Insuffisance rénale aiguë au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin en 2019 : Aspects diagnostiques et thérapeutiques et évolutifs

Acute kidney failure during preeclampsia at Parakou University Hospital in Benin in 2019: Diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects

Tchaou B.A¹, Samaké B.M², Tchégnoni N.C.F¹, Ngangen Nongni A.E¹, Zoumenou E¹, Brouh Y³, Chobli M¹

1. *Service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences - Centre Hospitalier Universitaire et Départemental du Borgou / Alibori, Parakou, Bénin.*
2. *Service d'Anesthésie-Réanimation de l'hôpital universitaire. Gabriel Touré Bamako, Mali*
3. *Service d'Anesthésie-Réanimation et Urgences Pédiatriques –*
4. *Hôpital Mère-Enfant de Bingerville, Côte D'ivoire*

Correspondance : Blaise Adelin Tchaou, BP : 02 Parakou République du Bénin, Email : tchblaise@yahoo.fr

Résumé

Objectif : étudier les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'IRA au cours de la prééclampsie.

Patients et méthodes : l'étude s'est déroulée à la maternité et dans le service d'Anesthésie-Réanimation et des Urgences de l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin. Il s'est agi d'une étude transversale observationnelle à visée descriptive et analytique avec recueil prospectif des données qui s'est déroulée du 18 mars au 18 août 2019 (5 mois). Les femmes atteintes de PE ont été incluses. Celles avec des antécédents de néphropathies, diabète et d'hypertension artérielle ont été exclues. L'IRA a été diagnostiquée suivant les critères de la Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) de 2012. L'issue favorable de l'IRA a été basée sur un retour de la créatinémie < 10 mg/L.

Résultats : Durant la période d'étude, 88 patientes ont été hospitalisées pour une prééclampsie à la maternité, parmi lesquelles nous avons colligés 39 cas d'IRA (12,46%) qui ont été suivies en réanimation. L'âge moyen était de 26,42 ± 6,23 ans. La majorité était des primigestes (48,72%), la grossesse n'avait pas été suivie chez 61,54% des patientes. La majorité était classée stade I (46,15%). Le tableau clinique a été associé à une éclampsie dans 38,46% des cas, à un HELLP syndrom chez 10,26% des patientes et à un OAP chez 12,82%. Les patientes admises en réanimation étaient aux stades 3 et 2 d'IRA. La prise en charge reposait sur, l'hydratation (87,18%), un traitement antihypertenseur (79,49%). La césarienne a été pratiquée dans 76,92% des cas. Aucune patiente n'a été dialysée. L'issue a été défavorable dans 28,21% des cas (n=11). Conclusion : l'IRA reste très présente chez les patientes atteintes de prééclampsie et engage le pronostic maternel.

Mots clés : Insuffisance rénale aiguë, Prééclampsie, Pronostic, KDIGO.

Summary

Objective: to study the diagnostic, therapeutic and evolutionary aspects of AKF during pre-eclampsia.

Patients and methods: The study took place in the Obstetrics, Anaesthesia- Intensive care and Emergency units of the University Hospital of Parakou in Benin. It was a cross-sectional, observational, descriptive and analytical study with prospective data collection that took place from 18 March to 18 August 2019 (5 months). Women with preeclampsia were included. Those with a history of kidney disease, diabetes and high blood pressure were excluded. AKF was diagnosed according to the 2012 Kidney Disease Improving Global Outcomes (KDIGO) criteria. The favourable outcome of AKF was based on a return of creatininemia < 10 mg/L.

Results: During the study period, 88 patients were hospitalized for preeclampsia in the maternity ward, among whom we collected 39 cases of AKF (12.46%) which were followed up in intensive care. The mean age was 26.42 ± 6.23 years. The majority were primigravidae (48.72 pregnancies did not have any medical follow-up in 61.54%). The majority were classified as stage I (46.15%). The clinical picture was associated with eclampsia in 38.46% of cases, a HELLP syndrom in 10.26% of patients and acute pulmonary edema in 12.82%. Patients admitted to intensive care were at stages 3 and 2 of AKF. Management was based on hydration (87.18%) and antihypertensive treatment (79.49%). Caesarean section was performed in 76.92% of cases. No patient was dialysis. The outcome was unfavorable in 28.21% of cases (n=11).

Conclusion: AKF remains very present in patients with pre-eclampsia and affects the maternal prognosis.

Key words: Acute kidney failure, Preeclampsia, Prognosis, KDIGO.

Déclaration d'intérêts : Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflits d'intérêts en relation avec cet article.

Introduction

Au cours de la grossesse, certaines complications peuvent survenir. Parmi elles, on peut citer la toxémie gravidique encore appelée prééclampsie [1]. La prééclampsie est une expression d'une atteinte rénale. Elle implique une hypertension artérielle, un œdème et une protéinurie [2].

Cette atteinte rénale pourrait évoluer vers une insuffisance rénale aiguë (IRA) en cas de prééclampsie sévère [3]. Il s'agit toujours d'une circonstance qui aggrave le pronostic maternel [4]. L'IRA est un véritable problème de santé publique compte tenu de sa gravité, en particulier chez les femmes enceintes [5,6].

En France elle ne représente que 2 à 3% des IRA aujourd'hui contre 20 à 40% dans les années 50 - 60 [7].

Dans les pays en voie de développement, l'incidence reste élevée. C'est le cas de l'Inde en 2010 où 20% des cas d'IRA étaient liées à la grossesse [8]. Au Maroc l'incidence était de 66 cas pour 10000 grossesses en 2013 [9]. Cette incidence est encore plus élevée en Afrique subsaharienne où en 2006 au Sénégal 50% des IRA chez les adultes étaient dues à la grossesse [6]. Dans la littérature, la prééclampsie apparaît comme la première cause de ces IRA au cours de la grossesse. Au Bénin, elle est une complication fréquente évaluée à 4,8% à Porto-Novo en 2017 par Tshabu-aguemon et coll., mais l'IRA ne représentait que 0,61% des complications [10]. A Parakou, environ 11,73% de gestantes ont développé une IRA en 2016 selon Hounkponou et coll. et la protéinurie était associée de manière significative à la survenue de cette IRA [6]. Devant ce risque élevé de survenue d'une IRA au cours de la prééclampsie chez la mère, nous avons initié ce travail dont l'objectif était de décrire les aspects diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de l'IRA au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou au Bénin.

Patients et méthodes

La maternité et l'unité de réanimation polyvalente de l'hôpital universitaire de Parakou ont servi de cadre pour notre étude. Il s'est agi d'une étude transversale à visée descriptive et analytique avec recueil prospectif de données qui s'est déroulée sur une période de cinq mois allant du 18 mars au 18 août 2019. La population d'étude était représentée par

toutes les gestantes et accouchées admises pour prééclampsie. Nous avons inclus dans notre étude comme cas de prééclampsie toutes les patientes (gestantes ≥ 20 SA ou en post-partum < 42 jours) présentant une PAS ≥ 140 mm Hg et/ou PAD ≥ 90 mm Hg avec protéinurie ≥ 2 croix avec ou sans œdèmes des membres inférieurs, ayant donné leur consentement libre et éclairé ou à défaut celui d'un représentant légal de la famille. Nous n'avons pas inclus, les patientes ayant présenté une prééclampsie surajoutée et/ou un autre syndrome vasculo-rénal, les patientes qui avaient un antécédent de néphropathie et/ou de diabète ainsi que celles chez qui le bilan n'a pu être réalisé. Nous avons procédé à un recrutement exhaustif des patientes admises pour prééclampsie et répondant à nos critères d'inclusion. La variable dépendante dans notre étude était l'existence d'une insuffisance rénale aiguë qui était définie selon les critères de la KDIGO 2012 [11,12] comme toute augmentation de plus de 3 mg de la valeur de base en moins de 48 heures ou, une augmentation de 1,5 fois la valeur de base de la créatininémie. Les variables indépendantes étaient classées en plusieurs groupes (variables sociodémographiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives). Concernant le déroulement de l'enquête, toutes les patientes de la population d'étude ont été classées en Cas et Non-Cas. Elles ont bénéficié à l'entrée (J1) d'un prélèvement sanguin pour une numération formule sanguine (NFS), un dosage de la créatininémie, de l'azotémie, de l'ionogramme sanguin (sodium, potassium, chlorure) et des transaminases (ASAT, ALAT). Celles chez qui la créatininémie était < 10 mg/L ont été considérées comme n'ayant pas d'IRA et classées dans les Non-Cas. Celles avec une créatininémie ≥ 10 mg/L ont bénéficié d'un second bilan rénal à J2 du premier bilan. Lorsqu'il était observé une augmentation de la créatininémie respectant la définition de la KDIGO, les patientes étaient considérées comme Cas et incluses dans l'étude. Dans la situation contraire, elles ont été considérées comme n'ayant pas d'IRA et classées dans les Non-Cas. Celles avec IRA confirmée ont bénéficié d'un dosage urinaire de l'urée, de la créatinine ainsi que des ions sodium, potassium et chlorures en vue de déterminer le type de l'IRA à travers le calcul de la fraction d'excrétion du sodium (FeNa) via la formule :

$$\frac{Na\ urinaire \times Cr\ eat\ plasma}{Na\ plasma \times Cr\ eat\ urinaire} \times 100$$

avec Na= sodium Créat = créatinine

- Si FeNa < 1%, l'IRA est fonctionnelle
- Si FeNa > 1%, l'IRA est organique

Le suivi de l'IRA s'est fait par la mesure de la créatininémie à J7, J14, J28 et le critère de bonne récupération a été basé sur un retour de la créatininémie à moins de 10 mg/L à un moment de ce bilan. Les transaminases et la NFS étaient répétés selon la perturbation initiale. Les données obtenues ont été codées, saisies et analysées grâce au logiciel Epi Info Center of Disease Control (CDC) versions 3.5.1 et 7.1.1.14.

L'analyse des données a été effectuée en deux volets. Le premier, descriptif consistait au calcul des pourcentages pour les variables qualitatives et des moyennes avec leur écart type pour les variables quantitatives. Le second, analytique consistait à mesurer l'association entre la variable dépendante et les variables indépendantes. La mesure d'association utilisée était l'Odds ratio (OR). Les tests statistiques de Chi-carré, Fischer ou Chi carré corrigé de Yates ont été utilisés selon le cas pour déterminer le degré de significativité de l'association (p-value). Une analyse multi variée par régression logistique en procédant à des interactions successives de type pas à pas descendante a été effectuée pour identifier les facteurs associés à la survenue de lésions rénales. Le seuil de signification a été fixé à 0,05.

Ce travail a été fait conformément aux règles en respectant toutes les exigences éthiques relatives à la recherche scientifique. Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt.

Résultats

Données sociodémographiques

Durant la période d'étude, 1204 patientes ont été admises dans l'unité d'obstétrique de l'hôpital universitaire de Parakou. Parmi elles, 104 patientes (8,64%) ont développé une prééclampsie et en fonction de nos critères d'inclusions nous avons colligé 88 (84,62%) dont 39 patientes ont développé une insuffisance rénale aiguë répondant aux critères de KDIGO 2012. L'âge moyen était de $26,42 \pm 6,23$ ans (extrêmes 16 et 45 ans). La tranche d'âge la plus

représentée était celle des 20-30 ans soit 58,97% de l'effectif. Parmi les 39 patientes 74,36% étaient non scolarisées. Les instruites de niveau primaire, secondaire et supérieur étaient respectivement de 5,12%, 10,26% et de 10,26%. Sur les 39 patientes 82,05% étaient mariées et 76,92% vivaient en milieu urbain. Dans notre série 7,69% réalisaient une supplémentation de sel à table et 82,05% consommaient irrégulièrement des fruits et légumes.

Données diagnostiques

Données cliniques

Dans notre étude, 30 patientes (76,92%) étaient référées des autres centres de santé contre 9 (23,08%) reçues en admission directe. Dix-neuf patientes (48,72%) recevaient antérieurement un antihypertenseur et la proportion de celles qui pratiquaient régulièrement une phytothérapie était identique (48,72%). Vingt-quatre patientes (61,54%) avaient fait moins de 4 consultations prénatales (CPN) et 15 (38,46%) en avaient réalisé plus de 4. La moyenne des CPN réalisées était de $2,53 \pm 2$ avec des extrêmes de 0 et 8. Les primigestes étaient 19 (48,72%), les paucigestes 5 (12,82%) et les multigestes 15 (38,46%). Dans notre échantillon, 18 patientes (46,15%) étaient nullipares, 7 (17,95%) primipares, 3 (7,69%) paucipares et 11 (28,21%) multipares. Trente-trois patientes (84,62%) avaient leur grossesse en cours contre 6 patientes (15,38%) venues en post-partum. La moyenne d'âge gestationnel des 33 patientes vues en per-partum était de $37,10 \pm 6,68$ SA avec des extrêmes de 22 et 45 semaines d'aménorrhées. Respectivement 17,95% ; 15,38% et 51,29% étaient admises au terme gestationnel inférieur à

32 SA, compris entre 32 et 36 SA et supérieur ou égal à 37 SA. Un espace inter génésique inférieur à 2 ans et supérieur ou égal à 2 ans étaient retrouvés respectivement dans 20,51% et 30,77% des cas. Les signes généraux et les résultats de la bandelette urinaires de patientes sont résumés dans le **tableau 1**

Tableau I : Répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des signes généraux, physiques et les résultats de la bandelette urinaire.

	<i>Effectif</i>	<i>Pourcentage</i>
État général		
Bon	19	48,72
Mauvais	20	51,28
Pression artérielle		
PAS élevée (≥ 140 mmHg)	31	79,49
PAD élevée (≥ 110 mmHg)	31	64,10
Œdème membres inférieurs	31	79,49
Ictère	9	23,08
Crise convulsive	15	38,46
Hémorragies	02	05,13
Score de Glasgow		
≤ 8	16	41,02
9 - 12	14	35,90
≥ 13	09	23,08
Anomalies de la diurèse		
Oligurie	13	33,33
Anurie	8	20,51
Protéinurie		
++	5	12,82
+++	11	28,21
++++	23	58,97
Hémoglobinurie		
Non significative	6	15,38
Significative	4	10,26

Données paracliniques

Biologie

Le tableau II montre la répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des données biologiques

Tableau II : Répartition des patientes atteintes d'IRA en fonction des données biologiques

	<i>Moyennes</i>	<i>Extrêmes</i>
Sang		
Créatinine (mg/L)		
A l'admission	16,4 $\pm$ 10,27	10,1 et 102,7
48 heures plus tard	22,93 $\pm$ 11,83	13,68 et 99,50
Urée (g/L)	0,38 $\pm$ 0,34	0,1 et 1,7
Hémoglobine (g/dL)	10,28 $\pm$ 1,05	4 et 13,3
Plaquettes (G/L)	164,5 $\pm$ 20,86	35 et 494
Natrémie (mEq/L)	136 $\pm$ 2,08	135 et 140
Kaliémie (mEq/L)	3,9 $\pm$ 0,52	3,42 et 6,96
Chlorémie (mEq/L)	107 $\pm$ 2,65	104 et 109
Transaminases ASAT (UI/L)	136,81 $\pm$ 15,1	8 et 700
Transaminases ALAT (UI/L)	99,58 $\pm$ 14,24	13 et 634
Urine		
Natriurèse (mEq/L)	189,4 $\pm$ 21,4	9 et 672
Kaliurèse (mEq/L)	208,3 $\pm$ 29,02	23 et 998
Chlorurèse (mEq/L)	164,2 $\pm$ 18,82	2 et 573
Créatinine (mg/dL)	3781,7 $\pm$ 336,61	3455 et 9911

Echographie

A l'échographie il n'y avait pas des cas de dilatation des cavités pyélocalicielles en faveur d'une IRA obstructive. Par rapport à la morphologie des reins 82,05% de cas de conservation de taille avaient été retrouvés et 17,95% de reins hypertrophiés. Quant à la structure, la bonne différenciation cortico médullaire a été retrouvée chez 92,31% de patientes

tandis que 7,69% avaient une différenciation passable.

Données thérapeutiques

Une hydratation par du sérum salé isotonique 0,9% a été réalisée chez 87,18% des patientes associé à du sérum bicarbonaté en cas d'acidose métabolique et d'hyperkaliémie. Toutes les patientes ont bénéficié d'une oxygénothérapie à bas débit (< 4l/min).

Tandis que 15,38% d'entre-elles ont bénéficié de diurétiques de l'anse. Le sulfate de magnésium a été administré à 74,36% des patientes et 79,49% ont reçu des antihypertenseurs (93,54% de Nicardipine ; 3,23% de Clonidine et pour 3,23% de patientes, association de Nicardipine et de Clonidine). Respectivement, 61,54% et 17,95% avaient bénéficié d'une oxygénothérapie (à la lunette) et de transfusion des produits sanguins. Dans notre étude, 30 patientes (76,92%) ont accouché par césarienne contre 9 (23,08%) par voie basse. Sur les 39 patientes, 8 (20,51%) avaient eu une indication de dialyse dont 6 pour un syndrome urémique mal toléré et 2 pour un œdème aigu des poumons réfractaires aux diurétiques. Il s'agissait dans tous les 8 cas d'une insuffisance rénale aigüe organique. Mais aucune

n'a bénéficié de séances de dialyse pour des raisons financières.

Données évolutives et pronostiques

Données évolutives

La durée moyenne d'hospitalisation en milieu de réanimation était de $7,26 \pm 6,30$ jours avec des extrêmes de 1 et 28 jours. Une évolution défavorable a été observée dans 11 cas avec décès des patientes soit un pourcentage de 28,21% et ceci dans la première semaine d'hospitalisation et n'avait concerné que les IRA organiques.

Le **tableau III** montre la répartition des patientes guéries de l'IRA en fonction de la durée d'hospitalisation (n = 28).

Tableau III : Répartition des patientes guéries de l'IRA en fonction de la durée d'hospitalisation

	Effectif	Pourcentage
7 jours	15	53,57
14 jours	10	35,71
1 mois	3	10,72

Données pronostiques

La récupération totale de la fonction rénale a été observée chez 71,79% patientes (n=28). De J7 à J14 et J28, les moyennes de la créatininémie avaient varié respectivement de $13,74 \pm 1,66$ mg/L ; $9,42 \pm 5,86$ mg/L et $6,07 \pm 0,41$ mg/L.

Identification des facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

Chez les patientes pré éclamptiques, l'évolution défavorable de l'IRA était associée : aux stades avancés de l'IRA (stade 2 (p = 0,002) et stade 3 (p = 0,001)), à un mauvais état général (p = 0,001) et à la survenue de l'ictère (p = 0,01). Le **tableau IV** présente les facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

Tableau IV : Facteurs associés à l'évolution défavorable de l'IRA chez les patientes atteintes de prééclampsie

	Évolution		Total	OR (IC_{95%})	p
	Défavorable n (%)	Favorable n (%)			
Stade IRA					
Stade 1	0 (0,00)	18 (100)	18	1	-
Stade 2	4 (33,34)	8 (66,66)	12	-	0,04
Stade 3	7 (77,78)	2 (22,22)	9	-	0,00
État général				18 [2,00 ; 161,84]	0,00
Mauvais	10 (50,00)	10 (50,00)	20		
Bon	1 (5,26)	18 (94,74)	19		
Ictère				10,00 [1,85 ; 53,98]	0,01
Oui	6 (66,67)	3 (33,33)	9		
Non	5 (16,67)	25 (83,33)	30		
Éclampsie				3,69 [0,86 ; 15,94]	0,04
Oui	7 (46,67)	8(53,33)	15		
Non	4(16,67)	20(83,33)	24		
HELLP Syndrom				10,12 [0,92 ; 11,25]	0,04
Oui	3(75,00)	1(25,00)	4		
Non	8 (22,86)	27 (77,14)	35		
OAP				1,85 [0,26 ; 12,95]	0,61
Oui	2 (40,00)	3 (60,00)	5		
Non	9 (26,47)	25 (73,53)	34		

Discussion

Données cliniques et paracliniques

L'étude nous a permis de noter que la plupart des patientes étaient référées des centres de santé périphériques (76,92%). Ce constat est identique à celui fait par Tondi et coll. qui avaient rapporté que 71,9% des patientes de sa série avaient été référées [13]. Ce taux élevé des références constaté aussi bien dans notre étude que dans la littérature internationale montre l'insuffisance de la mise en œuvre d'un arbre décisionnel dans nos maternités explique les références des femmes enceintes au stade de complications, situation qui pouvait être évitée.

L'hypertension artérielle sur grossesse était le principal motif de référence (53,33 %) dans notre série suivie d'éclampsie (20 %), altération de l'état de conscience (20 %), l'oligurie (10 %) et l'anurie (6,67%). Par contre dans l'étude de Missamou et coll. l'altération de l'état de conscience était le principal motif d'admission (62%) [14]. Les nullipares (46,15%) étaient les plus atteintes dans notre étude contrairement aux études de Nalini et coll. en Inde (2010), Ansari et coll. au Pakistan (2008) et Ngomas où les multipares étaient les plus atteintes avec respectivement 54,4%, 52% et 57% [15,16,17]. Tondi et coll. ont rapporté dans leur étude que 53,1% des patientes étaient des primipares [13]. Cette diversité de pourcentage pourrait s'expliquer par le fait que notre étude n'a concerné que des cas de prééclampsie et selon les données de la littérature la nulliparité est un facteur de risque [18] alors que les autres études concernaient tous cas d'IRA obstétricale. Selon les recommandations de l'OMS, au moins 4 consultations prénatales sont conseillées pour le bon suivi d'une grossesse

normale ou au mieux une par mois [19]. Dans notre étude, la grossesse n'était pas suivie (absence de consultations prénatales) ou avait été mal suivie (moins de 4 consultations prénatales) chez plus de la moitié des patientes (61,54%). Ce constat a été fait par d'autres notamment Hachim et coll. (96%) en 2001 à Casablanca [20]. Ngomas et coll. (64,5%), Nalini et col. (61,4%) [17,15]. Ce constat pourrait s'expliquer par le fait que non seulement la majorité des patientes n'était pas scolarisée (pas de culture de suivi de la grossesse) mais aussi, il s'agissait de travailleuses indépendantes avec un faible revenu mensuel (47,73%). Pourtant la CPN offre l'opportunité aux patientes de faire des bilans permettant de détecter la prééclampsie précocement, de même que l'IRA. Toutefois il n'existait pas dans notre étude une association statistiquement significative entre le nombre de CPN et la survenue d'une IRA.

A l'admission, la PAS moyenne était de $183,95 \pm 26,1$ mm Hg et la PAD moyenne $113,46 \pm 23,03$ mm Hg. L'hypertension artérielle était sévère chez 79,49% des patientes ce qui est corroborée par les données de la littérature selon lesquelles ce sont les patientes ayant une prééclampsie sévères qui font plus l'IRA [21,22]. Une oligurie a été objectivée chez 33,33% des patientes. Des taux similaires avaient été rapportés par d'autres auteurs notamment Tondi et coll. (40,5%) et Ahoui et coll. (44,71%) [12,11]. Pour Kabbali et coll., plus de la moitié des patientes étaient en oligurie (57%) [20]. Dans la série de Hachim et coll., 71% des patientes étaient en oligurie [23]. Que ce soit chez les gestantes et les femmes en post-partum, nos résultats sont similaires aux données de la littérature

selon lesquelles l'oligurie est le principal signe fonctionnel d'une IRA.

La créatinémie moyenne dans notre étude était de $164 \pm 10,27$ mg/L. Elle est supérieure à celles de Kabbali ($48,41 \pm 37,32$ mg/L) et Hachim ($95,85 \pm 57,36$ mg/L) mais inférieure à celle rapportée par Tondi (352 ± 100 mg/L) [13,20,23]. La créatinine, substance azotée provient de la dégradation de la créatine surtout présente dans les muscles. C'est un indicateur de l'état rénal. Plus sa valeur est élevée plus cela témoigne du degré d'atteinte de la fonction rénale. Ainsi dans notre étude, la valeur élevée de la créatinémie moyenne traduit le degré important d'atteinte rénale de nos patientes.

Dans notre série nous avons classé les patientes selon les recommandations pratiques de la KDIGO 2012 contrairement aux autres auteurs qui ont utilisé pour la plupart le *Risk Injury Failure Loss End-stage* (RIFLE). Néanmoins il y'a une correspondance qui peut être faite. Les stades 1, 2 et 3 de KDIGO correspondront respectivement au R, I et F du RIFLE. Dans notre série, les patientes ont présenté plus d'IRA au stade 1 (46,15%) et ce constat est similaire à celui rapporté par Ngomas (49,2% : R) [22]. Missamou rapportait un pourcentage de 85,19% de patientes classées stade 3 selon la classification AKI [19]. La classification de KDIGO a été mise en place car elle fait une synthèse des classifications précédentes dont fait partie le RIFLE. Elle évite de considérer que la forme la plus sévère d'un *Acute Kidney Injury* (AKI) ce qui est fondamental puisqu'il est maintenant admis que des modifications mineures de la fonction rénale ont un retentissement significatif sur le devenir des patientes à court et à long terme.

Données thérapeutiques

Dans notre série l'indication d'une dialyse avait été posée dans 20,51% des cas (n= 8). Pour des raisons financières et par manque d'un programme d'assurance maladie universelle, aucune d'elle n'a pu bénéficier de cette dialyse. Ce constat a été fait par Tondi qui pour les mêmes raisons une seule patiente a pu être dialysée sur les 8 dans sa série [13]. Au Bénin un projet d'assurance sanitaire pourrait être mis en place et son application contribuerait à réduire la mortalité de ces patientes et donner de meilleurs résultats.

Données évolutives et pronostiques

L'éclampsie était retrouvée chez 38,46% des cas dans notre série et était identique au 37,5% rapporté par Tondi [13]. Ces taux sont presque quatre fois supérieurs à celui rapporté par Zelmat (8,5%) [24]. Ces résultats montrent des taux similaires dans les 2 pays d'Afrique noire (Bénin – Niger) et plus élevés que celui du Maghreb (Algérie). Cette différence pourrait être mise sur le compte d'une différence de plateau technique mais surtout sur une meilleure détection et un meilleur suivi des patientes à risque.

Dans notre série 12,82 % des patientes avaient présenté un OAP au cours de leur évolution. Ces pourcentages ont été corroborés par les données de la littérature, ce qui justifie la prudence dans le remplissage vasculaire afin d'éviter le risque de survenue d'OAP [25].

La récupération totale de la fonction rénale était de 71,80% dans notre étude. Des taux à peu près similaires avaient été rapportés par Tondi (68,75 %), Kabbali (68%) [13,23]. Ce taux élevé de récupération totale dans notre série et d'autres pays à faible médicalisation pourrait s'expliquer par le fait qu'une bonne conduite thérapeutique a été posée malgré nos plateaux techniques parfois bien loin des standards internationaux. Tous les produits néphrotoxiques ont été évités ; la surveillance continue de la pression artérielle, le contrôle de la créatinémie, le remplissage vasculaire et la prise en charge des complications ont également contribué à la bonne récupération de ces patientes qui était pour la plupart classées reconnaissons-le au stade 1 de la KDIGO 2012. Ainsi plus vite le diagnostic est posé, plus le traitement est adapté et concourt à une issue favorable.

La mortalité maternelle dans notre étude était élevée (28,21%). Keita avait rapporté un taux proche du notre (25,4%). Des taux encore plus élevés sont rapportés par Missamou (37%) [12]. Sur les 11 patientes décédées au cours de notre étude, 7 étaient classées stade 3 de la KDIGO 2012 et les 4 restantes au stade 2. Il en ressort logiquement que, plus le stade avance et plus le risque de mortalité est élevé, expliquant ainsi la mortalité observée dans notre étude. Cette mortalité aurait pu être diminuée si les patientes ayant besoin d'une dialyse l'avaient été.

Conclusion

Au terme de ce travail qui avait pour objectif de décrire les aspects diagnostiques et thérapeutiques de l'insuffisance rénale aiguë au cours de la prééclampsie à l'hôpital universitaire de Parakou en 2019, nous pouvons retenir que l'IRA est bien présente avec une fréquence de 44,32%. Celles qui sont les plus touchées sont jeunes, primigestes et nullipares. Le profil type d'une patiente à risque de développer une IRA est une patiente avec antécédent de prééclampsie, primipare, entre 32-36 SA et avec un espace inter gésique court. L'anomalie de la diurèse la plus retrouvée était l'oligurie. Le traitement repose essentiellement sur la rééquilibration hydroélectrolytique voire le remplissage vasculaire, l'utilisation des antihypertenseurs, du sulfate de magnésium, la transfusion (culot globulaire et plasma frais congelé). Le taux de mortalité lié à l'IRA dans la présente étude est considérable et aurait pu être bas si les patientes avaient été dialysées.

Références

- 1- **Trobly C, Rudigoz R, Dubernard G, Huissoud C.** Les troubles biologiques au cours des états pré éclamptiques: aspects physiopathologiques et cliniques. Rev Francoph des Lab. 421: 43-50.
- 2- **Merger P.** 7^{ème} journée de la société pour l'étude de l'hypertension artérielle au cours de la grossesse. La Lett du gynécologue. 1991; 152: 11-5.
- 3- **Boulanger H, Flamant M.** Avancées récentes dans la compréhension de la physiopathologie de la prééclampsie et conséquences thérapeutiques potentielles. Nephrol Ther. 2007;3 (7): 437-48.
- 4- **Moulin B, Hertig A, Rondeau E.** Reins et Pré éclampsie. Dans: Prise en charge multidisciplinaire de la pré éclampsie. Paris: Masson; 2009. p. 156-71.
- 5- **Michel Burnier, Déla Golshayan, Claudine Mathieu.** Association de Recherches sur le Diagnostic et le Traitement des Affections Néphrologiques. Rein et grossesse. Internat nouveau programme (1992) 15 : 217-19.
- 6- **Houkponou N, Ahoui S, Obossou A, Ahouingnan A, Bankole B, Laourou H, et al.** Acute Kidney Injury Epidemiological Aspects in Gravido-Puerperal Period in Parakou. J Women's Heal Care. 2017; 06 (05): 5-7.
- 7- **Beauregard CDMA.** L'insuffisance rénale aiguë obstétricale: Un problème de santé publique dans les pays en voie de développement. Néphrologie. 2001; 22 (1): 3-4.
- 8- **Prakash J, Shashidhar S, Parekh A.** Acute kidney injury in late pregnancy in developing countries. Ren Fail. 2010; 32: 309-13.
- 9- **Swati R, Belinda J.** Acute Kidney Injury in Pregnancy: The Changing Landscape for the 21st Century. Kidney Int Reports. 2018; 3 (2) : 247-57.
- 10- **Tshabu-aguemon C, Ogoudjobi OM, Mégnissè SH, Lokossou S, Hounkpatin B et al.** Facteurs pronostiques de la prééclampsie sévère à la maternité universitaire de Porto-Novo au Bénin. J la société Biol Clin. 2017; (027): 59-64.
- 11- **Gonzalez SML, Kattah A, Grande JP, Garovic V.** Renal Disorders in Pregnancy: Core Curriculum 2019. Am J Kidney Dis. 2019; 73 (1): 119-30.
- 12- **John A. Kellum, Norbert Lameire, Peter Aspelin, Rashad S. Barsoum, Emmanuel A. Burdmann, Stuart L. et al.** kidney disease: Improving global outcomes (KDIGO) acute kidney injury work group. KDIGO clinical practice guideline for acute kidney injury. Kidney Int.2012; 2 (1):19-36.
- 13- **Tondi ZMM, Nayama M, Kane Y, Garba M, Lemrabott AT, Moussa HD, et al.** Insuffisance Rénale Aigue Obstétricale: Expérience De La Maternité Issaka GAZOBY De Niamey (Niger). Eur Sci Journal, 2016;12 (33): 281-89.
- 14- **Missamou A, EyeiniSinomono DT, Elombila M, Loumingou R at coll.** L'insuffisance rénale aiguë en pré- et post-partum immédiat au Congo : prévalence, étiologies et prise en charge actuelles. Nephrol Ther. 2018;14 (5): 372-73.
- 15- **Arora N, Mahajan K, Jana N, Taraphder A.** Pregnancy-related acute renal failure in eastern India. Int J Gynecol Obstet. 2010; 111 (3): 213-16.
- 16- **Ansari M, Laghari M, Solangi K.** Acute renal failure in pregnancy: One year observational study at Liaquat University Hospital, Hyderabad. J Pak Med Assoc. 2008; 58 (2): 61-4.
- 17- **Ngomas J f, Nze Obiang Pc, Soami V, Mbele La, Ifoudji Macao A, Essola L, Sima Zue A.** Insuffisance rénale aigue au cours de la prééclampsie sévère. Aspects épidémiologiques en milieu de réanimation. Société d'Anesthésie Réanimation d'Africaine Franchophone. RAMUR Tome 23, n°4-2018 (spécial congrès) 2018 : p32
- 18- **Muñoz, Cristina M.** Complications de la grossesse. Dans: Médecine interne de Netter. 2011. p. 884-90.
- 19- **Organisation Mondiale de la Santé.** Geneve [En ligne]: OMS; 2016. Les femmes enceintes doivent pouvoir bénéficier de soins adaptés au bon moment; 2016 [cité le 7 novembre 2016]. Disponible: <http://www.who.int/fr/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who>.
- 20- **Hachim K, Badahi K, Benghanem M, Fatihi EM, Zahiri K, Zaid D.** Insuffisance rénale aiguë obstétricale. L'expérience du Service de néphrologie, Chu ibn rochd, Casablanca. Nephrol. 2001; 22 (1): 29-31.
- 21- **Keita M, Dicko H, Diallo B, Traore S, Beye S, Klechor P, et al.** Insuffisance rénale aigue obstétricale: facteurs étiologiques et pronostic. SARAF 2018; 16-21.
- 22- **Van Hook JW.** Acute kidney injury during pregnancy. Vol. 57, Clinical Obstetrics and Gynecology. 2014. p. 851-61.

-
- 23- **Kabbali N, Tachfouti N, Arrayhani M, Harandou M.** Outcome Assessment of Pregnancy-Related Acute Kidney Injury in Morocco : A National Prospective Study. Saudi J Kidney Dis Transplantation. 2015; 26 (3): 619-24.
- 24- **Zelmat S, Batouche DD, Boucherit E, Zelmat L, Mazour F.** L'insuffisance rénale aiguë et prééclampsie : facteurs de risque et pronostic. Nephrol Ther. 2019; 3: 3-4. doi: 10.1016/j.nephro.2019.07.282.
- 25- **Pottecher T, SFAR.** Réanimation des formes graves de prééclampsie (texte court). J Gynecol Obs Biol Reprod. 30(2) : 121-32.