

# Indian Journal of Modern Research and Reviews

This Journal is a member of the 'Committee on Publication Ethics'

Online ISSN: 2584-184X



## Research Paper

## Severe Preeclampsia Before 34 Weeks of Amenorrhea: Management and Maternal-Fetal Prognosis

Marwen Nadia, Gueguez Ameni, Bellakhal Cenda, Tarhouni, Khoulood, Dinari, Amrou, Aidi Hadhemi  
Obstetrics and Gynecology Service Ibn Jazzer Kairouan Hospital, Tunisia

Corresponding Author: \* Dr Nadia Marwen

DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13946829>

ABSTRACT	Manuscript Info.
<p><b>Introduction:</b> Pre-eclampsia is said to be severe when associated with severe hypertension, i.e. PAS<math>\geq</math> 160 mmHg or PAD <math>\geq</math> 110 mmHg, or when accompanied by clinical and/or biological signs of visceral distress. It is said to be early if it occurs before 34SA. This study aimed to describe the epidemiological profile of women hospitalized for severe pre-eclampsia before 34 weeks gestation, determine the management modalities et evaluate the maternal-fetal prognosis.</p> <p><b>Materials and Methods:</b> This is a retrospective descriptive study carried out in the gynecology and obstetrics department at Ibn Jazzer University Hospital in Kairouan-Tunisia. Our study is conducted over 2 years from January 1, 2021, to December 31, 2023.</p> <p><b>Results:</b> We selected a total of 160 patients, representing a prevalence of 1.14%. The mean term on admission was 29SA+3 days. Blood pressure was greater than 180/110mmHg in 17.5% of patients. 22 patients had hepatic cytolysis. Intrauterine growth retardation was observed in 29.4% of cases, and oligohydramnios in 14.4%. 9 pregnancies were complicated by fetal death in utero. Umbilical Doppler was pathological in 20% of cases. 81% of patients were on antihypertensive treatment; 27% were on dual therapy. 91.9% of patients had received corticosteroid therapy and 52.5% had received magnesium sulfate. 24-hour proteinuria (PU 24h) averaged 4.8g/24h. The mean gestational age at delivery was 30SA+4 days, and delivery was by cesarean section in 91.9% of cases, with 128 live newborns and 33 cases of therapeutic termination of pregnancy. 74.2% of births were transferred to the neonatal intensive care unit. Post-partum, 10.6% of patients developed HELLP syndrome, and 20 patients required transfer to the intensive care unit. The average hospital stay was 7 days.</p> <p><b>Conclusion:</b> Corticosteroid therapy and magnesium sulfate are essential in this pathology to improve the maternal-fetal prognosis before fetal extraction, which is the only etiological treatment.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ ISSN No: 2584-184X</li> <li>✓ Received: 26-07-2024</li> <li>✓ Accepted: 16-08-2024</li> <li>✓ Published: 17-10-2024</li> <li>✓ MRR:2(10):2024;06-12</li> <li>✓ ©2024, All Rights Reserved.</li> <li>✓ Peer Review Process: Yes</li> <li>✓ Plagiarism Checked: Yes</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>How To Cite</b></p> <p>Marwen Nadia, Gueguez Ameni, Bellakhal Cenda, Tarhouni, Khoulood, Dinari, Amrou, Aidi Hadhemi. Severe Preeclampsia Before 34 Weeks of Amenorrhea: Management and Maternal-Fetal Prognosis. Indian Journal of Modern Research and Reviews: 2024;2(10):06-12.</p>

**KEYWORDS:** Preeclampsia, Proteinuria, Maternal-fetal prognosis.

## 1. INTRODUCTION

La prééclampsie (PE) est définie par l'apparition des chiffres tensionnels élevés soit une PAS $\geq$ 140mmHg et/ou une PAD $\geq$ 90 mm Hg (mesurés à 2 reprises à 4 heures d'intervalle) associés à une protéinurie significative supérieure à 0.3g/24h sur un terme de grossesse supérieur à 20SA(1). La PE est dite sévère lorsqu'elle est associée à une hypertension sévère soit une PAS $\geq$  160 mmHg ou PAD  $\geq$  110 mmHg ou lorsqu'elle s'accompagne de signes cliniques et/ou biologiques témoignant d'une souffrance viscérale. Elle est dite précoce si elle survient avant 34SA et elle est la plus préoccupante car elle nécessite une prise en charge obstétricale et pédiatrique beaucoup plus lourde<sup>[1,2]</sup>. Devant l'absence d'un protocole de dépistage bien codifié, on se trouve très fréquemment face à des patientes avec une PE précoce et sévère parfois au stade de complications maternelles<sup>[3]</sup>. Dans ce sens, il nous paraît intéressant de réaliser une étude dans le service de gynécologie-obstétrique Ibn Jazzar de Kairouan auprès des femmes hospitalisées pour une prise en charge d'une prééclampsie sévère avant 34 SA et on a fixé comme objectifs :

1. Décrire le profil épidémiologique des femmes hospitalisées pour Prééclampsie sévère avant 34SA.
2. Déterminer les modalités de prise en charge.
3. Evaluer le pronostic materno-fœtal.

## 2. MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective descriptive réalisée au service de gynécologie et obstétrique à l'hôpital universitaire Ibn Jazzar de Kairouan-Tunisie. Notre étude est réalisée sur une période de 2 ans allant du 1er Janvier 2021 au 31 décembre 2023. Les ressources de notre étude sont les dossiers médicaux et obstétricaux des patientes admises dans notre service. Le recueil des données a été fait par le biais d'une fiche d'exploitation préétablie permettant de regrouper les paramètres épidémiologiques, cliniques et paracliniques.

### 1. Population

Notre étude a inclus toutes les patientes diagnostiquées d'une prééclampsie sévère avant 34 semaines d'aménorrhée et ayant accouché au service de gynécologie-obstétrique au CHU Ibn Jazzar.

### 2. Classification utilisée

Selon la Collège national des gynécologues et obstétriciens CNGOF2020:<sup>[4]</sup>

- Hypertension artérielle chronique : Préexistante à la grossesse ou constatée avant la 20<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée.
- Hypertension artérielle gravidique (HTAG) : Une pression artérielle systolique supérieure ou égale à 140mmhg et/ou pression artérielle diastolique supérieure ou égale à 90mmhg à partir de 20SA avec une protéinurie négative.
- Prééclampsie : est définie par une hypertension artérielle gravidique systolique  $\geq$  140 mmHg et/ou diastolique  $\geq$  90 mmHg, avec une protéinurie positive (supérieure ou égale

à 2 croix au Multistix ou protéinurie de 24h  $\geq$  0,3g/24h) après 20 SA.

- Les critères de sévérité de la PE :
  - Une HTA sévère (PAS  $\geq$  160 mmHg et/ou PAD  $\geq$  110 mmHg) ou non contrôlée.
  - Une protéinurie  $>$  3g/24h
  - Une créatinémie  $\geq$  90  $\mu$ mol/L
  - Une oligurie  $\leq$  500 mL/24h ou  $\leq$  25 mL/h
  - Une thrombopénie  $<$  100 000/mm3
  - Une cytolyse hépatique avec ASAT/ALAT  $>$ 2 fois la normale
  - Une douleur abdominale épigastrique et/ou une douleur de l'hypochondre droit
  - « en barre » persistante ou intense
  - Une douleur thoracique, une dyspnée, un œdème aigu du poumon
  - Des signes neurologiques : céphalées sévères ne répondant pas au traitement, troubles visuels ou auditifs persistants, réflexes ostéo-tendineux (ROT) vifs, diffusés et polycinétiques.

### 3. Analyse statistique

Ces données sont recueillies par « Microsoft Excel » et traitées en effectifs et pourcentages pour les variables qualitatives, et en moyennes pour les variables quantitatives. La saisie des données, ainsi que l'étude statistique ont été réalisées grâce au logiciel Excel.

### 4. Considérations éthiques

Nous avons respecté l'éthique médicale pour tous les cas qui avaient été traités (anonymat, confidentialité).

## 3. RESULTATS

### 1. CARACTERISTIQUES GENERALES

Durant notre période d'étude, 13981 patientes ont accouché dans notre service. Cent soixante (160) patientes ont été diagnostiquées d'une prééclampsie sévère avant 34 SA soit une prévalence de 1.14%. L'âge moyen des parturientes était de 30 ans avec un minimum à 19 ans et un maximum à 43 ans. Dans notre étude, 16.9% des patientes avaient des ATCDs médicaux principalement cardio-vasculaires. (Tableau 1).

Tableau 1 : Antécédents médicaux maternels

ATCDs médicaux	N	%
Diabète	8	5
Anémie	6	3.8
HTA	5	3.1
Cardiopathie	3	1.9
Maladie rénale chronique	1	0.6
Autres	4	2.5
Total	27	16.9

ATCDS : antécédents, HTA : Hypertension artérielle, N : nombre

53% des patientes étaient nullipares. 15.7% des patientes ont eu un antécédent hypertensif lors d'une grossesse antérieure. Le tableau 2 illustre les différents antécédents obstétricaux de notre population d'étude. (Tableau 2).

Tableau 2 : Antécédents obstétricaux maternels

ATCDs obstétricaux	N	%
FCS	29	18.1
IVG	19	11.9
GEU	15	9.4
Césarienne	29	18.1
HTAG	7	4.4
Prééclampsie	18	11.3
Prématurité	5	3.1
IMG	3	1.9
Diabète gestationnel	2	1.3
RCIU	1	0.6

ATCDs : Antécédents, FCS : Fausse couche spontanée, IVG : Interruption volontaire de la grossesse, GEU : Grossesse extra-utérine, HTAG : Hypertension artérielle gravidique, IMG : Interruption médicale de la grossesse, RCIU : Retard de croissance intra-utérin, N : Nombre.

## 2. CARACTERISTIQUES DE LA GROSSESSE ACTUELLE :

Dans notre étude, le motif d'admission le plus fréquent était une consultation de suivi prénatal avec un pourcentage de 36.3%. Le terme moyen à l'admission était 29 SA + 3jours avec des extrêmes entre 23 SA et 33 SA+6jours. Il s'agissait d'une grossesse unique dans 150 cas soit dans 93.75%. Le tableau 3 résume les pathologies de la grossesse actuelle :

Tableau 3 : pathologies de la grossesse actuelle

	N	%
HTAG	24	15
Diabète gestationnel	19	11.87
Anémie ferriprive	15	9.375
Placenta bas inséré	3	1.87
VMS T1	13	8.125

HTAG : Hypertension artérielle gravidique, VMS T1 : Vomissement du premier trimestre, N : Nombre

Selon notre échantillon d'étude, 23 patientes avaient bénéficié d'un traitement par l'acide salicylique (Aspégic) à partir du 1<sup>er</sup> trimestre dans le cadre de prévention de la PE. Onze patientes étaient sous héparine à bas poids moléculaire, soit 6.8%. Dix-huit virgule un pourcent des patientes étaient sous un traitement antihypertenseur soit pour une HTA chronique ou HTA gravidique. Dans notre échantillon, l'IMC moyen de nos patientes était de 26.1 kg/m<sup>2</sup>. Au moment de l'admission, une PAS > 160mmhg a été trouvée chez 90 patientes soit dans 56.3% des cas. Une PAD > 110mmhg était trouvé chez 38 patientes. L'examen clinique a objectivé des œdèmes généralisés (prédominance au niveau du visage et des membres) dans 71% des cas. Dans notre série, 7 patientes avaient des signes neurosensoriels à type de flou visuel et 12 patientes décrivaient des bourdonnements d'oreilles. Les douleurs épigastriques ont été trouvées chez 24 patientes, soit 15% des patientes. Quarante-Quatre pourcent des parturientes décrivaient des céphalées à l'admission. 100% des patientes avaient une protéinurie positive à la bandelette avec 66.8% d'entre elles avaient un taux franchement élevé (Supérieur ou égal à 3 croix).

A l'admission, un bilan toxémique complet a été demandé systématiquement chez toutes les patientes ; notamment un bilan d'hémostase, un bilan rénal et un bilan hépatique. Le taux moyen d'hémoglobine était de 9.2g/dl. 65 patientes avaient un taux de plaquettes inférieur à 100000/mm<sup>3</sup> au moment de l'admission. Seulement 2 patientes avaient une cytolysie importante dépassant 5 fois la normale. 23 patientes avaient un taux de créatininémie supérieur à 150 au moment de l'admission. Des anomalies du rythme cardiaque fœtal (RCF) ont été objectivées dans 20% des cas. Ces anomalies étaient de type décélération dans 8.1% des cas. Un RCF micro-oscillant a été trouvé dans 7.5% des enregistrements. Une échographie obstétricale a été faite chez toutes les patientes à l'admission. Le tableau 4 résume les résultats de l'exploration par échographie.

Tableau 4 : Les résultats de l'exploration par échographie

Paramètres échographiques		N	%	
Type de la grossesse	Unique	150	93.75	
	Multiple	10	5.8	
Activité cardiaque	Positive	151	94.8	
	Négative	9	5.63	
Placenta	Normalement inséré	157	98.1	
	Bas inséré	3	1.9	
Liquide amniotique	Normal	Sévère	8	5
		Léger à modéré	15	9.4
	Hydramnios	4	2.5	
RCIU	Absent	113	70.6	
	Présent	P3-P10	23	14.4
		<P3 ; sévère	24	15

N : Nombre, RCIU : Retard de croissance intra-utérin, Mono-Bi : Monochoriale biamniotique, Bi-Bi : Bichoriale biamniotique, P : Percentile

Le doppler de l'artère utérine avait objectivé un Notch dans 33.75% des patientes. L'étude du doppler ombilical avait montré une diastole nulle chez 16.25% des patientes. Une inversion du flux doppler a été trouvée chez 3.7% des parturientes.

## 3. PRISE EN CHARGE :

Toutes nos patientes étaient hospitalisées dans notre service pour prise en charge d'une pré-éclampsie sévère. Douze patientes ont été hospitalisées initialement dans une unité de soins intensifs. Le tableau 5 résume le rythme de surveillance de nos patientes :

Tableau 5 : Rythme de surveillance des patientes

Variable	N	%	
TA	2x/j	13	8
	≥ 3x/j	147	92
Diurèse	Quotidienne	113	70.6
ROT	Quotidienne	34	21.25
ERCF	1x/j	11	6.9
	2x/j	36	22.5
	3x/j	53	33.12
Doppler Obstétrical	≥Semaine	7	4.4

TA : Tension artérielle, ROT : Reflexes ostéo-tendineux, ERCF : Enregistrement du rythme cardiaque fœtale, N : Nombre, J : Jour

Un traitement antihypertenseur a été administré chez 81% de nos patientes pendant l'hospitalisation. Le principal antihypertenseur qui a été utilisé est la Nicardipine en intraveineux (IV). Une bithérapie a été instaurée dans 27% des cas. Le sulfate de magnésium est administré chez 84 patientes présentant des signes neurologiques. Une cure complète de corticothérapie anténatale a été administrée dans la majorité des cas. La protéinurie de 24h s'élève en moyenne à 4,8 g/24h. Une protéinurie >5g/24h est retrouvée chez 11.25% des patientes. Le dernier bilan biologique avant l'extraction a montré une thrombopénie (taux de plaquettes <100 000/mm<sup>3</sup>) chez 40 patientes et une cytolysé hépatique chez 38 autres. Cette cytolysé hépatique entre dans le cadre d'un HELLP syndrome dans 15.6% des cas. La durée moyenne d'hospitalisation était de 7 jours.

#### 4. ACCOUCHEMENT :

L'âge gestationnel moyen à l'accouchement était de 30 SA et 4 jours. Dans 91.9% des cas, une extraction par voie haute a été indiquée, 74 césariennes sous rachianesthésie. L'indication principale de la césarienne était le sauvetage maternel pour HTA non contrôlée par antihypertenseurs avec apparition des signes de prééclampsie.

#### 5. EVOLUTION A court TERME:

Trente-trois nouveau-nés issus d'une interruption thérapeutique de la grossesse, 9 MFIU et 128 nouveau-nés vivants. 33.8% des enfants sont nés grands prématurés (<32 SA). La moyenne des poids de naissance est de 1250 g. 54 des nouveau-nés naissent avec un RCIU. 44 décès néonataux ont été rapportés dans notre série dont la principale cause est la grande prématurité. 63.1% des parturientes ont bien évolué sous traitement antihypertenseur avec une normalisation de leur tension. Cinquante-neuf patientes ont gardé des chiffres tensionnels élevés. La principale complication du post-partum est le HELLP syndrome avec un pourcentage de 10.6%. Selon notre série, 6 patientes avaient présenté une crise d'éclampsie dans les 1<sup>ères</sup> 48h du post-partum. Les autres complications sont les hémorragies du post-partum dans 05 cas, et l'insuffisance rénale fonctionnelle chez 35 patientes. 20 patientes ont nécessité un transfert à un service de réanimation pour une prise en charge adéquate.

#### 4. DISCUSSION

La prééclampsie constitue un véritable problème de santé publique surtout dans les pays en voie de développement. En Europe, 10% des grossesses se compliquent de prééclampsie, et en Afrique la fréquence serait de 10-13%<sup>[5]</sup>. Dans notre étude la prévalence de prééclampsie sévère avant 34 SA était de 1.14%.

Concernant les facteurs de risque (FDR) de PE, Vingt-un virgule neuf pourcent des patientes ont un âge supérieur à 35 ans dans notre étude. En effet, l'âge maternel supérieur à 35 ans est un facteur de risque de PE précoce sévère confirmé par

plusieurs études comme celle X. Lyu *et al.*,<sup>[6]</sup>. L'IMC supérieur ou égal à 25 kg/m<sup>2</sup> est également à considérer comme un (FDR) important(6), puisque c'est un facteur de risque cardiovasculaire notable. Dans notre travail, le surpoids et l'obésité concerne 54.4% de nos patientes ayant un PE sévère. Aussi, la nulliparité multiplie le risque de PE de 2.91<sup>[7-9]</sup>. 53% de nos patientes étaient nullipares.

Plusieurs (FDR) de survenue de la PE précoce sont similaires à ceux des maladies cardio-vasculaires, un diabète sucré préexistant à la grossesse, une HTA chronique et les maladies à atteinte vasculaire<sup>[8,10]</sup> augmentent le risque de PE précoce. Dans notre étude, 16.9% des patientes ont des ATCDs médicaux principalement cardio-vasculaires. Ainsi, l'antécédent de PE ou HTAG durant les grossesses antérieures multiplie le risque de survenue de PE de 7.19(11). 15.7% des patientes dans notre étude ont un antécédent d'événement hypertensif pendant les grossesses antérieures. Les grossesses multiples sont associées à un risque élevé de PE sévère<sup>[12]</sup>, mais cela n'a pas été prouvé dans notre étude devant le faible effectif de grossesses gémeillaires.

Au moment du diagnostic, nous avons retrouvé un âge gestationnel moyen (29 SA + 3 jours) similaire à l'étude de Poonyane<sup>[13]</sup>. Des formes asymptomatiques ont été décrites dans la littérature, découverte à l'occasion d'une crise d'éclampsie<sup>[14]</sup>. D'où l'intérêt d'un examen clinique rigoureux lors des consultations prénatales. Dans l'étude de Ngwenya *et al.*,<sup>(15)</sup>, les signes de PE sont présents chez 58.8% des patientes ayant une PE sévère. Dans notre étude, 10% des patientes ont présenté des épisodes de vomissement, un pourcentage très proche de celui trouvé dans l'étude de Ngwenya qui est de 9.5%<sup>[15]</sup>.

Contrairement, à l'étude de de Tanacan *et al.*,<sup>[16]</sup> qui affirme qu'une protéinurie massive et sévère est associée à un mauvais pronostic maternel et fœtal. Un taux de plaquette<49000/mm<sup>3</sup> multiplie le risque de complication par 3.9. Une amélioration des taux des plaquettes est associée à une amélioration du pronostic(17). Un taux de transaminases supérieure à 3 fois la normale constitue un des critères de gravité de la PE, et peut évoluer vers un HELLP syndrome qui à son tour peut rendre le pronostic plus péjoratif (18–21) et qui est une indication à l'arrêt de grossesse<sup>[22,23]</sup>.

Concernant la prise en charge hospitalière, dans notre étude la nicardipine (Loxen®) est l'antihypertenseur utilisé de 1<sup>ère</sup> intention par manque de labétolol IV qui est indiqué de 1<sup>ère</sup> intention (en cas CT élevés rebelles à un mono/bithérapie par voie orale) selon les dernières recommandations élaborées par CNGOF & SFAR 2020(4). Une administration de sulfate de magnésium par voie intraveineuse chez la femme pré-éclamptique, en milieu spécialisé est recommandée à visée maternelle en cas d'éclampsie, ou en cas de signes neurologiques faisant craindre la survenue d'une crise d'éclampsie(8,24). Ainsi, plusieurs méta-analyses ont montré une diminution significative du taux d'IMC (infirmité motrice cérébrale) dans le groupe des fœtus exposés au MgSO<sub>4</sub><sup>[8,25]</sup>. Une surveillance stricte est obligatoire lors de la mise de sulfate de Mg portant sur la fréquence respiratoire, les ROT, la



diurèse et de la saturation en oxygène. Devant une intoxication au sulfate de Mg, l'administration de gluconate de calcium s'indique<sup>[11]</sup>. Une étude faite chez des patientes ayant une PE sévère entre 26 et 34SA comparant l'efficacité de la corticothérapie par rapport au placebo montre une nette diminution du taux de détresse respiratoire néonatale et de l'hémorragie intra-ventriculaire<sup>[26]</sup>. Dans notre série, la durée moyenne d'hospitalisation est de 7 jours, proche de celle trouvée dans l'étude de Khodzhaeva *et al.*, qui est de 8 jours<sup>[27]</sup>. Une tentative expectative a été indiquée pour améliorer le pronostic fœtal chez les patientes stables et n'ayant pas un risque vital imminent<sup>[28]</sup>. Cette période expectative peut aller jusqu'à 14 jours dans certaines études<sup>[29]</sup> sous réserve d'une surveillance materno-fœtale intra-hospitalière adéquate.

Comme dans les études faites par Duvekot *et al.*,<sup>[32]</sup> et Mitani *et al.*,<sup>[33]</sup> notre étude trouve une nette prédominance de l'accouchement par césarienne.

Devant une PE survenant avant 24SA, une ITG est à programmer vu les risques materno-fœtaux encourus<sup>[34,35]</sup>. En effet, une attitude expectative avant 24 SA est associée à des morbidités importantes avec un risque de survenue de complication majeure de 65%<sup>[25]</sup>.

Concernant le pronostic à court terme, le pourcentage de retard de croissance intra-utérin dans notre population est de 31.8%. Un taux moins élevé que celui trouvé dans l'étude de Shen *et al.*, ou le taux de RCIU était de 59.1%<sup>[33]</sup>.

La morbidité et la mortalité néonatales sont liées principalement à la prématurité induite avec ses éventuelles complications<sup>[25,32]</sup>. La mortalité néonatale est multipliée par 10 chez une patiente atteinte de PE précoce par rapport à une femme non pré-éclampsique, ce qui explique le taux élevé des décès néonataux parmi les nouveau-nés vivants dans notre étude.

La durée d'hospitalisation en néonatalogie des nouveau-nés issus d'une grossesse compliquée de PE précoce est plus prolongée que celle compliquée de PE proche du terme (>34SA) (9.8 jours vs 4.5 jours)<sup>[36]</sup>. Sur le plan maternel, l'étude de Gaugler-Senden *et al.*, (34) a montré que la PE précoce et sévère est à très haut risque de complications maternelles graves (65%) à savoir le HELLP syndrome, l'éclampsie, l'œdème aigue des poumons (OAP), l'hématome rétroplacentaire (HRP), l'hématome sous capsulaire du foie (HSC) du foie et l'insuffisance rénale. En effet, 54.4% des patientes ont présenté des complications dans cette étude. La complication la plus fréquente dans notre étude est le HELLP syndrome (15.6%) comme observé dans l'étude de Paulino Vigil-De Gracia & Jack Ludmir (11.9%)(37). 6.9% des PE, dans notre étude, sont compliquées d'un HRP, un pourcentage proche de celui de l'étude de Paulino et Ludmir qui est de 7.7%<sup>[37]</sup>. La PE sévère est une complication grave de la grossesse, son association à un retard de prise en charge est la principale cause de décès maternel<sup>[24,38,39]</sup>.

Concernant le pronostic à long terme, Ces patientes ont un risque plus élevé de HTA persistante. Elles sont considérées à haut risque de développer des maladies cardio-vasculaires à savoir le risque de survenue d'HTA chronique ultérieurement

qui est multiplié par 5 par rapport à la population générale<sup>[28,38]</sup>. On ne doit pas négliger les complications à long terme de la PE sévère et précoce, maternelles (répercussions psychologique, risque cardio-vasculaire) et fœtales (pneumopathies chroniques, retard psychomoteur)<sup>[25]</sup>. Les recommandations européennes et américaines insistent sur l'importance d'un suivi prolongé et pluridisciplinaire de ces femmes à risque<sup>[8]</sup>. D'autres part, dans la littérature, une augmentation du risque cardio-vasculaire chez les enfants issus d'une grossesse compliquée de PE sévère avec RCIU a été décrite<sup>[40]</sup>.

Concernant la prévention primaire, certaines mesures pourraient être bénéfiques comme les interventions sur des facteurs de risque modifiables (réduction de l'obésité, stress, intervalle inter-génésique...) ; aux corrections des modifications physiopathologiques. Une supplémentation en calcium est recommandée pendant la grossesse (à raison de 1,5 à 2,0g de calcium élémentaire/j) chez l'ensemble des femmes enceintes, surtout chez celles à haut risque, plus jeunes, et dont l'apport est insuffisant<sup>[41]</sup>. Une faible dose d'acide acétylsalicylique (aspirine de 75mg à 150mg par jour) à débiter dès le 1<sup>er</sup> trimestre est indiquée dans certaines situations particulières telles que l'existence d'anticorps anticardiolipines ou d'un anticoagulant circulant. Un traitement par héparine sous-cutanée associé à l'aspirine semble permettre de meilleurs résultats. Un traitement antihypertenseur doit être instauré si l'HTA est sévère<sup>[31]</sup>. La prévention secondaire se base sur le dépistage précoce de la maladie avant que les symptômes cliniques n'apparaissent : il s'agit d'un contrôle de l'HTA ainsi que de la protéinurie chez toutes femmes enceintes au cours des consultations prénatales<sup>[31]</sup>. Enfin, la prévention tertiaire consiste à une prise en charge à temps de la maladie pour prévenir l'aggravation et les complications. Elle converge sur les quatre interventions basées sur le traitement antihypertenseur, la thérapie anticonvulsivante, la surveillance attentive de la patiente et l'accouchement programmé<sup>[4]</sup>.

## 5. LIMITES DE NOTRE ETUDE

La limite principale de notre étude est son caractère rétrospectif. Le suivi des patientes transférées en réanimation et des nouveau-nés transférés en néonatalogie n'a pas été mentionné dans les dossiers. Chez certaines patientes, le contrôle doppler était manquant. Par ailleurs, nous avons inclus 10 grossesses gémellaires dans notre étude. Mais le faible effectif (10 patientes) ne nous a pas permis de mettre en évidence les différences significatives par rapport aux grossesses uniques.

## 6. RECOMMANDATIONS PRATIQUES

Pour limiter la fréquence et la gravité de la PE, et améliorer le pronostic fœtal, nous formulons ces recommandations.

- A l'échelle de la population concernée : (femmes enceintes et en âge de procréer) :
- Fréquenter régulièrement les services de soins prénatals.

- Déclarer tous les antécédents médicaux et obstétricaux à chaque nouvelle grossesse.
- Respecter rigoureusement les rendez-vous de consultation.
- A l'échelle du personnel médical :
- Dépister et orienter précocement les femmes à risque vers les formations sanitaires les plus adaptées à chaque cas.
- Assurer une meilleure exploitation de la collaboration interdisciplinaire dans la prise en charge de la prééclampsie et de l'HTA gravidique.
- Promouvoir la présence des néonatalogues en salle de naissance pour éviter une discontinuité de prise en charge des nouveau-nés à faible poids de naissance ou ayant d'autres facteurs de risques.
- Elaborer des études permettant de rechercher de façon pointue, les facteurs prédictifs (cliniques et biologiques) de mort in-utéro chez les patientes prééclampsiques.

## 7. CONCLUSION

Notre étude est parmi les études rares qui s'est intéressée à la prééclampsie avant 34 SA. Un terme gestationnel précoce nous laisse toujours en difficulté dans la prise en charge. La fréquence et la gravité potentielle de cette pathologie, à la fois pour la mère et pour l'enfant, incitent à uniformiser et à optimiser les pratiques médicales. Sensibiliser les femmes et tous les professionnels de santé à l'hypertension artérielle et à sa prise en charge, conformément aux données actuelles de la science, est un des enjeux majeurs de ce consensus.

## 8. CONFLITS D'INTERETS

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

## REFERENCES

1. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int J Gynecol Obstet.* 2019 May;145(S1):1-33.
2. Genoux A, Guerby P, Morin M, Perret B, Vayssière C, Hamdi SM. Le dépistage ciblé de la pré-éclampsie au premier trimestre de la grossesse au CHU de Toulouse. *Ann Cardiol Angéiologie.* 2018 Jun;67(3):111-8.
3. Catov JM, Ness RB, Kip KE, Olsen J. Risk of early or severe preeclampsia related to pre-existing conditions. *Int J Epidemiol.* 2007 Apr;36(2):412-9.
4. Bonnet MP, Garnier M, Keita H, Compère V, Arthuis C, Barjat T. Prise en charge de la patiente avec une pré-éclampsie sévère. Guidelines for the management of women with severe preeclampsia 2020 RFE Communes SFAR-CNGOF Société Française d'Anesthésie-Réanimation. Collège Natl Gynécologues Obstétriciens Fr CGNOF. 2020.
5. Beucher G, Simonet T, Dreyfus M. Prise en charge du HELLP syndrome. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2008 Dec;36(12):1175-90.
6. Lyu X, Zhang WY, Zhang JX, Wei YQ, Guo XL, Cui SH, et al. Comparative analysis of high risk factors between early-onset pre-eclampsia and late-onset pre-eclampsia. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2021 Nov 25;56(11):760-6.
7. Quezada MS, Rodríguez-Calvo J, Villalaín C, Gómez-Arriaga PI, Galindo A, Herraiz I. SFLT-1/PLGF ratio and timing of delivery in early-onset fetal growth restriction with antegrade umbilical artery flow. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2020 Oct;56(4):549-56.
8. 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 Médicale.* 2016 Jul;45(7-8):682-99.
9. Wright D, Akolekar R, Syngelaki A, Poon LCY, Nicolaides KH. A Competing Risks Model in Early Screening for Preeclampsia. *Fetal Diagn Ther.* 2012;32(3):171-8.
10. Olié V, Moutengou E, Grave C, Deneux-Tharoux C, Regnault N, Kretz S, et al. Prevalence of hypertensive disorders during pregnancy in France (2010-2018): The Nationwide CONCEPTION Study. *J Clin Hypertens.* 2021 Jul;23(7):1344-53.
11. Kenny L, English F, McCarthy F. Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integr Blood Press Control.* 2015 Mar;7:7-12.
12. Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011 Sep;205(3):191-8.
13. Poonyane T. Impact of severe preeclampsia on maternal and fetal outcomes in preterm deliveries. *Johannesburg.* 2015;106 p.
14. Zhuang X, Shi J, Deng DR, Zhang WS, Liu XH, Lin JH. Initial-onset symptoms of preeclampsia and their relation to pregnancy outcomes. *J Obstet Gynaecol.* 2020 Oct;40(7):947-52.
15. Ngwenya S, Jones B, Mwembe D, Nare H, Heazell A. The predictive value of signs and symptoms in predicting adverse maternal and perinatal outcomes in severe preeclampsia in a low-resource setting, findings from a cross-sectional study at Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *Pregnancy Hypertens.* 2020 Jul;21:77-83.
16. Tanacan A, Fadiloglu E, Beksac MS. The importance of proteinuria in preeclampsia and its predictive role in maternal and neonatal outcomes. *Hypertens Pregnancy.* 2019 Apr 3;38(2):111-8.
17. Ngwenya S, Jones B, Mwembe D. Determinants of adverse maternal and perinatal outcomes in severe preeclampsia and eclampsia in a low-resource setting, Mpilo Central Hospital, Bulawayo, Zimbabwe. *BMC Res Notes.* 2019 Dec;12(1):298.
18. Collinet P, Delemer-Lefebvre M, Dharancy S, Lucot JP, Subtil D, Puech F. Le HELLP syndrome : diagnostic et

- prise en charge thérapeutique. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2006 Feb;34(2):94-100.
19. Pourrat O, Pierre F, Magnin G. Le syndrome HELLP : les dix commandements. *Rev Médecine Interne.* 2009 Jan;30(1):58-64.
  20. Rozenberg P. Intérêt du sulfate de magnésium dans la prise en charge de la prééclampsie. *Gynécologie Obstétrique Fertil.* 2006 Jan;34(1):54-9.
  21. Ducarme G, Bernuau J, Luton D. Foie et prééclampsie. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2010 Apr;29(4).
  22. Haddad B, Sibai BM. Expectant Management of Severe Preeclampsia: Proper Candidates and Pregnancy Outcome. *Clin Obstet Gynecol.* 2005 Jun;48(2):430-40.
  23. Medhioub Kaaniche F, Chaari A, Turki O, Rgaieg K, Baccouch N, Zekri M, et al. Actualité sur le syndrome HELLP (Hemolysis, Elevated Liver enzymes and Low Platelets). *Rev Médecine Interne.* 2016 Jun;37(6):406-11.
  24. Ben Salem F, Ben Salem K, Grati L, Arfaoui C, Faleh R, Jmel A, et al. Facteurs de risque d'éclampsie : étude cas-témoins. *Ann Fr Anesth Réanimation.* 2003 Dec;22(10):865-9.
  25. Ganzevoort W, Sibai BM. Temporising versus interventionist management (preterm and at term). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2011 Aug;25(4):463-76.
  26. Moujahid H. Prise en charge de la preeclampsie severe et l'eclampsie en reanimation chirurgicale (a propos de 97 cas). *Univ SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH Fac Med Pharm FES.* 2007 May 8;(N° 024/07).
  27. Khodzhaeva ZS, Kogan YA, Shmakov RG, Klimenchenko NI, Akatyeva AS, Vavina OV, et al. Clinical and pathogenetic features of early- and late-onset pre-eclampsia. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2016 Sep 16;29(18):2980-6.
  28. Shen J, Yang Z, Wang J. Study on clinical risk of maternal underlying medical conditions and onset of preeclampsia. *Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi.* 2012 Jun;47(6):405-11.
  29. Magee LA, Yong PJ, Espinosa V, Côté AM, Chen I, von Dadelszen P. Expectant Management of Severe Preeclampsia Remote from Term: A Structured Systematic Review. *Hypertens Pregnancy.* 2009 Jan;28(3):312-47.
  30. Bernardes TP, Zwertbroek EF, Broekhuijsen K, Koopmans C, Boers K, Owens M, et al. Delivery or expectant management for prevention of adverse maternal and neonatal outcomes in hypertensive disorders of pregnancy: an individual participant data meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2019 Apr;53(4):443-53.
  31. Sibai BM. Evaluation and management of severe preeclampsia before 34 weeks' gestation. *Am J Obstet Gynecol.* 2011 Sep;205(3):191-8.
  32. Duvekot JJ, Duijnhoven RG, Horen E, Bax CJ, Bloemenkamp KW, Brussé IA, et al. Temporizing management vs immediate delivery in early-onset severe preeclampsia between 28 and 34 weeks of gestation (TOTEM study): An open-label randomized controlled trial. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2021 Jan;100(1):109-18.
  33. Shen H, Zhao X, Li J, Chen Y, Liu Y, Wang Y, et al. Severe early-onset PE with or without FGR in Chinese women. *Placenta.* 2020 Nov;101:108-14.
  34. Gaugler-Senden IPM, Huijssoon AG, Visser W, Steegers EAP, de Groot CJM. Maternal and perinatal outcome of preeclampsia with an onset before 24 weeks' gestation. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006 Sep;128(1-2):216-21.
  35. Mulder E, Ghossein-Doha C, Cruksen J, Van Kuijk S, Thilaganathan B, Spaanderman M. Effect of pregnancy prolongation in early-onset pre-eclampsia on postpartum maternal cardiovascular, renal and metabolic function in primiparous women: an observational study. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2021 Jan;128(1):121-9.
  36. Weitzner O, Yagur Y, Weissbach T, Man El G, Biron-Shental T. Preeclampsia: risk factors and neonatal outcomes associated with early- versus late-onset diseases. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2020 Mar 3;33(5):780-4.
  37. Vigil-De Gracia P, Ludmir J. Conservative management of early-onset severe preeclampsia: comparison between randomized and observational studies a systematic review. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2022 Aug 18;35(16):3182-9.
  38. Siddiqui MM, Banayan JM, Hofer JE. Pre-eclampsia through the eyes of the obstetrician and anesthesiologist. *Int J Obstet Anesth.* 2019 Nov;40:140-8.
  39. Zhang J, Zeisler J, Hatch MC, Berkowitz G. Epidemiology of Pregnancy-induced Hypertension. *Epidemiol Rev.* 1997 Jan 1;19(2):218-32.
  40. Park F, Russo K, Williams P, Pelosi M, Puddephatt R, Walter M, et al. Prediction and prevention of early-onset pre-eclampsia: impact of aspirin after first-trimester screening. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2015 Oct;46(4):419-23.
  41. van Oostwaard M, van Eerden L, de Laat M, Duvekot J, Erwich J, Bloemenkamp K, et al. Maternal and neonatal outcomes in women with severe early onset pre-eclampsia before 26 weeks of gestation, a case series. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2017 Aug;124(9):1440-7.

#### Creative Commons (CC) License

This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY 4.0) license. This license permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original author and source are credited.