

**Issue défavorable de l'hypertension artérielle trois mois après l'accouchement au Centre hospitalier universitaire du Borgou, au Bénin****Adverse issue of hypertension three months after delivery at the Borgou teaching hospital, Benin**

Séraphin Ahoui¹, Mahublo Vinablo Vodouhe²,
Fanny Hounkponou Ahouingnan², Carole Talla¹,
Evariste Christel Eteka¹, Kabibou Salifou²

Correspondance

Ahoui Seraphin

Courriel: drserahoui@gmail.com ou
serahoui@yahoo.fr**Summary**

Context and objective. Little is known about the burden of gravido-puerperal hypertension in sub-Saharan Africa. The present study aimed to describe the incidence and predictors of adverse outcome of the gravido-puerperal hypertension in 3 months following the delivery. *Methods.* A prospective cohort study including all pregnant women seen from April 1 to September 30, 2019 was conducted in the Borgou Teaching Hospital, Benin. All pregnant women who developed hypertension were followed up for a period of three months postpartum. The dependent variable was the unfavorable prognosis of hypertension during pregnancy and postpartum, retained if hypertension persisted and/or was associated with clinical and/or paraclinical signs of severity or the occurrence of death. We used multivariate logistic regression analysis at the 5% threshold to identify factors associated with adverse outcome of hypertension three months after delivery. *Results.* Of the 1050 women admitted, 185 (17.6 %) had postpartum hypertension (PPH). Seventy-eight women were included, of whom 73.0% had preeclampsia, 19.2% gestational hypertension, 3.8% superadded preeclampsia, and 3.8% chronic hypertension. Eleven cases of death were recorded. Of the 67 women who participated during the 3 months of the study, the outcome of the hypertension was unfavorable in 19.4% of cases. The predictors of the adverse outcome of the gravido-puerperal hypertension were postpartum complications and disseminated intravascular coagulation. *Conclusion.* Gravido-puerperal hypertension has an unfavorable prognosis due to several factors.

Keywords: Gravido-puerperal hypertension, adverse outcome, Benin

Received: March 16th, 2021Accepted: January 28th, 2022<https://dx.doi.org/10.4314/aam.v15i2.4>

1 Département de médecine et spécialités médicales, Faculté de Médecine, Université de Parakou

2 Département de la mère et de l'enfant Faculté de Médecine, Université de Parakou

Résumé

Contexte et objectif. Le fardeau de l'hypertension artérielle gravido-puerpérale en Afrique subsaharienne est peu connu. La présente étude avait pour objectif de déterminer l'incidence et les prédicteurs de l'issue défavorable de l'HTA trois mois après l'accouchement. *Méthodes.* Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective enrôlant des gestantes, entre les 1^{er} avril et 30 septembre 2019, dans le service de gynéco-obstétrique, du Centre hospitalier universitaire du Borgou, Bénin. Toutes les gestantes ayant présenté une HTA, ont été suivies sur une période de trois mois en post-partum. La variable dépendante était le pronostic défavorable de l'HTA au cours de la grossesse et du post partum, retenue si l'HTA persistante et/ou associée à des signes de gravité cliniques et/ou paracliniques ou la survenue du décès. Nous avons recouru à l'analyse de régression logistique multivariée au seuil de 5 %, pour identifier les facteurs associés à l'issue défavorable de l'HTA trois mois après l'accouchement. *Résultats.* Sur les 1050 admises, 185 (17,6 %) ont présenté une HTA-GP. Nous avons inclus 78 femmes parmi lesquelles 73,0 % avaient une pré-éclampsie, 19,2 % une hypertension artérielle gestationnelle, 3,8 % une pré-éclampsie surajoutée et 3,8 % autres, une hypertension artérielle chronique. Onze cas de décès ont été enregistrés. Sur les 67 femmes ayant participé durant les trois mois, l'issue de l'HTA a été défavorable dans 19,4 % des cas. Les prédicteurs de l'hypertension artérielle gravido-puerpérale comprenaient les complications de suite de couches et la coagulation intravasculaire disséminée. *Conclusion.* L'HTA gravido-puerpérale est d'un pronostic défavorable et qui est dû à plusieurs facteurs.

Mots-clés : Hypertension artérielle gravido-puerpérale, pronostic défavorable, Bénin

Reçu le 16 mars 2021

Accepté le 28 janvier 2022

<https://dx.doi.org/10.4314/aam.v15i2.4>

Introduction

La grossesse s'accompagne de modifications importantes de l'organisme maternel. Ses complications ne sont pas rares. Environ 15 % des femmes enceintes devraient développer des complications gravidopuerpérales potentiellement mortelles dont l'hypertension artérielle, HTA (1). Cette HTA gravidopuerpérale peut être isolée ou associée une protéinurie (2). Elle demeure l'un des trois piliers de la pré-éclampsie. Une association entre pré-éclampsie et mortalité cardiovasculaire a été bien établie (3). L'HTA gravidopuerpérale peut engendrer chez le fœtus un faible poids de naissance, une prématurité, un retard de croissance intra-utérin, une mort fœtale (2). Une prise en charge précoce de l'HTA gravidopuerpérale est indispensable pour un meilleur pronostic des complications chroniques de cette affection (4-5). À plus long terme, les femmes atteintes de l'HTA gravidopuerpérale ont un risque résiduel significatif avec une surmortalité cardio-neuro-vasculaire (5). Le risque relatif de développer une HTA gravidopuerpérale est multiplié par 4 chez ses femmes (6). Le risque d'accident cardio-neuro-vasculaires et de décès est d'autant plus important que la grossesse s'est compliquée d'HTA ou d'accidents maternels et fœtaux avant la 34^{ème} semaine d'aménorrhée (7). L'HTA gravidopuerpérale a été l'un des axes de recherche dans le domaine de gynécologie obstétrique, mais son évolution a été moins étudiée ce qui entrave la connaissance des conséquences à long terme de l'HTA gravidopuerpérale. La période de ces études tiendra compte des consultations post-natales. A Parakou peu de femmes sont revues en consultation post-natale (CPON) tandis que certaines ne font aucune consultation prénatale (CPN) (8). C'est pour mieux appréhender les complications de l'HTA gravidopuerpérale que la présente étude a été initiée dont spécifiquement les objectifs étaient de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques de l'hypertension au cours de la grossesse et en post partum, décrire les aspects évolutifs de l'HTA au cours de la grossesse et en

post partum et identifier les facteurs associés à l'issue défavorable de l'HTA au cours de la grossesse et en post partum.

Méthodes

Nature, cadre et période de l'étude

Il s'agissait d'une étude de cohorte prospective enrôlant les gestantes admises, dans le service de gynéco-obstétrique du centre hospitalier universitaire du Borgou (CHUD-B), entre les 1^{er} avril et 30 septembre 2019), et suivies pendant trois mois de suivi après l'accouchement pour chaque patiente.

Population d'étude, échantillonnage et critères de sélection

L'étude a porté sur les gestantes et les patientes en suites de couches répondant aux critères d'HTA gravidopuerpérale définis selon l'OMS (Pression artérielle systolique ≥ 140 mmHg et/ou Pression artérielle diastolique ≥ 90 mmHg, la tension artérielle étant reprise au moins deux fois dans un intervalle de six heures (2,9). Etaient éligibles toutes les gestantes et les femmes en suites de couches, chez qui le diagnostic d'HTA au cours de la grossesse et en post partum (HTA-GPP) a été posé au cours d'une consultation durant cette période, consentantes, pour être suivies sur une période de 3 mois après de trois dans le post-partum.

Critères de non inclusion : N'étaient pas incluses les gestantes et les femmes hypertendues admises pour une pathologie gynécologique. Etaient exclues les femmes perdues de vue.

Données cliniques, méthode et technique de collecte

La pression artérielle a été mesurée chez le sujet assis après 15 minutes de repos à l'aide d'un tensiomètre numérique automatique de marque OMRON muni d'un brassard (appartenant à la liste des tensiomètres validés par la Société Française de l'Hypertension Artérielle). Elle a été prise au bras droit nu, placé sur une table, paume tournée vers le haut. Trois mesures ont été prises à des intervalles de 5 minutes ; la moyenne des deux dernières mesures a été considérée pour chaque participante. L'HTA a été retenue si la pression artérielle systolique

(PAS) est supérieure ou égale à 140 mmHg et/ou la pression artérielle diastolique (PAD) est supérieure ou égale 90 mmHg. Elle a été classée en légère à modérée si la PAS est comprise entre 140 et 160 mmHg et/ou la PAD variait de 90 à 110 mmHg. Elle était qualifiée de sévère si la PAS était supérieure ou égale à 160 mmHg et/ou la PAD supérieure ou égale à 110 mmHg (9-10). L'enquête s'est déroulée selon le planning établi de commun accord avec les patientes incluses dès l'admission, puis au 8^{ème} jour (J8), à la 6^{ème} semaine (Sem 6) et au 3^{ème} mois après accouchement. La collecte des données a été possible par un entretien individuel face à face avec les patientes ayant donné leur consentement libre et éclairé selon le cas, suivi d'un dépouillement des dossiers médicaux. L'équipe de collecte était constituée de deux médecins généralistes et trois sages-femmes du service de gynécologie-obstétrique du CHUD-B.

Variables d'intérêt et critères de jugement

Les paramètres d'intérêt englobaient les variables sociodémographiques, socio-économiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutives. La variable dépendante était l'issue défavorable de l'HTA-GPP.

Le critère de jugement primordial était l'issue défavorable de l'HTA-GPP retenue si l'hypertension artérielle reste persistante et/ou associée à une persistance des signes de gravité cliniques et/ou paracliniques ou la survenue du décès (9).

Définitions opérationnelles

Les définitions suivantes ont été utilisées dans la présente étude :

- L'HTA-GPP était retenue devant une tension artérielle supérieure ou égale à 140/90 mmHg et persistante observée durant la grossesse ou dans le post partum (2,9).
- L'HTA-GPP était définie et classée selon le consensus d'experts de la Société Française d'Hypertension Artérielle (9).
- Etaient considérés comme signes de gravité cliniques une tension artérielle $\geq 160/110$ mmHg, une protéinurie ≥ 3 croix à la bandelette urinaire, un œdème généralisé,

une oligurie avec diurèse inférieure à 400ml/24h ou inférieure à 30cc/h, des troubles neurosensoriels, digestifs et un test de coagulabilité au lit du malade pathologique.

- Les signes de gravités paracliniques comprenaient une créatinémie > 10 mg/L, une protéinurie des 24h ≥ 3 g, une anémie avec taux d'hémoglobine inférieure à 7g/dL, les transaminases (aspartate aminotransférase *et* alanine aminotransférase) supérieures à trois fois la normale et une thrombopénie avec taux des plaquettes inférieur à 100 000 éléments/mm³ (9).
- La pré-éclampsie modérée était considérée devant une HTA gravidique associée à une protéinurie à deux croix à la bandelette urinaire \pm œdèmes des membres pelviens.
- La pré-éclampsie sévère était retenue soit par la gravité de la tension artérielle gravidique associée à une protéinurie d'au moins trois croix à la bandelette urinaire ou s'accompagne de signes cliniques témoignant d'une souffrance viscérale quel que soit le degré de la tension artérielle.
- La pré-éclampsie surajoutée était définie devant l'apparition d'une protéinurie supérieure à 0,3 g/24h ou ≥ 2 croix à la bandelette urinaire dans un contexte de HTA chronique.
- L'éclampsie était considérée devant les crises convulsives généralisées ou coma survenant chez une patiente présentant une pré-éclampsie.

Traitement et analyse des données

A la fin de l'enquête, une double saisie des données a été faite dans le logiciel Epi Data version 3.1. Le traitement des textes, la réalisation des tableaux et graphiques ont été faits à l'aide des logiciels d'application Microsoft Word et Excel version 2016. Les données saisies ont été analysées à l'aide des logiciels Epi Info version 7.2 et STATA SE 12.0. Les paramètres de tendances centrales et de dispersion (moyenne et écart type) ont été utilisés pour la description des variables quantitatives et les proportions assorties de leur intervalle de confiance (IC) pour les variables

qualitatives. Les tests statistiques de Khi² (X²) de Pearson ou le test exact de Fisher ont été utilisés, pour comparer les fréquences de l'issue défavorable selon les modalités des variables indépendantes (qualitatives). La différence était statistiquement significative pour une valeur de p (p-value) inférieure ou égale à 0,05. L'analyse de régression logistique multivariée a été faite pour ressortir les associations entre les différentes variables.

Considérations éthiques

Le présent travail rentre dans le cadre des recherches initiées à la faculté de médecine de l'Université de Parakou. Le protocole de recherche a été soumis au Comité Local d'Éthique pour la Recherche Biomédicale de l'Université de Parakou. Les patientes concernées avaient donné leur consentement libre et éclairé ou celui de leurs parents proches.

Ce travail a été réalisé en conformité avec les normes déontologiques en vigueur au Bénin. Les données recueillies ont été traitées dans l'anonymat avec respect de la confidentialité des données recueillies.

Résultats

Pendant la période de collecte, 185 cas d'HTA-GPP étaient enregistrés dans le service. Sur les 185, 100 patientes ont été incluses avec 22 cas d'exclusion car elles étaient perdues de vues. Pour la participation, il y avait 78 patientes, 67 ayant suivi l'enquête jusqu'à la fin à cause de 11 cas de décès. Le taux de participation était de 42,1 % (78/185). Parmi ces 78, il y avait 70 gestantes (89,7 %) et huit (10,2 %) admises en post-partum pour complications médicales de l'HTA. La figure 1 représente le diagramme de flux montrant la population étudiée.

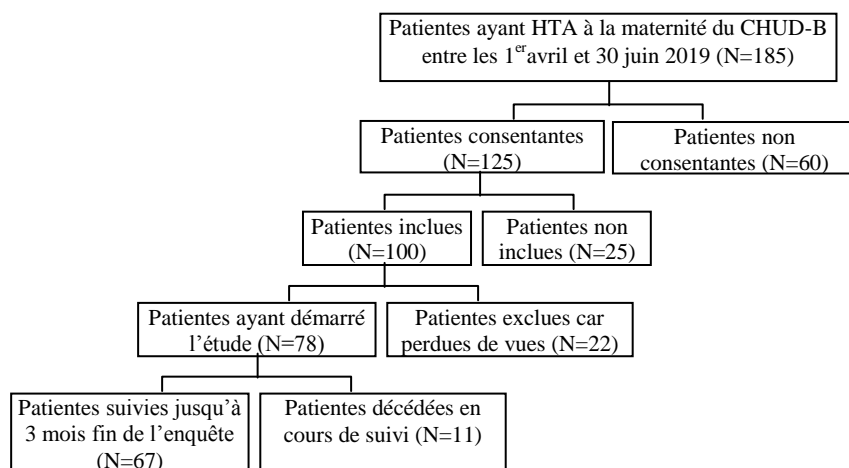


Figure 1. Diagramme de flux montrant la population étudiée dans le cadre de l'hypertension artérielle au cours de grossesse et en postpartum au CHUD B en 2019

Incidence globale

Durant la période de collecte, 1050 patientes ont été admises à la maternité du CHUD-B pour gravidité-puerpéralité dont 185 cas d'HTA soit une incidence hospitalière de 17,6 % de l'HTA-GPP. Sur les 185 répondantes aux critères, 78 avaient participé soit un taux de participation de 42,1%. Sur les 78 patientes, huit femmes hypertendues du 3^{ème} trimestre étaient référées d'une autre formation sanitaire vers le CHUD-B dans les douze premières heures après l'accouchement.

Caractéristiques de l'HTA

Pour les 78 patientes, l'HTA a été découverte aux 1^{er}, 2^{ème} et 3^{ème} trimestres respectivement, dans 7,6 %, 5,1 %, et 87,1 % des cas. Dans notre série, 57 (73%) patientes avaient une pré-éclampsie et trois (3,8%) une pré-éclampsie surajoutée. L'HTA gestationnelle et chronique étaient retrouvées respectivement, chez 15 (19,2%) et trois (3,8%) des participantes.

Par rapport à la gravité, l'HTA était modérée et sévère respectivement, chez 11 (14,1 %) et sept (8,9 %) patientes. La pré-éclampsie modérée et sévère étaient respectivement, retrouvées chez six (7,6 %) et 29 (37,1 %) tandis que 25 (32 %) d'elles avaient présenté une éclampsie.

Le tableau 1 présente la répartition des gestantes et des accouchées atteintes d'HTA à la maternité du CHUD-B en 2019 selon le type et la gravité de l'HTA.

Tableau 1. Répartition des gestantes et des accouchées atteintes d'HTA à la maternité du CHUD-B en 2019 selon le type et la gravité de l'HTA

	Effectifs N=78	%
<i>Type d'hypertension artérielle</i>		
Pré-éclampsie	57	73,08
HTA gestationnelle	15	19,22
HTA chronique	3	3,85
Pré-éclampsie surajoutée	3	3,85
<i>Gravité de l'hypertension artérielle</i>		
HTA légère à modérée	11	14,10
HTA sévère	7	8,97
Pré-éclampsie modérée	6	7,69
Pré-éclampsie sévère	29	37,18
Eclampsie	25	32,06

Caractéristiques générales des patientes

L'âge moyen des patientes était de $28,1 \pm 6,4$ ans [extrêmes de 16 ans et 43 ans]. Dans notre série, 80,7 % des patientes étaient mariées, 50 % étaient non scolarisées et 61,5 % résidaient en zone urbaine et 74,3 % avaient un niveau socio-économique faible.

Autres caractéristiques cliniques des patientes

Sur les 78 patientes, l'admission en référence et celle directe étaient respectivement retrouvées dans 78,2% et 21,7% des cas. L'éclampsie et la pré-éclampsie sévère représentaient 26,9% et 25,6% des motifs d'admission. Les antécédents personnels d'HTA et de césarienne étaient respectivement retrouvés chez 7,6% et 15,3% des patientes. Les primigestes et les nullipares représentaient respectivement 39,7% et 33,3% des cas. Parmi les 78 femmes, 17 (21,7%) avaient eu une HTA au cours de la précédente grossesse et neuf (11,5%) avaient présenté une

complication fœtale antérieure liée à l'HTA. L'antécédent familial d'HTA était le plus représenté avec une fréquence de 15,3 %.

L'âge gestationnel moyen était de $35,8 \pm 4,4$ semaines d'aménorrhée (SA) avec les extrêmes de 22 SA et 41SA. L'âge gestationnel moyen à la première CPN était de $16,8 \pm 4,5$ SA avec les extrêmes de 10 SA et 23 SA. La grossesse était suivie chez 61 patientes soit une fréquence de 78,2% et non ou mal suivie chez 17 patientes (21,7%). A l'admission 53 (67,9%) présentaient une HTA sévère, trois (3,8%) des œdèmes généralisés, 26,9 % une altération de l'état de conscience, 11,5 % un ictère, 2,5% une anurie et 5,1 %, les troubles de coagulation. La protéinurie était positive dans 84,6 % des cas. Elle était significative chez 60 patientes (79,9%) et massive à 3 croix chez 44 patientes (56,4%). L'état clinique était compliqué chez 59 patientes (75,6%). L'éclampsie était la complication la plus représentée (42,3%) suivie de l'insuffisance rénale aiguë (38,9%).

Caractéristiques paracliniques

Dans notre série, il a été enregistré 27 cas (34,6%) d'anémie (dont 11 cas étaient sévères), 10 cas de thrombopénie (12,8 %) et 20 cas d'hémoconcentration (25,6%). Parmi les patientes, 36 (46,1%) avaient un syndrome de cytolyse hépatique dont l'élévation du taux sanguin des transaminases supérieurs ou égale à trois fois la normale chez 11 (14,1%). Vingt-trois patientes (29,4%) avaient présenté une altération de la fonction rénale. La protéinurie massive $> 3g/24h$ étaient retrouvée chez 23,3% des patientes.

L'échographie obstétricale était pathologique chez 67,4% dont 14,2% de mort fœtale intra utéro, 13% d'hématome retro-placentaire, 10,8% d'oligoamnios, 8,7% de retard de croissance intra-utérin et 13% de grossesses gémellaires.

Aspects thérapeutiques

Sur les 70 gestantes, 15 (21,4%) avaient rigoureusement suivi le repos et le régime normo-sodé. Sur les 78 patientes 47 (60,2%) avaient bénéficié d'anticonvulsivants et un antihypertenseur à action centrale avait été institué dans 46,1% des cas.

Face aux complications, 39,7 % des patientes de notre série avaient reçu un traitement par les corticoïdes. Par rapport à la prise en charge obstétricale, il a noté trois (6,41%) cas d'avortements spontanés et 73 (93,5%) accouchements dont 49 par césarienne. L'éclampsie était l'indication de césarienne la plus représentée (44,8%) suivie de la pré-éclampsie sévère (30,6%). Sur les 70 participantes, 20 (28,5%) avaient eu une délivrance normale, 49 (70%) une délivrance artificielle et une (1,2%) participante avait une délivrance hémorragique. Le tableau 2 montre les caractéristiques relatives au traitement.

Tableau 2. Prise en charge thérapeutique des patientes atteintes d'HTA gravidopuerpérale et suivies sur une période de 3 mois à la maternité du CHUD-B en 2019

	Eff.	%
<i>Prise en charge médicamenteuse</i>		
Anticonvulsivants (N=47)		
Sulfate de magnésium	41	87,2
Valium	3	6,3
Sulfate de magnésium + Valium	3	6,3
Antihypertenseurs (N=59)		
Monothérapie	38	64,4
Clonidine	10	26,3
Méthyl Dopa	20	52,6
Nicardipine	8	21
Bithérapie (Nicardipine + Clonidine)	16	23
Trithérapie (Méthyl Dopa + Nifedipine + Atenolol)	5	6,4
<i>Traitement des complications</i>		
Corticothérapie	31	39,7
Nifedipine	21	26,9
Plasma frais congelé	14	17,9
Furosémide	12	15,3
Restriction hydrique	10	12,8
Misoprostol	9	11,5
Transfusion sanguine	9	11,5
Risordan (dérivé nitré)	3	3,8
Antagoniste des récepteurs de l'angiotensine II	1	1,2
Hémodialyse	1	1,2

	Eff.	%
<i>Prise en charge obstétricale</i>		
Mode d'accouchement		
Accouchement par voie haute	49	70
Accouchement par voie basse	21	30
Accouchement spontané	9	12,8
Accouchement déclenché	9	12,8
Extraction instrumentale	3	4,2
<i>Indications de la césarienne</i>		
Eclampsie	22	44,8
Pré-éclampsie sévère	15	30,6
Souffrance fœtale aigue	4	8,1
Hématome rétroplacentaire	3	6,1
HTA sévère	3	6,1
Placenta prævia hémorragique	1	2
Oligoamnios sévère	1	2

Aspects évolutifs

Toutes les patientes ont été hospitalisées. La durée moyenne d'hospitalisation des patientes était de $5,2 \pm 4,3$ jours [extrêmes de 0 et 29 jours]. Sur les 78 patientes, 30 (38,4%) avaient bénéficié d'un transfert dans le service d'anesthésie-réanimation et des urgences pour des soins intensifs. En cours d'hospitalisation 11 (14,1%) patientes étaient décédées. Parmi celles-ci, trois étaient décédées au J0, une au J1, trois patientes au J2, une au J3 et trois au J5. Les causes de décès étaient pour sept cas (63,6 %) dus à l'agression rénale aiguë organique, trois cas (27,2 %) dus à la coagulation intravasculaire disséminée et un cas (9 %) de suite d'un œdème aigu du poumon réfractaire aux diurétiques. Aucune des patientes décédées des cinq nécessitant la dialyse n'en avait bénéficié. Le suivi en post-partum avait été poursuivi avec les 67 patientes vivantes. Du huitième jour (J8) jusqu'à la fin du 3^{ème} mois, aucun décès maternel n'avait été enregistré.

Sur les 67 patientes survivantes, sous traitement, les chiffres tensionnels étaient normalisés à la fin du 3^{ème} mois chez 54 (80,6 %) et 13 (19,4%) avaient une persistance de l'HTA.

L'albuminurie est restée positive et les œdèmes persistants respectivement, chez quatre (5,9%) et deux (2,9%) au 3^{ème} mois après l'accouchement. Sur les 67 patientes, deux (2,9%) avaient eu un ictère au 8^{ème} jour avec une disparition complète au bout de 6 semaines.

Sur les 67 patientes, six (8,9%), quatre (5,9%) et deux (2,9%) avaient présenté respectivement, au 8ème jour, à la 6ème semaine et au 3ème mois après accouchement une perturbation rénale. La récupération de la fonction rénale était favorable pour quatre sur six, à la fin des 3 mois. Au 8ème jour sept patientes (10,4 %) avaient encore un

bilan hépatique perturbé et à six semaines 100 % avaient récupéré. Le tableau 3 représente les surveillances cliniques et paracliniques des gestantes et des accouchées atteintes d'HTA et suivies sur une période de 3 mois à la maternité du CHUD-B en 2019.

Tableau 3. Surveillances clinique et paraclinique des gestantes et des accouchées atteintes d'HTA et suivies sur une période de 3 mois à la maternité du CHUD-B/A en 2019

	A l'admission (n=78)		8 ^{ème} jour (n=67)		Six semaines (n=67)		Trois mois (n=67)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
<i>Surveillance clinique</i>								
Hypertension artérielle persistante	53	67,9	30	44,7	18	26,8	14	19,4
Œdèmes	54	69,2	46	68,6	4	5,9	2	2,9
Ictère	9	11,5	2	2,9	0	0	0	0
Protéïnurie	44	56,4	23	34,3	15	22,3	4	5,9
<i>Surveillance paraclinique</i>								
Elévation des transaminases	36	46,1	7	10,4	0	0	0	0
Diminution du débit de filtration glomérulaire	23	29,4	6	8,9	4	5,9	2	2,9

Au terme de notre suivi sur 3 mois, l'issue de l'HTA gravidopuerpérale a été favorable chez 54 patientes soit 69,2 % et défavorable chez 24 patientes soit 30,7 % avec une létalité de 14,1 % ainsi qu'une évolution vers la chronicité des complications initiales de l'HTA dans 16,6 % des cas.

Parmi les 13 patientes survivantes ayant une issue défavorable :

- Sept (53,8%) avaient une HTA chronique isolée ;
- Deux (15,3%) avaient une HTA chronique associée à une insuffisance rénale chronique avec un syndrome œdémateux.
- Quatre (30,7%) avaient une HTA chronique associée à une protéïnurie persistante.

La mortalité périnatale globale (mort fœtale intra-utérine et décès néonatal) associée à l'hypertension gravidopuerpérale à la fin de notre étude était de 36,8 %.

Identification des facteurs associés à l'issue défavorable

En analyse univariée, l'issue défavorable de HTA gravidopuerpérale au CHUD Borgou en

2019 était associée à l'antécédent personnel d'HTA au cours de la grossesse (OR 3,16 [IC95%][1,86-5,34], p=0,0036), la survenue de l'éclampsie (OR 3,57 [IC95%] [1,21-9,53] p=0,0239), les complications des suites des couches (OR 2,3 [IC95%] [1,19-4,45] p=0,0401), la multiparité (OR 2,38 [IC95%] [1,28-4,41] p=0,0178), une agression rénale aiguë (OR 2,83 [IC 95 %] [1,49-5,35] p=0,0026) ; le Hémolysis Elevated Liver enzymes and Low Platelet count (HELLP) syndrome (OR 3,4 [IC 95%] [2,00-5,76] p=0,0008) et la Coagulation Intravasculaire Disséminée (CIVD) (OR 2,64 [IC 95%] [1,35-5,17] p=0,0491).

En analyse multivariée, seules les complications médicales de l'HTA dans les suites de couches (ORaj 2,19 [IC95 %] [1,04-8,30] p=0,0141) et la Coagulation Intravasculaire Disséminée (CIVD) (ORaj 2,17 [IC95%] [1,21-4,78] p=0,0218) ont persisté comme les prédicteurs indépendants de l'issue défavorable de l'HTA-GPP. Le tableau 4 représente les prédicteurs de l'issue défavorable de l'HTA-GPP au CHUD-B en 2019 après les analyses univariée et multivariée.

Tableau 4. Prédicteurs de l'issue défavorable de l'Hypertension artérielle suivie sur trois mois après l'accouchement au CHUD-B/A en 2019 en analyses univariée et multivariée de la régression logistique

	Analyse univariée			Analyse multivariée		
	OR non ajusté	[IC 95%]	p	OR non ajusté	[IC 95%]	p
Survenue de l'éclampsie						
Non	1					
Oui	3,57	[1,21-9,53]	0,0202			
Complications des suites de couches						
Non	1			1		
Oui	2,3	[1,19-4,45]	0,0401	2,19	[1,04-8,30]	0,0141
Antécédent d'hypertension artérielle						
Non	1					
Oui	3,16	[1,86-5,34]	0,0036			
Parité						
Primipare/ paucipare	1					
Multipare	2,38	[1,28-4,41]	0,0178			
Insuffisance rénale aiguë						
Non	1					
Oui	2,83	[1,49-5,35]	0,0026			
Coagulation intravasculaire disséminée						
Non	1			1		
Oui	2,64	[1,35-5,17]	0,0491	2,17	[1,21-4,78]	0,0218
HELLP(<i>Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelet count</i>) syndrome						
Non	1					
Oui	3,4	[2,00-5,76]	0,0008			

Discussion

Biais et limites

Comme toute enquête se basant sur un questionnaire, pour le recueil d'informations, il existe une sur ou sous-estimation des données qui est due à la subjectivité des réponses des répondants comme l'évaluation des antécédents personnels ou familiaux d'HTA. Ceci a aussi pour effet de sous-estimer les valeurs collectées, du fait que l'HTA peut être méconnue des patientes, étant donné la latence clinique de cette pathologie.

Les biais de mesure des paramètres physiques par leurs recueils (mesure des paramètres anthropométriques, de la tension artérielle, la réalisation de la bandelette urinaire) par plusieurs personnes.

Afin de rendre possible le suivi au long terme après l'accouchement, nous avons opté de ne recruter dans l'étude que les femmes résidant dans la ville de Parakou et ses environs. Ceci pourrait aussi constituer un biais de sélection car les femmes y résidant ne sont pas représentatives de toutes les femmes. En outre, la petite taille de notre échantillon (assez de perdues de vue et de cas exclus) pourrait affecter notre capacité à

détecter certaines associations significatives. Notre population d'étude a un niveau de vie économique plutôt bas ; ce qui a limité la collecte de tous les résultats d'analyse en raison de leur incapacité à payer les analyses vu l'absence de la couverture sanitaire universelle. Sur la base de ces considérations et malgré ces biais, les résultats obtenus nous paraissent fiables. Néanmoins, c'est une étude préliminaire qu'il y a intérêt à reprendre par une étude de grande envergure avec une taille d'échantillon plus grande, multicentrique avec de moyens financiers conséquents et un suivi plus long dans le post-partum pour mieux appréhender ces résultats préliminaires.

Comparaison des résultats avec ceux d'autres auteurs

L'incidence de l'HTA-GPP dans notre série était de 17,6 %. Cette fréquence se superposait à celle de 17,4 % retrouvée, en 2018, par Nisha *et al.* en Suède (11). Elle est inférieure à celle de 22,2 % retrouvée par Johnson *et al.* au Botswana en 2016 (12). Mais elle est supérieure à celle observée par Yang *et al.* en Chine en 2019 (10,4 %) (13). Cette différence observée pourrait s'expliquer par la disparité des stratégies des

systèmes sanitaires concernant la mère et l'enfant entre les pays, l'accessibilité des différentes structures sanitaires et le degré de prise de conscience des patientes des risques réels de la maladie. La fréquence de l'HTA gravidopuerpérale varie d'un pays à l'autre, en raison des différences géographiques, socio-économiques et nutritionnelles des populations étudiées.

Dans notre série, 14,1 % des patientes présentant une HTA étaient décédées. Des proportions moins élevées avaient été rapportées en Ethiopie en 2015 (5,0 %) (14) et en France en 2016 (0,012 %) (15). Cette fréquence élevée dans notre série pourrait s'expliquer par le fait que la majorité des patientes était référée des centres périphériques avec un risque plus élevé de mourir que celles venues d'elles-mêmes, ceci en rapport avec les facteurs de perte de temps (16). Elle pourrait être aussi expliquée par la sévérité des complications liées à l'HTA. Sur les 11 patientes décédées, il y avait neuf cas d'éclampsie, ce qui donne un taux de létalité pour l'éclampsie de 81,8%. Mboudou *et al.* (17) au Cameroun avaient retrouvé des résultats assez proches des nôtres où leurs cinq cas de décès maternels étaient survenus chez les patientes éclamptiques. Les mesures communautaires favorisant une utilisation plus rapide et plus large des services de soins prénatals conduiraient à une présentation, un diagnostic et une intervention plus précoces en cas d'HTA gravidopuerpérale. Jusqu'à trois mois après l'accouchement, il a été observé une persistance de l'HTA chez 19,4% des patientes. Cette prévalence est inférieure à celle retrouvée au Cameroun en 2014 (27,8%) (18) et au Pays-Bas (34%) en 2017 (19). La différence observée avec les résultats des autres auteurs pourrait s'expliquer par la durée d'observation après l'accouchement et à l'observance du traitement antihypertenseur institué. La guérison de l'HTA liée à l'éclampsie dans le post-partum serait le reflet de la physiopathologie de l'HTA au cours de la grossesse liée à une anomalie de la placentation et dont la guérison est obtenue de façon constante avec la délivrance et la disparition du placenta (2). En général, la

guérison de l'HTA au cours de la grossesse n'est pas systématique, elle évolue souvent vers l'HTA chronique. S'agissant de la protéinurie, nous avons constaté, à la fin du suivi à trois mois après l'accouchement, que quatre patientes (5,9%) avaient gardé une albuminurie persistante. Ce résultat est inférieur aux 31,5 % retrouvés au Cameroun en 2014 (18). Mais il était supérieur à celui observé aux Etats-Unis (3,5%) en 2013 (20). La recherche de l'albumine dans les urines s'était faite à l'aide d'une bandelette urinaire et sur une période de trois mois. L'évaluation de la protéinurie par l'utilisation de la bandelette urinaire reste l'outil diagnostique le plus utilisé dont les limites sont bien connues. Cependant, il eut fallu le recours à la protéinurie quantitative des 24h avec utilisation du ratio protéine/créatinine urinaire et des méthodes d'immunoturbidité qui ne sont pas toutes accessibles dans notre hôpital.

S'agissant de la fonction rénale 66,6 % avaient une fonction rénale normalisée trois mois après l'accouchement et 33,3 % avaient développé une insuffisance rénale chronique à la fin de l'étude. Au Malawi (21) en 2018, la récupération complète de la fonction rénale était survenue dans les sept jours dans 84,6% des cas et au Cameroun en 2014 (18), 100% des patientes ayant eu une insuffisance rénale aigüe à l'accouchement avaient complètement récupéré en six semaines.

Conclusion

Dans la présente étude, l'incidence de l'HTA au cours de la grossesse et du postpartum est élevée avec une forte mortalité maternelle et périnatale de causes multiples. On note aussi des prévalences non négligeables de maladie rénale chronique et d'hypertension chronique au-delà de la période post-partum. Ces issues défavorables sont corrélées à certains facteurs dont il conviendrait de tenir compte dans le suivi prénatal afin de les éviter.

Conflit d'intérêt

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêt.

Contribution des auteurs

Ahoui Séraphin, Vodouhe Mahublo V et Talla Carole ont développé le protocole de recherche. Talla Carole a collecté les données sous la supervision de Ahoui Séraphin, Vodouhe Mahublo V et Hounkponou Ahouingnan Fanny. Les données ont été analysées par Ahoui Séraphin, Vodouhe Mahublo V et Salifou Kabibou. L'article a été rédigé dans sa 1ère version par Ahoui Séraphin, Vodouhe Mahublo V et Eteka Evariste. Vodouhe Mahublo V, Hounkponou Ahouingnan Fanny et Salifou Kabibou ont révisé le manuscrit. Tous les co-auteurs ont contribué à la finalisation de l'article.

Remerciements

A l'endroit de toutes les autorités, au personnel du service de gynéco-obstétrique du CHUD B et à toutes les patientes ayant pris part à la présente étude.

Financement

Aucun

Références

1. Jabeen M, Yakoob MY, Imdad A, Bhutta ZA. Impact of interventions to prevent and manage preeclampsia and eclampsia on stillbirths. *BMC Public Health* 2011; **11** (Suppl 3): S6. DOI: 10.1186/1471-2458-11-S3-S6.
2. Sananes N, Gaudineau A, Akladios CY, Lecointre L, Langer B. Hypertension artérielle de la grossesse. *EMC-Obstétrique* 2015; **11** (1):1-14.
3. Cirillo PM, Cohn BA. Pregnancy complications and cardiovascular disease death: 50-year follow-up of the Child Health and Development Studies pregnancy cohort. *Circulation* 2015; **132**(15):1234-42. DOI:10.1161/CIRCULATION.AHA.113.003901.
4. Jonard M, Decambrou M, Jourdain M. Insuffisance rénale aiguë et prééclampsie. *Réanimation* 2013; **22**(4):373-381.
5. Williams D. Long-term complications of pre-eclampsia. *Semin Nephrol* 2011; **31**(1):111-22.
6. Magnussen EB, Vatten LJ, Smith GD, Romundstad PR. Hypertensive disorders in pregnancy and subsequently measured cardiovascular risk factors. *Obstet Gynecol.* 2009; **114** (5):961-970.
7. Brown DW, Dueker N, Jamieson DJ, Cole JW, Wozniak MA, Stern BJ, *et al.* Preeclampsia and the risk of ischemic stroke among young women: results from the Stroke Prevention in Young Women Study. *Stroke* 2006; **37**(4):1055-1059.
8. Ogoudjobi OM, Lokossou MSHS, Vodouhe MV, Tognifode V, Dossou EAJ, Legonou SFN, *et al.* Déterminants de l'utilisation du service de la consultation post-natale dans un hôpital de district du Nord Bénin. *Annales de l'université de Parakou, Série Sciences de la Santé* 2016; **6** (2) : 23-24.
9. Mounier-Vehier C, Amar J, Boivin JM, Denolle T, Fauvel JP, Plu-Bureau G, *et al.* Hypertension artérielle et grossesse. Consensus d'experts de la Société française d'hypertension artérielle, Filiale de la Société française de cardiologie. *Presse Med.* 2016; **45**(7-8 Pt 1): 682-699. Doi : 10.1016/j.lpm.2016.05.012
10. Hohlfeld P, Marty F, De Grandi P, Tissot P, Bossart JD. Hypertension artérielle. In : *Obstétrique*. Paris : Lavoisier, 2012 :65-81.
11. Nisha IP, Margareta N, Erik I, Sven C, Ramachandran S. Vasan, *et al.* Association des complications de la grossesse et caractéristiques avec un risque futur d'hypertension artérielle: le Västerbotten. *Programme d'intervention Hypertension* 2017; **69** (3): 475-483. DOI: 10.1161 / HYPERTENSIONAHA.116.08121.
12. Jonhson KM, Zash R, Haviland MJ, Hacker MR, Diseko M, Mayondi G, *et al.* Maladie hypertensive pendant la grossesse au Botswana: Prévalence et impact sur les résultats périnataux. *Hypertension de grossesse* 2016; **6** (4):418-422. DOI:10.1016/j.preghy.
13. Yang W, Wang L, Tian T, Liu L, Jin L, Liu, *et al.* Maternal hypertensive disorders in pregnancy and risk of hypoxic ischemia encephalopathy. *J Matern Foetal Neonatal Med* 2019; **4**: 1-9. DOI: 10.1080/14767058.2019.1647529.
14. Yifru B et Gezahegn E. Prédicteurs De La Mortalité Maternelle Chez Les Femmes Présentant Des Troubles Hypertensifs De La Grossesse : Une étude De Cohorte Rétrospective. *Ethiopie J Health Sci* 2015; **25** (1): 89-98.
15. Thornton CE, Dahlen HG, Ogle R, Hennessy A. Birth outcomes and induction success in hypertensive women: a population based data linkage study (2000-2011). *Pregnancy Hypertens* 2015 ; **5**:73.
16. Supratikto G, Meg E. A district-based audit of the causes and circumstances of maternal deaths in South Kalimantan, Indo-nesia. *Bulletin of the World Health Organization* 2002, **80** (3).
17. Mboudou ET, Foumane P, Belley Priso E, Dohbit J, Ze Mikande J, Nkengafac WM, *et al.* Hypertension au cours de la grossesse : Aspects cliniques et épidémiologiques à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaounde, Cameroun. *Clin Mother Child Health.* 2009; **6** (2): 1087-1093.

18. Folefack Kaze F, Njukeng FA et Tazoacha A. Tendence post-partum des niveaux de pression artérielle, de la fonction rénale et de la protéinurie chez les femmes atteintes de pré-éclampsie et d'éclampsie graves en Afrique Subsaharienne : une étude de cohorte de 6 mois. *BMC Grossesse Accouchement* 2014; **14**: 134. DOI: 10.1186 / 1471-2393-14-134.
19. Visser VS, Hermes W, Twisk J, Franx A, van-Pampus MG, Koopmans C, *et al.* Prognostic model for chronic hypertension in women with a history of hypertensive pregnancy disorders at term. *Pregnancy Hypertension* 2017; **10**: 118-123.
20. Kattah AG, Asad R, Scantlebury DC, Bailey KR, Wiste HJ, Hunt SC, *et al.* Hypertension in pregnancy is a risk factor for microalbuminuria later in life. *J Clin Hypertens* (Greenwich) 2013; **15**(9):617-623. DOI: 10.1111/jch.12116.
21. Cooke WR, Hemmila UK, Craik AL, Mandula CJ, Mvula P, Msusa A, *et al.* Incidence, aetiology and outcomes of obstetric-related acute kidney injury in Malawi: a prospective observational study. *BMC Nephrol* 2018; **19**(1):25. DOI: 10.1186/s12882-018-0824-6.

Voici comment citer cet article: Ahoui S, Vodouhe MV, Ahouingnan FH, Talla C, Eteka EC, Salifou K. Issue défavorable de l'hypertension artérielle trois mois 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>