

LES RUPTURES UTERINES A L'HOPITAL DE REFERENCE DE PARAKOU AU BENIN : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, THERAPEUTIQUES ET PRONOSTIQUES

Salifou Kabibou

UER en Gynécologie Obstétrique, Faculté de Médecine,
Université de Parakou (Bénin)

Bio Tamou Sambo

UFR en Chirurgie Générale, Faculté de Médecine,
Université de Parakou (Bénin)

Blaise Adelin Tchaou

UFR en Anesthésie-Réanimation et en Médecine d'Urgence,
Université de Parakou (Bénin)

Rachidi Sidi

UER en Gynécologie Obstétrique, Faculté de Médecine,
Université de Parakou (Bénin)

Justin Dénakpo

Antoine Lokossou

René-Xavier Perrin

UER en Gynécologie Obstétrique, Faculté des sciences de la santé,
Université d'Abomey Calavi (Bénin)

Abstract

Objective: To describe the epidemiological, therapeutic and prognostic of uterine rupture in a second-level referral hospital in Parakou in Benin. **Patients and methods:** This was a descriptive cross-sectional study from a comprehensive sampling. It covered a period of 14 years (1 January 2001 to 31 December 2014) and involved 203 patients. **Results:** The frequency of uterine rupture in service was 0.7%, a uterine rupture for 135 deliveries. These were the patients referred in 77.3% of cases. The average age of these patients was 28 ± 5.4 years, ranging from 13 to 44 years. The etiologic factors were often associated. It was basically multiparity (42.4%), obstructed labor (32%) and uterine scars (26.1%). Treatment was conservative in 85.7%. The average time of surgical management was $01h38min \pm 42min$. In 69.8% of cases, patients were transfused and 72, 3%

of the patients had received intravenous fluids. The prognosis is characterized by high perinatal mortality (80.2%) and maternal morbidity is dominated by anemia (79.7%) and abscesses (9.7%) and fistulas (2.4%). **Conclusion:** The epidemiological aspects of uterine ruptures in the gynecology and obstetrics department of CHD B encourage us to family planning, screening of dystocia and management deliveries on uterus scar.

Keywords: uterine rupture, emergency obstetric and perinatal mortality

Résumé

Objectif : Décrire les aspects épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques des ruptures utérines (RU) dans un Hôpital de référence de deuxième niveau à Parakou au Bénin. **Patientes et méthodes :** Il s'agissait d'une étude transversale descriptive à partir d'un échantillonnage exhaustif. Elle a couvert une période de 14 ans (1 janvier 2001 au 31 décembre 2014) et a concerné 203 patientes. **Résultats:** La fréquence des ruptures utérines dans le service était de 0,7%, soit une rupture utérine pour 135 accouchements. Il s'agissait des patientes référées dans 77,3% des cas. L'âge moyen de ces patientes était de 28 ans \pm 5,4 ans avec des extrêmes de 13 et 44 ans. Les facteurs étiologiques souvent associés étaient : la multiparité (42,4%), la dystocie (32%) et la cicatrice utérine (26,1%). Le traitement était conservateur dans 85,7%. Le délai moyen de prise en charge chirurgicale était de 01h38min \pm 4min. Dans 69,8% des cas, les patientes étaient transfusées et 72,3% des patientes avaient bénéficié d'un remplissage vasculaire. Le pronostic est caractérisé par une forte mortalité périnatale (80,2%) et la morbidité maternelle reste dominée par les anémies (79,7%), les suppurations (9,7%) et les fistules obstétricales (2,4%). **Conclusion :** Les aspects épidémiologiques des ruptures dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CHD B nous incitent à privilégier la planification familiale, le dépistage des dystocies et le management des accouchements sur utérus cicatriciels.

Mots clés : Rupture utérine, urgence obstétricale, multiparité, mortalité périnatale

Introduction

Complications majeures en obstétrique, les ruptures utérines (RU) entraînent des pertes fœtales importantes, les dommages utérins graves pouvant compromettre la fonction de la reproduction et parfois des décès maternels dans un contexte d'hémorragie (WHO, 2005). Elles sont plus fréquentes dans les pays en développement que dans les pays développés (WHO, 2005 ; Nayama et al., 2015). Elles contribuent alors à aggraver la

mortalité et la morbidité maternelle dans les pays en développement. De ce fait les ruptures utérines constituent un indicateur du niveau d'organisation socio- sanitaire d'un pays, d'une région. Quelles sont donc les spécificités épidémiologiques, thérapeutiques et pronostiques des ruptures utérines dans un contexte de pénurie du personnel qualifiée, d'accessibilité géographique difficile et de système de référence et de contre référence embryonnaire à l'hôpital de référence de deuxième niveau à Parakou au Bénin.

Patientes et méthodes

Le cadre de cette étude est le service de gynécologie et d'obstétrique du Centre Hospitalier départemental et Universitaire du Borgou (CHDU-B) qui est l'hôpital de référence de deuxième niveau à Parakou. Il dessert une population de 400 000 habitants répartis sur trois zones sanitaires avec trois hôpitaux de référence de premier niveau. Ce service dispose de trois gynécologues obstétriciens et de 16 sages-femmes dont 13 sont assurés les gardes et les permanences en salle d'accouchement. Deux des trois hôpitaux de zone de premier niveau ne disposait pas d'obstétricien jusqu'en 2013.

Il s'agissait d'une étude rétrospective descriptive qui a porté sur une période 14 ans allant du 1^{er} Janvier 2001 au 31 Décembre 2014. Elle a reçu l'approbation du comité d'éthique institutionnel. La population d'étude était constituée des gestantes, des parturientes et des accouchées admises dans le service. L'échantillonnage était exhaustif. Etaient incluses dans cette étude les patientes qui présentaient une lésion utérine répondant à la définition suivante : Une solution de continuité non chirurgicale intéressant en partie ou en totalité les 3 tuniques de l'utérus. Les patientes dont les dossiers n'étaient pas retrouvés avaient été exclues. Celles qui présentaient des amincissements extrêmes du segment inférieur, les perforations utérines n'étaient pas incluses. Les données avaient été collectées à l'aide d'une fiche établie à cet effet et préalablement testée. Les sources de collecte des données étaient: les registres d'admission, d'accouchements, et du bloc opératoire puis les dossiers de malade. Les variables étudiées étaient : les caractéristiques épidémiologiques (âge, parité, nombre de CPN, les facteurs étiologiques, l'origine des patiente), les aspects thérapeutiques (l'hystérorraphie, l'hystérectomie, la réanimation, la transfusion sanguine) et pronostiques (léthalité, morbidité et la mortalité maternelle et foetale) . Les données recueillies étaient traitées avec les logiciels EPI DATA 3.1. Les logiciels EXCEL et WORD 2007 avaient servi à organiser des données sous forme de tableaux et de graphiques. Les variables quantitatives étaient exprimées en moyenne et écart type, les variables qualitatives en pourcentage.

Résultats

Au cours du dépouillement, 215 dossiers répondaient à la définition de rupture utérine, mais 203 dossiers étaient retrouvés soit 94,41%. Ce sont ces 203 dossiers qui ont servi de matériel de travail.

Caractéristiques épidémiologiques

Du 1^{er} Janvier 2001 au 31 Décembre 2014, 203 cas de ruptures utérines étaient enregistrées pour 37072 admissions en Obstétrique et 27 315 accouchements, soit des fréquences respectives de 0,5% et de 0,7% correspondant respectivement à 1 pour 185 admissions obstétricales et à 1 pour 135 accouchements. L'âge moyen des patientes concernées par cette urgence obstétricale était de 28 ans \pm 05,9 ans avec des extrêmes de 13 et 44 ans. Quant à la parité moyenne, elle était de 04 \pm 01,15. L'espace intergénésiq ue était de moins de 24 mois dans 12,4% et de plus de 24 mois dans 87,6% des cas. Près de 80% des patientes avaient eu moins de quatre consultations prénatales natales (CPN) au cours de leur grossesse.

Le tableau 1 nous montre les caractéristiques épidémiologiques des patientes étudiées.

Tableau 1 : Caractéristiques épidémiologiques des patientes admises pour RU à l'hôpital de référence de deuxième niveau de Parakou de 2001 à 2014

Age	Effectifs	Fréquence (%)
10-14 ans	09	04,4
15-19 ans	32	15,8
20-24 ans	60	29,6
25- 29 ans	37	18,2
30-34 ans	35	17,3
35-44 ans	30	14,7
Parité		
Nullipare	06	02,9
Primipare (parité 1)	29	14,3
Paucipare (parité 2 à 3)	82	40,4
Multipare (parité 4 à 5)	56	27,6
Grande multipare (parité > 5)	30	14,8
Consultation prénatale		
Absence de CPN	71	34,9
1 – 3	92	45,3
\geq 4	40	08,1
Profession		
Sans emploi	123	60,6
Revendeuses	42	20,7
Autres	38	18,7
Etat de l'utérus		
Utérus sains	150	74,2
Utérus unicatriciel	42	20,4
Utérus bicatriciel	08	03,9
Utérus tricatriciel	03	01,5

Il s'agissait de parturientes référées dans 157 cas (77,3%) et elles provenaient surtout des formations sanitaires situées dans un rayon de 05 km du service de gynécologie et d'obstétrique de référence niveau deux. Les admissions directes avec 46 cas représentaient 22,7% dont 12 cas (5,9%) après accouchements à domicile.

Le tableau 2 montre la répartition des ruptures utérines en fonction du mode d'admission et de l'aire sanitaire de provenance.

Tableau 2 : Répartition des patientes admises pour RU au CHD de 2001 à 2014 en fonction du mode d'admission et de l'aire sanitaire de provenance.

Mode d'admission	Aire sanitaire d'origine (km)		Effectifs	%
Référence	0	5	128	63,1
	6	10	7	3,4
	11	15	3	1,5
	16	20	4	2
	21	25	3	1,5
	≥26		12	5,9
Admission directe	0	5	35	17,2
	6	10	4	2
	11	15	2	1
	16	20	5	2,4
Total		203	100	

Plusieurs facteurs étiologiques étaient souvent associés dans la genèse des ruptures utérines comme le montre **le tableau 3**.

Tableau 3: Répartition des ruptures utérines en fonction des facteurs étiologiques

Facteurs étiologiques	Effectif	%
Multiparité isolée	38	18,7
Multiparité + utéro tonique*	30	14,8
Multiparité +Version par manœuvre interne	06	02,9
Multiparité + Placenta prévia	03	01,5
Multiparité + utérus cicatriciel	02	01
Multiparité + hématome rétroplacentaire	02	01
Multiparité +Disproportion foetopelvienne + forceps	02	01
Multiparité + utérus cicatriciel + Myome	02	01
Multiparité + placenta prévia + hématome rétroplacentaire	02	01
Utérus cicatriciel	41	20,1
Bassin rétréci	34	16,7
Présentation dystocique	24	11,9
Bassin rétréci + utérus cicatriciel	07	3,4
Dystocie cervicale	02	1
Traumatisme abdominal	03	1,5
Perforation utérine après curetage	5	2,5
Total	203	100

La multiparité isolée ou associée représentait (42,8%) était le facteur étiologique le plus rencontré suivi des dystocies (32%) et de l'utérus cicatriciel 26,1%. L'ocytocine était utilisé dans 23 cas, soit 11,3% et le misoprostol dans 7cas (3,4%) dont 2 cas (1%) pour mort in utéro.

Aspects Thérapeutiques et pronostiques

Le délai moyen de prise en charge chirurgicale était de 01h38min \pm 42min avec des extrêmes allant de 25 min à 04h 45min. Dans 69,8% des cas, les patientes avaient été transfusées pour cause de spoliation sanguine grave (Taux d'hémoglobine inférieur ou égal à 7g/dl) et 72 ,3% des patientes avaient bénéficié d'un remplissage vasculaire. L'hystérorraphie était l'intervention chirurgicale la plus réalisée et l'anémie postopératoire était l'état morbide le plus retrouvé (**Tableau 4**).

Tableau 4: Répartition patientes opérées pour RU au CHD de 2001 à 2014 en fonction des types d'intervention et de l'évolution postopératoire

Interventions	Effectif	Fréquence(%)
Hystérorraphie	158	77,8
Hystérectomie subtotale avec suture vaginale	23	11,3
Hystérorraphie avec ligature tubaire	11	05,4
Hystérectomie totale avec annexectomies	06	03
Hystérorraphie avec Suture vésicale	05	02,5
Evolution Postopératoire		
Anémie sévère	129	63,5
Anémie modérée	33	16,2
Suppuration pariétale	20	09,7
Septicémie	07	03,4
Péritonite	04	01,8
Insuffisance rénale aigue	02	01,2
Fistule recto-vaginale	02	01,2
Fistule vésico-vaginale	02	01,2
Suite post opératoire simple	04	01,8

La durée d'hospitalisation moyenne était de 9,7 jours \pm 07,7. Les décès maternels enregistrés étaient 19 (9,3%). Ils étaient intervenus dans un tableau de collapsus cardiovasculaire dans 12 cas, soit en pré ou en per opératoire. Cent soixante trois fœtus (80,2%) avaient succombé. Pour les fœtus qui avaient survécu, la durée moyenne de réanimation était de 7 mn \pm 03,7.

Discussion

La fréquence des ruptures utérines dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CHD-B est comparable de celles généralement rencontrées en Afrique sub-saharienne qui varie entre 1/199 à 1/76 accouchements (Diallo et al., 1998 ; Rabarikoto et al. 2010 ; Randriambelomanana et al.,

2010). En Côte d'ivoire et à Madagascar, des fréquences intermédiaires enregistrées étaient respectivement de 01 pour 520 accouchements (Kouakou et al., 2007) et de 1 pour 342 accouchements (Rajaonarison et al., 2014). Par contre notre fréquence est nettement supérieure à celles retrouvées dans des pays développés comme la France où elle variait entre 01/1000 et 01/2000 accouchements (Grossetti et al., 2007), les Etats Unis d'Amérique où elle était inférieure à 01/1000 accouchements (Ozdemir et al., 2005) et au Pays-Bas où Zwart et al. (2009), ont retrouvé 5,9/10 000. Ces fréquences viennent confirmer que la question de la rupture utérine est toujours d'actualité à travers le monde et que malgré les diverses stratégies et infrastructures mises en place pour améliorer la santé maternelle en Afrique, la fréquence des ruptures utérine stagne. Elle est révélatrice des dysfonctionnements notamment les trois ordres de retards qui caractérisent les systèmes de santé en Afrique où par ailleurs la qualité des prestations n'est pas encore satisfaisante. La moyenne d'âge de nos patientes et la tranche d'âge la plus représentée se rapprochent des résultats de Nayama et al.(2015) au Niger. Dans la littérature, cette moyenne d'âge variait entre 30 et 33ans (Padhye, 2005 ; Yalda et al.,2009 ; Zwart et al., 2009). Il apparaît d'une part que les âges correspondant au pic des ruptures utérines sont ceux de la période de procréation optimum. D'autre part, qu'à travers l'âge transparait des réalités socioculturelles. Ainsi dans notre étude, les moins de 20 ans qui représentent 20% des ruptures utérines sont celles chez qui les bassins sont souvent immatures à cause des mariages et des gestités précoces. Les plus de 35 ans (14,7%), sont celles qui sont les plus concernées par des grossesses rapprochées et la multiparité. Aussi, avions-nous relevé la prédominance des ruptures utérines parmi les multipares tout comme au Burkina Faso, en Côte-d'ivoire, et en Irak (Akotionga et al., 1998 ; Kouakou et al.; 2007 ; Yalda et al. 2009). D'autres auteurs ont noté la prédominance des ruptures utérines au sein des paucipares (Rabarikotoe et al., 2010 ; Nayama et al. ; 2015). En fait cette différence cache une même réalité qui est le faible pouvoir d'achat et de décision des femmes concernées ; plus de 60% d'entre elles étaient sans emploi dans notre étude. Ainsi, leur vulnérabilité est accrue non seulement par leur spécificité anatomique et pathologique mais par leur appartenance socio économique. Ces mêmes conditions avaient été relevées comme facteurs contributifs à la survenue des ruptures utérines dans des séries africaines (Kouakou et al.; 2007 , Nayama et al., 2015 ;). Ces ruptures utérines étaient référées des formations sanitaires situées dans un rayon de 5 km dans 63,1% des cas. Au Niger, Diallo et al.(1998) situaient l'origine des patientes à 150 km du centre de référence. L'éloignement des formations sanitaires ne peut pas être mis en cause dans la survenue des ruptures utérines par manque de leur fréquentation dans notre étude. L'une des principales raisons semble-t-il réside dans le mauvais suivi des

grossesses. En effet plus de 80% de nos patientes avaient effectué moins de 4 CPN. Des auteurs comme Akotiongaet al. en 1998 et Kouakou et al. (2009) en Côte d'Ivoire ont relevé la mauvaise qualité des CPN en particulier celui du huitième mois (Randriambelomanana et al., (2010), comme facteur associé à la survenue des ruptures utérines. Au mauvais suivi de la grossesse, il faut ajouter le mauvais suivi du travail d'accouchement et les accouchements à domiciles (Diallo et al. 2008). Dans certains cas, la peur d'une nouvelle césarienne conduit à des retards de consultation dans l'espoir d'un accouchement par voie basse qui fini par une rupture utérine. Le point commun à tous ces dysfonctionnements reste l'insuffisance de ressource humaine qualifiée. En effet, depuis le gel des recrutements, plus de 60% des maternités sont tenues par des infirmières adjointes très peu formées aux activités de la maternité dans les zones sanitaires du Borgou où est situé le cadre de la présente étude. La multiparité, les dystocies et l'utérus cicatriciel sont les facteurs étiologiques les plus fréquents. Ils sont rapportés avec d'inégales fréquences dans divers régions à travers le monde. Dans les pays en développement et particulièrement en Afrique, ce sont la multiparité et les dystocies qui sont constamment relevées (Kouakou et al., 2007 ; Randriambelomanana et al., 2010 ; Nayama et al., 2015). L'utérus cicatriciel l'est plus dans les pays développés (Padhye, 2005 ; SOGC, 2005 ; Vangeenderhuysen et al., 2009 ; Ans-Mischel et al., 2011 ; Amate et al., 2014). Toutefois dans certains pays en développement, l'utérus cicatriciel occupe le premier rang par rapport aux dystocies comme facteur étiologique des ruptures utérines (Yalda et al., 2009 ; Nasreen, 2014 ; Rajaonarison et al., 2014). Les diverses associations de ces facteurs notées dans notre étude devraient inciter à la prudence quant à l'acceptation de la voie basse dans nos conditions d'exercice surtout lorsque ces associations incluent la multiparité, le rétrécissement du bassin, la cicatrice utérine à d'autres facteurs. De plus l'utilisation de l'ocytocine et particulièrement du misoprostol en cas de multiparité doit être réservée aux centres de référence. D'ailleurs un cas de rupture utérine sur utérus sain après induction de travail attribué à l'administration successive du misoprostol et d'oxytocine a été rapporté par Fatfouta et al. en 2008. La principale conduite thérapeutique dans notre pratique est l'hystérorraphie tout comme en Côte d'Ivoire, en Centrafrique et à Madagascar (Kouakou et corriger al., 2007 ; Ngbale et al., 2012 ; Randriambelomanana et al., 2010). Par contre dans les anciennes séries africaines, plus d'hystérectomie était rapportée (Akotionga et al., 1998 ; Diallo et al., 1998). Cette différence dans l'approche thérapeutique résulte d'une meilleure codification du traitement chirurgical. Ainsi, Nayama et al., (2015) indique que la sanction chirurgicale en cas de rupture utérine est fonction de l'étendue de l'ancienneté des lésions, de l'état antérieur de l'utérus, de l'âge et de la parité de la patiente, du désir ou non de maternité.

Pour Cravello (2012), une hystérectomie d'hémostase peut être d'emblée indiquée en cas de délabrement utérin complexe, de lésions des pédicules utérins, de rupture sur placenta accreta ou en différé en cas de développement secondaire d'une atonie utérine persistante. Sur le plan pronostic, la morbidité associée à la rupture utérine est plus grave dans notre étude qu'en Irak et au Canada (Kieser et al., 2002; Yalda et al, 2009) où sont rapportés essentiellement les hyperthermies de résorption respectivement dans 57% et 23%. Dans notre étude, la morbidité est dominée par l'anémie tout comme dans les séries africaines (Kouakou et al., 2007, Nayama et al, 2015). Ce taux élevé de l'anémie peut s'expliquer par l'état hémodynamique initial précaire de nos patientes mais aussi par l'importance des pertes sanguines du fait du retard à la prise en charge et surtout du type de rupture utérine. Selon la littérature, les ruptures survenant sur utérus sain sont pourvoyeuses de lésions vasculaires très hémorragiques. Les suppurations pariétales qui viennent au second rang de la morbidité sont souvent la conséquence des conditions septiques dans lesquelles se font les interventions. En effet, les ruptures utérines interviennent souvent après un travail prolongé, de multiples touchers vaginal et une infection ovulaire avérée. Il faut donc prêter une attention particulière à l'indication de la conservation de l'utérus, au parage des lésions et à l'antibiothérapie pendant et après les interventions pour réduire le risque de suppuration. Nous avons observé que les fistules obstétricales représentaient 2,4%. Dans d'autres pays en développement, la fréquence de fistules varie entre 2% à 5% (Chuni et al., 2006 ; Yalda et al., 2009). Ces fistules sont souvent la conséquence d'un bilan lésionnel insuffisant ou d'une technique de réparation inadaptée. Lors d'une intervention dans le cadre d'une rupture utérine, il faut avoir la hantise d'une lésion vésicale ou intestinale patente ou latente ; la rechercher systématiquement et la réparer au besoin avec l'aide d'un chirurgien expérimenté. Le cas échéant, prendre les mesures préventives lorsqu'il y a le moindre doute sur la vitalité d'organes pelviens susceptibles d'avoir été longtemps comprimé au cours du travail d'accouchement. Le séjour à l'hôpital de nos patientes est relativement long et est en rapport avec les suppurations et l'anémie en postopératoire. La mortalité périnatale reste élevée. Il en est de même dans les pays en voie de développement où elle varie entre 60% et 90% (Kouakou et al., 2007 ; Ngbale et al., 2012). Dans les pays à haut niveau socioéconomique, la mortalité périnatale se situe entre 0 et 6 % à terme (Guyot et al. 2014, Amate et al., 2014). Le retard à la prise en charge est le principal facteur favorisant le décès périnatal dans notre étude puisqu'il s'agit de patientes souvent référées avec des ruptures utérines déjà constituées sur utérus sains. Le fœtus va alors succomber pendant la période de rétraction utérine, ou après la rupture. Le fœtus peut rester vivant dans les ruptures survenant à la phase expulsive du travail d'accouchement,

révélées seulement pendant la période de délivrance et surtout dans les désunions d'ancienne cicatrice utérine. Dans les pays développés, la promptitude de la prise en charge favorisée par le fait que les ruptures utérines surviennent dans les hôpitaux où sont immédiatement disponibles les ressources améliore ce pronostic. Les décès maternels sont aussi aggravés par les dysfonctionnements du système sanitaire national où s'associent mauvaises conditions de transfert, inadaptation des mesures de réanimation et insuffisance de produit sanguin. Il convient de mettre tout en œuvre pour réduire les délais de prise en charge des ruptures utérines en mieux organisant les références de patientes et en dotant les formations sanitaires périphériques de ressources humaines et matérielles de qualité.

Conclusion

Les ruptures utérines sont relativement fréquentes dans le service de gynécologie et d'obstétrique du CHDU-B. Les aspects épidémiologiques et pronostiques nous incitent à privilégier la planification familiale, le dépistage des dystocies et le management des accouchements sur utérus cicatriciels. Le tout devra s'appuyer sur un système de référence et de contre-référence redynamisé et sur une meilleure gestion des produits sanguins.

Références:

- Akotionga M, Lankoande J, Gue M J, Kone B. 1998. Ruptures Utérines à la maternité du CHN-YO Aspects épidémiologiques et cliniques. *Med. Afr. Noire* ; 45 (8/9) : 308-310.
- Amate P , Séror J , Aflak N, Luton D. 2014. Rupture utérine pendant la grossesse. *EMC – Obstétrique*, 9(4):1-10 [Article 5-080-A-10].
- Ans-Mischel A-C, Trastour C, Sakarovitch C, Delotte J, Fontas E, Bongain A. 2011. Management of delivery after previous caesarean section in France. *Journal of Gynecology and Obstetrics and Biologie of Reproduction* ; 40 (7) : 639–50.
- CraveLLO L.2012. Prise en charge d'une rupture utérine. 2012. www.performances-medicales.com/gyneco/Encours/166/03.pdf consulté le 25 -6- 2015.
- Chuni N. (2006). Analysis of uterine rupture in a tertiary center in Eastern Nepal: lessons for obstetric care. *Journal of obstetrics and gynaecology research* ; 32(6):574–9.
- Diallo F B, Idi N, Vangeenderhuysen C, Baraka D, Hadiza , Sahabi, Labo I, Dare M. Garba M. 1998. La rupture utérine a la maternité centrale de référence de Niamey (Niger) Aspects épidémiologiques et stratégies de prévention. *Méd. Afr. Noire* ; 45 (5) : 310-315.
- Fatfouta I , Villeroy de Galhau S , Dietsch J , Eicher E , Perrin D. 2008. Rupture utérine spontanée sur utérus sain pendant le travail : à propos d'un

- cas et revue de la littérature. *J Gynecol Obstet et Biol Reprod.* ; 37(2) : 200-203.
- Grossetti E, Vardon D, Creveuil C, Herlicoviez M, Dreyfus M. 2007. Rupture of the scarred uterus. *Acta.Obstet. Gynecol. Scand.*; 86(5): 572-8.
- Guyot A, Carbonnel M, Frey C, Pharisien I, Uzan M, Carbillon L. 2010. Rupture utérine : facteurs de risque, complications maternelles et fœtales. *J Gynecol Obstet Biol de la Reprod* ; 39(3) : 238-245.
- Kieser KEM, Baskett TF. 2002. A 10 year population-based study of uterine rupture. *Obstetrics and gynecology* ; 100:749–53.
- Kouakou P, Djanhan Y, Doumbly Y, Djanhan L, Ouattara T. 2007. Les ruptures utérines: aspects épidémiologiques et pronostic fœto-maternel à la maternité du CHU de Bouaké (Côte d'Ivoire). *Rev. CAMES-Série A*, : 87-91.
- Nasreen N. 2014. spontaneous fundal uterine rupture during pregnancy an obstetric disaster *Indian Journal of Medical* ; 3 (3) : 76-78.
- Nayama M, Mohamed-Alzouma I, Garba M, Idi N, Oumara M, Guede S, Malam-Issifou M, Salouhou S, Djibril B, Kamaye M, Alihonou E. Ruptures utérines obstétricales à la maternité Issaka Gazoby de Niamey : A propos d'une étude rétrospective de 195 cas sur 3 ans. *Med. Afr. Noire* ; 62 (1) : 49-55.
- Ngbale R N , Gaunefet C E , Koirokpi A , Goddot/Nangouma N M J. 2012. Evolution des ruptures utérines à la maternité de l'hôpital communautaire de Bangui *Med. Afr. Noire* 59(2), 65-69.
- Ozdemir I, Yucel N, Yucel O. 2005. Rupture of the pregnant uterus: a 9-year review. *Arch Gynecol Obstet.*; 272(3): 229-31.
- Padhye S M. 2005. Rupture of the pregnant uterus. A 20 years review. *Kathmandu Univ Med J.*;3(3):234-8.
- Rabarikoto H F, Randriamahavonjy R, Andrianantoanina F.E, Ravelosoa E, Samison L H, Andrianampanalinarivo H R. 2010. Les ruptures utérines au cours du travail, observées au CHUA/GOB Antananarivo Madagascar. *Rev. anesth.-réanim. med. urgence* ; 2(1): 5-7.
- Randriambelomanana J A, Botolahy Z A, Harimiadantsoa T, Herinirina S A, Rakotoarijaona A, Rrandrianampanalinarivo H. 2010. Ruptures utérines: Étude de 57 cas vus au Centre Hospitalier Universitaire de Toamasina Madagascar. *Rev. anesth.-réanim. med. urgence* ; 2(3): 4-6.
- Rajaonarison J J C, Fenomanana M S Rakotondraisoa J M Randriambelomanana J A. Rupture utérine pendant le travail : facteurs étiologiques et pronostic materno-fœtal. *Rev. anesth.-réanim. med. urgence* 2014; 6(1): 8-12
- Society of obstetricians and Gynaecologists of Canada. SOGC. 2005. Clinical practice guidelines. Guidelines for vaginal birth after previous cae-

sarean birth. Number 155 (Replaces guideline Number 147), February. J Gynaecol Obstet ; 89 : 319-331.

Vangeenderhuysen c, SOUIDI A. 2009. Les ruptures utérines sur utérus gravide. Etude de 63 cas à la maternité de référence de Niamey(Niger). Med. Trop.; 62(6) : 615-618.

WHO. 2005. systematic review of maternal mortality and morbidity: the prevalence of uterine rupture BJOG: an International Journal of O ; 112 : 1221 – 122

Yalda M. A., Munib A. 2009. Rupture utérine à Dohuk (Iraq). Revue de Santé de la Méditerranée orientale; 15 (5) :1273-77

Zwart J J, richters J M, Ory F. 2009. Uterine rupture in The Netherlands: a nationwide population-based cohort study. BJOG; 116 : 1 069-1 078.