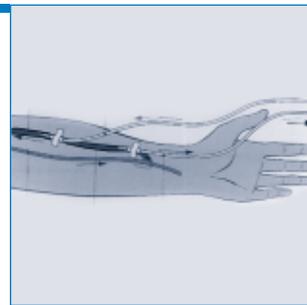


# Les Abords Vasculaires pour Hémodialyse - Généralités



J. PENGLOAN - Néphrologue - Hôpital Bretonneau - CHU - TOURS

## HISTORIQUE DES ABORDS VASCULAIRES POUR HÉMODIALYSE

Le début de l'hémodialyse chronique se situe aux alentours des années 1950-1960. Les premiers abords vasculaires ont été des ponctions artérielles et veineuses itératives. L'amélioration progressive des abords vasculaires grâce à des découvertes fondamentales successives ont permis le développement de la dialyse chronique.

1960 : le shunt de Scribner permet d'envisager la prise en charge des patients en dialyse chronique au long cours ; quatre patients étaient dialysés chroniques à Seattle en 1960.

1961 : Shaldon met au point des cathéters qui sont introduits dans les vaisseaux.

1966 : Brescia et Cimino créent la fistule artérioveineuse distale radio-radiale.

1966 : création de la discipline de Néphrologie.

1969 : Aubagnac décrit l'abord sous-clavier, début de l'aire des cathéters veineux centraux.

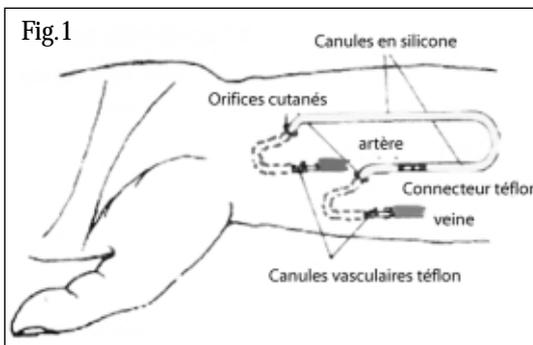
1972 : utilisation de prothèses d'origine bovine (carotides de bœuf).

1976 : les prothèses synthétiques en PTFE (Polytétrafluoroéthylène®) complètent l'arsenal thérapeutique.

1982 : début de l'angioplastie endoluminale.

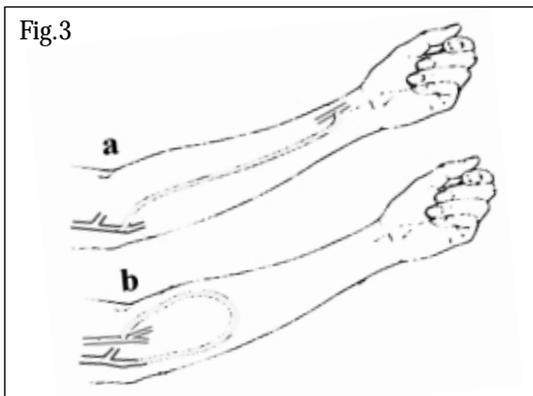
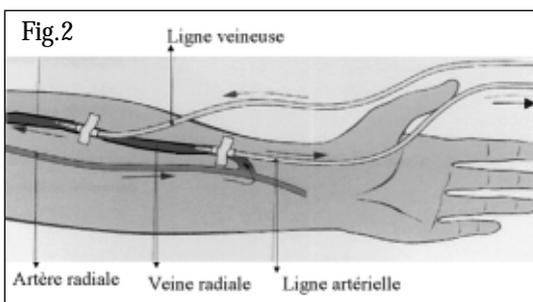
1996 : cathéters veineux centraux avec connecteurs enfouis sous la peau (Dialock®).

**Le shunt de Scribner** (Fig.1 ci-dessous) consiste en la mise en place de canules extérieures, une extrémité mise dans une veine périphérique, une autre extrémité dans l'artère la plus proche. La partie extérieure peut s'ouvrir et permet ainsi d'assurer un débit artériel et un débit veineux pour la dialyse.



**La fistule artérioveineuse (FAV) native de Brescia et Cimino** (Fig. 2 ci-dessous) est une fistule radio-radiale créée au niveau du poignet par anastomose entre la veine radiale et l'artère radiale. Sous l'effet du flux artériel la veine acquiert une paroi épaisse qui résistera aux ponctions itératives. La FAV radiale peut également être créée au tiers moyen ou au tiers supérieur de l'avant-bras ; une FAV peut être créée à partir des vaisseaux cubitiaux.

Au niveau du bras il est possible de créer des FAV huméro-basilique ou huméro-céphalique. Au niveau du membre inférieur il a été proposé des FAV fémoro-fémorales.



**Les prothèses.** En l'absence de possibilité de créer une FAV il est possible d'interposer un greffon synthétique entre une artère et une veine (Fig. 3 ci-dessous). Il peut s'agir d'une prothèse droite entre une artère distale et une veine proximale (par exemple une prothèse radio-humérale) ou une prothèse en boucle à l'avant-bras (prothèse radio-humérale

entre une artère cubitale et une veine céphalique ou basilique). Au niveau du bras on peut interposer des greffons entre l'artère humérale et la veine basilique, entre l'artère humérale et la veine sous-clavière. Des prothèses aux membres inférieurs entre l'artère fémorale et la veine fémorale ont été réalisées.

**Le shunt de Thomas** est une prothèse externe qui relie artère fémorale et veine fémorale.

## LES QUALITÉS D'UN BON ABORD VASCULAIRE

Un bon abord vasculaire doit permettre d'assurer la survie de l'insuffisant rénal chronique au stade terminal dans de bonnes conditions. Il doit donc :

- être aisément ponctionnable
- assurer un débit de sang > à 300 ml/mn
- avoir une durée de vie la plus longue possible
- ne pas avoir de retentissement délétère sur l'organisme en particulier ni sur le cœur ni sur la main du membre utilisé.

## LES COMPLICATIONS DES ABORDS VASCULAIRES

sont dominées par les dysfonctionnements et l'infection.

Les dysfonctionnements sont secondaires au développement d'une sténose par hyperplasie intimale qui peut conduire à la thrombose de l'accès vasculaire.

L'infection reste une complication majeure de tout abord vasculaire.

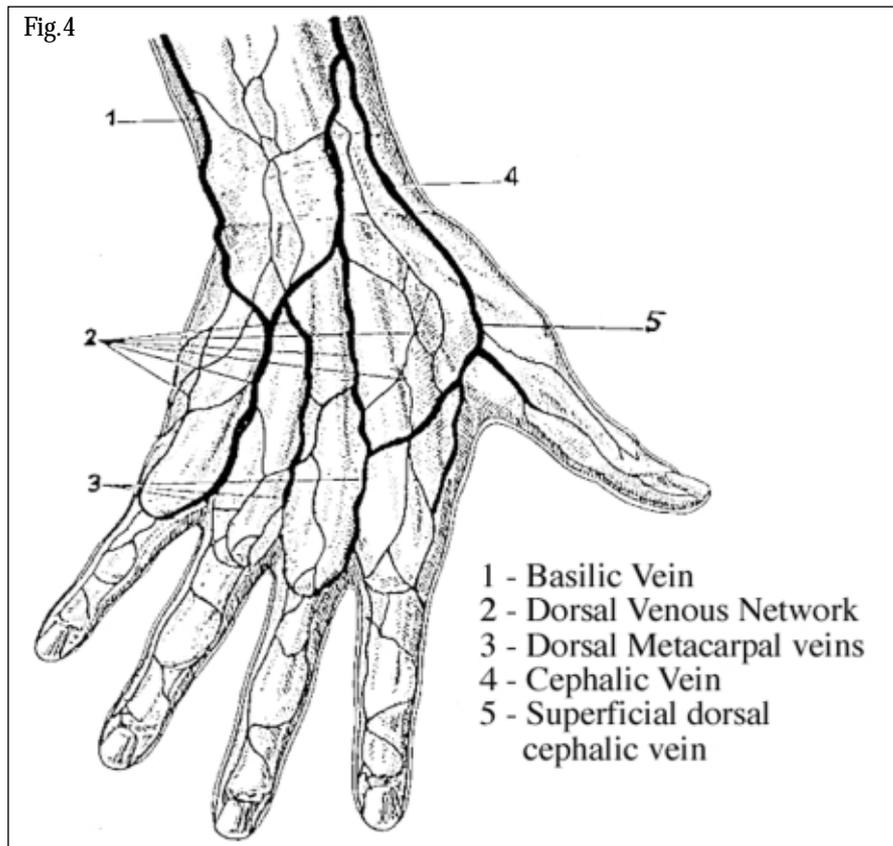
Les complications sont 8 à 10 fois plus fréquentes pour les prothèses que pour les fistules natives ; elles sont plus fréquentes lorsque la fistule native est créée au bras que lorsqu'elle est créée à l'avant-bras.

## LES DÉFIS

L'abord vasculaire reste grevé d'une morbidité inacceptable. La diminution des complications repose sur :

- une meilleure protection du réseau veineux
- la création d'une fistule artérioveineuse à temps pour l'hémodialyse
- la prévention et la détection précoce des complications des abords vasculaires, en particulier des sténoses.
- l'amélioration de la durée de vie des cathéters veineux centraux et une meilleure stratégie de leur utilisation.

## LA PROTECTION DU RÉSEAU VEINEUX (Fig. 4)



La protection du réseau veineux est un élément essentiel pour permettre au patient d'arriver en dialyse avec un réseau veineux périphérique le plus sain possible, seule garantie de pouvoir créer une fistule artérioveineuse distale. Il faut savoir que toute ponction d'une veine entraîne une effraction, donc une cicatrice et une zone de fibrose qui se manifesteront lors de la création de l'abord vasculaire.

L'habitude est de ponctionner les veines du pli du coude. Or il est parfaitement possible d'utiliser les veines du dos de la main plus nombreuses qu'au niveau de l'avant-bras mais plus fines. Il faut pour cela utiliser des aiguilles fines de gauge 20 à 24.

## LE MOMENT DE LA PRISE EN CHARGE PAR LE NÉPHROLOGUE

est un élément crucial. Trop de patients arrivent encore en dialyse sans avoir été antérieurement vu par un néphrologue et donc sans abord vasculaire.

Un patient doit être adressé au néphrologue lorsqu'il existe une maladie néphrologique mais aussi :

- dès que la filtration glomérulaire est < à 60 ml/mn, soit une créatininémie de l'ordre de 140  $\mu\text{mol/l}$  pour un homme et de 105  $\mu\text{mol/l}$  pour une femme. C'est

le moment d'assurer le diagnostic et éventuellement le traitement de la maladie rénale si ceci n'a pas été fait auparavant,

- lorsque la filtration glomérulaire est < à 30 ml/mn, soit une créatininémie de l'ordre de 180  $\mu\text{mol/l}$  pour un homme et de 150  $\mu\text{mol/l}$  pour une femme : c'est le moment de commencer la préparation à l'hémodialyse et de prévenir l'ensemble des complications métaboliques directement liées à l'insuffisance rénale chronique,

- lorsque la filtration glomérulaire est < à 15 ml/mn, soit une créatininémie de l'ordre de 500  $\mu\text{mol/l}$  pour un homme ou de 400  $\mu\text{mol/l}$  pour une femme, c'est le moment du choix de la technique de dialyse et de la préparation (abord vasculaire pour l'hémodialyse) du patient.

L'idéal est que le patient soit pris en charge par un néphrologue au moins un an avant de commencer la dialyse. Le moment de la prise en charge influe sur le choix de l'abord vasculaire. Or encore actuellement 30 % des patients arrivent en dialyse dans un contexte d'urgence c'est-à-dire, vus moins d'un mois plus tôt par un néphrologue. Le pourcentage de patients commençant l'hémodialyse par un cathéter veineux central reste extrêmement élevé : 68 % aux USA (*CHOICE Study 2001*), 48 % en Catalogne (*1999*). Lorsque les patients sont vus moins d'un mois avant d'être pris en dialyse, 10 % d'entre eux seulement ont un abord vasculaire fonctionnel et la durée moyenne d'un cathéter central est > à 200 jours ; lorsque le patient est vu au-delà de un an, 46 % des patients ont un abord vasculaire fonctionnel et la durée moyenne d'un cathéter central lorsqu'il doit être mis est > à 20 jours (*Am J Kidney Dis 2001*). On peut s'interroger sur les raisons qui font que seul un patient sur deux suivi par un néphrologue a un abord vasculaire au moment de la prise en dialyse.

## CONCLUSION

L'abord vasculaire reste le tendon d'Achille du dialysé chronique et d'immenses progrès doivent encore être faits dans la prévention des complications. Ceci nécessite l'investissement de tous les acteurs de santé et la reconnaissance des compétences spécifiques dans ce domaine.