



## Article Original

## Pronostic des Hémodialysés en Urgence dans le Service de Néphrologie et de Dialyse du Centre Hospitalier Universitaire Souro Sanou (Bobo Dioulasso)

*Prognosis of emergency hemodialysis patients in the nephrology and dialysis department of the Souro Sanou University Teaching Hospital (Bobo Dioulasso)*

Charles S Ilboudo<sup>1</sup>, Harouna Doro<sup>1</sup>, Ismael Guibla<sup>1</sup>, Farid Belem<sup>2</sup>, Soumana Konate<sup>1</sup>, Aoua Semdé<sup>1</sup>, Hamidou Sawadogo<sup>1</sup>, Bertille K Ki<sup>3</sup>, Ibrahim A Traore<sup>1</sup>

### RÉSUMÉ

<sup>(1)</sup>CHU Souro Sanou, Bobo-Dioulasso (Burkina Faso)  
<sup>(2)</sup>CHU Tengandogo, Ouagadougou (Burkina Faso)  
<sup>(3)</sup>CHU Pédiatrique Charles de Gaulle, Ouagadougou (Burkina Faso)

#### Auteur correspondant

Charles S Ilboudo  
 Email : [charly\\_ilb@yahoo.fr](mailto:charly_ilb@yahoo.fr)  
 Tél : +22670015814

**Mots clés :** hémodialyse ; urgence ; néphrologie

**Keywords:** hemodialysis; emergency; nephrology

**Introduction.** La survenue d'une insuffisance rénale, a fortiori la nécessité d'épuration extrarénale serait un facteur de mauvais pronostic. L'objectif ce travail était d'étudier l'hémodialyse en urgence dans le service de néphrologie du CHUSS. **Méthodologie.** Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive avec collecte rétrospective sur une période de 18 mois allant de mars 2018 à octobre 2019. Ont été inclus tous les patients, sans antécédent de suppléance rénale, ayant bénéficié de séances d'hémodialyse en urgence dans le service de néphrologie du CHUSS. **Résultats.** Le taux de prévalence de l'hémodialyse d'urgence était de 40%. 65 patients ont été inclus. L'âge moyen des patients était de 37.12 ans et le sex-ratio de 1.24. Les patients provenaient des urgences médicales dans 53.85% des cas. On retrouvait 46.15% d'hypertendus, 4.62% de diabétiques et 15.38% de néphropathies. Les principales indications étaient l'urémie mal tolérée (30.78%) suivie de l'œdème aigu du poumon (24.62%) et de l'hyperkaliémie (20.00%). Le délai moyen de mise en dialyse était de quatre jours. Le nombre moyen de séance d'hémodialyse supplémentaires était de 2.35. On a noté que 40% des patients avaient évolué vers la récupération fonctionnelle rénale, 20% vers l'insuffisance rénale chronique et 40% vers le décès. Les facteurs associés au décès étaient le terrain diabétique (P=0.03) et l'altération de l'état de conscience (P=0.02). **Conclusion.** L'hémodialyse en urgence mérite un regain d'intérêts du fait des résultats satisfaisants constatés sur la récupération fonctionnelle rénale.

### ABSTRACT

**Introduction.** The occurrence of renal failure, and a fortiori the need for extrarenal purification, would be a factor of poor prognosis. The objective of this work was to study emergency hemodialysis in the nephrology department of the CHUSS. **Methodology.** This was a descriptive cross-sectional study with retrospective collection over a period of 18 months from March 2018 to October 2019. All the patients, without a history of renal replacement, who benefited from urgently hemodialysis sessions in the nephrology department of the CHUSS were included. **Results.** The prevalence rate for emergency hemodialysis was 40%. 65 patients were included. The mean age of the patients was 37.12 years and the sex ratio was 1.24. The patients were from medical emergencies in 53.85% of cases. We found 46.15% hypertensive, 4.62% diabetic and 15.38% nephropathy. The main indications were poorly tolerated uremia (30.78%) followed by acute pulmonary edema (24.62%) and hyperkalemia (20.00%). The average time to dialysis was four days. The average number of additional hemodialysis sessions was 2.35. It was noted that 40% of patients progressed to renal functional recovery, 20% to chronic renal failure and 40% to death. Factors associated with death were diabetic background (P = 0.03) and altered state of consciousness (P = 0.02). **Conclusion.** Emergency hemodialysis deserves renewed interest because of the satisfactory results observed on renal functional recovery.

### INTRODUCTION

Les urgences dialytiques en néphrologie sont très fréquentes (1). Leur diagnostic et leur traitement s'imposent dans les plus brefs délais car elles peuvent engager le pronostic vital.

Les patients des urgences ou de la réanimation, dont la fonction rénale est souvent atteinte par le processus pathologique qui les y a fait admettre, sont soumis à de multiples agressions additionnelles qui contribuent à l'altération de la fonction rénale. L'avènement de

l'épuration extrarénale (EER) a permis de suppléer l'indispensable fonction d'épuration le temps nécessaire pour obtenir sa restauration permettant ainsi la poursuite d'une réanimation des autres fonctions vitales.

Cependant, leur mise en œuvre introduit de nouvelles causes de morbidité et probablement de mortalité. Dans la mesure où il est méthodologiquement délicat d'évaluer séparément la part de morbidité induite par l'EER de celle du processus physiopathologique qui en a justifié l'usage,

l'amalgame persiste dans l'esprit des cliniciens sous la forme d'un adage : « la survenue d'une insuffisance rénale et a fortiori la nécessité d'épuration extrarénale sont de mauvais pronostic ». Aussi dans un contexte de manque de ressources humaines, matérielles et financières dans les services de dialyse des pays en voie de développement notamment au Burkina Faso, les patients bénéficiant de dialyse chronique, aidés par leur associations, seraient priorités par rapport à ceux nécessitant une dialyse en urgence. C'est ainsi que cette étude vient, à travers une méthode rétrospective, évaluer l'apport de la dialyse en urgence dans la survie des patients au service de néphrologie et dialyse du CHUSS afin de proposer des axes d'amélioration de la prise en charge des patients nécessitant une hémodialyse en urgence.

### PATIENTS ET METHODE

L'étude s'est déroulée dans le service de néphrologie du Centre Hospitalier Universitaire Sourou Sanou (CHUSS) de Bobo-Dioulasso. Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive avec collecte rétrospective sur une période de dix-huit (18) mois allant de mars 2018 à octobre 2019. Ont été inclus tous les patients, sans antécédent de suppléance rénale, ayant bénéficié de séances d'hémodialyse en urgence dans le service de néphrologie du CHUSS.

Un échantillonnage de type exhaustif a été réalisé permettant d'inclure les patients répondant aux critères d'inclusion. Pour une fréquence de la dialyse d'urgence à 40 % et en prenant un niveau de confiance de 95 % et une marge d'erreur de 5 %, la taille d'échantillon devra être de  $n = 1,96^2 \times 0,4 \times 0,6 / 0,05^2 = 368,7$  donc environs 369 patients.

Les données ont été recueillies à l'aide d'une fiche de collecte à partir du dossier médical de chaque patient ainsi que le registre de l'hémodialyse dans le service de néphrologie du CHUSS. Ce registre est tenu à jour régulièrement à l'occasion des staffs quotidiens du service de néphrologie.

Les variables étudiées étaient en rapport avec les données sociodémographiques (âge, sexe, résidence), cliniques (service de provenance, antécédents, signes cliniques, indications de dialyse), paracliniques (Numération formule sanguine, ionogramme, urémie, créatininémie) et évolutives (nombre de séances supplémentaire de dialyse, récupération rénale, décès, insuffisance rénale chronique) des patients.

Les données ont été saisies et analysées par le logiciel EPI info version 7.1.2 et Excel 2016.

L'anonymat des patients a été respecté. L'accord du comité d'éthique local a été recueilli pour la présente étude.

### RESULTATS

Au cours de la période d'étude, sur 268 patients hémodialysés, 107 patients l'ont été en urgence soit un taux de prévalence de l'hémodialyse d'urgence de 40%. Parmi ces patients 65 répondaient aux critères d'inclusions.

L'âge moyen des patients était de 37,12 ans et le sexe masculin représentait 55,38% des patients soit un sex-ratio

de 1,24. Parmi les patients inclus 38,46% résidaient en zone urbaine.

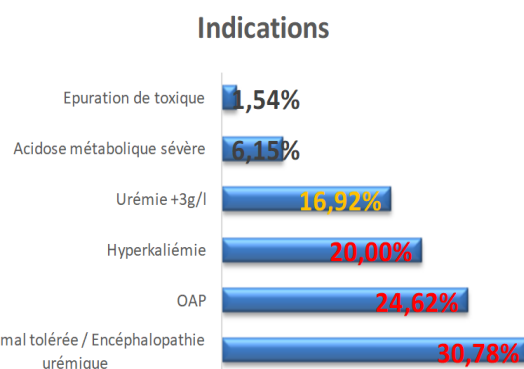
Le service des urgences médicales était le service le plus pourvoyeur de patients avec 53,85% des patients hémodialysés en urgence (tableau I).

**Tableau I : Répartition des patients hémodialysés en urgence selon le service de provenance (n=65)**

Service de provenance	Effectifs	Fréquences
Urgences médicales	35	53,85%
Clinique privée	7	10,77%
Consultation Néphrologie	5	7,69%
Pédiatrie	5	7,69%
Médecine interne	3	4,62%
Réanimation	2	3,08%
Consultation externe	2	3,08%
Cardiologie	1	1,54%
Gastro-entérologie	1	1,54%
Gynécologie-obstétricale	1	1,54%
Infirmierie de la garnison	1	1,54%
Maladies infectieuses	1	1,54%
Urologie	1	1,54%

Parmi les 65 patients hémodialysés en urgence, 46,15% étaient hypertendus, 4,62% diabétiques et 15,38% étaient porteurs d'une néphropathie.

Les principales indications de l'hémodialyse en urgence étaient représentées par l'urémie mal tolérée avec ou sans encéphalopathie urémique, l'œdème aigu du poumon, l'hyperkaliémie avec respectivement 30,78%, 24,62% et 20,00% des cas. La figure 1 illustre la répartition des patients selon les indications de dialyse.



**Figure 1 : Répartition des patients hémodialysés en urgence selon les indications principales.**

Cependant, certains patients présentaient une association de plusieurs indications d'hémodialyse en urgence. Ainsi, dans 75,48% des cas, les indications que sont l'œdème aigu du poumon, l'hyperkaliémie et l'acidose métabolique sévère étaient associées entre elles. Le délai moyen de mise en première séance de dialyse après l'admission était de quatre jours avec des extrêmes de 0 et 20 jours. Au total, 12,31% des patients avaient eu leur première séance d'hémodialyse dans les 24h.

Le nombre moyen de séance d'hémodialyse supplémentaires réalisée après celle inaugurale était de 2,35.

Après avoir bénéficié de séances d'hémodialyse en urgence, 40,00% des patients avaient évolué vers la récupération fonctionnelle rénale et 20,00% vers l'insuffisance rénale chronique terminale (IRCT) avec hémodialyse chronique. La proportion de patients ayant évolué vers le décès était de 40,00%.

Les facteurs associés au décès retrouvés dans cette étude étaient le terrain diabétique ( $P=0,03$ ), l'altération de l'état de conscience avant la séance d'hémodialyse ( $P=0,02$ ) ainsi que le nombre de séance supplémentaire de moins de 3 ( $P=0,02$ ).

## DISCUSSION

Les urgences néphrologiques ne sont pas les plus fréquentes mais elles posent souvent des problèmes de diagnostic et de prise en charge. Elles concernent avant tout l'insuffisance rénale aiguë, les troubles électrolytiques, les crises hypertensives et plus rarement des intoxications ou une pathologie rénale chronique qui se décompense rapidement (2).

La dialyse a été débutée en urgence dans 40% des patients. Cette proportion demeure élevée dans plusieurs pays à travers le monde (3,4) témoin du retard à la consultation et à la prise en charge des pathologies pouvant conduire à une défaillance rénale mais aussi à l'augmentation de l'incidence de ces pathologies (5,6). L'insuffisance des centres de prise en charge néphrologique au Burkina Faso, trois dans la capitale et un seul pour tout le grand ouest, et le comportement de nos populations en général face à la maladie (automédication, traitements traditionnels) pourraient justifier ce retard.

La moyenne d'âge des patients dialysés en situation d'urgence est très variable dans la littérature. Dans les séries occidentales, cette moyenne est située entre 60 et 80 ans (7). Par contre, comme dans notre série, elle reste entre 35 et 45 ans dans les pays en voie de développement (5,6,8). La moyenne d'âge dans notre série était de 37,12 ans. Ceci est probablement dû au vieillissement de la population et à l'amélioration du niveau de prise en charge médicale dans les pays occidentaux.

La répartition selon le sexe a été caractérisée, dans notre série, par une nette prédominance masculine, ce qui a été rapporté dans plusieurs séries. Cette prédominance masculine est également retrouvée dans les cohortes d'insuffisance rénale chronique terminale (9).

La grande majorité de nos patients étaient issus des milieux ruraux ou semi-ruraux où l'accès aux soins de santé n'est pas toujours aisé. L'automédication et les traitements traditionnels contribuent à aggraver leur pronostic avant l'admission dans un centre de santé (6,10). Nous notons une prédominance des services médicaux dans la demande de la dialyse d'urgence, ce qui est concordant avec la littérature probablement du fait d'une pathologie chronique préexistante (6,8,9). La prédominance des patients provenant des urgences médicales dans notre série (55,85%) confirme l'hypothèse du retard à la consultation qui a comme corollaire une défaillance multi-viscérale dès l'admission. Les patients sont vus le plus souvent aux stades tardifs et l'inaccessibilité au traitement d'épuration extra-rénale font que l'hémodialyse est le plus souvent débutée dans un

contexte d'urgence. La rareté des patients de réanimation s'explique par leur état complexe qui d'une part fait poser le problème de la technique d'hémodialyse qui est très agressive pour eux et d'autre part la difficulté de leur déplacement vers le service d'hémodialyse situé à près de 300m de la réanimation. L'installation de générateurs de dialyse dans le service de réanimation est un impératif pour la prise en charge de ces patients.

Les comorbidités préexistantes spécifiquement associées à un risque plus élevé d'insuffisance rénale aiguë (IRA) sont : les maladies cardiaques, le diabète, et les pathologies rénales (11,12). Ces comorbidités, si elles ne sont pas à l'origine de la défaillance rénale justifiant la dialyse, peuvent aggraver la pathologie primaire ou être décompensées par elle.

Les indications de dialyse en urgence étaient dominées par l'urémie mal tolérée manifestée par une encéphalopathie suivie de l'œdème aigu du poumon et de l'hyperkaliémie. Deux situations peuvent se présenter chez un patient en urgence: au cours de l'insuffisance rénale aiguë, le but est de suppléer à la fonction rénale et de faciliter la nutrition; en dehors de l'insuffisance rénale aiguë, il s'agit surtout de corriger une surcharge hydrosodée. L'élimination des médiateurs est un objectif non démontré.

Sur la base de recommandations d'experts, une tendance est de conseiller la mise en œuvre de la dialyse lors de l'association d'au moins deux des critères suivants : anurie de plus de 6 heures ; oligurie de moins de 200 ml par 12 h ; urée plasmatique  $> 28 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  ; créatinine plasmatique  $> 265 \text{ }\mu\text{mol}\cdot\text{L}^{-1}$  ; kaliémie  $> 6,5 \text{ mmol}\cdot\text{L}^{-1}$  ; Œdème pulmonaire réfractaire aux diurétiques ; acidose métabolique décompensée  $\text{pH} < 7,10$  ; complication de l'urémie (neurologique, péricardite) ; surdosage d'agents ultrafiltrables (lithium ou salicylés) (13).

Cette tendance d'initier la dialyse de manière rapide devant tout risque d'aggravation vise à prévenir la survenue de complications urémiques ou de troubles hydroélectrolytiques sévères.

Cependant, seulement 12,31% des patients avaient eu leur première séance d'hémodialyse dans les 24h suivant leur admission. Du reste, le caractère urgent de la mise en dialyse est laissé à l'appréciation du seul néphrologue, au vu du contexte clinique et des caractéristiques biologiques du patient (14). L'insuffisance des ressources humaines en termes de médecins néphrologues dans le service de néphrologie et dialyse pourrait expliquer ce long délai d'attente néfaste pour des patients dont le pronostic est souvent dépendant de cette dialyse. Les services d'urgences ou de réanimation gagneraient à disposer d'appareils de dialyse et de compétences en dialyse, ce qui pourrait soulager le service de néphrologie et permettre de gagner en termes de délai de mise en œuvre de cette thérapeutique.

L'impact de l'épuration extrarénale sur la mortalité est controversé selon les séries. Pour Mehta et al, un taux de mortalité plus élevé est observé chez les patients pris pour dialyse (12), alors que pour Osterman et al, l'EER a permis une réduction de la mortalité chez les patients de réanimation(15). Dans notre série, le taux de décès s'élevait à 40% des patients hémodialysés en urgence. Plusieurs études ont comparé la mortalité entre les patients

avec et sans IRA et ont conclu à un taux plus élevé chez la population avec IRA. Bien qu'elle soit l'expression d'une maladie globale sévère, il est évident que l'IRA augmente par elle-même, de façon indépendante et significative le taux de mortalité. Ceci suggère selon les auteurs que l'IRA, à elle seule, constitue un facteur de risque de mortalité indépendant (16).

Osterman et al. ont montré, à travers une grande étude menée dans 22 unités de soins intensifs, que la mortalité augmentait avec la gravité de l'atteinte rénale en passant du stade AKI I au stade AKI III (15). Notre étude a permis de réaliser que le terrain diabétique ainsi que l'existence d'une défaillance neurologique étaient associés à une plus grande mortalité des patients hémodialysés en urgence.

Malgré cette forte mortalité, le pronostic rénal à long terme des survivants est relativement bon, la majorité de ces IRA étant de caractère réversible. Chez les survivants d'une IRA dialysée en urgence, on trouve une récupération complète de la fonction rénale à moyen terme chez 80 % des survivants (16). Environ 7 à 15 % des patients nécessitent transitoirement la dialyse à la sortie des soins intensifs et 5 à 15 % des patients auront besoin de dialyse au long cours selon la cause de l'IRA et la présence d'une atteinte rénale préalable (17). Dans la présente étude, 40% des patients avaient évolué vers la récupération fonctionnelle rénale et 20% vers l'IRCT avec hémodialyse chronique. Moins de trois séances supplémentaires ont permis d'avoir ces résultats, preuve que la dialyse d'urgence mérite une place importante au même titre que la dialyse chronique. Il semble en effet que l'essentiel des patients qui restent dépendants de la dialyse présentaient une atteinte rénale initiale (17).

## CONCLUSION

L'IRA est une complication grave qui survient fréquemment chez les patients hospitalisés. Sa survenue marque l'évolution défavorable de la pathologie qui en est la cause et est porteuse en elle-même de complications spécifiques. L'hémodialyse en urgence mérite un regain d'intérêt du fait des résultats satisfaisants constatés sur la récupération fonctionnelle rénale.

La prévention est fondamentale et elle passe tout d'abord par l'identification des patients à risque d'un développement d'une dysfonction rénale, l'éviction des substances néphrotoxiques et la correction de l'état volémique des patients.

## CONFLIT D'INTERETS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt en lien avec le présent article.

## CONTRIBUTION DES AUTEURS

Tous les auteurs ont lu et amendé le présent écrit.

## RÉFÉRENCES

1. Dimassi Y, Jebali H, Smaoui W, Kheder R, Krid M, Ben Fatma L, et al. L'hémodialyse en situation d'urgence. *Néphrologie Thérapeutique*. sept 2016;12(5):320.
2. Nathalie Favre, Michel Burnier, Sébastien Kissling Quand appeler le néphrologue aux urgences ? *Rev Med Suisse* 2016 ; 12 : 398-403.
3. Selly DM, Yaya K, Moustapha CM, Tall LA, Maria F, Coly M, et al. L'Hémodialyse en Situation d'Urgence : une Étude de 107 Cas au Centre d'Hémodialyse du CHR de Thiès (Sénégal). *Health Sci. Dis: Vol 21 (3) March 2020*. 2020;21:5.
4. Michel A, Pladys A, Bayat S, Couchoud C, Vigneau C. État des lieux des patients dialysés en urgence en 2012 : quelle évolution depuis 2006 ? *Néphrologie Thérapeutique*. sept 2015;11(5):259.
5. Kyelem C G, Semporé W Y, Yaméogo A A, Barro S D, Semdé H, Ilboudo A Diagnostic et prise en charge de la maladie rénale chronique dans un contexte de ressources limitées : spécificités et difficultés d'un service de Médecine interne. *RAFMI* 20 ; 7 (1-1) : 11-19.
6. Lengani A, Kargougou D, Fogazzi GB, Laville M. L'insuffisance rénale aiguë au Burkina Faso. *Néphrologie Thérapeutique*. févr 2010;6(1):28-34.
7. Payen C, Berton Insuffisance rénale aiguë : épidémiologie, incidence et facteurs de risque *Annales Françaises d'Anesthésie et de Réanimation* 2005 ; 24. 134-39.
8. Squali T. hémodialyse en situation d'urgence . *Rev épidémiologie et santé publique* 2009;57;s39.
9. C. Vinsonneau, C. Camus, A. Combes et al. Continuous venovenous haemodiafiltration versus intermittent haemodialysis for acute renal failure in patients with multiple-organ dysfunction syndrome: a multicentre randomised trial, *Lancet* 2006;368 ; 379-85.
10. Gold CH. Acute renal failure from herbal and patent remedies in Blacks. *Clin Nephrol* 1980;14:128-34.
11. Bagshaw SM, Laupland KB, Doig CJ et al. Prognosis for long-term survival and renal recovery in critically ill patients with severe acute renal failure: a population-based study. *Crit Care* 2005 ; 9 : 700-9.
12. Mehta RL, Pascual MT, Soroko S et al. Spectrum of acute renal failure in the intensive care unit: the PICARD experience. *Kidney Int* 2004;66: 1613-21.
13. Karvellas CJ, Farhat MR, Sajjad I, et al A comparison of early versus late initiation of renal replacement therapy in critically ill patients with acute kidney injury: a systematic review and meta-analysis. *Crit Care* 2011;15:R72.
14. Panocchia N, Tazza L, Di Stasio E, Liberatori M, Vulpio C, Giungi S, et al. Mortality in hospitalized chronic kidney disease patients starting unplanned urgent haemodialysis: Agerelated mortality in unplanned HD. *Nephrology*. janv 2016;21(1):62-7.
15. Ostermann M. Correlation between the AKI classification and outcome- Rene Chang and The Riyadh ICU Program Users Group *Critical Care* 2008, 12:R144.
16. Jacobs F, Brivet F. Épidémiologie et pronostic des insuffisances rénales aiguës en réanimation. *Réanimation*. oct 2005;14(6):472-82.
17. Cole L, Bellomo R, Silvester W, Reeves JH. A prospective, multicenter study of the epidemiology, management, and outcome of severe acute renal failure in a « closed » ICU system. *Am J Respir Crit Care Med*. 2000 ; 162(1):191-6.