



Article Original

La Prééclampsie à Zinder (Niger) : Aspects Cliniques, Thérapeutiques et Pronostiques

Preeclampsia in Zinder (Niger): Clinical Presentation, Management and Prognosis

Lankoande Salifou Z¹, Oumarou Garba S¹, S M M'baye³, Halarou Tankora A A⁴, Nabara Z⁴, Tsahirou S⁴, Garba M², Nayama M²

Affiliations

1. Faculté des sciences de la santé
Université Andre Salifou Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant de Zinder
2. Faculté des sciences de la santé
Université Abdou Moumouni Niamey Maternité Issaka Gazoby
3. Faculté des sciences de la santé
Université Andre Salifou Hopital National de Zinder
4. Centre de Santé de la Mère et de l'Enfant de Zinder

Auteur correspondant

Lankoande Salifou **Zelika**

Email : lankoandezali@yahoo.fr

Mots clés : Prééclampsie, CSMEZ, Niger

Key Words : Preeclampsia, CSMEZ, Niger

Article history

Submitted: 24 September 2024

Revisions requested: 6 October 2024

Accepted: 15 October 2024

Published: 26 October 2024

RÉSUMÉ

Introduction. La pré éclampsie est une complication obstétricale mettant en jeu le pronostic maternel et périnatal. **Objectif.** Décrire le profil épidémioclinique, le traitement et le pronostic de la prééclampsie à Zinder. **Patientes et méthodes.** Il s'agissait d'une étude transversale utilisant les données antérieures des dossiers cliniques complets des patientes qui étaient admises pour pré éclampsie sur une période de deux ans au centre de santé de la mère et de l'enfant de Zinder. Les variables étudiées étaient épidémiologiques, cliniques et pronostiques. **Résultats.** Nous avons trouvé 403 patientes sur 6574 accouchements soit une fréquence de 6,1%. Elles avaient un âge moyen de 30 ans avec des extrêmes de 15 et 45 ans. Elles étaient primipares dans 51,9% des cas et la grossesse était suivie dans 57,3% des cas (une à quatre visites). Au plan clinique 47,6% avaient des signes neurosensoriels. La pression artérielle diastolique était ≥ 110 mm Hg dans 87,33% des cas. La protéinurie était ≥ 3 croix dans 41,69% des cas. La prééclampsie était sévère dans 79,4% des cas. Au plan thérapeutique, la clonidine a été utilisée dans 90,7% des cas et dans plus de 7 cas sur dix les patientes ont bénéficié du sulfate de magnésium. La corticothérapie a été utilisée dans 20,3% des cas. Le taux de réalisation des césariennes était de 59,8%. Le taux de létalité maternelle était de 4%. Le taux de mortalité périnatale était de 15,82%. **Conclusion.** La prééclampsie est fréquente et souvent sévère. La sensibilisation des patientes sur la fréquentation des structures des soins est nécessaire et permettra d'initier des mesures préventives.

ABSTRACT

Introduction. Pre-eclampsia is a life-threatening obstetric complication. **Objective.** To describe the epidemioclinical profile, treatment and prognosis of preeclampsia in Zinder. **Patients and methods.** This was a cross-sectional study using antecedent data from the complete clinical records of patients who were admitted for pre-eclampsia over a two-year period to the Zinder Maternal and Child Health Center. Epidemiological, clinical and prognostic variables were studied. **Results.** We found 403 patients out of 6574 deliveries, i.e. a frequency of 6.1%. Their mean age was 30 years, with extremes of 15 and 45 years. They were primiparous in 51.9% of cases, and the pregnancy was monitored in 57.3% of cases (one to four visits). Clinically, 47.6% had neurosensory signs. Diastolic blood pressure was ≥ 110 mm Hg in 87.33% of cases. Proteinuria was ≥ 3 crosses in 41.69% of cases. Preeclampsia was severe in 79.4% of cases. Therapeutically, clonidine was used in 90.7% of cases, and magnesium sulfate was used in more than 7 out of ten cases. Corticosteroid therapy was used in 20.3% of cases. The caesarean section rate was 59.8%. The maternal mortality rate was 4%. The perinatal mortality rate was 15.82%. **Conclusion.** Pre-eclampsia is frequent and often severe. It is essential to raise patients' awareness of the need to attend health-care facilities, in order to initiate preventive measures.

INTRODUCTION

La prééclampsie est l'association d'une protéinurie significative (supérieure à 0,3 g par 24 heures) et d'une hypertension artérielle gravidique (pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou pression artérielle diastolique supérieure à 90 mmHg) apparue au-

delà de la 20^e semaine d'aménorrhées [1,2]. La prééclampsie fait partie des principales causes de morbidité et mortalité maternelle et périnatale dans le monde constituant ainsi un problème de santé publique [3 - 10]. Elle est une pathologie de la grossesse qui, avec les hypertensions, compliquent 2-8% des grossesses [, 8,9]. Il existe une véritable disparité dans la répartition des

complications de cette pathologie : Selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) la prééclampsie constitue encore un problème de santé publique au niveau mondiale avec environ 14% de décès maternel [5,6]. L'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estime que l'incidence de la prééclampsie dans les pays en développement est 7 fois supérieure à celle des pays développés. Les complications maternelles liées à la preeclampsie, telles que la crise d'éclampsie, l'hématome rétroplacentaire (HRP), l'œdème aigu des poumons(OAP), la coagulation intravasculaire disséminée (CIVD), le HELLP syndrome, l'insuffisance rénale aigue, la mort maternelle, sont beaucoup plus fréquentes dans les pays en développement [10]. Les complications néonatales comme la prématurité, le retard de croissance intra-utérin (RCIU), la mort périnatale, sont également plus fréquentes [11,12].

Au Niger, il n'y a pas eu d'enquête nationale sur la prééclampsie.

La prévalence de l'hypertension artérielle au cours de la grossesse varie de 10,8 à 14,3% [21,22 en fonction des régions et 23% des décès périnataux étaient dus à la prééclampsie [22 - 24].

L'objectif notre étude était de décrire la prise en charge de la pré-éclampsie, afin d'identifier le profil épidémiologique des patientes, d'énumérer les différentes complications et modalités thérapeutiques utilisées dans la prise en charge de la prééclampsie initiée au CSME de Zinder ; maternité de référence nationale, de 2ème niveau, est un cadre idéal permettant d'étudier les différents aspects de la prééclampsie dans cette région.

PATIENTES ET METHODES

Cadre de l'étude

Le centre de santé de la mère et de l'enfant de Zinder nous a servi de cadre d'étude. Elle est reconnue comme le principal centre de référence de deuxième niveau dans le système de santé de la région en matière de gynécologie, d'obstétrique et de néonatalogie.

Type et période de l'étude

Il s'agit d'une étude descriptive transversale sur la prééclampsie utilisant les données antérieures sur une période de 2ans, allant du 1^{er} Janvier 2018 au 31 décembre 2019

Population d'étude

La population cible de notre étude était constituée par les patientes admises au CSME durant la période de notre étude.

Critères d'inclusion

Nous avons inclus les dossiers cliniques complet des patientes admises présentant ;

- Une PAS supérieur ou égale à 140 mm Hg et/ou une PAD supérieure ou égale à 90 mm Hg, survenant après 20 SA associée à une protéinurie à la bandelette urinaire ;
- Patientes hypertendues connues présentant une protéinurie surajoutée,
- Nouveau-nés des patientes incluses pour prééclampsie

Critères de non-inclusion

Ne sont pas concernées par notre étude ;

- Les patientes qui présentent une HTA sans protéinurie ;
- Les patientes qui ont une protéinurie sans HTA ;
- Les patientes avec HTA et protéinurie qui n'ont pas accouché au CSME de Zinder

Techniques et collectes Saisie et analyse des données

Les sources des données étaient essentiellement les dossiers des patientes. Les paramètres suivants ont été étudiés la fréquence les caractéristiques socio démographiques la clinique la prise en charge et le pronostic maternel et périnatal. L'exploitation et le traitement des données ont été faits à l'aide des logiciels EXCEL 2016 et SPSS V9. La saisie des textes a été réalisée par le logiciel Microsoft Word 2016 Des calculs de fréquences, de proportions et de taux ont été effectués.

Considérations éthiques

Cette étude a été menée dans le cadre strict du respect des principes d'une recherche à but scientifique. Une autorisation de recherche est obtenue au niveau du CSME de Zinder.

RESULTATS

Durant la période de notre étude, 6574 accouchements étaient réalisés au niveau du centre de santé de la mère et de l'enfant de Zinder dont 403 patientes présentaient une prééclampsie soit une fréquence globale de 6,13%.

Tableau I: Répartition des patientes selon les caractéristiques socio démographiques

Tranche d'âge	N	%
15-19	109	27,04
20-24	113	28,03
25-29	56	13,91
30-34	56	13,91
35-39	44	10,91
40-45	25	6,2
Total	403	100
Niveau d'instruction		
Primaire	13	3,23
Secondaire	48	11,91
Supérieur	16	3,97
Non scolarisée	326	80,89
Total	403	100
Statut matrimonial		
Mariée	396	98,26
Célibataire	6	1,49
Veuve	1	0,25
Total	403	100
Profession		
Sans profession	343	85,11
Employée	30	7,44
Élève/étudiante	27	6,7
Couturière	3	0,75
Total	403	100
Parité		
Primipares (1)	209	51,86
Paucipares (2 à 3)	68	16,88
Multipares (4 à 5)	59	14,64
Grande multipares (6 a plus)	67	16,62
Total	403	100

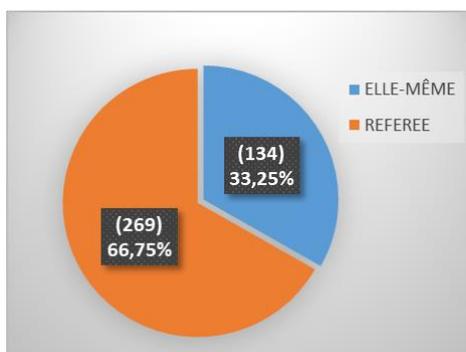


Figure 1 : Répartition des patientes selon leur mode d'admission

Tableau II : Répartition des patientes en fonction de leur provenance

Provenance	Distance (Km)	Durée (mn)	N	%
CU de Zinder	3	10 mn	261	64,76
Mirriah	23,6	25 mn	85	21,09
Magaria	96	1h22 mn	18	4,46
Tanout	145,3	2h42 mn	15	3,72
Takeita	52,8	51 mn	7	1,73
Matamèye	85,1	1h20 mn	4	1
Belbedji	177,6	3h12 mn	3	0,75
Damagaram Takaya	77,3	1h43 mn	3	0,75
Dungas	131,4	2h28 mn	3	0,75
Gouré	165,8	2h13 mn	2	0,49
Kantche	68,3	1h01 mn	2	0,25
Total	--	--	403	100

Tableau III Antécédents gynécologiques et obstétricaux

Antécédent médicaux et obstétricaux	N	%
Diabète	7	1,73
HTA	16	3,98
Césarienne	61	15,13
Avortement	33	8,18
Prééclampsie	10	2,48
Éclampsie	2	0,49
Aucun	380	94,29

Tableau IV : surveillance de la grossesse

Surveillance prénatale (SPN)	N	%
Aucune	146	36,23
1 à 4 SPN	231	57,32
Plus de 4 SPN	26	6,45
Total	403	100,00

Tableau V : Répartition des patientes en fonction des signes fonctionnels

Signes fonctionnels	N	%
Signes neurosensoriels	192	47,64
Barre épigastrique	10	2,48
Métrorragies	8	1,99
Dyspnée	2	0,50
Aucun	191	47,39
Total	403	100,00

Tableau VI : Répartition des patientes en fonction de la TAS

TAS en mmHg	N	%
<120	1	0,25
120-139	7	1,74
140-159	102	25,31
160-179	171	42,43
≥180	122	30,27
Total	403	100,00

Tableau VII : Répartition des patientes en fonction de la TAD

TAD en mmhg	N	%
< 80	2	0,50
80-99	50	12,44
100-119	231	57,48
120-139	98	24,38
140-159	19	4,72
≥ 160	3	0,75
Total	403	100

Tableau VIII : Répartition des patientes en fonction des résultats de la protéinurie

Nombre de croix	N	%
1	78	19,35
2	169	41,93
3	161	39,95
4	7	1,74
Trace	18	4,47
Total	403	100

Tableau IX: Relation entre l'âge gestationnel et le type de PE

Age gestationnel (SA)	Type de PE		Total
	PES	PE	
26-29	12	2	14
30-31	3	0	3
32-36	30	9	39
37-40	173	30	203
Sup 40	1	0	1
ND	101	42	143
Total	320	83	403

Tableaux X : Relation entre sulfate de magnésium et type de PE

Type de PE	Sulfate de Mg		Total
	Oui	Non	
PE	0	83	83
PES	295	25	320
Total	295	108	403

Tableau XI : Relation entre le mode d'accouchement et le type de PE

Mode d'accouchement	Type de PE		Total
	PES	PE	
CSR	230	11	241
Accouchement eutocique	84	71	155
Ventouse	4	1	5
Forceps	2	0	2
Total	320	83	403

Tableau XII : Relation entre le score d'APGAR et le type PE

APGAR	Type de PE		Total
	PES	PE	
0	51	0	51
1 à 3	1	0	1
4 à 6	10	6	16
7 à 10	282	80	362
Total	344	86	430

Tableau XIII : Répartition des nouveau-nés en fonction du poids de naissance

Poids de naissance(g)	N	%
550 à 1500	41	9,54
1501 à 2500	110	25,58
2501 à 3500	241	56,04
Plus de 3500	38	8,84
Total	430	100,00

Pronostic Maternel**Tableau XIV : Répartition des patientes en fonction de la morbidité**

Morbidité	N	%
Aucune	261	64,76
Anémie	117	29,04
HRP	16	3,97
Paludisme grave	5	1,24
OAP	4	0,99
Total	403	100,00

Pronostic périnatal**Tableau XV : Répartition des nouveau nés en fonction de leur morbidité**

Mode de sortie	N	%
Guérie	384	95,29
Décédée	16	3,97
Referee	3	0,74
Total	403	100,00

Tableau XVI : Répartition des patientes selon le mode de sortie

Mode de sortie NN	n	%
Vivants	362	84,18
Mort nés	51	11,86
	17	3,96
Total	430	100,00

Tableau XVII : Répartition des nouveaux nes en fonction de leur morbidité a la naissance

Morbidités néonatales	N	%
Aucune	324	75,34
Prématurité	75	17,24
Détresse respiratoire	31	7,22
Total	430	100,00

Tableau XVIII : Répartition des nouveau-nés en fonction des causes de décès

Décès néonatal	N	%
Prématurité	22	61,11
Détresse respiratoire	13	36,11
Procidence du cordon	1	2,78
Total	36	100,00

DISCUSSION

La prévalence de la prééclampsie varie d'un auteur à un autre. Elle varie selon la population étudiée, et aussi selon le niveau de développement du pays. Dans notre étude, la fréquence de la prééclampsie est de 6,13%. Assogba.SC [24] avait trouvé au Bénin une fréquence de 4,9% proche du taux que nous avons trouvé. Notre résultat est supérieure à celui, M. Nayama et al [21] au Niger et qui a notifié 2,5%. Ce taux élevé pourrait s'expliquer par le fait que le CSME de Zinder constitue le centre de référence en matière de gynécologie et d'obstétrique pour toute la région de Zinder. Aux Etats Unis, Satflas et al. ont trouvé sur une étude multicentrique de 18 ans une fréquence de 2,7%. La prééclampsie que nous avons trouvée se situe dans l'intervalle décrite dans la littérature 1,8% à 16,7% dans les pays en développement [11]. Dans notre étude l'âge moyen des patientes était de 30 ans avec des extrêmes variants entre 15 à 45 ans. 68,98% des patientes avaient moins de 30 ans. M. Nayama et al [21] dans leur étude avaient trouvé 58,60%. En Thaïlande, R. Fang et al. [25] avaient notifié dans leur série sur les facteurs de risques de la PE que 56,6% des patientes avaient moins de 30 ans et 22% avaient plus de 35 ans et avaient conclu que l'âge maternel élevé fait partie des facteurs de risque de la PE. [23]. En Ouganda, dans une étude sur les facteurs de risque de la PE, avaient rapporté un taux élevé des patientes ayant moins de 30 ans : 82,2% [23]. De nombreuses études ont rapportés un risque élevé de PE pour les femmes de plus de 35 ans [3, 25, 29] ; Cela est en rapport avec le risque cardiovasculaire fréquent à cet âge [3, 30]. En revanche, l'âge maternel bas n'est pas considéré comme un facteur de risque [3], la PE y est fréquente du fait de la nulliparité importante à cet âge. Il y'avait une prédominance des femmes mariées (98,26%), ceci est un fait rapporté par plusieurs études dont : Cette forte prédominance est couramment retrouvée dans la littérature : ; 96,5% pour M. Nayama et al [21] ; Fang R. et al. ont rapportés un taux inférieur au nôtre qui était de 56% [32]. Le statut matrimonial (aspect culturel) ne semble avoir aucune influence sur la survenue de la prééclampsie. En effet 85,11% de nos patientes étaient sans profession, sans source de revenu. Seule une minorité (8,19%) exerce une activité génératrice de revenus. La majorité de nos patientes n'était pas scolarisée (80,89%). Notre résultat est supérieur à ceux de ces auteurs qui ont mis en évidence que la PE est plus fréquente chez les femmes de bas niveau socio-économiques, non scolarisées et n'ayant donc pas accès aux services sanitaires adéquats. Par contre, P. Kiondo et al. [23] ont rapporté des résultats ne cadrant pas avec cette hypothèse : une prédominance de patientes scolarisées (59,9% ayant le niveau secondaire et au-delà), également une

prédominance de patientes à niveau socio-économique élevé (35,3%), cependant après analyse statistique ces auteurs ont conclu que les patientes de niveau primaire ou non scolarisées avaient 2 fois plus de risque de développer la PE que les patientes de niveau secondaire ou plus. Notre résultat permet de conclure que la PE est plus fréquente en milieu défavorisé comme le montre la plupart des études : l'OMS estime que l'incidence de la PE est 7 fois plus élevée dans les pays en développement que dans les pays développés [11]. Dans notre série 36,48% des patientes étaient primigestes et 22,83% des patientes étaient des pauci gestes plusieurs études ont conduit à des résultats semblables, ce qui nous amène à dire que la prééclampsie est une pathologie de la première grossesse l'étude de P. Kiondo et al [23] a trouvé jusqu'à 48,8% d'antécédents familiaux d'HTA et a conclu que les patientes ayant un antécédent familial d'HTA ont 2,2 fois plus de risque de développer la PE [23]. Ainsi, notre étude confirme la notion classique selon laquelle l'antécédent familial d'HTA constitue un facteur de risque de la PE tel que démontré par des études plus spécifiques [40]. Dans notre étude, 81,38% des patientes étaient suivies par des sages-femmes à travers les consultations prénatales. Néanmoins 57,32% des patientes avaient effectué moins de 4 consultations prénatales (minimum requis par l'OMS). M. Nayama et al [21] ; rapportés (45%, R. Fang et al. [32] ont rapporté qu'un mauvais suivi des grossesses constitue un facteur de risque de la PE ; situation fréquente dans les pays pauvres [11, 33, 34, 35, 36].

Le nombre de consultation n'est pas le plus important car c'est surtout la qualité du suivi.

La plupart de nos patientes étaient référées : 269 patientes (66,7%). Ce taux est inférieur à ceux de M. Nayama et al [21] 72% Le principal motif d'admission dans notre étude était La PE, 202 patientes (50,12%) ; 77 patientes (19,11%) étaient admises pour travail d'accouchement ; 37 patientes (9,18%) étaient admises pour signes neurosensoriels. M. Nayama et al [21] ont rapporté que le principal motif d'admission était l'HTA et grossesse, 308 patientes (46,3%) ; 45 patientes (6,8%) étaient admises pour des signes neurosensoriels et 72 patientes (10,8%) étaient admises pour travail d'accouchement.

Dans notre étude 212 (52,61%) présentaient des signes fonctionnels dont : 192 patientes (47,64%) présentaient des signes neurosensoriels, La présence des signes fonctionnels constitue un signe de gravité de la PE.

Nous avons trouvé dans notre étude que, 351 patientes (87,33%) avaient une TAD > 100mm Hg et 293 patientes (72,7,5%) avaient une TAS ≥ 160 mmHg. NAYAMA M. et al [21] ont retrouvé 60,2% des patientes avaient une TAD > 110cm Hg et 50,9% des patientes avaient une TAS ≥ 160 mmHg, Une HTA avec TAS ≥ 160 mm Hg et/ou TAD ≥ 110 mm Hg définit un PE sévère [3].

La protéinurie à la bandelette urinaire était ≥ 3 croix chez 186 patientes (46,16%) M. Nayama, et al [21] ; rapporté un taux supérieur au notre soit de 67,6% ,la protéinurie ≥ 3 croix définit une PE sévère.

Dans notre étude, le catapressan (clonidine) était le principal antihypertenseur utilisé chez 363 patientes (90,7%). Notre résultat est comparable à ceux M.Nayama et al[21] qui ont rapporté respectivement des taux de 57%

et 62%.La nicardipine est l'antihypertenseur recommandé en cas d HTA sévère lors de la PE[3,4, 5,7,12,31] . L'utilisation prédominante de la clonidine dans notre étude serait due à son cout bas par rapport à la nicardipine et a sa disponibilité

Le sulfate de magnésium était le seul anticonvulsivant qui avait été utilisé dans notre série : chez 295 patientes (73,20%) pour prévenir les convulsions.

Notre résultat est supérieur à ceux de M. Nayama et al [21] ont rapporté une utilisation exclusive du sulfate de magnésium de 63,6%. Le sulfate de magnésium est le médicament recommandé dans la prévention primaire et secondaire des convulsions dans la PE [3, 4, 5, 6, 13, 15, 18, 29, 28].

La corticothérapie (betamétazone le plus souvent) a été faite chez 82 patientes (20,34%) pour accélérer la maturation pulmonaire fœtale ou bien en cas de HELLP syndrome. M. Nayama et al [21]

Dans notre étude, 67 patientes (16,62%) avaient bénéficié de la transfusion sanguine. Notre taux est supérieur à ceux de M. Nayama et al [21] ; 9% ; des patientes avaient été transfusées ; M. Saadat et al. [27] en Iran ont rapporté également un taux qui était de 18,3%. Par contre, El koudia. M [26] a trouvé un taux de transfusion sanguine plus bas que le nôtre (1,94%).

La césarienne était le principal mode d'accouchement dans notre étude : 241 patientes (59,80%) contre 155 patientes (38,46%) pour la voie basse. Notre résultat est inférieur à

Cette attitude privilégiant la césarienne est fréquemment rapportée par plusieurs études : 92,6% pour M. Nayama et al [21] ; et 87,3% pour M. Saadat et al. [27.]. Une séparation mère-enfant rapide est nécessaire en cas des formes sévères de la PE. En effet, la majorité de nos patientes présentait un PE sévère (79,4%), c'est ce qui a justifié un recours important à la césarienne.

Nous avons enregistré comme morbidités maternelles : 16 cas (3,97%) de HRP, 117cas (29,04%) d'anémie Par contre M. Nayama et al 10 ,2% ce taux est supérieur au notre. Dans notre étude, nous avons enregistré 16 cas de décès maternel soit 3,97%. Cela s'explique par le fait que les patientes étaient admises tardivement au stade de complication et n'ont pas pu être sauvées.

Notons également qu'au Maroc dans une étude faite par El koudia. M [26] sur une série de 206 cas sur 2ans aucun décès maternel n'a été enregistré. Cela est dû à la bonne prise en charge des grossesses du fait de l'accès facile aux soins pour les patientes.

Il ressort de notre étude que la principale morbidité était la prématurité qui a concerné 75 nouveau-nés (17,44%). Ce taux est similaire à ceux de la littérature [37,38]

Dans notre étude, le taux de mortalité périnatale était de 15,82%.

Notre résultat est inférieur à celui de [39] dont La mortalité périnatale globale était de 36,8 %. Les pays en voie de développement, les pathologies hypertensives gravidiques sont la première cause de mort in utero (MIU) ; par contre dans les pays développés, les morts fœtales attribuable à la PE ont fortement régressé en 20 ans ; le décès est le plus souvent attribuable au retard de croissance in utero (RCIU) [1].

CONCLUSION

La prééclampsie est très fréquente et est le principal motif d'admission dans le centre de la mère et de l'enfant de Zinder. La découverte d'une prééclampsie chez une parturiente impose une hospitalisation, un repos strict et un bilan pour évaluer l'état maternofoetal ; dans notre étude la PES était le tableau dominant. Le traitement anti-HTA a été effectué par le catapressan (clonidine) et la plupart du temps le sulfate de magnésium a été utilisé pour prévenir les convulsions. La césarienne était le principal mode d'accouchement. La mortalité périnatale et maternelle est non négligeable. Une bonne prise en charge du déroulement de la grossesse permet d'éviter la survenue des complications.

REFERENCES

1. Yassine Smiti Et Al. Complications Materno-Foetale De La Pré-Eclampsie: Etude Rétrospective (A Propos De 136 Cas) Pamj-Cm - 7(25). 10 Dec 2021
2. Institut National De Veille Sanitaire. La Mortalité Maternelle En France: Bilan 2001-2006. Bull Épidémiol Hebd 2010;(N° 2-3).
3. Cngof, Sfmp, Sfn, Sfar. Prise En Charge Multidisciplinaire De La Prééclampsie. Paris: Elsevier-Masson 2009.
4. Beaufils M. Hypertensions De La Grossesse. Emc (Elsevier Masson Sas, Paris), Cardiologie, 11-302-K-10, 2008, Hypertensions De La Grossesse, Gynécologie/Obstétrique, 5-036-A-10, 2008
5. Fouirnie.A. Physiopathologie Des Prééclampsies : Quelques Données Récentes. Journal De Gynécologie Obstétrique Et Biologie De La Reproduction ; (2012) Volume 41, Numéro 4 Pages 313-317
6. Pierre. F. Aspects Médicolégaux De La Prise En Charge De La Prééclampsie Annales Françaises D'anesthésie Et De Réanimation (May 2010), Volume 29, Issue 5, Pages E161fé169
7. Goffinet. F. Épidémiologie ; Annales Françaises D'anesthésie Et De Réanimation (March 2010), Volume 29, Issue 3, Pages E7fé12
8. Steegers E., Dadelszen P., Duvekot J. J., Pijnenborg R. Pre-Eclampsia. Lancet (2010) ; 376 : 631fé44.
9. Ghulmiyyah L., Sibai B. Maternal Mortality From Preeclampsia/Eclampsia. Seminar Périnatal (2012) ; 36 :56-59.
10. Kayode O., Olusimbo K. Public Health Perspectives Of Preeclampsia In Developing Countries: Implication For Health System Strengthening. Journal Of Pregnancy (2011); 6.
11. Sibai B., Dekker G., Kupferminc M. Pre-Eclampsia. Lancet (2005) ; 365 : 785fé99.
12. Report Of The National High Blood Pressure Education Program Working Group On High Blood Pressure In Pregnancy. Am J Obstet Gynecol 2000; 183: S1-S22.
13. Bourret A., Compere V., Torre S., Azhoughagh K., Provost D., Rchet B., Gillet R., Rieu M., Marpeau L., Dureuil B. Évaluation De L'utilisation Du Sulfate De Magnésium Dans La Prévention Secondaire De L'éclampsie : Etude Rétrospective : 39 Cas. Annales Françaises D'anesthésie Et De Réanimation (2012) Volume 31, Issue 12, Pages 933fé936
14. Deruelle P., Girard J.-M., Coutty N., Subtil D. Prévention De La Prééclampsie. Annales Françaises D'anesthésie Et De Réanimation (2010), Volume 29, Issue 3, Pages E31fé35
15. Brown M. A., Lindheimer M. D., Swiet M., Assche A., Moutquin J.-M. The Classification And Diagnosis Of The Hypertensive Disorders Of Pregnancy: Statement From The International Society For The Study Of Hypertension In Pregnancy (Ishp). Hypertension In Pregnancy, 20(1). Ix - Xiv (2001).
16. Khan K. S., Wojdyla D., Say L., Gülmezoglu A. M., Look P. F. A. Who Analysis Of Causes Of Maternal Death: A Systematic Review. Lancet 2006; 367: 1066–74
17. Rozenberg P. Intérêt Du Sulfate De Magnésium Dans La Prise En Charge De La Prééclampsie. Gynécologie Obstétrique & Fertilité (2006), Volume 34, Issue 1, Pages
18. Hutcheon J. A., Lisonkova S., Joseph K. S. Epidemiology Of Pre-Eclampsia And The Other Hypertensive Disorders Of Pregnancy. Best Practice & Research Clinical Obstetrics And Gynecology 25 (2011) 391–403.
19. Wallis A. B., Saftlas A. F., Hsia J., Atrash H. K. Secular Trends In The Rates Of Preeclampsia, Eclampsia, And Gestational Hypertension, United States, 1987–2004. Am J Hypertens 2008; 21:521-526.
20. Nayama. M., Efaled. B., Garba.M, Idi.N, Oumara.M, Guede.S, Mallam-Issoufou.M, Djibril.B., Kamaye.M., Alihonou.E. Prise En Charge De La Prééclampsie Dans Une Maternité De Référence Du Niger. À Propos D'une Etude Rétrospective De 664 Cas Sur Une Période De 4 Ans (1er Janvier 2008 Au 31 Décembre 2011). Annales De L'université Abdoul Moumouni, Tome Xv – A, Pp 82-94 2ème Trimestre 2013.
21. Case Series | Volume 2, Article 112, 16 Mar 2020 |10.11604/Pamj-Cm.2020.2.112.20677 Epidemiologie De La Prééclampsie Dans La Région Du Grand Casablanca Ahmed Touimi Benjelloun, Youness Benchrifi, Sakher Mahdaoui, Naima Samouh
22. Kiondo P., Wamuyu-Maina G., Bimenya G. S., Tumwesigye N. M., Wandabwa J., Okong P. Risk Factors For Pre-Eclampsia In Mulago Hospital, Kampala, Uganda. Tropical Medicine And International Health; Volume 17 No 4 Pp 480–487 April 2012.
23. Assogba.Sc La Prééclampsie A L'hôpital De La Mère Et De L'enfant - Lagune (Homel) De Cotonou.Thèse De Doctorat En Médecine ; Université De Bamako, Faculté De Médecine De Pharmacie Et D'odontostomatologie, 2004-2006.
24. Zacog Practice Bulletin. Diagnosis And Management Of Preeclampsia And Eclampsia. International Journal Of Gynecology & Obstetrics (2002) 77 67-75
25. Elkoudia. M. La Prééclampsie Au Chu Hassan Ii De Fès (A Propos De 206 Cas). Thèse Doctorat En Médecine, Fès, Maroc, 2011
26. Saadat M., Nejad S.M., Habibi G., Sheikhvatan M. Maternal And Neonatal Outcomes In Women With Preeclampsia. Taiwan J Obstet Gynecol 2007; 46(3):255–259.
27. N'guessan P., Djanhan L., Ango P., Kouakou F., Kourouma N., Anongba S. Essai Thérapeutique Du Pidolate De Magnésium (Mag2 Injectable) Dans La Prévention Et Le Traitement Des Crises D'éclampsie. Médecine D'Afrique Noire, (2008) N° 5504, 189-193
28. Merviel P., Touzart L., Deslandes V., Delmas M., Coicaud M., Gondry J. Facteurs De Risque De La Prééclampsie En Cas De Grossesse Unique. Journal De Gynécologie Obstétrique Et Biologie De La Reproduction (2008) 37, 477- 482.
29. Suzuki S., Hiraizumi Y., Satomi M. History Of Abortion And Perinatal Outcomes Associated With Preeclampsia In Nulliparous Japanese Women. The Journal Of Maternal-Fetal And Neonatal Medicine, November 2010; 23(11): 1318–1319

30. 32 Winern N, Branger. B Prise En Charge De La Prééclampsie Dans Un Réseau De Périnatalité. *Annales Françaises D'anesthésie Et De Réanimation* (2010) Volume 29, Issue 4, Pages E47fe50
31. 33 Fang R., Dawson A., Lohsoonthorn V., Williams M. A. Risk Factors Of Early And Late Onset Preeclampsia Among Thai Women. *Asian Biomed (Res Rev News)*. 2009 October 1; 3(5): 477–486.
32. 34 Bezerra P. C.F.M., Leã M. D. O., Queiroz J.W., Melo E.M.D., Pereira F.V.M. Et Al. Family History Of Hypertension As An Important Risk Factor For The Development Of Severe Preeclampsia. *Acta Obstetricia Et Gynecologica*. 2010 ; 89 : 612–617.
33. 35 Bah.A.O., Diallo.M.H., Diallo.A.S.S., Keita.N., Diallo. M.S. Hypertension Artérielle Et Grossesse. Aspects Epidémiologiques Et Facteurs De Risques ; *Médecine D'afrique Noire* – (2000) N° 4710 - - Pages 422-425
34. 36 Elongi.J.-P., Tandu.B., Spitz.B., Verdonck.F. Influence De La Variation Saisonnière Sur La Prévalence De La Pré-Eclampsie A Kinshasa ; *Gynécologie Obstétrique & Fertilité* (2011) Volume 39, Issue 3, Pages 132f135
35. 37 Itoua.A, Ngounda Monianga.A.S., Ellenga Mbolla.B.F., Mbemba Moutounou. G.M., Gombet Koulimaya.C.E., Gombet.T.R., Iloki.L.H. Hypertension Artérielle Et Grossesse : Epidémiologie Et Pronostic Materno-Foetal Au Centre Hospitalier Universitaire De Brazzavile (Congo). *Médecine D'afrique Noire*, (2013) N° 6001, 21-29
36. 38 Dubar G, Rackelboom T, Tsatsaris V, Mignon A. Prééclampsie. *Éclampsie ; Emc - Anesthésie-Réanimation* 2012;9 (2): 1-18.
37. 39 Yassine Smiti Et Al. Complications Materno-Foetale De La Pré-Eclampsie: Etude Rétrospective (A Propos De 136 Cas) *Pamj-Cm* - 7(25). 10 Dec 2021.
38. 40 Ahoui S, Vodouhe My, Ahouingnan Fh, Talla C, Eteka Ec, Salifou K. Issue Défavorable De L'hypertension Artérielle Trois Mmois Après L'accouchement Au Centre Hospitalier Universitaire Du Borgou, Au Bénin. *Ann Afr Med* 2022; 15 (2): E4550 -E4560. <https://dx.doi.org/10.4314/Aam.V15i2.4>
39. 41 Hernandez-Diaz S., Toh S., Cnattingius S. Risk Of Pre-Eclampsia In First And Subsequent Pregnancies: Prospective Cohort Study. *Bmj* 2009 ;338 : B2255.