

## Prevalence and predictors of kidney dysfunction amongst pregnant women with pre-eclampsia in three selected major hospitals in Abeokuta, South West Nigeria

OO Adebisi<sup>1</sup>, OO Okunola<sup>2</sup>, OA Adebisi<sup>3</sup>, AM Hamzat<sup>1</sup>,  
MO Alao<sup>4</sup>, KS Akinwande<sup>5</sup> and BL Salako<sup>6</sup>

Department Medicine<sup>1</sup>, Federal Medical Centre, Abeokuta, Nephrology Unit,  
Department of Medicine<sup>2</sup>, Obafemi Awolowo University, Ile Ife, Department of  
Family Medicine<sup>3</sup>, State Hospital, Abeokuta, Department of Obstetrics and  
Gynaecology<sup>4</sup> and Chemical Pathology<sup>5</sup> Federal Medical Centre,  
Abeokuta and Nephrology Unit, Department of Medicine<sup>6</sup>,  
College of Medicine, University of Ibadan, Ibadan, Nigeria.

### Abstract

**Background:** Maternal mortality rate in Nigeria is still high and a major cause of this in our environment is eclampsia related. The kidney plays essential role in the adaptive physiology of normal pregnancy and in the patho-physiology of preeclampsia. There is thus the need to determine the magnitude of its dysfunction in the setting of pre-eclampsia in our practice.

**Objectives:** To determine the prevalence and determinants of kidney dysfunction among pregnant women with preeclampsia attending selected major antenatal clinics in Abeokuta, south western Nigeria.

**Methodology:** This is a descriptive cross sectional study carried out in three health facilities in Abeokuta i.e. Federal Medical Centre, State Hospital, Ijaiye and Oba Ademola Maternity Home. Ninety pregnant subjects with preeclampsia and 90 apparently healthy pregnant controls were recruited consecutively at the ante-natal clinics over a six-month period. Their biodata and clinical history were documented using a structured proforma. Participants' blood pressure, urinalysis, blood chemistry and Kidney ultrasound scan were carried out

**Results:** A total of 10 out of the 90 women with preeclampsia had kidney dysfunction giving a prevalence of 11.1%. The mean estimated glomerular filtration rate of the women with preeclampsia without Kidney dysfunction was  $108.7 \pm 26.0 \text{ ml/min/1.73m}^2$  and while those with Kidney dysfunction had a mean of  $38.6 \pm 9.2 \text{ ml/min/1.73m}^2$ . On logistic regression, generalized edema and a previous history of preeclampsia were significantly associated with kidney dysfunction (p value <0.05).

**Conclusion:** Prevalence of kidney dysfunction among women with preeclampsia was found to be significant in this study. Observed predictors

included having generalized edema and a previous history of preeclampsia. It is recommended that periodic routine screening of pregnant women for latent and active kidney disease be encouraged in our practice.

**Keywords;** Kidney, dysfunction, pregnancy, pre eclampsia,

### Résumé

**Contexte:** Le taux de mortalité maternelle au Nigéria est toujours élevé et une cause majeure de cela dans notre environnement est liée à l' éclampsie . Le rein joue un rôle essentiel dans la physiologie adaptative de la grossesse normale et dans la patho- physiologie de la prééclampsie. Il est donc nécessaire de déterminer l' ampleur de son dysfonctionnement dans le cadre de la pré- éclampsie dans notre pratique.

**Objectifs :** Pour déterminer la prévalence et les déterminants de la dysfonction rénale chez les femmes enceintes atteintes de prééclampsie fréquentant les principales cliniques prénatales sélectionnées à Abeokuta, dans le sud-ouest du Nigéria.

**Méthodologie:** Il s' agit d' une étude descriptive transversale réalisée dans trois établissements de santé à Abeokuta, à savoir le Centre Médical Fédéral, l' Hôpital de l' État, Ijaiye et Oba Ademola Maternity Home. Quarante-vingt-dix sujets enceintes atteints de prééclampsie et 90 témoins enceintes apparemment en bonne santé ont été recrutés consécutivement dans les cliniques prénatales sur une période de six mois. Leur bio-données et leur histoire clinique ont été documentées à l' aide d' un formulaire structuré . La tension artérielle, l' analyse d' urine, la chimie sanguine et l' échographie rénale des participants ont été effectuées

*Résultats:* Au total, 10 des 90 femmes atteintes de prééclampsie présentaient une dysfonction rénale, soit une prévalence de 11,1%. Le taux de filtration glomérulaire moyenne estimée des femmes atteintes de prééclampsie sans dysfonction rénale était  $108,7 \pm 26,0 \text{ ml / min / } 1,73 \text{ m}^2$  et tandis que ceux avec un dysfonctionnement rénal avait une moyenne de  $38,6 \pm 9,2 \text{ ml / min / } 1,73 \text{ m}^2$ . Lors de la régression logistique, un œdème généralisé et des antécédents de prééclampsie étaient significativement associés à une dysfonction rénale (valeur  $p < 0,05$ ).

*Conclusion:* La prévalence de la dysfonction rénale chez les femmes atteintes de prééclampsie s'est avérée significative dans cette étude. Les prédicteurs observés comprenaient un œdème généralisé et des antécédents de prééclampsie. Il est recommandé que le dépistage périodique régulier des femmes enceintes pour les maladies rénales latentes et actives soit encouragé dans notre pratique.

**Mots-clés ;** *rein, dysfonctionnement, grossesse, prééclampsie,*

**Correspondence:** Dr. O.O. Okunola, Nephrology Unit, Department of Medicine, Obafemi Awolowo University, Ile Ife, Nigeria. Email: yok81@yahoo.com