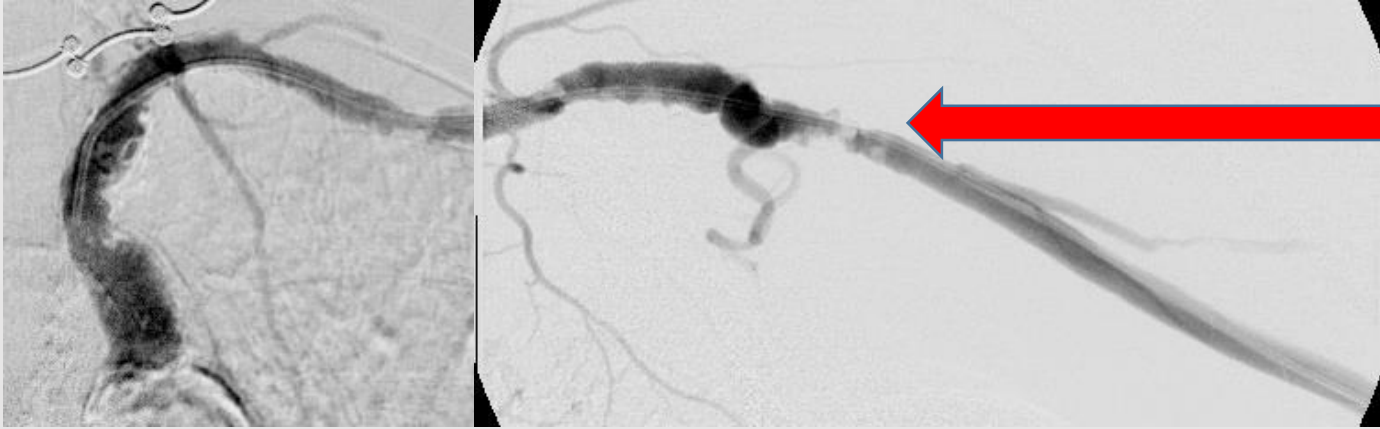
Examens complémentaires

- **Doppler indispensable**

- Mesure de débit
- Recherche de lésions artérielles proximales ou distales
 - **SURTOUT LA CUBITALE**
- Recherche d'une sténose veineuse
- Mesure de pressions digitales:
 - Confirme le diagnostic d'ischémie
 - Rechercher une augmentation après compression
- Recherche d'une inversion du flux surtout dans les distales

Examens complémentaires

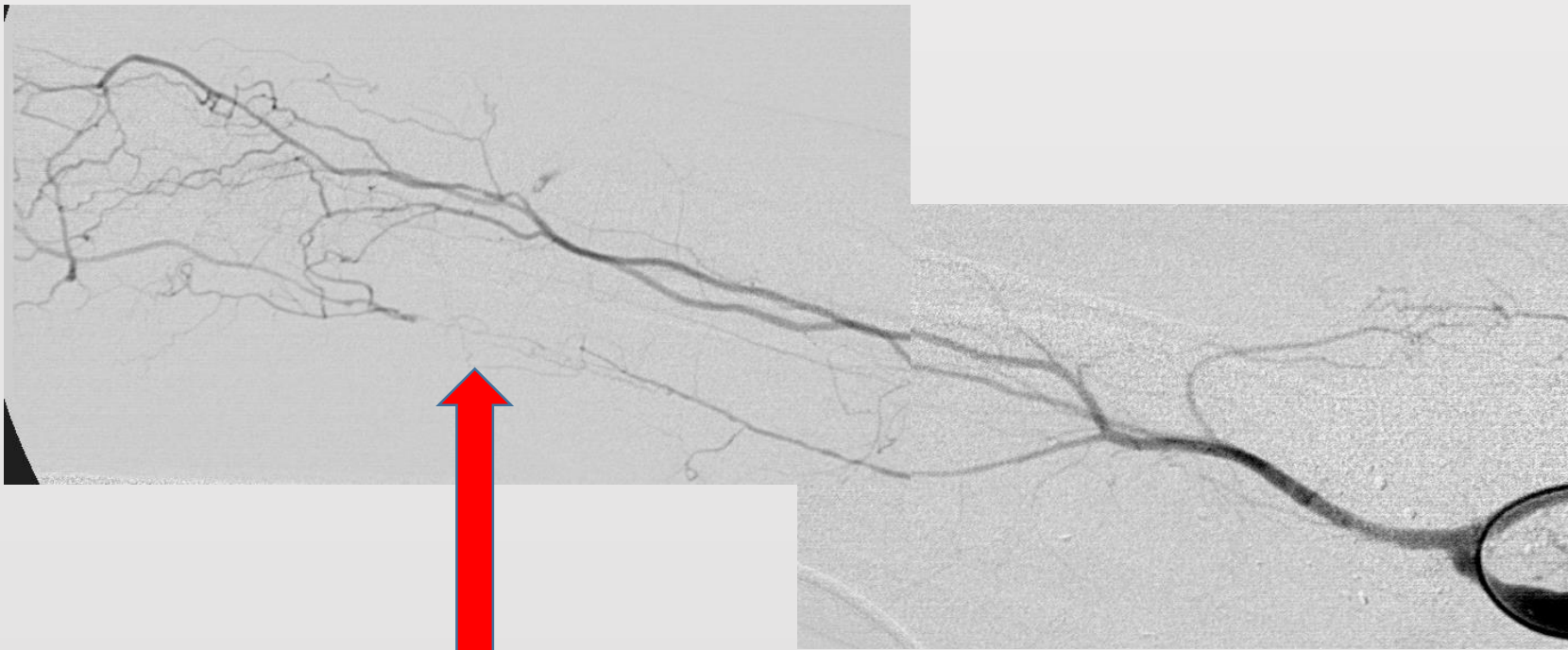
- Artériographie/fistulographie
 - Gold standart
 - Artère:
 - Proximale
 - Distale
 - Veine:
 - De l'AAV
 - À l'OD
 - Diagnostique:
 - Ponction humérale rétrograde
 - Rarement fémorale
 - Thérapeutique en fonction de l'ED



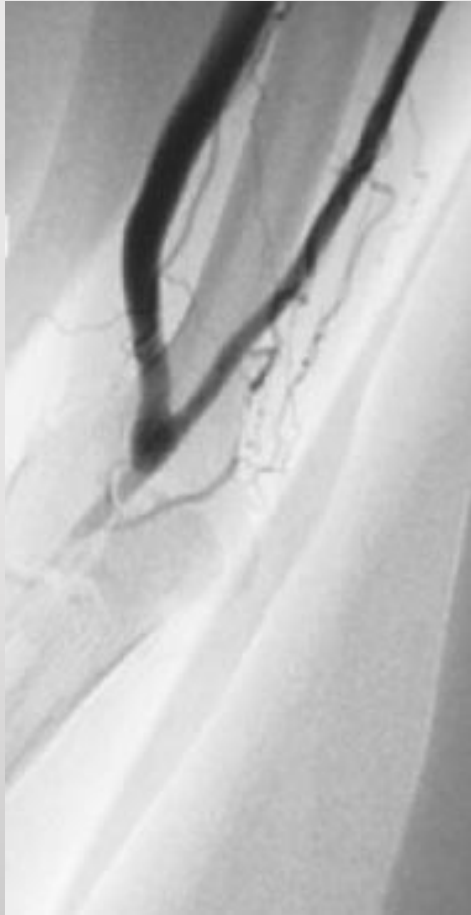
Ischémie distale sur FAV humérale
Lésion artérielle proximale



Ischémie distale sur
FAV radiale
Sténose cubitale
serrée



Ischémie distale sur abord proximal



Indication thérapeutique

- 2 cas faciles
 - Stade I et II
 - Traitement conservateur
 - Traitement d'un éventuel hyperdébit
 - A traiter comme FAV asymptomatique
 - Stade III
 - Traitement chirurgical en semi urgence
 - Algorithme de Bourquelot
 - Stade IV
 - Fermeture de FAV
 - Amputation si besoin
 - Si nécroses sévères et étendues
 - Si sepsis



Le traitement

Douleurs de repos
Nécroses limités

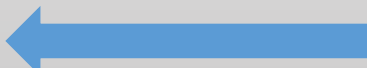


Bilan complémentaire:
• Echodoppler
• Artériographie

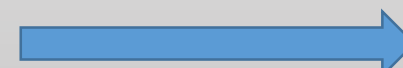


Lésions artérielles

OUI




NON



**ATL ou CHIRURGIE
ARTERIELLE CLASSIQUE**

Traitement endovasculaire à tenter

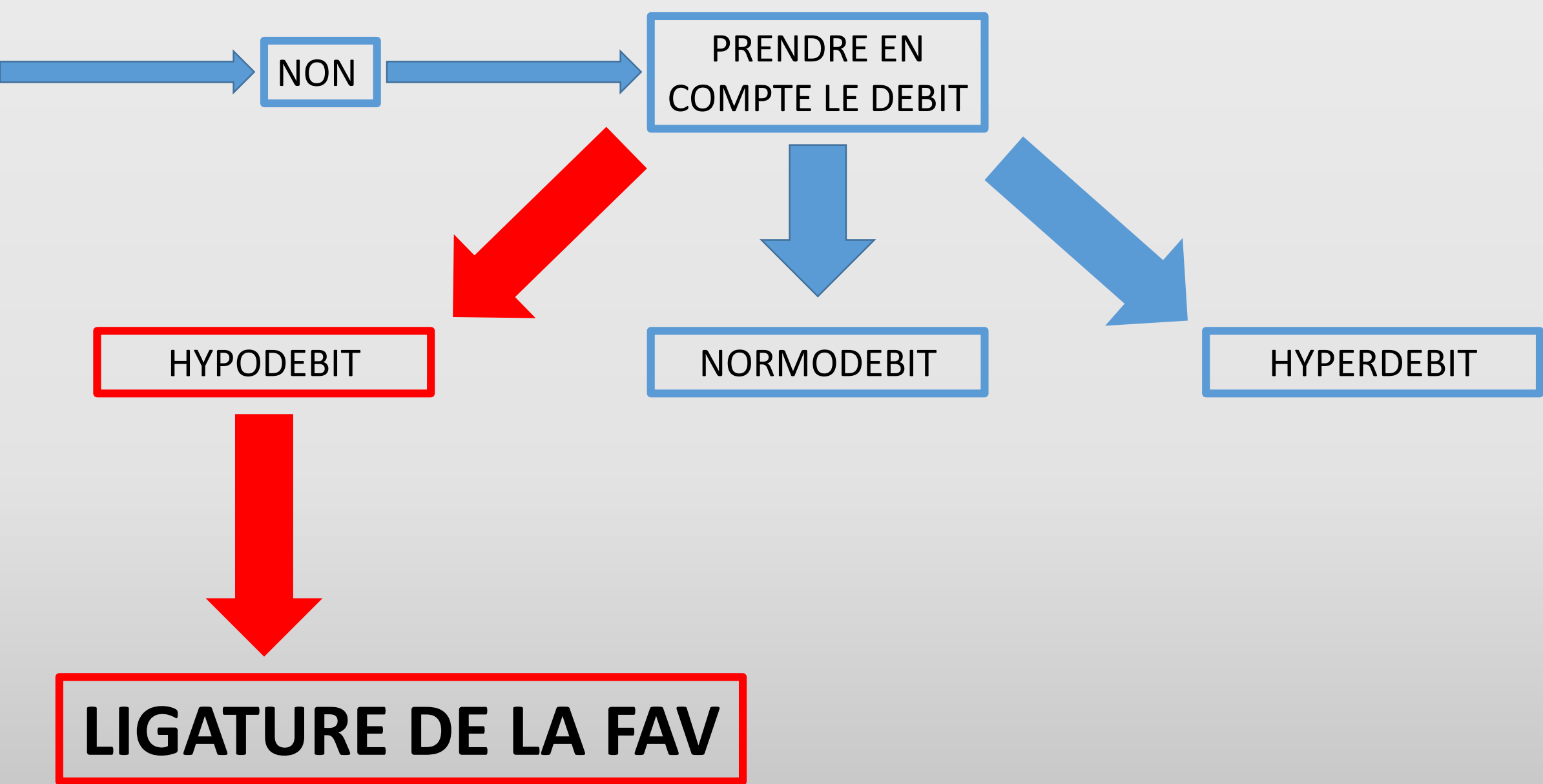
- Sténoses **en aval** de l'anastomose :
 - *FAV au coude* :
 - Sténose de l'artère humérale
 - *FAV distale* :
 - d'une artère à l'avant-bras n'alimentant pas en direct l'abord ++ (**CUBITALE**)
 - de l'arcade palmaire +



Si pas de lésions artérielles / échec de revascularisation /
hyperdébit majeur



PRENDRE EN
COMPTE LE DEBIT



Le meilleur traitement est la prévention

Prévenir l'ischémie veineuse

- Interdire au maximum les cathétérisme veineux
- Surveiller cliniquement la FAV à la recherche de signes de sténoses veineuse
 - FAV battante
 - Temps de compression prolongée
 - Augmentation des PV au moment des dialyses
- Faire réaliser des doppler régulier

Prévenir l'ischémie artérielle

- **Evaluation pré opératoire +++++**
- Réduction tailles des AAV
- Eviter de réaliser toutes les FAV du même côtés
- Préserver la perméabilité de l'artère au moment de la fermeture

TOUJOURS PRIVILEGIER
LA MAIN
VS
LA FAV

#thrombose

Introduction

- Complication ultime
- Complication grave
- Rapidité de prise en charge nécessaire
- Il faut savoir la prévenir

Epidémiologie en France

- Etude sur 32461 patients dialysés en 2013:
 - 86% FAV
 - 14% KT
- 8,8 % de thrombose de FAV par an
- 90% sont prise en charge dans les 48 premières heures

Epidémiologie

- Qui les prends en charge en France :
 - 53% Chirurgien vasculaire
 - 44% de radiologue
 - 3% Urologue
- Qui les prends en charge en Ile de France:
 - 71% Radiologue
 - 10% chirurgien vasculaire

Etiologie

- **Révélatrice d'une lésion sous jacente :**
 - Sténose non connues proximale ou de la veine de drainage
 - Dégradation d'une sténose modérée
 - Dégradation du réseau artériel

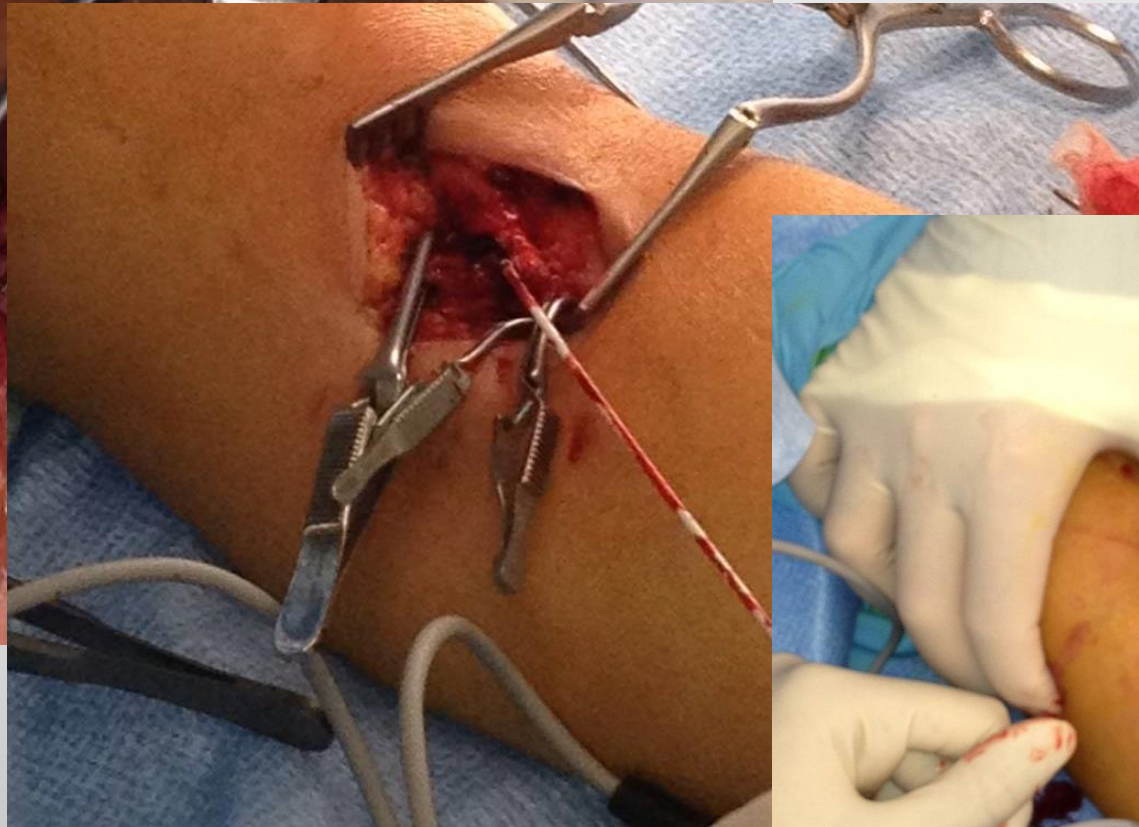
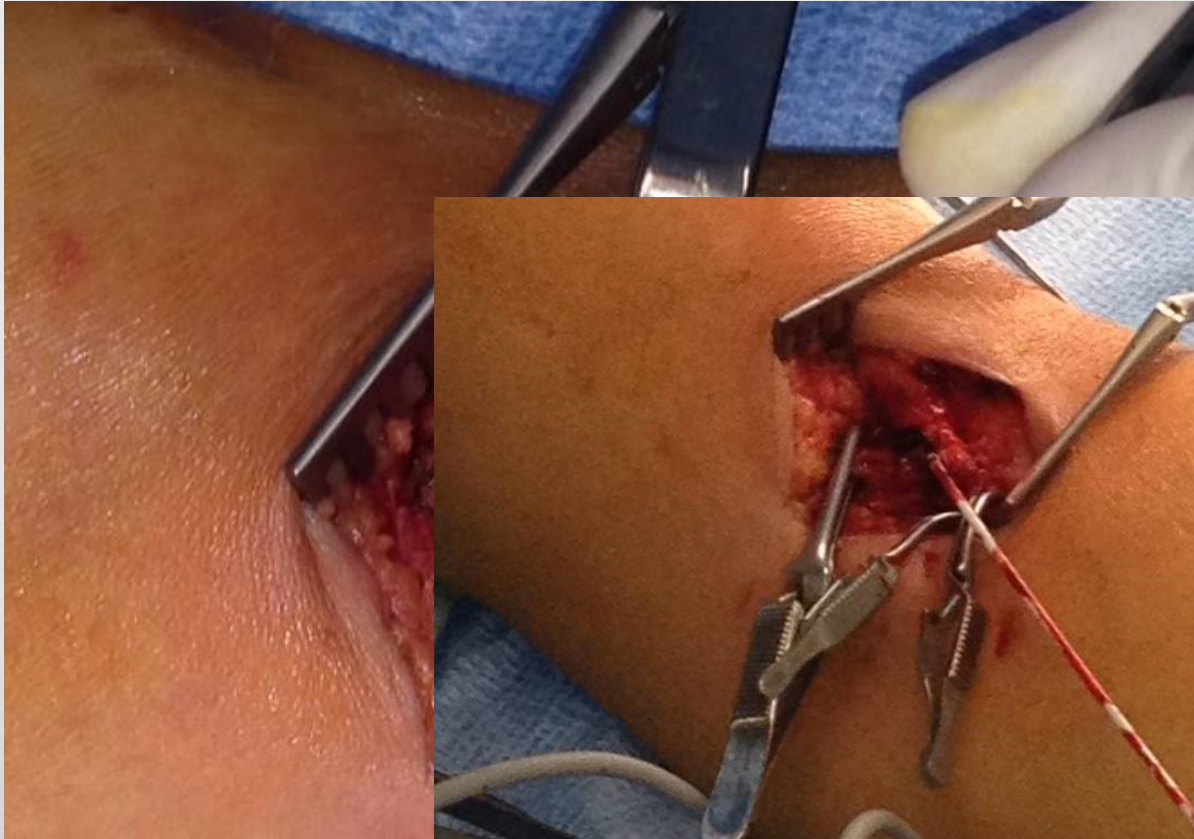
- **Rarement cause générale:**
 - Déshydratation
 - Hypotension
 - Troubles de la coagulation
 - Post opératoire

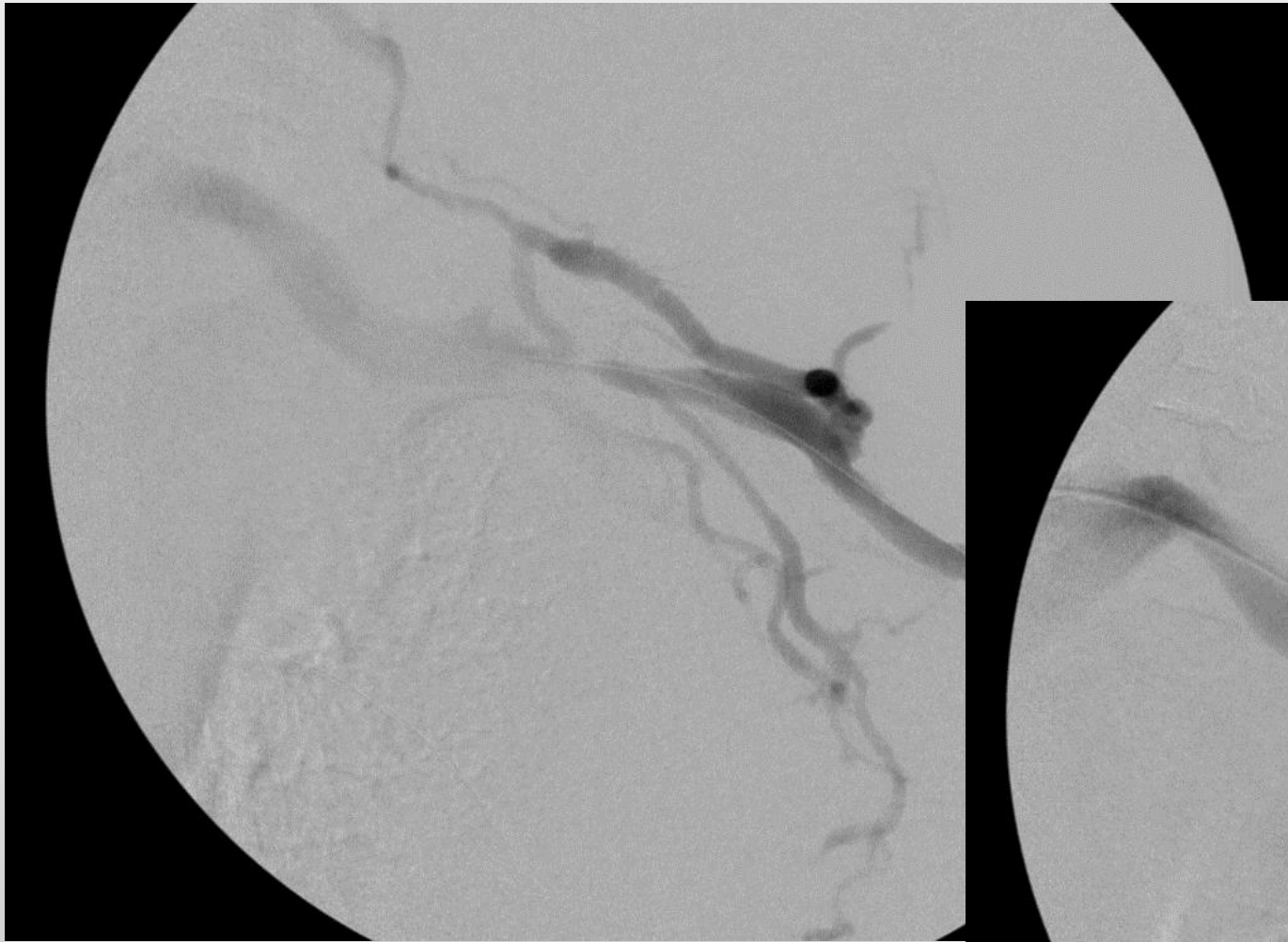
Clinique

- **Abolition du thrill**
- **FAV douloureuse et inflammatoire**
- **Signes évocateurs avant la thrombose:**
 - En rapport avec une sténose de la veine de drainage:
 - FAV battante
 - Augmentation des temps de compression
 - Augmentation des pressions
 - En rapport avec une sténose proximale:
 - Chute du débit
 - Difficulté de ponction

PRISE EN CHARGE

- **Le plus rapidement possible**
 - Dès le diagnostic
 - Pour éviter mise en place d'un KT
- **Réaliser doppler si possible**
- A adresser au radiologue dans un premier temps surtout si ***sténose haute***:
 - Thromboaspiration
 - Traitement de la cause
- Si échec / Rethrombose précoce ou suspicion de ***sténose anastomotique***:
 - Ne pas condamner la FAV
 - Adresser au chirurgien
 - KT temporaire





Cas Particulier de la thrombose post opératoire

- A réadresser au chirurgien
- DOPPLER idéalement
- Thrombectomie si possible (Plavix[®])
- Création d'une nouvelle FAV si pas possible
- En cas de thrombose répétée:
 - Bilan de thrombophilie
 - Antiagrégant plaquettaire
 - Couvrir le geste d'héparine pré et post opératoire

La nécrose cutanée
#tachenoire

La tâche noire

- Nécrose cutané en communication avec la FAV
- Risque hémorragique majeur
- Urgence chirurgicale

Diagnostic

- Clinique
- Apparition au niveau d'un point de ponction
- En quelques jours (ou heures)
- Point de nécrose augmentant de taille
- Sur le dôme d'un anévrisme ou en amont d'une sténose



Conduite à tenir

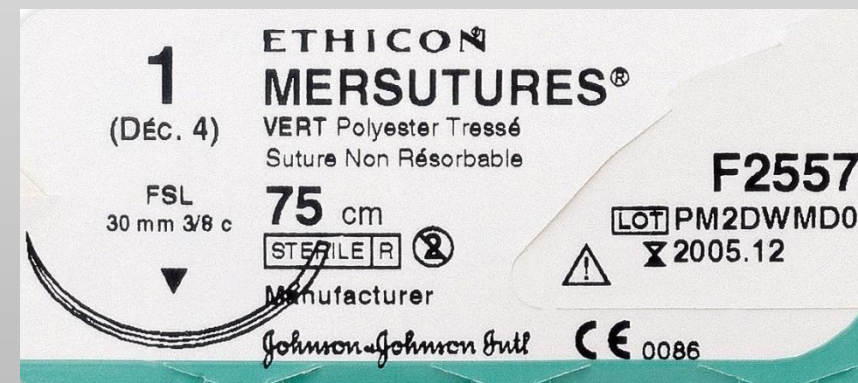
- Adresser en urgence au chirurgien vasculaire
 - Si saignement:
 - Pansement compressif
 - Point en U ou X
 - Si pas de saignement
 - **Bande protectrice autour de la FAV**



4.2013

Le point sur la FAV

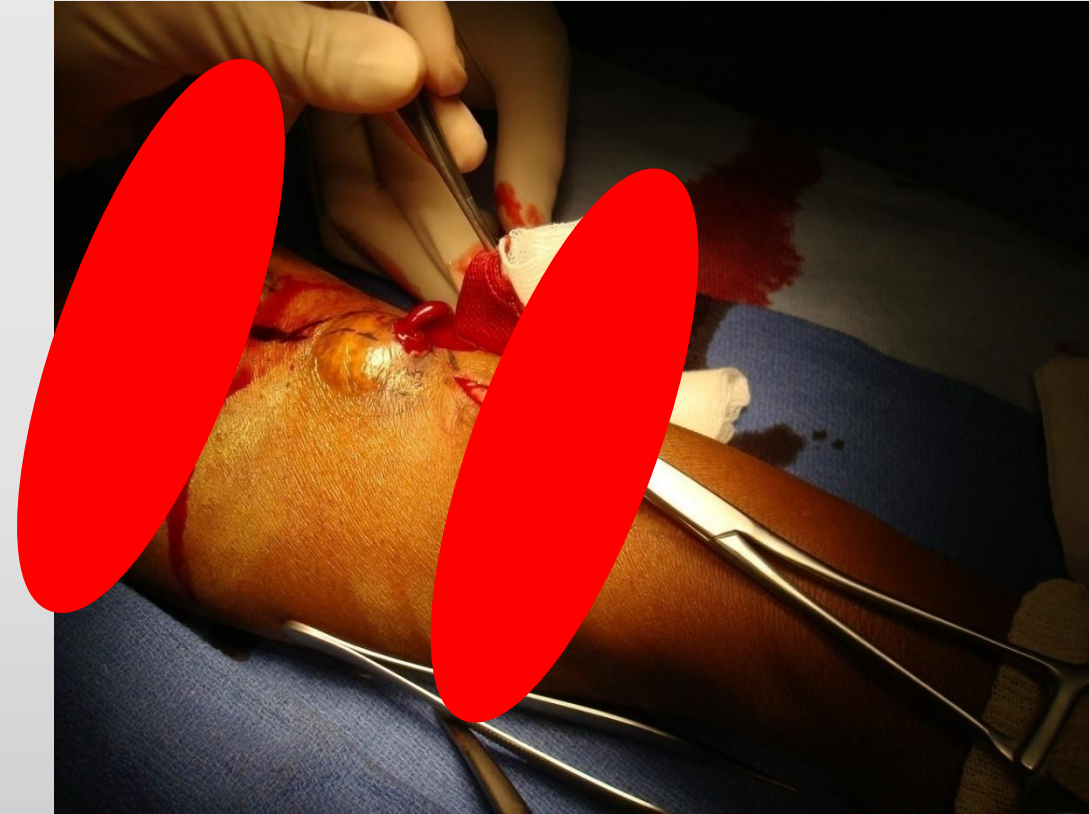
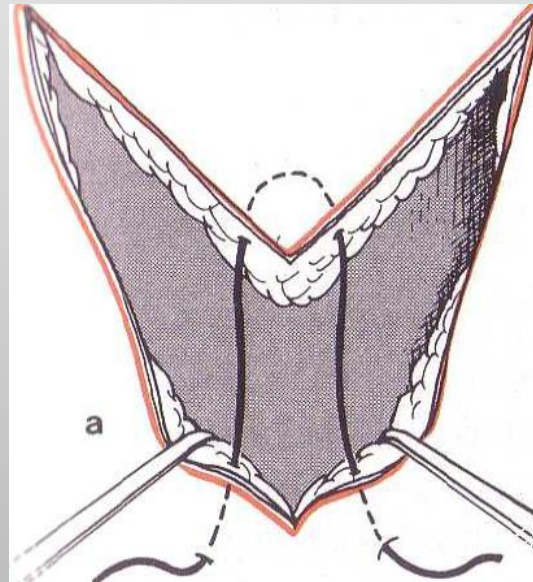
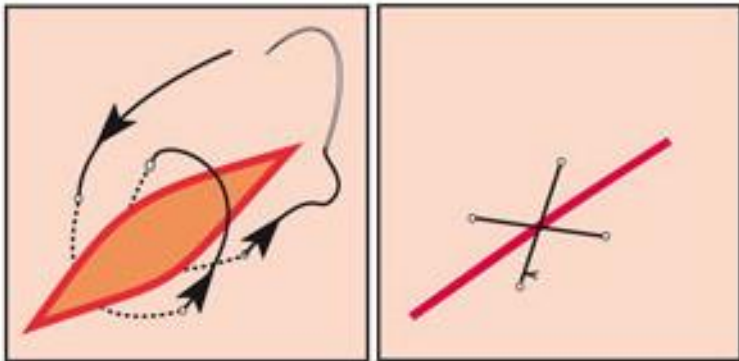
- Le matériel:
 - Un porte aiguille
 - Une pince
 - (kit de suture)
 - Fil : Mersuture 2/0 , 0 ou 1



Le point sur la FAV

- La technique:
 - lunettes de protections +++
 - Être 2 : 1 à la compression et 1 à la suture
 - Point en U ou en X

Point en X hémostatique



Traitement

- **Stopper l'hémorragie**

- Travail sous garrot ou bande d'esmach
- Contrôle de la FAV en amont et en aval de la fav
- Résection de la tache et fermeture de l'orifice

- **Préserver l'abord si possible**

- Fermeture cutané
- Lambeau
- Supprimer la FAV et KTC si risque hémorragique trop important

- **Traiter la cause**

- Anévrismographie
- Dilatation d'une sténose

Mme M. 45ans



Mme M. 45ans



Mme M. 45ans



#anevrismes

Les anévrismes

- 6% des accès vasculaires
- Définition:
 - Dilatation > 3 fois le diamètre de la veine
 - > 2 cm en général
- Risque:
 - Rupture
 - Tâche noire
 - Thrombose
 - Infection



Les anévrismes

- Etiologies:

- Ponction répétée au même endroit
- Sténose en aval (hyperpression)
- Sténose post anastomotique (lésion de jet)
- Hyperdébit

- Prévention:

- Contrôle du débit
- Point de ponctions variés
- Détection et traitement précoce des sténoses

Les anévrismes

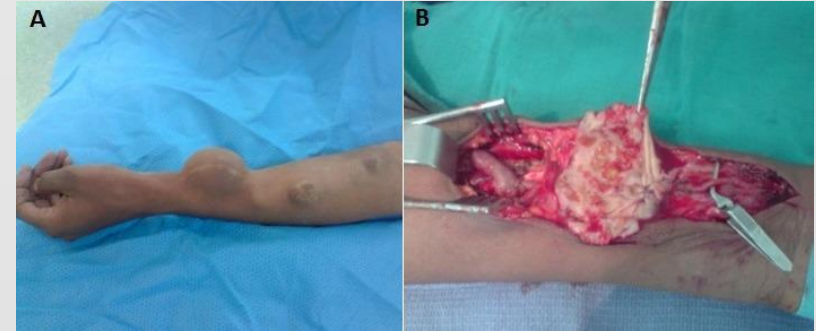
INDICATIONS:

- Rupture
- Faible espace de ponction
- lésion cutanée
- Douleur sur l'anévrisme (travailleur manuel)
- Croissance rapide (>2cm en 6 mois)



Les anévrismes

- Traitement
 - Il ne s'agit pas d'une urgence sauf:
 - Tâche noire associée
 - Difficulté de ponction
 - Thrombose
 - Conservateur +++
 - Anévrismographie
 - Mise à plat / Pontage



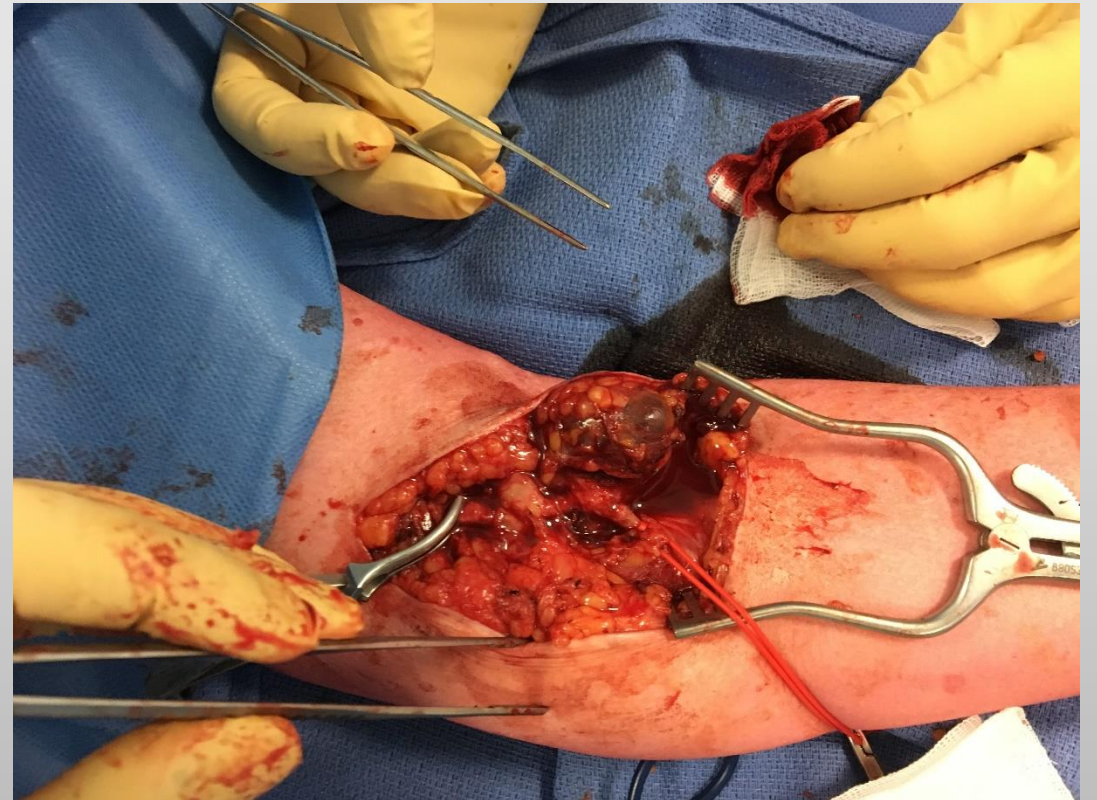
Les anévrismes

- Cas particulier:
 - Mme N 47ans
 - Greffée depuis 1 an
 - Multiple FAV dans l'enfance dont certaine fermée
 - Apparition rapide d'une tuméfaction au pli du coude



Les anévrismes

- Cas particulier:
 - Rupture de l'ancienne AAV fermée depuis plus de 10 ans



#infections

Les infections

- Complications rare sur FAV native (RR/%)
 - FAV native : 1 / 1,2%
 - FAV Prothétique 5 / 11 à 35%
 - Cathéter tunnélisé: 5 / KTC : 6 à 29%
 - Cathéter non tunnélisé: 7,8
- 1,5% à 10% des hospitalisations des dialysés
- 2 ème cause de mortalité en hémodialyse (KTC + FAV)

Les risques

- Thrombose
- Septicémie
- Endocardite
- **RUPTURE**

Signes cliniques

- FAV rouge
- Chaude
- Dououreuse
- Ecoulement purulent/abcès
- Si FAV récente:
 - Désunion cicatrice
 - Hématome
 - Rupture

Traitement

- Si signe cliniques mineurs sans fièvre:
 - ATB pendant au moins 2 semaines
- Si abcès et ou signes cliniques majeurs
 - ATB
 - Lavage chirurgicale
 - +/- Fermeture de FAV
- Si FAV prothétique
 - ATB
 - TTT conservateur si possible (shunt)
 - Fermeture de fav

PREVENTION ++++

- Lavage des mains du personnel et du patient
- Ponction en condition stérile +++
- Set de ponction adapté +++
- Désinfection chlorexidine ou béta alcoolique
- Blouse stériles pour les KT
- Eduquer le patient et les équipes médicales et para médicale



#hyperdébit

Excès de débit

- Débit « idéal » : 600 à 1200 ml/min
- Débit FAV / Débit cardiaque < 20 %
- Diagnostic :
 - Intolérance cardiaque
 - «vol»
 - Ischémie
 - FAV tendue
 - dépistage

Excès de débit

Insuffisance cardiaque peut compliquer l'hyperdébit:

- Insuffisance cardiaque à débit élevé.
- Aggravation ou décompensation d'une cardiopathie existante:
 - Cardiopathie urémique
 - Cardiopathie ischémique
 - Autres cardiopathies

Excès de débit : PEC

- ***Echo-doppler*** :

- mesure le débit
- précise l'état des artères et
- le calibre de la veine.
- Diamètre de l'anastomose

- ***Traitement*** :

- Correction des facteurs aggravants (ischémique ou cardiaque) :
 - Sténoses artérielles
 - Sténoses veineuses proximales
 - Coronaropathie...
- Réduction de débit
- Suppression FAV

Conclusion

- Complications potentiellement graves
- Savoir les prévenir
- Savoir les dépister
- Intérêt de l'examen clinique et du **doppler** régulier
- Même chez le patient transplanté



MERCI