

ARTICLE ORIGINAL

Résultats des fistules artério-veineuses pour hémodialyse chronique à Dakar

Outcomes of arteriovenous fistula for chronic hemodialysis in Dakar

Dieng PA^{*}, Ciss G¹, Ba PS¹, Ndiaye A¹, Fall Mb¹, Gaye M¹, Diatta S¹, Kane O¹, Bèye SA¹, Diarra O¹, Diouf B¹, Ndiaye M¹

**Auteur Correspondant*

Dr Papa Adama Dieng - Service de Chirurgie Cardiovasculaire et Thoracique, CHUN de Fann, Dakar
Av. C.A.Diop BP 5035 Tel : 221 338691818 poste 913 - Email : padiengsala@yahoo.fr

Résumé

Objectifs : La confection d'une fistule artério-veineuse (FAV) facilite l'hémodialyse chronique. Le but de cette étude est l'évaluation de la perméabilité de cet accès vasculaire et ses multiples complications. **Matériel et méthodes :** C'est une étude rétrospective colligeant les dossiers de 112 patients qui ont bénéficié d'une FAV pour hémodialyse chronique, entre janvier 1997 et octobre 2006. L'âge moyen était de 51 ans (16-80) avec un sex-ratio de 1,54. Ils étaient tous en insuffisance rénale chronique terminale, et 84 % d'entre-eux étaient déjà en dialyse sur cathéter alors que 3,6% étaient en dialyse péritonéale. La FAV au poignet sous anesthésie locale était notre préférence si le réseau vasculaire le permettait. **Résultats :** Les complications précoces étaient la thrombose précoce, retrouvée 13 fois (11,6%), les hémorragies chez 4 patients (3,6 %) et l'infection 4 patients (3,6 %). A moyen terme les complications retrouvées étaient les thromboses secondaires, 14 cas (12,5%) et un cas d'anévrisme. Plusieurs ré interventions avaient été notées pour restaurer la fonctionnalité des FAV, dont 25 nouvelles fistules refaites au poignet (22,32 %), 8 au coude (9%), 4 reprises pour hémostase, et 3 « ligatures » de FAV pour hémorragie ou infection, 2 thrombectomies, 1 superficialisation et 1 cure d'anévrisme. La mortalité opératoire et péri opératoire était nulle. Une mortalité de 28,6 % (32patients) a été notée après un recul moyen de 3,5 ans. Sans réintervention, 48% avaient des FAV fonctionnelles et 52% des FAV fonctionnelles après réintervention. Seulement 3 patients ont pu bénéficier d'une greffe rénale à l'étranger. **Conclusion :** Du fait de l'inexistence de la transplantation rénale dans le pays, la dialyse constitue la seule alternative ; si tant est qu'elle soit accessible. La gestion des complications des FAV et la nécessité de préserver le réseau vasculaire commandent une coordination multi disciplinaire de la prise en charge.

Mots-clés : fistule artério-veineuse, perméabilité, complications

Summary

Objectives: Arteriovenous fistula access is helpful for hemodialysis, even though multiple complications are possible. The aim of this study is to assess the patency of that vascular access and complications. **Method:** This is a retrospective study of 112 cases of patients who underwent arteriovenous fistula for hemodialysis, conducted from 1997 to 2006. The mean age was 51 years-old, all the patients had chronic renal failure, 84 % were in dialysis over central catheter and 3,6% have had peritoneal dialysis. Our gold standard procedure was the Cimino AV fistula operation under local anesthesia. **Results:** Early complications were thrombosis (11,6%), hemorrhage (3,6%), infection (3,6%); medium-term complications were secondary thrombosis (12,5%) and aneurysm. Redo procedures had been done for 25 new distal AV fistula (22,32%), 8 proximal fistula(9%), 4 haemostatic procedures including 3 venous ligations, 1 open thrombectomy, 1 superficialisation and 1 aneurysm repair. After 3,5 years follow up 28,6 of patients died, 48% of patients alive had functional AV fistula following a single intervention and 52% had a reintervention (redo) to obtain a functional AV fistula. Only 3 patients got renal transplant done over seas. **Conclusion:** Because renal transplant is not yet possible in our country, practitioners need to work on a multi-disciplinary way to give patients all chances to get hemodialysis in better conditions.

Key- words: AV fistula, patency, complications

Introduction

L'insuffisance rénale chronique a une incidence grandissante avec l'importance de l'athérosclérose et du diabète. L'abord vasculaire est la clé de voûte, mais également le tendon d'Achille de la prise en charge de l'insuffisant rénal dialysé.

La perméabilité de cet accès vasculaire permanent ainsi que ses multiples complications sont un challenge important dans notre pratique.

Ainsi le but de cette étude est d'évaluer les résultats a court et moyen terme de la confection de la fistule artérioveineuse (FAV) pour hémodialyse.

Malades et Méthodes

Il s'agissait d'une étude rétrospective, allant de Janvier 1997 à Octobre 2006, qui a analysé les dossiers des insuffisants rénaux qui avaient bénéficié de la confection d'une fistule artérioveineuse pour hémodialyse, au Service de Chirurgie Cardio-vasculaire du CHU de Dakar. Ont été exclus de l'étude les patients avec des dossiers incomplets. Le recueil et l'analyse des données avaient été faits grâce au logiciel SPSS.

Les résultats statistiquement significatifs ont été retenus. Ainsi 112 dossiers ont été étudiés. Les patients avaient un âge moyen de 51 ans (16 ; 80 ans).

Le sexe masculin prédominait avec 60,7% (68 patients), le sexe féminin 39,3% (44 patients), avec un sex-ratio de 1,54.

Ces patients étaient majoritairement sénégalais : 101 patients, soient 90,18%. Cependant, ils venaient également de la sous région Ouest Africaine (Guinée : 6 cas, Bénin : 1, Maroc : 1, Gambie : 1, Mauritanie : 1, Mali : 1).

Ces patients étaient adressés par les services de Néphrologie ou de Médecine Interne des Hôpitaux de Dakar (HALD 99 patients, HPD 6 patients, Hôpital Grand Yoff 1 patient), les Cliniques Privées 3 cas, ou directement de l'étranger (3 cas).

La plupart de ces malades (94) avaient déjà débuté les séances d'hémodialyse (84%), 4 étaient en dialyse péritonéale (3,6%). Cependant 14 seulement d'entre eux (12,5%) n'avaient pas encore débuté les séances de dialyse.

Ces patients en insuffisance rénale chronique au stade terminal, étaient très symptomatiques (Tableau I).

Les étiologies étaient dominées par l'hypertension artérielle (HTA) : 49%, le diabète (11,6%), les glomérulonéphrites chroniques (6,25%) (Tableau II).

Tableau I : Symptomatologie Clinique

SIGNES	Patients (N = 112)
Anémie	49
Signes Digestifs	34
Dyspnée	27
Syndrome œdémateux	20
Signes Articulaires	18
Signes Neurologiques	09
Signes Cardiaques	10
Signes Urinaires	06
Claudication Intermittente	01

Tableau II : Etiologies des IRC chez nos patients

ETIOLOGIES	Patients (N = 112)
HTA	55
Diabète	13
Glomérulonéphrite chronique	07
Syndrome Néphrotique	07
HTA + Diabète	08
Indéterminée	06
Polykystose Rénale	05
Drépanocytose	02
Bilharziose	02
IRA post partum	02
Néphrectomie	01
Goodpasture	01
Maladie WEGENER	01
Toxique	02

L'examen clinique permettait d'abord de déterminer le membre supérieur dominant ; qui était le droit majoritairement (108 cas, soit 96,4%). Ainsi c'est le membre non-dominant qui était choisi pour être le siège de la fistule artérioveineuse. L'examen artériel au membre supérieur était sans grande particularité (une seule abolition de pouls cubital). L'examen du lit veineux, se faisait par l'inspection et la palpation sans, puis avec garrot. Ainsi différents cas de figure ont été notés (tableau III) avec globalement un lit veineux de qualité moyenne.

Tableau III : Etat du «Lit Veineux»

Etat Lit Veineux	Patients (N = 112)
Sans GARROT	
Visibles et Palpables	36
Palpables	19
Avec GARROT	
Visibles et Palpables	42
Palpables	15

La confection de la FAV native selon CIMINO était notre préférence. Ainsi, on notait 95 cas de FAV radio-radiales latéro-terminales (84,8%), 9 FAV cubito-cubitales latéro-terminales, 5 FAV huméro-basiliques (4,5%) et 3 cas de FAV huméro-céphaliques. Parmi les FAV proximales (au coude) qui étaient au nombre de 8 (7%), on retrouvait le pontage artério-veineux par l'interposition d'une prothèse en PTFE en 1^{ère} intention (1 cas).

Résultats

Le délai moyen de cicatrisation était de 12,6 jours, avec des extrêmes de 7 et 32 jours.

L'hospitalisation ne durait en général qu'un jour. Pour certains malades, elle pouvait aller jusqu'à 6 jours ; ainsi la durée moyenne d'hospitalisation était de 1,18 jours.

Différentes complications étaient notées (Tableau IV), dominées par la thrombose, retrouvée 27 fois (24%). Puis on notait les complications hémorragiques ; 4 patients (3,6%) et l'infection ; 4 patients (3,6%) dont 1 cas d'abcès du poignet et 3 cas d'infection localisée de la plaie opératoire.

Plusieurs ré-interventions avaient été notées. En effet 25 nouvelles fistules ont été refaites au poignet (22,32%) de sorte que 22 patients ont eu 2 fois une FAV, 3 ont eu 3 fois une FAV et un patient a eu 4 fois une FAV.

Tableau IV : Complications

Complications	Nombre	Pourcentage
Thrombose	27	24
Sténose	02	1,8
Hémorragie	04	3,6
Infection	04	3,6
Anévrisme	02	1,8
Œdèmes	02	1,8
Retard de développement	02	1,8
Hyper débit	02	1,8

Chez 9 patients (8%) une nouvelle FAV au niveau du coude a été nécessaire. Parmi eux 2 ont eu des pontages avec des prothèses en PTFE de 5 mm.

Trois FAV humero-basiliques avaient nécessité une superficialisation. Quatre cas de reprise pour hémostase ont été notés. Trois « ligatures » de FAV ont été effectuées pour cause d'hémorragie ou d'infection. Les autres interventions étaient la thrombectomie, la cure d'anévrisme (tableau V). Les FAV étaient matures vers le trentième jour ; le délai moyen de maturité était de 34 jours avec des

extrêmes de 15 et 60 jours.

La mortalité opératoire et péri opératoire était nulle.

Cependant avec un recul moyen de 3,5 ans (1 mois, 10 ans), une mortalité de 28,6% (32 patients) a été notée, 32 étaient perdus de vue (28,6%)

Parmi les patients restés en vie et en vue, qui étaient au nombre de 48 malades (43% du total), 48% (23 patients) avaient des FAV fonctionnelles sans reintervention et 52% (25 patients) des FAV fonctionnelles après reintervention.

Parmi les patients, 3 seulement avaient pu bénéficier ultérieurement d'une transplantation rénale.

Tableau V : Ré interventions

Type	Nombre
Nouvelle FAV poignet (1 fois)	22
Nouvelle FAV poignet (2 fois)	03
Nouvelle FAV poignet (3 fois)	01
Nouvelle FAV poignet coude	09
Prothèse	02
Superficialisation	03
Débricolage FAV	03
Hémostase	04
Cure anévrisme	02
Thrombectomie	02
Débridement	01

Commentaires

L'insuffisance rénale chronique au stade terminal est de plus en plus fréquente dans notre région. Les causes sont dominées par l'hypertension artérielle et le diabète qui prospèrent avec l'« urbanisation » de nos sociétés [1].

Chez ces patients, l'économie du capital veineux doit être une préoccupation quotidienne. Bien que tous les patients soient adressés par des néphrologues, leur parcours antérieur était très « chargé » et ils étaient reçus avec un état vasculaire mal préservé, en particulier un réseau veineux « multi ponctionné », de qualité très moyenne (Tableau IV).

La collaboration multidisciplinaire n'a pu empêcher quelques dysfonctionnements. En effet 83,93% des patients avaient déjà débuté leur dialyse sur cathéter veineux. Avec le risque d'infection de ce cathéter veineux, l'indication de la confection de fistule artério-veineuse était retenue.

Dans notre pratique, l'option d'une FAV native est systématique. Cette option était également partagée par Miller [2].

L'utilisation d'une prothèse vasculaire était exceptionnelle dans notre série (2 cas). En Europe et Japon, 80%, des

patients sont en hémodialyse sur FAV, mais ils sont seulement 24% aux USA [3].

Nos conditions de sous-équipement sanitaire et de climats chauds, propices à la survenue des infections, mais également le souci d'économie nous ont fait opter logiquement pour la FAV native [4]. De plus, cela constitue la clé de la longévité de FAV [5]. La méthode de CIMINO avait notre préférence. Chez 95 patients (84,42% des cas), nous avons confectionné une anastomose latéro-terminale entre l'artère radiale et la veine radiale. La meilleure accessibilité du versant radio-radial nous l'a fait préférer au versant cubito-cubital qui a cependant les mêmes avantages [6].

L'option d'une fistule distale de première intention chez tous les patients a pour but d'amoindrir le risque d'ischémie distale, d'hyper-débit et la préservation de la portion proximale du réseau vasculaire du membre pour des FAV ultérieures.

Ce choix est cependant différent de celui de Jennings [7] qui préfère la FAV radio-céphalique proximale dans un souci d'avoir une FAV rapidement fonctionnelle sans grand risque de thrombose précoce.

La FAV dans notre série ne nécessitait qu'une hospitalisation d'un jour pour la surveillance des hémorragies post-opératoires ou des ischémies post-anastomotiques.

Le délai de cicatrisation était également court (12,6 jours en moyenne). Cependant, les complications fréquentes pouvaient allonger l'hospitalisation et le délai de cicatrisation. La thrombose prédominait ; elle était parfois précoce, mais le plus souvent secondaire, survenant après utilisation de l'accès vasculaire pour hémodialyse. Cette thrombose siégeait le plus souvent au niveau de la partie proximale de la veine, rarement au niveau du lit artériel ou d'une veine accessoire [8]. Le taux faible des complications infec-

tieuses (3,5%), est lié à la rareté des infections sur fistules artério-veineuses natives [9], qui sont du reste plus faciles à prendre en charge qu'une infection sur des prothèses, qui est redoutable [10].

Les ré interventions sont fréquentes dans notre série et chez les autres auteurs [6] [11] [12] du fait de la « fragilité » des dispositifs, leur sollicitation continue et des comorbidités. De plus, le destin de tout montage vasculaire est la thrombose [8].

La mortalité opératoire et péri opératoire des FAV est très faible, du fait que l'intervention était rapide, peu traumatisante et se faisait sous anesthésie locale. Cependant, pour un meilleur confort pour le chirurgien et pour le patient l'équipe de Sima Zue, à Libreville associe une sédation au diazépam [13]. Dans le moyen et long terme, la mortalité était importante, en rapport avec les co-morbidités liées au terrain [14], les complications infectieuses secondaires de la dialyse [15], le défaut d'épuration rénale. En effet l'arrêt de la dialyse faute de moyen est fréquent dans notre pays où la transplantation rénale n'est pas encore disponible. Les rares malades qui ont eu la chance de bénéficier de cette intervention l'avaient eu à l'étranger.

Conclusion

L'IRC est de plus en plus fréquente dans notre région. Du fait de l'impossibilité de la transplantation rénale, l'hémodialyse constitue la seule alternative, si tant est qu'elle soit accessible. La gestion des fréquentes complications des FAV et la nécessité de préserver le réseau vasculaire de ces patients commande une coordination multi disciplinaire de la prise en charge.

Références

- Diouf B, Niang A, Ka EH, Badiane M, Moreira Diop T.** Chronical renal failure in one Dakar Hospital Department. *Dakar Med.* 2003;48(3):185-8.
- Miller PE, Carlton D, Dejerhoi MH et al.** Natural history of arterio venous grafts in haemodialysis patients. *Am J. Kidney Dis* 2000 ; 36 : 68-74
- PISONI RL, Young EW, Dykstra DM, et al,** Vascular access use in Europe and the United States: results from the DOPPS. *Kidney Int.* 2002; 61: 305 – 316.
- Stehman-Breen CO, Sherrard DJ, Gillen D, Caps M.** Determinants of type and training of initial permanent haemodialysis vascular access. *Kidney Int* 2000; 57: 639-45.
- NKF-Doqi** clinical practice guidelines for vascular access National Kidney Foundation-Dialysis outcomes quality Initiative. *Am J. Kidney Dis.* 1997; 30:4 (3): S 150-91.
- El Sayed HF, Mendoza B, Meier G, Lesar C et al.** Utility of basilic vein transposition for dialysis access, *Vascular* 2005 ; 13 (5) : 268 – 274
- Jennings WC,** Native arteriovenous fistulas reliable, safe, simple *Arch Surg.* 2006 ; 141 : 27- 32.
- Beathard GA, Arnold P, Jackson et al.** Aggressive treatment of early fistula failure. *Kidney Int.* 2003 ; 64 : 1487-1494.
- Nassar GM et al.** Infections complications of the haemodialysis access-Kidney int 2001 ; 60(1) : 1-13.
- Ayus JC et al.** Silent infection in clotted haemodialysis access grafts. *I Am Soc Nephrol* 1998 ; 9 : 1314 – 1317.
- Nguyen VD.** Collaborating with your surgeon. *Vascular access management.* *Renal Week* 2005, Nov, 2005, Philadelphia.
- Hingorani A, Asumer E, Gupta P.** Regional Anesthesia : preferred Technique for venodilatation in the creation of upper extremity arteriovenous fistulae-*Vascular.* 2006 ; 14(1) : 23-26.
- Sima Zue A et al.** Association anesthésie locale et sédation intraveineuse pour fistules artérioveineuses en milieu africain : Expérience de Libreville. *Cah Anesthesiol* 2005 ; 53(5) :249-251.
- Xue JL et al.** The association of initial haemodialysis access type with mortality out comes in elderly Medicare ESRD patients. *Am J.Kidney DIS,* 2003 ; 42 : 1013-1019.
- Astor BC et al.** Type of vascular and survival among incident haemodialysis patients: the choices for Healthy out come In *Caring for ESRD (choice) Study.* *J Am Soc Nephrol* 16 : 1449-55.