

Revue scientifique
Faculté de Médecine de Nouakchott
Mauritanie

MAURITANIE MÉDICALE

Thèses et Mémoires

Pronostic et incidence de l'Eclampsie en Mauritanie : Etude de 83 cas.

Prognosis and impact of Eclampsia in Mauritanie : Study of 83 Cases.

Auteurs :
Abdi Ahmed Bonahy[1], Mohamed Mohamed Vall[2], Fatimettou Abdelkader[3], Maïmouna Mohamed Lemine[4], Ahmed B Abdeljelil[3], Mahmoudi Moubarak[3].

Auteur correspondant :
Abdi Ahmed Bonahy
E-mail: abdi_ahmed74@yahoo.fr
Centre Hospitalier Mère et Enfant

Services :
[1]Pole de Gynécologie-obstétrique au Centre Hospitalier Mère et Enfant
[2]Service de Réanimation au Centre Hospitalier National
[3]Service de Gynécologie-obstétrique au Centre Hospitalier National
[4]Interne des hôpitaux

Article Info

Soumis :
le 01/08/2017
Dernière correction :
le 09/02/2017
Accepté :
le 20/03/2017

Résumé

Objectif :

L'objectif de ce travail était d'étudier l'incidence et les facteurs de morbidité et de mortalité de l'éclampsie au Centre Hospitalier National (CHN) de Nouakchott.

Matériels et méthodes :

Il s'agit d'une étude prospective à visé analytique, de 83 cas (entre le 1er juillet 2013 et le 31 juin 2014) des éclamptiques admises au service de gynécologie obstétrique du CHN.

Résultats :

Sur un total de 3 789 accouchements, 83 cas d'éclampsie étaient enregistrés représentant une incidence de 2.18 %. Le profil retrouvé était celui d'une jeune femme (âge moyen de 21 ans), de race noire dans 85.5 %, de bas niveau socio-économique dans 76 %, primipare (69.9 %), reçue dans un état de coma post critique (24 %) (en moyenne après 2 crises), porteuse d'une grossesse à terme (73.02 %), mal suivie (40 %) et référée par un centre de santé ou par un hôpital régional environnant (69.87 %). La crise était survenue en antépartum et en post-partum respectivement dans 67.5 % et 32,5 % des cas. Toutes les patientes étaient hypertendues. L'œdème des membres inférieurs et la protéinurie étaient retrouvés respectivement chez 50.61 % et 71 % des patientes. Sur le plan thérapeutique, la nicardipine était le principal antihypertenseur utilisé (73.49 %) et le sulfate de magnésie était l'anticonvulsivant le plus administré (92.77 %). La césarienne était le mode d'accouchement le plus pratiqué (87.5 %) pour les patientes reçues en antépartum. Le pronostic était marqué par une létalité maternelle de 7.22 %. Avec 6 sur les 14 décès enregistrés (42,85 %), elle représente la première cause de mortalité maternelle au CHN. La mortalité périnatale était de 8.42 %. Les principaux facteurs de risque de survenue de complications maternelles étaient : le jeune âge (≤ 25 ans), la primiparité, les réflexes osteotendineux

(ROT) anormaux et l'évacuation. Les principaux facteurs de risque de mortalité maternelle étaient représentés par l'absence de consultation périnatale et un score de Glasgow ≤ 9.

Mots clés : Eclampsie - pré-éclampsie –convulsion–morbi-mortalité matérno-fœtale

Abstract

Objectives of the study:

The objective of this work was to study the incidence and the morbidity and mortality factors of the eclampsia at the Nouakchott National hospital center.

Materials and methods :

This is a prospective, analytical study of 83 cases (July 1st 2013 and June30th 2014) of eclampsia admitted to the obstetric gynecology department of the CHN.

Results:

Out of a total of 3 789 deliveries, 83 cases of eclampsia were recorded with an incidence of 2.18 %. The profile found was that of a young woman (average age of 21 years), black in 85.5 %, low socioeconomic level in 76 %, primipare (69.9 %), received in a post-critical coma state %) (On average after 2 seizures), with a term pregnancy (73.02 %), poorly followed (40 %) and referred by a health center or a surrounding regional hospital (69.87 %). The crisis occurred in antepartum and postpartum, respectively, in 67.5 % and 32.5 % of cases.

All patients were hypertensive. Lower limb edema and proteinuria were found in 50.61 % and 71 % of patients, respectively. From a therapeutic standpoint, nicardipine was the main antihypertensive agent used (73.49 %) and magnesia sulphate was the most widely administered anticonvulsant (92.77 %). Caesarean section was the most common mode of delivery (87.5 %) for patients receiving antepartum. The prognosis was marked by maternal lethality of 7.22 %. With 6 of the 14 deaths recorded (42.85 %), it is the leading cause of maternal mortality at CHN. Perinatal mortality was 8.42 %. The main risk factors for the occurrence of maternal complications were: young age (≤ 25 years), primiparity, abnormal osteotendinous reflexes (ROT) and evacuation. The main risk factors for maternal mortality were the absence of perinatal consultation and a Glasgow score ≤9.

Keywords : Preeclampsia-Eclampsia- maternal-fetal morbi mortality

INTRODUCTION

L'éclampsie est une urgence médico-obstétricale, définie selon les critères de la SFAR (société française d'anesthésie réanimation) par l'existence de convulsions généralisées et/ou de troubles de la conscience, survenant au cours de la grossesse ou du post-partum (avant la sixième semaine) dans un contexte de pré éclampsie (PE), et ne pouvant être rapportés à un problème neurologique [1]. On considère qu'au niveau mondial, l'éclampsie est responsable annuellement de 50 000 décès maternels [2] en particulier dans les pays en voie de développement.

L'éclampsie ne cesse d'être un problème majeur de santé publique dans les pays en développement tel que le nôtre où elle est associée à une forte morbidité et mortalité materno-fœtales.

L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que le pré éclampsie-éclampsie survient dans 2 à 8 % des grossesses [3].

En Mauritanie, l'HTA est la 2éme cause des décès maternels (HTA préexistante ou gravidique) [4].

En 2007, la mortalité maternelle globale, était estimée à 686 décès /100 000 naissances vivantes (stratégie de coopération de l'OMS avec les pays 2007-2013).

L' estimation en 2013 était de 568 décès /100 000 naissances vivantes dans notre pays [4].

La fréquence de l'éclampsie est diversement appréciée à travers le monde et dépend du pays mais surtout de l'accès aux soins (14 et 15,6 % contre 0 à 1,8 % dans les pays développés) [5, 6].

La mortalité périnatale, varie de 5,6 à 11,8 % et elle est essentiellement liée aux complications de la prématurité induite, aux Hématomes retro placentaires(HRP) et aux retards de croissance in utero (RCIU) [7, 8].

En 2013, l'hypertension artérielle au cours de la grossesse dans le monde était responsable de 343000 décès maternels par ses complications soit 14 % du total des décès maternels. Elle était la deuxième cause de mortalité maternelle [4]. Il est important ainsi de se concentrer sur la prévention qui doit passer par une meilleure connaissance épidémiologique de cette complication paroxystique de la pré-éclampsie.

Il a été constaté, qu'il y a dans notre pays (plus particulièrement dans les régions du Gorgol et de Nouakchott), une incidence élevée de pré éclampsies et des complications maternelles et fœtales qui en découlent.

Il n'existe pas de données épidémiologiques publiées concernant ces pathologies dans notre pays.

L'objectif de cette étude était de déterminer l'incidence et le pronostic de l'éclampsie à la maternité de CHN.

PATIENTES ET METHODES

Il s'agit d'une étude prospective, descriptive, à visée analytique portant sur les patientes prises en charge pour éclampsie au sein de la maternité et du service de la réanimation polyvalente du Centre Hospitalier National de Nouakchott entre le 1er juillet 2013 et le 30 juin 2014. L'étude a porté sur toutes les patientes admises dans les services de gynéco obstétrique et de la réanimation polyvalente du CHN pour une éclampsie, quel que soit le moment de survenue par rapport à l'accouchement.

Les données ont été saisies et analysées sur le logiciel SPSS.20. Les résultats sont exprimés en nombre, moyenne, extrêmes, et en pourcentage. Les proportions ont été comparées par le Chi2 de Pearson, les moyennes par le test de Mann Withney. Une valeur de p inférieure à 0.05 était considérée comme significative.

RESULTATS

Quatre-vingt-trois cas d'éclampsie étaient hospitalisés durant la période d'étude allant du 1er juillet 2013 au 30 juin 2014 et 3 798 accouchements ont été enregistrés durant la même période.

L'incidence globale dans cette étude était de 2,18 %, alors que l'incidence selon les mois est représentée à la figure1. Deux pics d'incidence au mois de juillet et de décembre ont été constatés.

Les primipares représentaient 61,9 % de nos patientes et les femmes jeunes (âge moyen de 21 ans) issues d'un milieu socioéconomique défavorisé représentaient 76 %.

Elles étaient de race noire dans 86 % de cas, et portaient une grossesse à terme dans 62.27 % de cas.

Le tableau I représente la répartition selon les tranches d'âge des patientes :

S'agissant de la provenance des patientes, l'étude a montré que 58 d'entre-elles (soit 62,65 %) étaient référées d'un centre de santé ou d'un hôpital régional.

La figure 2: montre la répartition selon les wilayas d'évacuation

Nous avons classé les patientes selon la parité en 3 groupes :

Les primipares: 58 cas (70 %).

Les paucipares:(2 à 3 grossesses):
17 cas (20 %).

Les multipares (à partir de 4 grossesses) :
8 cas (10 %).

La grossesse était à terme chez 62,71 % des 59 des patientes qui avaient des crises du péripartum. Cette grossesse était soit non suivie (25 patientes : 30 %) ou mal suivie (33 patientes : 40 %).

L'HTA chronique a été notée chez 3.63 % de nos patientes, et les ATCD obstétricaux étaient présents dans 36,14 % des cas.

La crise était survenue en péri partum chez 56 patientes (67,5 %). Vingt patientes (24 %) avaient un score de Glasgow ≤ à 9.

Theses et Mémoires

Dans 53 % de cas la pression artérielle systolique était ≥ 180 mmHz, et 51.8 % avaient une pression artérielle diastolique ≥ 110 mmHz.

L'œdème des membres inferieurs était absent dans 44.6 % de cas. La protéinurie à la bandelette urinaire a été recherchée chez 72,28 % des patientes et elle était positive chez 71,8 % d'entre-elles. La Nicardipine était utilisé dans 69,9 % des cas pour lutter contre l'HTA, et le sulfate de magnésium comme anticonvulsivant a été administré chez 92,77 % des patientes. Aucun cas de récidive de crise convulsives n'a été enregistré sous ce dernier. La césarienne était le mode d'accouchement le plus pratiqué (87,5 %) pour les patientes reçues en anté-partum.

Les complications maternelles étaient dominées par l'insuffisance rénale avec une fréquence de 50 % ; alors que les complications fœtales étaient dominées par la prématurité (39,47 %), suivie de la souffrance fœtale aigue (SFA) : 23,68 %. Six cas de décès maternels ont été enregistrés(soit 7,22 %), et la mortalité périnatale représentait 8,42 % de cas.

Les facteurs de risque de survenue de complications étaient : l'âge jeune à 25 ans (p=0.023), la primiparité (p=0.014), l'évacuation (p=0.040), les ROT anormaux (0.012), l'existence d'un déficit moteur (p=0.0001).

Les facteurs de mauvais pronostic maternel étaient : l'absence de consultations prénatales (p=0.001), et un score de Glasgow ≤ 9 ans (p=0.04). Ces facteurs de risques sont représentés au tableau II.

Tableau I : Répartition des patientes selon les tranches d'âge

Tranche d'âge	Nombre de cas	%
< 17	24	28.91 %
18-25	42	50.60 %
26-35	13	15.66 %
> 35	4	4.81 %
Total	**83**	**100 %**

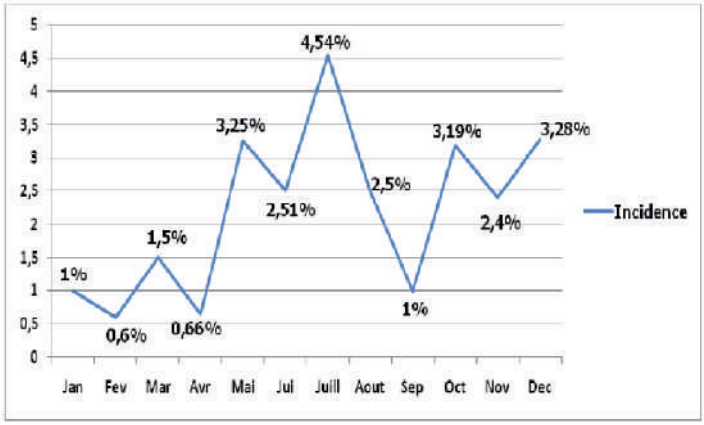


Figure I : L'incidence de l'éclampsie selon les saisons

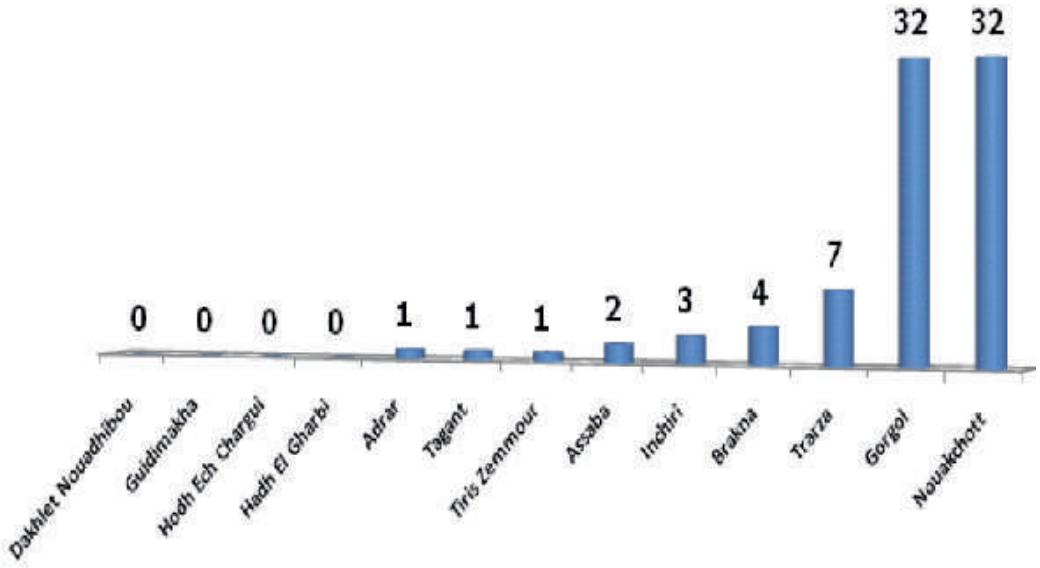


Figure 2 : Répartition des patientes selon la provenance

DISCUSSION :

Selon la littérature, l'incidence de l'éclampsie est comprise entre 0,05 et 1 % [9].

Cette incidence relativement élevée de 2,18 dans notre situation est liée au nombre élevé de malades référées des autres structures sanitaires vers le CHN vu la proximité du service de réanimation, ce qui donne un biais de sélection. la réanimation constitue l'endroit privilégié des éclamptiques [10].

Nous avons constaté une variation d'incidence de l'éclampsie en fonction des périodes de l'année, avec un pic en saison froide 33.73 %. Cet aspect a été rapporté dans les études d'Elongi et autres [11, 12, 13] qui suggéraient qu'il y'aurait une association entre humidité, basses températures et risque de

Theses et Mémoires

survenue d'éclampsie.

Le tableau III illustre la variation de l'incidence selon les pays.

Dans notre série la tranche d'âge la plus touchée est celle inferieure à 25 ans (79,51 %) ; Lankoande au Burkina Faso avait rapporté que 44 patientes (40.7 %) éclamptiques de sa série avaient entre 15 et 19 ans [16].

Dans cette étude, l'âge inférieur ou égal à 25 ans est significativement lié à la survenue des complications maternelles (P=0.023).

La majorité des patientes était de race noire (85.5 %), concordant avec les travaux américains [8, 17, 18, 19, 20]. Mac Kay et al. ont fait la même observation avec une fréquence particulièrement élevée de la pré-éclampsie et des complications materno-foetales chez les femmes afro-américaines par rapport aux femmes de race blanche [21].

Deux tiers des patientes étaient des primipares (70 %) ; la primiparité était significativement liée à la survenue des complications maternelles (P=0.014).

Dans une étude cas témoins comparant des patientes ayant eu une éclampsie à des femmes qui menaient une grossesse normale, les antécédents de gestité protègent contre la survenue d'une crise lors d'une grossesse ultérieure [17].

En ce qui concerne le suivi prénatal, 40 % des grossesses étaient mal suivies alors que 30 % des patientes n'avaient aucune CPN et le pronostic maternel était mauvais pour ces dernières (P=0.001).

L'absence de suivi des grossesses semble constituer un facteur de risque de la survenue de l'éclampsie [10]. Dans une étude multicentrique récente de 24 pays, l'absence de CPN a été retrouvée comme un facteur de mauvais pronostic [22]. Un mauvais suivi obstétrical a été décrit par certains auteurs comme facteur de risque de survenue de l'éclampsie [23, 24].

Ce travail confirme les données épidémiologiques classiques caractérisant l'éclampsie, à savoir une primipare jeune porteuse d'une grossesse près du terme et mal ou non suivie.

L'examen clinique trouve que 78,3 % des patientes avaient une PAS > 160 mmHg, dont 53 % avaient une PSA > 180 mmHg. Deux patientes avaient une PAS normale, malgré la notion d'une crise convulsive et l'élévation de la PAD avec 51,8 % qui avaient une PAD > 110 mmHg ; 39,8 % entre 90 et 110 mmHg. Nos résultats sont contrastant avec ceux trouvés par Turck qui rapporte un taux de 61 % des éclamptiques ayant une PA systolique supérieure à 160 mmHg, dont 29 % avaient PSA supérieure ou égale 180; 32 % entre 140 et 160 mmHg ; 25 % des ces patientes avaient une PA diastolique supérieure à 110 mmHg, 53 % entre 90 et 110mmHg [25].

Toutes les patientes ont été initialement prises en change au service de la maternité du CHN

Tableau II : Comparaison des pourcentages de la présence ou non des complications en fonction des facteurs pronostiques

Facteurs Pronostiques (N = 83)	présence de complications	absence de complications	p
Age			
≤ 25 ans (66)	8 (45.45%)	58 (84%)	0,023
> 25 ans (17)	6 (54.54%)	11 (16%)	
Parité			
Primipares (55)	6 (36.36%)	49 (71%)	0,014
Paucipares (19)	4 (27.27%)	15 (21.7%)	
Multipares (9)	4 (36.36%)	5 (7.3%)	
ROT :			
Normaux (61)	4 (28.57%)	57 (79.2%)	0,012
Anormaux (22)	7 (50%)	15 (2.8%)	
Evacuation			
Evacuées (58)	13 (92.85%)	45 (65.3%)	0,040
Non évacuées (25)	1 (7.69%)	24 (34.7%)	
Déficit moteur			
Oui (3)	3 (21.42%)	80 (96.4%)	0.000
Non (80)	0 (0%)	3 (3.6%)	

Tableau III : L'incidence de l'éclampsie selon les pays

Auteur	Pays	Année	Incidence %
Ben Salem [13]	Tunisie	2003	0.18 %
Liu [14]	Canada	2010	0.57 ‰
Ducarme [15]	France	2009	0.81 ‰
Notre série	**Mauritanie**	**2015**	**2.18 %**

Tableau IV : Taux de mortalité maternelle en rapport avec l'éclampsie

Auteurs	Pays	Année	%
Turck [25]	France	2011	1.45%
Knight [43]	Royaume-Uni	2007	0%
Diouf A. [45]	Sénégal	2013	1.62%
Dia EM [46]	Égypte	2011	3.9%
Notre série	**Mauritanie**	**2015**	**7.22%**

dont 56.62 % ont ensuite été prises en charge à la réanimation. Ces patientes hospitalisées en réanimation (47 patientes) avaient bénéficié de remplissage par SSI 0,9 %, soit 56.66 %. Ringer lactate et Sérum Salé Isotonique a été la solution de remplissage pour les hospitalisées dans le service de gynéco-obstétrique. La pré-éclampsie sévère peut conduire à un état d'hypovolémie relative, avec hémoconcentration [26]. Cette hypovolémie peut induire une hypotension artérielle sévère, lors de l'instauration d'un traitement vasodilatateur [27]. Ceci a conduit certains auteurs à préconiser un remplissage vasculaire [28]. Par ailleurs, Duley L. dans une méta-analyse dont l'objectif était d'évaluer l'effet du remplissage vasculaire sur la morbi-mortalité maternelle, n'a pas pu conclure quant au bénéfice de l'expansion volumique [29].

Dans le présent travail, 77 patientes soit 92,77 % ont bénéficié d'un traitement à base de sulfate de magnésium.

Ce traitement a été proposé par voie intrathecale dès 1906, puis par voie veineuse a partir de 1925. Son utilisation s'est répandue à la suite des travaux de Pritchard [30].

En cas de pré-éclampsie sévère, la prévalence de l'éclampsie est beaucoup plus importante, passant de 0,3 à 0,8 % en cas de prévention par le sulfate de magnésium et de 2 à 3 % en son absence [31, 32, 33].

Duley et al. ont prouvé en 2005 la supériorité du MgSO4 en cas d'Eclampsie [34] comparé au diazépam, à la phenytoıne et au cocktail lytique (chlorpromazine, prométhazine, pethidine) [35, 36].

Abd El Aal et al. [37] a rapporté que le sulfate de magnésium avait contrôlé les crises convulsives pour ses patientes dans 98 % avec seulement 2 % de récurrences.

Dans notre étude, on a eu recours au méthyle-dopa seul chez 6 patientes soit 7,22 % des cas, à la Nicardipine injectable seule dans 73,49 %, avec relai oral par méthyle-dopa, en association chez 5 patientes soit 6,02% ; lors qu'on les a utilisées en trithérapie avec un bétabloquant pour une patiente.

Ce traitement vise essentiellement la prévention des complications maternelles mais il n'empêche pas la survenue des complications fœtales. Les risques d'une pression artérielle élevée chez l'éclamptique ainsi qu'au cours de la pré-éclampsie sévère sont d'ordre vital : complication neurologique (AVC, œdème cérébral), défaillance cardiorespiratoire, IRA. Le control de la pression artérielle constitue ainsi une priorité thérapeutique [38].

Dans notre série, le taux de césarienne était de 87.5% avec comme principale indication le sauvetage maternel. La voie d'accouchement privilégiée en dehors du travail reste pour beaucoup d'auteurs la césarienne [39]. Une revue de la littérature concernant les séries publiées sur l'éclampsie montre que les taux de césariennes varient entre 64 et 79 % [18],[40]. Dans la série de Ben Salem le taux de césarienne était de 68% des cas [13].

La mortalité maternelle dans notre série était de 7,22 % et elle est significativement associée au non suivi de grossesse (P=0,001) et au mauvais état neurologique à l'admission (un score de GLASGOW ≤9) avec p=0,04.

L'éclampsie constitue la 1ère cause de décès maternels au CHN, où elle représente 42.85% des décès maternels durant la période d'étude.

La pré-éclampsie/ éclampsie est l'une des 3 principales causes de morbidité et mortalité maternelle dans le monde [41].

Les complications liées à l'HTA gravidique sont incriminées dans 12 % des cas de mortalité maternelle globale [42]. 10 % -15 % de ces décès, soit environ 1.5 décès pour 100 000 naissances vivantes, sont dus à la pré-éclampsie/ éclampsie [43, 44]. L'éclampsie est responsable de 50 000 décès par an dans le monde [6].

La mortalité maternelle dans notre série était de 7,22 %. Elle est significativement associée au non suivie de grossesse (P=0,001) et au mauvais état neurologique à l'admission (un GLASGOW ≤ 9) (p=0,04).

L'éclampsie constitue la 1ere cause de décès maternels au CHN, où elle représente 42.85 % des décès maternels enregistrés durant la période d'étude.

La mortalité maternelle liée à l'éclampsie est aujourd'hui faible dans les pays européens entre 0 et 1,8 % grâce à une prise en charge rapide et adaptée

[5, 6], alors qu'elle varie entre 14 et 15,6 % dans les pays en voie de développement [26]. (Tableau IV):

La mortalité maternelle par éclampsie est résumée par le (tableau IV).

Le tableau IV montre le taux de mortalité maternelle en rapport avec l'éclampsie :

Dans notre série, 14 patientes, soit 17 % des cas ont développé au moins une complication.

- Dont 2 HELLP syndrome (14%).
- 1 OAP (7%)
- 2 AVC hémorragiques (14%) prouvés radiologiquement
- 1 œdème cérébral (7%)
- 1 HRP (7%)
- 7 IRA (50%)

La morbidité maternelle reste importante et les complications maternelles sont significativement plus fréquentes dans les éclampsies du péripartum [2].

L'éclampsie est l'étape ultime de la maladie gravidique. C'est un accident systémique qui s'accompagne le plus souvent d'un cortège de complications, rendant le pronostic encore plus défavorable. Le syndrome HELLP (8 %), l'insuffisance rénale aigue (8 %), l'hématome rétro placentaire (6 %) sont souvent retrouvés par d'autres auteurs; leur fréquence paraît être élevée en antépartum [39, 9, 47]

Dans la série de Sibai portant sur 400 cas, il avait retrouvé 10 % d'HRP ou de HELLP, 7 % d'inhalation, 6 % de CIVD et 12 cas d'arrêt circulatoire dont 4 irréversibles [5]

Ce taux, relativement moins élevé par rapport aux autres études, peut s'expliquer par la fréquence de l'éclampsie du postpartum dans notre série : du fait de l'absence de grossesse, elle est globalement de meilleur pronostic comparée aux autres moments de survenue [48, 49].

Dans notre étude, le taux de prématurité était de 39,47 %. Le retard de croissance intra-utérin, conséquence de la souffrance fœtale chronique a concerné 18,42 % des nouveau-nés contre 4,76 % ou 3,2 % rapportés par d'autres auteurs [45]. Une des explications semble être le retard au diagnostic qui est parallèlement corrélé à la qualité du suivi des grossesses. En effet, seul 30 % des grossesses étaient bien suivies dans notre série. La mortalité et la morbidité périnatales restent toujours élevées avec une mortalité périnatale variant entre 6 et 11,8 % qui sont essentiellement liées aux complications de la prématurité induite, des HRP et des RCIU [7, 8, 50, 51].

Dans notre série, la fréquence de la mortalité périnatale était de 8,43 %, taux relativement bas par rapport aux résultats trouvés par Diouf. A [45] au Sénégal (11.29 %), ce qui peut être expliqué par le nombre élevé des cas d'E de post partum.

CONCLUSION :

L'incidence de l'éclampsie reste élevée dans notre pays.

Les facteurs de risques sont dominés par la parité, le niveau socioéconomique bas et le mauvais suivi de la grossesse.

L'amélioration du pronostic passe par la prévention avec un suivi précoce et régulier des gestantes et l'intensification des consultations prénatales de qualité avec dépistage précoce des grossesses à risque

Au terme de notre étude, les recommandations suivantes sont proposées. Ces recommandations s'adressent :

Au Ministre de la Santé :

- Mettre en place des moyens d'évacuation rapides et médicalisés avec des fiches de transfert contenant les indications.
- Créer un réseau d'unités de réanimation couplées avec les maternités des hôpitaux régionaux du pays, avec un personnel qualifié.
- Former dans les plus brefs délais les personnels qualifiés pour ces unités.
- Assurer la formation continue de ces personnels.
- Exiger des CPN de qualité avec des paramètres bien définis.
- Multiplication des maternités périphériques avec équipements humains et matériels.
- Education, sensibilisation communautaire.

Aux autorités administratives :

- Inciter et encourager la création d'associations communautaires de lutte contre la mortalité maternelle et l'HTA gravidique.
- Une collaboration avec les autres ministères pour l'amélioration du niveau socioéconomique et éducatif des parturientes et de la population générale.

Aux prestataires de service sanitaire :

- Sensibiliser les femmes enceintes sur le bien fondé des CPN.
- Assurer un mode de communication entre le centre de référence et ses établissements satellites (régionalisation des soins) qui peut être amélioré grâce à l'utilisation de la liaison téléphonique pour annoncer la venue de l'urgence et donner le temps à l'équipe obstétricale de bien s'organiser pour accueillir la patiente dans les meilleures conditions.
- La collaboration interprofessionnelle, et la réalisation des staffs multidisplinaires.
- Disponibilisation des traitements nécessaires en urgence de façon gratuite.
- Disponibilisation des moyens de surveillance dans toutes les maternités et en salle d'accouchement.
- Surveillance étroite de toute patiente avec pré-éclampsie sévère en milieu hospitalier.
- surveillance de toute pré-éclampsie en post-partum à court ou à long terme.
- Assurer le suivi du travail et de l'accouchement.
- Référer ou évacuer les gestantes à temps.

Références

[1]. Pottecher T, Luton D, Zupan V, Collet M. Multidiscipli-nary management of severe pre-eclampsia (PE). Experts' guidelines 2008. Ann FrAnesthReanim 2009; 28:275–81.

[2]. Mattar F, Sibai BM. EclampsiaVIII.Risk factors for maternal morbidity.Am J ObstetGynecol 2000;182:307-12.

[3]. WHO. Recommendations for Prevention and treatment of pre-eclampsia and eclampsia, WHO 2011.

[4]. Nicholas J,Kassebaum et al., Global regional, and national levels and causes of maternal mortality during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013, www.thelancet.com Published online May 2, 2014: 60696-6(http://dx.doi.org/10.1016/ S0140- 6736(14)).

[5]. Sibai BM. Diagnosis, prevention and management of eclampsia. Lancet 2005; 105: 402-10.

[6]. Duley L. Maternal mortality associated with hypertensive disorders of pregnancy in Africa, Asia, Latin America and the Caribbean.Br J ObstetGynecol 1992;99:547.

[7]. Leitch CR, Cameron Ad, Walker Jj. The changing pattern of eclampsia over a 60-year period. Br J ObstetGynecol 1997;104:917–22.

[8]. Sibai BM. Eclampsia, Maternal-perinatal outcome in 254 consecutive cases. Am J ObstetGynecol1990;163:49-54.

[9]. Lopez-Llera M. Main clinical types and subtypes of eclampsia. Am J ObstetGynecol 1992;166:4–9.

[10]. Collange O, Launoy A, Kopf-Pottecher A, DietemannJl, Pottecher T. Recommendations formalisées d'experts. Eclampsie.Ann Fr. AnesthReanim 2010;29:75-82.

[11]. Elongi JP, Tandu B, Spitz B, Verdonck F. Influence de la variation saisonnière sur la prévalence de la prééclampsie à Kinshasa. GynecolObstetFertil 2011; 39(3):132-135.

[12]. Sabiri B, Moussalit A, Salmi S, El Youssoufi S, Miguil M. Post-partum eclampsia: epidemiology and prognosis. J GynecolObstetBiolReprod 2007;36:276–80.

[13]. Ben Salem F, Ben Salem K, Grati L, Arfaoui C, et al. Les facteurs de risqued'éclampsie : étude cas-témoins. Ann FrAnesthReanim 2003; 22:865-869.

[14]. Liu S, Joseph K.S, Bartholomew S, ET AL. Temporal trends and regional variations in severe maternal morbidity In Canada, 2003 to 2007.J Obst et Gynecol Canada 2010;32: 847–55.

[15]. Ducarme G, Herrnberger S, Pharisien I, Carbillon L, Uzan M. Éclampsie : étude rétrospective de 16 cas. GynecolObstretFertil 2009;37:11—7.

[16]. Lankoande J, Toure B, Ouedraogo A, et al. Les éclampsies à la maternité du centre hospitalier national YALGADO OUEDRAOGO de OUAGADOUGOU (BURKINA FASO).Médecine d'Afrique Noire 1998 : 45.

[17]. Abi-Said D, Annegers JF, Combs-Cantrell D, Frankowski RF, Willmore LJ. Case-control study of the risk factors for eclampsia. Am J Epidemiol 1995;142:437–41.

[18]. Noraihan MN, Sharda P, Jammal AB. Report of 50 cases of eclampsia. J ObstetGynecol Res 2005;31:302–9.

[19]. Irwin DE, Savitz DA, Hertz-Picciotto I, Andre St KA. The risk of pregnancyinduced hypertension: black and white differences in a military population. AmJ Public Health 1994;84:1508–10.

[20]. Knuist M, Bonsel GJ, Zondervan HA, Treffers PE. Risk factors for preeclampsia in nulliparous women in distinct ethnic groups: a prospective cohort study. ObstetGynecol 1998;92:174–8.

[21]. Mac Kay AP, Berg CJ, Atrash HK. Pregnancy-related mortality from pree-clampsia and eclampsia. ObstetGynecol 2001;97:533–8.

[22]. Bilano VL, Ota E, Ganchimeg T, Mori R, Souza JP (2014) Risk Factors of PreEclampsia/Eclampsia and Its Adverse Outcomes in Low- and Middle-Income Countries: A WHO Secondary Analysis. PLoS ONE 9(3): e91198. doi:10.1371/journal.pone.0091198

[23]. Sabiri B, Moussalit A, Salmi S, El Youssoufi S, Miguil M. Post-partum eclampsia: epidemiology and prognosis. J GynecolObstetBiolReprod 2007;36:276–80.

[24]. Biswas A, Modak R, Baksi S, Biswas S. Epidemiological study of eclampsia in a referral teaching hospital. J Indian Med Assoc 2005;03. 323–4, 326.

[25]. TURCK M, CARLES G, ELGUINDI W, HELOU G, ALASSAS N, DREYFUS M. Soixante-neuf éclampsies consécutives: signes

annonciateurset circonstances de survenueJGynecolObstetBiolReprod 2011 ; 40 : 340-47
[26]. NHBPEP. Report of High Blood Pressure in Pregnancy.Am J ObstetGynecol 2000; 183:1-22.
[27]. Anonyme. Prise en charge d'une forme sévère de preéclampsie Protocoles 2007. MAPAR 2007: 411-14.
[28]. Heilmann L, Gerhold S, Von TempelhoffGf, Pollow K. The role of intravenous volume expansion in moderate preeclampsia.ClinHemorheolMicrocirc 2001; 25: 83-9.
[29]. Duley L, Williams J, Henderson-Smart Dj. Plasma volume expansion for treatment of women with preeclampsia.CochraneDatabaseSystRev 2000; 2:CD001805.
[30]. Anonyme. Réanimation des formes graves de pré éclampsie. Conférence d'experts de la SFRA. Paris: Elsevier, Paris; 2000.
[31]. Coetzee Ej, Dommisse J, Anthony Ja. Randomised controlled trial of intravenous magnesium sulphate versus placebo in the management of women with preeclampsia.Br J ObstetGynaecol 1998; 105:300–3.
[32]. Magpie trial collaborative group. Do Women with preeclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? A randomized placebo-controlledtriel. Lancet 2002; 359: 1877-90.
[33]. Belfort Ma, Anthony J, Saade Gr, Allen Jc. A comparison of magnesium sulfate and nimodipine for the prevention of eclampsia. N Engl J Med 2003; 348: 304-311.
[34]. Duley L. Evidence and practice: the magnesium sulphate story. Best Pract Res ClinObstetGynaecol 2005;19:57–74.
[35]. Begum MR, Begum A, Quadir E. Loading dose versus standard regime of magnesium sulfate in the management of eclampsia: a randomized trial. J ObstetGynaecol Res2002;28:154–9.
[36]. Domisse J. Phenytoin and magnesium sulfate in themanagement of eclampsia. Br J ObstGynaecol 1990;97:104–9.
[37]. Abd El Aal DM, Mohamed SA, Amin AF, Yousef MA, Za-rihZE. Management of eclampsia in Assiut university hospital.J Egypt SocObstetGynecol 1999;25(10–12):873–88.
[38]. Boutroy Marie-jeanne. Utilisation des antihypertenseurs en obstétrique. Obstétrique (5-036-A-20).
[39]. Duley L,Henderson-Smart D. Magnesiumsulphate versus diazepam for eclampsia. Cochrane Database Syst Rev 2003; 4:CD000127.
[40]. Mahmoudi N, Graves SW, Solomon CG, Repke JT, Seely EW. Eclampsia: a 13-year experience at a United States tertiary care center. J Womens Health Gend Based Med 1999;4:495–500.
[41]. Ghulmiyyah L, Sibai B. Maternal mortality from Preeclampsia/Eclampsia. SeminPerinatol 36:56-59 © 2012 Elsevier Inc. All rights reserved.
[42]. NandiniR, Melissa I. March, Hacker M Ret all. Adverse maternal and fetal outcomes and deaths related to preeclampsia and eclampsia in Haiti. Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health 2014:4 279–86.
[43]. World Health Organization. Maternal mortality in 2005: Estimates developed by WHO, UNICEF, UNFPA, and The World Bank.Published 2007.
[44] MacKay A, Berg CJ, AtrashHK. Pregnancy-related mortality from preeclampsia and eclampsia. ObstetGynecol 2001;97(4):533–8.
[45] Diouf AA, Diallo M, Mbaye M, et al. Profil épidémiologique et prise en charge de l'éclampsie au Sénégal: à propos de 62 cas. Pan AfricanMedical J 2013;16:83
[46] Dia E.M., El AalA , Ahmed YS. Management of eclampsia at Assiut University Hospital, Egypt. International Journal of Gynecology and Obstetrics 2012;116:232–36.
[47] Douglas KA, Redman CW. Eclampsia in the United Kingdom. BMJ 1994;309:1395-400.
[48] Berkane N. Définitions et conséquences des hypertensions artérielles de la grossesse. Ann Fr AnesthReanim 2010;29:1-6.
[49] Zupan-Simunek V. Pronostic des nouveau-nés de mère pré-éclamptique. Ann Fr AnesthReanim 2010;29(5):35-9.
[50] Jabnoun S, Chnayna J, Kacem S, Mokrani C, ChabchoubA,Khroufen A. Le devenir néonatal des grossesses compliquées detoxémie gravidique au centre de maternité et de néonatalogie de Tunis.Maghreb Médical 2001l; 395:21.
[51] Moller B, Lindmark G. Eclampsia in Sweden, 1976–1980. ActaObstetGynecolScand 1986;65:307–14