



CHIRURGIE VASCULAIRE / VASCULAR SURGERY

ASPECTS TECHNIQUES ET PERMEABILITE PRECOCE DES ABORDS VASCULAIRES PERMANENTS POUR HEMODIALYSE. EXPERIENCE DE LA FONDATION JEANNE EBORI A LIBREVILLE.

TECHNICAL ASPECTS AND EARLY PERMEABILITY OF PERMANENT VASCULAR ACCESS FOR HEMODIALYSIS. EXPERIENCE OF FONDATION JEANNE EBORI IN LIBREVILLE.

MBAMENDAME S.¹, KABA MM.², NDONG AM.², KEITA TA.², DIALLO OFK.², MINTO'O J.², OBAME ER.², LASSEGUE D.², SIMA ZUE A.², ONDO N'DONG F.¹

1. Service de Chirurgie Thoracique, Vasculaire et Viscérale. Fondation Jeanne Ebori. Libreville. Gabon.
2. Département d'Anesthésiologie-Réanimation. Faculté de Médecine. Université des Sciences de la Santé. Libreville. Gabon.

Correspondance : Dr Sylvestre MBAMENDAME
BP 9353 Libreville. Gabon
Tel.00241 06058209
E-mail : symbamendame@hotmail.com

Résumé

Introduction : La confection chirurgicale d'un abord vasculaire pour hémodialyse obéit à des principes. Le but de ce travail était de présenter les principes techniques de cette chirurgie et les résultats précoces chez 47 patients opérés à la Fondation Jeanne Ebori (FJE) à Libreville entre avril 1992 et juillet 2006.

Patients et Méthodes : il s'agit d'une étude rétrospective réalisée dans le service de chirurgie thoracique, vasculaire et viscérale. Tous les patients avaient bénéficié d'un examen vasculaire préalable et d'un bilan préopératoire complet. Une fistule artério-veineuse (FAV) était indiquée devant un système veineux visible. Chaque fois que les veines étaient invisibles, une prothèse était nécessaire pour un pontage ou shunt artério-veineux (SAV).

Résultats : 53 abords vasculaires avaient été réalisés dont 41 FAV et 12 SAV. Parmi les 47 patients opérés, 6 l'avaient été deux fois. Le montage vasculaire était perméable en fin d'intervention 35 fois pour les FAV et 11 fois pour les SAV. Les interventions s'étaient faites 38 fois (71,7%) sous anesthésie locale, 12 fois sous anesthésie locorégionale et 3 fois sous anesthésie générale. La durée de l'intervention était en moyenne de 2 heures (extrêmes 1 et 4,5 h) pour les FAV et de 3 heures (extrêmes 2 et 4,5h) pour les SAV.

Conclusion : La fistule artério-veineuse présente de nombreux avantages. Son choix doit être de première intention chaque fois que c'est possible. Ses résultats fonctionnels dépendent surtout de la maîtrise de la technique et du respect de l'asepsie.

Mots clés : hémodialyse, fistule artério-veineuse, shunt artério-veineux, anesthésie locale.

Summary

Background : Surgical confection of a vascular access for hemodialysis respects some principles. The aim of this study was to present the technical principles of this surgery and its early results about 47 patients operated at la Fondation Jeanne Ebori (FJE) of Libreville from april 1992 to july 2006.

Patients and methods : the study was retrospective. All patients had a clinical, biologic and anaesthesiologic examination before surgery. An arterio-venous fistula (AVF) was done when venous statut was good and arterio-venous shunt (AVS) when not.

Results : 53 vascular accesses were realized: 41 AVF and 12 AVS. Among the 47 patients, 6 we operated twice. The vascular access was permeable in 35 cases for the AVF and in 11 cases for AVS. The interventions were done under local anesthesia in 38 cases (71.7%), loco-regional anesthesia in 12 cases and general anesthesia in 3 cases. Mean duration of procedures was 2 hours (extremes 1 and 4.5 h) for AVF and 3 hours (extremes 2 and 4.5h) for AVF.

Conclusion: arteriovenous fistula presents many advantages. It must be chosen in first intention whenever possible. Its functional results depend particularly on technical mastering and respect of asepsis.

Key words: hemodialysis, arterio-venous fistula, arteriovenous shunt, local anesthesia.

Introduction

La transplantation rénale demeure l'unique traitement curatif de l'insuffisance rénale chronique. C'est une technique chirurgicale couramment réalisée dans les pays industrialisés. En milieu africain, la prise en charge thérapeutique de cette affection représente un problème majeur du fait de l'impossibilité matérielle de faire bénéficier aux patients insuffisants rénaux chroniques de cette modalité thérapeutique. Le recours est alors tourné vers la dialyse péritonéale ou l'hémodialyse qui sont des méthodes d'épuration extra-rénale sanguine à visée symptomatique.

La réalisation pratique de l'hémodialyse se fait soit à travers un cathéter veineux, soit au mieux, à travers un abord vasculaire permanent (AVP) réalisé en général au niveau du membre supérieur. Ce dispositif vasculaire est un montage dont la confection est chirurgicale selon une certaine procédure qui fait distinguer deux principaux types d'AVP : la fistule artérioveineuse (FAV) constituée par une anastomose directe entre une artère et une veine, et le shunt artérioveineux (SAV) obtenu après interposition d'un matériel prothétique entre les deux vaisseaux. Le pronostic fonctionnel de ces AVP dépend ainsi en grande partie de la qualité technique de leur confection. Le but de ce travail était d'exposer les principes techniques adoptés par notre équipe, lors de la réalisation de ces AVP, et d'étudier les résultats fonctionnels précoces obtenus.

Patients et Méthodes

Cette étude était rétrospective et réalisée dans le service de Chirurgie Thoracique et Vasculaire de la Fondation Jeanne Ebori de Libreville, entre avril 1992 et juillet 2006. Quarante-sept (47) dossiers de patients avaient été retenus à partir des critères dont les principaux étaient le bilan pré-opératoire complet (numération et formule sanguine, ionogramme sanguin, taux de prothrombine, taux de céphaline kaolin, électrocardiogramme, radiographie du thorax, consultation pré anesthésique) et le compte-rendu opératoire. Le facteur dialysé ou non du patient n'était pas pris en compte. Les variables étudiées étaient les suivantes : âge, sexe, facteurs de risque vasculaires (l'Hypertension Artérielle (HTA) et Diabète), taux d'hémoglobine, taux des plaquettes, taux de prothrombine, images radiographiques du thorax, type d'anesthésie, type de l'AVP, complications, perméabilité immédiate et durée d'hospitalisation. Tous les patients avaient bénéficié d'un examen vasculaire préalable. Cet examen était classique et se faisait essentiellement aux membres supérieurs. Il explorait principalement sous garrot les veines superficielles. Une FAV était indiquée devant un système veineux de bon calibre, de l'ordre de 4 mm de diamètre, au membre supérieur. Chaque fois que les veines étaient invisibles ou à peine visibles sous garrot, on admettait leur calibre inférieur à 4 mm de diamètre et donc trop petits pour garantir la fiabilité d'une FAV, une prothèse était indiquée pour la confection d'un SAV. Le matériau

prothétique utilisé était le Polytétrafluoroéthylène (Gore Tex° paroi normale et diamètre d'au moins 4 mm). Les modalités techniques de suture étaient celles de toutes anastomoses vasculaires microchirurgicales. Pour les FAV, c'est le fil non résorbable du type Prolène° 6/0 que nous avons utilisé lors du montage en réalisant un surjet continu et étanche de l'anastomose entre l'artère et la veine. Dans les SAV, le prolène 7/0 avait été utilisé. Ces anastomoses étaient réalisées sous héparinothérapie locale. Des antibiotiques (Oxacilline ou Acide clavulanique) à dose prophylactique étaient administrés pour chaque intervention. Sur le plan méthodologique, les données avaient été saisies grâce au logiciel Word, et leur analyse faite par comparaison des pourcentages.

Résultats

Il y avait 27 hommes et 20 femmes. L'âge moyen des patients était de 40,9 ans avec des extrêmes de 13 et 78 ans. La tranche d'âge comprise entre 41 et 50 ans était la plus représentative avec 18 patients. Celles comprises entre 10 et 20 ans, 21 et 30 ans, 31 et 40 ans, 51 et 60 ans et au-delà de 60 ans, avaient respectivement 4, 7, 10, 3 et 5 patients.

L'hypertension artérielle (HTA) était une comorbidité retrouvée chez plus de la moitié des patients (29 cas). Cinq (5) patients étaient à la fois hypertendus et diabétiques.

Le **tableau I** donne une vue d'ensemble des taux moyens des diverses constantes biologiques, et montre que tous les patients avaient une anémie.

Tableau I : Paramètres biologiques des patients

| Examens biologiques | Taux moyens | Extrêmes |
|--------------------------------|-------------|--------------|
| Hémoglobine (g/dl) | 8,06 | 5,5-10,9 |
| Leucocytes (/mm ³) | 7109,79 | 2360-15500 |
| Plaquettes (/mm ³) | 162362,5 | 78000-389000 |
| Taux de prothrombine (%) | 93,85 | 40-100 |
| Créatinine (µmol/l) | 835 | 101-1533 |
| Urémie (mmol/l) | 18,87 | 5-35 |

Tous les patients avaient eu une radiographie du thorax. Elle avait montré dans tous les cas un index cardio-thoracique supérieur à 0,55, associé à des anomalies électrocardiographiques variées, principalement une hypertrophie ventriculaire gauche et une arythmie cardiaque. Les interventions s'étaient faites 38 fois (71,7%) sous anesthésie locale, 12 fois sous anesthésie loco-régionale, et 3 fois sous anesthésie générale. L'anesthésie locale associait la Lidocaïne à une sédation au Diazépam par voie intra-veineuse directe et lente. Parmi les 47 patients, 6 avaient été opérés deux

fois ; Le nombre total d'AVP était de 41 FAV (77,3%) et 12 SAV (22,7%). Le montage vasculaire était perméable en fin d'intervention 35 fois pour les FAV et 11 fois pour les SAV. La perméabilité globale était de 87%.

La quasi-totalité des FAV (35 cas soit 85,4%) et SAV (11 cas) étaient perméables de façon spontanée en fin d'intervention (Tableau II). Tous les montages non perméables étaient des FAV (6 cas soit 14,6%).

L'hémorragie avait été une fois la cause de réintervention chez un patient. L'anesthésie locale associée à la sédation avait permis d'obtenir une analgésie parfaite chez 36 patients opérés pour FAV. La durée de l'intervention était en moyenne de 2 heures (extrêmes 1 et 4,5 h) pour les FAV et de 3 heures (extrêmes 2 et 4,5h) pour les SAV.

L'évolution fut satisfaisante dans 93,6% des cas. Un cas d'hématome sur une FAV et un autre de thrombose d'une prothèse avaient été observés. Un décès avait été observé chez un patient en état de choc septique consécutif à une hypovolémie dans un contexte de diarrhée fébrile.

La durée moyenne d'hospitalisation fut de 20 jours avec des extrêmes de 2 et 104 jours.

Discussion

Le sexe masculin est prédominant dans notre étude cela est dû à la pathologie proprement dite de l'insuffisance rénale chronique qui surviendrait plus souvent chez le sujet de sexe masculin[1]. Notre constat est aussi celui de la littérature [2].

Par ailleurs, nos patients sont des sujets relativement jeunes. Cet aspect n'a posé aucun problème du point de vue chirurgical. Chez les sujets très jeunes et les enfants, les pontages sont indiqués en raison du caractère fin du réseau veineux.

La qualité du montage vasculaire, liée entre autres à l'anatomie des veines, est un facteur pronostique important de la fonctionnalité de celui-ci. C'est pour cela que certains auteurs [3] recommandent une exploration veineuse par écho doppler veineux et une phlébographie afin d'avoir une cartographie anatomique précise des veines. Nos patients n'ont pas pu bénéficier de l'apport pertinent de ces explorations para cliniques mais cela ne semble pas avoir une influence particulière sur la qualité des montages et leur perméabilité. Nous pensons à cet effet qu'un examen clinique vasculaire minutieux suffit pour indiquer de façon adéquate le type d'abord vasculaire à réaliser. Ce choix est fondamental car il prévient la thrombose et garantit une perméabilité satisfaisante de l'abord vasculaire.

Nous donnons une préférence aux fistules artério-veineuses chaque fois que les veines superficielles au membre supérieur du patient étaient de bon calibre. Van Glabeke et al [4] en font autant. Il s'agit là en réalité d'une recommandation exigée par la littérature [5]. En première intention le choix de la FAV est une règle eu égard aux avantages de ce type d'AVP. Ces avantages se manifestent en termes de perméabilité et de maniabilité lors des séances d'hémodialyse, de longévité, et de faible coût. Par ailleurs la maîtrise de sa technique expose à très peu de complications hémorragiques [6] comme dans notre série où nous n'avons enregistré aucun saignement post-opératoire sur les FAV.

En conséquence, nous considérons le SAV comme étant une alternative à la FAV lorsque la réalisation de celle-ci est incertaine voire impossible. Cet avis est partagé par d'autres auteurs [7]. La réalisation des abords vasculaires obéit à des principes techniques qui garantissent leur fiabilité fonctionnelle. Chez nos patients, les principes ayant guidé notre technique sont décrits dans la littérature [8]. Ainsi, de façon globale, pour les FAV, nous accordons un grand intérêt au fil non résorbable du type prolène® 6/0 que nous utilisons lors de l'anastomose, celle-ci se faisant par un surjet continu et étanche. Dans les SAV, le prolène 7/0 présente l'avantage de limiter le risque de saignement par des trous d'aiguille plus fins au niveau de la prothèse. Celle-ci doit quant à elle, être manipulée avec précaution et aseptie. L'observance de ces règles est le prix à payer pour réduire les risques d'infection, complication redoutable et redoutée chez ces patients fragiles. Durant toute l'intervention, une héparinothérapie locale est d'usage systématique pour prévenir la formation de caillots sanguins, responsables de thromboses précoces de ces abords vasculaires.

Nous recommandons avec l'un de nous [9] d'utiliser l'anesthésie locale associée à une sédation par voie intraveineuse. Le terrain de ces patients étant débilité, ce mode anesthésique présente l'avantage technique d'être de réalisation facile et l'avantage financier d'avoir un coût assez faible.

La perméabilité des abords vasculaires dans notre série nous semble bonne et le taux d'échec peut être considéré comme faible. Cela peut s'expliquer par notre souci de justesse dans les indications, de maîtrise de la technique chirurgicale et de respect des règles d'asepsie. Bourquelot [10] affirme que les éléments précédemment énoncés sont les principaux facteurs garantissant les résultats précoces de ces abords vasculaires permanents pour hémodialyse.

Conclusion

La qualité de vie des patients insuffisants rénaux chroniques hémodialysés est un élément à privilégier dans le choix du type d'abord vasculaire à réaliser. La fistule artério-veineuse présente de nombreux avantages. Son choix doit être de première intention chaque fois que c'est possible. Ses résultats fonctionnels dépendent surtout de la maîtrise de la technique et du respect de l'asepsie.

Références

- 1- **Simon P.** Abrégé de dialyse rénale. Masson 2è édition Paris, 1999:5-34
- 2- **Germain MA., Hureau J., Misserey D., Dupouet L.** Les fistules artério-veineuses pour hémodialyse chronique : 370 malades. Discussion. Chirurgie 1992; 118(8): 476-483
- 3- **Lebard C., Van der Stricht., Vin, Bacourt.** Accès vasculaires en hémodialyse: aspect chirurgical. Phlébologie 2001; 54(1): 119-125
- 4- **Van Glabeke E., Belenfant X., Barrou B., Adhemar JP.** Apprentissage chirurgical de la création des abords vasculaires pour hémodialyse : intérêt de la collaboration médico-radio-chirurgicale. Progrès en Urologie 2005; 15(2): 339-343
- 5- **Nfk-Doqi.** Clinical practice guidelines for vascular access.in: N.K. Foundation edit. New York 1997; 22-23
- 6- **Silvber SJ.** Microsurgery-the Williams and Wilkins. Coedit.Baltimore 1979
- 7- **Chalabi L., Florence P., Chouzenoux R., Hoab B.** Que faire en l'absence de réseau veineux superficiel compatible avec la création d'une fistule artério-veineuse ? Néphrologie 1994; 15(2): 153-155
- 8- **Bourquelot P., Brisset B., Lefrançois AM.** Les abords vasculaires pour hémodialyse chronique. Encycl.Med-Chir, Paris, Techniques Chirurgicales, chirurgie vasculaire, 4.6.04, 43300
- 9- **Sima Zue A., Obame ER., Mbamendame S., Diallo Owono FK., Kaba MM. et al.** Les accès vasculaires permanents pour hémodialyse sous association anesthésie locale et sédation à Libreville. Techniques et résultats. Bull Med Owendo 2005; 10(25): 25-28
- 10- **Bourquelot P.** Abords vasculaires pour hémodialyse : fistules et pontages artério-veineux. Médecine thérapeutique 1998; 4(7): 567-57.