

Le vécu du Cathéter de Canaud à Saint-Martin

J. BALOURDET - C.I. Hémodialyse - Clinique Saint-Martin - PESSAC

INTRODUCTION

La vie d'un hémodialysé chronique est parfois, souvent pour certains, semée d'embûches. Un des problèmes majeurs est le capital vasculaire qui se dégrade avec l'ancienneté en dialyse et l'âge des patients.

Depuis 1960 et le shunt de SCRIBNER qui permet l'hémodialyse de suppléance à long terme et la répétition des séances pour une même personne, mais qui était souvent compromis par des thromboses et des infections, il a fallu trouver d'autres abords vasculaires.

1966

Fistule Artério Veineuse de CIMINO et BRESCIA qui reste toujours l'abord vasculaire le plus utilisé (en moyenne 80 % des patients).

Pourtant quand le réseau veineux superficiel est insuffisant, on a recours à d'autres techniques de pontages Artério-veineux :

- Saphènes autologues ou homologues,
- Carotides bovines,
- Prothèses en PTFE (Polytétrafluoroéthylène),
- Hémasite.

Parallèlement, le temps de créer ces abords, des accès temporaires aux vaisseaux sont nécessaires. On utilise des cathéters veineux centraux :

- Cathéter fémoral depuis 1961,
- Cathéter sous-clavier depuis 1967 (mais risque de sténose plus important : 35 % des cas),
- Cathéter jugulaire interne depuis 1983.

Ces cathéters sont à simple ou double lumière. Ils sont de plus en plus souples et donc de moins en moins traumatiques. Ils peuvent, lorsqu'ils sont en silicone, devenir des abords vasculaires à part entière et rester en place plusieurs années. C'est le cas du cathéter de Canaud que nous utilisons à Saint-Martin.

L'implantation de ces cathéters se fait, soit chirurgicalement, soit, et c'est le plus souvent le cas, par voie percutanée avec tunnellisation.

SAINT MARTIN POSE CATHÉTERS

Année	Fémoral	Sous Clavier	Jugulaire Pré-Coudé	Jugulaire Canaud
			A partir du 14.6.96	
1996	26	26	12	7
1997	25	12	32	11
1998	19	11	25	9
1999	7	1	10	3
TOTAL	77	50	79	30

SAINT MARTIN - ABORDS VASCULAIRES

Types d'abord Vasculaire	Nombre	Hommes	Femmes	%
Fistules Radiales	78	48	30	58,2
Fistules Huméro-Céphaliques	23	11	12	17,2
GORETEX Pontages Huméro-axillaires	3	2	1	2,2
GORETEX Anses Avant-bras	3	0	3	2,2
Homogreffes Pontages Huméro-axillaires	4	2	2	3
Homogreffes Anses Avant-bras	3	2	1	2,2
Homogreffes Anses Cuisse	3	1	2	2,2
KT CANAUD	5 simples 15 10 doubles	2 simples 5 3 doubles 2 ayant aussi une FAV	3 simples 10 7 doubles	11,2
KT Temporaire Fémoral	1	1	0	0,74
KT Temporaire Jugulaire	1	1	0	0,74
TOTAL	134 Patients	73	61	99,88

SAINT MARTIN - CATHÉTERS DE CANAUD

ANNEE	POSES	2 KT	1 KT	HOMME	FEMME	Jugulaire	Fémoral	DCD	Ablation KT	Présent 1999
1992	4	3	1	2	2	4	0	3	1	0
1993	7	5	2	1	6	7	0	4	1	2
1994	13	11	2	7	6	7	0	4	1	2
1995	13 sur 11 patients	13	0	7	4	12	1	7	2	2
1996	7	5	2	5	2	7	0	6	0	1
1997	11 sur 10 patients	9	2	2	8	11	0	4	2	4
1998	9 sur 6 patients	4	5	6	0	6 dont 1 chirurgicale	1 double 2 simples	3	3	0
J 1999 F M	3		1	1						
			1		2	3	0	0	0	3
TOTAL	67 sur 61 patients	51	16	31	30	63	4	35	12	14

INDICATIONS

- Thromboses multiples de fistule Artério-veineuse ou pontage artério-veineux et plus de possibilités de créer un nouvel abord.
- Echec de création de fistule artério-veineuse.
- En première intention si aucune possibilité d'un autre abord d'après phlébographie et écho doppler des deux membres supérieurs. Pauvreté du réseau veineux souvent aggravé par l'âge du patient.
- Vol vasculaire important et douleur insupportable. Ischémie distale. Lésions nécrotiques des doigts.
- Fonction ventriculaire défaillante (hyperdébit dû à la fistule).

AVANTAGES

Le cathéter de CANAUD peut répondre aux propriétés qu'on attend d'un abord :

- sa performance,
- sa longévité,
- une utilisation facile,
- la délivrance d'un bon débit,
- l'absence de douleur au branchement.

Il doit être implanté en zone propre à distance d'un pli et doit conserver la mobilité et l'autonomie du patient.

LES COMPLICATIONS

Complications mécaniques

⇒ PRÉCOCES - A LA POSE DES CATHÉTERS

- 1 cas d'hémothorax.
- 1 cas de pneumothorax.
- 1 malposition : le cathéter est introduit dans la veine mammaire gauche.
- Des hématomes dans 30 % des cas d'où la nécessité d'une étude de la coagulation du patient et le choix si nécessaire de la voie chirurgicale.
- Echec dans 5 % des cas.

⇒ PLUS OU MOINS TARDIVES

- Dysfonctionnement : problème de débit sanguin insuffisant. Manque de flux < 200 ml. Thrombose partielle du ou des cathéters par dépôts de fibrine dans la lumière des cathéters.

PROTOCOLE UROKINASE

1 - Soit avant séance, soit en cours de séance si la poursuite de la dialyse devient impossible.

1 flacon d'urokinase (100.000 unités) dilué avec 2 ml de chlorure de sodium à 9 ‰ (pour 1 cathéter) ou 4 ml de chlorure de sodium à 9 ‰ et 1/2 dose dans chacun des 2 cathéters.

2 - Au débranchement, rinçage des cathéters puis remplir chaque cathéter avec la moitié de la préparation suivante :

1 flacon urokinase 100.000 unités dilué avec 2 ml NaCl 9 ‰ et 2 ml Héparine (100 mg).

- Cathéter percé, coupé. Peut être dû à des manœuvres de cathétérisme intraluminal avec leader métallique. Il a été nécessaire de remplacer les cathéters dans 2 cas.

- Repositionnement des cathéters dans 3 cas avec problèmes d'amarage secondaire.

- THROMBOSES

⇒ de la veine jugulaire dans 1 cas.

⇒ de la veine cave supérieure par mouvement du cathéter au contact de la paroi qui s'altère.

- STÉNOSE du tronc veineux innominé dans 1 cas.

- DECES dans 1 cas par hémorragie sur nécrose infectieuse de la veine jugulaire même.

Cas de Monsieur C.

Monsieur C. a de lourds antécédents : Colectomie partielle pour diverticulaire infectée. Péritonite. Septicémie à Candida. Cholécystectomie. Splénectomie. Néphropathie glomérulaire.

1^{ère} dialyse le 1^{er} septembre 1994 par cathéter sous-clavier. Création d'une anse huméro-humérale gauche réopérée le 23/09 et le 28/09 pour signes neurologiques. Finalement ablation de la prothèse.

- 10 octobre 1994 : pose difficile de 2 cathéters de Canaud côté gauche.

- 12 octobre 1994 : syndrome de menace. Coronarographie.

- 17 octobre 1994 : EMG confirme atteinte nerf cubital bras gauche. Neurolyse chirurgicale le 18/10.

- 28 janvier 1995 : hémorragie trajet sous-cutané des cathéters. Ablation d'un des cathéters. Utilisation du deuxième cathéter jusqu'en mai 95.

- 15 mai 1995 : pose de 2 cathéters de Canaud en jugulaire droite. Ablation du cathéter gauche implanté dans la veine mammaire. Période plus calme pendant 2,5 ans.

- Janvier 1998 : douleur de la mâchoire. Tiraillements de la face. Parotidose bilatérale. Œdème "en pèlerine" du cou.

ETO : thrombose veine jugulaire interne droite et extension à la veine cave supérieure. Thrombose partielle de la veine sous-clavière droite.

Scanner hélicoïdal confirme sténose importante de la VCS sans thrombus. Traitement anticoagulant (0,6 mg Lovenox matin et soir) pendant 4 semaines avant l'ablation des cathéters.

- 20 février 1998 : angiographie du tronc innominé et VCS. Sténose inflammatoire de 40 à 50 %. Suspicion de thrombi anciens.

- 26 février 1998 : pose de 2 cathéters de Canaud en fémorale gauche.

- 27 février 1998 : dépose des 2 cathéters droits.

- Juillet 1998 : cathéters fémoraux inquiétants sur le plan fonctionnel et infectieux.

- 8 août 1998 : dilatation sténose à 70 % de la jonction du tronc innominé et VCS. Pas de récurrence de sténose au contrôle du 11 septembre par ETO.

- 19 novembre 1998 : création anse de cuisse droite fonctionnelle et facile à piquer. Ablation des cathéters fémoraux.

Monsieur C. éconduit par l'équipe de transplantation de Bordeaux il y a 3 ans à la vue de ses antécédents a rendez-vous à TOULOUSE fin mars 1999 pour un deuxième avis.

Complications infectieuses

⇒ LOCALES

- Orifices cutanés d'émergence du cathéter. Suppuration. Faire prélèvement bactériologique à l'écouvillon.
- Infection du trajet sous-cutané. 3 cas. Nouvelle tunnellation dans 1 cas.

PROTOCOLE

RIFAMPICINE - PROTAMINE

Protocole de désinfection locale.

La Protamine a un effet synergique à l'action antistaphylococcique de la Rifampicine. 5 ml de sulfate de Protamine + 600 ml de Rifampicine injectable dilués dans 10 ml de solvant. Conservation 14 jours au réfrigérateur. 1 ml de solution dans seringue à calciparine. 1/2 ml instillé au niveau de l'orifice. 1/2 ml imbibe la compresse au niveau de l'orifice d'émergence.

- Surinfection du liquide de stase dans les cathéters et du thrombus. Positif dans 40 à 60 % des cas. Résultats difficiles à analyser. Germes les plus fréquents :
 - Candida Albicans : 0,6 %
 - Corinae Bactérie : 12,5 %
 - Staphylocoque Epidermidis : 87 %
- Risque augmenté chez les diabétiques.

⇒ GENERALES

- Bactériémie : fièvre sans germe au niveau des prélèvements.
- 3 septicémies : Hémocultures positives :

- à staphylocoque épidermidis
- à staphylocoque aureus
- à entérobacter cloacae.
- 1 cas Septicémie et endocardite tricuspidienne par surinfection d'une sonde de Pace Maker.

Il faut noter que le portage nasal de staphylocoque aureus est de 42 % chez l'hémodialysé alors qu'il n'est que de 20 à 30 % dans la population générale.

Néanmoins, nous avons abandonné la prophylaxie du portage nasal de staphylocoques par application de pomme BACTROBAN dans le nez des patients avant le branchement

⇒ parce que les résultats n'ont pas été convaincants

⇒ parce que les malades étaient très réticents et même opposaient un refus catégorique.

SAINT MARTIN INFECTION KT CANAUD

GERMES	1997	1998	1999
	Batério +	Bactério +	2 mois Bactério +
Staphylocoque Epidermidis	14	16	7
Corinae Bactérie	2	0	0
Staphylocoque Aureus	2	2	0
Entérobacter Cloacae	1	1	0
Eschérichia Coli	0	1	1
Stepto D	0	0	1
Candida Albicans	1	0	0

Cas de Monsieur D.

Monsieur D. est porteur d'une poly-pathologie. Diabète insulino-dépendant depuis plus de 20 ans. Insuffisance rénale. Dialysé depuis le 15 mars 1994. Artérite distale. Asthme ancien. Eczéma chronique. Pace Maker depuis 1995. 2 cathéters de Canaud posés en juin 1995.

- Février 1996 : Endocardite infectieuse. L'échographie cardiaque trans-œsophagienne montre une volumineuse végétation mobile (4 cm de grand axe) au niveau de la

sonde d'entraînement endocavitaire droite.

- 1^{er} mars 1996 : Ablation du matériel par CEC. Nouveau Pace Maker mis par voie épigastrique. Dialysé par KT fémoral puis nouvelle fistule tentée au bras droit.
- Janvier 1998 : Gangrène digitale sur artérite diabétique. Amputation 5^{ème} doigt gauche, 3^{ème} doigt droit, 1^{er} orteil gauche.
- 1^{er} avril 1998 : pose de 2 cathéters Canaud en fémorale droite.
- Novembre 1998 : pose d'1 cathéter Canaud en fémorale gauche arraché par le patient.

Depuis, cathéters fémoraux alternés côté gauche et côté droit. Projet de pontage axillo-axillaire très prochainement.

Cas de Madame M.

Madame M. a été dialysée le 5 janvier 1993 pour une insuffisance rénale secondaire à une néphroangiosclérose et un diabète associé. Elle est

alors âgée de 62 ans. Sa fistule artério-veineuse créée au bras gauche est thrombosée un mois après.

- 16 mars 1993 : nouvel abord créé : pontage huméro-basilique avant bras droit. Dialyses effectuées par cathéter fémoral.
- Mai 1994 : séjour à Montpellier. Thrombose du pontage. Intervention le 17 mai. Réintervention le 27 mai. Surinfection de l'abord.
- 21 juin 1994 : nouvel abord - pontage avant-bras gauche. Dialyses effectuées par cathéter sous-clavier.

PATIENTS PORTEURS DE KT CANAUD - MARS 1999

PATIENTS Age - Début dialyse	POSE KT	Nombre de Mois	Infections Bactério Mensuelles		
			1997	1998	1999 (2 mois)
Mme LEF. 59 ans 01/02/93	13/02/93 1 KT JUG D	73	1	0	0
Mme LES. 77 ans 10/04/91	27/04/93 2 KT JUG G	24			
	11/05/95 2 KT FEM G	12			
	17/05/96 1KT JUG G	33	0	0	0
Mme FER. 71 ans 14/05/94	17/05/94 1KT JUG D	57	0	0	0
Mr REI 60 ans 10/11/92	06/12/94 2 KT JUG D	51	8	12	2
Mme VAL. 71 ans 28/09/95	02/10/95 2 KT JUG D	41	4	9	2
Mme MAR. 61 ans 02/10/74	15/06/97 2 KT JUG D	20,5		10	2
Mme LAF. 58 ans 03/07/97	09/07/97 2 KT JUG D	20	1	4	1
Mme BOU. 51 ans 24.07.88	21/08/97 2 KT JUG D	18	0	3	2
Mme ZAC. 79 ans 29/10/97	04/11/97 2 KT JUG D	16		6	2 Strepto D
Mr CAP. 8 ans août 98	août 98 2 KT JUG D	7			2
Mr LAP. 80 ans 22/09/98	12/01/99 1 KT JUG G	2			1
Mr VER. 90 ans 17/12/98	13/01/99 2 KT JUG D	2			0
Mr DIN. 84 ans 16/12/98	05/02/99 1 KT JUG D	2,5			0
Mme LAM. 82 ans 03/01/99	10/02/99 2 KT JUG D	1			1 Staph Aureus
Mme ROB. 50 ans 05/03/99	04/03/99 2 KT JUG D				

- 1^{er} juillet 1994 : dépose greffon infecté du bras droit.
 - 14 octobre 1994 : thrombose anse bras gauche. Fogartysation. Reprise 2h après pour nouvelle thrombose.
 - 15 octobre 1994 : nouvelle désobstruction + patch veineux. Fogartysations multiples. Pose cathéter sous-clavier droit. Pneumothorax. Drain pleural en urgence. Drainage aspiration durant 5 jours.
 - 1^{er} décembre 1994 : mise en place de 2 cathéters de Canaud.
- Intervient une période de calme rela-

tif côté abords vasculaires jusqu'en mai 1998 malgré des thromboses régulières et des problèmes infectieux des 2 cathéters (staphylocoque épidermidis et candida).
Cependant il faut noter :

- Une parathyroïdectomie en novembre 1997,
- Un accident ischémique transitoire en territoire carotidien gauche, un état confusionnel et des éléments aphasiques le 1^{er} mai 1998.

• Mai 1998 : thrombose veine jugulaire et amorce de syndrome cave

supérieur, traités par anticoagulants. Décision de doubler l'abord vasculaire.

- 20 mai 1998 : création pontage huméro-axillaire gauche fonctionnel d'emblée. 1^{ère} ponction le 4/6/98. Gros hématome et thrombose. Intervention le 5.6.98.
- 1^{er} juillet 1998 : ablation des 2 cathéters de Canaud. Fièvre à 39°. Dialysée par cathéter fémoral car bras non ponctionnable.
- 3 juillet 1998 : hospitalisée. Fièvre à 40°. Toux incessante. Hémocultures négatives.

ETO : volumineuse masse intra-auriculaire droite très mobile de 2 cm x 3 cm évoquant une endocardite.

Scanner thoracique : images ganglionnaires au niveau du médiastin. Fièvre 10 jours malgré VANCO - BRISTOPEN - BACTRIM et ANCO-TIL.

* Parallèlement, gros hématome de la cuisse droite (KT fémoral posé le 1.7.98). L'échographie doppler met en évidence un faux anévrisme qui nécessitera une intervention le 17 août 1998.

- 4 août 1998 : **ETO** : végétation intra-auriculaire mesure 4 cm x 2 cm. Très mobile. Appendue par un long pédicule à l'abouchement de la VCS.
- 31 août 1998 : récurrence syndrome fébrile à 39°. Hémocultures négatives. Etat cérébral inquiétant. Anémie. Pneumopathie. Transfert à l'hôpital. **Diagnostic** : endocardite et certainement embolie pulmonaire.
- 26 octobre 1998 : disparition des lésions. Résultat assez inespéré mais réconfortant. Depuis, Madame M. est toujours dialysée à l'hôpital.

TRAITEMENT

Anticoagulants ou antiagrégants plaquettaires

Non systématiques.

- 1 patient sous LOVENOX 0,4 mg 4 fois par semaine pour séquelles d'Hémiplegie.

- Certains patients sous TICLID suite à thrombose fémorale et iliaque ou thrombose jugulaire.
 - Protocole UROKINASE + HEPARINE entre 2 séances de dialyse.
- Exemple : d'avril à octobre 1998, un patient a eu 94 fois ce protocole.

Vasodilatateurs souvent pour problèmes d'artérites associées.
PRAXILENE, VASTAREL 20.
TORENTAL 300. FONZYLANE 400 en séance.

Antibiotiques

PROTOCOLE VANCO

A plusieurs fois été modifié :

- Il y a 1 an : 1 g 1^{ère} séance en 1 heure (dernière heure de séance). Puis 500 mg 1 séance sur 2 en 30 minutes. Au total 6 injections.
- Secondairement : même protocole mais injections à chaque séance. Au total 6 injections.
- Depuis décembre 1998 : 1 g / semaine en 1 heure, la dernière heure de dialyse.

Association d'autres antibiotiques :
Bristopen - Rocéphine - Péflacine - Fortum - Bactrim - Vibraveineuse

RÔLE DE L'INFIRMIÈRE

Il est primordial :

- ⇒ par l'éducation donnée au patient.
- ⇒ par la précision de ses gestes et le respect d'une asepsie rigoureuse.

Hygiène du patient

Souvent nécessaire d'insister près de certains patients. Hygiène de la peau mais aussi hygiène des vêtements. Leur faciliter la vie avec des pansements efficaces et permettant les douches.

Pansement

⇒ Masque, calot et surblouse pour l'infirmière. Masque impératif également pour le patient (ne pas oublier le portage nasal de staphylocoques aureus).

⇒ Pansement de l'orifice d'urgence du cathéter :

- fait 1 seule fois par semaine si :
- pas d'infection,
- pas de plainte du patient,
- pas de prurit.

⇒ Le jour du pansement

Dès que l'orifice cutané est découvert, le couvrir aussitôt de compresses imbibées d'AMUKINE. Sécher parfaitement la peau avant de refermer le pansement.

- 1^{er} petit pansement (type URGO STERILE HYPOALLERGENIQUE 53 x 70) sur l'orifice cutané.
- 2^{ème} pansement couvrant le premier + le cathéter apparent.
- Finir par pansement étanche (type TEGADERM 10 x 12 Laboratoires 3M) avec chevauchement.

PRÉLÈVEMENTS BACTÉRIOLOGIQUES

- Systématiques chaque début de mois.
- Chaque fois qu'il y a inflammation de l'orifice, fièvre du patient.
- Les cathéters de CANAUD ne sont, en principe, jamais utilisés en dehors des séances de dialyse.

CHARGE DE TRAVAIL POUR L'INFIRMIÈRE

En fait, on ne peut pas parler de surcroît de travail par rapport à un branchement de fistule. Il faut comparer une fistule facilement ponctionnable et un cathéter fonctionnant bien.

Une fistule peut poser des problèmes, nécessiter plusieurs ponctions. Un hématome peut retarder le branchement, imposer une mise en circuit fermé le temps de trouver une solution.

De la même façon, un cathéter qui débite insuffisamment va nécessiter une mise sous UROKINASE, une intervention du médecin avec un leader métallique.

Tout peut être simple ou devenir très compliqué !

CONCLUSION

Il est bien entendu nécessaire de préserver au maximum le capital vasculaire de chaque patient. Tous les patients dialysés ne rencontreront pas les mêmes difficultés.

Les attitudes médicales sont aussi très diverses quant aux problèmes des accès vasculaires.

Le savoir-faire des équipes médicales est essentiel, notamment pour la pose des cathéters de CANAUD qui représentent une alternative très intéressante chez certains patients.

La durée de vie de ces cathéters repose ensuite sur le savoir-faire du personnel infirmier qui assure une vigilance permanente et une continuité de soins performantes.