



ISSN NO. 2320-5407

Journal Homepage: www.journalijar.com

INTERNATIONAL JOURNAL OF ADVANCED RESEARCH (IJAR)

Article DOI: 10.21474/IJAR01/11340
DOI URL: <http://dx.doi.org/10.21474/IJAR01/11340>



RESEARCH ARTICLE

PREMIERES PONCTIONS DE FISTULE ARTERIO-VEINEUSE NATIVE CHEZ LES HEMODIALYSES CHRONIQUES A BRAZZAVILLE

Daniel Tony Eyesi Sinomono¹, Richard Loumingou¹, Sabrina Mongo Bouhity² and Gael Honal Mahoungou²

1. Néphrologue, Service de Néphrologie et Dialyse, CHU de Brazzaville.

2. Néphrologue, Service de Médecine interne, Hôpital de Référence de Talangai.

Manuscript Info

Manuscript History

Received: 15 May 2020

Final Accepted: 20 June 2020

Published: July 2020

Key words:-

Punctures, Arteriovenous Fistula,
Hemodialysis, Brazzaville

Abstract

Introduction: The arteriovenous fistula (AVF) is the vascular approach of choice recommended in hemodialysis. The objective of our work is to assess the place of AVF in hemodialysis centers in Brazzaville, to determine the complications during the first AVF punctures and their risk factors.

Patients and Method: We carried out a cross-sectional, descriptive study in two hemodialysis centers in Brazzaville. The study runs from January 15 to December 31, 2019. Prosthetic AVFs were excluded. The complications that occurred during the first AVF punctures were studied and analyzed with the Epi info software.

Results: first AVF punctures were performed in 24 patients (57.14% of patients on chronic dialysis). In 17 patients (70.83%) it was a radio-radial AVF and in seven patients (29.17%) a humero-cephalic AVF. The intensity of the puncture pain was 8/10 in nine patients (37.5%) and 7/10 in seven patients (29.17%). Eleven patients (45.83%) developed a complication that caused the hemodialysis session to be adjourned. The complications found are a large hematoma (25%), a hemorrhage in a jet with a pre-shock state (12.5%), a rupture of the AVF (4.17%), an arterial puncture with pulsatile hematoma (4.17 %). The risk factors for the complications found are the humerocephalic site ($p < 0.05$), overweight ($p < 0.01$), an AVF flow rate greater than 1000 ml / min ($p < 0.05$).

Conclusion: The use of AVF is still low in our dialysis centers. The first punctures are intensely painful; complications are frequent.

Copy Right, IJAR, 2020,. All rights reserved.

Introduction:-

L'insuffisance rénale chronique est à ce jour un fléau sanitaire mondial, non seulement du fait de sa prévalence croissante, mais aussi à cause du coût socio-sanitaire qu'elle engendre notamment au stade terminal nécessitant une suppléance rénale [1,2]. La technique de suppléance rénale la plus utilisée est l'hémodialyse [1,2]; elle nécessite un abord vasculaire spécifique permettant un débit sanguin adéquat. En hémodialyse intermittente, l'objectif principal est de maintenir une bonne qualité de vie chez les patients dialysés [3]. En Afrique cet objectif est d'autant plus important puisque les hémodialysés africains sont des adultes jeunes en activité professionnelle [4,5]. Le maintien d'une bonne qualité de vie passe par une dialyse de qualité qui dépend entre autres de la qualité de l'abord

Corresponding Author:- Daniel Tony Eyesi Sinomono

Address:- Néphrologue, Service de Néphrologie et Dialyse, CHU de Brazzaville.

vasculaire. De ce fait la fistule artério veineuse (FAV) reste l'abord vasculaire de choix recommandé en hémodialyse chronique [6].

Au Congo l'hémodialyse est encore à ces premiers pas, avec l'ouverture des premiers centres d'hémodialyse, survenue qu'en 2018 [7]. La gestion des accès vasculaire constitue donc un véritable challenge au sein des équipes de dialyse encore peu expérimentées. Afin d'améliorer la gestion des abords vasculaires d'hémodialyse, nous avons réalisé ce travail avec pour objectifs:

1. d'évaluer la place des FAV dans les centres d'hémodialyse de Brazzaville,
2. de déterminer les complications lors des premières ponctions de FAV et leurs facteurs de risque.

Patient Et Methods:-

Nous avons réalisé une étude transversale descriptive, au niveau de 2 centres d'hémodialyse à Brazzaville. L'étude s'est étalée du 15 janvier au 31 décembre 2019. Nous avons inclu tous les patients hémodialysés chroniques porteurs d'une FAV native ponctionnée pour la première fois pendant la période de notre étude. Les fistules prothétiques ont été exclues. Les données ont été recueillies à partir d'un interrogatoire basé sur une fiche d'enquête et des dossiers de suivi des hémodialysés chroniques. Pour chaque patient inclu nous avons étudié l'âge, le sexe, la néphropathie causale, les facteurs de risque cardio-vasculaires (Hypertension artérielle, Diabète, cardiopathie, obésité, dyslipidémie), l'existence d'un abord vasculaire précédent la FAV. Pour chaque FAV nous avons analysé le type, le débit de la FAV et le diamètre de la veine artérialisée. Lors de la première ponction nous avons analysé, le grade du réalisateur, les complications (hématome, hémorragie active, saignement au point de ponction, rupture de la FAV) le temps d'hémostase. L'intensité de la douleur lors de la première ponction a également été évaluée avec l'échelle visuelle analogique de la douleur [8]. La méthode de ponction était la même dans les 2 centres ; les ponctions étaient faites avec des aiguilles métalliques tranchantes, de diamètre 17 G, en bi-ponction avec une direction antégrade, biseau vers le haut, non échoguidée. Les premières ponctions ont été réalisées six semaines après leur confection lorsque le débit de la FAV était au moins à 600ml/mn. Toutes les données ont été analysées avec le logiciel Epi info 7.

Résultats:-

Dans la période de notre étude, 42 patients ont été initiés en hémodialyse chronique. Deux patients l'ont été par une FAV native (4,76%), 38 (90,48%) par un cathéter fémoral bilumière et deux par un cathéter jugulaire (4,76%). Vingt-deux patients préalablement sous cathéter, ont bénéficié de la confection d'une FAV durant notre étude. Les premières ponctions de FAV ont donc été réalisées au total chez 24 patients soit 57,14 % des patients initiés en hémodialyse chronique pendant notre période d'étude. Leur âge moyen était de $53,87 \pm 15,27$ ans. Nous avons compté 15 hommes et 9 femmes soit un sexe ratio de 1,66. Les néphropathies en cause de l'insuffisance rénale étaient la néphropathie diabétique dans 45,83 % des cas (n=11), la néphroangiosclérose dans 25 % (n=6), le HIV dans 8,33 % des cas (n= 2), la polykystose rénale chez 1 patient (4,16%). Chez 2 patients (8,33%) les causes étaient indéterminées. Tous les patients (100%) étaient hypertendus, six étaient en surpoids (25 %) et deux avaient une obésité modérée (8,33%). Les principaux facteurs de risque cardio vasculaire retrouvés dans notre échantillon sont répertoriés dans le tableau I. Les différents types de FAV réalisés sont : une FAV radio céphalique chez 17 patients (70,83%) et une FAV huméro-céphalique chez 7 patients (29,17%). Tous les patients ont bénéficié d'une échographie doppler de la FAV avant la première ponction Le débit moyen des FAV à maturité était de 869 ml/mn et le diamètre moyen de la veine artérialisée de 0.66 cm L'évaluation de l'intensité de la douleur lors des ponctions ; montre que tous les patients ont rapporté une intensité $\geq 5/10$ dont 9 patients (37,5%) une intensité de 8/10. Le tableau II montre la répartition proportionnelle des patients en fonction de l'intensité de la douleur de ponction. Aucun patient n'a utilisé une pommade anesthésiante avant ponction. Chez tous les patients on a noté un saignement minime lors de la pénétration de l'aiguille aux points veineux et artériel. Onze patients (45,83%) ont présenté une complication ayant fait ajourner la séance d'hémodialyse. Le tableau III présente les complications de ponction, retrouvées dans notre échantillon. Chez les 13 autres patients (54,17%) pour lesquels la ponction de FAV s'est déroulée sans complication notable, la durée moyenne du temps d'hémostase était de 19 minutes et 36 secondes. Faut noter que toutes les séances se sont déroulées avec héparine. 66,67 % des premières ponctions ont été réalisées par un néphrologue et 33,33 % par un(e) infirmier (e). Le tableau IV compare les 2 groupes de patients : FAV ponctionnée sans complications versus FAV ponctionnée avec complication ayant fait ajourner la séance de dialyse.

Discussion:-

Toutes les études épidémiologiques africaines, intra hospitalières sur l'insuffisance rénale chronique terminale, révèlent le caractère jeune des hémodialysés chroniques africains, avec une prédominance masculine [4,5,9]. Ces études montrent également la place importante qu'occupe l'hypertension artérielle (HTA) et le diabète sucré dans les causes de l'IRC ; car représentant à deux la moitié de ses étiologies [4,5]. Avec un âge moyen de $53,87 \pm 15,27$ ans et une prédominance masculine, les données épidémiologiques de notre échantillon rejoignent celles de la littérature.

A Brazzaville l'hémodialyse est le seul traitement de suppléance rénale disponible, la dialyse péritonéale n'étant pas réalisé par défaut de consommables. En hémodialyse intermittente, l'abord vasculaire recommandé est la FAV [6], celle-ci devrait être réalisée au stade IV de la maladie rénale chronique [6], permettant ainsi d'éviter le cathétérisme des voies centrales qui ont un risque hémorragique et surtout infectieux plus important [6]. L'impact sur la mortalité globale de l'initiation de l'hémodialyse chronique par une FAV a été mis en évidence dans de nombreuses études en Europe [9], ainsi qu'aux Etats-Unis [10]. Pisoni [11], Ravani [12], Astor et al. [13], en utilisant les données du registre international incluant à la fois des patients européens et américains, ont mis en évidence une baisse significative de la mortalité, respectivement de 20 et 30%, lorsque l'initiation de la dialyse était réalisée sur fistule et non sur cathéter. Cependant, du fait de son évolution silencieuse et d'une méconnaissance des maladies rénales, l'IRC est le plus souvent découvert tardivement au stade urémique avec nécessité de mise en dialyse en urgences via un cathéter veineux central [13]. Ainsi en France le rapport REIN (réseau épidémiologique et information en néphrologie) de 2012 révèle que 57% des hémodialysés en Ile de France débutaient la dialyse avec un cathéter [14]. En Afrique, une étude multicentrique sénégalaise sur les abords vasculaires en hémodialyse, réalisée par Kane et collaborateurs [15] a reporté que 91,78% des patients en hémodialyse chronique ont commencé avec un cathéter veineux. Notre travail, rejoint ces constats retrouvés dans la littérature puisque 90,48 % de nos hémodialysés avaient été initiés à la dialyse par un cathéter. Dans notre étude cette proportion est plus importante, pouvant s'expliquer par le caractère jeune des centres d'hémodialyse à Brazzaville et le refus des patients de tous gestes chirurgicaux au stade symptomatique de l'IRC [16].

La FAV est le talon d'Achille pour une dialyse adéquate. Les premières ponctions de FAV influencent la survie de celle-ci, Nous n'avons pas retrouvé dans la littérature des études publiées portant sur les complications aiguës des FAV lors de leurs premières ponctions. Nombreuses études [17,18], rapportent plutôt des complications à long terme dominées par les thromboses. Notre étude révèle que la moitié des premières ponctions se compliquent avec nécessité d'un ajournement de la séance d'hémodialyse. Cette fréquence élevée s'explique par la faible expérience de nos infirmiers de dialyse. Toutefois les premières ponctions restent un geste non bénin ; car elles permettent d'orienter les prochaines ponctions. Il s'agit donc pour le réalisateur d'apprécier le trajet de la veine artérialisée, sa profondeur et d'identifier un segment droit permettant une meilleure orientation de l'aiguille. Les complications étaient d'autant plus fréquentes chez les patients en surcharge pondérale ($p < 0.05$), dans les FAV huméro-céphalique ($p < 0.05$) avec un débit > 1000 ml ($p < 0.05$). En effet ces trois facteurs de risque retrouvés empêchent une bonne localisation du trajet de la veine artérialisée et l'appréciation de sa profondeur (notamment pour la surcharge pondérale). Cette mauvaise localisation sur une veine artérialisée distale, avec débit au moins à 1000 ml/mn explique, ce grand risque de complications en cas de nouvelles ponctions d'une FAV de type huméro céphalique. Dans notre travail l'échoguidage n'a pas été réalisé. L'amélioration des premières ponctions de FAV afin d'obtenir un tunnel reste un sujet d'actualités en dialyse [19,20]. Ainsi Patel et collaborateurs [21] aux Etats Unis en 2015 ont rapporté un cas d'une ponction échoguidée au chevet du malade d'une FAV proximale chez un patient en surpoids. Vu la facilité à la quelle cela a été faite sans saignement quelconque ni autres complications ; les auteurs ont suggéré une vulgarisation de cette technique. Khanoussi et collaborateurs [22], à Marrakech, en utilisant l'écho-repérage pour la ponction des fistules difficiles, ont obtenu un taux de réussite plus élevé (97,2 % vs 22,2 %, $p < 0,001$) de la 1^{re} tentative de ponction. Ce bénéfice ne s'est appliqué qu'au groupe « FAV difficile », pour lesquels le taux de 1^{re} ponction réussie après écho-repérage atteint le taux de réussite pour les fistules non-difficiles (95-96 %)

Comme dans tout accès vasculaire [6] ; les complications de première ponction de FAV sont dominées dans notre étude par les hématomes (25%). Ceux-ci sont d'autant plus grave dans les FAV pour hémodialyse du fait du débit sanguin élevé qui s'y trouve. Après les hématomes viennent les hémorragies en jet (12,5%) qui sont les complications les plus redoutées des abords vasculaires d'hémodialyse [6]. Aux USA à New York, Gill et collaborateurs ont rapporté que sur 200 décès enregistrés en 8 ans chez les hémodialysés, 100 (50%) sont liés à une hémorragie de l'abord vasculaire [23].

En médecine moderne la douleur n'est plus acceptée. Les patients et les soignants sont d'accord sur l'idée que la douleur ne sert à rien. Les infirmières en hémodialyse ressentent très souvent l'appréhension des patients juste avant le branchement. A juste titre, ils craignent la ponction (le piquage) de leur fistule artério-veineuse (FAV), surtout si elle est récente [24,25]. Souad Dahiri et al [24] au Maroc ont rapporté en 2013 après une évaluation prospective des douleurs de ponction de FAV; que 84,5% des hémodialysés chroniques rapportait une douleur, celle-ci était d'autant plus intense sur les FAV natives récentes. En France Coupel et al ont rapporté que 80% d'hémodialysés chroniques ont rapporté des douleurs de ponction dans un échantillon de 628 dialysés [25]. Dans notre échantillon certes faible par rapport à ceux de Souad Dahiri et de Coupel, tous les patients ont rapporté une douleur. La particularité de notre étude c'est qu'elle est centrée sur les premières ponctions alors que celles de Souad Dahiri et Coupel portent sur les FAV anciennes et récentes. La douleur de ponction en hémodialyse chronique est une réalité, ceci d'autant plus lors de la mise en dialyse; l'usage des crèmes et patchs anesthésiants devraient être préconisés avec un grand accompagnement du malade.

Conclusion:-

L'usage des FAV est encore faible dans nos centres d'hémodialyse, un travail devrait être réalisé entre les néphrologues et les chirurgiens vasculaires pour améliorer cela, compte tenu de l'impact positif de l'initiation de la dialyse par une FAV. La fréquence des complications lors des premières ponctions est élevée, celles-ci impactant fortement la survie des FAV, une amélioration passera par une préservation du réseau vasculaire chez les patients en IRC afin de permettre une meilleure réalisation de FAV radio-céphalique moins risquée dans notre étude par rapport au FAV huméro céphalique. L'échodoppler avant les premières ponctions doit être obligatoire et un regard attentif devrait être fait pour les FAV non hyperdébit avec un débit supérieur à 1000 ml/mn. Une attention particulière est nécessaire chez les patients en surpoids; et l'usage des crèmes anesthésiantes devraient être préconisées afin de rendre moins douloureuse les ponctions de FAV qui constituent déjà un choc psychologique pour le malade.

Conflits d'intérêts:

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt

Liste des Tableaux:

Tableau 1:- Facteurs de risque cardiovasculaires:

FDR* cardiovasculaires		n(%)	
Age > 55 ans		14(58,33%)	
HTA		24 (100%)	
Diabète		11(45,83%)	
Cardiopathie		17 (70,83%)	
Surpoids	Obésité	6(25%)	2 (8,33%)
Dyslipidémie		2(8,33%)	
Tabagisme		1 (4,17%)	

*FDR= Facteurs de risque

Tableau 2:- Intensité de la douleur de la première ponction de FAV*

Echelle visuelle analogique de la douleur	n (%)
1	-
2	-
3	-
4	-
5	3(12,5)
6	4(16,67)
7	7(29,17)
8	9(37,5)
9	1(4,17)
10	-
Total = 24	

FAV :fistule artério-veineuse

Tableau 3:- Complications de la première ponction de FAV*

Complications	n(%)
Important hématome	6(25%)
Hémorragie en jet	3(12,5%)
Rupture de FAV*	1(4,17%)
Hématome artériel battant	1(4,17%)
Absence de complications	13 (54,17%)
Total	24

FAV : fistule artério-veineuse

Tableau 4:- Comparaison des FAV ponctionnées compliquées avec les FAV ponctionnées non compliquées.

Paramètres	Ponction de FAV compliquée(n)	Ponction de FAV non compliquée(n)	P
Surpoids +Obèse	7	1	<0.01
HTA	11	13	-
Diabète	4	7	0.7
Type de FAV			
R-R	5	11	<0.05
H-C	6	2	
Débit > 1000ml/mn	3	0	<0.05
Cardiopathie	7	10	0,4
Réalisateurs			
IDE	3	5	0.6
Néphrologue	8	8	

FAV : fistule artério-veineuse

H-C : huméro-céphalique

R-R : radio-radiale

IDE : infirmier diplômé d'Etat

Références:-

1. National Kidney Foundation. K/DOQI Clinical Practice Guidelines for Chronic Kidney Disease : Evaluation, Classification and Stratification (Internet). American Journal of Kidney Diseases.2002 ; S1-S266 p.
2. Stengel B, Combe C, Jacquelinet C, Briançon S, Fouque D, Laville M et al. The French Chronic Kidney Disease-Renal Epidemiology and Information Network (CKD-REIN) cohort study. Nephrol Dial Transpl. 2013 ;12(1):19.
3. Nasr, M., Hadj Ammar, M., Khammouma, S., Ben Dhia, N., & Ghachem, A.. L'hémodialyse et son impact sur la qualité de vie. Néphrologie & Thérapeutique.2008 ; 4(1) : 21–27
4. Ouattara B, Kra O, Diby K, Thot'o As, Ouattara I Nn. Particularités de l'insuffisance rénale chronique chez des patients adultes noirs hospitalisés dans le service de médecine interne du CHU de Treichville. Afr Biomed. 2004;9(7):6670.
5. Sumaili EK, Krzesinski J, Cohen E, Nseka N. Épidémiologie de la maladie rénale chronique en République démocratique du Congo: une revue synthétique des études de Kinshasa, la capitale. BMC nephrol. 2009 ;10(1):10-8
6. Bourquelot P. Abords vasculaires pour hémodialyse. Néphrologie & Thérapeutique, 2009 ; 5(3) :239–248.
7. Edwige Kissinger. De nouveaux plateaux techniques pour réaliser la dialyse et l'angiographie à l'hôpital général d'Oyo. Les Echos du Congo Brazzaville. Mars 2018.
8. CORNET Claudine. Evaluation de la douleur aiguë chez l'adulte. <http://www.uhp-nancy.fr/pages/2e~cycle/2ecycle.html> 2005
9. B. D. Bradbury et al. Conversion of vascular access type among incident hemodialysis patients: description and association with mortality. Am. J. Kidney Dis. Off. J. Natl. Kidney Found. May 2009 ;53(5) :804–814,.
10. K. Klouche et al. Place des cathéters tunnés dans la prise en charge de l'insuffisance rénale aiguë par épuration extrarénale. Réanimation. 2009 ;18(8) : 714–719
11. R. L. Pisoni, C et al. Facility Hemodialysis Vascular Access Use and Mortality in Countries Participating in DOPPS : An Instrumental Variable Analysis. Am. J Kidney Dis. Mar 2009 ; 53(3) : 475–491.
12. P. Ravani et al. Associations between Hemodialysis Access Type and Clinical Outcomes : A Systematic Review. J. Am. Soc. Nephrol.2013 ;24(3) : 465–473.

13. B. C. Astor et al. "Type of vascular access and survival among incident hemodialysis patients: the Choices for Healthy Outcomes in Caring for ESRD (CHOICE) Study," J. Am. Soc. Nephrol. JASN, vol. 16, no. 5, pp. 1449–1455, May 2005.
14. Rapport annuel de l'Agence de la biomédecine 2012 - Agence de la biomédecine." [Online]. Available : <http://www.agencebiomedecine.fr/rapport-annuel2012>.
15. Kane et al. État des lieux des abords vasculaires chez les hémodialysés chroniques au Sénégal. Néphrologie & Thérapeutique.2017 ; 13(5), 312.
16. Agence nationale de l'accréditation et de l'évaluation en santé. Diagnostic de l'insuffisance rénale chronique chez l'adulte. Diabetes & Metabolism. Juin 2003 ;29(3) :315-324
17. Jiber, H. et al. Prise en charge des complications des fistules artério-veineuses pour hémodialyse chronique. Pan African Medical Journal, 2015 ; 20 : 202
18. Ahmed A. et al. Complications of the Arteriovenous Fistula : A Systematic Review Am Soc Nephrol. 2017 Jun ; 28(6): 1839–1850.
19. Lori Harwood, Barbara Wilson, Maren Goodman. Cannulation Outcomes of the Arteriovenous Fistula for Hemodialysis : A Scoping Review.Nephrol Nurs J. Sep-Oct 2017 ;44(5):411-425.
20. Taísa Silva Dias, Miguel Moysés Neto & José Abrão Cardeal da Costa .Arteriovenous Fistula Puncture: An Essential Factor for Hemodialysis Efficiency.Renal Failure .2008 ;30(9) : 870-876
21. Patel RA, Stern AS, Brown M, Bhatti S. Bedside Ultrasonography for Arteriovenous Fistula Cannulation. Semin Dial. 2015 ;28(4):433-434.
22. Khanoussi, A. et al. Apport de l'écho-repérage pour la ponction des fistules artério-veineuses d'accès difficile en hémodialyse. Néphrologie & Thérapeutique.2017 ;13(5), 313.
23. James R. Gill, Kara Storck, Sean Kelly. Fatal exsanguination from hemodialysis vascular access sites. Sci Med Pathol 2012 ;8:259–262
24. Dahri, S., Doukkali, B., Jaafour et al. Évaluation prospective de la douleur à la ponction de la fistule artérioveineuse en hémodialyse chronique. Néphrologie &Thérapeutique 2013 ;9(5) :284.
25. S. Coupel, M. Legendre, M.-C. Saulnier et al. Résultats d'une enquête prospective patients/soignants sur la douleur de ponction de fistule artérioveineuse en hémodialyse chronique. Douleurs. Novembre 2012 ;13(S1): A83.