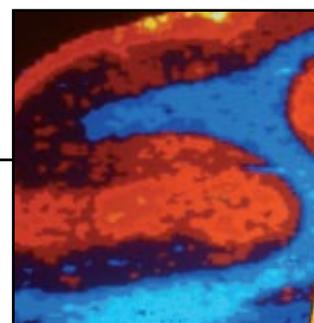


# LES ABORDS VASCULAIRES ET LE DIABÈTE



## Quel abord vasculaire chez le patient diabétique ?

CLAIRE ANTOINETTE DUPUY - NÉPHROLOGUE  
AURA CENTRE PASTEUR VALLERY-RADOT - PARIS

### IMPACT DU DIABÈTE DANS L'INSUFFISANCE RÉNALE CHRONIQUE

Territoires d'Outre mer*	PREVALENCE	INCIDENCE
USRDS 31/12/1996	32,5	42,3
UREMIDIAB Pr. Cordonnier 31/12/1995	14,2 <b>25,7 *</b>	17,1 <b>35,3*</b>

#### Description des patients diabétiques en début d'hémodialyse

CHANTREL - 1999

84 patients, tous diabétiques de type II. L'âge moyen est de 67, 2 ans. Tous ont un mauvais contrôle de la tension artérielle. La clairance de la créatinine est de  $13 \pm 12$ .

Tous sont arrivés en dialyse en urgence

80% de ces patients ont présenté des pathologies associées :

- OAP : 42%
- Hyper Kaliémie : 15%
- Angor : 36%
- IDM : 26%
- Amputation : 16%

#### Survie prothétique et complications chez les patients hémodialysés : Effets du diabète et de l'âge

WINDUS D.W. et al. AJKD 1992; 19 : 448-452

	Non diabétique	Diabétique
Nombre de patients	50	51
Nombre d'abords vasculaires	65	73
Suivi moyen en jours	440 $\pm$ 65	344 $\pm$ 73
% total d'abords vasculaires perdus	17	32 (p<0.05)
Durée moyenne de l'abord vasculaire	286 $\pm$ 36	175 $\pm$ 26 (p<0.01)
1 <sup>ère</sup> complication thrombose (%)	60 (74)	65 (61)
Recirculation (%)	15 (19)	30 (28)
Infection (%)	2 (2)	8 (7)

### RÉSULTATS DE RÉVISION DE FISTULE ARTÉRIOVEINEUSE DE L'AVANT-BRAS : 1985 - 1994

YASUHARA et al. Am. J. Surg. 1997, 174 : 83-86

287 fistules artérioveineuses chez 287 patients dont 81 diabétiques

SUCCES I	12	24	60 mois
Diabète +	66	51	30%
Diabète -	75	67	45 p< 0.01
SUCCES I	12	24	60 mois
Diabète +	93	92	82%
Diabète -	95	93	92 NS

### RÉSULTATS PRIMAIRES ET DÉBITS SANGUINS DE FISTULES RADIO-CÉPHALIQUES NOUVELLEMENT CRÉÉES

LIN S-L et al. Am. J. Nephrol. 1998 ; 18 : 96-100

* : p=0.01	Echec I (%)	FAV + (%)	Débit FAV (ml/mn)
Pts <65 ans n : 102	10 (9.8)	92 (90.2)	*705 $\pm$ 399
Pts >65 ans n : 74	14 (18.9)	60 (81.1)	*576 $\pm$ 307
Diabète + n : 72	13 (18.1)	59 (81.9)	645 $\pm$ 372
Diabète + n : 72	13 (18.1)	59 (81.9)	645 $\pm$ 372



## LE PATIENT

### Caractéristiques et antécédents

- Age, co-morbidités, espérance de vie...

### Antécédents :

- Abord(s) vasculaire (s) préalable(s), cathéter central, pacemaker..
- Réanimation, chimiothérapie, pontage veineux/artériel, insuffisance cardiaque....
- Examen clinique à l'aide du garrot à la recherche des veines superficielles, des poulx, des cicatrices....

### Choix du chirurgien

- La compétence du chirurgien dans ce domaine hyper spécialisé est un élément essentiel de la réussite à court et long terme de l'abord vasculaire.

PRISCHL F.C. : "The operating surgeon seems to be the major determinant for the continuous patency of Cimino-Brescia fistulae" J.Am.Soc. Nephrol.1995 ; 6 : 1613

### Examens complémentaires

- Radiographies simples des parties molles à la recherche de calcifications artérielles.
- Echo-doppler couleur des axes veineux et artériels effectué par un spécialiste collaborant étroitement avec le chirurgien.
- Phlébographie au dioxyde de carbone, si nécessaire.

### Ordre de préférence dans le choix d'un abord vasculaire

- Fistule artérioveineuse **radio-radiale**
- Fistule artérioveineuse **cubito-cubitale**
- Fistule artérioveineuse **huméro-céphalique**
- Fistule artérioveineuse **huméro-basilique** en deux temps
- **greffon prothétique**

### La fistule artérioveineuse distale

La fistule artérioveineuse distale reste l'abord vasculaire de référence, car elle est simple de création ; elle respecte le capital vasculaire artériel et veineux, elle diminue le risque de complications : vol vasculaire, neuropathie monomélique...

### La fistule artérioveineuse brachio-céphalique

La fistule artérioveineuse brachio-céphalique est techniquement plus difficile. Elle expose davantage au risque d'hyperdébit et à ses conséquences :

- syndrome de vol vasculaire
- insuffisance cardiaque congestive.

### La fistule artérioveineuse brachio-basilique

La fistule artérioveineuse brachio-basilique est souvent difficile de ponction. Elle expose au risque d'hyperdébit. Elle nécessite 3 mois avant de pouvoir être ponctionnée, soit 2 mois entre la création de l'anastomose et la superficialisation, 1 mois après la superficialisation.

### Le greffon prothétique

Le greffon prothétique est facile de ponction. Il y a un intervalle court entre l'interposition et la première utilisation, MAIS il y a un risque élevé de sténose de l'anastomose veineuse et de ses récurrences après AEL et un risque élevé d'infection insidieuse imposant une résection totale.

### Quelques recommandations !

- Tout patient en attente d'abord vasculaire,
- Tout(e) infirmier(e) ayant en charge un futur patient dialysé doit apprendre à respecter les veines des bras et des avant-bras. Préférer ainsi et chaque fois que cela est possible les veines du dos de la main pour les prélèvements, les perfusions....

### Quand créer le premier abord vasculaire ?

- TROP TOT expose aux risques de complications : sténose, thrombose, hyperdébit....
- TROP TARD nécessite l'insertion d'un cathéter veineux central temporaire
- Toutefois : TROP TOT SEMBLE MIEUX QUE TROP TARD.

### Syndrome de Vol Vasculaire (CHPVR H. Saint Joseph)

On a relevé 41 épisodes de vol vasculaire chez 37 patients traités par hémodialyse, 17 hommes et 20 femmes, entre 1977 et 1992. L'âge

moyen des patients en début d'hémodialyse était de 46±15 ans. 23 des 41 étaient des patients diabétiques (62%). La durée moyenne d'hémodialyse préalable était de 38±48 mois. 7 patients avaient été amputés préalablement.

### Clinique 1

- Douleurs de la main :
  - intermittentes : 7 patients
  - permanentes : 29 patients, MAIS toujours exacerbées par la séance d'hémodialyse. (à distinguer du syndrome du canal carpien).
- Diminution de la chaleur cutanée.
- Impotence fonctionnelle.
- Lésions nécrotiques des extrémités : 16 fois.

### Clinique 2

- Type d'abord vasculaire au moment du vol :
  - AV distal : 13 fois (pontage : 1),
  - AV proximal : 28 fois (pontage : 6 fois).
- Durée moyenne de l'abord vasculaire avant le vol : 18±29 mois. Manifestations immédiates : 15 fois
- Débit moyen de l'AV : 700 ml/mn (200 à 1500).
- Artériographie (19) : artérite périphérique.
- Interventions :
  - Suppression par ligature de l'abord vasculaire : 23 fois.
  - Prolongation distale : 8 fois (thrombose : 1 fois).
- Traitement médical (vasodilatateurs) : 1 fois.
- Absence de traitement : 5 fois (syndrome de vol peu parlant cliniquement)

### Résultats

- Guérison du syndrome de vol : 17 fois
  - Après suppression AV : 12 fois
  - Après prolongation distale : 5 fois
- Amélioration partielle : 11 fois
  - Après suppression AV : 8 fois
  - Après prolongation distale : 2 fois
  - Sous traitement médical seul : 1 fois
- Absence d'amélioration : 6 fois.

## Cas cliniques

### Sandra M.

Il s'agit d'une patiente née le 28 novembre 1964, dont le diabète type I a été découvert en 1972. L'insuffisance rénale chronique est en rapport avec une néphropathie diabétique et le traitement par hémodialyse est débuté le 20 décembre 1997.

#### • Antécédents :

Sandra a subi un triple pontage coronaire par prélèvement de l'artère radiale droite et une valvuloplastie mitrale reconstitutive le 5 février 1996.

Secondairement, elle bénéficie d'une valve mitrale mécanique le 13 janvier 1998, nécessitant un traitement par antivitamin K au long cours.

#### Abord vasculaire de Sandra M.

Création d'une fistule artérioveineuse huméro-céphalique gauche le 15-12-1997.

Il s'agit d'emblée d'une fistule artérioveineuse à haut débit : 1200 ml/mn le 2 juillet 1999, 1300 ml/mn le 3 décembre 1999 et 1500 ml/mn le 17 novembre 2000.

L'écho-doppler effectué le 17 novembre 2000 montre une artère radiale filiforme non perçue au poignet et une artère cubitale filiforme.

#### Ischémie de Sandra M.

Sandra développe une nécrose cutanée sèche péri-unguéal gauche, isolée, 3 ans après création de la fistule artérioveineuse. La radiographie montre l'absence d'ostéite. L'évolution spontanée se fait vers la chronicité.

La réduction de l'hyperdébit de la fistule artérioveineuse par "banding" le 10 avril 2001 provoque la réapparition immédiate du pouls radial et permet une guérison rapide de la lésion nécrotique

### Jean-Robert B.

Le patient né le 6 juin 1925, présente un diabète de type II découvert à l'âge de 40 ans. Le traitement par hémodialyse est débuté le 31 décembre 1987.

#### • Antécédents :

Artériopathie périphérique sévère. Le patient a subi une amputation trans-métatarsienne bilatérale préalable à la mise en hémodialyse.

#### Abord vasculaire n°1 de Jean-Robert B.

Création d'une fistule artérioveineuse radiale gauche le 17-11-1987, avec reprise de l'anastomose de l'abord vasculaire le 20 mai 1988. Le débit de cette fistule artérioveineuse ne dépasse jamais 250 ml/mn. L'échodoppler montre l'absence de l'artère cubitale gauche. L'artère radiale est calcifiée et oblitérée en aval de la fistule artérioveineuse, ce que confirme l'artériographie.

#### Ischémie gauche de Jean-Robert B.

44 mois après création de la fistule artérioveineuse, le patient présente une nécrose de la pulpe de l'annulaire gauche associée à des lésions nécrotiques du dos de main qui évoluent vers la chronicité.

La ligature de la fistule artérioveineuse radiale gauche est pratiquée le 8 janvier 1992, permettant une guérison rapide des lésions nécrotiques - Le débit de la main est alors de 30 ml/mn .

#### Abord vasculaire n°2 de Jean-Robert B.

Une seconde fistule artérioveineuse radiale droite est créée le 14 novembre 1991, dont le débit est de 200 ml/mn, avec un débit de la main impossible à mesurer.

L'artériographie montre une artère radiale calcifiée et grêle.

Le patient présente une nécrose de la pulpe du médium droit secondairement infectée, 1 mois après création de cette seconde fistule. La ligature chirurgicale de la fistule artérioveineuse radiale droite a lieu le 26 mai 1992.

La main se réchauffe immédiatement, avec toutefois persistance de la lésion nécrotique nécessitant une amputation secondaire de la phalange.

#### Evolution

La poursuite de l'hémodialyse se fait sur cathéter jugulaire interne gauche tunnélisé. Le patient décède le 18 novembre 1994, 83 mois après le début de l'hémodialyse par aggravation de l'artériopathie périphérique et nécessité de pratiquer une amputation de jambe.

#### Ischémie neurologique monomélique

L'ischémie neurologique monomélique peut intéresser les 3 nerfs de l'avant-bras. Il s'agit d'une atteinte motrice et sensitive, facilement mise en évidence par l'électromyogramme avec mesure des vitesses de conduction nerveuse.

L'ischémie neurologique est isolée, sans nécrose tissulaire associée.

**Clinique :** Immédiatement après création de l'abord vasculaire, on constate un engourdissement des extrémités, des douleurs permanentes au niveau des doigts et de la main. On constate des troubles de la sensibilité superficielle et profonde, une Impotence fonctionnelle avec paralysie de la main.

L'évolution est sévère si on ne traite pas immédiatement.

#### Isabelle G. I

La patiente est née le 16 juin 1962, elle est diabétique de type I et débute l'hémodialyse le 30 mars 1989.

Une fistule artérioveineuse radiale droite est créée le 11 avril 1989, reprise chirurgicalement le 6 juin 1989, et ne permettra jamais de dialyser la patiente.

Le 6 juillet 1989, on crée une fistule artérioveineuse huméro-céphalique droite qui doit être ligaturée chirurgicalement le 8 juillet 1989.

Du 13 juillet 1989 au 23 juillet 1990 Isabelle est en DPCA. De juillet 1990 au 14 septembre 1991, elle est dialysée au moyen d'un cathéter de Quinton JID. Elle fait une septicémie à Klebsiella.

#### Isabelle G. II

##### Ischémie monomélique - épisode 1

Immédiatement après la création de la fistule artérioveineuse huméro-céphalique droite surviennent des douleurs intolérables de la main avec engourdissement des doigts, une impotence fonctionnelle et des troubles de la sensibilité superficielle, imposant la ligature de cet abord deux jours après sa confection.

Les douleurs disparaissent mais les troubles neurologiques et l'impotence fonctionnelle restent inchangés 3 ans après suppression de la fistule artérioveineuse.

#### Isabelle G. III

##### Ischémie monomélique - épisode 2

Une fistule artérioveineuse huméro basilique gauche est créée le 3 juin 1991, superficielle le 5 août 1991, son débit est de 900 ml/mn.

Immédiatement après superficialisation, apparaissent des douleurs permanentes de la main exacerbées par l'hémodialyse, avec une impotence fonctionnelle. Un échec de prolongation distale avec thrombose de la fistule artérioveineuse oblige de reprendre l'anastomose huméro-basilique.

#### Evolution

Sous vasodilatateurs per-dialytiques et kinésithérapie active, on constate une amélioration partielle de l'impotence fonctionnelle.

Isabelle G. décède dans les suites d'une double greffe rein-pancréas.

#### Prévention

Il faut respecter le capital artériel et effectuer une **fistule distale de première intention** chez tous les patients pour amoindrir le risque d'hyperdébit et d'ischémie distale.