



ROYAUME DU MAROC
 Université Mohammed V -
 Rabat Faculté de Médecine et de Pharmacie
 RABAT



Année 2021

N°: MS1142021

Mémoire de fin d'études

Pour l'obtention du Diplôme National de Spécialité en:

«Gynécologie-Obstétrique»

Intitulé

**La rupture utérine sur utérus sain :
 A propos de quatre cas et revue de littérature**

Présenté par:
Docteur Sarah TALIB

Sous la direction du
Professeur Aicha KHARBACH

Table des matières

Résumé	3
I. Introduction	6
II. Observations	8
1- Observation 1	
2- Observation 2	
3- Observation 3	
4- Observation 4	
III. Iconographie	12
IV. Discussion et commentaires	17
1- Epidémiologie :	
a- Fréquence	
b- Âge	
c- Parité	
d- Âgegestationnel	
2- Facteursfavorisants:	
a- Niveau socio-économique	
b- Antécédentsgynéco-obstétriques	
3- Facteursétiologiques	
a- Facteursovulatoires	
b- Facteursmaternels	
c- Facteursiatrogènes	
4- Clinique :	
a- La pré-rupture	
b- La rupture uterine	
c- Les formescliniques	
5- Conduithérapeutique	
a- Traitementsprophylactiques	
b- Traitementscuratifs	
6- Pronostic	
Conclusion	29
Bibliographie	30

Résumé

Malgré toutes les politiques sanitaires mises en œuvre dans nos pays en développement, les ruptures utérines restent fréquentes. Elles revêtent des formes graves mettant en jeu le pronostic maternel et fœtal. Elles sont plus fréquentes en cas d'utérus cicatriciel et très rare en cas d'utérus sain.

Les étiologies de survenue d'une rupture utérine en cas d'utérus présumé sain (ne présentant pas de cicatrice d'origine gynécologique ou obstétricale) sont dominées par la multiparité, l'utilisation abusive d'ocytocine et les gestes endo-utérins.

L'amélioration des conditions socio-économiques des patientes et de leur éducation, de la qualité de prise en charge de la grossesse et de l'accouchement permettrait de réduire l'incidence de cet événement.

Nous présentons 4 cas de rupture utérine spontanée sur utérus sains, colligés à la maternité Souissi de Rabat. Nous discutons à travers ces cas et la revue de la littérature, l'extrême prudence qu'il faut garder même en cas d'utérus non cicatriciel ainsi que les signes d'appel cliniques, les facteurs de risque, la méthodologie diagnostique et la prise en charge thérapeutique de cette entité rare mais potentiellement grave.

Mots Clés : Rupture utérine, Utérus non cicatriciel, Pronostic materno-fœtal

Summary

Despite all the health policies implemented in our developing countries, uterine ruptures remain frequent. They take serious forms involving the maternal and fetal prognosis. They are more frequent in the event of a scarred uterus and very uncommon in the event of an unscarred uterus.

The occurrence of a uterine rupture in the event of a presumed healthy uterus (without a scar of gynecological or obstetric origin) is dominated by multiparity, the misuse of oxytocin and endo-uterine procedures.

Improving the socio-economic conditions of patients and their education, the quality of management of pregnancies and childbirth would reduce the incidence of this event.

We present 4 cases of spontaneous uterine rupture in an unscarred uterus, collected at the Souissi maternity hospital in Rabat. We discuss through these cases and the review of the literature, the extreme caution that must be kept even in the event of a non-scarred uterus as well as the clinical signs, the risk factors, the diagnostic methodology and the therapeutic management of this rare but potentially serious entity.

Keywords: Uterine rupture, Non-scarring uterus, Maternal-fetal prognosis

ملخص

على الرغم من جميع السياسات الصحية المطبقة في بلداننا النامية ، لا تزال تمزقات الرحم متكررة. يأخذون أشكالاً جادة تتضمن تشخيص الأم والجنين. وهي أكثر شيوعاً في حالة الرحم المندوب وهي غير شائعة جداً في حالة الرحم غير المندوب

إن حدوث تمزق الرحم في حالة وجود رحم سليم مفترض (بدون ندبة من أصل أمراض النساء أو التوليد) يهيمن عليه التعددية ، وإساءة استخدام الأوكسيتوسين وإجراءات الرحم الداخلية

تحسين الظروف الاجتماعية والاقتصادية للمرضى وتعليمهم، ونوعية إدارة الحمل والولادة من شأنه أن يقلل من حدوث هذا الحدث

نقدم 4 حالات تمزق رحمي عفوي في رحم خالٍ من الجروح ، تم جمعها في مستشفى السويسي للولادة بالرباط. ناقش من خلال هذه الحالات ومراجعة الأدبيات ، الحذر الشديد الذي يجب الحفاظ عليه حتى في حالة الرحم غير المندوب وكذلك العلامات السريرية وعوامل الخطر ومنهجية التشخيص والإدارة العلاجية لهذا المرض النادر. لكن يحتمل أن يكون كياناً خطيراً

الكلمات المفتاحية: تمزق الرحم ، الرحم غير المتندب ، تشخيص الأم والجنين

I- Introduction

La rupture utérine, est définie comme une solution de continuité de la paroi utérine survenant pendant la grossesse ou lors du travail (75% des ruptures utérines surviennent lors de l'accouchement) [1]. On distingue classiquement d'une part la rupture dite complète, qui se caractérise par une rupture totale de la paroi utérine sur toute sa hauteur (endomètre, myomètre et séreuse) entraînant de ce fait une communication entre la cavité utérine et le péritoine et d'autre part, la rupture partielle dite incomplète qui se caractérise par une déhiscence de l'endomètre et du myomètre sans atteinte du péritoine viscéral (séreuse utérine)[2] .

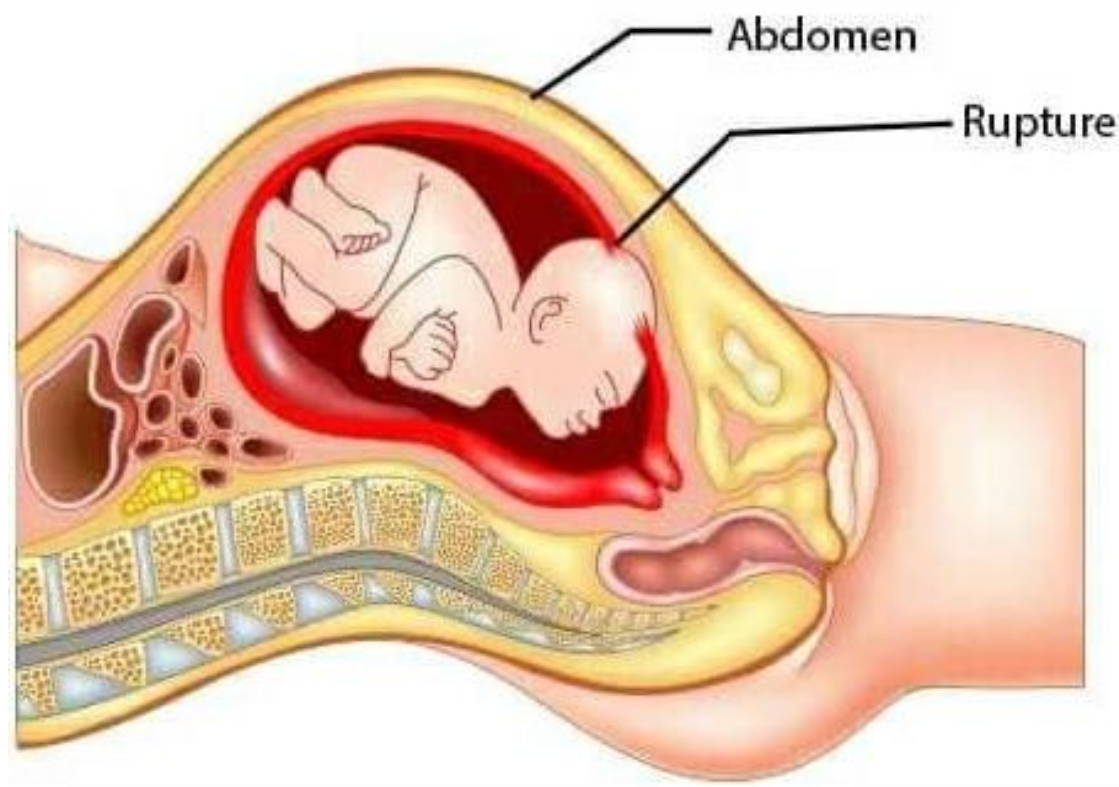
Bien qu'il s'agisse d'une complication rare dont l'incidence est estimée entre 0.5 à 3/10000 accouchements dans la population générale, elle peut être associée à des conséquences graves, autant maternelles (décès, lié à un hémopéritoine massif) que néonatales (asphyxie ou décès). Le taux de morbi-mortalité est évalué entre 3 à 15% pour un nouveau-né à terme [3]. La variabilité de l'incidence et de la morbidité s'expliquent par l'hétérogénéité, au sein des séries, de la définition de la rupture utérine (complète ou partielle), mais aussi des caractéristiques de la patiente (parité et utérus dit cicatriciel) ainsi que des modalités d'entrée en travail (spontanée, après maturation par prostaglandines ou déclenchée par ocytociques).

Cette complication survient principalement en cas d'utérus cicatriciel (entre 0.2 et 0.8% en cas de tentative de voie basse) en raison d'une fragilité supposée du segment inférieur [4].

En l'absence d'antécédent de myomectomie (par laparotomie ou cœlioscopie) ou de césarienne, l'utérus est le plus souvent qualifié de non cicatriciel (ou présumé sain), bien que certains gestes endo-utérins antérieurs (interruption volontaire de grossesse instrumentale, hystéroscopie opératoire) aient pu fragiliser le myomètre. La survenue d'une rupture utérine dans ce contexte non cicatriciel est un événement beaucoup moins fréquent. Sa fréquence est estimée entre 1/17000 et 20000 accouchements [5-6].

Les facteurs de risque de rupture sur utérus sain, le plus souvent rapportés dans les études, sont l'induction du travail avec l'administration d'ocytocine (ocytocine de synthèse) ou de prostaglandines, la disproportion foeto-pelvienne, une présentation à risque de dystocie mécanique (variétés postérieures défléchies, front, bregma, transverse) et la macrosomie. Cependant, ces facteurs de risque ont été établis avec un niveau de preuve faible en raison du faible effectif des séries [3, 5,7].

Concernant la symptomatologie, celle-ci ne serait pas différente selon que l'utérus soit cicatriciel ou non. La survenue d'anomalies du rythme cardiaque fœtale (RCF) est le signe le plus souvent rapporté [3]. Il s'agit le plus souvent de ralentissements variables atypiques sévères ou d'une bradycardie [8]. La survenue de métrorragies en cours de travail, bien que classiquement décrite serait en revanche moins fréquente, et généralement minimales [6,9]. Une modification de la dynamique est également décrite bien que inconstante et variable: hypercinésie ou au contraire une diminution de l'intensité de contractions utérines (CU) [3,9]. Une instabilité hémodynamique maternelle caractérisée par une hypotension artérielle et une tachycardie peut être observée lors de rupture utérine complète [3]. La palpation du fœtus sous l'abdomen et l'absence de présentation lors de l'examen digital du col signent généralement le diagnostic positif de Rupture utérine.



En revanche, la morbi-mortalité maternelle et néonatale serait autant voire plus élevée qu'en cas d'utérus non cicatriciel, en raison d'une part, d'un possible retard au diagnostic (complication non envisagée et tableau clinique atypique) et d'autre part d'une prise en charge inadaptée (sous-estimation du risque) [3,5].

L'objectif de ce mémoire est d'étudier la rupture utérine en cas d'utérus non cicatriciel (ou utérus présumé sain) et d'en déterminer les facteurs de risques afin de prévenir ou d'anticiper ce diagnostic.

II- Observations :

1- Observation 1 :

Patiente âgée de 30 ans, G3P0, ayant comme antécédents deux avortements précoces spontanés curetés, qui s'est présentée aux urgences de la maternité Souissi à 35 semaines d'aménorrhée avec des douleurs abdominales aiguës faisant suite à une contraction utérine intense associées à des métrorragies minimales.

L'examen clinique a trouvé un pouls à 120 battements par min, pression artérielle à 90/60 mmHg, sueurs profuses, conjonctives décolorées, hémoglobine à 7 g/dl.

L'examen obstétrical a objectivé un abdomen distendu douloureux dans son ensemble, avec surmonté du corps utérin, bruits cardiaques fœtaux non perçus. L'échographie obstétricale faite après mise en condition de la patiente a révélé une grossesse monofoetale non évolutive et un épanchement intra péritonéal de grande abondance.

Sur la base de ces résultats cliniques, biologiques et échographiques, une rupture utérine a été suspectée. Il a alors été rapidement décidé de faire une laparotomie exploratrice en urgence. Cette dernière a été réalisée par incision de Joël-Cohen et a confirmé un volumineux hémopéritoine (aspiration de 1800 ml). Une césarienne a été réalisée, ayant permis l'extraction d'un mort-né de sexe masculin, poids de naissance 2500g. Après le retrait des caillots et aspiration de l'hémopéritoine, un défaut est apparu dans la paroi utérine postérieure près du segment inférieur, d'environ 5 cm de long. Une hémorragie active a été notée au niveau de la plaie de lacération. **(Figure 1)**

Nous avons réalisé un traitement conservateur en pratiquant une hystérorraphie suivie d'une toilette de la cavité abdominale avec 4 litres de sérum physiologique tiède et la pose d'un drain dans le cul-de-sac de Douglas.

Les pertes sanguines ont été estimées à environ 1800 ml. La patiente a été transfusée en per opératoire par 4 CG + 6PFC.

Elle a été transférée à l'unité de soins intensifs pour une surveillance et une stabilisation supplémentaires. Elle est sortie au 5^{ème} jour postopératoire dans un état stable avec une TA à 130/70 mmHg, pouls à 75 battements par min, saturation en oxygène : 99%, Hémoglobine de 11,4 g/dl. La patiente a été avisée d'effectuer une surveillance attentive ainsi qu'une césarienne programmée lors de sa future grossesse.

2- Observation 2 :

Patiente âgée de 28 ans, G1P0, sans antécédents particuliers, qui s'est présentée aux urgences de la maternitéSouissi à 33 semaines d'aménorrhée avec une hypertonie utérine isolée, et chez qui l'examen clinique trouve : Une tension artérielle de 91/64mmHg, fréquence cardiaque de 112 battements par minute. À l'examen abdominal, il y avait une sensibilité généralisée. Une échographie a été réalisée, qui a montré une bradycardie sévère jugeant utile la réalisation d'une césarienne en urgence.

Cette dernière a permis l'extraction d'un nouveau-né de sexe Masculin, Apgar 5/10, Poids de naissance : 1900g.

Une cloison utérine partielle ne dépassant pas l'orifice interne a été trouvée. **(Figure 2)** Après réalisation de l'hystérorrhaphie, l'exploration de l'utérus à objectifé une rupture utérine fundiqued'environ 7 cm de long. **(Figure 3)** qui a été réparéeen deux plans. Une toilette abdominale a été ensuite effectuée avec une solution saline normale tiède. Ensuite, un drain abdominal temporaire a été fixé. La perte de sang totale estimée était d'environ 1000 ml.

La patiente est sortie au 5ème jour postopératoire dans un état stable avec TA : 120/70 mmHg, pouls 75 battements par min, saturation en oxygène : 99%, hémoglobine de 11 g/dl. Elle a été sensibilisée pour faire une cure de sa cloison utérine ainsi qu'une surveillance attentive lors de sa future grossesse.

Le nouveau-né est sorti du service de néonatalogie en bonne santé après un séjour de deux semaines.

3- Observation 3 :

Patiente de 35 ans, cinquième geste quatrième part (quatre accouchements eutociques par voie basse), sans antécédents pathologiques notables, de milieu socio-économique défavorable, a été admise à la maternité Souissi à 39 semaines d'aménorrhée pour une rupture prématurée des membranes de plus de 48 heures.

L'examen clinique trouve une tension artérielle à 120/70 mmHg, un pouls à 75 battements par minute, une température à 37°C. L'examen obstétrical a objectivé une hauteur utérine à 30 cm, BCF perçus et réguliers, contractions utérines absentes, et un Bishop à 7. L'échographie obstétricale a montré une grossesse monofoetale évolutive en présentation céphalique et une estimation de poids fœtal à 3200g. L'ERCF a objectivé un rythme cardiaque fœtal oscillant et réactif.

Un déclenchement artificiel du travail par la perfusion d'ocytociques a été indiqué sous surveillance cardiotocographique. L'analyse du partogramme fait apparaître une dilatation de 3 cm avec une hypertonie utérine accompagnée d'un épisode de bradycardie fœtale profonde et permanente jugeant utile la réalisation d'une césarienne. Cette dernière a permis la découverte d'une rupture utérine complète antéro-latérale droite (**Figure 4**) et l'extraction d'un nouveau-né de sexe Féminin, Apgar 7/10, Poids de naissance 3180 g.

La rupture a été réparée sans difficulté et une ligature section des trompes a été réalisée après consentement de la patiente.

Les suites étaient simples pour la mère et l'enfant qui ont quitté la maternité au cinquième jour.

4- Observation 4 :

Patiente de 30 ans, deuxième geste nullipare, ayant comme antécédent une fausse couche spontanée précoce non cureté, qui s'est présentée à la maternité Souissi pour un début de travail spontané à 40 semaines d'aménorrhée.

A l'arrivée en salle de travail, le col était effacé, centré, mou, ouvert à 3 cm, la présentation céphalique était appliquée.

Le travail a duré 8 heures et 45 minutes. Une perfusion d'ocytocine a été instaurée pour stagnation de la dilatation à 8 cm avec mise en place d'un cardiotocographe. La patiente a présenté un tableau clinique classique de rupture utérine associant une bradycardie, une douleur abdominale, une remontée de la présentation ainsi que des métrorragies.

Une césarienne en urgence a été indiquée ayant permis l'extraction d'un nouveau-né de sexe Masculin, Apgar 2/6/8, Poids de naissance 3600g.

Au cours de la césarienne, le fœtus et ses annexes ont été retrouvés baignant dans la cavité abdominale maternelle, avec une rupture utérine horizontale au niveau du segment inférieur d'environ 9 centimètres de long et ouvrant l'utérus en livre «Open book uterine rupture »(**Figure 5**).

Un traitement conservateur a été pratiqué avec une hystérorraphie en deux plans suivie d'un nettoyage de la cavité abdominale avec du sérum physiologique tiède et pose d'un drain de redon.

Les pertes sanguines maternelles ont été évaluées à 1000 ml. La patiente n'a pas nécessité de transfusion sanguine. Les suites opératoires ont été simples.

Le nouveau-né a dû subir des soins de réanimation ; il a développé une détresse respiratoire secondaire à une inhalation pour laquelle il a été intubé et a séjourné en réanimation néonatale pendant 24 heures.

La mère et l'enfant ont quitté la maternité au cinquième jour.

III- Iconographie :



Figure N°1 : Rupture de la paroi utérine postérieure de l'Observation N°1

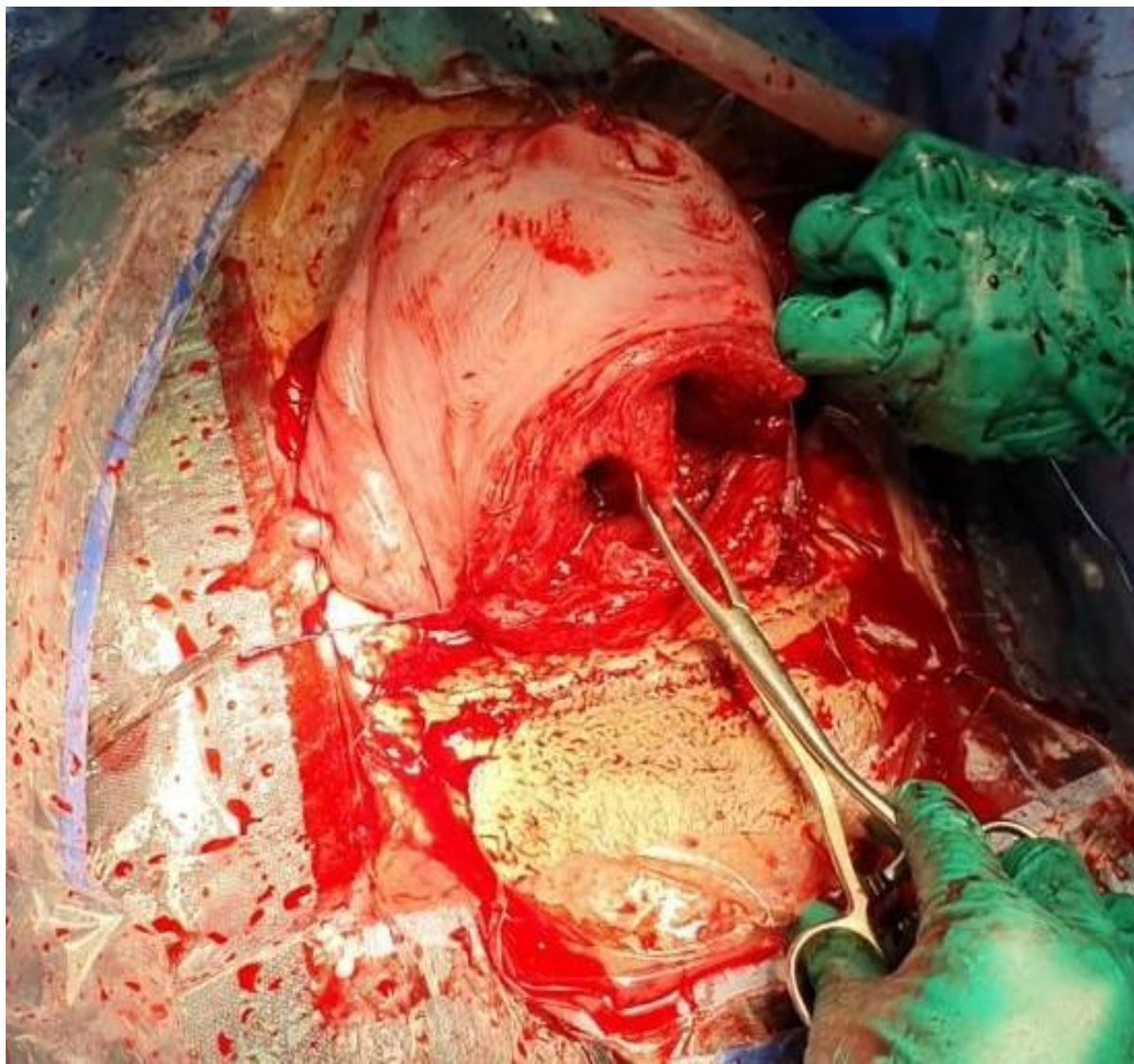


Figure N°2 : Cloison utérine partielle ne dépassant pas l'orifice interne du col de l'Observation N°2

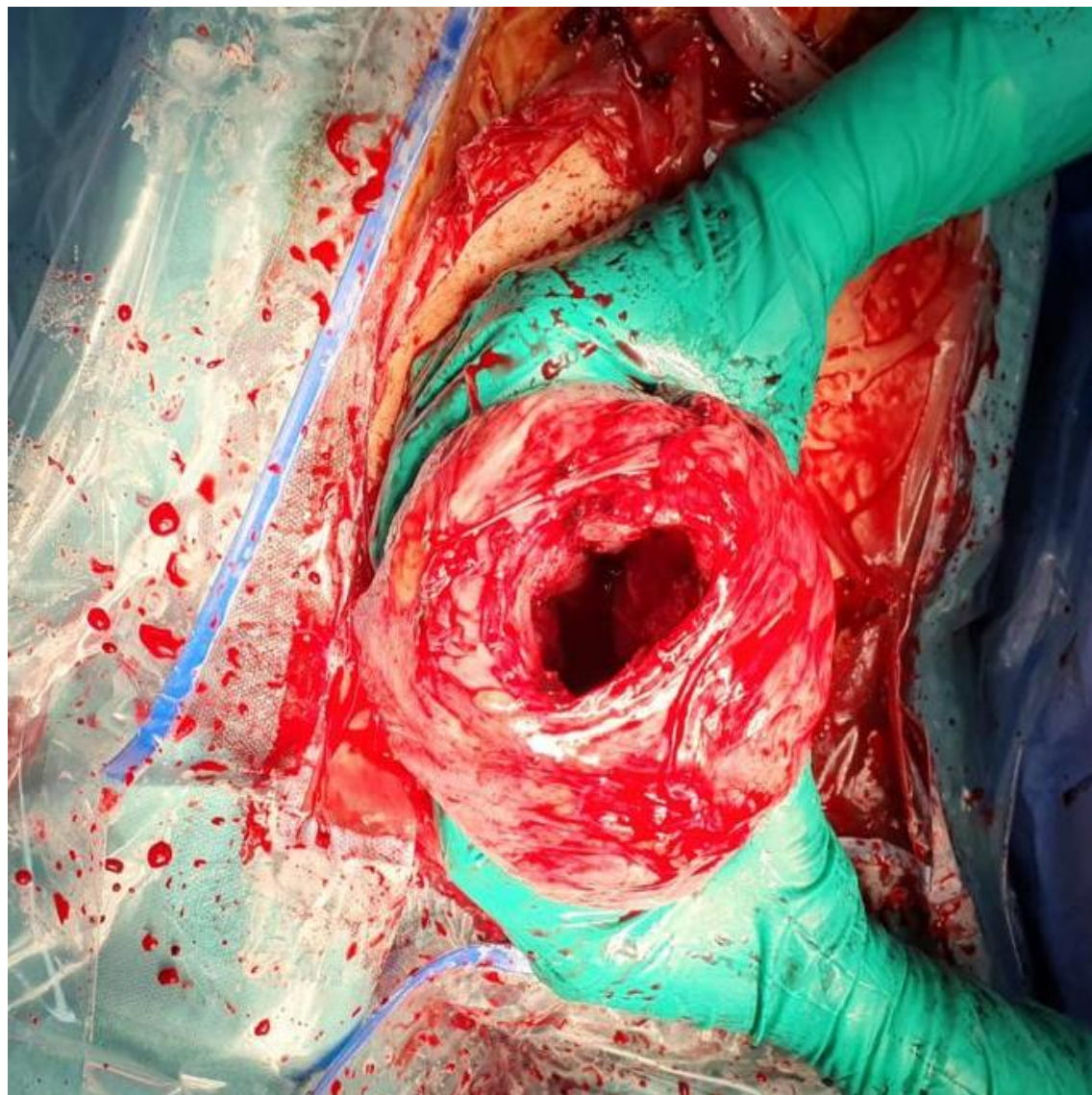


Figure N° 3 : Rupture utérine fundique de l'Observation N°2.

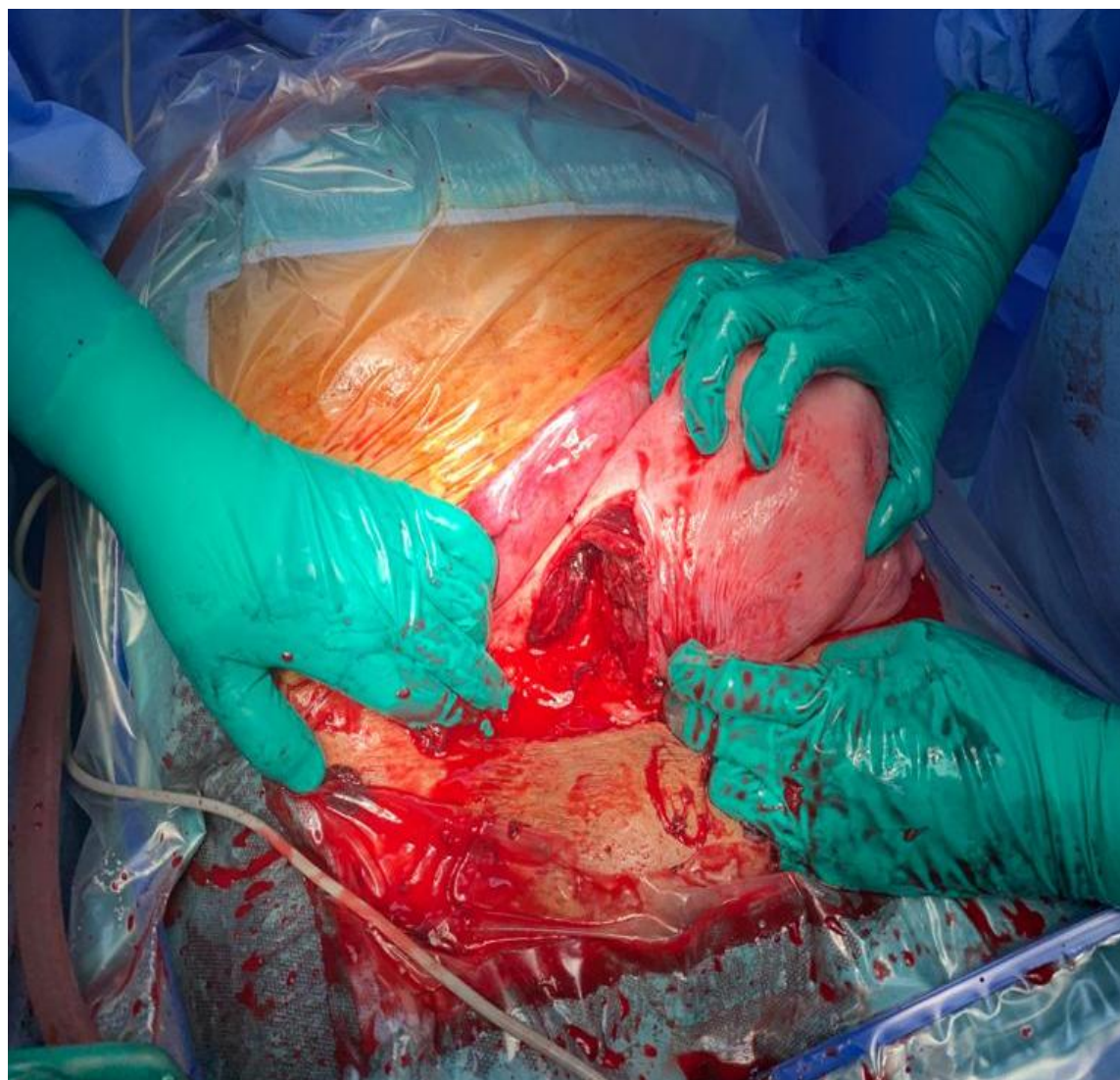


Figure N° 4 : Rupture utérine complète antéro-latérale droite de l'Observation N°3



Figure N° 5 : Rupture utérine horizontale au niveau du segment inférieur ouvrant l'utérus en livre «Open book uterine rupture »

IV- Discussion et commentaires :

1- Epidémiologie :

a- La fréquence :

La fréquence des ruptures utérines sur utérus non cicatriciel varie avec la zone d'appartenance géographique. En effet, c'est une complication très rare dans les pays développés mais relativement plus fréquente dans les pays en voie de développement. Cette disparité est le reflet de la différence des conditions socio-économiques, de la grande précarité et des niveaux de moindre surveillance médicale. Sur un utérus non cicatriciel, la fréquence des ruptures utérines est estimée entre 1/17.000 et 1/20.000 accouchements [9].

b- L'âge :

La rupture utérine peut toucher toutes les tranches d'âge chez la femme en période d'activité génitale. SHIPP et al [10] ont montré que le risque de rupture utérine était de 1,4% parmi les femmes âgées de 30 ans ou plus, alors qu'il n'était que de 0,5% parmi les femmes âgées de moins de 30 ans. Cette tranche d'âge correspond à la période où l'activité reproductive est intense.

Dans nos cas, la rupture a concerné la tranche d'âge 28–35 ans. Ce résultat est comparable à celui de la littérature.

c- Parité :

La fréquence des ruptures utérines croît avec la parité et la réduction de l'intervalle entre les grossesses. Ces phénomènes exposent l'utérus à des modifications histologiques telles que l'hypotonie et la fibrose [11].

En effet, plusieurs auteurs ont retrouvé la multiparité comme terrain de prédiction de la rupture utérine [12, 13].

Selon THAKUR [14], le risque devient plus important à partir de la troisième parité puisque parmi 96 parturientes ayant présentées une rupture utérine, 60 patientes étaient des multipares (> III pares) soit 62.5% des cas.

Néanmoins ZINE [15] a précisé que les ruptures utérines surviennent surtout chez la grande multipare en cas d'utérus sain (61,5%) et chez la paucipare en cas d'utérus cicatriciel (65%).

d- Âge gestationnel :

La rupture utérine au 1er trimestre est exceptionnelle. Elle est décrite surtout après césarienne corporéale ou après résection de la portion interstitielle de la trompe [3,7].

La rupture utérine au 2ème trimestre est également exceptionnelle. Elle est le plus souvent décrite en cas d'utérus malformé [16], ou chez des patientes ayant des facteurs de risques tels l'utérus cicatriciel et l'anomalie d'insertion placentaire [17-18].

Enfin, nous pouvons déduire que la rupture utérine est typiquement un accident du 3ème trimestre de la grossesse. Cela est rapporté par plusieurs auteurs [4, 7, 11, 16, 17-18] ainsi que dans notre contexte.

2- Facteurs favorisants:

a- Niveau socio-économique :

Ce facteur prend toute sa valeur dans les pays en voie de développement où un niveau socio-économique défavorisé correspond généralement à un niveau de santé très bas. L'ignorance, les carences nutritionnelles, l'anémie et l'épuisement physique influencent négativement l'incidence des ruptures utérines [14-16].

Tout ceci explique le fait que la grossesse de la majorité des parturientes n'est pas suivie ainsi que l'accouchement est fait le plus souvent à domicile par des personnes non qualifiées. Cela expose les patientes à un risque accru d'éventuelles complications.

Concernant nos quatre cas, toutes les parturientes avaient des grossesses non suivies.

b- Antécédents gynéco-obstétriques:

➤ Antécédents de curetage utérin:

La littérature médicale reconnaît désormais, le rôle néfaste de l'antécédent du curetage sur le déroulement de la grossesse. Ce curetage peut être le lit d'une perforation utérine, souvent passée inaperçue. Celle-ci se rompt sous l'influence de la grossesse. A cet effet, TEUNISSEN et al [19] ont dévoilé un cas de rupture utérine à 31SA, pour une patiente ayant une perforation méconnue après un curetage, et dont le seul signe clinique était un oligoamnios. KOUTELE et al [20] ont rapporté 2 cas de rupture utérine sur une perforation méconnue d'un curetage. Ils concluent que la grossesse, après perforation utérine même muette, suite à un

curetage est à risque. Donc, il n'existe pas de marqueur prédictif de ce risque, et que la prévention reste une étape incontournable pour minimiser ce risque.

La patiente de l'observation N°1 avait subi deux curetages suite à deux fausses couches spontanées.

➤ **Antécédents d'hystérocopie:**

L'hystérocopie opératoire est devenue, ces 20 dernières années, le traitement de référence des cloisons utérines, des synéchies, des myomes sous muqueux et des polypes endométriaux [5-8].

Les ruptures utérines au cours de la grossesse, chez des parturientes ayant eu une hystérocopie opératoire restent rares [3-6].

En effet, KUCERA et al [21] ont rapporté un cas de rupture utérine, après un travail spontané, sur une grossesse de 40 SA, et un délai de 14 mois entre ce geste et la grossesse.

Malgré un délai assez long de 5 ans entre hystérocopie et grossesse, SENTILHES et al [22] ont noté une rupture utérine sur une grossesse de 40 SA.

Tandis que, CONTURSO et al [23] ont enregistré un cas de rupture utérine après hystérocopie, sur une grossesse de 28 SA seulement.

Aucune de nos patientes n'avait eu une rupture utérine post- hystérocopie.

3- Facteurs étiologiques:

a- Facteurs ovulaires:

➤ **Présentations dystociques :**

Les présentations dystociques entravent le déroulement normal du travail et peuvent être à l'origine d'une rupture utérine.

Selon des publications récentes, les présentations dystociques peuvent causer jusqu'à 10 à 20% des cas de rupture utérine [24].

En effet, AHMADI et al [25] ont rapporté 7 cas de rupture utérine causés par des présentations dystociques, soit 25%. Le même taux est publié par GESSESSEW [26]. Alors que, pour EZECHI et al [27] les présentations dystociques ont présenté seulement 9%.

• **Présentation transverse:**

Elle reste l'apanage de la multipare à utérus atone, mais elle est aussi favorisée par les malformations utérines et les obstacles prævias [12-14].

Elle s'oppose à l'engagement du mobile foetal dans la filière génitale. Cette présentation non diagnostiquée entraîne des ruptures utérines [12,13].

- **Présentation de siège**

La présentation de siège à terme est observée dans environ 4% des grossesses. C'est une présentation eutocique à la limite de la dystocie, conduit habituellement à la césarienne prophylactique [28].

- **Présentations céphaliques défléchies (Front, Bregma, face)**

La présentation du front est habituellement dystocique du fait du diamètre qu'elle présente dans la filière pelvienne, au-delà des possibilités d'engagement d'un bassin normal [29].

Les présentations de bregma et de la face peuvent être dystociques, surtout dans les variantes postérieures [29].

- **Excès de volume**

Il est reconnu que la surdistension utérine est un facteur de fragilité de ce dernier [30].

- **Macrosomie**

L'incidence de la macrosomie fœtale est assez élevée. Elle varie entre 14 à 18% [3, 6, 28, 30].

La macrosomie est incriminée dans la genèse de la rupture utérine car elle peut constituer une disproportion foeto-pelvienne et donc un obstacle à la progression du mobile fœtale [30].

- **Hydrocéphalie**

C'est une malformation congénitale expliquée par une augmentation du volume du crâne par accumulation du liquide céphalo-rachidienne [31]. Elle peut être à l'origine d'une dystocie fœtale par disproportion foeto-pelvienne exposant au risque de rupture utérine [30-31].

b- Facteurs maternels

- **Bassin rétréci**

Les bassins rétrécis ou chirurgicaux constituent un obstacle au passage du mobile fœtal dans la filière génitale créant une hyper pression, d'où le risque de rupture, surtout si l'utérus a été fragilisé auparavant. Leur incidence est estimée à 12,6% des accouchements [21, 29-31]. Pour LEHMANN et al [32] Le bassin est dit « pathologique » si, à la pelvimétrie, l'indice de Borell : diamètre bi-sciatique + diamètre bi ischiatique + diamètre sous-sacro sous-pubien est inférieur à 29,5.

Ou si l'indice de Magnin : diamètre transverse médian + diamètre promonto-rétropubien est inférieur à 20.

Durant ces dernières années, la pelvimétrie a évolué de plusieurs manières. Tout d'abord, l'outil réalisant la mesure a changé : le scanner et IRM ont remplacé la radio pelvimétrie conventionnelle [33]. Les bassins obstétricaux, eux aussi, se sont modifiés ; leurs aspects morphologiques et leurs dimensions ne répondent plus au modèle d'autrefois [32-33].

➤ **Tumeursprævias:**

Elles constituent un autre type d'obstacle entravant la progression fœtale à travers la filière génitale pouvant occasionner la rupture utérine, elles peuvent être soit des tumeurs osseuses, soit un kyste ovarien, soit un myome du segment inférieur, du col ou du ligament large [34].

Mais la pathologie myomateuse est la plus fréquente puisque environ 30% des femmes en période d'activité génitale en sont porteuses [35,36].

➤ **Utérusmalformé**

La prévalence des anomalies utérines congénitales dans la population est estimée entre 1 et 4% selon les études ; elles représentent environ 10% des causes d'hypofertilité [37].

La grossesse implantée dans un utérus malformé expose au risque classique de rupture utérine [38-40]. En effet, en cas de corne fonctionnelle, une grossesse ectopique peut se développer dans ce héli-utérus borgne, par migration transpéritonéale de spermatozoïdes (1 sur 150 000 grossesses). Le risque majeur (neuf fois sur dix) est la rupture utérine en début du deuxième trimestre de la grossesse [40].

Cependant, SHINOHARA et al [41] ont publié un cas exceptionnel de rupture utérine sur une corne rudimentaire, avec un nouveau-né viable.

D'autre part, KONE a relevé un cas de rupture utérine sur une grossesse développée sur un utérus cloisonné [42].

Chez la patiente de l'observation 2, la rupture est survenue sur un utérus ayant une cloison utérine partielle ne dépassant pas l'orifice interne du col.

c- Facteursiatrogènes:

➤ **Utilisation d'ocytociques et les Prostaglandines :**

Le déclenchement artificiel du travail est de plus en plus pratiqué. Ceci a permis de renforcer et régulariser les contractions utérines pendant le travail [43].

Mais, les ocytociques peuvent induire une rupture utérine par l'hypertonie utérine qu'ils créent, par le biais d'une utilisation inadéquate tels le non-respect des voies d'administration, des débits de perfusion, l'absence de surveillance des caractéristiques de la dynamique utérine et la négligence des contre-indications [44]. Surtout si les ocytociques sont associés aux prostaglandines [45].

Par ailleurs, d'autres facteurs, tels que l'âge avancé des parturientes, la grande multiparité et la prolongation du travail augmentent le risque de la rupture utérine [8, 46].

En vue de cela, ZETEROGLU [47] a mené une étude pour comparer l'efficacité et les complications de l'application de misoprostol intra-vaginal à la perfusion d'ocytocine pour induire le travail pour des parturientes âgées. Il a constaté que le misoprostol offre une alternative efficace par rapport à l'ocytocine chez les parturientes âgées.

D'autre part, AL-HUSSAINI [48] a rapporté un cas d'une grande multipare qui a présenté une rupture utérine après administration d'ocytocine et de misoprostol.

Dans notre cas, les deux patientes de l'observation 3 et 4 ont subi une rupture utérine suite à l'utilisation l'ocytocine.

➤ **Manœuvres obstétricales**

Qu'elles soient manuelles telles la version par manœuvre interne, l'expression abdominale, manœuvre de Mauriceau, ou instrumentales tels le forceps, la ventouse, ou l'embryotomie, ces manœuvres peuvent être la cause d'une rupture utérine sur utérus sain, surtout suite aux extractions difficiles ou quand leurs indications sont erronées [49].

4- Clinique:

La rupture utérine sur utérus sain a un tableau clinique franc et assez évocateur, évoluant en deux phases :

a- Pré-rupture:

La pré-rupture est caractérisée par une stagnation de la dilatation, un col oedématié, des contractions utérines violentes et rapprochées, avec une hypertonie entre les contractions devenant subintrantes. Les signes évoquant l'imminence de la rupture sont :

- Déformation de l'utérus en sablier : Le segment inférieur est très distendu, étiré, surmonté du corps utérin, hypertonique moulant le fœtus.
- L'ascension de l'anneau de rétraction (Anneau de Bandl) séparant le corps utérin du segment inférieur.
- Douleurs intenses, continues, provoquant l'agitation, et l'anxiété.
- La souffrance fœtale est constante. Le décès fœtal est fréquent.

b- Rupture utérine:

Elle est caractérisée par une sédation brusque des douleurs et des contractures utérines, procurant une fausse impression de soulagement, une hémorragie vaginale peu abondante, une présentation ascensionnée et un fœtus palpé sous la peau confirmant son expulsion en intra abdominal [50].

La rupture utérine est parfois accompagnée d'une sensation d'écoulement intra abdominal de liquide tiède et d'un état de choc hémorragique [51].

Chez nos patientes, le tableau clinique était très varié, cependant l'état de choc reste le signe le plus fréquent.

c- Formes cliniques:

➤ **Formes retardées:**

Ce sont des formes trompeuses qui sont diagnostiquées après l'accouchement. Le tableau se résume en une hémorragie de la délivrance qui n'explique ni le déroulement paradoxalement simple du travail, ni l'aspect macroscopique normal du placenta, ni la rétraction utérine. Comme elle peut succéder à un accouchement difficile avec manœuvres laborieuses. La révision utérine, qui s'impose systématiquement, doit rechercher la rupture. Celle-ci siège souvent, sur la face antérieure ou sur le bord latéral du segment inférieur [52].

➤ **Formes négligées:**

Elles sont encore observées dans les pays en développement, et grèvent lourdement le pronostic. Le diagnostic est porté deux, voire trois jours après l'accouchement devant un tableau de péritonite et de septicémie. Localement, les lésions sont importantes à type d'abcès ou de nécrose [53].

➤ **Formes compliquées:**

Elles peuvent se compliquer de déchirure cervicale, vaginale, vésicale, ou autre, d'où l'intérêt d'un examen complet [52].

➤ **Déchirures vaginales et cervicales:**

Après un accouchement difficile ou instrumental, l'hémorragie paraît importante, l'examen du col permet de retrouver ces lésions basses. Il faut toujours pratiquer une révision utérine à la recherche d'une rupture utérine [50, 53].

➤ **Rupture vésicale:**

Elle est évoquée devant une hématurie de survenue récente depuis les premiers symptômes de la rupture utérine, mais le plus souvent, elle n'est découverte que lors de l'exploration chirurgicale des lésions [54].

5- Conduithérapeutique:

a- Traitement prophylactique:

Afin de réduire l'incidence des ruptures utérines sur un utérus sain, certaines mesures prophylactiques sont à adopter [55 ,56] :

- S'assurer de la qualité du suivi obstétrical avec développement des infrastructures cohérentes et la formation du personnel pour les pays en voie de développement.
- Respecter certaines règles obstétricales :
 - Respect des contre-indications d'une épreuve du travail.
 - Maniement prudent des ocytocines.
- Dépister les présentations dystociques avant l'accouchement.
- Rechercher les facteurs de risque :
 - Multiparité.
 - Accouchement dystocique.
 - Antécédent de curetage.
- Respecter les indications de césarienne :
 - Présentations dystociques.
 - Macrosomie.
 - Bassin chirurgical sur la radiopelvimétrie.

b- Traitement curatif:

➤ Traitement médical

- Réanimation médicale:

Une prise en charge précoce est primordiale pour le maintien d'une hémodynamique correcte, et la prévention des troubles de la coagulation. Elle doit être concomitante à la chirurgie, et nécessite une étroite collaboration entre l'obstétricien, le réanimateur et le biologiste.

La compensation volumique des pertes par des cristalloïdes et des colloïdes doit commencer sans retard.

Dans notre étude, 2 de nos parturientes ont été admises dans un état de choc dont le traitement se basait sur un remplissage à base de : Perfusion du sérum salé à 9‰ et/ou une transfusion sanguine isogroupe, isorhésus.

– **Correction des troubles de la coagulation**

Toute hémorragie persistante ou abondante impose la recherche des stigmates biologique d'une défibrination [57].

Les troubles de coagulation au cours d'hémorragie grave sont traités par la transfusion du plasma frais congelé (PFC), du fibrinogène, des concentrés plaquettaires, et les anti-fibrinolytiques en cas de CIVD [58].

Pour l'utilisation de l'héparine, elle est proscrite en phase hémorragique, pourtant, en post-partum la prévention de la thrombose s'impose [58,59].

Par conséquent toutes nos parturientes ont reçu une héparinothérapie, attitude admise par tous les auteurs [18,22, 34–36].

– **Antibiothérapie prophylactique:**

L'antibiothérapie de couverture doit être systématiquement associée au traitement chirurgical, afin de prévoir tout risque d'infection. Elle varie selon l'ancienneté de la rupture [60]. Toutes nos patientes ont bénéficié d'une antibiothérapie prophylactique.

➤ **Traitement chirurgical:**

Une fois les parturientes stabilisées sur le plan hémodynamique, une chirurgie d'urgence doit être entreprise [3, 61]. Le choix du type d'intervention chirurgicale dépend du :

- Délai entre le diagnostic et la prise en charge.
- Le siège de la rupture.
- L'étendue et l'ancienneté des lésions.
- L'état hémodynamique.
- L'âge de la patiente.
- La parité
- L'état de l'utérus (atone, infarci, bon aspect).
- Le désir ou non d'une grossesse ultérieure.

– **Suture simple:**

Elle a le plus grand avantage de conserver la fonction de la reproduction, d'être une méthode simple et rapide qui évite les complications d'une intervention de longue durée [59-61]. Elle doit être entreprise dès qu'elle est techniquement possible même dans les ruptures complètes [62].

Dans les pays en voie de développement comme le nôtre où le risque d'infection est théoriquement plus élevé, la morbidité après traitement conservateur semble moindre après l'hystérectomie totale, c'est pour cette raison qu'on doit encourager cette méthode [3, 45]. Elle se fait en un seul plan au niveau du segment inférieur, et en deux plans au niveau du corps utérin [60].

En outre, elle est indiquée surtout en cas de diagnostic précoce chez une primipare et de rupture segmentaire simple à bords francs [12]. Les bords de la brèche doivent être régularisés [25]. Il est nécessaire que ce traitement conservateur se fasse dans les bonnes conditions car un lâchage secondaire est une grande catastrophe. En plus les parturientes traitées ainsi courent un risque plus important de rupture utérine au cours des grossesses ultérieures, ce risque est évalué à 4,2 % [62].

La suture simple a été réalisée chez nos quatre patientes.

Une stérilisation doit être proposée chez les multipares, dans le cas où une nouvelle grossesse est dangereuse, et quand il n'y a plus de désir de procréation.

- **Hystérectomiesubtotale**

L'hystérectomie subtotale est décrite comme étant le traitement chirurgical de choix en cas d'hémorragie du post-partum, et d'autant plus en cas de rupture utérine, vu la facilité de dissection, due à la présence de l'œdème gravidique.

DONGMO [63], NAYAMA [64] et THAKUR [65] ont remarqué que l'hystérectomie subtotale, en cas de rupture utérine, raccourcit la durée opératoire et diminue la quantité du sang perfusé. Elle réduit aussi le risque des complications urinaires, sexuelles, ano-rectaux, et infectieux, ainsi que la mortalité maternelle.

En revanche, l'hystérectomie subtotale doit être évitée chez les femmes ayant des facteurs de risque particuliers de cancer du col, et celles qui ne peuvent pas être suivies régulièrement [34].

- **Hystérectomietotale**

Elle est longtemps préconisée comme le traitement de choix, mais actuellement, sa réalisation, surtout dans les pays développés, a diminué. En effet, en 30 ans, son incidence a été divisée par 10 [66].

La mortalité et la morbidité suite à l'hystérectomie totale sont supérieures à celles observées après une suture simple [52].

Quant aux indications, elles sont dominées par [66] :

- L'échec du traitement conservateur.
- Le délabrement utérin majeur.
- La rupture utérine associée placenta accréta étendu.
- La rupture utérine négligée avec infection grave.
- La désinsertion de l'utérus au niveau du dôme vaginale.

6- Pronostic:

a- Pronostic maternel:

➤ **Facteurs pronostiques:**

Ils sont actuellement bien documentés et sont représentés par les points suivants :

– **Qualité de la prise en charge :**

Dans la plupart des pays en voie de développement, la faible densité du réseau sanitaire, la modestie des moyens médicaux rendent cette prise en charge difficile.

De plus, la précarité des moyens de communication, les trajets d'évacuation longs et difficiles ainsi que l'éloignement du centre de transfusion constituent de facteurs de mauvais pronostic [10, 67].

– **Type de traitement:**

Il s'agit d'un paramètre controversé [60] ; Les bons résultats des sutures utérines pourraient s'expliquer par le biais de recrutement. En effet, ce type de traitement ne s'adresse le plus souvent qu'aux lésions de bon pronostic.

➤ **Mortalité maternelle:**

La rupture utérine contribue toujours de façon non négligeable à la mortalité maternelle. Cette mortalité est souvent en rapport au choc hémorragique, au choc septique, aux accidents de fibrinolyse et parfois aux problèmes d'anesthésie [3,25-28].

Conformément à ROUZI [68] et GOLAN [69], la mortalité maternelle est nettement plus élevée en cas de rupture d'un utérus non cicatriciel qu'un utérus cicatriciel. En effet pour GOLAN le taux de mortalité en cas de rupture utérine sur utérus sain est de l'ordre de 14,70%, alors qu'elle est de 0% dans le groupe des patientes ayant des cicatrices utérines [69].

➤ **Morbidité maternelle:**

Les infections pariétales, génitales et urinaires, les péritonites post-opératoires, les phlébites, les fistules vésico-vaginales, ainsi que les conséquences psychosociales de l'hystérectomie représentent les complications les plus fréquentes des ruptures utérines.

Dans ce sens DAFFALLA [70] a recueilli 21 cas d'infection pariétale soit 24,41%, 12 cas de choc septique post-opératoire, soit 13,95%, 16 cas d'infection urinaire, soit 18,6%, 4 cas de fistule vésico-vaginale soit 4,65%, et 2 cas de phlébite, soit 2,32%.

Quant à KHOUCHANI [71] a relevé 8 cas de suppuration pariétale, soit 17,02%, 5 cas d'anémie, soit 10,64%, 3 cas de fistule vésico-utérine, soit 6,38%, 2 cas de péritonite, soit 4,25% et un seul cas de phlébite, soit 2,12%.

À signaler que SANDHU [72] a constaté que la morbidité maternelle est significativement plus importante en cas de rupture utérine sur utérus sain.

Par contre, OFIR [73] a remarqué qu'il n'y a pas de différences entre rupture utérine sur utérus sain et celle survenue sur utérus cicatriciel.

➤ **Aveniobstétrical**

Il est très difficile d'apprécier l'avenir obstétrical sur le plan statistique en raison des difficultés du suivi ultérieur. Bien seulement quelques rares séries dont leurs auteurs avancent que la grossesse après suture d'une rupture utérine est possible [72].

Pour AL-SAKKA [74] sur 23 cas rupture utérine, 17 parturientes, soit 74% ont perdu toute chance de procréation, concernant les 6 autres patientes, traitées par suture de brèche, 5 entre elles, ont eu une grossesse et un accouchement par césarienne itérative, sans aucun cas de rupture récurrente.

De tout cela, nous pouvons déduire que c'est dangereux voire impossible de proposer une épreuve du travail pour une parturiente ayant un antécédent de rupture utérine.

b- Pronosticfoetal:

La rupture utérine se caractérise par une mortalité foetale très élevée [65]. En effet, dans les pays sous médicalisés, elle varie entre 72 à 100% [69].

Cette mortalité repose essentiellement sur l'état antérieur de l'utérus, le moment de survenue de la rupture et le caractère complet ou incomplet de la rupture.

À l'opposé de KIESER [75] et les autres auteurs [19, 68-70], qui ont constaté que le pronostic foetal avec une rupture incomplète est bien favorable à celui de la rupture complète, plusieurs auteurs ont proclamé qu'il n'y a pas de différence significative [45, 62, 73].

Quant à, AYRES [76], BUJOLD [77], ils ont montré qu'après 18 minutes d'anomalies du rythme cardiaque foetal, le pronostic foetal, en cas de rupture utérine, devient péjoratif.

Conclusion

La rupture utérine sur un utérus sain constitue une complication obstétricale redoutable et loin d'être rare dans notre contexte. Elle se produit dans la majorité des cas sur un terrain prédisposé : multiparité, l'utilisation abusive d'ocytocine, les gestes endo-utérins...

Par ailleurs, du fait de l'insuffisance de l'infrastructure sanitaire dans notre pays, les ruptures spontanées sur dystocie méconnue ou négligée demeurent une éventualité fréquente.

La rupture utérine engage le pronostic fœtal et compromet l'avenir obstétrical des parturientes.

L'hystérorraphie donne de bons résultats thérapeutiques chaque fois qu'il s'agit de rupture aux bords nets sans signe de nécrose, par contre l'hystérectomie s'impose quand les lésions sont étendues et nécrosées.

Notre action doit se situer surtout au niveau de la prévention qui constitue le seul moyen pour réduire la fréquence et la gravité de cet accident obstétrical.

En effet, cette prévention impose le respect d'un certain nombre de mesures prophylactiques:

- Le développement de l'infrastructure sanitaire et sociale.
- La surveillance de la grossesse et du travail.
- L'éducation de la population et sa sensibilisation aux dangers liés au non suivi des grossesses.
- Le respect strict des règles et des pratiques de l'obstétrique moderne.

Cependant, la réduction de ce drame passe aussi par la formation et l'information continue du personnel médical et paramédical.

Bibliographie :

- 1- G. Justus Hofmeyr, Lale Say,, A. MetinGülmezoglu. SYSTEMATIC REVIEW:WHO systematic review of maternal mortality and morbidity: the prevalence of uterinerupture - Justus Hofmeyr - 2005 - BJOG: An International Journal of Obstetrics &Gynaecology - Wiley Online Library [Internet]. 2005 [consulté 16 avril 2017]. Disponiblesur: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.14710528.2005.00725.x/full>
- 2- Zwart J, Richters J, Öry F, de Vries J, Bloemenkamp K, van Roosmalen J.Uterine rupture in the Netherlands: a nationwide population-based cohort study. BJOGInt J ObstetGynaecol. 1 juill 2009;116(8):1069-80.
- 3- Parant O. Rupture utérine : prédiction, diagnostic et prise en charge. JGynécologie Obstétrique BiolReprod. déc 2012;41(8):803-16.
- 4- Sentilhes L, Vayssière C, Beucher G, Deneux-Tharoux C, Deruelle P,Diemunsch P, et al. Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinicalpractice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). Eur JObstetGynecolReprod Biol. sept 2013;170(1):25-32.
- 5- Ofir K, Sheiner E, Levy A, Katz M, Mazor M. Uterine rupture: differencesbetween a scarred and an unscarred uterus. Am J Obstet Gynecol. Août2004;191(2):425-9.
- 6- Miller D.A., Goodwin TM, Gherman RB, Paul RH. Intrapartum rupture of theunscarred uterus [Internet]. 1997 [consulté 15 avril 2017]. Disponible sur:<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0029784497000732>
- 7- Gibbins KJ, Weber T, Holmgren CM, Porter TF, Varner MW, Manuck TA.Maternal and fetal morbidity associated with uterine rupture of the unscarred uterus.Am J Obstet Gynecol. sept 2015;213(3):382.e1-382.e6.
- 8- A. Ramos, L. Bonnat, D. Robillard, D. Dallay, J. Horovitz, J.-J. Leng.ALTÉRATION DU RYTHME CARDIAQUE FOETAL PRÉCÉDANT LA RUPTUREUTÉRINE. J Gynécologie Obstétrique BiolReprod. 2004;33(4):367.

- 9- Vandenberghe G, Blaere MD, Leeuw VV, Roelens K, Englert Y, Hanssens M, et al. Nationwide population-based cohort study of uterine rupture in Belgium: results from the Belgian Obstetric Surveillance System. *BMJ Open*. 1 mai 2016;6(5):e010415.
- 10- SHIPP.T.D, ZELOP.C.M, REPKE.J.T, COHEN.A. Post–cesarean delivery fever and uterine rupture in a subsequent trial of labor. *Obstet&Gynecol* 2003; 101: 136-139.
- 11- PICAUD.A, NLOME–NZE.A.R, OGOWET.N, MOUELY.G.
Les ruptures utérines: A propos de 31 cas au centre hospitalier de Libreville (Gabon). *Rev Fr GynecolObstet* 1989; 84 (5): 411–416.
- 12- PIERRE.F FORVEILLE.F Présentation du front et du bregma. *EncyclMédChir, Obstétrique*, 1994, 5–049–L–15, 6p.
- 13- PITTION.S, REFAHL.N, BARJO.P.Rupture spontanée de varices utérines au troisième trimestre de la grossesse. *J GynecolObstetBiolReprod* 2000; 29: 801–802.
- 14- THAKUR.A, HEER.M.S, THAKUR.V. Subtotal hysterectomy for uterine rupture. *Inter J Gynecol&Obstet* 2001; 74: 29–33.
- 15- ZINE.S, ABED.A, SFAR.E. Les ruptures utérines au cours du travail. A propos de 106 cas observés au centre de maternité de tunis. *Rev GynécolObstét* 1995; 90(3): 166–173.
- 16- ARDAENS.Y, LEVAILLANT.J.M, BADY.J. Malformations utérines et du tractus génital féminin. *EncyclMédChir, Radiodiagnostic-Urologie–Gynécologie*, 34–620–D–10, 2006.
- 17- BALOUL.S.M, AL–SAYALI.A.R, BASHA.A.M. Placenta percreta with painless uterine rupture at the 2nd trimester. *Saudi Med J* 2002; 23(7): 857–859.
- 18- BRETELLE.F, D’ERCOLE.C, CRAVELLO.L.Utérus bicatriciel : La place de l’épreuve utérine. *J GynecolObstetBiolReprod* 1998; 27: 421–424.
- 19- TEUNISSEN.K.K, LOPRIORE.E, BROUWER. Silent uterine rupture, an unusual cause of anhydramnios. *Am J Obstet&Gynecol* 2007; 2: 8–9.
- 20- KOUTELE.F, NICOLAS.K, RIVIERE.M.F. À propos de deux cas de rupture utérine en dehors du travail : conséquences d’une perforation antérieure non

- notifiée. *GynécolObstét&Fertilité* 2003; 31: 362-364.
- 21- KUCERA.E, KREPELKA.P, KROFTA.L. Pregnancy complications after intrauterine hysteroscopy surgery. *CeskaGynecol* 2005; 70: 312-316.
- 22- SENTILHES.L, SERGENT.F, POPOVIC.I. Facteurs prédictifs de rupture utérine obstétricale après hystérocopie opératoire. *J GynecolObstetBiolReprod* 2004; 33: 51–55.
- 23- CONTURSO.R, REDAELLI.L, PASINI. A. Spontaneous uterine rupture with amniotic sac protrusion at 28 weeks subsequent to previous hysteroscopic metroplasty. *Euro J ObstetGynecolReprodBiol* 2003; 107: 98-100.
- 24- MAZOUNI.C, MENARD.J.P. Maternal morbidity associated with obstetrical maneuvers in shoulder dystocia. *Euro J Obstetrics &GynecolReprodBiol* 2006; 129: 15-18.
- 25- AHMADIS, NOUIRA.M, BIBI.M. Rupture utérine sur utérus sain gravide. À propos de 28 cas. *GynécolObstét& Fertilité* 2003; 31: 713–717.
- 26- GESSESSEW.A, MELESE.M. Ruptured uterus—eight year retrospective analysis of causes and management outcome in Adigrat Hospital, Ethiopia. *Ethiop J Heath Dev* 2002; 16(3):241–245.
- 27- EZECHI.O.C, MABAYOJE.P, OBIESIE.L.O. Ruptured uterus in South Western Nigeria: a reappraisal. *Singapore Med J* 2004; 45(3): 113–116.
- 28- DUFOUR.P. Présentation par le siège à terme. Version par manoeuvres externes : quand et comment? *EncyclMédChir, Obstétrique*, 5–049–L–42, 2002, 7 p.
- 29- PIERRE.F FORVEILLE.F Présentation du front et du bregma. *EncyclMédChir, Obstétrique*, 1994, 5–049–L–15, 6p.
- 30- SENTILHES.L, VERSPYCK.E. Faut-il, ou non, déclencher les macrosomes ? *GynécolObstét& Fertilité* 2006; 34: 1186-1189.
- 31- FLAMM.B.L, GOINGS.J.R. Vaginal birth after cesarean section: is suspected fetal macrosomia a contre indication? *Obstet&Gynecol* 1989; 74: 694–697.
- 32- LEHMANN.M, HEDELIN.G, SORGUE.C, GOLLNER.J.L. Facteurs prédictifs de la voie d'accouchement des femmes ayant un utérus cicatriciel. *J GynecolObstetBiolReprod* 1999; 28: 358–368.

- 33- SHOJAIR, BRETTELLE.F, D'ERCOLE.C. Quelles sont les indications de la radiopelvimétrie ? Réalités en Gynéco Obstét 2006 ; 116: 1–6.
- 34- KHOUCHANI.M. Rupture utérine à la maternité IBN Tofail de Marrakech: A propos de 47 cas. Thèse de médecine; Casablanca, 2002, N° 103.
- 35- FERNANDEZ.H, GERVAISE.A, TAYRAC.R. Fibromes utérins. *EncyclMédChir, Gynécologie*, 570–A–10, 2002, 11 p.
- 36- LOPES.P, THIBAUD.S, SIMONNET.R. Fibrome et grossesse : quels sont les risques? *J GynecolObstetBiolReprod* 1999; 28: 772–777.
- 37- SAVEY.L, LE TOHIC.A. Malformations utérines. *EncyclMédChir, Gynécologie*, 123–A–10, 2003, 17 p.
- 38- DING.D.C, CHU.T.Y, LIU.J.Y. Menstruation–induced uterine rupture. *Inter J Gynecol&Obstet* 2000; 69: 171–172.
- 39- KONE.M, DIARRA.S. Ruptures utérines au cours de la grossesse. *EncyclMéd Chi, Obstétrique*, 5–080–A–10, 1995, 7p.
- 40- LAZENBY.G.B, HUANG.C, RAHALL.A.M. Pregnancy termination via laparotomy in a woman with bicornuate uterus. *Contraception* 2007; 75: 241-243.
- 41- SHINOHARA.A, YAMADA.A, IMAI.A. Rupture of noncommunicating rudimentary uterine horn at 27 weeks' gestation with neonatal and maternal survival. *Inter J Gynecol&Obstet* 2005; 88: 316–317.
- 42- KONE.M, DIARRA.S. Ruptures utérines au cours de la grossesse. *EncyclMéd Chi, Obstétrique*, 5–080–A–10, 1995, 7p.
- 43- SCHMITZ.T, GOFFINET.F. Contre l'utilisation du misoprostol dans le déclenchement du travail à terme en routine. *GynécolObstét& Fertilité* 2006; 34: 161-165.
- 44- DJOUKANG.F. Rupture utérine sur mort foetale intra–utérine : Une complication du misoprostol et de l'ocytocine. *Médecine d'Afrique Noire* 2005.
- 45- ZELOP.C.M, SHIPP.T.D, REPKE.J.T, COHEN.A. Uterine rupture during induced or augmented labor in gravid women with one prior cesarean delivery. *Am J ObstetGynecol* 1999; 181: 882–826.

- 46- SOBANDE.A.A, AL-BAR.H.M, ARCHIBONG.E.A. A comparison of spontaneous labor with induced vaginal tablets prostaglandin E2 in grand multiparae. *Saudi Med J* 2001; 22 (8): 698–701.
- 47- ZETEROGLU.S, SAHIN.H.G. Induction of labor with misoprostol in pregnancies with advanced maternal age. *Euro J Obstetrics &GynecolReprodBiol* 2006; 129: 140-144.
- 48- AL HUSSAINI.T.K. Uterine rupture in second trimester abortion in a grand multiparous women a complication of misoprostol and oxytocin. *Euro J Obstet&GynecolReprodBiol* 2001; 96: 219–218.
- 49- MAZOUNI.C, MENARD.J.P. Maternal morbidity associated with obstetrical maneuvers in shoulder dystocia. *Euro J Obstetrics &GynecolReprodBiol* 2006; 129: 15-18.
- 50- NAHUM.G.G, PHALAN.K.Q. Uterine rupture in pregnancy. *Am J Obstet&Gynecol* 2006.
- 51- YAP.S.O, KIM.E.S, LAROS.R. Maternal and neonatal outcomes after uterine rupture in labor. *Am J ObstetGynecol* 2001; 184: 1576–81.
- 52- PICAUD.A, NLOME-NZE.A.R, OGOWET.N, MOUELY.G. Les ruptures utérines: A propos de 31 cas au centre hospitalier de Libreville (Gabon). *Rev FrGynecolObstet* 1989; 84 (5): 411–416.
- 53- KOUTELE.F, NICOLAS.K, RIVIERE.M.F. À propos de deux cas de rupture utérine en dehors du travail : conséquences d'une perforation antérieure non notifiée. *GynécolObstét& Fertilité* 2003; 31: 362-364.
- 54- JHOBTA.R.S, KAUSHIK.R. Spontaneous rupture of pyometra causing peritonitis. *Inter J Gynecol&Obstet* 2006.
- 55- MARTEL.M.J, MACKINNON.C.J. Directive clinique sur l'accouchement vaginal chez les patientes ayant déjà subi une césarienne. *J ObstetGynecol Can* 2005; 27(2): 175-188.
- 56- OUEDRAOGO.C.M.R, TOURE.B, LANKOANDE.J. A propos de 80 cas de ruptures utérines à la Maternité du Centre Hospitalier National de Ouagadougou. *GynecolObstetBiolReprod* 1997; 26: 715–719.
- 57- Conférence de consensus. Utilisation des solutions d'albumine en anesthésie réanimation chirurgicale. Paris: ANDEM, 1995, 1–72.

- 58- BARBARINO–MONNIER.P, BARBARINO.A, BAYOUMEU.F, JUDLIN.P. Hémorragies graves au cours de la grossesse et du post–partum. Choc hémorragique. *EncyclMédChir, Obstétrique*, 5–082–A–10, 1998, 11p.
- 59- LEDEE.N, VILLE.Y, MUSSET.D, MERCIER.F. Management in intractable obstetric haemorrhage: an audit study on 61 cases. *Euro J ObstetGynecolReprodBiol* 2001; 94:189-196.
- 60- OUEDRAOGO.C.M.R, BOUVIER–COLLE.H. Mortalité maternelle en Afrique de l’Ouest : comment, combien et pourquoi? *J GynecolObstetBiolReprod* 2002; 31: 80–89.
- 61- MANOUANA.M, LOUIS.O, LORGERON.P, PETTINI.R. Rupture spontanée pendant le travail d'un utérus non cicatriciel sous analgésie péridurale: A propos un cas. *J GynécolObstétBiolReprod* 1995; 24: 557–560.
- 62- NAHUM.G.G, PHALAN.K.Q. Uterine rupture in pregnancy. *Am J Obstet&Gynecol* 2006.
- 63- DONGMO.R, KOUAM.L, DOH.A.S. Hystérectomie obstétricale d’urgence : A propos de 31 cas au CHU de Yaoundé. *Médecine d'Afrique Noire* 2005.
- 64- NAYAMA.M, MOULAYE.A.–A, DJIBRILL.B, GARBA.M. Les hystérectomies d’hémostase en pays sous–équipé : Un geste vital. Étude prospective dans une maternité de référence au Niger. *GynécolObstét& Fertilité* 2006; 34: 900-905.
- 65- THAKUR.A, HEER.M.S, THAKUR.V. Subtotal hysterectomy for uterine rupture. *Inter J Gynecol&Obstet* 2001; 74: 29–33.
- 66- SALVAT.J, SCHMIDT.M.H, GUILBERT.M, MARTINO.A. Ligatures vasculaires en obstétrique dans les hémorragies sévères de la délivrance : Revue de la littérature. *J GynecolObstetBiolReprod* 2002; 31: 629-39.
- 67- KHAN.S, PARVEEN.Z, BEGUM.S. Uterine rupture: A review of 34 cases at Ayub Teaching Hospital, Abbottabad. *J Ayub Med Coll Abbottabad* 2003; 15: 50-52.
- 68- ROUZI.A.A, HAWASWI.A.A, ABOALAZM.M. Uterine rupture incidence, risk factors, and outcome. *Saudi Med J* 2003; 24(1): 37–39.
- 69- GOLAN.A, SANDBANK.O, RUBIN.A. Rupture of the pregnant uterus. *Obstet&Gynecol* 1980; 56: 549–559.

- 70- DAFFALLA.S.E, AHMED.S.M. Incidence of uterine rupture in a Teaching Hospital, Sudan. *Saudi Med J* 2001; 22(9): 757–761.
- 71- KHOUCHANI.M. Rupture utérine à la maternité IBN Tofail de Marrakech: A propos de 47 cas. Thèse de médecine; Casablanca, 2002, N° 103.
- 72- SANDHU.A.K, AL–JUFAIRI.Z.A. A comparative analysis of uterine rupture in 2 decades. *Saudi Med J* 2002; 23(12): 1466–1469.
- 73- OFIR.K, SHEINER.E, LEVY.A. Uterine rupture: Differences between a scarred and an unscarred uterus. *Am J Obstet&Gynecol* 2004; 191: 425–429.
- 74- AL SAKKA.M, HAMSHO.A, KHAN.L. Rupture of the pregnant uterus: A 21–year review. *Inter J Gynecol&Obstet* 1998; 63: 105–108.
- 75- KIESER.K.E, BASKETT.T.F. A 10–Year Population–Based Study of Uterine Rupture. *Obstet&Gynecol* 2002; 100(4): 749–753.
- 76- AYRES.A.W, JOHNSON.T.R.B, HAYASHI.R. Characteristics of fetal heart rate tracings prior to uterine rupture. *Inter J Gynecol&Obstet* 2001; 47: 235–240.
- 77- BUJOLD.E, GAUTHIER.R.J. Neonatal morbidity associated with uterine rupture: What are the risk factors? *Am J ObstetGynecol* 2002; 186: 311–314.