



## Article Original

## Facteurs Associés à la Mortalité Maternelle au cours des Ruptures Utérines à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé

*Factors associated to maternal death in case of uterine rupture at the the Gyneco-Obstetrics and Pediatric Hospital of Yaounde*

Etienne Belinga<sup>1,3\*</sup>, Esther Juliette Ngo Um Meka<sup>1,2</sup>, Claude Cyrille Noa Ndoua<sup>1,3</sup>, Nadine Leukam<sup>1</sup>, Julius Sama Dohbit<sup>1,2</sup>, Pascal Foumane<sup>1,2</sup>.

<sup>1</sup> Département de Gynécologie-Obstétrique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales Université de Yaoundé I, Yaoundé, Cameroun

<sup>2</sup> Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY)

<sup>3</sup> Centre Hospitalier de Recherche et d'Application en Chirurgie Endoscopique et Reproduction Humaine (CHRACERH)

## \*Auteur correspondant:

Etienne Belinga,

Département de Gynécologie-Obstétrique, Faculté de Médecine et des Sciences Biomédicales, Université de Yaoundé I, Cameroun

Email :

[belingaetienne@yahoo.fr](mailto:belingaetienne@yahoo.fr)

Tel : +237677302569

**Mots clés :** Rupture utérine, mortalité maternelle, facteurs prédictifs, Yaoundé.

**Key words:** uterine rupture, maternal mortality, predictive factors, Yaoundé.

## RÉSUMÉ

**Introduction.** La rupture utérine est une tragédie obstétricale. Elle est une cause fréquente de décès maternel dans le monde. Le but du travail était d'identifier les facteurs associés au décès maternel en cas de rupture utérine. **Méthodologie.** Nous avons effectué une étude cas-témoins avec collecte rétrospective des données, du 1<sup>er</sup> mars 2006 au 31 décembre 2015 à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Les femmes décédées des suites de rupture utérine étaient nos cas et celles qui ont survécu étaient nos témoins. Les paramètres d'intérêt étaient sociodémographiques, obstétricaux et néonataux. Les logiciels EPI info 3.5.4 et Microsoft Office Excel 2010 ont servi à l'analyse des données collectées. Le calcul des rapports de cote et leurs intervalles de confiance à 95% a permis d'apprécier la force de l'association entre les facteurs étudiés et la mortalité maternelle au cours des ruptures utérines. Les tests de Khi carré et exact de Fisher ont permis de comparer les variables qualitatives. La valeur de p était significative si  $p < 0,05$ .

**Résultats.** Des 73 femmes ayant eu une rupture utérine, sept sont décédées, soit un taux de létalité de la rupture utérine de 9.58%. Le seul facteur significatif indépendant associé au décès maternel par rupture utérine après analyse multivariée était la coagulopathie ORa=34,71 [ IC à 95%:1,19-1013,95),  $p=0,040$ ]. **Conclusion.** En cas de rupture utérine, la survenue de la coagulopathie expose au décès maternel. La disponibilité des produits sanguins pourrait réduire ce risque.

## ABSTRACT

**Background.** Uterine rupture is an obstetrical tragedy. It is a common cause of maternal death in the world. Our study aimed to identify factors associated to maternal mortality in case of uterine rupture. **Methodology.** This was a case control study with a cross-sectional shutter and retrolective data collection from March, 1<sup>st</sup> 2006 to December, 31<sup>st</sup> 2015, conducted at the Yaoundé Gyneco-Obstetrics and Pediatric Hospital. The women who died of uterine rupture were the cases and those who survived were witnesses. The variables of interest were sociodemographic, obstetric and neonatal characteristics. The Epi Info 3.5.4 software and Microsoft Office Excel 2010 were used for the analysis of collected data. The calculation of the Odds Ratios and their 95% Confidence intervals was used to assess the strength of association between factors studied and maternal death the uterine ruptures. The Chi square and Fisher's exact test were used to compare categorical variables. The P value was considered significant when  $p < 0.05$ . **Results.** Of the 73 women with uterine rupture, seven died, giving a lethality rate of uterine rupture of 9.58%. The only factor significantly associated with maternal death in case of uterine rupture after multivariate analysis was coagulopathy ORa=34.71(95% CI: 1.19-1013.95),  $p=0.040$ ]. **Conclusion.** The occurrence of coagulopathy in the presence of uterine rupture increases significantly the risk of maternal death. Blood products must be available to reduce the risk.

## INTRODUCTION

La rupture utérine est une solution de continuité de la paroi utérine survenant pendant la grossesse ou le travail (1). L'OMS définit la mortalité maternelle comme tout décès d'une femme survenu au cours de la grossesse ou dans un délai de 42 jours après sa terminaison(2). La rupture utérine est une tragédie obstétricale qui met en jeu, à court terme, le pronostic vital maternel et fœtal, et à long terme, le pronostic obstétrical des parturientes en l'absence de diagnostic et de prise en charge immédiate (3). Cette complication reste préoccupante dans les pays en voie de développement par sa fréquence et sa gravité. Le faible niveau socioéconomique et sanitaire sont incriminés (4). En Afrique la rupture utérine survient dans 0,12-1,15% des accouchements(5,6). Le taux de létalité maternelle en lien avec la rupture utérine varie entre 9.8 et 25.8%. Il est 10 à 25 fois plus élevé qu'en occident. Bien que l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé dispose d'un plateau technique adéquat pour une prise en charge efficace de la rupture utérine, le nombre de cas de décès maternels par rupture utérine reste intolérable, l'usage abusif des utéro-toniques étant très souvent incriminé (7). Notre étude visait à identifier les facteurs associés à la mortalité maternelle au cours de la rupture utérine à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY).

## MÉTHODOLOGIE

Nous avons effectué une étude cas-témoins avec un volet transversal et collecte rétrospective des données. Elle a été conduite du 1<sup>er</sup> mars 2006 au 31 décembre 2015, à la maternité de l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé. Les femmes décédées des suites de rupture utérine étaient les cas et celles qui ont survécu étaient les témoins. La collecte des données a été faite à partir des registres des salles d'accouchement, du bloc opératoire et des dossiers des patientes. Nous avons utilisé un questionnaire préétabli pré-testé. Toutes les patientes ayant eu une rupture utérine spontanée ou bien au cours du travail ont été recherchées. Les variables d'intérêt étaient sociodémographiques, obstétricales et néonatales. Les logiciels EPI info 3.5.4 et Microsoft Office Excel 2010 ont servi à l'analyse des données collectées. Le calcul des rapports de cote et leurs intervalles de confiance à 95% a permis d'apprécier la force de l'association entre les variables étudiées et la mortalité maternelle au cours des ruptures utérines. Les tests de Khi carré et exact de Fisher ont été utilisés pour comparer les variables catégorielles. La valeur de p était significative lorsqu'elle était < 0,05. Avant le début de l'étude, nous avons obtenu une clairance éthique institutionnelle auprès du comité d'éthique de l'Hôpital.

## RÉSULTATS

Lors du dépouillement initial des données, nous avons trouvé 73 femmes avec une rupture utérine pendant la grossesse ou le travail et parmi elles, sept sont décédées soit un taux de létalité de 9,58%. Par la suite, nous avons finalement exclu de notre analyse 38 patientes pour dossiers non retrouvés (17 patientes) ou dossiers

incomplets (21 patientes). Notre analyse finale a donc porté sur 35 patientes dont 7 cas (décès) et 28 témoins (survivantes de la rupture utérine). Dans cet échantillon, la tranche d'âge la plus représentée était celle de 25 à 29 ans (42,9% vs 32,1%) respectivement chez les cas et les témoins. La moyenne d'âge de la population était de  $30,98 \pm 5,9$  ans, les âges extrêmes étant de 22 ans et 42 ans. Les tranches d'âges étaient comparables entre les deux groupes (Tableau I).

**Tableau I : Distribution des patientes en fonction de l'âge**

Variables	Décédée N=7 (%)	Survivante N=28 (%)	OR (IC à 95%)	P
[20-25]ans	1(14,3)	4(14,3)	1,00 (0,10-10,70)	0,697
[25-30]ans	3(42,9)	9(32,1)	1,59 (0,30-8,60)	0,450
[30-35]ans	1(14,3)	5(17,9)	0,77(0,10-7,90)	0,650
[35 -40]ans	2(28,6)	4(14,3)	2,40 (0,30-16,90)	0,344
[40 -45]ans	0(0,0)	4(14,3)	-	0,390

Le plus souvent les patientes étaient référées (85,7% vs 53,6%) respectivement chez les cas et les témoins, mais la différence n'était pas significative. Lorsque le délai d'arrivée était de plus de 4 heures après la référence, il multipliait par 20,8 le risque de décès par rupture utérine (P= 0,003) (Tableau II). Quand la prise en charge chirurgicale avait eu lieu 6 à 12 heures plus tard, le risque de décès maternel par rupture utérine était multiplié par 14,70 (p=0,021).

**Tableau II : Distribution des patientes en fonction du contexte de la prise en charge**

Variables	Décédée N=7 (%)	Survivante N=28 (%)	OR (IC à 95%)	P
<b>Patiente référée</b>	6(85,7)	15(53,6)	5,20(0,55-49,00)	0,130
<b>Délai d'arrivée à l'hôpital</b>				
< 3 heures	1(14,3)	20(71,4)	0,07(0,01- 0,65)	0,010
3-4 heures	1(14,3)	5(17,9)	0,77(0,07-0,86)	0,656
> 4 heures	5(71,4)	3(10,7)	<b>20,80(2,73-158,72)</b>	<b>0,003</b>
<b>Délai de prise en charge</b>				
< 2 heures	0(0,0)	11(39,3)	-	0,111
] 2-6] heures	1(20,0)	6(21,4)	0,90(0,09-9,80)	0,718
] 6-12] heures	4(80,0)	6(21,4)	<b>14,70(1,40-156,90)</b>	<b>0,021</b>
> 12heures	0(0,0)	5(17,9)	-	

Par rapport aux survivantes, les patientes décédées au cours des ruptures utérines avaient une probabilité significativement plus élevée d'avoir présenté une agitation OR : 11,10 IC 95% (1,60-75,60), p=0,018, une obnubilation OR : 20,25 IC 95 % (1,70-245,45), p=0,003 et un saignement per-vaginal OR : 36 IC 95% (2,97-436,36), p=0,019. Lorsque le refroidissement des extrémités était retrouvé, le risque de décès maternel était augmenté 12,7 fois, (p=0,016). Par ailleurs, la pâleur était présente (85,7% vs 67,9%) respectivement chez les cas et les témoins.

Dans leur prise en charge, un remplissage vasculaire a été fait (100% vs 85,7%) respectivement chez les cas et les témoins. Le soluté le plus utilisé était le Ringer lactate. Lorsque le besoin transfusionnel était supérieur à 2000 millilitres de sang total, le risque de décès était

multiplié par 15 ( $p=0,006$ ). En cas d'hémorragie du post partum, le risque de décès par rupture utérine était multiplié par 36, ( $p=0,001$ ). Lorsque survenait la coagulopathie, le risque de décès était alors multiplié par 162 fois, ( $p=0,000$ ). Par ailleurs, à l'observation la durée d'hospitalisation inférieure à 5 jours était associée à une augmentation de risque de décès de 162 fois,  $p=0,000$ .

Tableau III : Données cliniques des patientes

Variable	Décédée N= 7 (%)	Survivante N= 28 (%)	OR (IC 95%)	P
Asthénie	7(100,0)	15(53,6)	-	0,025
Agitation	4(57,1)	3(10,7)	<b>11,10 (1,60-75,60)</b>	<b>0,018</b>
Obnubilation	3(42,9)	1(3,6)	<b>20,25 (1,70-245,45)</b>	<b>0,003</b>
Saignement per-vaginal	4(57,1)	1(3,6)	<b>36 (2,97-436,36)</b>	<b>0,019</b>
Prééclampsie / éclampsie	2(28,6)	1(3,6)	10,8(0,80-143,00)	0,095
Hématome rétro placentaire	1(14,3)	0(0,0)	-	0,200
Complications fœtales	6(85,7)	21(77,8)	1,70 (0,17 -17,15)	0,550
Hospitalisation < 5 jours	6(85,7)	1(3,6)	<b>162 (8,8-2973,00)</b>	<b>0,000</b>
Hospitalisation de 5 à 7 jours	0(0,0)	16(57,1)	-	0,007
Hémorragie du post partum	6(85,7)	4(14,3)	<b>36,00 (3,40-383,90)</b>	<b>0,001</b>
Coagulopathie	6(85,7)	1(3,6)	<b>162,0 (8,80- 2972,60)</b>	<b>0,000</b>

Après analyse multi variée par régression logistique, le seul facteur prédictif indépendant de la mortalité maternelle au cours de la rupture utérine était la coagulopathie. ORa=34,71 ; IC 95%(1,19-1013,95) ;  $p=0,040$ .

Tableau 4 : Facteurs associés à la mortalité maternelle en cas de rupture utérine

Facteurs	OR ajusté	IC à 95%		P
		Borne inf	Borne sup	
Agitation	2,61	0,03	257,74	0,682
Délai de référence de plus de 4h	5,87	0,18	195,24	0,322
Séjour réanimation ≤1 jour	5,4953	0,0964	313,24	0,410
Coagulopathie	34,71	1,19	1013,95	<b>0,040</b>

Inf. : inférieure

Sup : supérieure

## DISCUSSION

Dans notre étude, le taux de létalité chez les femmes ayant eu une rupture utérine était de 9,58%. Les facteurs associés à la mortalité maternelle au cours des ruptures utérines en analyse uni variée étaient : le délai de référence à plus de 4 heures, le délai de prise en charge chirurgicale de 6 à 12 heures, l'agitation, l'obnubilation, la refroidissement des extrémités, l'hémorragie du post partum, la survenue de la coagulopathie et le besoin transfusionnel de plus de 2000 ml ainsi que la durée d'hospitalisation de moins de 5 jours.

Après analyse multi variée par régression logistique, le seul facteur indépendant associé à la mortalité maternelle au cours de la rupture utérine dans cette étude était la coagulopathie.

Avec un taux de létalité chez les femmes ayant eu une rupture utérine de 9,58%, nos chiffres sont supérieurs à ceux de Loue et al (8) en côte d'Ivoire et de Diallo et al (7) en Guinée qui avaient trouvé des taux de létalité liés à la rupture utérine respectifs de 5,8% et 4,80%. Par contre, nos résultats sont proches de ceux de Fofie et al (6) au Ghana avec un taux de mortalité maternelle par rupture utérine de 9,8%. La qualité du plateau technique et la qualité de la prise en charge des patientes dans chacun de ces sites pourraient expliquer ces différences. La tranche d'âge la plus représentée dans notre échantillon était celle des sujets de 25 à 29 ans. Ceci est différent du résultat de Fomulu et al (9) au Cameroun pour qui la tranche d'âge 18 à 25 était la plus affectée. Toutefois, il faut relever que l'étude de Fomulu portait sur la mortalité maternelle en général, alors que la nôtre était focalisée sur les décès maternels par rupture utérine. Au Sénégal, Cisse et al (10) avaient observé que les femmes dont la tranche d'âge supérieure à 30 ans étaient les plus affectées alors qu'au Maroc, Koura et al (11) avaient plutôt observé une atteinte importante de la tranche d'âge 23 à 30 ans comparables à nos résultats et à ceux de Mbola Mbassi et al (12) au Cameroun. Ces tendances en termes de mortalité sont en général non superposables à celles observées en France par Saucedo et al (13) pour qui les décès maternels semblent plus déportés vers les âges élevés.

Le délai de référence supérieur à quatre heures et celui de la prise en charge chirurgicale de 6 à 12 heures ont été significativement associés à un risque de décès par rupture utérine dans notre étude. Ces retards pourraient être la conséquence d'un retard au diagnostic de la rupture utérine. Notre résultat est en accord avec celui de Mbola Mbassi et al (12). L'étude de Pete et al (14) avait démontré un lien étroit entre la morbi-mortalité maternelle et le retard de la prise en charge. Très souvent les conditions d'évacuation des parturientes sont non optimales chez nous (15) c'est l'une des observations de Cisse et al (10) au Sénégal selon qui les conditions d'évacuation des patientes sont très précaires dans 68 % à cause du manque de système formel de transport, des longues distances à parcourir et du mauvais état des routes. Au Tchad, Foumsou et al (16) identifient la famille comme responsable du retard dans 67,4% à cause de la pauvreté et du manque d'assurance santé. Toutes ces raisons sont valables pour expliquer le retard de prise en charge des ruptures utérines dans notre milieu.

Les patientes étaient le plus souvent référées dans notre étude (85,7% contre 53,6%) respectivement chez les cas et les témoins, sans différence significative entre les deux groupes. Plusieurs auteurs s'accordent à dire que la référence est associée à un risque élevé de complications maternelles ; c'est le cas de Belinga et al (17) et de décès maternels et c'est aussi le cas de Fomulu et al (9) au Cameroun.

Les signes fonctionnels et physiques qui étaient associés au risque de décès maternel témoignaient de l'existence d'un collapsus vasculaire (froideur des extrémités) et d'une souffrance des organes nobles (agitation, troubles de la conscience). Ils s'associaient significativement à un risque élevé de décès par rupture utérine. Les résultats de

notre étude corroborent ceux de Pete et al (14) en Côte d'Ivoire qui ont rapporté l'existence fréquente d'un tableau clinique initial grave dans la survenue de la morbidité maternelle. En conséquence, le besoin de transfuser des grandes quantités de sang observé dans notre étude et la coagulopathie étaient davantage des facteurs impactant négativement le tableau clinique. A ce tableau clinique déjà péjoratif, il faut ajouter un contexte de prise en charge souvent non optimal à cause d'une disponibilité incertaine en dérivés sanguins. La situation dans notre étude est différente de celle reportée par Ben Nasr et al (18) en Tunisie. Dans son travail, l'équipe de réanimation des hémorragies graves du post partum disposait de façon judicieuse de la transfusion et des produits sanguins labiles (concentrés de globules rouges (CGR), plasma frais congelé (PFC), concentrés standards de plaquettes (CSP), concentrés de fibrinogène) et acide tranexamique et facteur VII activé recombinant. Avec un tableau clinique grave à l'entrée, le séjour en hospitalisation de nos patientes était souvent bref lorsque survenait le décès maternel, preuve d'un échec de la réanimation et de la chirurgie.

En conclusion, à Yaoundé, le décès en cas de rupture utérine est associé à la prise en charge tardive des patientes, au besoin transfusionnel important dû à la coagulopathie. Dans notre environnement où les moyens de réanimation par transfusion des produits sanguins sont limités, il est souhaitable d'opérer la rupture utérine sans délai et de rendre disponibles et accessibles les dérivés sanguins pour réduire le risque de décès maternel.

### Conflits d'intérêts

Les auteurs ne déclarent aucun conflit d'intérêts.

### Contributions des auteurs

Etienne Belinga : rédaction du manuscrit et co-direction de l'étude ;

Esther Meka Ngo Um : relecture du manuscrit ;

Claude Cyrille Noa Ndoua : relecture du manuscrit ;

Nadine Leukam : collecte des données et conduite de l'étude ;

Same Julius Dohbit : relecture du manuscrit

Pascal Foumane : conception, Direction de l'étude et relecture du manuscrit ;

## RÉFÉRENCES

1. Parant O. Rupture utérine : prédiction, diagnostic et prise en charge. *J Gynécol Obstét Biol Reprod.* Dec 2012 ;41(8) :803-8016
2. Bouvier-Colle M-H, Deneux C, Szego E, Couet C, Michel E, Varnoux N, et al. Estimation de la mortalité maternelle en France : une nouvelle méthode. *J Gynécol Obstét Biol Reprod.* Sep 2004 ; 33(5) :421-429
3. Fatfouta I, Galhau SV de, Dietsch J, Eicher E, Perrin D. Rupture utérine spontanée sur utérus sain pendant le travail : à propos d'un cas et revue de la littérature. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction* Apr 2008 ; 37(2) :200-203
4. La santé des femmes dans les pays en voie de développement – Académie de Médecine [Internet]. [cité 21 janv 2018]. Disponible sur: <http://www.academie-medecine.fr/la-sante-des-femmes-dans-les-pays-en-voie-de-developpement/>
5. Thiam O, Cissé ML, Niang MM, Gaye A, Diouf A, Moreau JC. Mortalité maternelle au centre de santé Roi Baudouin de (Dakar – Sénégal) : à propos de 308 cas. *Mali Méd.* 2014;29(3):17-21.
6. Fofie CO, Baffoe P. A two-year review of uterine rupture in a regional hospital. *Ghana Med J* janv 2010;44(3).
7. Diallo MH, Baldé IS, Mamy MN, Diallo BS, Baldé O, Barry AB, et al. Rupture utérine : aspects sociodémographique, étiologique et prise en charge à la clinique universitaire de gynécologie et d'obstétrique de l'hôpital national Donka, CHU de Conakry, Guinée. *Médecine Santé Trop.* 1 juill 2017;27(3):305-9.
8. Loue VA, Dia JM, Effoh DN, Adjoby RC, Konan JK, Gbary EA, et al. Management and prognosis of uterine rupture during labor in an under-medicalized country: about 513 cases collected at the Cocody University Hospital Center (Abidjan-Cote d'Ivoire). *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 10 févr 2017;4(5):1277-82.
9. Fomulu FJ, Tchana TM, Nana NP, Mbu R, Kasia JM. Mortalité maternelle à l'hôpital général de Yaoundé : Etude rétrospective sur 5 années (2002 – 2006). *Health Sci Dis.* 28 sept 2013;10(1).
10. Cisse C, Fay EO, De Bernis L, Diadhiou F. Rupture utérine au Sénégal épidémiologie et qualité de la prise en charge. *Médecine Trop.* 2002;62(6):619.
11. Kouara M. Rupture utérine sur utérus sain : à propos de 15 cas. *Res Fr* janv 2015. DOI//dx.doi.org/10.13070/rs.fr.2.1310
12. Trop M. Délai de prise en charge des complications obstétricales : étude dans 7 maternités au Cameroun. *Médecine Trop.* 2009;69(5):480-484.
13. Saucedo M, Deneux-Tharoux C, Bouvier-Colle M-H. Épidémiologie des morts maternelles en France 2001-2006. *Bull Épidémiol Hebd.* 2010;(2-3):10-14.
14. Pete Y, Ouattara A, Koffi N, Abhé Chiaké , Sanou J , Itéké F , Kane M. Césariennes en urgence : pronostic materno-foetal au CHU de Cocody. *RAMUR.* 2012 ;17(1).
15. Reco2 clics : Transferts en urgence femmes enceintes [Internet]. [cité 21 janv 2018]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/portail/plu/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c\\_1615968](https://www.has-sante.fr/portail/plu/plugins/ModuleXitiKLEE/types/FileDocument/doXiti.jsp?id=c_1615968)
16. Fomsou L, Saleh A, Kaïmba O. Les Déterminants de la mortalité maternelle de l'Hôpital Général de Référence Nationale de N'Djamena – Tchad. *Rev Sci TCHAD.* 31 déc 2014;1(5):35-41.
17. Belinga E, Foumane P, Dohbit JS, Meka Ngo Um E, Kesseng Kiyek D, Mboudou ET. Pronostic des références obstétricales à l'Hôpital Gynéco-Obstétrique et Pédiatrique de Yaoundé (HGOPY). *Pan African Medical Journal.* 2017;28:301. doi:10.11604/pamj.2017.28.301.10773
18. Ben Nasr L, Marzouk SB, Kehila M, Jabri H, Thamlouei S, Maghrebi H. L'hémorragie grave du peripartum en milieu de réanimation dans un centre universitaire tunisien de niveau 3 : épidémiologie et facteurs de risque de mortalité maternelle. *Pan Afr Med J* 2015;21.