

L'insuffisance rénale aigüe périopératoire en chirurgie d'urgence à l'Hôpital National de Niamey

Perioperative acute renal failure in emergency surgery at the Niamey National Hospital

Chaibou MS¹, Hassane ML¹, Gagara M¹, Zeidi I¹, Idrissa R¹, Nanzir Sanoussi M¹, Daddy H¹, Alfred-Dogbe YZ¹, Nazinigouba O²

1. Département d'Anesthésie-Réanimation, Hôpital National de Niamey – Niger
2. Département d'Anesthésie-Réanimation, CHU Yalgado OUEDRAOGO – Burkina Faso

Auteur Correspondant : Chaibou Maman Sani. Email : chaiboumsani71@gmail.com. Tel : 0022794777766

Résumé

Objectif : faire un état des lieux de l'insuffisance rénale (IR) péri opératoire en chirurgie d'urgence.

Patients et méthodes : il s'est agi d'une étude transversale sur 3 mois (du 1er août au 31 octobre 2019), réalisée dans le service des urgences chirurgicales de l'hôpital national de niamey. Ont été inclus tous les patients âgés d'au moins 18 ans, opérés en urgence et présentant une ira à l'admission. Les variables suivantes étaient étudiées : l'âge, le sexe, les antécédents, la profession, le délai d'admission, la notion de traitement traditionnel, le bilan préopératoire, la classification asa, la durée de l'anesthésie, le diagnostic peropératoire, la diurèse (pré, per et post opératoire) et l'évolution. Les données ont été traitées et analysées par les logiciels spss statistics, version 21 d'ibm, excel 2016 et word 2016.

Résultats : quarante patients présentaient une ira sur les 555 ayant bénéficié d'une intervention chirurgicale en urgence ; soit 7,2%. L'âge moyen des patients était de 39,33 ans, 92,5% d'entre eux étaient de sexe masculin, 75% étaient des commerçants ou cultivateurs, 75% avaient un niveau d'instruction bas. Le délai moyen d'admission aux urgences était de 7,3 jours et 55% des patients avaient pris un traitement traditionnel avant l'admission. En peropératoire 17,5% des patients ont présenté une instabilité hémodynamique. Dans cette étude 97,5% avaient asau supérieur ou égal à 2. Le type d'anesthésie était l'anesthésie générale dans 95% des cas, la durée moyenne de l'anesthésie et de la chirurgie était respectivement de 2,1 heures et 1,5 heures. Le diagnostic peropératoire était la péritonite chez 77,5% patients. Chez 80% des patients, une récupération de la fonction rénale a été observée entre j1 et j7 postopératoire. Les paramètres l'influençant étaient : l'azotémie pré et postopératoire, la créatinémie pré et post opératoire, la pression artérielle et la diurèse postopératoire

Conclusion : l'insuffisance rénale préopératoire reste fréquente en urgence, elle est liée à l'évolution de la pathologie chirurgicale mais aussi au recours à des thérapeutiques traditionnelles. Cette situation pourra être améliorée par une sensibilisation de la population afin d'éviter les facteurs aggravants et une consultation précoce.

Mots clés : insuffisance rénale, récupération fonction rénale, niamey

Summary

Objective: to take stock of perioperative renal failure (ri) in emergency surgery.

Patients and methods: this was an cross-sectional study; spread over 3 months (from august 1st to october 31th, 2019), carried out in the surgical emergency unit of niamey national hospital. We included all urgently operated patients aged 18 years and over who presented with ari on admission. The following variables were studied: age, sex, antecedents, profession, time to admission, concept of traditional treatment, preoperative check, asa classification status, duration of anesthesia, intraoperative diagnosis, diuresis (pre, per and post-operative) and evolution.

Results: forty patients presented with ir out of 555 surgical procedures performed in the emergency room (7.2%). The average age was 39.33 years, 92.5% were male, 75% were traders or farmers, 75% had a low level of education. The mean time to emergency room admission was 7.3 days and 55% of patients had taken traditional treatment prior to admission. Intraoperatively, 17.5% of patients presented with hemodynamic instability. In this study 97.5% had asae greater than or equal to 2. The type of anesthesia was ga in 95% of cases, the mean duration of anesthesia and surgery were respectively 2.1 hours and 1.5 hours. The intraoperative diagnosis was peritonitis in 77.5% of patients. The prevalence of the recovery of renal function was 80% between day1 and day 7 postoperatively, the parameters influencing it were: pre and postoperative azotemia, pre and postoperative creatinemia, blood pressure and postoperative diuresis.

Conclusion: preoperative renal failure remains frequent in emergencies; it is linked to the evolution of the surgical pathology but also the delay and the use of traditional therapies. This situation could be improved by sensitizing the population in order to avoid aggravating factors.

Keywords : renal failure, renal function recovery, niamey

Introduction

L'insuffisance rénale aigue (IRA) est une complication fréquente en chirurgie d'urgence, ce syndrome a pendant longtemps posé un problème de définition consensuelle d'où l'hétérogénéité des données dans la littérature générale. Selon les critères de KDIGO (Kidney Disease Improving Global Outcomes), le diagnostic de l'insuffisance rénale aigue est posé devant l'existence de l'un des trois critères suivants : augmentation de la créatinine plasmatique $\geq 26,5\mu\text{mol/L}$ en 48h, augmentation de la créatinine plasmatique $\geq 1,5$ fois la valeur de base au cours des 7 derniers jours, ou une diurèse $< 0,5\text{ml/kg/h}$ pendant 6h. Dans les pays développés, l'épidémiologie de l'IRA se caractérise par une augmentation de son incidence en rapport avec le vieillissement de la population mais également avec une large utilisation de thérapeutiques et/ou techniques diagnostiques à risque d'atteinte rénale et les comorbidités. L'IRA est plus fréquente chez des patients présentant des facteurs de risque. La mortalité des patients ayant une IRA demeure élevée malgré les progrès dans les méthodes de dialyse et de réanimation. En Afrique tropicale, les facteurs environnementaux (infectieux, risque de déshydratation et socioculturels) sont favorables à un risque plus élevé d'IRA que dans les pays développés, mais aussi à un profil épidémiologique différent. Le faible niveau de développement socio-économique et l'accessibilité limitée aux soins spécialisés obligent à une prise en charge des patients dans des conditions peu favorables. Dans ce contexte, l'IRA peut mettre en jeu le pronostic vital immédiat et ce d'autant qu'elle est sévère [1-6]. Cependant peu de travaux ont été menés sur l'IRA en péri-opératoire en Afrique au Sud du Sahara. Le but de cette étude est de faire l'état des lieux de l'IRA de l'insuffisance rénale (IR) péri opératoire en chirurgie d'urgence.

Patients et méthode

Il s'est agi d'une étude transversale descriptive, avec collecte rétrospective des données, dans le service

des urgences chirurgicales de l'Hôpital National de Niamey du 1^{er} Août au 31 Octobre 2019 ; soit 3 mois. Nous avons inclus tous les patients âgés d'au moins 18 ans, opérés en urgence et présentant une IRA à l'admission. Les variables suivantes étaient étudiées : l'âge, le sexe, les antécédents, la profession, le délai d'admission, la notion de traitement traditionnel, le bilan préopératoire, la classification ASA, la durée de l'anesthésie, le diagnostic peropératoire, la diurèse (pré, per et post opératoire) et l'évolution. Le recrutement des patients a été fait au moment de l'évaluation préanesthésique aux urgences chirurgicales. Après l'intervention chirurgicale, les patients ont été suivis pendant les sept premiers jours post opératoires, des contrôles de la créatinémie ont été réalisés et comparés aux valeurs normales de références du laboratoire de l'HNN pour déterminer la récupération de la fonction rénale. Les données ont été traitées et analysées par les logiciels SPSS Statistics, Version 21d'IBM, Excel 2016 et Word 2016. Les résultats sont présentés sous forme d'effectifs et de pourcentages pour les variables qualitatives et de moyenne et écart-types avec minimum et maximum (moyenne \pm écart-type [min, max]) pour les variables quantitatives. Les données qualitatives ont été comparées à l'aide de Khi-2, ou à l'aide du test exact de Fisher. Les données quantitatives ont été comparées avec le test t de Student. Le seuil de significativité statistique a été fixé à $p < 0,05$.

Résultats

Sur 555 patients opérés pendant la période de l'étude, quarante (40) avaient une insuffisance rénale aigue à l'admission ; soit 7,2%. La tranche d'âge de 20-40 ans était la plus concernée avec 58% des cas (Figure n°1). L'âge moyen des patients était de $39,33 \pm 16,6$ ans avec des extrêmes de 18 et 80 ans. Les hommes représentaient 92,5% de l'échantillon et les femmes 7,5% ; soit un sex-ratio de 12,3. La majorité des patients étaient des commerçants ou cultivateurs (75%) et 75% d'entre eux avaient un niveau d'instruction bas.

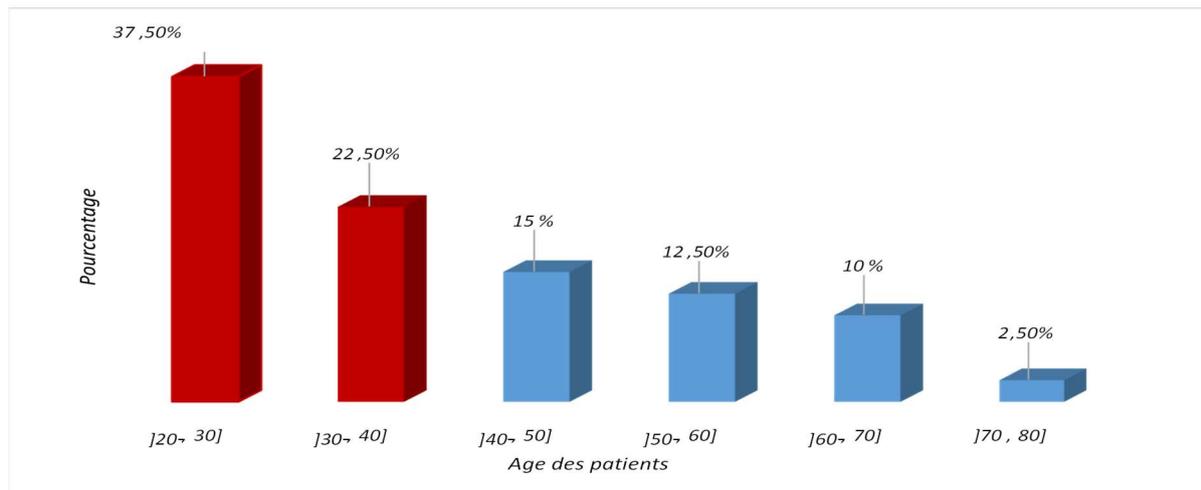


Figure 1 : Répartition des patients selon la tranche d'âge (n = 40)

Le délai entre le début de la symptomatologie et l'admission aux urgences était en moyenne de 7,3 jours \pm 14,8 jours avec des extrêmes de 4h et 90 jours (Tableau I). Une notion de prise de traitement

traditionnel avant l'admission a été retrouvée chez 22 patients ; soit 55%. Dans cette étude 2,5% des patients étaient classés ASAIU ; 92,5% classés ASAIU et 5% classés ASAIU.

Tableau I : Répartition des patients selon le délai d'admission.

Délai (jour)	Effectif(n)	Pourcentage (%)
$[\leq 1j]$	18	45%
$] 1j \text{ à } 7j]$	14	35%
$] 7j \text{ à } 90j]$	8	20%
Total	40	100%

L'anesthésie générale a été réalisée dans 95% des cas et l'anesthésie rachidienne dans 5% des cas. L'induction de l'anesthésie générale était à base de kétamine, succinylcholine et fentanyl. L'entretien était assuré par l'halothane et le fentanyl associés à l'atracurium dans 52,5% des cas ou au vécuronium dans 47,4% des cas. La rachianesthésie était réalisée avec de la bupivacaïne associée au fentanyl. La durée

moyenne de l'anesthésie et de la chirurgie était respectivement de 2,1 heures et 1,5 heures. En peropératoire, 17,5% des patients ont présenté une instabilité hémodynamique à type d'hypotension ayant nécessité l'usage des drogues vasoactives. Le diagnostic peropératoire était la péritonite par perforation gastrique chez 45% des patients (Figure 2).

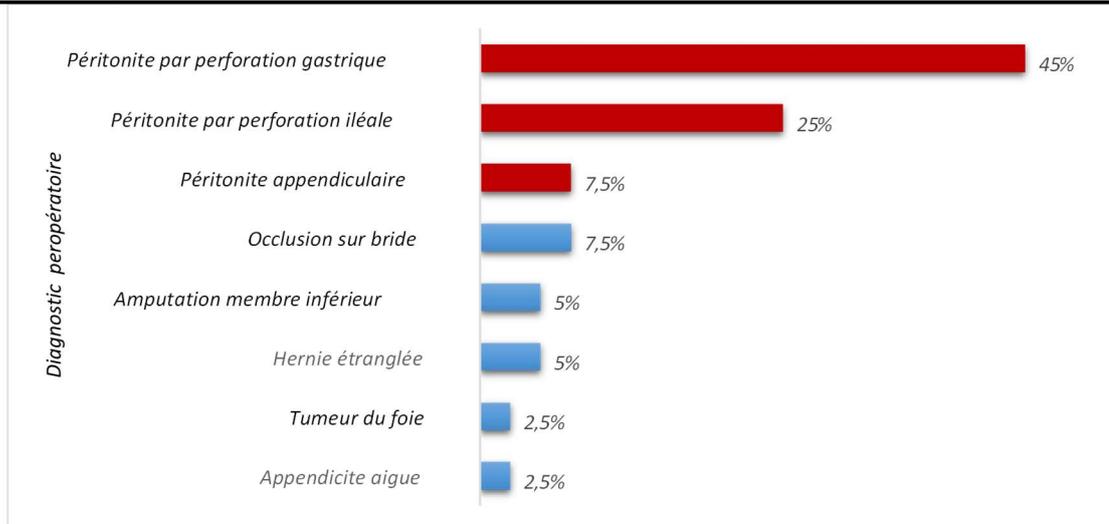


Figure 2 : Répartition des patients selon le diagnostic peropératoire (n=40).

Tous les patients ont été extubés sur table et l'analgésie postopératoire a été de type balancé (paracétamol et tramadol). L'évolution postopératoire était favorable chez 39 patients (97,50%), un patient était décédé à J7 en postopératoire (tumeur du foie). Aucun patient n'a été

dialysé et trente-deux patients et 80% des patients ont récupéré une bonne fonction rénale entre J1 et J7 postopératoire (**Tableau II**). La récupération de la fonction rénale était influencée par l'azotémie pré et postopératoire, la créatinémie pré et postopératoire, la pression artérielle et la diurèse postopératoire. (**Tableaux II et III**)

Tableau II : Répartition des patients selon le jour postopératoire de récupération de la fonction rénale

Récupération de la fonction rénale en post opératoire	Effectif (n)	Pourcentage (%)
OUI		
J1	6	12,5
J2	5	12,5
J3	5	12,5
J4	8	20
J5	4	10
J6	4	10
J7	1	2,5
NON	8	20
Total	40	100

Tableau III : Les facteurs influençant la récupération de la fonction rénale.

Facteurs	Récupération fonction rénale		p
	Oui	Non	
Age (≥ 30 ans)	62,5%	75%	NS*
IMC ≥ 25	40,6%	75%	NS
Antécédent prise de décoction	56,25%	50%	NS
Tachycardie préopératoire	56,7%	75%	NS
PA diastolique en fin d'intervention (mmHg)	64,7 \pm 9,5	71,9 \pm 10,6	p<0,05
Solutés totaux reçus en préopératoire (Litres)	2,04 \pm 1	1,5 \pm 0,8	NS
Solutés totaux reçus en peropératoire (Litres)	2,5 \pm 1	2 \pm 0,6	NS
Solutés totaux reçus en postopératoire (Litres)	2,7 \pm 0,6	2,8 \pm 0,4	NS
Urée préopératoire (mmol/L)	14,41\pm8	21,5\pm10	p<0,05
Créatinémie préopératoire (μmol/L)	219,2\pm70	434,5\pm381	p<0,01
PAM à J1 postopératoire (mmHg)	87,1 \pm 8	80,2 \pm 8	p<0,05
Diurèse postopératoire (ml/kg/min)	1,3\pm0,7	0,8\pm0,2	p<0,05
Urée postopératoire (mmol/L)	11,8\pm9,2	18,22\pm10,6	p<0,05
Créatinémie postopératoire (micro mol/L)	152,25\pm39,6	351,5\pm274,31	p<0,01
Chirurgie intra-abdominale	93,8%	87,5%	NS
Durée anesthésie $\geq 2H$	46,7%	50%	NS

Discussion

La prévalence de l'IRA était de 7,2%, les séries notaient une prévalance de 2 à 40% selon les services. Ceci montre combien la période périopératoire est une situation très à risque de survenue d'IRA à cause du sepsis, de l'altération de l'état hémodynamique, l'automédication et le délai de prise en charge [4,6,7]. L'âge moyen des patients dans notre étude était de 39,33ans \pm 16,6 ans avec des extrêmes de 18 ans et 80 ans. Ce résultat se rapprochait de celui retrouvé par Lengani et al qui était de 38,6 ans \pm 16,3 ans [6], ceci peut s'expliquer par le caractère jeune de la population. Par contre selon plusieurs études l'IRA est l'apanage du sujet âgé ; 52-70 ans en raison de l'effet de l'âge sur la fonction et la structure rénale d'autant plus que l'espérance de vie dans ces pays est élevée. [6,8,9]. Une prédominance masculine a été retrouvée dans notre étude : 92,5%, ce même constat a été également relevé par la plupart des auteurs [6]. La majorité de patients (75%) avaient un niveau d'instruction bas avec 52,5% des patients qui étaient analphabètes. Le délai entre les premiers signes et l'admission était de plus d'une semaine en moyenne, ce recours tardif aux structures de santé modernes spécialisées est souvent lié à la pauvreté, à l'équipement des centres de santé secondaires et à l'automédication [6,10]. Ceci pourrait expliquer par le fait que 55% de nos patients avaient pris un traitement traditionnel avant leur admission, Lengani et al avaient trouvé 21,5% [6]. Ce taux peut être sous-estimé et cette pratique pourrait être à l'origine de l'hyper-créatininémie à l'admission dans les centres de santé [6,10]. Les patients avaient un score ASA supérieur ou égale 2 dans 97,5% des cas. Le type d'anesthésie était l'AG dans 95% et la RA dans 5% des cas, ceci a été retrouvé par Chaibou et al [11]. Il est recommandé pour une anesthésie de patient

insuffisant rénal de titrer les drogues et de ne pas utiliser des produits néphrotoxiques. Nous n'avons pas enregistré de ce fait de retard de réveil post opératoire et la majorité des patients ont récupéré leur fonction rénale [12]. En peropératoire seul 17,5% des patients avaient présenté une instabilité hémodynamique rapidement prise en charge avant la fin de l'intervention. La diurèse moyenne en post opératoire était légèrement élevée à 1,21mL/kg/H. La stabilité hémodynamique est reconnue comme contribuant à la réduction du risque d'aggravation de la fonction rénale et favorise ainsi une récupération de la fonction rénale si altérée au paravent [12,13]. La durée moyenne de l'anesthésie et de la chirurgie était respectivement de 2,1 heures \pm 0,6 et 1,5 heures \pm 0,5. Les patients pris en charge présentaient essentiellement une péritonite par perforation gastrique dans 45% comme trouvé par Chaibou MS et al [11]. Le taux de récupération de la fonction rénale sans dialyse était de 80% (32 /40 patients) entre J1 et J7 postopératoire, elle était de 68,75% dans la série de Tondi et al [14]. La majorité des patients ont récupéré la fonction rénale malgré le contexte d'urgence et les autres facteurs de risques. Les paramètres l'influençant étaient : l'azotémie pré et postopératoire, la créatinémie pré et post opératoire, la pression artérielle et la diurèse postopératoire [15,16].

Conclusion

L'insuffisance rénale préopératoire reste fréquente aux urgences, elle est liée à l'évolution de la pathologie chirurgicale mais aussi le retard au recours à des thérapeutiques traditionnelles. Cette situation pourra être améliorée par une sensibilisation de la population afin d'éviter les facteurs aggravants mais aussi un équipement des hôpitaux secondaires en personnel et matériel.

Références

1. **Jacobs F, Brivet F.** Épidémiologie et pronostic des insuffisances rénales aiguës en réanimation. *Réanimation*. oct 2005; 14 (6): 472-82.
2. **www.kidney-international.org/Summary of Recommendation Statements.** Consulted 3th January,2022, 9pm.
3. **Bourgeois É, Bataille A, Jacob L.** Modifications péri-opératoires de la fonction rénale. *Presse Médicale*, 2009, 38: 1621-9.
4. **Deman A, Hoste E, Biesen WV, Vanholder R.** Insuffisance rénale aigue postopératoire: épidémiologie, causes, pronostic et traitement. *Flammarion médecine-science-actualités néphrologiques*, 2004, 28.
5. **Bataille A, Legrand M.** Récupération après insuffisance rénale aiguë. *Anesth Réanimation*, 2018, 4: 406-14.
6. **Lengani A, Kargougou D, Fogazzi GB et al.** L'insuffisance rénale aiguë au Burkina Faso. *Néphrologie Thérapeutique*, 2010, 6 :28-34.
7. **Ichai C, Velly L.** Epidémiologie de l'insuffisance rénale aigue. *Mapar*, 2014 :149-54.
8. **Jacob KA, Leaf DE, Dieleman JM, van Dijk D, Nierich AP, Rosseel PM, et al.** Intraoperative High-Dose Dexamethasone and Severe AKI after Cardiac Surgery. *J Am Soc Nephrol*, 2015, 26 :2947-51.
9. **Cole SP.** Stratification and Risk Reduction of Perioperative Acute Kidney Injury. *Anesthesiol Clin*. 2018;36(4):539-51.
10. **Samaké M, Sy S, Yattara H, Fofana AS, Coulibaly M, Diallo D, et al.** Prévalence et Pronostic de l'Insuffisance Rénale Aigue à l'Hôpital Fousseyni Daou de Kayes. *Health Sci Dis*,2020, 21 :15-20
11. **Chaibou MS, Sani R, Bako H et al.** Management of Acute Abdominal Emergencies at the Niamey National Hospital. *Int J Clin Anesthesiol* 2(1): 1024-26.
12. **Ichai C., Vinsonneau C., Souweine B., et al.** Insuffisance rénale aiguë en périopératoire et en réanimation (à l'exclusion des techniques d'épuration extrarénale). *Anesth Reanim*. 2016; 2: 184–205.
13. **Chhor V, Journois D.** Insuffisance et agression rénales aiguës périopératoires. *Néphrologie Thérapeutique*, 2014, 10: 121-31.
14. **Moussa Tondi ZM, Nayama M, Kane Y et al.** Insuffisance Rénale Aigue Obstétricale : Expérience De La Maternité Issaka GAZOBY De Niamey (Niger). *Eur Sci J*, 2016;12:1857-7881
15. **Joannidis M, Druml W, Forni LG, et al.** Prevention of acute kidney injury and protection of renal function in the intensive care unit: update 2017: Expert opinion of the Working Group on Prevention, AKI section, European Society of Intensive Care Medicine. *Intensive Care Med*, 2017, 43 :730-49.
16. **Glassford NJ, Bellomo R.** Acute kidney injury: how can we facilitate recovery? *Curr Opin Crit Care*, 2011, 17 :562-8.