

L'AMÉLIORATION DE LA PRISE EN CHARGE DES FISTULES ARTÉRIOVEINEUSES

La fistule artérioveineuse proposée par Cimino et Brescia est l'abord vasculaire le plus utilisé en raison de sa grande longévité.

Cédric THOMINET,
Infirmier – Nephrocare
Ile de France – CRETEIL



La répétition indéfinie des séances d'hémodialyse impose de disposer d'un accès vasculaire fonctionnel et en bon état, car il conditionne la qualité du traitement.

Préserver la fistule artério-veineuse fait partie de la prise en charge de l'infirmier. Assure le confort aussi bien du patient que du personnel soignant et diminue les morbi-mortalités liées aux complications de la fistule.

But de l'étude

Amélioration de la prise en charge des fistules artério-veineuses par la sensibilisation du personnel soignant sur l'importance de la surveillance d'un ensemble de paramètres au cours des séances de dialyse.

Un protocole de surveillance a été mis en place pour le recueil d'éléments pertinents afin de détecter les dysfonctionnements des fistules ainsi que leurs complications dont les thromboses.

Matériels et méthodes

Le centre de dialyse médicalisée Nephrocare de Créteil compte 20 postes d'hémodialyse. Le service comprend 11 infirmiers(es) diplômés d'état (IDE), un cadre, un néphrologue et deux secrétaires.

La file active de patients dialysés s'élève à 80 patients âgés de 25 à 85 ans, dont 79 sont porteurs de fistules artério-veineuses.

49% de ces patients sont porteurs de fistules radiales, 27% sont porteurs de fistules céphaliques, 18% sont porteurs de fistules basiliques et 6% sont porteurs de fistules cubitales.

Nous utilisons exclusivement les générateurs Fresenius 5008 et le logiciel informatique utilisé est le « Thérapie monitor ».

L'étude s'est déroulée en deux étapes :

• Etude rétrospective

Nous avons repris les fistulographies pratiquées entre le 1^{er} janvier et le 31 décembre 2011. Nous avons relevé les motifs de prescription ainsi que les paramètres modifiés au cours du mois précédent la réalisation de la fistulographie.

Nous avons ensuite réalisé un protocole de surveillance de la fistule sous la forme d'une fiche de suivi.

• Etude Prospective

L'étude prospective s'est déroulée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2012.

Nous avons appliqué ce protocole de surveillance dans le centre en intégrant cette fiche de suivi dans le dossier de soin.

Le personnel infirmier a renseigné la fiche de surveillance chaque fois qu'il constate une modification de l'un des paramètres.

La modification des paramètres de surveillance a justifié la réalisation de fistulographies.

Résultats

L'étude rétrospective a permis d'analyser 22 fistulographies avec angioplastie pratiquées chez 21 patients sur une totalité de 64 patients hémodialysés dans le centre, soit chez 33% de nos patients.

Les paramètres modifiés retrouvés sont résumés dans le tableau 1.

Tableau 1 : Paramètres modifiés

PV>200 mmHg	64 %
Taux de recirculation>15%	50 %
Temps de compression >20'	32 %
Taux de réduction de l'urée<70% (bilan mensuel)	32 %
État du circuit (caillots au niveau du bol veineux et/ou coagulation du circuit)	27 %
Problèmes de ponction	23 %
PA<-200mmHg	18 %
KT/V<= 1	18 %
Signes cliniques : (Douleurs au bras de la FAV, problème de ponction, circulations collatérales etc...)	9 %

Les paramètres retenus dans la fiche de surveillance sont résumés dans le tableau 2.

L'étude prospective a permis de constater la modification de paramètres chez 46 patients sur une totalité de 80 hémodialysés.

20 patients étaient porteurs de fistules radiales, 14 étaient porteurs de fistules céphaliques, 9 étaient porteurs de fistules basiliques et 3 étaient porteurs de fistules cubitales.

Nous avons réalisé 62 fistulographies chez 57,5% des patients soit 2 fois plus de fistulographie en 2012 qu'en 2011.

60 fistulographies ont donné lieu à des angioplasties soit dans 97% des cas.

Deux fistulographies n'ont pas donné lieu à une angioplastie :

Une fistulographie, réalisée devant des temps de saignements prolongés (> 20 min), un delta P > 100mmHg, une clairance à 150 ml/mn, a montré une sténose non serrée pour justifier une dilatation.

La deuxième fistulographie réalisée devant un temps de saignement > 20 min ne retrouve pas de sténose.

Les paramètres modifiés sont résumés dans le tableau 3.

Le suivi a permis de ressortir un nouveau paramètre de surveillance : le delta P : différence entre les chiffres en valeur absolue de la pression veineuse et ceux de la pression artérielle des fistules artério-veineuses. Le Delta P > 70mmHg a été retrouvé dans 76% des cas (tableau 3).

Ce paramètre est considéré comme un élément de surveillance important voir un paramètre discriminant.

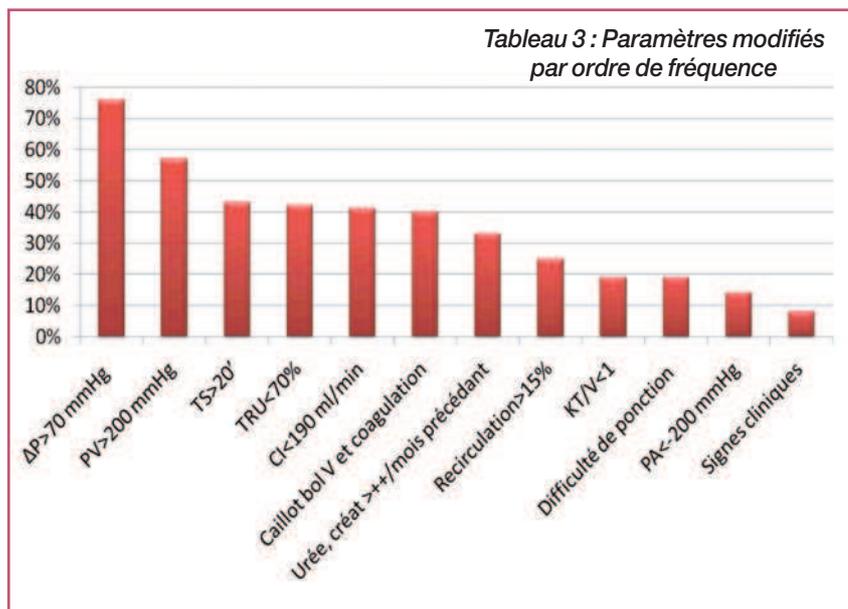
La loi de Poiseuille dit : La différence de pression est égale au débit/résistance.

Ainsi une résistance au retour veineux et/ou une baisse de débit sanguin peuvent augmenter la différence de pression.

Tableau 2 : Fiche de surveillance des FAV

Date de la séance :	
Signes cliniques : (Douleurs au bras de la FAV, problème de ponction, circulations collatérales etc.)	
<ul style="list-style-type: none"> Pv >200 mmHg Delta P >70 mmHg Pa <-200 mmHg 	
Taux de recirculation >15%	
Clairance < 200 ml/min	
KT/V <= 1	
Etat du circuit (caillots au niveau du bol veineux et/ou coagulation circuit)	
Tps de compression > 20 min	
Taux de réduction de l'urée < 70% (bilan mensuel)	

Tableau 3 : Paramètres modifiés par ordre de fréquence



Des pressions veineuses élevées (>200mmHg) pour un débit de pompe à 300ml/min sont retrouvées dans 57% des cas.

Des temps de saignements allongés (>20min), des taux de réduction de l'urée bas (<60%) témoin d'une mauvaise épuration, une clairance ou dialysance basse (<200ml/min) et des anomalies sur l'état du circuit (caillots présents au niveau du bol veineux et des coagulations de circuit) sont retrouvés dans 40% des cas.

Une augmentation significative de la créatinine plasmatique par rapport

aux chiffres des mois précédents a été notée dans 33% des cas.

Un taux de recirculation >15% dans 25% des cas.

Dans moins de 20% des cas, on retrouve un KT/V bas (<1) et des difficultés de ponction.

Une pression artérielle basse (<-200mmHg) dans 14 % des cas.

Des signes cliniques : circulations collatérales, lymphœdème du bras de la fistule ou douleur ont été retrouvés dans 8% des cas.

Discussion

On constate une divergence des signes présentés par les patients ayant une sténose de fistule artério-veineuse. Certains paramètres sont plus fréquents (delta P > 70mmHg à 76%), L'hyper pression veineuse (57 %) ce qui les rendent indispensables dans la surveillance des fistules.

Tous les autres paramètres modifiés à moindre fréquence sont également à prendre en considération car ils peuvent nous alerter, leurs valeurs normales n'excluent pas la présence d'une sténose de la fistule artério-veineuse.

Chez les patients présentant un delta P > 70mmHg nous avons étudiés la fréquence des modifications des

autres paramètres (Tableau 4).

Dans 80 % des angioplasties réalisées avec un delta P élevé, nous n'avons noté aucune modification des signes cliniques, des pressions artérielles, du KTV ou des difficultés de ponction.

Dans 60% des cas nous n'avons pas noté de recirculation significative, de dialysance ionique basse ou une augmentation significative de la créatinine plasmatique par rapport aux chiffres des mois précédents.

Dans 50% des cas nous n'avons pas retrouvé d'anomalie sur l'état du circuit, des temps de saignements allongés ou des taux de réduction de l'urée bas.

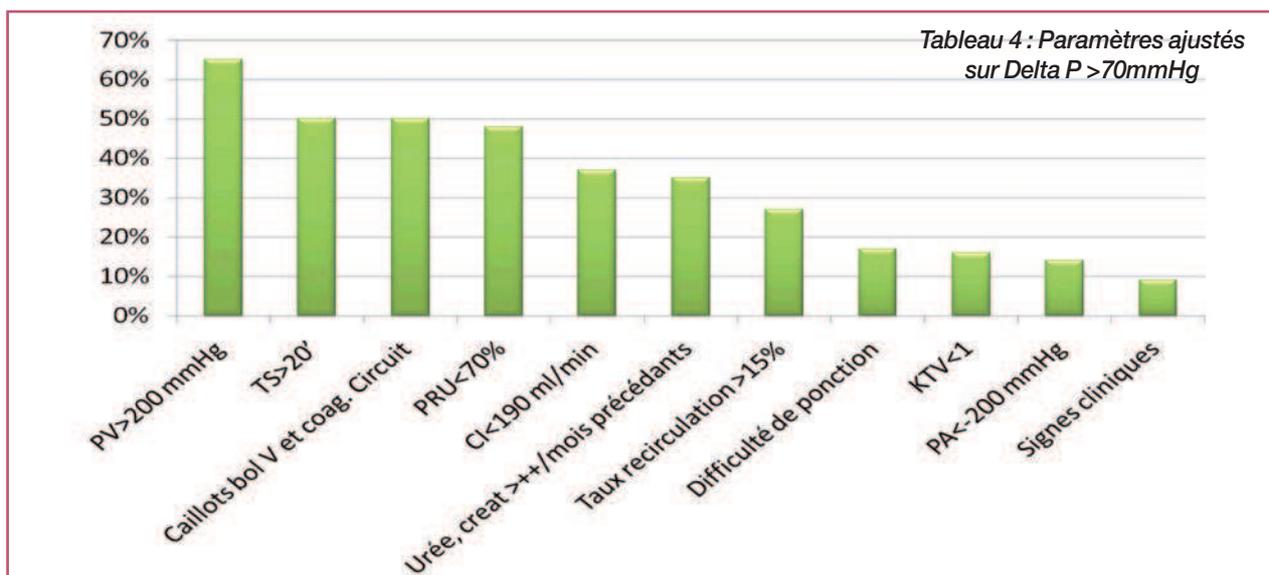
Dans 35% nous n'avons pas constaté de pression veineuse élevée.

La mise en place d'un protocole de surveillance systématique nous a conduits à réaliser trois fois plus de fistu-lographie en 2012 par rapport à 2011.

Un geste d'angioplastie a été réalisé dans 97% des cas.

Ainsi un paramètre normal ne peut à lui seul exclure une sténose. Tout paramètre modifié est à prendre en compte car il peut être révélateur de sténose.

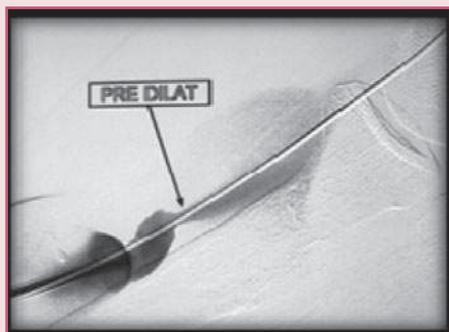
C'est la conjonction de tous ces paramètres qui augmente la sensibilité du protocole de surveillance.



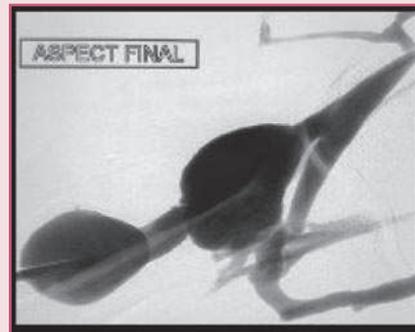
Cas cliniques

N°1 : Sténose entre les deux anévrysmes des points de ponction.

Les paramètres modifiés étaient :
Delta P > 110mmHg et KTV < 1



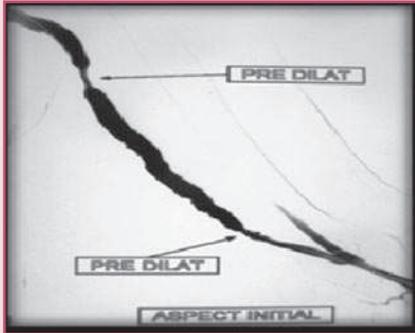
Après dilatation :
Delta P < 30mmHg et KTV > 1,2



N°2 : Deux sténoses, l'une au niveau de l'anastomose et l'autre sur la fin de superficialisation de la veine.

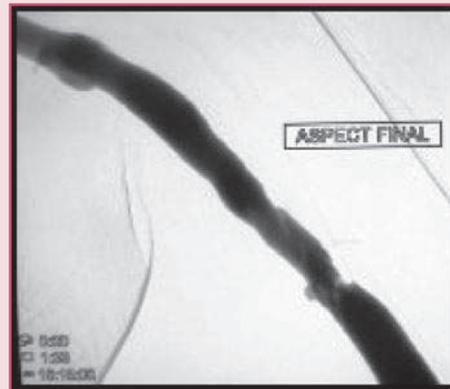
Les paramètres modifiés étaient :

Delta P > 110mmHg, clairance < 150ml/min, coagulations de circuit, TRU < 60% et temps de saignements allongés.



Après dilatation :

Delta P < 30mmHg, clairance > 200 ml/min, TRU > 80%.



N°3 : Sténose au niveau de l'anastomose.

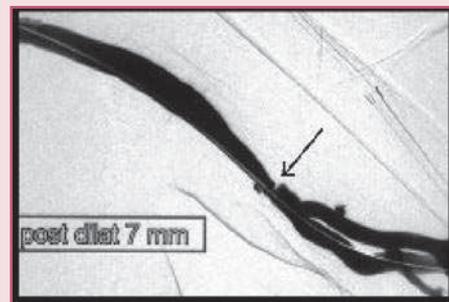
Les paramètres modifiés étaient :

KT/V < 1, clairance < 180 ml/min, œdème du bras de la FAV et des collatérales développées.



Après dilatation :

KT/V > 1,2, clairance > 200 ml/min et diminution des signes cliniques.



N°4 : Sténose de la veine céphalique.

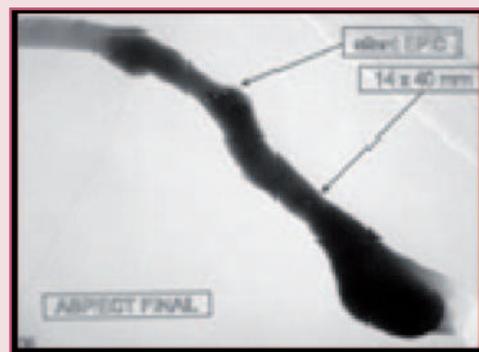
Le paramètre modifié était :

Delta P > 100mmHg.



Après dilatation :

Delta P < 30mmHg.

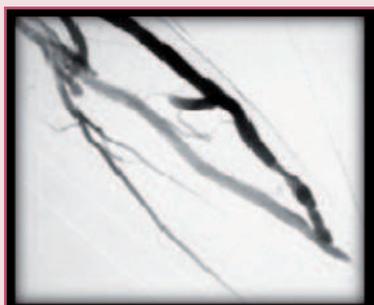


N°5 : Sténose de la crosse terminale de la veine céphalique.**Les paramètres modifiés étaient :**

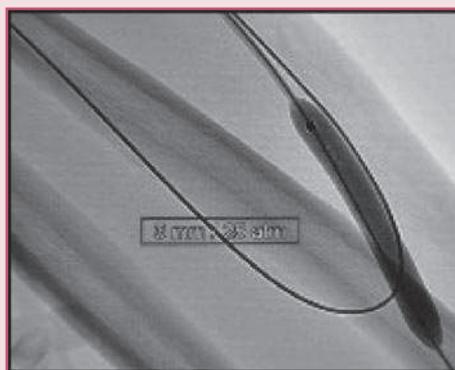
Delta P > 80mmHg et recirculation > 16%

**Après dilatation :**

Delta P < 20mmHg et recirculation < 12%

**N°6 : Sténose juxta anastomotique d'une fistule radiale.****Les paramètres modifiés étaient :**

Un volume vasculaire relatif bas < 67% bien toléré, un Delta P > 70mmHg, une PA < -230mmHg, une recirculation > 15% et un taux de réduction de l'urée < 66%.

**Conclusion**

Nous avons mis en place un protocole de surveillance de différents paramètres simples et accessibles pour éviter les complications des fistules artério-veineuses dont les thromboses.

Cette surveillance implique le personnel infirmier des unités d'hémodialyses.

La fiche de suivi a permis d'identifier un nouveau paramètre (Delta P) permettant de déceler à un stade précoce une sténose de la FAV.

L'élévation du Delta P > 70mmHg paraît prédictif d'une thrombose à court terme de la FAV et à requis une angioplastie dans la quasi-totalité des cas.

Durant notre étude aucune thrombose de fistule ou hospitalisation pour complication de fistule artério-veineuse chez nos patients n'a été notée.

Remerciements

Au terme de ce travail, je souhaite adresser mes sincères remerciements à toutes les personnes qui ont contribué à sa réalisation et ont permis par leur soutien et leurs conseils, de le mener à bien.

Je remercie particulièrement, le Docteur Ben Taarit, néphrologue du centre de dialyse Nephrocare de Créteil ainsi que le Docteur Fessi, néphrologue du centre hospitalier Tenon pour leur disponibilité, leur expérience et leurs conseils tout au long de ce travail.

Je tiens également à remercier l'ensemble de l'équipe soignante du centre de dialyse Nephrocare de Créteil pour leur soutien.