

# Complications maternelles au cours de la prééclampsie sévère au centre hospitalier mère et enfant Monkole : Etude de cohorte historique

## Maternal complications in preeclampsia severe at the Monkole mother and child hospital : A historical cohort study

Vangu Vangu R<sup>1,2,7,8</sup>, Wembonyama S<sup>3,7</sup>, Longo B<sup>1,4</sup>, Elongi JP<sup>1</sup>, Tsongo Z<sup>6,7</sup>, Makoso B<sup>1,7,8</sup>, Nkodila A<sup>1</sup>, Tendobi C<sup>2</sup>, Kashala R<sup>2</sup>, Kashinde T<sup>7</sup>, Mbombo W<sup>2</sup>, Mbuyi F<sup>2</sup>, Mosolo A<sup>2</sup>, Mokondjimobe E<sup>8</sup>, Bozeme Y<sup>4</sup>

- 1 Université Président Joseph Kasa-Vubu, Boma, République Démocratique du Congo
- 2 Centre Hospitalier Mère et Enfant Monkole, Kinshasa, République Démocratique du Congo
- 3 Université de Lubumbashi, Katanga, République Démocratique du Congo
- 4 Université de Kinshasa, Kinshasa, République Démocratique du Congo
- 5 Université de Mbandaka, Equateur, République Démocratique du Congo
- 6 Université de Kisangani, Kisangani, République Démocratique du Congo
- 7 Université de Goma, Goma, République Démocratique du Congo
- 8 Université Marien Ngouabi, Brazzaville, RP

Pour citer cet article : Vangu Vangu R, Wembonyama S, Longo B, Elongi JP, Tsongo ZK, Makoso B, Nkodila A, Tendobi C, Kashala R, Kashinde T, Mbombo W, Mbuyi F, Mosolo A, Mokondjimobe E, Bozeme Y. Complications maternelles au cours de la prééclampsie sévère au centre hospitalier mère et enfant Monkole : Etude de cohorte historique. Kivu Medical Journal 2023 ; 1(2), 1-6.

Article reçu : 27-10-2023

Accepté : 17-11-2023

Publié : 31-12-2023

Publisher's Note: KMJ stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright : © 2023. Vangu Vangu R et al. This is an open access article distributed under the Creative Commons Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited

Correspondance : Vangu Vangu Roland, Gynécologue obstétricien  
Centre Hospitalier Mère et Enfant Monkole  
[drvanguroland@gmail.com](mailto:drvanguroland@gmail.com)

### Résumé

**Introduction :** La prééclampsie sévère est une urgence obstétricale nécessitant l'hospitalisation des patientes dans des structures permettant la prise en charge materno-foetale. Mal suivie, elle peut évoluer vers des complications dramatiques du couple mère et enfant. L'objectif de notre étude était de décrire les complications et de déterminer la survie des femmes atteintes de prééclampsie sévère au centre Hospitalier mère et enfant Monkole.

**Matériel et Méthodes :** Il s'agit d'une étude de cohorte historique ayant inclus 265 mères avec prééclampsie sévères au Service de Gynécologie et Obstétrique entre le 1er janvier 2018 et le 31 décembre 2021. Les variables sociodémographiques, cliniques et biologiques étaient étudiées. Le risque proportionnel de Cox a été utilisé pour chercher les facteurs de décès chez les mères.

**Résultats :** Au cours de la prééclampsie sévère, 80 femmes, soit une fréquence de 30,2%, avaient présenté au moins une complication. La rétinopathie hypertensive (17,7%) et l'HRP (7,5%) étaient les complications les plus rencontrées. Les primipares, les grandes multipares et les femmes ayant un antécédent de prééclampsie avaient une fréquence très élevée de complications au cours de la prééclampsie sévère ( $p < 0,05$ ). La fréquence de décès était de 2,7%. Les patientes ayant des complications avaient une survie plus courte par rapport à celles qui n'en avaient pas et cela de manière significative ( $p < 0,001$ ). Les complications au cours de la prééclampsie multipliaient le risque de décès de 21 fois (HR=21,13, IC95% : 12,31-26,95,  $p=0,001$ ).

**Conclusion :** La pré-éclampsie sévère est une pathologie gravidique avec une mortalité assez importante chez la mère. D'où la nécessité d'une prise en charge préventive et correcte de ces complications.

**Mots-clés :** Complications maternelles, prééclampsie, décès, CHME Monkole.

### Abstract

**Introduction :** Severe preeclampsia is an obstetric emergency requiring the hospitalization of patients in hospitals allowing maternal and fetal care. Poorly followed, it can evolve into dramatic complications for the couple mother-child. The aims of our study was to study the complications and the survival of women with severe preeclampsia at the Mother and Child Hospital Monkole.

**Methods:** This is a historical cohort study that included 265 mothers with severe preeclampsia in the Department of Gynecology and Obstetrics between January 1, 2018 and December 31, 2021. Sociodemographic, clinical and biological variables were studied. Cox's proportional hazard was used to research for maternal death factors.

**Results:** During severe preeclampsia, 80 women, ie a frequency of 30.2%, had presented at least one complication. Hypertensive retinopathy (17.7%) and Retroplacental hematoma (7.5%) were the most common complications. Primiparas, grand multiparas and women with a history of preeclampsia had a very high frequency of complications during severe preeclampsia ( $p < 0.05$ ). The frequency of death was 2.7%. Patients with complications had a significantly shorter survival compared to those without complications ( $p < 0.001$ ). Complications during preeclampsia increased the risk of death by 21 times (HR=21.13, 95% CI: 12.31-26.95,  $p = 0.001$ ).

**Conclusion:** Severe pre-eclampsia is pregnancy pathology with a fairly high mortality in the mother. Hence the need for preventive and correct management of these complications.

**Keywords:** Maternal complications, preeclampsia, death, CHME Monkole.

### Introduction :

La pré-éclampsie est une maladie endothéliale gravidique caractérisée par un défaut de remodelage vasculaire au cours de laquelle l'endothélium perd le contrôle de la régulation et de l'autorégulation du calibre vasculaire. Elle 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<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhées. Il s'agit de l'une des principales causes de morbidité materno-fœtales [1]. La cible des ODD relative aux décès maternels consiste à faire passer le taux mondial de mortalité maternelle au-dessous de 70 pour 100 000 naissances vivantes d'ici à 2030. Le taux mondial de mortalité maternelle en 2020 était estimé à 223 décès maternels pour 100 000 naissances vivantes, contre 227 en 2015 et 339 en 2000 [2]. La prééclampsie garde une des places prépondérantes dans les causes de mortalité maternelle. Si elle est devenue rare dans les pays développés, elle reste toujours présente en Afrique subsaharienne où le suivi prénatal de qualité fait encore défaut [3-6].

Sa prise en charge est bien codifiée depuis l'utilisation du sulfate de magnésium dans ses protocoles thérapeutiques ; toutefois, la morbidité et la mortalité maternelle et surtout périnatale par éclampsie restent toujours élevées [4-9]. Il importe ainsi de se concentrer sur la prévention qui doit passer par une meilleure connaissance

épidémiologique de cette complication paroxystique de la prééclampsie sévère [10].

L'équipe obstétrico-anesthésique a pour tâche de diagnostiquer toute pré-éclampsie sévère et d'assurer une prise en charge efficace et rapide, afin de permettre de réduire le risque d'apparition des complications [11].

Nous rapportons les résultats de notre expérience des parturientes pré-éclamptiques sévères ayant présenté une ou plusieurs complications maternelles nécessitant l'arrêt de la grossesse et l'extraction du fœtus que ce soit à terme ou de façon prématuré.

### Méthodes

Cette étude a eu pour cadre le Service de Gynécologie et Obstétrique du Centre Hospitalier Mère et Enfant Monkole. Il s'agit d'une étude de cohorte historique concernant une série de gestantes prééclamptiques au Service de Gynécologie et Obstétrique entre le 1er janvier 2018 et le 31 décembre 2021. Pour inclure les gestantes devaient répondre aux deux critères définis par le groupe II de la classification du National High Blood Pressure Education Program of United States [11] : une hypertension artérielle apparue après la vingtième semaine d'aménorrhée (en nous fondant sur l'anamnèse et les données des consultations prénatales) et une protéinurie évaluée par la méthode des bandelettes et/ou un dosage dans les urines collectées en 24 heures. Les gestantes en état de coma n'ont pas été retenues dans cette étude.

Les données étaient recueillies sur une fiche informatisée contenant les paramètres suivants : antécédents médico-chirurgicaux, consultations prénatales, examen clinique à l'entrée, examens complémentaires réalisés, traitement médical institué, évolution sous traitement, accouchement, suivi post-partum pour la mère et l'issue vitale.

### Analyses statistiques

Les données ont été saisies et encodées à l'aide du logiciel Epi info 3,5. Les analyses de données ont été réalisées à l'aide des logiciels SPSS version 21.

Les statistiques descriptives ont été présentées sous forme de moyenne plus ou moins écart-type pour les données ayant suivies la distribution gaussienne et de Médiane et Espace interquartile (EIQ) pour celles n'ayant pas une distribution gaussienne, des pourcentages et d'intervalles de confiance (IC à 95%) selon les cas. Le test t de Student a permis de comparer les moyennes et celui de chi-carré a permis des comparer les proportions.

La méthode de Kaplan Meier avait permis de décrire la survie entre la date d'admission des mères et le décès (données complètes) et la fin de l'étude (données censurées). Les patientes perdues de vue à la fin de l'étude (n=4) ont été censurés.

Le test de Log-rank a été utilisé pour comparer les courbes de survie. Les prédicteurs indépendants de la mortalité étaient recherchés par la méthode de risque proportionnel de Cox, le risque relatif (RR) était calculé pour chaque variable indépendante. Une valeur de  $p < 0,05$  a été considérée comme le seuil de signification statistique.

### Considérations éthiques

Les données ont été collectées de façon anonyme et confidentielle. La vie privée et la personnalité des enfants ont été sauvegardées. Les trois principes fondamentaux de l'éthique étaient respectés au moment du déroulement de l'étude à savoir : le principe du respect de la personne, celui de la bienfaisance et celui de la justice.

Le protocole de cette étude a été soumis et accepté par le comité national d'éthique de la Santé de la RDC au numéro d'approbation 105/CNES/BN/PMMF/2018 du 3/04/2019.

### Résultats

#### Complications liées à la prééclampsie sévère

Au cours de la prééclampsie sévère, 80 femmes, soit une fréquence de 30,2%, avaient présenté au moins une complication.

#### Types de complications

Au cours de la prééclampsie sévère, la rétinopathie hypertensive (17,7%) et l'HRP (7,5%) étaient les complications les plus rencontrées. (Figure 1)

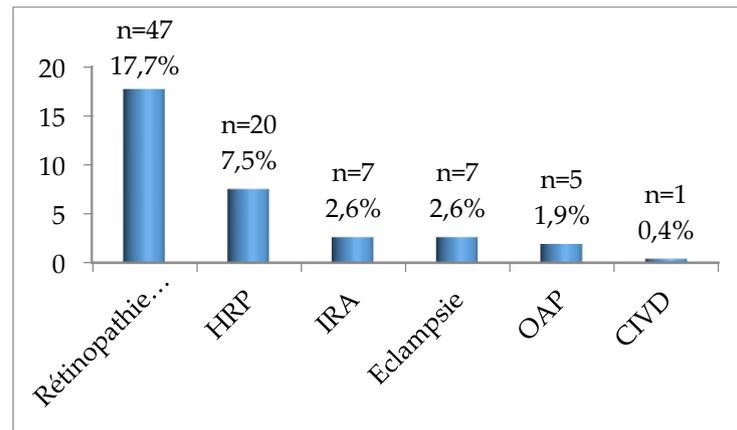


Figure 1. Fréquence de complications au cours de la prééclampsie sévère

### Caractéristiques sociodémographiques et complications

Au cours de cette étude, il a été constaté que les caractéristiques sociodémographiques n'ont pas influencé la survenue de complications. (Tableau 1)

Tableau 1. Caractéristiques sociodémographiques et complications

Variables	Aucune (n=185)	Complications (n=80)	P
<b>Age</b>			<b>0,482</b>
<20 ans	4(2,2)	0(0,0)	
20-35 ans	123(66,5)	55(68,8)	
> 35 ans	58(31,4)	23(31,3)	
<b>Niveau d'étude</b>			<b>0,519</b>
Primaire	54(29,2)	18(22,5)	
Secondaire	66(35,7)	30(37,5)	
Universitaire	65(35,1)	32(40,0)	
<b>Profession</b>			<b>0,284</b>
Aucun	144(77,8)	59(73,8)	
Emploi	41(22,2)	21(26,3)	
<b>Saison</b>			<b>0,275</b>
De pluie	102(55,1)	48(60,0)	
Sèche	83(44,9)	32(40,0)	

### Caractéristiques cliniques des patientes en fonction des complications

Il ressort de ce tableau que les primipares, les grandes multipares et les femmes ayant un antécédent de prééclampsie avaient une fréquence très élevée de complications au cours de la prééclampsie sévère ( $p < 0,05$ ). (Tableau 2)

### Survie des femmes atteintes de prééclampsie sévère

Au cours de la prééclampsie sévère, il a été noté une fréquence de décès 2,7%. (Figure 2)

**Tableau 2. Caractéristiques cliniques des patientes en fonction des complications**

Variabiles	Pas complication (n=185)	Complications (n=80)	P
<b>Parité</b>			<b>0,442</b>
Primipare	75(40,5)	32(40,0)	
Paucipare	64(34,6)	22(27,5)	
Multipare	34(18,4)	17(21,3)	
Grande multipare	12(6,5)	9(11,3)	
<b>Gestité</b>			<b>0,035</b>
Primigeste	50(27,0)	26(32,5)	
Paucigeste	70(37,8)	16(20,0)	
Multigeste	43(23,2)	24(30,0)	
Grande multigeste	22(11,9)	14(17,5)	
<b>Surpoids</b>	<b>83(44,9)</b>	<b>34(42,5)</b>	<b>0,413</b>
<b>Obésité</b>	<b>71(38,4)</b>	<b>33(41,3)</b>	<b>0,380</b>
<b>Antécédent de PE</b>	<b>41(22,2)</b>	<b>25(31,3)</b>	<b>0,036</b>
<b>Césarienne</b>	<b>26(14,1)</b>	<b>12(15,0)</b>	<b>0,488</b>

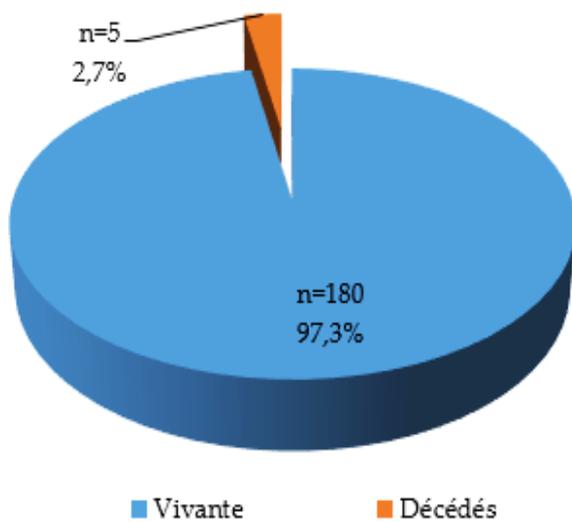


Figure 2. Fréquences de décès liés à la prééclampsie

**Mortalité maternelle en fonction des complications**

Dans cette étude, il a été trouvé que l'éclampsie était la complication la plus pourvoyeuse du taux élevé de mortalité avec 1,62% de cas. (Tableau 3)

**Tableau 3. Répartition de la mortalité maternelle en fonction des complications**

Complications	Effectif (n=185)	Effectif (n=5)
Eclampsie	3 (1,62)	3 (60)
CIVD	1 (0,54)	1 (20)
HRP	1 (0,54)	1 (20)
Total	5 (2,7)	5 (100)

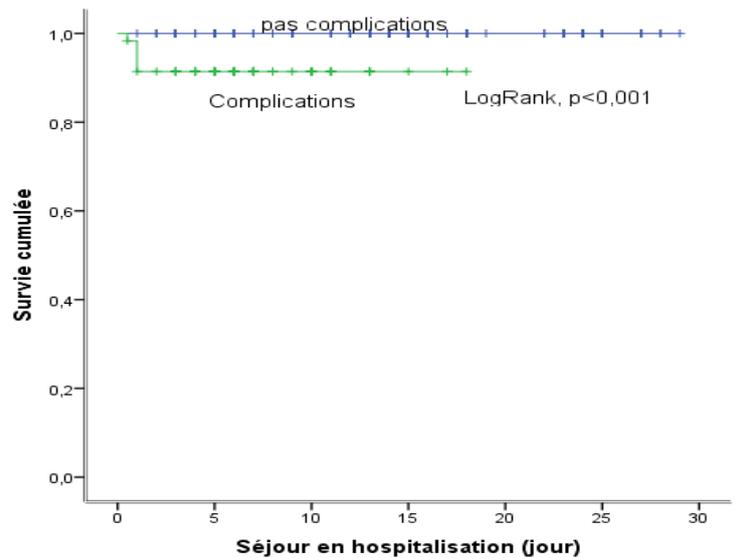


Figure 3. Survie des patientes en fonction des complications

Les patientes ayant des complications avaient une survie plus courte par rapport à celles qui n'en avaient pas et cela de manière significative ( $p < 0,001$ ). Les complications au cours de la prééclampsie multipliaient le risque de décès de 21fois (HR=21,13, IC95% : 12,31-26,95,  $p = 0,001$ ).

**Discussion**

Les complications maternelles retrouvées dans cette étude étaient la rétinopathie hypertensive (17,7%) et l'HRP (7,5%). Les complications maternelles retrouvées dans notre série sont comparables à celles généralement décrites dans la littérature [12-15]. Leur fréquence élevée dans notre série est également retrouvée dans d'autres travaux africains [16, 17], alors que dans les pays développés, ces complications sont relativement plus rares [18-20]. Ces deux pathologies occupent d'ailleurs une place importante dans notre pratique obstétricale avec une incidence de 1000 pour 100 000 naissances pour la rétinopathie hypertensive [17] et de 2970 pour 100 000 naissances pour l'hématome rétroplacentaire [21].

A titre comparatif, dans les pays développés, l'éclampsie complique en moyenne 1 à 5 % de prééclampsie, soit une incidence de 25 à 50 pour 100 000 naissances tandis que l'hématome rétroplacentaire complique 3 à 5 % de prééclampsie [18, 19]. En ce qui concerne l'éclampsie, la faible fréquence rencontrée dans notre série (2,6 %) contraste avec la sévérité des cas pris en charge (88 %). Elle est certainement sous-évaluée, car les données de la littérature estiment sa fréquence entre 4 et 12 % de prééclampsie sévère [19, 22, 23].

L'analyse des facteurs de risque de complications chez nos patientes montre qu'elles sont plus fréquemment associées à la primigestité, à l'antécédent de la prééclampsie.

Notre étude n'échappe pas à cette règle avec des taux de mortalité maternelle de 2,7%. Cette surmortalité, également notée dans nos travaux antérieurs, est surtout

liée à la fréquence de complications maternelles comme l'éclampsie, la CIVD et l'hématome rétroplacentaire. L'analyse des facteurs de risque de mortalité maternelle montre qu'elle est le plus souvent associée aux complications. Ces complications à la base de décès maternelle sont retrouvées dans la littérature. Elle est aussi due au niveau de la pression artérielle élevée à l'admission des patientes conformément au constat fait par d'autres auteurs [24-29].

## Conclusion

La pré-éclampsie sévère est une pathologie gravidique avec une mortalité assez importante chez la mère. Les complications maternelles qu'elle entraîne sont à la base dans cette étude de la mortalité observée avec un risque plus important. D'où la nécessité d'une prise en charge préventive et correcte de ces complications.

## Contributions des auteurs

RVV and AN designed and analyzed the statistical data for the study. MB, TC, KR, KT, MW, MF, MA and KC contributed to the data collection. WS, LB, EJP, TZ and ME supervised the study. All authors have read and approved the final and revised version of the manuscript.

## Conflit d'intérêt : Aucun

## Références

1. Yassine Smiti et al. Complications materno-foetale de la pré-éclampsie: étude rétrospective à propos de 136 cas. PAMJ Clinical Medicine. 2021 ;7(25). 10.11604/pamj-cm.2021.7.25.26712.
2. Keenan L. Une femme meurt toutes les deux minutes de complications liées à la grossesse ou à l'accouchement, selon les organismes des Nations Unies. OMS 2023.
3. Yassine S et al. Complications materno-foetale de la pré-éclampsie: étude rétrospective à propos de 136 cas. PAMJ Clinical Medicine. 2021;7(25). 10.11604/pamj-cm.2021.7.25.26712.
4. Elongi JP et coll. Influence de la variation saisonnière sur la prévalence de la prééclampsie à Kinshasa. Gynecol Obstet Fertil. 2011; 39(3):132-135.
5. NICE guideline 25 June 2019 Hypertension in pregnancy: diagnosis and management. Accessible sur [www.nice.org.uk/guidance/ng133](http://www.nice.org.uk/guidance/ng133), consulté le 12 Janvier 2023.
6. Gestational Hypertension and Preeclampsia, Obstet Gynecol. 2020 Jun;135(6):1492.
7. Roberge S et al. Aspirin for the prevention of preeclampsia and intrauterine growth restriction. Clin Lab Med. 2016; 36:319-29.
8. Sweeting A et al. The first trimester: prediction and prevention of the great obstetrical syndromes. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2015; 29:183-93.
9. Chang K.J et al. Preeclampsia: Recent Advances in Predicting, Preventing, and Managing the Maternal and Fetal Life-Threatening Condition. Int. J. Environ. Res. Public Health 2023, 20, 2994. <https://doi.org/10.3390/ijerph20042994>.
10. Miller RS et al. First-trimester mean arterial pressure and risk of preeclampsia. Am J Hypertens. 2007; 20:573-8.
11. Elombila M et al. Anesthetic Management for emergency caesarian section for preeclampsia severe at University Hospital of Brazzaville. Health Sci. Dis: Vol 23 (2) February 2022 pp 35-40.
12. Szczepanski J et al. Acute kidney injury in pregnancies complicated with preeclampsia or HELLP syndrome. Front Med. 2020, 7, 22.
13. Kristensen J.H et al. Pre-eclampsia and risk of later kidney disease: Nationwide cohort study. Bmj 2019, 365, l1516.
14. Mégevand N et al. Troubles hypertensifs de la grossesse. Rev Med Suisse, 2019;15: 1603-1606.
15. Prise en charge de la patiente avec une pré-éclampsie sévère. Recommandations Formalisées d'Experts commune SFAR/CNGOF, 2020;1-38.
16. Ugwu EO et al. Maternal and perinatal outcome of severe preeclampsia in Enugu, Nigeria after introduction of magnesium Sulfate. Niger J Clin Pract 2011; 14 : 418-21.
17. Otiobanda GF. Prééclampsie et ses complications : Quelle prise en charge en Afrique? Editorial. Rev Afr Anesth Med Urg, 2019;24(2):1-2.
18. Ancel PY et al. Survival and morbidity of preterm children born at 22 through 34 weeks' gestation in France in 2011: Results of the EPIPAGE 2 cohort study. JAMA Pediatr. 2015 Mar;169(3):230-8.
19. Cadoret F et al. Expectant versus active management of HELLLP syndrome J Matern Fetal Neonatal Med. 2020 Mar 9;9:1-6.
20. Magee LA et al. Less-tight versus tight control of hypertension in pregnancy. N Engl J Med. 2015 Janv 29;372(5):407-17.
21. Haddad B. Prise en charge de la prééclampsie. Mise à jour en Gynécologie obstétrique (CNGOF, Carbonne B.). Paris: Vigot 2001:5-34.
22. Muganyizi PS et al. Predictors of extra care among magnesium sulphate treated eclamptic patients at Muhimbili National Hospital, Tanzania. BMC Pregnancy Childbirth. 2011 Jun 3;11:41.
23. Raghava R et al. Eclampsia and Perinatal Outcome: A Retrospective Study in a Tertiary Centre. Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences 2015 Apr 6;4(28):4755-4761.

24. Say L et al. Global causes of maternal death: A WHO systematic analysis. *Lancet Glob. Health* 2014, 2, E323–E333.
  25. Mou A.D et al. Prevalence of preeclampsia and the associated risk factors among pregnant women in Bangladesh. *Sci. Rep.* 2021, 11, 21339.
  26. Zhang M et al. Preeclampsia among African American pregnant women: An update on prevalence, complications, etiology, and biomarkers. *Obstet. Gynecol. Surv.* 2020, 75, 111–120.
  27. Lamminpää R et al. Preeclampsia complicated by advanced maternal age: A registry-based study on primiparous women in Finland 1997–2008. *BMC Pregnancy Childbirth* 2012, 12, 47.
  28. Pretorius T et al. The influence of fluid management on outcomes in preeclampsia: A systematic review and meta-analysis. *Int. J. Obstet. Anesth.* 2018, 34, 85–95.
  29. Smith, J.M et al. An integrative review of the side effects related to the use of magnesium sulfate for pre-eclampsia and eclampsia management. *BMC Pregnancy Childbirth* 2013, 13, 3
-