

**UNIVERSITE HASSAN II  
FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE  
DE CASABLANCA**

Année 2006

THESE N°18

# **Accouchement sur utérus cicatriciel (A propos de 614 cas)**

## **THESE**

PRESENTEE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE.....2006

PAR

**Mr. Tarik KHARRASSE**

Né le 22 Janvier 1980 à Settat

**POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE**

**MOTS CLES** : Utérus cicatriciel – Césarienne – Pronostic maternel – Pronostic foetal

### **JURY**

**Mr. S. BOUHYA**

*Professeur de Gynécologie Obstétrique*

} **PRESIDENT**

**Mr. M. LAGHZAoui**

*Maître de conférence agrégé de Gynécologie Obstétrique*

} **RAPPORTEUR**

**Mr. M. EL KERROUMI**

*Maître de conférence agrégé de Gynécologie Obstétrique*

**Mr. K. EL MOUATACIM**

*Maître de conférence agrégé de Gynécologie Obstétrique*

**Mr. M. NOUN**

*Maître de Conférence Agrégé de Gynécologie Obstétrique*

} **JUGES**

# *Plan*

## **PLAN**

	<b><i>Page</i></b>
<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>1</b>
<b>MATERIEL &amp; METHODE D’ETUDE.....</b>	<b>3</b>
<b>RESULTATS.....</b>	<b>7</b>
<b>I. DONNEES GLOBALES .....</b>	<b>8</b>
A. FREQUENCE GLOBALE.....	8
B. AGE DES PARTURIENTES.....	8
C. PARITE.....	9
D. ANTECEDENTS D’EUTOCIE.....	10
E. ANTECEDENTS MEDICO-CHIRURGICAUX.....	11
<b>II. CICATRICE ANTERIEURE.....</b>	<b>13</b>
A. NOMBRE DE CICATRICES.....	13
B. NATURE DE CICATRICES.....	13
C. INDICATION DE CESARIENNE ANTERIEURE.....	14
D. SUITES OPERATOIRES.....	16
E. DELAI INTERGENESIQUE.....	16
<b>III. GROSSESSE ACTUELLE.....</b>	<b>17</b>
A. SUIVI DE GROSSESSE.....	17
B. PATHLOGIES GRAVIDIQUES.....	17
C. HAUTEUR UTERINE.....	18
D. BCF A L’ADMISSION.....	18
E. DILATATION DU COL A L’ADMISSION.....	18
F. MEMBRANE ET LIQUIDES AMNIOTIQUES.....	19
G. PRESENTATION FŒTALE.....	20

H. ETAT DU BASSIN.....	21
I. MEDICATION RECUE.....	22
<b>IV. MODE D'ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>23</b>
A. ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE.....	23
1) Epreuve utérine.....	23
2) Bilan foeto-maternel.....	25
B. ACCOUCHEMENT PAR CESARIENNE.....	28
1) Les césariennes d'urgence.....	29
2) Les césariennes après épreuve utérine.....	30
3) Les césariennes prophylactiques.....	30
4) Etat foeto-maternel.....	32
<b>DISCUSSION.....</b>	<b>36</b>
<b>I. FREQUENCE DES UTERUS CICATRICIELS.....</b>	<b>37</b>
<b>II. MODALITES D'ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>39</b>
<b>III. PRONOSTIC FŒTAL.....</b>	<b>43</b>
<b>IV. PRONOSTIC MATERNEL.....</b>	<b>45</b>
<b>V. RUPTURES ET DEHISCENCES UTERINES.....</b>	<b>46</b>
<b>VI. FACTEURS INFLUENÇANT LES MODALITES</b>	
<b>D'ACCOUCHEMENT.....</b>	<b>51</b>
A. AGE.....	51
B. PARITE.....	52
C. ANTECEDENTS D'EUTOCIE.....	52
D. NATURE DE CICATRICE ANTERIEURE.....	53
E. NOMBRE DE CICATRICE.....	55
F. SUITES DE LA CESARIENNE ANTERIEURE.....	58

G. DELAI INTERGENESIQUE.....	59
H. ETAT DU BASSIN.....	60
I. PRESENTATION FŒTALE.....	61
J. PLACENTA PRAEVIA.....	62
K. SURDISTENTION UTERINE.....	63
L. POIDS FŒTAL.....	64
M. MEDICATION REÇUE.....	65
N. REVISION UTERINE.....	67
<b>CONDUITE A TENIR.....</b>	<b>69</b>
<b>CONCLUSION.....</b>	<b>75</b>
<b>RESUMES.....</b>	<b>78</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b>	

# *Liste des Abréviations*

**Liste des Abréviations**

DID	: Diabète insulino-dépendant
DNID	: Diabète non insulino-dépendant
HRP	: Hématome rétroplacentaire
HTA	: Hypertension artérielle
HTAG	: Hypertension artérielle gravidique
IFM	: Immunisation foeto-maternelle
IRM	: Imagerie par résonance magnétique
MAP	: Menace d'accouchement prématuré
MFIU	: Mort fœtale in-utéro
RPM	: Rupture prématurée de membrane

# *Introduction*



La conduite à tenir devant un utérus cicatriciel est l'un des sujets les plus débattus en obstétrique moderne, du fait de la croissance considérable des taux d'accouchement par césarienne (2, 8, 61).

Les progrès réalisés ces 2 dernières décennies dans la prise en charge des utérus cicatriciels grâce à une meilleure direction du travail, et la généralisation des césariennes segmentaires ont rendu possible l'accouchement par voie basse chez les patientes antérieurement césarisées (2). Cependant, la crainte de rupture utérine, et l'absence d'attitude unanime face aux cicatrices utérines ont conduit à la diminution récente des taux d'épreuve utérine et des accouchements par voie basse (61).

Devant cette situation, les obstétriciens essayent d'établir des scores qui permettent d'identifier les gestantes à haut risque de césarienne de deuxième intention afin de faciliter la prise en charge globale des patientes porteuses d'un utérus cicatriciel.

Notre travail consiste, tout d'abord, à mener une étude générale concernant l'accouchement sur utérus cicatriciel, puis déterminer les facteurs pronostiques et enfin proposer une conduite à tenir pratique devant une grossesse sur utérus cicatriciel dans le but d'améliorer le pronostic materno-fœtal dans notre contexte.

*Matériel &  
Méthode d'étude*

## **I. MATERIEL D'ETUDE**

Le présent travail représente une étude rétrospective portant sur 614 observations de parturientes porteuses de cicatrices utérines qui ont accouché dans le Service de Gynécologie-Obstétrique "A" à la Maternité Lalla Meryem, CHU Ibn Rochd de Casablanca, entre le 1<sup>er</sup> Janvier 2002 et le 31 Décembre 2004.

Au cours de cette période, 8056 accouchements ont eu lieu, dont 614 observations étudiées d'utérus cicatriciels, ce qui a représenté un pourcentage de 7.62 % du nombre total d'accouchement.

La majorité des cicatrices étaient des césariennes, soit 583 parturientes.

## **II. METHODE D'ETUDE**

Pour étudier les dossiers des utérus cicatriciels, nous avons dressé des fiches d'exploitation, dans lesquelles nous avons mis l'accent sur des facteurs généraux, et les différents paramètres qui influencent les modalités d'accouchement devant un utérus cicatriciel.

La fiche d'exploitation a comporté les éléments suivants :

### **1) Les antécédents :**

#### ***a) Facteurs généraux :***

- i) Age.
- ii) Parité.

- iii) Antécédents médicaux et chirurgicaux.
- iv) Antécédents gynécologiques.
- b) ***Cicatrice antérieure :***
  - i) Nombre.
  - ii) Nature.
  - iii) Indication.
  - iv) Suites opératoires.
- c) ***Délai intergénéstique.***
- d) ***Accouchement antérieur par voie basse.***
- 2) **La grossesse actuelle :**
  - a) ***Terme.***
  - b) ***Pathologie gravidique.***
  - c) ***Examen clinique :*** Hauteur utérine, bruit cardiaque fœtal, éléments du toucher vaginal...
  - d) ***Examens paracliniques :*** Echo-pelvienne, radio-pelvimétrie, radio du contenu utérin.
- 3) **Modalités d'accouchement :**
  - a) ***Voie basse :***
    - i) Travail spontané ou déclenché.
    - ii) Médication reçue.
    - iii) Durée de travail.
    - iv) Expulsion spontanée ou instrumentale.
    - v) Délivrance et révision utérine.
    - vi) Incidents.
  - b) ***Césarienne :***

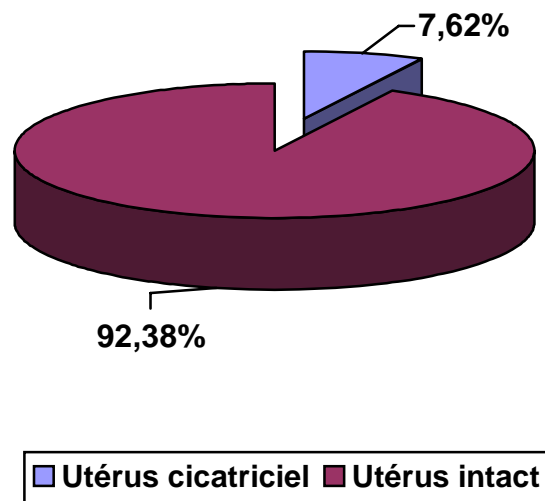
- i) Indication.
  - ii) Type d'incision.
  - iii) Etat abdominal.
  - iv) Etat de cicatrice.
  - v) Incidents peropératoires.
  - vi) Suites opératoires.
- 4) **Pronostic fœtal** : jugé sur le terme, le score d'Apgar, et le poids à la naissance.
- 5) **Pronostic maternel** : jugé sur les éléments de la révision utérine, et la morbidité du post-partum.

# *Résultats*

## **I. DONNEES GLOBALES**

### **A. FREQUENCE GLOBALE**

La prévalence globale de l'accouchement sur utérus cicatriciel était de 614 cas sur un nombre total d'accouchements de 8056, soit une fréquence de 7.62 %.



**Figure 1:**Fréquence globale des utérus cicatriciels

### **B. AGE DES PARTURIENTES**

Il variait entre 17 et 50 ans, avec une prédominance de la tranche d'âge allant de 26 à 35 ans, soit 54.07%.

**Tableau 1:** Répartition des âges des parturientes

Tranches d'âge	Nombre de cas	Pourcentage (%)
≤20	12	1.95
21-25	92	14.98
26-30	172	28.01
31-35	160	26.06
36-40	135	21.97
>40	43	7.03
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>	<b>100</b>

### **C. PARITE**

Les parturientes secundipares représentaient 43.97% des cas, contre 2.28% qui étaient primipares ayant une cicatrice gynécologique.



**Tableau 2:** Répartition en fonction de la parité

Parité	Nombre de cas	Pourcentage (%)
I	14	2.28
II	270	43.97
III	184	29.97
IV	96	15.63
≥V	50	8.15
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>	<b>100</b>

#### **D. ANTECEDENTS D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE**

Nous avons recensé 221 parturientes ayant un antécédent d'accouchement par voie basse, soit un pourcentage de 26%.

**Tableau 3:** Accouchement antérieur par voie basse

Antécédent d'accouchement par voie basse	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Avant la césarienne	116	18.9
Après la césarienne	74	12.05
Avant et après	31	5.05
Aucun	393	64
<b>TOTAL</b>	<b>614</b>	<b>100</b>

### **E. ANTECEDENTS MEDICAUX ET CHIRURGICAUX**

Dans notre série, 42 parturientes avaient des antécédents :

**Tableau 4 : Pathologies médico-chirurgicales.**

Pathologies médico-chirurgicales	Nombre de cas	pourcentage (%)
DNID , DID	10	1.63
Asthme	7	1.14
Anémie	6	0.98
Cardiopathie valvulaire	3	0.49
Pathologie thyroïdienne	3	0.49
Infection urinaire	3	0.49
Tuberculose pulmonaire	2	0.33
Allergie à la pénicilline	2	0.33
Hypertension artérielle chronique	2	0.33
Thrombose veineuse profonde	1	0.16
Maladie de Crohn	1	0.16
Epilepsie	1	0.16
Maladie de gaucher	1	0.16
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>6.84</b>

## **II. CICATRICE ANTERIEURE**

### **A. NOMBRE DE CICATRICES**

La majorité des parturientes étaient porteuses d'un utérus unicatriciel. Les accouchements sur utérus bicatriciel ont représenté 8.3 % de l'ensemble des accouchements.

**Tableau 5** : Nombre de cicatrices

Nombre de cicatrice	Nombre de cas	Pourcentage (%)
1 cicatrice	550	89.6
2 cicatrices	51	8.3
≥3 cicatrices	13	2.1

### **B. NATURE DE CICATRICES**

Nous avons dénombré 583 cas de cicatrice obstétricale, soit 94.95%, et 31 cas d'origine gynécologique, soit 5.05%.

### **C. INDICATION DE LA CESARIENNE** **ANTERIEURE**

Les indications des césariennes antérieures ont été précisées dans 352 dossiers, nous les avons classés en :

- Causes permanentes.
- Causes accidentelles.
- Causes inconnues.

#### ***Causes permanentes :***

Elles étaient dominées par le bassin rétréci, 19.73%.

**Tableau 6:** Indications permanentes des césariennes

Indication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Bassin rétréci	115	19.73
Cicatrice multiple	13	2.23
Malformation utérine	2	0.34

#### ***Causes accidentelles :***

Nous avons noté la prédominance de la souffrance fœtale aigue, 20.24%.

**Tableau 7:** Indications accidentelles des césariennes

Indication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Souffrance fœtale aigue	118	20.24
Présentation de siège	22	3.78
Macrosomie	15	2.57
Dystocie dynamique	13	2.23
Présentation transverse	11	1.89
Pré-éclampsie + éclampsie	10	1.72
Dépassement de terme	8	1.37
Court délai intergénésiq	7	1.2
Grossesse multiple	6	1.03
Rupture utérine	5	0.86
Placenta praevia	2	0.34
Présentation de face	2	0.34
Présentation de front	1	0.17
Procidence de cordon	1	0.17
Hématome rétro-placentaire	1	0.17

***Causes inconnues :***

Elles ont représenté 39.62% des cas.

### **D. SUITES OPERATOIRES DE LA CESARINNE ANTERIEURE**

Elles n'ont pas été précisées dans les dossiers.

### **E. DELAI INTERGENESIQUE**

Le délai intergénésiqque supérieur à deux ans était prédominant.

**Tableau 8:** Délai intergénésiqque

Délai en an	Nombre de cas	Pourcentage (%)
$\geq 2$	442	71.99
1 – 2	104	16.94
< 1	49	7.98
Non précisé	19	3.09

### III. GROSSESSE ACTUELLE

#### A. SUIVI DE GROSSESSE

Nous avons recensé 263 parturientes qui ont eu un suivi médical de grossesse, dont 196 dans une structure publique, et 67 dans une structure privée.

#### B. PATHOLOGIES GRAVIDIQUES

Elles représentaient 15.3% des cas.

**Tableau 9:** Pathologies gravidiques de la grossesse actuelle

Pathologies gravidiques	Nombre de cas	Pourcentage (%)
MAP	31	5.05
Pré-éclampsie + HTAG	23	3.74
RPM	17	2.77
Placenta praevia	11	1.79
Hydramnios	5	0.81
Oligo-amnios	3	0.49
HRP	3	0.49
IFM	1	0.16



### C. HAUTEUR UTERINE

Elle était comprise entre 28 et 34 cm dans 74.75% des cas, et jugée excessive dans 17.43% des cas.

### D. BCF A L'ADMISSION

Ils étaient normaux dans 85.35% des cas.

**Tableau 10:** Les bruits du coeur fœtal

Bruits du cœur fœtal	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Normaux	524	85.35
Modifiés	16	2.60
Non perçus	74	12.05

### E. DILATATION DU COL A L'ADMISSION

La majorité des parturientes se sont présentées au cours du travail, soit 86%.

**Tableau 11** : Dilatation du col à l'admission

Etat du col utérin (cm)	Nombre de cas	Pourcentage (%)
< 3	285	46.42
≥ 3	243	39.58
Col fermé	86	14

## F. MEMBRANE ET LIQUIDE AMNIOTIQUES

La membrane amniotique était intacte chez 423 parturientes et rompue chez les 191 autres.

**Tableau 12** : Etat de la membrane amniotique à l'admission

la membrane amniotique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Intacte	423	68.9
Rompue de moins de 6 h	116	18.9
Rompue de 6 à 12 h	16	2.6
Rompue de plus de 12 h	59	9.6

Le liquide amniotique était clair chez 240 parturientes.

**Tableau 13** : Aspect du liquide amniotique

Aspect du liquide amniotique	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Clair	240	39.1
Teinté	37	6.02
Hématique	19	3.09
Méconial	8	1.3
Purée de pois	3	0.49
<b>TOTAL</b>	<b>307</b>	<b>50</b>

### **G. PRESENTATION FŒTALE**

La présentation du sommet était la plus fréquente, nous l'avons retrouvé dans 86.36 % des cas. Le type de présentation n'a pas été précisé dans 4.49 % des cas.

**Tableau 14 : Présentation fœtale**

Type de présentation	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Sommet	538	86.36
Siège	43	6.9
Transverse	9	1.45
Front	2	0.32
Face	3	0.48
Non précisée	28	4.49
<b>Total</b>	<b>623</b>	<b>100</b>

## **H. ETAT DU BASSIN**

L'examen clinique a retrouvé un bassin chirurgical dans 18 cas, soit 2.9 %.

**Tableau 15** : Etat de bassin

Etat de bassin	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Cliniquement normal	542	88.3
Cliniquement suspect	54	8.8
Chirurgical	18	2.9

## **I. MEDICATION REÇUE**

Nous avons dénombré 332 parturientes qui n'ont reçu aucune médication. Aucune parturiente n'a reçu de prostaglandines, ni d'analogues aux prostaglandines.

**Tableau 16** : Médication reçue

Médication reçue	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Antispasmodiques	183	29.8
Ocytociques	147	23.9
Péridurale	32	5.21

## IV. MODE D'ACCOUCHEMENT

L'accouchement a eu lieu par voie basse dans 247 cas, soit 40.23%.  
La césarienne a été nécessaire pour les 367 autres, soit 59.77%.

### A. GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR VOIE BASSE

#### 1. EPREUVE UTERINE

Elle a été tentée chez 383 de nos parturientes, aboutissant à un accouchement par voie basse dans 247 cas, avec 136 cas de césarienne de deuxième intention.

##### a) Expulsion

Le recours aux manœuvres instrumentales a été nécessaire chez 44.1% des parturientes.

**Tableau 17** : Le mode d'expulsion

Mode d'expulsion	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Spontanée	78	31.6
Episiotomie	60	24.3
Instrumentale	109	44.1

***b) Délivrance***

Sur les 247 accouchements par voie basse, la délivrance était naturelle dans 208 cas.

**Tableau 18** : Le type de délivrance

Type de délivrance	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Naturelle	208	84.2
Artificielle	27	10.9
Dirigée	12	4.9
<b>TOTAL</b>	<b>247</b>	<b>100</b>

***c) Révision utérine***

Faite chez 78 parturientes accouchées par voie basse, elle a permis de déceler 2 cas de déhiscence utérine et 2 cas d'inertie utérine.

## 2. BILAN FOETO-MATERNEL

### a) Etat fœtal

Il a été jugé sur les données du terme de la grossesse, du score d'apgar, et du poids à la naissance.

#### a1 Terme

Nous avons noté 18 accouchements prématurés, et 3 dépassements de terme.

**Tableau 19** : Terme de la grossesse

Terme de la grossesse	Nombre de cas	Pourcentage (%)
A terme	230	91.6
Prématurité	18	7.2
Dépassement de terme	3	1.2
<b>TOTAL</b>	<b>251</b>	<b>100</b>

#### a2 Score d'apgar

Dix nouveau-nés vivants avaient un score d'apgar à 5 minutes  $< 7$ , dont 7 ont nécessité un transfert en pédiatrie, et 227 avaient un score d'apgar  $> 7$ .



**a3 Poids à la naissance**

Nous avons recensé 31 macrosomes nés par voie basse.

**Tableau 20** : Poids à la naissance

Poids en grammes	Nombre de cas	Pourcentage (%)
2500-4000	198	78.89
> 4000	31	12.35
< 2500	22	8.76
<b>TOTAL</b>	<b>251</b>	<b>100</b>

**a.4 Mortalité**

Durant la période de notre étude, nous avons compté 14 MFIU issues par voie basse.

Nous avons recensé 6 décès néonataux, expliqués dans le tableau 21.

**Tableau 21** : La mortinatalité

Cause de décès	Nombre de cas	Pourcentage (‰)
Grande prématurité	2	7.97
Malformation	2	7.97
Hématome rétro-placentaire	1	3.98
Procidence du cordon	1	3.98

***a.5 Morbidité***

Onze nouveau-nés ont été transférés en pédiatrie, ce qui a représenté 4.38% du total des naissances par voie basse.

***b) Etat maternel******b1 Morbidité***

Dans ce groupe de femmes, ayant accouché par voie basse, nous avons noté la prédominance des hémorragies de délivrance, et des désunions cicatricielles.

**Tableau 22** : Morbidité maternelle après voie basse

Type de complication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Hémorragie de délivrance	4	1.6
Déchirure vaginale	3	1.2
Déhiscence de la cicatrice	2	0.8
Inertie utérine	2	0.8

### ***b.2*** **Mortalité**

Il n'y a eu aucun décès maternel dans le groupe des parturientes accouchées par voie basse.

## **B. GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR CESARIENNE**

La décision opératoire a été prise chez 367 parturientes, soit 59.77%. Les indications opératoires ont été divisées en 3 groupes :

1) **Les césariennes d'urgence**

Pratiquées chez 74 parturientes, elles ont été dominées par la souffrance fœtale aigue, et la suspicion de déhiscence cicatricielle.

**Tableau 23** : Indications des césariennes d'urgence

Indication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Souffrance fœtale aigue	40	6.51
Suspicion de déhiscence	22	3.58
Sauvetage maternel	4	0.65
Placenta Praevia	3	0.49
Hématome rétro-placentaire	2	0.33
Procidence du cordon	2	0.33
Eclampsie	1	0.16
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>12.05</b>

## 2) Les césariennes après épreuve utérine

Dans 136 cas (22.15%), la décision opératoire a été prise après échec de l'épreuve utérine. L'indication de césarienne dans ce groupe était dominée par la dystocie utérine.

**Tableau 24** : Les césariennes après échec de l'épreuve utérine

Indication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Défaut d'engagement	47	7.65
Dilatation stationnaire	36	5.86
Souffrance fœtale aigue	34	5.54
Suspicion de déhiscence	10	1.63
Echec de déclenchement	9	1.47
<b>TOTAL</b>	<b>136</b>	<b>22.15</b>

## 3) Les césariennes prophylactiques

Il y'a eu 157 césariennes prophylactiques (25.57%), dont les étiologies sont dominées par le bassin chirurgical, les cicatrices multiples et les présentations irrégulières.

**Tableau 25** : Les césariennes prophylactiques

Indication	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Bassin chirurgical	41	6.68
Cicatrices multiples	31	5.04
Présentation de siège	24	3.91
Macrosomie	16	2.61
Présentation transverse	9	1.46
Dépassement de terme	8	1.30
Délai intergénésiq ue court	6	0.98
Grossesse multiple	5	0.81
Cicatrice de rupture utérine	3	0.49
Grossesse précieuse	3	0.49
Malformation foétale	3	0.49
Présentation de face	3	0.49
Oligoamnios	3	0.49
Présentation de front	2	0.33

#### 4) Etat foeto-maternel

##### a) Etat foetal :

##### a.1 Poids à la naissance :

Nous avons recensé 39 macrosomes, et 8 hypotrophes parmi les 372 naissances accouchées par césarienne.

**Tableau 26** : Poids à la naissance

Poids à la naissance	Nombre de cas	Pourcentage (%)
2500-4000 g	325	87.37
< 2500 g	8	2.15
>4000 g	39	10.48
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

##### a.2 Terme

Durant la période de notre étude, nous avons noté 21 accouchements prématurés, et 8 dépassements de terme.

**Tableau 27** : Terme de la grossesse

Terme de la grossesse	Nombre de cas	Pourcentage (%)
A terme	343	92.2
Prématurité	21	5.65
Dépassements de terme	8	2.15
<b>TOTAL</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

### **a.3 Score d'Apgar et mortalité périnatale**

Nous avons dénombré 19 nouveaux-nés accouchés par césarienne ayant un score d'Apgar < 7 à 5minutes.

Nous avons enregistré 9 cas de MFIU, et 5 cas de mortalité post-natale précoce dont les étiologies sont expliquées dans le tableau 28.



**Tableau 28** : Causes de la mortalité néonatale

Cause de décès	Nombre de cas	Pourcentage (‰)
Rupture utérine	2	5.38
Infection néonatale	2	5.38
Malformation foetale	1	2.69

b) **Etat maternel**

**b.1 Morbidité**

Nous avons noté la prédominance des ruptures et déhiscences utérines chez les parturientes accouchées par césarienne.

Les complications postopératoires étaient surtout infectieuses, elles étaient dominées par les endométrites et les infections de paroi.

**Tableau 29 : Morbidité maternelle après césarienne**

Complication maternelle	Nombre de cas	Pourcentage (%)
Déhiscence utérine	13	3.54
Intervention hémorragique	9	2.45
Rupture utérine	5	1.36
Inertie utérine	3	0.82
Lésion vésicale	3	0.82
Infection de paroi	3	0.82
Endométrite	2	0.54
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>10.35</b>

### **b.2 Mortalité**

Nous n'avons noté aucun cas de décès maternel dans le groupe d'accouchement par césarienne.

# *Discussion*

## **I. FREQUENCE DES UTERUS CICATRICIELS**

Le taux de césarienne n'a pas cessé d'augmenter ces dernières années, entraînant une élévation de l'incidence de l'utérus cicatriciel (7, 8, 61, 74, 87, 113).

L'opération césarienne, initialement considérée comme un geste de sauvetage, est devenue une pratique de sécurité, dont les deux principales indications sont l'utérus cicatriciel et la dystocie (80).

Elle a certainement contribué à la diminution de la mortalité et de la morbidité périnatale, cependant, même si le taux de mortalité maternelle imputable à la césarienne est faible (3/10000 naissance), il reste 2 à 4 fois supérieur à celui de l'accouchement par voie basse. En plus, sur le plan économique, il y a un surcoût de l'accouchement par césarienne par rapport à la voie basse (78).

Devant cette évolution inflationniste des taux de césarienne, l'organisation mondiale de la santé recommande un taux de césarienne inférieur à 15%, par la promotion de l'accouchement par voie basse, surtout en cas d'utérus cicatriciel (43).

Nous avons comparé notre incidence d'utérus cicatriciel avec celles de la littérature qui varient entre 0.97 % et 13.6 %.

**Tableau 30** : Incidence de l'utérus cicatriciel

AUTEURS	ANNEES	%
Picaud (108)	1990 (Gabon)	0.97
Chibani (32)	1996 (Tunisie)	2.6
Wasef (137)	2000 (GB)	3.49
Bais (15)	2001 (Belgique)	3.2
Neuhaus (100)	2001 (Allemagne)	7.16
Myles (97)	2003 (EUA)	13.6
Aisien (8)	2004 (Nigeria)	7.5
Shi Wu Wen (117)	2004 (Canada)	9.85
Notre étude	2002-2004	7.62

## **II. MODALITES D'ACCOUCHEMENT**

L'attitude à adopter devant un utérus cicatriciel a beaucoup évolué durant les deux dernières décennies. Si on considère que la présence de cicatrice utérine, quelque en ait été l'indication, rend impossible ou dangereux un accouchement par voie basse, le taux de césarienne itérative doit être de 100 %. Si au contraire, on estime que la cicatrice ne fragilise en rien l'utérus, le pourcentage de césariennes doit être comparable à celui des secondipares non césarisées. Entre ces deux extrêmes, et pour évaluer le pourcentage théoriquement normal de césariennes itératives, il faut partir des indications de césariennes antérieures. Il y'a des causes conjoncturelles (HTA, siège, placenta praevia) qui n'ont a priori pas de raison de se retrouver en plus grand nombre la deuxième fois. Il existe des causes permanentes (Bassin chirurgical, utérus malformé) qui vont par contre se retrouver en plus grande proportion chez les utérus cicatriciels en raison de l'effet de tri. Quand aux dystocies dynamiques ou aux souffrances fœtales aiguës, on peut supposer qu'un certain nombre se reproduira en raison d'une anomalie intrinsèque du muscle utérin. Devant ces données, Boisselier (19) trouve qu'il est difficile de descendre en dessous de 35 ou 40 % de césariennes en raison de cet effet de tri, d'autant plus que la cicatrice utérine est un facteur de fragilité dont l'importance est très discutée.

## **A. ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE**

L'étude des séries de la littérature montre des résultats assez disparates. L'épreuve utérine est autorisée dans 27.8% à 88.2%, et sa réussite varie entre 45% et 92.5%.

La disparité des résultats rapportés dans la littérature est due à la différence des conditions médicales, et à l'absence d'une attitude homogène entre obstétriciens devant un accouchement sur utérus cicatriciel.

Aux USA, on a constaté une diminution récente des accouchements par voie basse passant de 28.3 % en 1996 à 12.6 % en 2002 après la publication d'études rapportant des taux élevées de rupture utérine (61).

Cette régression impose selon Varma (133) la collaboration entre les obstétriciens pour la mise en point et en urgence d'une stratégie homogène concernant les accouchements par voie basse en présence d'un utérus cicatriciel.

Dans notre étude, l'épreuve utérine a été autorisée chez 383 parturientes, soit à un taux de 62.38% de l'ensemble des utérus cicatriciels. Le déroulement de travail a permis l'accouchement par voie basse chez 247 parturientes, soit un taux de succès de l'épreuve utérine de 64.5%, et un taux global d'accouchement par voie basse de 40.23%.

## **B. ACCOUCHEMENT PAR VOIE HAUTE**

Certains auteurs indiquent la césarienne prophylactique devant l'existence de certains paramètres qu'ils considèrent comme étant des contre-indications formelles à l'épreuve utérine (13, 20, 34, 95, 127) :

- Cicatrice multiple.
- Cicatrice corporéale.
- Rupture utérine.
- Présentation irrégulière.
- Délai intergénésiq ue inférieur à 1 an.
- Surdistension utérine.
- Placenta praevia.
- Suites opératoires fébriles.

D'autres auteurs ont, par contre, essayé de démontrer que la présence de certains de ces paramètres ne peut contre-indiquer l'accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel (1, 2, 4, 6, 22, 104).

Le taux global d'accouchement par césarienne dans notre série est de 367 parturientes, soit 59.77%, dont 136 parturientes (22.15%) après échec de l'épreuve utérine et 231 parturientes (37.62%) ayant eu un césarienne élective.

Nous avons comparé les modalités d'accouchement dans notre série aux résultats de la littérature :



**Tableau 31 : Modalités d'accouchement sur utérus cicatriciel**

<b>Auteurs</b>	<b>Césarienne d'emblée (%)</b>	<b>Epreuve de travail (%)</b>	<b>Epreuve de travail réussie(%)</b>	<b>Taux global de voie basse (%)</b>
Chibani (32)	63	37	45	16.7
Mizunoya (95)	11.8	88.2	88.2	77.6
Wasef (137)	49	51	70	36
Bousefiane (20)	72.3	27.8	92.5	26
Spaans (127)	31.3	68.7	71.4	49.1
Sepou (115)	23	77	78.9	60.8
Durnwald (44)	32	68	66	45
Hassan (65)	17.85	82.15	67.2	61.6
Notre série	37.32	62.38	64.5	40.23

### **III. Pronostic fœtal**

#### **A. Morbidité**

Plusieurs auteurs constatent qu'une épreuve de travail réussie entraîne moins de complications fœtales par rapport à la césarienne élective, mais pour ces auteurs, il y'a plus de morbidité fœtale dans le groupe échec de voie basse (36, 76, 102, 125).

Hook (70), dans une étude sur la morbidité néonatale en fonction du mode d'accouchement, trouve que le pronostic fœtal lors d'un accouchement par voie basse après une épreuve utérine est similaire à celui d'un accouchement par voie basse de routine.

Pour Mozurkewich (96) et Penna (106), l'évaluation de la morbidité fœtale ne peut être jugée seulement sur les données de l'Apgar à la naissance. Ils proposent une évaluation neurologique à long terme pour pouvoir étudier les conséquences de la voie d'accouchement sur l'enfant.

Rageth (110), dans une étude sur la mortalité périnatale, trouve que la prématurité est plus fréquente chez les parturientes porteuses d'un utérus cicatriciel. Il explique ces résultats par les anomalies de placentation qui entraînent une insuffisance placentaire, et un retard sévère de croissance. Il conclue que la mortalité néonatale par prématurité en cas d'utérus cicatriciel est une conséquence indirecte de ce dernier.

Dans notre série, un score d'apgar  $< 7$  à 5minutes a été retrouvé dans 4.65 % des cas, dont 3.98 % des accouchements par voie basse, et 5.11 %

des accouchements par césarienne. On constate que la voie basse est légèrement le meilleur mode d'accouchement pour le fœtus.

Nous avons noté 6.26 % d'accouchement prématuré, dont 7.17 % après voie basse, et 5.65 % après césarienne.

Nous n'avons noté aucun cas de complications fœtales post traumatiques parmi les 31 macrosomes accouchés par voie basse.

## **B – Mortalité**

Maouris (88) rapporte dans sa méta-analyse une augmentation non significative de la mortalité fœtale dans le groupe d'accouchement par voie basse par rapport au groupe césarienne élective.

Par contre, Smith (124) trouve que le risque de décès périnatal en rapport avec le mode d'accouchement est 11 fois supérieur dans le groupe d'épreuve utérine par rapport au groupe de césarienne élective. Il constate que 85 % de ces décès surviennent après 39 semaines d'aménorrhée. Il conclue que, quand une décision de césarienne élective est prise, elle doit être faite avant 40 semaines d'aménorrhée.

Nous avons dénombré 6 décès néonataux dans le groupe d'accouchement par voie basse, contre 5 dans le groupe de césarienne. L'analyse des étiologies de ces décès montre que seulement deux cas étaient en rapport avec le mode d'accouchement (césarienne de 2<sup>ème</sup> intention après échec d'épreuve utérine et révélant une rupture utérine complète).

#### **IV. PRONOSTIC MATERNEL**

McMahon (89) trouve que la morbidité maternelle en cas d'utérus cicatriciel est le plus souvent mineure, et qu'elle survient plus fréquemment dans le groupe d'accouchement par césarienne. Il note que 63.6 % des complications majeures surviennent en cas d'échec de l'épreuve utérine.

Hibbard (68), dans une étude étalée sur 10 ans, arrive à des conclusions similaires à celles de McMahon.

Flamm (56) note que les complications maternelles sont significativement moins élevées dans le groupe d'épreuve utérine.

Subtil (129), dans une revue de littérature, a comparé les complications des césariennes par rapport à la voie basse. Il conclue que la césarienne de 2<sup>ème</sup> intention est liée à une augmentation importante de la mortalité et de la morbidité maternelle grave, que ce soit par rapport à la césarienne programmée ou par rapport à l'accouchement par voie basse.

Mozurkewich (96) parle de meilleur pronostic après tentative d'accouchement par voie basse que ce soit dans les suites immédiates ou à long terme, soulignant ainsi que l'étude du pronostic maternel ne peut être une question de la grossesse actuelle, mais aussi pour les grossesses ultérieures (Utérus multicicatriciel, placenta accréta).

Ainsi, les auteurs sont unanimes pour considérer l'échec de l'épreuve utérine comme le principal élément pourvoyeur de morbidité maternelle. Mais ils ne présentent pas d'attitude claire pour prédire les chances qu'a

une parturiente d'accoucher par voie basse tout en évitant au maximum la contrainte d'une césarienne de 2<sup>ème</sup> intention.

Dans notre série, le taux de morbidité maternelle après accouchement par voie basse atteint 4.45 % des cas, avec la prédominance de l'hémorragie de délivrance et des désunions cicatricielles. Nous n'avons noté aucun cas de rupture utérine dans ce groupe.

Par contre, dans le groupe des parturientes accouchées par césarienne la morbidité s'élève à 10.35 %. Elle est due aux ruptures et déhiscences utérines ainsi qu'aux hémorragies per-opératoires et aux infections post-opératoires. On note 1.36 % de ruptures utérines dans ce groupe.

Cependant, ce taux élevé de morbidité maternelle après accouchement par césarienne est dû surtout aux césariennes de deuxième intention après échec de l'épreuve utérine, alors que les césariennes programmées sont les moins grevées de morbidité (3.82%). Nos résultats sont similaires à ceux de la littérature (68, 76,84, 89, 124, 129).

## **V. RUPTURES ET DEHISCENCES UTERINES**

### **A - Ruptures utérines**

La rupture utérine est le risque majeur de la grossesse et de l'accouchement sur utérus cicatriciel, et c'est souvent la crainte de sa survenue qui fait récuser la tentative d'accouchement par voie basse.

De nombreuses études ont noté que le risque de rupture utérine sur utérus cicatriciel augmente avec l'augmentation de la tentative d'accouchement par voie basse (62, 64, 96, 109). Cette constatation a entraîné plus de prudence de la part des obstétriciens dans l'acceptation de l'épreuve de travail chez les parturientes porteuses d'un utérus cicatriciel, et par conséquent l'augmentation du taux de césarienne.

Mais plusieurs auteurs (62, 68, 85, 100) trouvent que cet incident est plus fréquent pour le groupe échec d'épreuve utérine par rapport à celui de succès de l'épreuve utérine et que le risque absolu reste faible pour les deux groupes épreuve de travail et césarienne élective.

Hibbard (68) note que le risque de rupture utérine est 9 fois plus important pour le groupe échec d'épreuve utérine par rapport à celui de succès de l'épreuve utérine.

Gregory (62) trouve que c'est le groupe « succès de l'épreuve utérine » qui a le moindre risque de rupture utérine, suivi du groupe « césarienne élective », puis le groupe échec de voie basse.

Zeteroglu (144) constate que l'utérus cicatriciel est l'étiologie la plus commune des ruptures utérines, mais non la plus fréquente, car 55 % des ruptures utérines découvertes pendant une étude de 8 ans sont survenues sur un utérus intact. Il note, en plus que les lésions anatomiques de rupture utérine sur utérus cicatriciel sont moins délabrantes et moins hémorragiques que celles sur utérus initialement sain.

Ofir (103) note, pour sa part qu'il n'y a pas de différence concernant le pronostic materno-fœtal au cours des ruptures utérines entre l'utérus cicatriciel et l'utérus intact.

Neuhaus (100) trouve que le taux élevé de succès de la voie basse (86% des épreuves utérines), associé à des taux bas de ruptures utérines peut être attribué à l'attitude défensive de son équipe obstétricale imposant la césarienne devant tout " tableau de rupture utérine imminente ".

Le risque majeur que représente la rupture utérine lors de l'accouchement sur utérus cicatriciel a poussé les obstétriciens à élaborer des moyens pour la prédiction de ce risque autres que cliniques qui ne sont présents que lorsque la rupture est en cours. Dans ce cadre, plusieurs auteurs ont insisté sur la valeur des anomalies du rythme cardiaque précédant souvent la rupture (6, 14, 23, 91). Gotoh (59), Rosenberg (112), et Hebisch (66) trouvent que la mesure de l'épaisseur du segment inférieur est une méthode plus efficace pour la sélection et la surveillance des parturientes à grand risque. Mizunoya (95) considère que la mesure de pression intra-utérine est un moyen fiable pour la prédiction d'une rupture utérine imminente.

Nous avons relevé 5 cas de rupture utérine, dont 3 cas survenus après échec d'épreuve utérine réalisée au service, et 2 cas diagnostiqués à l'admission après tentative d'accouchement à domicile.

La révision utérine faite chez les parturientes qui ont réussi l'épreuve utérine n'a décelé aucun cas de rupture utérine.

Les suites opératoires chez toutes ces parturientes étaient simples, et aucune d'elles n'a nécessité d'hystérectomie, mais nous avons noté 2 décès fœtaux.

Nos taux semblent en accord avec ceux rapportés dans la littérature (tableau 32).

## **B - Déhiscences utérines**

De nos jours, il semble préférable de distinguer les ruptures symptomatiques sanctionnées par un geste chirurgical, souvent en urgence, des ruptures asymptomatiques, également appelées ruptures sous-péritonéales ou déhiscences, de découverte le plus souvent fortuite lors de la révision utérine, ou lors de césariennes itératives ou en urgence.

Plusieurs auteurs (84, 86, 107) notent des taux plus importants des déhiscences par rapport aux ruptures utérines, mais une moindre morbidité materno-fœtale. Ils s'accordent à dire que la déhiscence ne doit être suturée que s'il existe une hémorragie et, dans ce cas, le doute avec une rupture utérine doit faire pratiquer la révision du segment inférieur.

Dans notre série, nous avons noté un taux total de déhiscence égal à 2.44 %. Aucune mortalité périnatale n'a été due à ces déhiscences.



**Tableau 32** : Fréquence des ruptures utérines sur utérus cicatriciel

Auteur	Année	%
Lydon Rochelle (85)	1996	0.45
Mc Mahon (89)	1996	0.2
Cisse (34)	1997	0
Hibbard (68)	1998	0.8
George (58)	1998	3
Spaans (127)	1998	0
Landon (76)	2002	0.36
Notre série	2002-2004	0.81

## **VI. FACTEURS INFLUENCANT LES MODALITES D'ACCOUCHEMENT**

### **A – L'âge**

Certains auteurs constatent que l'âge et d'autres facteurs démographiques ne peuvent être jugés comme des facteurs de risque influençant le mode d'accouchement sur utérus cicatriciel (26, 123, 132).

D'autres trouvent que l'âge jeune des parturientes intervient positivement dans le succès de l'épreuve utérine (37,76 126).

Flamm (54) et Rageth (109) trouvent qu'un âge supérieur à 40 ans s'accompagne d'une diminution d'accouchement par voie basse.

McMahon (89) signale un âge de plus de 35 ans comme facteur prédisposant à l'échec de l'épreuve utérine.

Shipp (121) rapporte des taux élevés d'échec de l'épreuve utérine et de rupture utérine chez les parturientes âgées de plus de 30 ans.

Bujold (24) trouve des résultats comparables à ceux de McMahon et Shipp concernant l'échec de l'épreuve utérine devant un âge maternel avancé, mais il ne trouve pas d'association entre l'âge maternel et la rupture utérine, ni entre l'âge maternel au moment de la césarienne antérieure et la rupture utérine. Il ne trouve pas acceptable la pratique systématique de césarienne élective devant un âge maternel avancé.

Gregory (62), quoiqu'il note dans son étude une augmentation du risque de rupture utérine avec l'âge avancé des parturientes, ne peut confirmer cette influence attribuée à l'âge en soi.

Dans notre étude, il y' avait plus de réussite de l'épreuve utérine dans la tranche d'âge 25-35 ans, mais la différence par rapport aux autres tranches d'âge n'était pas significative.

## **B - Parité**

De nombreux auteurs (46, 72, 135) pensent que la multiparité est un facteur de fragilisation de la cicatrice, et par conséquent un facteur prédisposant à l'échec de l'épreuve utérine, et notent que ce risque est majeur pour les grandes multipares.

D'autres (7, 85, 132) ne trouvent pas que la parité croissante influence le mode d'accouchement sur utérus cicatriciel.

Hibbard (68) pense que la multiparité associée à des antécédents d'accouchement par voie vaginale intervient positivement dans le succès de l'épreuve utérine.

Dans notre étude, le taux d'accouchement par voie basse n'a pas changé de façon significative avec la parité croissante.

## **C - Antécédents d'accouchement par voie basse**

Le fait d'avoir déjà accouché par voie basse reste pour un grand nombre d'auteurs un des facteurs prédictifs les plus fiables pour un nouvel accouchement normal (35, 37, 51, 61, 67, 77, 80, 81).

En fait un accouchement par voie vaginale avant la césarienne confirme la perméabilité du bassin, et un accouchement par voie vaginale après la césarienne confirme la solidité de cicatrice.

Smith (124) note que les parturientes avec un ou plusieurs antécédents d'accouchement par voie basse ont des taux de réussite de l'épreuve utérine supérieurs à ceux des parturientes qui n'ont jamais accouché par voie basse.

George (58) trouve les mêmes résultats, et précise que ce succès est plus retrouvé quand l'accouchement antérieur par voie basse survient après la césarienne, car ce groupe de parturientes a fait non seulement preuve d'un bassin perméable mais aussi une preuve de cicatrice solide.

Cependant, pour d'autres auteurs (46), ce facteur augmente le risque de rupture utérine en amincissant la cicatrice lorsqu'il est intercalaire.

Dans notre étude, l'antécédent d'accouchement par les voies naturelles a entraîné plus de succès de l'épreuve utérine, mais nous avons noté que ce même antécédent est retrouvé dans deux cas parmi les cinq cas de ruptures utérines.

## **D – Nature de cicatrice**

Deux types de cicatrices de césarienne s'opposent par leur qualité, leur pronostic et leur influence sur le mode d'accouchement ultérieur :

- Cicatrices corporéales : Sont considérées comme fragiles et exposent à un risque important de rupture utérine. Elles imposent la

césarienne prophylactique dans les grossesses ultérieures. On y rapproche selon les données de la littérature les césariennes segmento-corporéales et les mini-césariennes. Ce type de cicatrice est de plus en plus exceptionnel.

- Cicatrices segmentaires : Sont jugées solides. Le risque de rupture utérine est faible, et elles exposent à une moindre mortalité et morbidité materno-fœtale. Les cicatrices de césariennes segmentaires verticales n'exposent pas à un risque supérieur à celui des cicatrices segmentaires transversales.

Pour Flamm (52) et l'AGOC (6), l'incision segmentaire transversale est la plus fiable, mais ils ne contre-indiquent pas l'épreuve utérine sur les cicatrices de césariennes segmentaires verticales, tout en insistant sur la nécessité d'une observation médicale plus prudente du travail.

Les cicatrices gynécologiques sont corporéales, mais pratiquées en dehors de grossesse, elles sont de qualité suffisante pour autoriser l'épreuve de cicatrice lors d'une grossesse ultérieure (17).

La rupture utérine après myomectomie est un événement rare qui a été rapporté dans la littérature, mais aucun cas n'a été décrit dans les plus grandes séries publiées (36).

L'incidence de rupture utérine après myomectomie per-coelioscopique est encore mal connue. Les rares études faites à ce sujet montrent un risque faible de rupture utérine (36). Certains auteurs préconisent, en cas de désir de grossesse, la pratique systématique d'une coelioscopie de contrôle afin d'évaluer la qualité de la cicatrice (36).

Dans notre étude, le type de cicatrice antérieure n'a pas été analysé, malgré son intérêt pronostique, du fait de l'absence du compte-rendu opératoire. Toutefois, cette situation ne doit pas inquiéter vu la fréquence croissante des incisions segmentaires. Un antécédent connu de rupture utérine a été une contre-indication formelle de l'épreuve utérine.

### **E - Nombre de cicatrice**

Plusieurs auteurs se sont intéressés au taux de réussite de l'accouchement par voie basse et au risque de rupture utérine chez les femmes ayant plus d'une cicatrice utérine. Tous ont indiqué des taux de succès se situant entre 49.25% et 89%, et des taux de rupture utérine se situant entre 0% et 3.7% (Tableau 33).

Flamm (52) rapporte que les taux de rupture utérine, de mauvaise placentation (placenta praevia et accreta) et d'échec d'épreuve utérine s'accroissent avec le nombre de cicatrice.

L'ACOG (6) précise que, bien qu'il soit associé à un risque accru de rupture utérine, il est probable qu'une épreuve de travail soit couronnée de succès chez les femmes ayant plus d'une cicatrice utérine.

Blanc (18) constate qu'on peut admettre l'épreuve utérine sur les utérus bicicatriciels mais en respectant certaines conditions :

- Grossesse unique.
- Présentation céphalique.
- Absence de cicatrice corporeale.

- Poids fœtal estimé < 4000 g
- Placenta non praevia et à distance de la cicatrice.
- Surveillance continue du rythme cardiaque fœtal, tocométrie interne dès la rupture précoce de la poche des eaux.

Emembolu (47) trouve des résultats encourageants, malgré l'augmentation non significative de la morbidité maternelle. Il constate que la disproportion foetopelvienne lors des grossesses antérieures ne doit pas constituer une contre-indication à l'accouchement par voie basse dans l'utérus bicatriciel.

Cet avis est partagé par Flamm (55) qui rapporte 67 % d'accouchements par voie basse après 107 césariennes pour dystocie d'engagement avec des nouveau-nés plus volumineux dans 31 % des cas.

Garg (57), dans une étude faite sur 205 parturientes porteuses d'un utérus bicatriciel, note que les femmes accouchées par voie basse n'ont eu aucun cas de rupture ou de déhiscence utérine, et que la morbidité maternelle est plus élevée dans le groupe de césarienne.

Khalek (73) ne constate pas d'élévation des taux de rupture ou de déhiscence utérine en cas d'utérus bicatriciel, mais des pourcentages élevées de décès fœtal intra-utérin.

L'ensemble des résultats et de la revue de la littérature montre qu'une voie basse sur utérus bicatriciel est une option raisonnable dans la mesure où les parturientes sont soigneusement sélectionnées et si les moyens techniques et du personnel permettent une prise en charge optimale du travail et des éventuelles complications.

Dans notre étude, une épreuve de travail a été autorisée chez 51.56 % des parturientes porteuses d'un utérus multicatriciel. Elle a réussi dans 51.52 % des cas.

Les taux de rupture utérine et de déhiscence parmi ce groupe de parturientes ont été respectivement de 1.56% (1 cas) et 6.25 % (4cas).

On constate que la présence de plus d'une cicatrice utérine a réduit les chances d'accouchement par voie basse et a entraîné plus de déhiscence et de rupture utérine par rapport aux parturientes porteuses d'un utérus unicatriciel.

Cependant, il faut noter le taux faible de parturientes candidates à l'épreuve utérine et porteuses d'un utérus multicatriciel (51.56 %) par rapport à celui des parturientes porteuses d'un utérus unicatriciel (63.64 %), du fait de l'attitude protectrice pratiquée au sein de l'équipe obstétricale.



**Tableau 33** : Accouchement des utérus multicatriciels

Auteurs	Epreuve utérine	Succès de l'épreuve utérine (%)	Rupture utérine	Déhiscence utérine
Caughey (30)	134	62	5	-
Bretelle (21)	96	65.6	0	3
Myles (97)	127	78.7	0	0
Spaans (128)	59	83.3	3	1
Garg (57)	134	49.25	0	0
Miller (92)	1827	75.3	32	-
Asakura (10)	302	64	3	6
Chatopadhyay(31)	115	89	0	1
Notre série	33	51.52	1	4

## **F - Suites opératoires de la césarienne antérieure**

Plusieurs études démontrent que l'endométrite du post-partum augmente le risque de rupture utérine lors des grossesses ultérieures (118).

Shipp (118) trouve que l'association d'une fièvre du post-partum et la rupture utérine est réelle.

Cependant, l'ACOG (6) note que les suites opératoires méconnues ne peuvent pas contre-indiquer à elles seules l'épreuve utérine.

Dans notre série d'étude, la méconnaissance des antécédents de la majorité des parturientes n'a pas empêché la réalisation de l'épreuve utérine et l'obtention de résultats satisfaisants.

## **G - Délai intergénéscique**

De nombreux auteurs trouvent qu'un délai intergénéscique minimal de deux ans est recommandé, mais il ne s'agit pas d'un critère suffisant pour contre-indiquer une épreuve de travail (16, 17, 46, 67).

Un court délai intergénéscique est associé non seulement à un risque élevé de rupture utérine, mais à un risque d'hypotrophie, d'accouchement prématuré, de rupture prématurée des membranes, et de placenta accréta (25).

Esposito (49) trouve qu'un délai intergénéscique inférieur à six mois augmente le risque de rupture utérine.

Shipp rapporte (119) qu'un délai intergénéscique inférieur à dix-huit mois augmente le risque de rupture utérine de trois fois.

Bujold (25) constate que plus le délai intergénéscique augmente moins il y'a de rupture utérine. Il rapporte une étude anatomopathologique qui montre que la régénération initiale du tissu incisé se fait par une prolifération fibroblastique qui forme un tissu cicatriciel remplacé lentement par du muscle lisse. Il trouve que la suture utérine en un plan

associé à un court délai intergénéstique ont un risque de rupture utérine comparable à celui des cicatrices corporeales. Il propose la césarienne devant l'association de ces deux facteurs.

Pour expliquer la relation entre le délai intergénéstique et la rupture utérine Dicle (40) a étudié la cicatrice utérine à l'aide de l'IRM, il a noté qu'au moins six mois sont nécessaires pour la reconstitution anatomique de la zone utérine incisée.

D'après cette revue de littérature il apparaît que le court délai intergénéstique demeure un facteur de risque de rupture utérine quand on opte pour l'épreuve de cicatrice.

Dans notre étude, le court délai intergénéstique a fait l'indication de césarienne dans 6 cas, soit 0.98% de l'ensemble des accouchements, et nous avons noté un cas de rupture utérine diagnostiquée à l'admission chez une parturiente avec un délai intergénéstique de moins d'un an.

## **H - Etat du bassin**

La césarienne prophylactique demeure la seule voie d'accouchement en cas de bassin chirurgical.

La confirmation du bassin rétréci se fait par des mensurations cliniques et radiologiques. Et c'est la place de la radiopelvimétrie systématique devant un utérus cicatriciel qui soulève des questions.

Plusieurs travaux rétrospectifs et prospectifs ont montré que la prédiction de l'issue du travail par la radiopelvimétrie est mauvaise, et que

la pratique systématique de cet examen est indirectement iatrogène par la pratique excessive des césariennes (75, 131).

La conduite à tenir devant un bassin limite dépend essentiellement des données de la confrontation céphalo-pelvienne.

Dans notre étude, le bassin chirurgical a été l'indication la plus fréquente des césariennes prophylactiques (26.11% des césariennes prophylactiques).

## **I - Présentation fœtale**

L'attitude communément admise devant l'association d'un utérus cicatriciel et d'une présentation autre que céphalique bien fléchie est la réalisation d'une césarienne itérative systématique (9, 34, 67, 132).

Cependant, cette attitude n'est pas acceptée par certains auteurs qui rapportent que l'épreuve utérine dans une présentation de siège donne de bons résultats, avec de faibles taux de complications (95, 104).

Le problème de l'accouchement par voie vaginale d'un fœtus en présentation de siège est le risque de rupture utérine lors des manœuvres d'extraction.

Certains auteurs proposent la version par manœuvre externe pour minimiser les taux de morbi-mortalité fœtale et éviter l'accroissement des taux de césarienne (39, 53, 114).

Flamm (53) constate que la version par manœuvre externe réussit plus pour les femmes avec utérus cicatriciel que pour celles avec utérus sain.

Schachter (114) s'est intéressé particulièrement au délai version par manœuvre externe- accouchement par voie basse, il trouve qu'il y a plus de réussite d'épreuve utérine quand elle se déroule à plus d'une semaine de la version par manœuvre externe.

Dans notre étude, la présentation irrégulière a constitué une indication à la césarienne prophylactique.

## **J - Placenta praevia**

Le placenta praevia et la rupture utérine, représentent les deux complications maternelles les plus graves en cas de grossesse et d'accouchement sur utérus cicatriciel.

La césarienne prophylactique, devant un placenta praevia sur utérus cicatriciel, garde toujours sa validité obstétricale, vu qu'il ne s'agit pas d'un placenta bas inséré banal, mais d'un potentiel placenta accréta très hémorragique.

Mesleh (90) constate que le risque de placenta praevia augmente de façon considérable avec le nombre de cicatrices utérines, il a trouvé que ce risque est cinq fois plus important pour les utérus multicicatriciels par rapport aux utérus intacts.

Ziadeh (90), pour sa part, note que le taux de placenta praevia est sept fois plus fréquent en cas d'utérus cicatriciel, et que taux de placenta accréta est cinq fois supérieur dans l'utérus tricicatriciel par rapport à l'utérus intact.

Weerasekera (138) trouve que devant cet incident dramatique la ligature bilatérale des artères iliaques internes devient insuffisante, et il est souvent nécessaire de procéder à une hystérectomie d'hémostase.

Il propose de faire l'échographie systématique à l'admission de toute parturiente porteuse d'un utérus cicatriciel pour identifier la situation du placenta et en cas de placenta praevia la césarienne systématique après préparation de bloc opératoire et demande de sang.

## **K - Surdistension utérine**

Qu'elle soit secondaire à une grossesse gémellaire ou à un hydramnios, la surdistension utérine est une indication classique de la césarienne prophylactique en présence d'une cicatrice utérine (5, 7, 32, 41, 135).

Les rares études faites à ce sujet sont encourageantes quand à la possibilité d'accouchement par voie basse en cas de gémellité, mais il s'agit de petites séries dont il paraît difficile de tirer des conclusions formelles.

Myles (99) a comparé deux groupes de parturientes : groupe grossesse gémellaire versus groupe grossesse monofoetale, le succès de l'épreuve utérine a été de 84.2 % dans le premier groupe contre 75.4 % dans le deuxième groupe. Le pronostic maternofoetal était similaire pour les deux groupes.

L'ACOG (6) incite les obstétriciens à tenter la voie basse en cas de gémellité en l'absence de contre-indication.

Une récente étude faite par Cahill (27) révèle que les parturientes ayant une seule cicatrice utérine et une grossesse gémellaire ont des taux de réussite de l'épreuve utérine et de morbidité maternelles égaux à ceux des parturientes ayant une grossesse monofoetale, par conséquent il trouve que ce groupe de parturientes peut subir l'épreuve utérine avec les mêmes conditions que les parturientes ayant une grossesse monofoetale.

Varner (134) trouve que l'épreuve utérine sur une grossesse gémellaire n'augmente pas la morbidité maternelle.

Dans notre étude, quatre grossesses gémellaires ont accouché par voie basse, contre cinq par césarienne. Il n'avait aucune morbidité materno-fœtale dans les deux groupes.

## **L - Poids fœtal**

La tentative d'accouchement par voie basse en cas de macrosomie foetale présente un risque majeur de dystocie des épaules, exposant à un risque de traumatisme obstétrical, en particulier, la paralysie du plexus brachial. Mais certains auteurs estiment qu'en absence d'autres facteurs de risque en particulier un diabète maternel, une suspicion de macrosomie foetale ne justifie pas la pratique systématique de la césarienne, d'autant plus que les techniques actuelles d'estimation du poids foetal ne sont pas assez fiables (3, 17, 67).

Selon Flamm (55) et L'AGOC (6), il faut encourager l'accouchement par voie basse, en présence de macrosomie, mais sous stricte surveillance.

Mais la suspicion de macrosomie reste, pour la plupart des auteurs, l'une des larges indications de la césarienne prophylactique en présence d'un utérus cicatriciel.

Le risque de rupture utérine lors de l'épreuve utérine en cas de macrosomie foetale est estimé à 0,3 % dans la série de Flamm(60), incluant 301 cas, et à 0,7 % dans la série de Phelan incluant 140 cas. Ce risque semble similaire à celui observé en cas de poids foetal normal (< 4 000 g).

Zelop (142) trouve un risque rupture utérine pour le groupe accouchement par voie basse avec poids foetal supérieur à 4000 g similaire à celui du groupe accouchement par voie basse avec poids foetal inférieur à 4000 g. toutefois, il note un risque plus élevé quand ce poids est supérieur à 4250 g (1 % VS 2.4 %).

Dans notre étude, la macrosomie a fait l'indication de césarienne prophylactique dans 16 cas soit 10.2 % de l'ensemble des césariennes prophylactiques, et nous avons recensé 31 macrosomes nés par voie basse, soit 12.35 % des nouveau-nés accouchés par voie basse.

## **M - Médication reçue**

L'innocuité du déclenchement artificiel du travail en présence d'une cicatrice utérine est parmi les questions les plus débattues actuellement.

En fait, plusieurs auteurs ont étudié l'impact du déclenchement du travail par des ocytociques d'une part et les prostaglandines d'autre part,



sur les taux de rupture utérine et les chances de réussite de l'épreuve du travail (11, 83, 85, 101, 111, 136, 143).

Ils contre-indiquent tous le misoprostol mais, pour le reste, les résultats sont disparates. Lydon-Rochelle (85), Landon (76) et Zelop (143) constatent une augmentation considérable des taux de rupture utérine et de l'échec de l'épreuve de travail chez le groupe de parturientes déclenchées par des prostaglandines ou par des ocytociques. Ravasia (111) et Nielson (101) ont, par contre, trouvé que les ocytociques, contrairement aux prostaglandines, n'augmentent pas le risque de rupture utérine.

Les auteurs favorables au déclenchement du travail, même par des prostaglandines argumentent leur attitude par leur sélection stricte des parturientes candidates au déclenchement, et leur utilisation de protocoles spécifiques aux utérus cicatriciels. Dans leurs séries il y'a des taux similaires de rupture utérine, que le travail soit spontané ou déclenché (33, 42, 83, 105, 141).

Les directives cliniques de SOGC (6) admettent l'utilisation avec précaution des ocytociques pour le déclenchement, le recours exceptionnel aux prostaglandines type E2 et contre-indiquent formellement les prostaglandines type E1.

Dans notre étude, l'usage des ocytocique sous surveillance des éléments du partogramme a été permis dans 23.9% des cas, et aucune parturiente n'a reçu de prostaglandines ni d'analogues aux prostaglandines.

## **N - Révision utérine**

La crainte d'une rupture utérine asymptomatique après accouchement par voie basse a conduit à la pratique de la révision manuelle de la cicatrice utérine.

Le caractère systématique de la révision utérine est actuellement contesté du fait de sa faible utilité diagnostique, et son risque traumatique et infectieux (36).

Plusieurs auteurs concluent que la révision utérine ne doit pas être systématique, mais réservée aux parturientes symptomatiques (36, 122, 107).

Perrotin (107) a fait une étude comparative entre deux séries, dans la première on réalisait la révision utérine systématiquement, alors que dans la seconde la révision utérine était réservée aux parturientes symptomatiques. Il a trouvé que toutes les ruptures utérines étaient symptomatiques, et que les déhiscences diagnostiquées par la révision utérine n'avaient pas nécessité de traitement chirurgical. Son étude a montré que la pratique de révision utérine entraînait plus de fièvre, et plus de recours à l'antibiothérapie dans le post-partum. Il propose de réserver la révision utérine aux patientes symptomatiques afin d'affirmer le diagnostic (douleur suspubienne persistante en cours de travail ou après l'accouchement ; rétention placentaire ; saignement en cours de travail ou hémorragie de la délivrance), ou lorsqu'il existe un haut risque de rupture utérine (travail long ; efforts expulsifs prolongés ou extraction instrumentale).

Dans notre étude, cette attitude a été faite chez 31.6% des parturientes accouchées par voie basse, et a confirmé 2 cas de déhiscence de cicatrice.

# *Conduite à tenir*

L'accouchement sur utérus cicatriciel est un accouchement à haut risque qui impose à l'équipe obstétricale une surveillance rigoureuse particulièrement en fin de grossesse pour établir le pronostic de l'accouchement et permettre à l'obstétricien d'opter pour la voie d'accouchement qui assure le maximum de sécurité materno-fœtale.

Cette surveillance doit passer par plusieurs étapes :

## **I - ANAMNESE**

Elle doit reconstituer l'histoire gynécologique et obstétricale de la parturiente, elle fournit d'importantes données concernant les césariennes et les interventions gynécologiques antérieures.

L'anamnèse doit préciser :

- L'âge et la parité.
- Le nombre de césariennes antérieures.
- Le délai entre la césarienne antérieure et la grossesse actuelle.
- Le compte-rendu opératoire qui doit préciser le type de césarienne, sa localisation, ses éventuelles complications et la technique d'ouverture de l'utérus et de suture de myomètre.
- L'indication de la césarienne antérieure.
- L'existence d'intervention sur l'utérus en dehors de la grossesse.
- Les antécédents d'accouchement par voie basse avant et/ou après la cicatrice utérine.

## **II - EXAMEN CLINIQUE**

### **A - EXAMEN SOMATIQUE**

Il doit rechercher une pathologie associée à la grossesse pouvant constituer à elle seule une indication à l'accouchement par césarienne.

### **B - EXAMEN OBSTETRICAL**

Il doit être mené de façon très attentive afin de rechercher :

- Une distension utérine secondaire à une macrosomie fœtale, une grossesse gémellaire ou un hydramnios.
- Une présentation dystocique.
- Un placenta praevia.
- L'état du bassin et des parties molles.

Enfin, il ne faut pas oublier de rechercher attentivement la survenue d'une douleur provoquée ou une sensibilité vive et exquise de la cicatrice utérine ou un écoulement sanguin même minime.

### **III - PRONOSTIC OBSTETRICAL**

En prenant en considération les éléments que nous venons d'exposer, la conduite obstétricale sera :

#### **A - La césarienne itérative avant tout début du travail**

Elle est indiquée quand il existe :

- Une césarienne corporéale.
- Plus de deux césariennes segmentaires.
- Un antécédent de rupture utérine.
- Un antécédent d'endométrite du post partum.
- Une dystocie permanente par obstacle osseux, des parties molles ou d'une tumeur praevia.
- Un court délai intergénésiq.
- Un placenta praevia.

Au terme de l'accouchement, une fiche individuelle sera confiée à chaque opérée à sa sortie de la maternité. Sur cette fiche seront mentionnés au minimum les éléments suivants :

- Indication opératoire précise de la césarienne.
- Technique chirurgicale.
- Type de suture utérine.
- Modalités des suites opératoires.

## **B - L'épreuve utérine**

La décision de tentative d'accouchement par voie basse impose à l'obstétricien certaines conditions :

- ❖ Equipe obstétricale avertie.
- ❖ Salle de travail proche du bloc opératoire.
- ❖ Il faut s'assurer de la bonne accommodation de la présentation et de la bonne ampliation du segment inférieur.
- ❖ Surveiller la durée, l'intensité et la fréquence des contractions utérines.
- ❖ Respecter la poche des eaux jusqu'à dilatation complète.
- ❖ Proscrire les expressions utérines.
- ❖ L'usage des antispasmodiques, des ocytociques et de la péridurale est possible en l'absence de leurs contre-indications obstétricales, mais l'utilisation des prostaglandines est à éviter.
- ❖ Elargir les indications des extractions instrumentales afin d'abrégé les efforts expulsifs de l'utérus cicatriciel.
- ❖ La révision utérine ne doit pas être systématique sauf en cas de signe d'appel.



- ❖ Prescription de l'antibiothérapie pour prévenir tout risque infectieux de la cicatrice pouvant perturber sa solidité au cours d'une grossesse ultérieure.

Ainsi, en connaissant bien les facteurs pouvant altérer la cicatrice utérine et en surveillant correctement la grossesse et le déroulement du travail des parturientes porteuses d'un utérus cicatriciel, nous pouvant améliorer nos taux d'accouchement par voie basse sans pour autant augmenter la morbidité et la mortalité materno-fœtale.

# *Conclusion*

Une grossesse sur utérus cicatriciel représente une grossesse à haut risque. Le risque le plus important est représenté par la rupture utérine et le placenta praevia. Ce sont des incidents rares mais graves, pouvant assombrir le pronostic materno-fœtal.

Les résultats de notre étude, comparées avec celles de la littérature nous permettent d'énoncer certaines évidences :

- L'accouchement par voie basse en présence d'un utérus cicatriciel a le même pronostic materno-fœtal à court terme par rapport à la césarienne programmée. La voie basse est de meilleur pronostic à long terme.
- La césarienne au cours de travail a la plus lourde mortalité et morbidité materno-fœtale.
- Pour obtenir un meilleur pronostic materno-fœtal il ne faut pas restreindre la tentative d'accouchement par voie basse mais il faut opter pour une meilleure sélection des parturientes candidates à l'épreuve utérine.
- Certains paramètres considérés dans le passé comme étant incompatibles avec la voie basse ne devront plus constituer une contre-indication à l'épreuve utérine.

- La connaissance du passé gynécologique et obstétrical des parturientes porteuses d'un utérus cicatriciel est primordiale pour choisir le mode d'accouchement convenable, c'est pourquoi il paraît indispensable de confier à chaque opérée une fiche sur laquelle seront notées au minimum : l'indication opératoire, la technique chirurgicale employée, le type de suture utérine et les modalités des suites opératoires.

# *Résumés*

## **RESUME**

Une étude rétrospective de 614 observations d'accouchement sur utérus cicatriciel faites dans le Service de Gynécologie-Obstétrique A à la Maternité Lalla Meryem du CHU Ibn Rochd, sur une période de trois ans, entre Janvier 2002 et Décembre 2004, nous a permis d'évaluer la conduite obstétricale face à un utérus cicatriciel.

L'indication de l'épreuve utérine s'est posée chez 62.38 % des parturientes de notre étude avec un taux de réussite de 64.5 %. Le taux global d'accouchement par voie basse a été de 40.23 %.

La césarienne a été nécessaire pour l'accouchement dans 59.77 % des cas dont 37.62 % des cas d'emblée et 22.15 % des cas après échec de l'épreuve dynamique de travail.

Dans notre étude, nous n'avons noté aucun cas de décès maternel, mais nous avons noté 5 cas de rupture utérine, et 15 cas de déhiscence cicatricielle.

La morbidité maternelle a été plus élevée dans le groupe césarienne d'échec par rapport aux groupes césarienne prophylactique et accouchement par voie basse.

Quand au bilan fœtal, nous avons enregistré 11 décès néonataux, correspondant à une mortalité globale de 17.7 % dont 23.9 % à la suite d'accouchement par voie basse et 13.4 % d'accouchement par voie haute.

## **SUMMMARY**

The retrospective study of 614 cases of delivery on scarred uterus at the department of Cynical and Obstetrics "A" of the Lying Hospital Lalla Meryem at the University Hospital Ibn Rochd in Casablanca during a period of three years from 2002 to 2004 has permitted us to value obstetrical behaviour facing a scarred uterus.

Trial of scar has been used in 62.38 % of our patients, with the rate of success in 64.5 %. The whole rate of vaginal delivery was about 40.23 %.

Caesarean section was indicated in 59.77 %, of wich 37.62 % was an elective repeat caesarean delivery, and 22.15 % after the failure of trial of scar.

We haven't notice any maternal mortality, but we have found 5 cases of uterine rupture, and 15 cases of uterine dehiscence.

Maternal morbidity was higher in the group of women who failed their trial of scar than in the other groups.

We noticed 11 fetal stillbirth deaths corresponding to a global mortality of 17.7 ‰ of wich 23.9 ‰ happened after vaginal delivery and 13.4 ‰ after caesarean section.

# ملخص

الدراسة المرجعية الخاصة بـ 614 ملف ولادة رحم ندبي بمصلحة أمراض النساء والتوليد "أ" لـ لا مريم بالمركز الإستشفائي ابن رشد بالدار البيضاء خلال ثلاث سنوات من 2002 إلى 2004 مكنتنا من تقييم المنهج التوليدي في حالة الرحم الندبي.

تم إجراء اختبار للرحم لدى 62,38 % من الحوامل, كلل بالنجاح في 64,5 % المعدل الإجمالي للولادة الطبيعية كان 40,23 % .

تم إنجاز العملية القيصرية في 59,77 % من الحالات, بنسبة 37,62 % قيصرية وقائية و 22,15 % قيصرية بعد فشل اختبار الرحم.

لم نسجل أية حالة وفاة بالنسبة للحوامل, لكن وقعت 5 حالات تمزق كلي للرحم و 15 حالة تفزر رحمي.

نسبة الأمراض كانت أكبر بالنسبة للحوامل اللواتي فشلن في اختبار الرحم .

سجلنا 11 حالة وفاة الجنين بصفة إجمالية تساوي 17,7 ‰ من بينها 23,9 ‰ بعد الولادة الطبيعية و 13,4 ‰ بعد القيصرية.



# *Bibliographie*

- 1) ABBASSI H., ABOULFALAH A., EL KARROUMI M., BOUHYA S., BEKKAY M.**

Accouchement des utérus cicatriciels : peut-on élargir l'épreuve utérine ?

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 27 : 425-429.

- 2) ABBASSI H., EL KARROUMI M., ABOULFALAH A., BOUHYA S., BEKKAY M.**

Epreuve du travail sur utérus bicicatriciel : étude prospective à propos de 130 cas.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 27 : 806-810.

- 3) ABOULFALAH A., ABBASSI H., EL KARROUMI M., MORSAD F., SAMOUH N., MATAR N., et al.**

Accouchement du gros bébé sur utérus cicatriciel : la place de l'épreuve utérine : à propos de 355 dossiers.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2000 ; 29 : 409-413.

- 4) ABOULFALAH A., ABBASSI H., EL KARROUMI M., HIMMI A., EL MANSOURI A.**

Accouchement gémellaire sur utérus cicatriciel : peut-on autoriser l'épreuve utérine ?

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1999 ; 28 : 820-824.

---

**5) ACOG COMMITTEE OPINION.**

Induction of labor for vaginal birth after caesarean delivery.

Int. J. Gynecol. Obstet., 2002 ; 77 : 303-304.

**6) ACOG PRACTICE BULLETIN.**

Vaginal birth after previous caesarean delivery.

Int. J. Gynecol. Obstet., 1999 ; 66 : 197-204.

**7) ADJAHOTO E.O., EKOEVI D.K., HODONOU KAS.**

Facteurs prédictifs de l'issue d'une épreuve utérine en milieu sous-équipé.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2001 ; 30 : 174-179.

**8) AISIEN A.O., ORONSAYE A.U.**

Vaginal birth after one previous caesarean section in a tertiary institution in Nigeria.

Obstet. Gynecol., 2004 ; 24 (8) : 886-890.

**9) AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS.**

Mode of term single breech delivery : ACOG committee opinion number 265.

Obstet. Gynecol., 2001 ; 98 : 189-190

---

**10) ASAKURA H., MYERS A.S.**

More than one previous caesarean delivery : A 5 years experience with 435 patients.

Obstet. Gynecol., 1995 ; 85 (6) : 924-929.

**11) ARDIET E., DUPRET S., DUFOUR P., MATIS R., SUBTIL D., PUECH F., et al.**

Maturation cervicale par gel intra-vaginal de dinoprostone et utérus cicatriciel : une étude cas-témoin sur 148 patientes.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2002 ; 31 (2) : 202-202.

**12) AVERY M.D., CARR C.A., BURKHARDT P.**

Vaginal birth after caesarean section : A pilot study of outcomes in women receiving midwifery care.

J. Midwifery. Women's health., 2004 ; 49 (2) : 113-117.

**13) AVERY M.D., CARR C.A., BURKHARDT P.**

Vaginal birth after caesarean section.

J. Midwifery. Women's health., 2004 ; 49 (1) : 68-75.

**14) AYRES AW., JOHNSON TRB., HAYASHI R.**

Characteristics of fetal heart rate tracings prior to uterine rupture.

Int. J. Gynecol Obstet., 2001 ; 74 : 235-240.

---

- 15) BAIS J.M., VAN DER BORDEN D.M.R., PEL M., BONSEL G.J., ESKES M., VAN DER SLINKE H.J.W., et al.**

Vaginal birth after caesarean section in a population with low overall caesarean rate.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2001 ; 96 : 158-162.

- 16) BENSaid F., EL BARNOUSSI L., MOUSSAOUI D., FILALI A., BENANI I., BEZAR R., et al.**

Les ruptures utérines sur utérus cicatriciels : A propos de 4 observations.

J. Obstet. Gynecol., 1996 ; 4(1) : 9-15.

- 17) BERGER D., RICHARD H., GRALL JY., LEVEQUE J., GIRAUD J.R., PALARIC J.C., et al.**

Utérus cicatriciel : Résultats et sélection des patients à l'accouchement voie basse. A propos de 884 dossiers.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1991 ; 20 : 116-123.

- 18) BLANC B.**

Accouchement par voie basse et utérus bicicatriciel.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 24 : 183-186.

- 19) BOISSELIER F.**

Indications de la césarienne itérative sur utérus cicatriciel.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1996 ; 31 : 114-123.

---

- 20) BOUSSEFIANE M., AJADAT K., BJIJOU Y., BELGHITI L., YOUSFI M., BARGACH S., et al.**

Accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel.

J. Prat., 2004, XIV (3).

- 21) BRETELLE F., CRAVELLO L., SHOJAI R., ROGER V., D'ERCOLE C., BLANC B.**

Vaginal birth following two previous caesarean section.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2001 ; 94 : 23-26.

- 22) BRETELLE F., D'ERCOLE C., CRAVELLO L., PIECHON L., ROGER V., BOUBLI L., et al.**

Utérus bicicatriciel : La place de l'épreuve utérine.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 27 : 421-424.

- 23) BRETONES S., COUSIN C., GUALANDI M., MELLIER G.**

Rupture utérine : A propos d'un cas de rupture spontanée à 30 S.A chez une primipare.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1997 ; 26 : 324-327.

- 24) BUJOLD E., HAMMOUD A., HENDLER I., BERMAN S., BLACHWELL S.C.**

Trial of labor in patients with a previous caesarean section : does maternal age influence the outcome ?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004, 190, 1113-1118.

---

**25) BUJOLD E., MEHTA S.H, BUJOLD C., GAUTHIER R.J.**

Interdelivery interval and uterine rupture.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2002, 187: 1199-1202.

**26) BURKE A.E., LEE S., SEHDEV H.M., LUDMIR J.**

uterine rupture during a failed trial of labor : are there any identifiable risk factors in labor management ?

Obstet. Gynecol., 2001 ; 97 (4) (suppl) : 425.

**27) CAHILL A., STAMILIO D.M., PARE E., PEIPERT J.P., STEVENS E.J.**

Vaginal birth after cesarean (VBAC) attempt in twin pregnancies : is it safe ?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2005, 193 (suppl.1), 1050-1055.

**28) CARR C.A., BURKHARDT P., AVERY M.D.**

Vaginal birth after caesarean birth : A national survey of U.S midwifery practice.

J. Midwifery. Women's health., 2002 ; 47 (5) : 347-352.

**29) CAUGHEY A.B., FRIED M.W., REPK JT., ZELOP C., COHEN A., LIEBERMAN E.**

Trial of labor after caesarean delivery : the effect of previous vaginal delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1998 , 179 : 938-941.

---

- 30) CAUGHEY A.B., SHIPP T.D., REPK JT., ZELOP C., COHEN A., LIEBERMAN E.**

Rate of uterine rupture during a trial of labor in women with one or two prior caesarean deliveries.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1999 , 181 : 872-876.

- 31) CHATTOPADHAYAY S.K., SHERBEENI M.M., ANOKUTE C.C.**

Planned vaginal delivery after two previous caesarean sections.

Br. J. Obstet. Gynecol., 1994, 101 : 498-500.

- 32) CHIBANI M., BASLY M., MESSAOUDI L., ABDELKRIM B., MENAOUDI F.**

Epreuve utérine et étude analytique de 111 observations.

J. Obstet. Gynecol., 1996, 4 (6) : 375-377.

- 33) CHILAKA V.N., COLE MY., HABAYED OM., KONJE J.C.**

Risk of uterine rupture following induction of labour in women with a previous caesarean section in a large UK teaching hospital.

J. Obstet. Gynecol., 2004, 24 (3) : 264-265.

- 34) CISSE T.C., EWAGNIGNON E., TERLOBE I., DIALHIOU F.**

Accouchement sur utérus cicatriciel au CHU de Dakar.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1999 ; 28 : 556-562.

---



- 35) COSSON M., DUFON P., NAYAMA M., VINATIER D.,  
MONNIER J-C.**

Pronostic obstétrical des utérus cicatriciels : A propos de 641 cas.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1995 ; 24 : 434-439.

- 36) D'ERCOLE C., BRETELLE F., PIECHON L., SHOJAI R.,  
BOUBLI L.**

La césarienne a-t-elle une indication en cas d'utérus cicatriciel ?

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2000 ; 29 (s2) : 51-67.

- 37) D'ORSI E., CHOR D., GIFFIN K., BARBOSA G.,  
ANGULOTUESTA AJ.**

Factors associated with vaginal birth after caesarean in a maternity hospital of Rio de Janeiro.

Eur. J. Obstet. Gynecol., 2001, 97 : 152-157.

- 38) DAVISS BA.**

Vaginal delivery after caesarean section.

Br. Med. J., 2001, 323 : 1307.

- 39) DE MEEUS JB., ELLIA F., MAGNIN G.**

External cephalic version after previous caesarean section : a series of 38 cases.

Eur. J. Obstet. Gynecol., 1998, 81 : 65-68.

---

**40) DICLE O., KUCUKLER C., PIRNAR T., ERATA Y., POSACI C.**

Magnetic resonance imaging evaluation of incision healing after caesarean sections.

Eur. Radiol., 1997 , 7 : 31-34.

**41) DIMAIO H., EDWARDS RK., ELULLANO Y., TRELOAR R., CRUZ A.C.**

Vaginal birth after caesarean delivery : An historic cohort cost analysis.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2002 , 1 (186) , n 5.

**42) DOMMESCENT D., BALOUET P., MARIE G., BARJOT P., LEVY G., MULLER G.**

La maturation cervicale par prostaglandine E2 sur utérus cicatriciel au troisième trimestre de grossesse : A propos de 82 cas.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1994 ; 23 : 318-322.

**43) DUMONT A., DE BERNIS L., BOUVIER-COLL M.H., BREART G.,**

Estimation du taux attendu de césariennes pour indications maternelles dans une population de femmes enceintes d'Afrique de l'ouest.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2002 ; 31 : 110-112.

---

**44) DURNWALD C., MERCER B.**

Vaginal birth after caesarean delivery : Predicting success, risks of failure.

J. Matern. Fetal. Neonat. M., 2004 , 15 (6) : 388-393.

**45) ECKER L.J.**

Once a pregnancy, always a caesarean ? Rational and feasibility of a randomized controlled trial.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004 , 190 : 314-318.

**46) ELMANSOURI A.**

Accouchements sur utérus cicatriciel : A propos de 150 cas.

Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1994, 89 (12) : 606-612.

**47) EMEMBOLU J.O.**

Vaginal delivery after two or more previous caesarean sections : is trial of labour contraindicated ?

J. Obstet. Gyneacol., 1998 , 18 (1) : 20-24

**48) ENDRES LK., BARNHART K.**

Spontaneous second trimester uterine rupture after classical caesarean.

Obstet. Gynecol., 2000 , 96 (5) , part 2 : 806-807.

---

**49) ESPOSITO M.A., MENIHAN C.A., MALEE M.P.**

Association of interpregnancy interval with uterine scar failure in labor : A case control study.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2000 , 183 (5).

**50) FAWZI H.W., KAMIL K.K**

Rupture of the uterus in labour : A review of 14 cases in a general hospital.

J. Obstet. Gynecol., 1998 , 18 (5) : 429-430.

**51) FLAMM B.L.**

Once a caesarean, always a controversy.

Obstet. Gynecol., 1997 , 90 (2) : 312-315.

**52) FLAMM B.L.**

Vaginal birth after caesarean : Reducing medical and legal risk.

Clin. Obstet. Gynecol., 2001 , 44 (3) : 622-629.

**53) FLAMM B.L., FRIED M.W., L'ONKY N.M., GILES W.**

External cephalic version after previous caesarean.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1991 , 165 : 370-372.

**54) FLAMM B.L., GEIGER IS.**

Vaginal birth after caesarean delivery : An admission scanning system. Obstet. Gynecol., 1997 , 90 : 907-910.

---

**55) FLAMM B.L., GOINGS Jr.**

Vaginal birth after caesarean section : is suspected fetal macrosomia a contra-indication ?

Obstet. Gynecol., 1999 , 74 (5) : 694-697.

**56) FLAMM B.L., GOINGS Jr., YUMBAO L., TSADIK G.W.**

Elective repeat caesarean delivery versus trial of labor : A prospective multicenter study.

Obstet. Gynecol., 1994 , 83 : 927-932.

**57) GARG V.K., EKUMA-NKAMA E.N.**

Vaginal birth following caesarean deliveries : Are the risks exaggerated?

Ann. Saud. Med., 2004 , 24 (4) : 276-279.

**58) GEORGE A., ARASI K.V., MATHAI M.**

Is vaginal birth after caesarean delivery a safe option in India ?

Int. J. Gynecol. Obstet., 2004 , 85 : 42-43.

**59) GOTOH H., MASUZAKI H., YOSHIDA A., YOSHIMURA S., MIYAMURA T.**

Predicting incomplete uterine rupture with vaginal sonography during the late second trimester in women with prior caesarean.

Obstet. Gynecol., 2000 , 95 (4) : 596-600.

---

**60) GRANOVSKY-GRISARU S., SHAYA M., DIAMANT Y.Z.**

The management of labor in women with more than one uterine scar : is a repeat caesarean section really the only “Safe” option ?

J. perinat. Med., 1994 , 22 : 13-7.

**61) GREENE M.F.**

Vaginal birth after cesarean revisited.

N. Eng. J. Med., 2004 , 325 (25) : 2647-2649.

**62) GREGORY D.K., KORST LM., CANE P., PLATT L.D., KAHN K.**

Vaginal birth after caesarean and uterine rupture rates in California.

Obstet. Gynecol., 1999 , 94 (6) : 985-989.

**63) GUISE J.M., Mc DONAGH M.S., OSTERWEIL P., CHAN B.K.S., HELFAND M.**

Systematic review of the incidence and consequences of uterine rupture in women with previous caesarean section.

Br. Med. J., 2004 , 329 : 19.

**64) HASHIMA J.N., EDEN K.B., OSTERWEIL P., NYGREN P.,**

Predicting vaginal birth after caesarean delivery : A review of prognostic factors and screening tools.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004 , 190 : 547-555.

---

**65) HASSAN A.**

Trial of scar and vaginal birth after caesarean section.

J. Ayub. Med. Coll. Abouttabad., 2005 , 17 (1) : 57-61.

**66) HEBISH G., KIRKIENEN P., HALDEMANN R., PAAKKOO E.,  
HUCH A., HUCH R.**

Comparative study of the lower uterine segment after caesarean section using ultrasound and magnetic resonance tomography.

Ultraschall med., 1994 , 15 : 112-116.

**67) HERLICOVIEZ M., VON THEOBALD P., BARJOT P.,  
MARIE G., UZAN M.**

Conduite à tenir devant un utérus cicatriciel.

Rev. Fr. Gynecol. Obstet., 1992 , 87 (4) : 209-218.

**68) HIBBARD J.U., ISMAIL M.A., WANG Y., TE C., KARRISSON T.,  
ISMAIL A.M.**

failed vaginal birth after a caesarean section : How risky is it ?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2001 , 184 (7).

**69) HOFFMAN M.K., SCISCIONE A., SRINIVASANA M.,  
SHACKELFORD D.P.**

Uterine rupture in patients with a prior caesarean delivery : The impact of cervical ripening.

Am. J. Perinatol., 2004 , 21 (4) : 217-222.

---

**70) HOOK B., KIWI R., AMINI S.B., FANAROFF A., HACK M.**

Neonatal morbidity after elective repeat caesarean section and trial of labor.

Ped., 1997, 100 (3) : 348-353.

**71) HUANG W.H., NAKASHIMA D.K., RUMNEY P.J., KEEGAN K.A., CHAN K.**

Interdelivery interval and the success of vaginal birth after cesarean delivery.

Obstet. Gynecol., 2002 , 99 (1) : 41-44.

**72) KHABOUZ S., BERRADA R., FERHATI D., BOUCHIKHI C., EL HANCHI Z.**

Ruptures utérines : A propos de 292 cas.

Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1999 , 94 (5) : 399-404.

**73) KHALEK N., BLACKWELL S., HENDLER I., BERMAN S., GAUTHIER R., BUJOLD E.**

Obstetric outcomes in women with two prior cesarean deliveries undergoing a trial of labor.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2003 , 189 (6) : s125.

**74) KHAWAJA N.P., YOUSAF T., TAYYEB R.**

Analysis of caesarean delivery at a tertiary care hospital in Pakistan.

J. Obstet. Gynaecol., 2004 , 24 (2), 139–141.

---



**75) KRISHNAMURTHY S., FAIRLIE F., CAMERON et al.**

The role of post-natal x-ray pelvimetry after caesarean section in the management of subsequent delivery.

Br. J. Obstet. Gynaecol., 1991 , 98 : 716-718.

**76) LANDON B.M., HAUTH J.C., LEVENO K.J., SPONG C.Y., LEINDECKER S.**

Maternal and perinatal outcomes associated with a trial of labor after prior caesarean delivery.

N. Eng. J. Med., 2004 , 351 (25) : 2581-2589.

**77) LANDON B.M., LEINDECKER S., SPONG C.Y., HAUTH J.C., VARNER M.W.**

The MFMU cesarean registry ; Factors affecting the success of trial of labor after previous cesarean delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2005, 193 (3): 1016-1023.

**78) LANGER B., SCHLAEDER G.**

Que penser du taux de césarienne en France ?

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 27 (1) : 62-62.

**79) LANKOANDE J., OUEDROGO, TOURE B.**

A propos de 80 cas de ruptures utérines à la maternité du centre hospitalier national de Ouagadougou, burkina Faso.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1997 ; 26 : 715-179.

---

- 80) LEHMANN M., HEDELIN G., SORGUE C., GOLLNER G.L., GRALL C., CHAMI A., et al.**

Facteurs prédictifs de la voie d'accouchement des femmes ayant un utérus cicatriciel.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1999 ; 28 : 358-368.

- 81) LEIBSCHANG J., SWIATACK A., KESICKA J., CHAZAN J.**

Vaginal birth after previous caesarean section.

Int. J. Gynecol. Obstet., 2000 , 70 , suppl 1 : 83 s.

- 82) LIEBERMAN E., ERNST E.K., ROOKES J.P., STAPLETON S., FLAMM B.**

Results of the national study of vaginal birth after a caesarean in birth centers.

Obstet. Gynecol., 2004 , 104 : 933-942.

- 83) LOCATELLI A., REGALIA A.L., GHIDINI A., CIRIELLO E.**

Risks of induction of labour in women with a uterine scar from previous low transverse caesarean section.

Br. J. Obstet. Gynecol., 2004 , 111 (12 ) : 1394.

- 84) LYDON-ROCHELLE M., HOLT V.L., EASTERNLING et al.**

First birth cesarean and placental abruption or previa at second birth.

Obstet. Gynecol., 2001 , 97 : 765-769.

---

**85) LYDON-ROCHELLE M., HOLT V.L., EASTERNLING T.R., MARTIN P.D.**

Risk of uterine rupture during labor among women with a prior cesarean delivery.

N. Eng. J. Med., 2001 , 345 (1) :3-8.

**86) MACONES G.A., PEIPERT J., NELSON D.B.**

Maternal complications with vaginal birth after cesarean delivery : A multicenter study.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2005, 193 (5): 1656-1662.

**87) MANKUTA D.D., LESHNO M.M., MENASCHE M.M., BREZIS M.M.**

Vaginal birth after cesarean section : Trial of labor or repeat cesarean section ? A decision analysis.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2003, 189 (3): 714-719.

**88) MAOURIS P.**

Delivery-related perinatal death and vaginal birth after cesarean section.

Aust. NZ. J. Obstet. Gynaecol., 2003 , 43 : 480-482.

---

**89) Mc MAHON M.J., LUTHER E.R., BOWES W.A., et al.**

Comparison of a trial of labor with an elective second cesarean section.

N. Eng. J. Med., 1996 , 335 (10) :689-695.

**90) MESLEH R.A., MADAWI A.N., KRIMLY A.**

Pregnancy outcome in patients with previous four or more caesarean sections.

J. Obstet. Gynaecol. 2001, 21 (4) : 355– 357.

**91) MENIHAN C.**

The effect of uterine rupture of fetal heart patterns.

J. Nurse. Midwifery., 1999 , 44 (1) : 40-46.

**92) MILLER DA., DIAZ F.G., PAUL R.H.**

Vaginal birth after cesarean : A 10 years experience.

Obstet. Gynecol., 1994, 84 : 255-258.

**93) MILLER DA., GOODWIN T.M., CHOLET J.A.**

Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1997, 177: 210-214.

**94) MILLER DA., MULLIN P., HOU D., PAUL R.H.**

Vaginal birth after cesarean section in twin gestation.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1996, 175 (1) : 194-198.

---

**95) MIZUNOYA F., NAKATA M., KONDO T..**

Management of vaginal birth after cesarean.

J. Obstet. Gynecol. Res., 2002, 28 (5) : 240-244.

**96) MOZURKEWICH L.E., HUTTON E.K.**

Elective repeat cesarean delivery versus trial of labor : A meta-analysis of the literature from 1989 to 1999.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2000, 183 (5) : 1187-1197.

**97) MYLES T.D.**

Vaginal birth after cesarean delivery outcomes in 116 women with two or more prior caesarean deliveries.

Obstet. Gynecol., 2003, 101 (4) suppl : 9 s.

**98) MYLES T.D., SANTOLAYA-FARGAS J.**

Vaginal birth after cesarean delivery : predictors of success or failure.

Obstet. Gynecol., 2002, 99 (4) suppl : 55-56.

**99) MYLES T.D., MIRANDA R.**

Vaginal birth after cesarean delivery in the twin gestation.

Obstet. Gynecol., 2000, 95 (4) :65 s.

---

**100) NEUHAUS W., BAUERSCHMITZ G., GOHRING V.,  
SCHMIDT T.**

The risk of rupture of the uterus : an analysis of 1086 births after previous caesarean section.

J. Obstet. Gynaecol., 2001 , 21 (3) : 232-235.

**101) NIELSON T.F., LJUNGBALD U., HAGBERG H.**

Rupture and dehiscence of cesarean section scar during pregnancy and delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1989 , 160 : 569-573.

**102) O'BRIEN-ABEL N.**

Uterine Rupture During VBAC Trial of Labor: Risk Factors and Fetal Response.

J. Midwifery. Women's Health., 2003, 48 (3) : 248-257.

**103) OFIR K., SHEINER E., LEVY A., KATZ M., MAZOR M.**

Uterine rupture: differences between a scarred and an unscarred uterus.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004 , 191 (2) : 425-429.

**104) OUTIFA M., NEJJAR H., TAZI Z., EL AMRANI N.,  
BELGHITI L., SAADI N., et al.**

Accouchement du siège sur utérus cicatriciel.

Mar. Méd., 1999 , 21 (3) : 200-202.

---

**105) OUZOUNIAN J.G., TAYLOR C.S., JOHNSON M.T.**

Uterine rupture with vaginal birth after cesarean delivery : does labor induction pose an increased risk ?

Obstet. Gynecol., 2003 , 101 : (suppl 4) : 9 s.

**106) PENNA L.**

Management of the scarred uterus in subsequent pregnancies.

Cur. Obstet.Gynaecol., 2003 , 13 : 173-178.

**107) PERROTIN F., MARRET H., FIGHON A., BODY G.**

Utérus cicatriciel : La révision systématique de la cicatrice de césarienne après accouchement par voie vaginale est-elle toujours utile ?

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1999 ; 28 :253-262.

**108) PICAUD A., NLOME-NZE AR., OGOWET N., ENGONGAH T., ELLA-EKOGHA R.**

L'accouchement des utérus cicatriciels : A propos de 606 cas pour 62193 accouchements.

Rev. Fr. Gynecol. Obstet., 1990 , 85 , (6) : 387-392.

**109) RAGETH J.C., JUZU C., GROSSENBACHER H.**

Delivery after previous cesarean : A risk evaluation.

Obstet. Gynecol., 1999, 93 : 332-337.

---

**110) RAGETH J.C., JUZU C., SEGE R.**

Perinatal morbidity after previous cesarean section.

Z. Geburtshilfe. Neonat., 2004 , 208 (1) : 17-24.

**111) RAVASIA D.J., WOOD S.L., POLLARD J.K.**

Uterine rupture during induced trial of labor among women with previous cesarean delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2000 , 183 : 1176-1179.

**112) ROZENBERG P., GOFFINET F., PHILIPPE H.J. NISAND I.**

Mesure échographique de l'épaisseur du segment inférieur pour évaluer le risque de rupture utérine.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1997 ; 26 :513-519.

**113) SACHS B., KOBELIN C.**

The Risks of Lowering the Cesarean-Delivery Rate.

N. Eng. J. Med., 1999 , 340 : 54-57.

**114) SCHACHTER M., KOGAN S., BILCKSTEIN I.**

External cephalic version after previous cesarean section : A clinical dilemma.

Int. J. Gynecol. Obstet., 1994 , 45 : 17-20.

---



**115) SEPOU A., MGUEMBI E., YANZA M.C., PENGUELE A.**

Utérus cicatriciel : suivi de 73 parturientes à la maternité centrale de Bangui (République centrafricaine).

Cah. San., 2003 , 13 : 231-233.

**116) SHARMA S., THORPE-BESTON J.G.**

Trial of vaginal delivery following three previous caesarean sections.

Br. J. Obstet. Gynecol., 2002 , 109 : 350-351.

**117) SHI WU WEN, RUSEN U.D., WALKER M., LISTON R., et al.**

Comparison of maternal mortality and morbidity between trial of labor and elective cesarean section among women with previous cesarean delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004 , 191(4) : 1263-1269.

**118) SHIPP T.D., ZELOP C., COHEN A., REPKE J.T.,  
LIEBERMAN E.**

Post cesarean delivery fever and uterine rupture in a subsequent trial of labor.

Obstet. Gynecol., 2003 , 101 (1) : 136-139.

**119) SHIPP T.D., ZELOP C., COHEN A., REPKE J.T.,  
LIEBERMAN E.**

Interdelivery interval and risk of symptomatic uterine rupture.

Obstet. Gynecol., 2001 , 97 (2) : 175-177.

---

**120) SHIPP T.D., ZELOP C., REPKE J.T., COHEN A.**

Intrapartum uterine rupture and dehiscence in patients with prior lower uterine segment vertical and transverse incisions.

Obstet. Gynecol., 1999 , 94 (5) : 735-740.

**121) SHIPP T.D., ZELOP C., REPKE J.T., COHEN A.**

The association of maternal age and symptomatic uterine rupture during a trial of labor after prior cesarean delivery.

Obstet. Gynecol., 2002 , 99 (4) : 585-588.

**122) SILBERSTEIN T., WIZNITZER A., KATZ M., FRIGER M., MAZOR M.**

Routine revision of uterine scar after cesarean section : Has it ever been necessary ?

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 1998 , 78: 29-32.

**123) SINGH T., JUSTIN C.W., HALOOB R.K.**

An audit on trends of vaginal delivery after one previous caesarean section.

J. Obstet. Gynaecol., 2004 , 24 (2) , 135–138.

**124) SMITH G.C.S., PELL J.P., CAMERON A.D., DOBBIE R.**

Risk of perinatal death associated with labor after previous caesarean delivery in uncomplicated term pregnancies.

JAMA , 2002 , 287 (20) : 2684-2690.

---

**125) SMITH G.C.S., WHITE I.R., PELL J.P., DOBBIE R.**

Predicting cesarean section and uterine rupture among women attempting vaginal birth after prior cesarean section.

Plos. Med., 2005 , 2 (9).

**126) SOCOL M.L., PEACEMAN A.M.**

vaginal birth after cesarean : An appraisal of fetal risk.

Obstet. Gynecol., 1999 , 93 (5) : 674-679.

**127) SPAANS W.A., SLUIJS MB., ROOSMALEN J.V., et al.**

Risk factors at cesarean section and failure of subsequent trial of labour.

Eur. J. Obstet. Gynecol.reprod. Biol., 2002 , 100 : 163-166.

**128) SPAANS W.A., VAN DER VLIET LME., ROELL SCHORER AM., BLECKER OP., et al.**

Trial of labour after two or three cesarean sections.

Eur. J. Obstet. Gynecol.reprod. Biol., 2003 , 110 : 16-19.

**129) SUBTIL D., VAAST P., DUFOUR P., DEPRET-MOSSER S.**

Conséquences maternelles de la césarienne par rapport à la voie basse.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2000 ; 29 (suppl 2) : 10-16.

---

**130) TAYLOR S.**

La césarienne a-t-elle une indication en cas de présentation de siège ?  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2000 ; 29 (suppl 2) : 30-39.

**131) THUBISI M., EBRAHIM A., MOODLY J., SCHWENI P.M.**

Vaginal delivery after previous caesarean section : is x-ray  
pelvimetry necessary ?  
Br. J. Obstet. Gynaecol., 1993 , 100 : 421-424.

**132) TSHILOMBO K.M., MPUTU L., NGUMA L., WOLOMBY M.,  
TOZIN R., YANGA K.**

Accouchement chez la gestante Zairoise antérieurement césarisée :  
Analyse de 145 cas.  
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1991; 20 : 568-574.

**133) VARMA R.**

Internationally agreed strategy is needed on vaginal birth after  
caesarean.  
Br. Med. J., 2004 , 329 : 403

**134) VARNER M.W., LEINDECKER S., SPONG C.Y., MOAWAD  
A.H., HAUTH J.C., et al.**

The MFMU cesarean registry : Trial of labor with a twin gestation.  
Am. J. Obstet. Gynecol., 2005 , 193(1) : 135-140.

---

**135) VENDITTELLI F., TABASTE JL., LABARCHEDE C.**

Rupture utérine sur utérus antérieurement césarisé : Revue de la littérature à propos de deux cas.

Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1993 , 88 (5) : 333-341.

**136) WALDMAN R., MIELCARSKI E.**

Vaginal delivery after cesarean section : Is the risk acceptable ?

J. Midwifery. Women's Health, 2001 ,46 ( 5) : 272-273.

**137) WASEF W.R.K.**

An audit of trial of labour after previous caesarean sections.

J. Obstet. Gynaecol., 2000, 20 (4) : 380- 381.

**138) WEERASEKERA D.S.**

Placenta praevia and scarred uterus : an obstetrician's dilemma.

J. Obstet. Gynaecol., 2000, 20 (5) : 484- 485.

**139) WEINSTEIN D., BENSHUSHAN A., ZILBERSTEIN R.**

Predictive scores for vaginal birth after cesarean section.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1996 , 174 : 192-198.

**140) YA QI LI, YUCHEN, DOLO A.**

La rupture utérine à l'hôpital régional de Sikasso : A propos de 126 cas.

Méd. Afr. Noire , 2000 , 47 (2).

---

**141) YOGEV Y., BEN-HAROUSH A., LAHAV E.**

Induction of labor with prostaglandin E2 in women with previous cesarean section and unfavourable cervix.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 116 , 2004 : 173–176.

**142) ZELOP C., SHIPP T.D., REPKE J.T., COHEN A., et al.**

Outcomes of trial of labor following previous cesarean delivery among women with foetuses weighing > 4000 g.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2001 , 185 (4).

**143) ZELOP C., SHIPP T.D., REPKE J.T., COHEN A., and al.**

Uterine rupture during induced or augmented labor in gravid women with one prior cesarean delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2001 , 185 (4).

**144) ZETEROGLU S., USTUN Y., ENGIN-USTUN Y., SAHIN H.G., KAMACI M.**

Eight years' experience of uterine rupture cases.

J. Obstet. Gynaecol., 2005 , 25(5) : 458-461.

**145) ZINE S., ABED A., SFAR E., MOUELHI T., CHELLI H.**

Les ruptures utérines au cours du travail : A propos de 160 cas observés au centre de maternité de tunis.

Rev. Fr. gynécol. Obstét., 1995 , 90 (3) , 166-173.

---