



## Article Original

## Insuffisance Rénale Aigue et Hémodialyse : Aspects Cliniques, Biologiques et Évolutifs au Service de Néphrologie-Médecine Interne D du CHU de Treichville

*Acute kidney injury and hemodialysis : clinical presentation, biological features and outcome in the department of nephrology-internal medicine of the University Teaching Hospital of treichville*

Serge Didier Konan<sup>1</sup>, Diopoh Sery Patrick<sup>1</sup>, Monlet Guei Cyr<sup>2</sup>, Sanogo Sindou<sup>1</sup>, Aka Jean Astrid<sup>1</sup>, Ouattara Assa<sup>1</sup>, Kouamé Hubert Yao<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Service de Néphrologie-  
Médecine interne D, CHU  
Treichville  
<sup>2</sup> Service de Néphrologie, CHU  
Yopougon

### Auteur correspondant :

Konan Serge Didier, BP 147  
Abidjan 08.

Contact-mail :

[sergedidier.konan@gmail.com](mailto:sergedidier.konan@gmail.com)

Téléphone : 00225 07245679

**Mots clés :** Insuffisance rénale  
aigue, hémodialyse, infection,  
toxique.

**Key words :** Acute Kidney  
injury, hemodialysis, infection,  
toxic.

### RÉSUMÉ

**Objectif.** Décrire les aspects cliniques, biologiques et évolutifs des patients hospitalisés pour Insuffisance rénale aigue (IRA) et ayant été mis en hémodialyse. **Méthodes.** Il s'agissait d'une étude de cohorte de patients hospitalisés au service de Néphrologie- Médecine Interne D du CHU de Treichville; réalisée sur une période de 02 ans d'Octobre 2016 à Septembre 2018. **Résultats.** Nous avons colligé 84 cas d'IRA hémodialysée durant la période d'étude. L'âge moyen était de 42,6±15,5 ans avec une prédominance masculine (sex-ratio=2,23). Les patients étaient majoritairement référés pour altération de la fonction rénale (38%). Ils étaient admis pour perte de connaissance(23,8%), diarrhée-vomissements (14,3%). Les facteurs de risque tels que l'hypertension artérielle(23,8%), le VIH (11,9%) et le diabète(7,1%) ont été retrouvés. L'atteinte rénale était parenchymateuse (92,9%) et obstructive(7,1%). Les principales étiologies étaient infectieuses (42,8%) et toxiques (38%). La dialyse a été indiquée devant une urémie sévère(73,7%) et une anurie de plus de 24h (36,8%). Le nombre moyen de séance était de 3. L'évolution était favorable dans 73,8% des cas avec une récupération totale de la fonction rénale dans 40,5%. La présence de diabète était associée au risque de décès chez nos patients (OR=2,30; IC95%=1,73-7,20; p=0,03). Les facteurs tels que l'obstruction des voies urinaires(OR=1,77; IC95%=1,45-2,15; p=0,03), et la présence de diabète (OR=0,56; IC95%=0,46-0,68; p=0,03) étaient associés à la non-récupération de la fonction rénale. **Conclusion.** La mortalité chez les hémodialysés pour IRA reste élevée. Les étiologies sont dominées par les infections et les causes toxiques. La présence de diabète impacte le pronostic des patients.

### ABSTRACT

**Aim.** To describe the clinical, biological and evolutionary aspects of patients hospitalized for acute kidney injury (AKI) and having undergone hemodialysis sessions. **Methods.** This was a cohort study of hospitalized patients in the Department of Nephrology-Internal Medicine D of the Teaching Hospital of Treichville carried over a period of 02 years from October 2016 to September 2018. **Results.** We collected 84 cases of hemodialysis AKI during the study period. The mean age was 42.6 ± 15.5 years with a male predominance (sex ratio = 2.23). The majority of patients were referred for impaired kidney function (38%). They were admitted for loss of consciousness (23.8%), diarrhea and vomiting (14.3%). Risk factors such as high blood pressure (23.8%), HIV (11.9%) and diabetes (7.1%) were found. Kidney damage was parenchymal (92.9%) and obstructive (7.1%). The main diseases were infectious (42.8%) and toxic (38%). Dialysis was performed for severe uremia (73.7%) and anuria of more than 24 hours (36.8%). The average number of sessions was 3. The evolution was favorable in 73.8% of the cases with a total recovery of the renal function in 40.5%. Being diabetic was associated with the risk of death in our patients (OR = 2.30, 95% CI = 1.73-7.20, p = 0.03). Factors such as urinary tract obstruction (OR = 1.77, 95% CI = 1.45-2.15, p = 0.03), and presence of diabetes (OR = 0.56, 95% CI) 0.46-0.68, p = 0.03) were associated with recovery of renal function. **Conclusion.** Mortality in hemodialysis for AKI remains high. The main causes were dominated by infections and toxic causes. The presence of diabetes impacts the prognosis of patients.

### INTRODUCTION

L'insuffisance rénale aigue (IRA) est généralement définie comme une baisse brutale du débit de filtration glomérulaire et habituellement réversible chez un sujet à fonction rénale normale ou atteint de néphropathie chronique préexistante [1,2]. Il s'agit d'un syndrome

dont la prévalence varie de 1 à 25 % dans les services de soins intensifs dans les pays développés selon les populations d'étude, les critères de définition et les conditions de sélection des patients [1,3,4].

L'incidence de l'IRA a tendance à l'augmentation du fait des facteurs de risque liée au vieillissement des populations, aux associations thérapeutiques et aux

comorbidités [2,5]. Ces patients sont pris en charge dans des services spécialisés et leur pronostic a été nettement amélioré après l'introduction des méthodes d'épuration extra-rénale. Cependant, la mortalité reste encore élevée de l'ordre de 19 à 83 % [5,6,7]. L'IRA est de plus en plus fréquente, sévère et associée à une forte comorbidité [8].

En Afrique tropicale, les facteurs environnementaux (infectieux, risque de déshydratation) et socioculturels exposent à un risque plus élevé de survenue d'IRA que dans les pays développés, mais aussi à un profil épidémiologique différent. Le faible niveau socio-économique et l'accessibilité limitée aux soins spécialisés rendent difficiles la prise en charge des patients dans des conditions optimales. Dans ce contexte, l'IRA est d'autant plus dramatique qu'elle est sévère, mettant en jeu le pronostic vital immédiat. Dans nos conditions d'exercice, la mortalité globale au cours de l'IRA est de l'ordre de 37% [9].

Environ 20% des patients atteints d'IRA ont besoin d'un traitement de suppléance de la fonction rénale [10,11]. Le moment de l'initiation de la dialyse varie énormément en fonction de la situation clinique des patients [12]. Certaines études avaient montré que l'initiation précoce de la dialyse était bénéfique dans les cas critiques d'IRA [13,14]. Cependant, l'étude « The Artificial Kidney Initiation in Kidney Injury (AKIKI) » avait démontré que la mortalité à 60 jours était comparable, de l'ordre de 48,5% dans le groupe stratégie de dialyse précoce contre 49,7% dans le groupe de stratégie de dialyse retardée [15].

La mortalité demeure élevée au cours de l'IRA, même chez les patients ayant bénéficié de dialyse. Il nous est paru donc intéressant de décrire le profil des patients hémodialysés pour IRA dans nos conditions d'exercice, dans le but d'identifier les facteurs de mauvais pronostic.

## MÉTHODES

### Type et cadre de l'étude

Il s'agit d'une étude de cohorte prospective de patients hospitalisés, réalisée sur une période de 02 ans d'octobre 2016 à octobre 2018. Elle s'est déroulée dans le service de Néphrologie- Médecine Interne D du CHU de Treichville.

### Population d'étude

Était inclus dans cette étude, tout patient âgé d'au moins 16 ans à la date de son admission, hémodialysé pour une IRA. Les patients dont le dossier médical était incomplet pour les paramètres recherchés n'ont été inclus.

### Déroulement de l'étude

Notre étude s'étant déroulée dans un service d'hospitalisation, les patients nous ont été référés des urgences médicales dans la majorité des cas. Une fois admis, des investigations complémentaires permettaient de confirmer le caractère aigu de l'insuffisance rénale et d'en déterminer le stade. L'indication de dialyse s'est faite en fonction de la sévérité de cette IRA et des signes présentés par le patient. Ce sont donc des patients IRA hémodialysés qui ont fait l'objet de cette étude après leur suivi régulier.

Pour chaque patient inclus, les données suivantes ont été colligées à l'aide d'un formulaire d'enquête standardisée :

- Données socio-démographiques (âge, sexe, profession) ;
- Données anamnestiques (motif d'admission, antécédents d'hypertension artérielle, de diabète, d'œdèmes, d'ictère ; notion de prise médicamenteuse ou toxique) ;
- Données cliniques (Température, pression artérielle, pouls, état d'hydratation, état de conscience, état respiratoire, état cardiovasculaire, autres) ;
- Données biologiques (créatinine sérique, urée plasmatique, taux d'hémoglobine, nombres de leucocytes, nombre de plaquettes, calcémie, kaliémie, natrémie, protidémie, TP, TCK, INR, transaminases.)
- Données de l'imagerie (échographie rénale, radiographie pulmonaire, électrocardiogramme) ;
- Données thérapeutiques (arrêt du produit néphrotoxique, transfusion sanguine, drogues vaso-actives, dérivations des urines, corticothérapie, antibiothérapie, réhydratation, antipaludique, indications de dialyse, dialyse effective, nombre de séances de dialyse, complications post-dialytiques) ;
- Données évolutives (favorable, décès, fonction rénale).

Chaque patient a bénéficié d'un suivi moyen de 12 semaines. Un dosage régulier de la créatinine sérique jusqu'à 3 mois en particulier a été utilisé pour évaluer l'évolution de l'IRA. Celle-ci était considérée comme favorable si la créatinine sérique était inférieure à 15 mg / l ou lorsque nous avons observé une diminution de 50% par rapport au niveau initial de la créatinine. Les données relatives à l'évolution de l'IRA étaient la durée de l'hospitalisation, la survie (délai par rapport au décès) et le statut vital au 90<sup>ème</sup> jour. Le critère d'évaluation principal était le décès et le critère secondaire la non-récupération de la fonction rénale au-delà de 3 mois.

### Définition des termes opérationnels

L'IRA a été définie sur la base des valeurs sériques de la créatinine déterminée au cours de l'hospitalisation. Tous les patients sans taux de créatinine sérique dans les 3 mois précédant l'hospitalisation ont été exclus de l'analyse. La créatinine sérique a été mesurée en utilisant la méthode colorimétrique Jaffé (Cobas C111 device®). La valeur la plus élevée de la créatinine sérique a été utilisée pour stadifier l'IRA selon le réseau AKIN (Acute Kidney Injury Network) avec différents stades (IRA 1, IRA 2 et IRA 3) [16]. L'anémie a été définie par un taux d'hémoglobine inférieur à 12 g / dl.

Le diagnostic du diabète sucré a été défini selon les critères de l'American Diabetes Association (ADA) [17] et celui de l'hypertension artérielle selon les critères du Joint National Committee 8 (JNC8) [18]. En situation d'affection aiguë, tous les patients diabétiques connus traités avant l'admission (avec une glycémie normale ou

élevée) et les patients présentant une hyperglycémie >11 mmol / l ont été considérés comme diabétiques. Les patients hypertendus connus préalablement traités avec une pression artérielle normale ou élevée ont été considérés comme hypertendus. Le diagnostic d'hypertension artérielle maligne a été confirmé avec une pression artérielle diastolique > 130 mm Hg associée à une rétinopathie hypertensive de stade 2 ou 3 selon la classification de Kirkendall, et une insuffisance rénale nouvellement découverte.

Les patients atteints de cancer incluaient ceux avec une malignité organique. Le sepsis a été diagnostiqué conformément au consensus de l'« American College of Chest Physicians » et de la « Society of Critical Care Medicine » [19]. Le test VIH a été proposé à tous les patients et effectué après avoir obtenu leur consentement. Pour les patients dont l'état clinique ne permettait pas d'obtenir le consentement, nous avons effectué le test de dépistage en utilisant la technique « Opt out » [20]. Cela indiquait que le test de dépistage était effectué dans tous les cas, à moins que le patient ne spécifie explicitement qu'il ne voulait pas subir de dépistage.

La dialyse a été réalisée chez des patients présentant une atteinte rénale aiguë sévère selon des critères cliniques (coma urémique, œdème pulmonaire aigu persistant, anurie pendant plus de 48 heures) et/ou biologiques (urée plasmatique > 2g / l, créatinine sérique > 70mg / l).

#### Analyse statistique

Les données ont été saisies dans une base Excel puis analysées à l'aide du logiciel SPSS version 22. Les variables quantitatives ont été décrites avec les moyennes  $\pm$  écart types lorsque leur distribution était normale ou dans le cas contraire avec les médianes et les centiles. En analyse uni variée, les proportions de variables qualitatives ont été comparées entre patients décédés ou non et entre récupération totale ou non de la fonction rénale, par un test de khi-deux ou un test exact de Fisher. Concernant les variables quantitatives, les moyennes et les médianes ont été comparées par un test ANOVA. Les variables quantitatives relatives ont été transformées en variables catégorielles selon les normes pathologiques. Les variables qualitatives ou catégorielles avec  $p < 0,20$  ont été incluses dans un modèle de régression logistique. L'association entre la variable et les différents

paramètres a été appréciée par l'odds ratio (OR). Le seuil de  $p < 0,05$  a été considéré comme significatif.

#### Considérations éthiques

Pour cette étude de patients hospitalisés, les participants ont donné leur consentement verbal à y participer. L'anonymat et la confidentialité des informations recueillies ont été préservés par l'attribution d'un numéro d'anonymat à chaque fiche d'enquête.

#### RÉSULTATS

Nous avons colligé pendant la période d'étude, 84 cas d'insuffisance rénale aiguë hémodialysés. L'âge moyen de nos patients était de  $42,6 \pm 15,5$  ans avec des extrêmes de 20 ans et 75 ans. La tranche d'âge la plus touchée était celle des 35-45 ans (28,60%), avec un sex-ratio de 2,23 en faveur des hommes.

Ces patients étaient composés en majorité de cadres (26,20%), d'artisans (19%) et de sans-emplois (16,70%). Les principaux motifs d'admission étaient l'altération des fonctions rénales (38%) et la perte de connaissance (23,8%). Les principaux signes cliniques étaient la pâleur (52,4%), la fièvre (50%) et l'ictère (28,6%).

Le taux moyen d'hémoglobine était de  $8,9 \pm 3$ g/dl. Le taux d'hémoglobine <8g/dl était observé dans 38,1% des cas et entre 8-12g/dl dans 42,9%. Les autres anomalies biologiques retrouvées étaient la cytolyse (39,5%), la thrombopénie (23,7%), l'hyponatrémie (21%) et l'hyperkaliémie (15,8%). Tableau 1.

L'atteinte rénale était parenchymateuse (92,9%) et obstructive (7,1%). L'atteinte organique était tubulaire dans 82% des cas, interstitielle dans 13% et vasculaire dans 5% des cas. Les principales étiologies étaient infectieuses (42,8%) et toxiques (38%). Les infections étaient essentiellement le paludisme (11,9%) et les infections digestives (7,1%). Quant aux toxiques ou médicaments, il s'agissait de tradithérapie dans 35,3%, de polymédication dans 29,4%, de ténofovir dans 11,8% et de cisplatine dans 5,9%.

La dialyse a été indiquée devant une urémie sévère (73,7%) et une anurie de plus de 48h (36,8%). Le nombre de séance d'hémodialyse était de 3 dans 61,9% des cas, de deux séances dans 23,8%, de quatre séances dans 9,5% et cinq séances dans 4,8%.

L'évolution était favorable dans 73,8% des cas et la mortalité de 26,2%. La cause principale de décès était l'AVC ischémique et l'IRT à 18,2%. Le facteur associé au risque de décès était la préexistence de diabète ( $p=0,03$ ). En revanche, le taux d'hémoglobine <8g/dl et l'hyponatrémie semblaient protecteurs du décès (Tableau I).

**Tableau I : Caractéristiques générales des patients**

Variables	Total (n=84)	Décédés (n=22)	Vivants (n=62)	Valeur de <i>p</i>	OR (IC=95%)
<b>Sexe</b>					
<b>Masculin</b>	69% (58/84)	72,7% (16/22)	67,7% (42/62)	0,44	1,19 (0,52- 2,7)
<b>Féminin</b>	31% (26/84)	27,3% (6/22)	32,3% (20/62)	0,44	0,94 (0,72-1,22)
<b>Age (ans)</b>					
<b>&lt;35</b>	35,7% (30/84)	45,5% (10/22)	32,3% (20/62)	0,19	1,5 (0,73- 3,05)
<b>[35-65]</b>	52,4% (44/84)	45,5% (10/22)	51,6% (32/62)	0,40	0,83 (0,40- 1,71)
<b>≥ 65</b>	11,9% (10/84)	9,1% (2/22)	16,1% (10/62)	0,33	0,60 (0,16- 2,24)
<b>Comorbidités</b>					
<b>HTA</b>	23,8% (20/84)	27,3% (6/22)	22,6% (14/62)	0,43	1,07 (0,77-1,47)

**Tableau I : Caractéristiques générales des patients**

Variables	Total (n=84)	Décédés (n=22)	Vivants (n=62)	Valeur de <i>p</i>	OR (IC=95%)
<b>Diabète</b>	7,1% (6/84)	18,2% (4/22)	3,2% (2/62)	0,03	2,30 (1,73-7,20)
<b>VIH</b>	7,1% (6/84)	18,2% (4/22)	3,2% (2/62)	0,03	1,59 (0,74-3,42)
<i>Signes cliniques</i>					
<b>Coma fébrile</b>	9,52% (8/84)	18,2% (4/22)	6,5% (4/62)	0,12	2,11 (0,94- 4,70)
<b>Ictère fébrile</b>	14,28% (12/84)	0,0% (0/22)	12,9% (8/64)	0,07	1,40 (1,21- 1,62)
<b>Ictère non fébrile</b>	14,28% (12/84)	18,2% (4/22)	12,9% (8/62)	0,07	1,33 (0,54- 3,26)
<b>Gastro-entérite fébrile</b>	9,52% (8/84)	9,1% (2/22)	16,1% (10/62)	0,33	0,60 (0,16- 2,24)
<i>Causes IRA</i>					
<b>Toxiques</b>	38,1% (32/84)	54,5% (12/22)	32,3% (20/62)	0,05	1,95 (0,95 – 3,98)
<b>Infections</b>	42,9% (36/84)	36,4% (8/22)	45,2% (28/62)	0,32	0,76 (0,35 - 1,61)
<b>Mixte</b>	2,4% (2/84)	-	3,2% (2/62)		
<b>Tum bénignes urinaires</b>	2,4% (2/84)	-	3,2% (2/62)		
<b>Cancer</b>	4,8% (4/84)	9,1% (2/22)	3,2% (2/62)	0,28	2(0,69-5,72)
<b>HTA maligne</b>	4,8% (4/84)	-	6,5% (4/62)	0,28	0,72(0,63-0,83)
<b>Autres</b>	4,8% (4/84)	-	6,5% (4/62)	0,28	0,72(0,63-0,83)
<i>Hémoglobine (g/dl)</i>					
<b>Hb &lt;8</b>	38,1% (32/84)	9,1% (2/22)	48,4% (30/62)	0,001	0,16 (0,04- 0,64)
<b>Hb 8-12</b>	42,9% (36/84)	81,8% (18/22)	29% (18/62)	0,0001	6 (2,22- 6,20)
<b>Hb ≥12</b>	19% (16/84)	9,1% (2/22)	22,6% (14/62)	0,14	0,80 (0,63-1,02)
<i>Autres anomalies</i>					
<b>Thrombopénie</b>	23,7% (18/76)	18,2% (4/22)	22,6% (14/62)	0,46	0,81 (0,31- 2,10)
<b>Hyperkaliémie</b>	15,8% (12/76)	9,1% (2/22)	16,1% (10/62)	0,33	0,60 (0,16 - 2,24)
<b>Hyponatrémie</b>	21% (16/76)	0,0% (0/22)	25,8% (16/62)	0,004	1,47 (1,25 – 1,74)
<b>Cytolyse</b>	39,5% (30/76)	45,5% (10/22)	32,3% (20/62)	0,19	1,50 (0,73 – 3,05)

Parmi les 84 patients, 34 avaient totalement récupéré leur fonction rénale soit 40,5%. Les facteurs influençant la non récupération totale de la fonction rénale étaient un diabète pré existant ( $p=0,03$ ) et une insuffisance rénale obstructive ( $p=0,03$ ). Le taux d'hémoglobine <8g/dl, la cytolysse, l'hyponatrémie et l'insuffisance rénale parenchymateuses semblaient associés au risque de récupération de la fonction rénale. Tableau 2.

**Tableau II : Caractéristiques des patients selon la récupération totale ou non de la fonction rénale.**

Variables	Récupération totale		Valeur de <i>p</i>	OR (IC=95%)
	OUI (n=34)	NON (n=50)		
<i>Sexe</i>				
Masculin	58,8% (20/34)	76% (38/50)	0,07	0,64 (0,38- 1,05)
Féminin	41,2% (14/34)	24% (12/50)	0,07	1,42(0,90- 2,23)
<i>Age (ans)</i>				
<35	41,2% (14/34)	32% (16/50)	0,26	1,26 (0,75- 2,11)
[35-65[	47,1% (16/34)	52% (26/50)	0,41	0,88 (0,52- 1,49)
≥ 65	11,8% (4/34)	16% (8/50)	0,41	0,80 (0,34- 1,86)
<i>Comorbidités</i>				
HTA	17,6% (6/34)	28% (14/50)	0,20	1,45 (0,70- 3,01)
Diabète	0,0% (0/34)	12% (6/50)	<b>0,03</b>	0,56(0,46- 0,68)
VIH	17,6% (6/34)	20% (10/50)	0,5	0,91(0,45-1,82)
<i>Causes IRA</i>				
Toxiques	41,2% (14/34)	36% (18/50)	0,40	1,13 (0,67- 1,91)
Infections	52,9% (18/34)	36% (18/50)	0,09	1,50 (0,89- 2,51)
<i>Type IRA</i>				
Organique	100% (34/34)	88% (44/50)	<b>0,03</b>	1,77 (1,45-2,15)
Obstructive	0% (0/ 34)	12% (6/50)	<b>0,03</b>	0,56(0,46-0,68)
<i>Hémoglobine (g/dl)</i>				
Hb <8	58,8% (20/34)	24% (12/50)	<b>0,001</b>	2,32 (1,37- 3,91)
Hb 8-12	41,2% (14/34)	44% (22/50)	0,48	0,93 (0,55- 1,58)
Hb ≥12	0,0% (0/34)	32% (16/50)	<b>0,0001</b>	0,50 (0,39- 0,63)
<i>Autres anomalies</i>				
Thrombopénie	29,4% (10/34)	16% (8/50)	0,11	1,52 (0,90- 2,57)
Hyperkaliémie	17,6% (6/34)	12% (6/50)	0,33	1,28 (0,68- 2,42)
Hyponatrémie	41,2% (14/34)	4% (2/50)	<b>0,0001</b>	2,97 (1,97- 4,49)
<b>Cytolyse</b>	52,9% (18/34)	24% (12/50)	<b>0,007</b>	2,02 (1,22- 3,35)

## DISCUSSION

Dans notre étude, les sujets étaient majoritairement des adultes jeunes. Ceci concorde avec les résultats de Yao et al en Côte d'Ivoire, de Lengani et al au Burkina Faso, de Kabbalo et al au Soudan et de Arogundade et al au Nigéria [7,19,20,21]. Nos patients étaient jeunes par rapport à ceux des pays développés dont l'âge était généralement supérieur à 60 ans [6,22]. Cette différence pourrait s'expliquer par les caractéristiques démographiques en Côte d'Ivoire : population relativement jeune, et à faibles revenus.

La prédominance masculine a été retrouvée dans de nombreuses études africaines, européennes et américaines tout comme dans la nôtre [23,24]. Cependant, Chijioke et al au Nigéria ont montré une prédominance féminine, qui pourrait s'expliquer par la fréquence élevée de causes obstétricales [25].

Notre étude a montré une prédominance de cadres (comptables, infirmiers, enseignants...). La représentativité moins importante des patients de niveau socio-économique bas s'explique par le coût élevé du matériel (cathéter) et de la séance de dialyse, qui ne sont pas toujours à la portée de tous.

Le principal motif d'admission était l'altération de la fonction rénale, concordant avec des études menées au Mali [26]. Les patients étaient référés des centres périphériques ou des urgences médicales dans la majorité des cas.

Les comorbidités étaient par ordre de fréquence l'HTA, l'infection à VIH et le diabète sucré. Bensalem et al avaient retrouvé comme comorbidités une HTA à 71,9%, un diabète sucré à 55,3% [23].

Dans notre étude, un quart des patients avaient eu recours à l'automédication et un patient sur 5 à la tradithérapie. Les syndromes cliniques étaient dominés par l'infection et l'hémolyse qui s'en suit. L'IRA était oligo-anurique, concordant avec les résultats de Elhaj et al, et de ceux de Haffane et al, qui ont retrouvés une oligo-anurie respectivement dans 44,3% et 59,6% [27,28].

Huit patients sur dix présentaient une anémie, qui était dans la plupart des cas microcytaire. Cette forte proportion d'anémie pourrait être liée, d'une part, au syndrome inflammatoire dû à l'infection, première cause d'IRA, et d'autre part, à la prévalence de l'infection à VIH dans notre population d'étude, cette dernière étant responsable d'une inflammation chronique.

Comme dans l'étude de Hamzic-Mehmedbasic et al [29], l'IRA était principalement organique.

Les causes étaient principalement infectieuses et toxiques, comme cela a été retrouvé dans l'étude de Tia et al [30]. Le paludisme en était la première cause infectieuse. L'IRA liée au paludisme touche essentiellement l'adulte et le grand enfant avec une prévalence allant de 1 à 4% [31,32]. L'impact de l'IRA au cours du paludisme varie selon les études. Cette variation est attribuée à sa dépendance vis-à-vis de l'âge et de l'immunité palustre (ou prémunition), elle-même

influencée par l'intensité de la transmission du paludisme.

Concernant les causes toxiques, la prise de médicaments concernait aussi bien les médicaments dits modernes que traditionnels. Luyckx et al ont montré que l'utilisation de médicaments traditionnels entraîne une IRA dans 35% des cas [33]. Ces résultats seraient dus au faible coût de la tradithérapie, la rendant ainsi plus accessible. Les autres raisons de son utilisation répandue incluent la conviction que les médicaments traditionnels sont efficaces et inoffensifs [34].

Les critères de mise en dialyse étaient l'urémie sévère suivie de l'anurie persistante. Les indications de mise en dialyse varient d'un auteur à l'autre. Haffane et al a retrouvé principalement une hyperkaliémie et un OAP [28]. Pour Igiraneza et al, l'OAP et l'encéphalopathie urémique étaient les indications de dialyse [35]. Cette différence pourrait s'expliquer par la facilité d'accès à la dialyse dans ces pays. Toutefois, nous avons noté une augmentation de l'accès à l'épuration extra-rénale de 1982 à 2011, qui est passé de 39,8% la première à 62,7% la troisième décennie [30]. Le nombre de séance de dialyse a été en moyenne de 3 dans plus de la moitié des cas. Nos résultats concordent avec ceux de Haffane et al [28], ainsi que Bourial et al ; qui ont retrouvé un nombre moyen de 4 séances [36].

L'évolution était favorable dans plus de la moitié des cas. Cependant, la mortalité était de 26,2%. Tia et al, sur trois décennies avaient retrouvé pour les patients hémodialysés, une mortalité de 21,9%, celle-ci était de 4% selon Bensalem et al en Tunisie [14,19].

Le pourcentage plus important de patients décédés pourrait s'expliquer par une consultation tardive, un itinéraire thérapeutique long. En effet, la majorité des patients ont recours à l'automédication parfois associée à la tradithérapie et ce dès le début des symptômes. Ils ne se rendent à l'hôpital que lorsque les signes s'aggravent.

Hormis la modalité, la dose de dialyse et l'anticoagulation, le moment optimal pour commencer la dialyse est considéré comme un déterminant important de l'issue des patients gravement malades [10]. L'étude AKIKI a montré que la mortalité à 60 jours était comparable entre les groupes (48,5% dans le groupe en stratégie précoce et 49,7% dans le groupe en stratégie retardée) [13]. En revanche, l'essai clinique randomisé ELAIN a révélé que l'initiation précoce de la dialyse réduisait de manière significative la mortalité à 90 jours par rapport à l'initiation retardée de la dialyse [37]. Ces résultats ont ajouté une incertitude supplémentaire quant à l'efficacité de la dialyse « précoce » chez les patients gravement malades. Récemment, Yang et al ont montré, dans une méta analyse que la suppléance précoce de la fonction rénale ne réduit pas la mortalité chez les patients en insuffisance rénale sévère [38].

En analyse uni variée, l'anémie malgré sa forte prévalence ne semblait pas être associée au risque de décès chez nos patients. Fort curieusement, les patients ayant un taux d'Hb < 8g/dl semblaient avoir un meilleur pronostic vital.

Dans l'étude de Hu et al, 86% des patients présentant une insuffisance rénale aiguë ont développé une anémie aiguë qui s'est généralement produite au moment de la lésion rénale aiguë. L'anémie ne semblait pas être associée à un manque de récupération rénale ou au décès, mais plutôt aux affections comorbides sous-jacentes et à la gravité de la maladie. Ni la récupération rénale ni la survie ne différaient entre les patients présentant une anémie légère ou sévère [39]. En revanche dans notre étude, le diabète était associé au risque de décès tant en analyse univariée que multivariée. Lazrak et al au Maroc avaient identifié comme facteurs de risque de décès : le sexe féminin, l'antécédent de diabète, l'hyperkaliémie et l'oligo-anurie [26]. Igiraneza et al ont montré que l'hyperkaliémie était associée au décès [35].

Quatre patients sur dix avaient totalement récupéré leur fonction rénale. Nos résultats concordent avec ceux de Haffane et al au Maroc, avec 49,3% de patients ayant récupérés totalement leur fonction rénale [32]. Dans l'étude de Fagugli et al en Italie, la proportion de patients ayant récupérés totalement leur fonction rénale était de 71,87% [25]. Cette différence pourrait s'expliquer par une meilleure accessibilité aux soins dans les pays développés ainsi que la prise en charge précoce de l'IRA. Seul le diabète et l'IRA obstructive étaient associés au risque de non récupération de la fonction rénale. Fagugli et al avaient également identifié un diabète pré existant [25] comme facteur de non récupération. Yao et al ont rapporté que l'IRA obstructive était également un facteur de non récupération [9].

## CONCLUSION

L'IRA survient principalement chez les adultes. Les étiologies sont dominées par les infections et les causes toxiques. La mortalité chez les dialysés pour IRA reste élevée. Plusieurs facteurs influencent le pronostic de ces patients dont la sévérité du tableau clinique et la présence d'un diabète pré-existant.

L'accent doit donc être mis sur la prévention ainsi qu'un accès facilité de la population aux soins de santé et une éducation sur la prudence quant à l'utilisation des médicaments traditionnels.

## Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## Limites de l'étude

Notre étude de cohorte prospective, qui décrit le profil de l'IRA dialysée dans notre pratique quotidienne, présente certaines insuffisances. En effet, sa nature monocentrique et les conditions socio-économiques précaires de certains patients ne leur permettant pas d'honorer la dialyse ont été les principales limites.

## RÉFÉRENCES

- 1-Brady HR, Singer GG. Acute renal failure. *Lancet* 1995; 346: 1533-40. doi: 10.1016/s0140-6736(95)92057-9.
- 2-Chertow GM, Burdick E, Honour M, Bonventre JV, Bates DW. Acute kidney injury, mortality, length of stay, and costs in hospitalized patients. *J*

*Am Soc Nephrol*2005; 16: 3365-70. DOI: 10.1681/ASN.2004090740

3-Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. Acute renal failure. *Lancet* 2005; 365: 417-30. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)17831-3

4-Lameire N, Van Biesen W, Vanholder R. The changing epidemiology of acute renal failure. *Nature Clin Prat Nephrol*2006; 2: 362-77. DOI: 10.1038/ncpneph0218

5-Van Biesen W, Vanholder R, Lameire N. Defining acute renal failure: RIFLE and beyond. *Clin J Am Soc Nephrol*2006; 1314-9. DOI: 10.2215/CJN.02070606

6-Waiker SS, Curhan GC, Wald R, McCarthy EP, Chertow GM. Declining mortality in patients with acute renal failure, 1988 to 2002. *J Am Soc Nephrol* 2006; 17: 1143-50. DOI: 10.1681/ASN.2005091017

7-Yao KH, Konan SD, Tia WM, Diopoh SP, Moh R, Sanogo S. Outcomes of acute kidney injury in a department of internal medicine in Abidjan (Côte d'Ivoire). *Nephrology* 2018; 23(7): 653-60. <https://doi.org/10.1111/nep.13064>

8-Clech C, Gonzalez F, Lautrette A, Nguile-Makao M, Garrouste-Orgeas M, Jamali S, et al. Multiple-center evaluation of mortality associated with acute kidney injury in critically ill patients: a competing risks analysis. *Crit Care*. 2011; 15(3): R128. doi: 10.1186/cc10241

9-Hoste EAJ, Bagshaw SM, Bellomo R, Cely CM, Colman R, Cruz DN, et al. Epidemiology of acute kidney injury in critically ill patients: the multinational Aki-epistudy. *Intensive Care Med*. 2015;41(8):1411-23. doi: 10.1007/s00134-015-3934-7

10-Vinsonneau C, Allain-Launay E, Blayau C, Darmon M, Ducheyron D, Gaillot T, et al. Renal replacement therapy in adult and pediatric intensive care: recommendations by an expert panel from the French Intensive Care Society (Srlf) with the French society of anesthesia intensive care (Sfar) French group for pediatric intensive care emergencies (Gfrup) the French dialysis society (Sfd). *Ann Intensive Care*. 2015;5(1):58. doi: 10.1186/s13613-015-0093-5

11-Yang X, Tu G, Gao J, Wang C, Zhu D, Shen B, et al. A comparison of preemptive versus standard renal replacement therapy for acute kidney injury after cardiac surgery. *J Surg Res*. 2016; 204(1):205-12. DOI:10.1016/j.jss.2016.04.073

12-Bagshaw SM, Uchino S, Bellomo R, Morimatsu H, Morgera S, Schetz M, et al. Timing of renal replacement therapy and clinical outcomes in critically ill patients with severe acute kidney injury. *J Crit Care*. 2009;24(1):129-40. doi: 10.1016/j.jcrc.2007.12.017

13-Gaudry S, Hajage D, Schortgen F, Martin-Lefevre L, Pons B, Boulet E, et al. Initiation strategies for renal-replacement therapy in the intensive care unit. *N Engl J Med*. 2016; 375(2): 122-33. doi: 10.1056/NEJMoa1603017

- 14-Mehta RL, Kellum JA, Shah SV, Molitoris BA, Ronco C, Warnock DG, et al. Acute Kidney Injury network: report of an initiative to improve outcomes in acute kidney injury. *Crit Care Med* 2007; 11(2):31. DOI: 10.1186/cc5713
- 15-American Diabetes Association. Part2. Classification and Diagnosis of Diabetes. *Diabetes Care* 2015; 38(1): S8-S16. <https://doi.org/10.2337/dc15-S005>
- 16-Abel N, Contino K, Jain N, Grewal N, Grand E, Hagans I, et al. Eighth Joint National Committee (JNC-8) Guidelines and the Outpatient Management of Hypertension in the African-American Population. *N Am J Med Sci* 2015; 7 (10): 438–45. DOI: 10.4103/1947-2714.168669
- 17-Levy MM, Fink MP, Marshall JC, Abraham E, Angus D, Cook D, et al. 2001 SCCM/ESICM/ACCP/ ATS/SIS International Sepsis Definitions Conference. *Crit Care Med* 2003; 31: 1250-6. DOI: 10.1097/01.CCM.0000050454.01978.3B
- 18-Haukoos JS, Hopkins E, Conroy AA, Silverman M, Byyny RL, Eisert S, et al. Routine Opt-Out Rapid HIV Screening and Detection of HIV Infection in Emergency Department Patients. *JAMA* 2010; 304 (3): 284-92. DOI: 10.1001/jama.2010.953
- 19-Lengani A, Kargougou D, Fogazzi GB, Laville M. Acute renal failure in Burkina Faso. *Nephrol Ther* 2010; 6: 28-34. Doi : 10.1016/j.nephro.2009.07.013
- 20-Kaballo BG, Khogali MS, Khalifa EH, Khaiii EH, Ei-Hassan AM, Abu-Aisha H. Patterns of “severe acute renal failure” in a referral center in Sudan: excluding intensive care and major surgery patients. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2007; 18: 220-5.
- 21-Arogundade FA, Sanusi AA, Okunola OO, Soyinka FO, Ojo OE, Akinsola A. Acute renal failure (ARF) in developing countries: which factors actually influence survival. *Cent Afr J Med* 2007; 53: 34-9. DOI: 10.4314/cajm.v53i5-8.62614
- 22-Fagugli RM, Patera F, Battistoni S, Tripepi G. Outcome in noncritically ill patients with acute kidney injury requiring dialysis: Effects of differing medical staffs and organizations. *Medicine* 2016; 95(30): e4277. doi: 10.1097/MD.0000000000004277
- 23-Bensalem M, Frih A, Ghali M, Elhmidi K, Gazouini N, Hamouda H, et al. Hémodialyse en situation d'urgence : à propos de 114 cas. *Nephrol Ther* 2015 ; 11 : 297. <https://doi.org/10.1016/j.nephro.2015.07.093>
- 24-Chou YH, Huang TM, Wu VC, Wang CY, Shiao CC, Lai CF et al. Impact of timing of renal replacement therapy initiation on outcome of septic acute kidney injury. *Crit Care* 2011; 15(3): R134. doi: 10.1186/cc10252
- 25-Chijioke A, Makusidi AM, Rafiu MO. Factors influencing hemodialysis and outcome in severe acute renal failure from Ilorin, Nigeria. *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012; 23: 391-6.
- 26-Dembélé S. Prévalence hospitalière de l'insuffisance rénale aiguë obstructive dans le service de néphrologie et d'hémodialyse du chu de point G [Thèse Med]. Bamako, 2008: N°603. <http://www.keneya.net/fmpos/theses/2008/med/pdf/08M603.pdf> (consulté le 15 juin 2021)
- 27-Ait Elhaj L, Aladlouni A, Fadili W, Laouad I. Insuffisance rénale aiguë dialysée en néphrologie : de quelle origine ? Et pour quel pronostic. *Nephrol Ther* 2012 ;8 : 344.
- 28-Haffane L, Bezzaz A, Elouazzani H, Benamer L, Ezaitouni F, Alhamany, et al. Insuffisance rénale aiguë : épidémiologie et facteurs pronostiques. *Nephrol Ther* 2012 ; 8 : 340-1.
- 29-Hamzic-Mehmedbasic A, Rasic S, Rebic D, Durak-Nalbantic A, Muslimovic A, Dzmidzic J. Renal Function Outcome Prognosis in Septic and Non-septic Acute Kidney Injury Patients. *Med Arch* 2015; 69(2): 77-80. doi: 10.5455/medarh.2015.69.77-80
- 30-Tia WM, Yao H, Coulibaly PA, Delorg DC, Gnionsahé DH, Ouattara B. Evolution des étiologies de l'insuffisance rénale aiguë de 1982 à 2011 au CHU de Yopougon à Abidjan. *RISM* 2018; 20(1) : 51-5. [http://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR\\_ARTICLE\\_2141.pdf](http://www.revues-ufhb-ci.org/fichiers/FICHIR_ARTICLE_2141.pdf) (consulté le 15 juin 2021)
- 31-Krishna ChV, Rao PV, Das GC, Kumar VS. Acute renal failure in falciparum malaria: Clinical characteristics, demonstration of oxidative stress, and prognostication, *Saudi J Kidney Dis Transpl* 2012; 23(2): 296-300.
- 32-Maheshwari A, Singh AK, Sinha DK, Tripathi D, Prakash J. Spectrum of renal disease in malaria. *J Indian Med Assoc* 2004; 102(3): 143.
- 33-Luyckx VA, Ballantine R, Claeys M, Cuyckens F, Van den Heuvel H, Cimanga RK, et al. Herbal remedy-associated acute renal failure secondary to Cape aloes. *Am J Kidney Dis* 2002; 39: 13. DOI: 10.1053/ajkd.2002.31424
- 34-Jha V, Rathi M. Natural medicines causing acute kidney injury. *Semin Nephrol* 2008; 28(4): 416-28. DOI: 10.1016/j.semnephrol.2008.04.010
- 35-Igiraneza G, Ndayishimiye B, Nkeshimana M, Dusabejambo V, Ogbuagu O. Clinical Profile and Outcome of Patients with Acute Kidney Injury Requiring Hemodialysis: Two Years' Experience at a Tertiary Hospital in Rwanda. *Biomed Res Int [Internet]* 2018 [Consulté le 13 Mars 2019]; 2018: Article ID 1716420. Disponible sur : <https://www.hindawi.com/journals/bmri/2018/1716420/>. (consulté le 20 juin 2021)
- 36-Bourial M, El Khayat S, Zamd M, Medkouri G, Benghanem, Ramdani B. Indications de la dialyse aiguë au Maroc. *Nephrol Ther* 2017; 13: 365-6.
- 37-Zarbock A, Kellum JA, Schmidt C, Van Aken H, Wempe C, Pavenstadt H, et al. Effect of early vs delayed initiation of renal replacement therapy on mortality in critically ill patients with acute kidney injury: the Elain randomized clinical trial. *JAMA*.

2016; 315(20):2190-9.  
DOI: 10.1001/jama.2016.5828  
38-Yang X-M, Tu G-W, Zheng J-L, Shen B, Ma GG, Hao G-W, et al. A comparison of early versus late initiation of renal replacement therapy for acute kidney injury in critically ill patients: an updated systematic review and meta analysis of randomized controlled trials. BMC Nephrology 2017; 18:264. DOI: 10.1186/s12882-017-0667-6  
39-Hu SL, Said FR, Epstein D, Lokeshwari M. The impact of anemia on renal recovery and survival in acute kidney injury. Clin Nephrol 2013; 79(3): 221-8. DOI: 10.5414/cn107471

### CONTACTS DES AUTEURS

- Konan Serge Didier, mail :  
[sergedidier.konan@gmail.com](mailto:sergedidier.konan@gmail.com), BP 147 Abidjan 08.  
Tel : 00225 0707245679
- Diopoh Sery Patrick Olivier, mail :  
[serydiopoh@gmail.com](mailto:serydiopoh@gmail.com), BP5643 Abidjan01  
Tel : 00225 0777344063
- Guei Monlet Cyr, mail : [cyrguei@yahoo.fr](mailto:cyrguei@yahoo.fr) , BP 632  
Abidjan 21,  
Tel : 00225 0708263679
- Sindou Sanogo, mail : [sanogo.inzasindou@gmail.com](mailto:sanogo.inzasindou@gmail.com),  
BP 750 Abidjan09,  
Tel :00225 0709260305
- Aka Astrid Affi Jean, mail : [akaastrid3@yahoo.fr](mailto:akaastrid3@yahoo.fr), BP  
1473 Abidjan 11,  
Tel :00225 0709102604
- Ouattara Assa, mail : [ouattara\\_assa89@yahoo.fr](mailto:ouattara_assa89@yahoo.fr), BP  
596 Abidjan10,  
Tel : 00225 0747102204
- Yao Kouamé Hubert, mail : [yaohubert@yahoo.fr](mailto:yaohubert@yahoo.fr), BP  
V03 Abidjan,  
Tel : 00225 0504460779