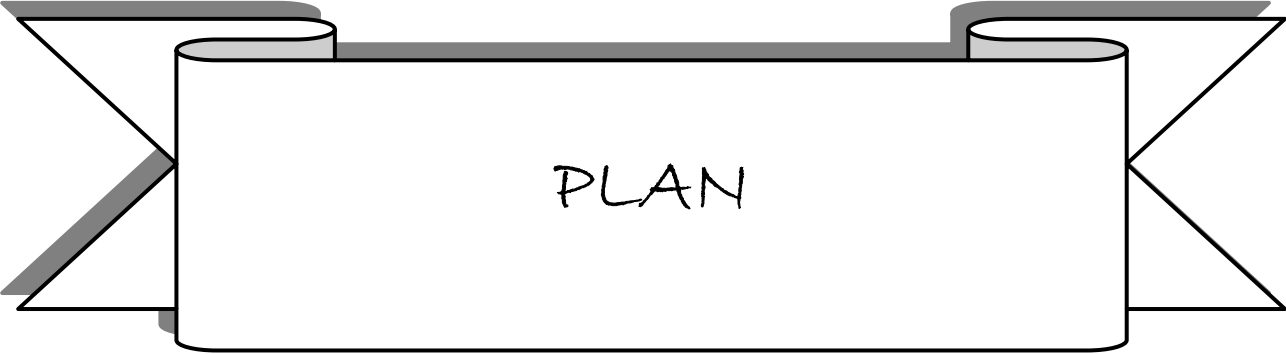


LISTE DES ABREVIATIONS

ACOG	: American College of Obstetricians and Gynecologists.
Acct	: Accouchement
ATCD	: Antécédents.
AVB	: Accouchement par voie basse.
AVBAC	: Accouchement par voie basse après césarienne.
BCF	: Bruits cardiaques fœtaux.
CZ	: Césarienne.
DDR	: Date des dernières règles.
DDT	: Dépassement de terme.
DEDC	: Défaut d'engagement à dilatation complète.
DFP	: Disproportion foetopelvienne
DIG	: Délai intergénésiq.ue.
DRNN	: Détresse respiratoire néonatale.
EDT	: Epreuve du travail.
EU	: Epreuve utérine.
ERCF	: Enregistrement du rythme cardiaque fœtal.
GG	: Grossesse gémellaire.
GHR	: Grossesse à haut risque.
HRP	: Hématome rétroplacentaire.
HTAG	: Hypertension artérielle gravidiques.
INN	: Infection néonatale.
IRM	: Imagerie par résonance magnétique.
LA	: Liquide amniotique.
LAT	: Liquide amniotique teinté.

MAP	: Menace d'accouchement prématuré.
MFIU	: Mort fœtale in utero.
N	: Nombre.
PDE	: Poche des eaux.
PG	: Prostaglandines.
RAA	: Rhumatisme articulaire aigu.
RCIU	: Retard de croissance intra utérin.
RPM	: Rupture prématuré des membranes.
RU	: Rupture utérine.
SA	: Semaine d'aménorrhée.
SFA	: Souffrance fœtale aigue.
SNN	: Souffrance néonatale.
SOGC	: Société des Obstétriciens et Gynécologues du Canada
UC	: Utérus cicatriciel.
VB	: Voie basse.
VME	: Version par manœuvre externe.
VS ou vs	: Versus.

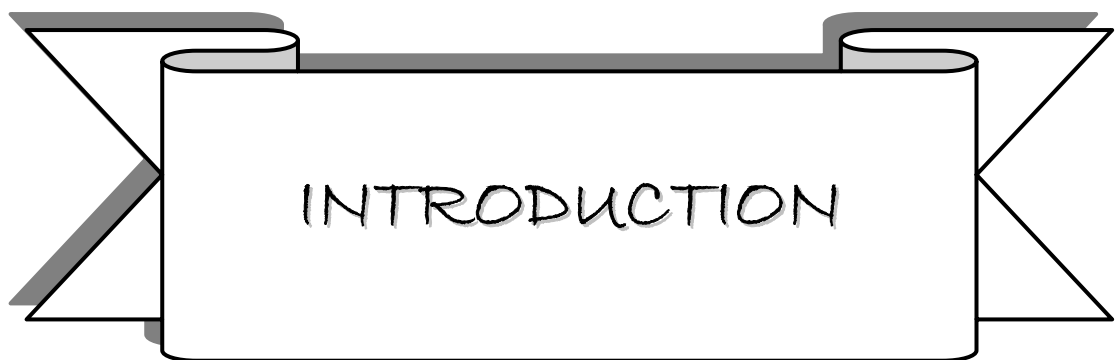


INTRODUCTION	1
PARTURIENTES ET METHODES	4
I. PARTURIENTES D'ETUDE	P
II. METHODE D'ETUDE	5
RESULTATS	6
I. DONNEES GLOBALES	7
1-FREQUENCE GLOBALE	7
2-AGE DES PARTURIENTES	7
3-L'ORIGINE	8
4-MOTIF D'ADMISSION	8
5-PARITE	10
6-ANTECEDENTS D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE	10
7-ANTECEDENTS MATERNELS PATHOLOGIQUES	11
7-2-ATCDS chirurgicaux	12
7-3-ATCDS obstétricaux	13
II. CICATRICE(S) ANTERIEURE(S)	13
1- NOMBRE DE CICATRICES	13
2-NATURE DES CICATRICES	13
3-INDICATION DE LA CESARIENNE ANTERIEURE	14
3-1-Causes permanentes	14
3-2-Causes accidentelles	14
3-3-Causes inconnues	15
4-SUITES OPERATOIRES DE LA CESARIENNE ANTERIEURE	15
5-DELAI INTERGENESIQUE	16
III. LA GROSSESSE ACTUELLE	17
1-SUIVI DE GROSSESSE	17
2- AGE DE LA GROSSESSE ACTUELLE	17
3-PATHOLOGIES GRAVIDIQUES : GROSSESSES A HAUT RISQUE	17
IV. L'EXAMEN CLINIQUE A L'ADMISSION	18
1-LA PHASE DU TRAVAIL	18
2-TAILLE DES PARTURIENTES	19
3-HAUTEUR UTERINE	19
4-BCF A L'ADMISSION	19
5-ETAT DU COL A L'ADMISSION	20
6-MEMBRANE ET LIQUIDE AMNIOTIQUES	20
6-1-La membrane amniotique	20
6-2-Le liquide amniotique	21

7-PRESENTATION FŒTALE	21
8-ETAT DU BASSIN	21
9-AUTRES SIGNES CLINIQUES	22
V. EXAMENS COMPLEMENTAIRES	22
1-ERCF	22
2-ECHOGRAPHIE OBSTETRICALE	23
3-RADIOPELVIMETRIE	23
VI. L'ACCOUCHEMENT	24
1-LA CONDUITE ADOPTEE ET SON ISSUE	24
2-EN CAS D'EPREUVE UTERINE	25
2-1-Médication reçue	25
2-2-Incidents	25
2-3-Résultats	26
3-GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR VOIE BASSE	27
3-1-Expulsion	27
3-2-Délivrance	27
3-3-Révision utérine	28
4-GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR CESARIENNE	28
4-1-Indication de la CZ	28
a-Les césariennes d'urgence	28
b-Les césariennes après épreuve utérine	29
c-Les césariennes prophylactiques	30
4-2-Le compte rendu opératoire	31
a-Moment de l'indication	31
b-L'incision	31
c-L'hystérotomie.....	32
d-L'état local et l'état de la cicatrice	32
e-L' extraction fœtale	33
f-Gestes associés	33
VII. INFLUENCE DE CERTAINS FACTEURS SUR L'ISSUE DE L'EDT.....	34
1-L'AGE	34
2-LA PARITE	35
3-ATCD D'ACCOUCHEMENT PAR VB	36
4-NATURE DE LA CICATRICE	36
VII. LE PRONOSTIC MATERNO-FOETAL : ETUDE COMPARATIVE EN	37
FONCTION DU MODE D'ACCOUCHEMENT	37
1-PRONOSTIC FŒTAL	37
1-1-Terme de grossesse	38
1-2-Poids à la naissance	38
1-3-Morbidité	38
a-Score d'Apgar	38
b-Détresse respiratoire néonatale	39

c-Réanimation néonatale	40
d-Infection néonatale	40
e-Transfert en néonatalogie	41
1-4-Mortalité	44
2-PRONOSTIC MATERNEL	45
1-Morbidité	45
2-Mortalité	49
DISCUSSION	50
I. DEFINITION DE L'UTERUS CICATRICIEL	51
II. FREQUENCE DES UTERUS CICATRICIEL	51
III. MODALITÉS D'ACCOUCHEMENT	52
1-ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE	54
2-ACCOUCHEMENT PAR VOIE HAUTE	55
2-1-Césarienne d'emblée	55
2-2-Césarienne de 2ème intention	56
IV. PRONOSTIC MATERNO-FŒTAL	57
1-PRONOSTIC FŒTAL	57
1-1-Morbidité	58
1-2- Mortalité	60
2-PRONOSTIC MATERNEL	61
2-1-Morbidité	61
a- Morbidité majeure	62
b-Morbidité mineure	63
2-2-Mortalité	64
V. RUPTURES ET DEHISCENCES UTERINES	65
1-RUPTURE UTERINE	66
2-DEHISCENCE UTERINE	70
VI. FACTEURS INFLUENÇANT LES MODALITÉS D'ACCOUCHEMENT	71
1-ÂGE MATERNEL	71
2-PARITÉ	73
3-ATCD D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE	73
4-INDICATION DE LA CÉSARIENNE PRÉCEDENTE.....	75
5-NATURE DES CICATRICES ANTÉRIEURES	76
6-NOMBRE DE CICATRICES	79
7-SUITES OPÉRATOIRES DE LA CÉSARIENNE ANTÉRIEURE	81
8-DÉLAI INTERGESTATIONNEL	82

9-ACCOUCHEMENT APRES TERME	83
10-ETAT DU BASSIN	84
11-PRESENTATION FCETALE	85
12-PLACENTA PRAEVIA	87
13-SURDISTENSION UTÉRINE	88
14-POIDS FCETAL	89
15-DÉROULEMENT DU TRAVAIL	91
15-1-Déclenchement du travail	92
15-2-Utilisation de l'ocytocine pendant le travail	95
15-3-Analgésie péridurale	96
15-4-Monitorage fœtal et maternel	97
15-5-Expulsion	97
16-CHOIX DE LA PARTURIENTE	98
VIII. LA RÉVISION UTÉRINE	99
SYNTHESE	101
I. ANAMNESE	102
II. EXAMEN CLINIQUE	102
1-EXAMEN SOMATIQUE	102
2-EXAMEN OBSTETRICAL	102
III. CONDUITE OBSTETRICALE	103
1-UNE CESARIENNE PROPHYLACTIQUE PEUT ETRE INDIQUEE D'EMBLEE AVANT LE DEBUT DU TRAVAIL	103
2-L'EPREUVE UTERINE	104
CONCLUSION	106
ANNEXE	109
RESUMES	
BIBLIOGRAPHIE	



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.

L'aphorisme de CRAGIN, datant de 1916 et prônant « césarienne une fois – césarienne toujours » est actuellement largement révolu et depuis une quinzaine d'année ; désormais l'accouchement par voie basse peut être proposé légitimement sans pour autant augmenter les risques materno-fœtaux (9).

L'accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel représente l'issue optimale. Cela participera à freiner l'ascension mondiale que connaît le taux des césariennes. Nous sommes conscient que ce ne saurait se faire tant que le praticien ne sera pas convaincu de la sécurité materno-fœtale que procure l'AVB sur utérus cicatriciel.

En effet, 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. 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.

Certes, la rupture utérine est la crainte de tous les obstétriciens, Cependant, plusieurs travaux ont montré que ce risque est faible, et que sa survenue n'aggrave pas le pronostic materno-fœtal.

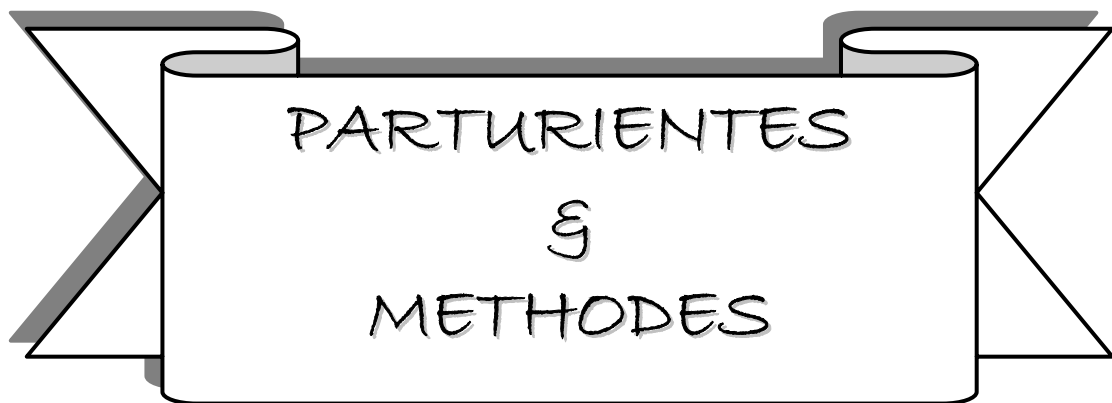
Il est actuellement reconnu que l'échec de l'épreuve utérine occasionne les principaux dommages liés à l'utérus cicatriciel.

Par conséquent, les efforts doivent s'orienter à diminuer voire idéalement annuler, le taux d'échec des épreuves utérines.

La connaissance parfaite des facteurs influençant le succès et l'échec de l'épreuve utérine y participera sans aucun doute, à travers la sélection rigoureuse des candidates à la voie basse.

Devant cette situation, les obstétriciens essayent d'établir des scores à travers la connaissance parfaite des facteurs influençant le succès et l'échec de l'épreuve utérine ce qui va permettre d'identifier les gestantes à haut risque de césarienne de deuxième intention afin de diminuer voire annuler, le taux d'échec des épreuves utérines et 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 en 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.



I. PARTURIENTES D'ETUDE

Le présent travail représente une étude rétrospective portant sur 527 observations de parturientes porteuses de cicatrices utérines qui ont accouché dans le Service de Gynécologie-Obstétrique "B" à la Maternité du CHU Mohamed VI de Marrakech, entre le 1er Janvier 2006 et le 31 Décembre 2007.

Au cours de cette période, 11266 accouchements ont eu lieu, dont 527 observations étudiées d'utérus cicatriciels, ce qui a représenté un pourcentage de 4.68 % du nombre total des accouchements.

La majorité des cicatrices étaient des césariennes, soit 518 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 : voir annexes.

Les données colligées ont été traitées et analysées grâce au SPSS (Statistical Software Package), version 10.0.

Les caractéristiques des patientes ayant accouché par voie basse ou par césarienne ont été comparées entre elles par les tests du Khi-deux de Pearson. Le seuil de signification était fixé à 0.05.



I. DONNEES GLOBALES

1-FREQUENCE GLOBALE

La prévalence globale de l'accouchement sur utérus cicatriciel était de 527 cas sur un nombre total d'accouchements de 11266, soit une fréquence de 4.68 %.

Il parait important de signaler qu'il existe au sein de la maternité du CHU MOHAMMED VI, deux services séparés qui assurent les gardes de façon alternée ; cela veut dire que cette maternité devrait avoir plus de prévalence d'UC (Utérus Cicatriciel).

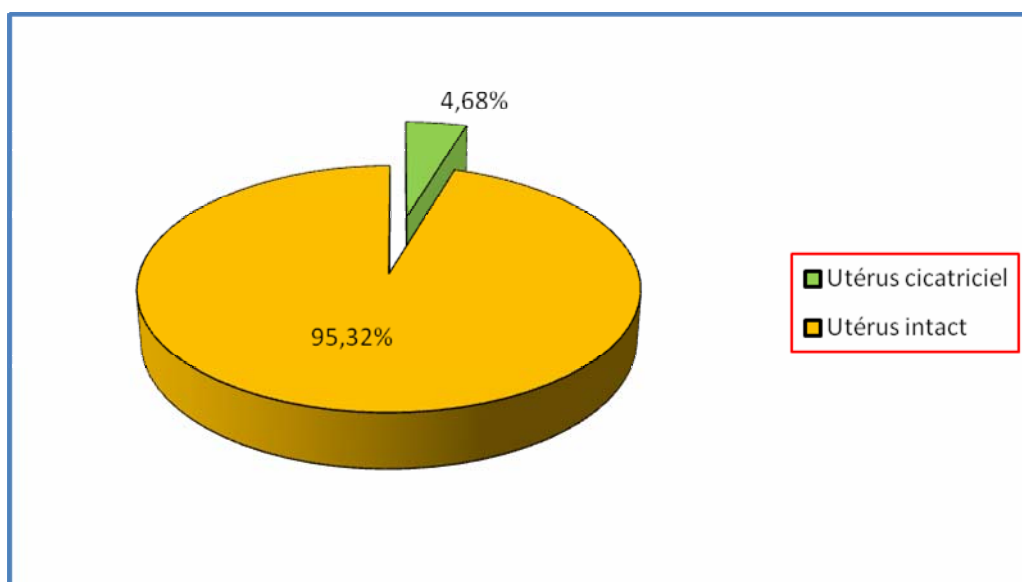


Figure 1 : Fréquence globale des utérus cicatriciels.

2-AGE DES PARTURIENTES

L'âge moyen était de 30.7 ans avec des extrêmes allant de 17 à 50 ans, avec une prédominance de la tranche d'âge allant de 26 à 35 ans, soit 49.8%.

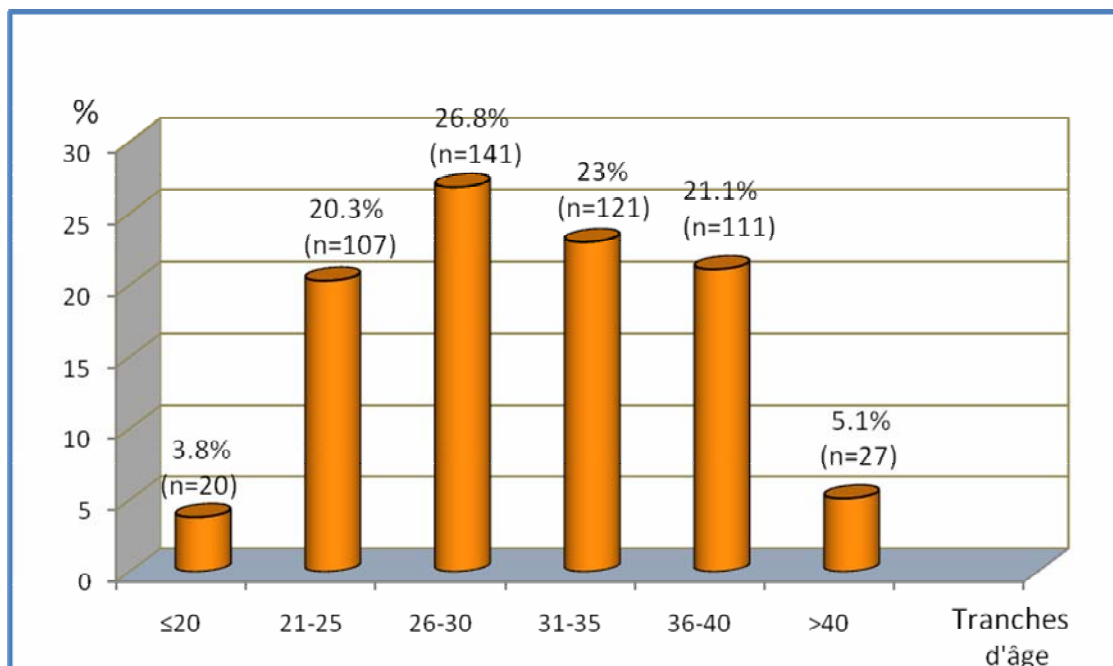


Figure 2 : Répartition selon l'âge des parturientes.

3-L'ORIGINE

La plus part des parturientes étaient issues d'un milieu urbain :

Tableau n° I : Origine des parturientes.

	Nombre	%
Urbaine	364	69,1
Rurale	163	30,9
Total	527	100

4-MOTIF D'ADMISSION

Dans la majorité des cas, les parturientes se sont représenté aux urgences de notre maternité pour accouchement suite à l'apparition des CU, soit 68.7%.

Tableau n° II : Motif d'admission des parturientes.

	Nombre	%
Accouchement	362	68,7
Référées	107	20,3
Rupture des membranes	25	4,7
DDT	15	2,8
Métrorragies	6	1,1
MAP	6	1,1
Disparition des MAF	4	0,8
AVP	1	0,2
Obnubilation+convulsions	1	0,2
Total	527	100

Par ailleurs, 20.3% des parturientes étaient référées par une autre formation sanitaire locale ou régionale. Les motifs des références sont détaillés dans le tableau ci-dessous :

Tableau n° III : Motif de référence des parturientes.

	Nombre	%
Utérus cicatriciel	48	9,1
Rupture des membranes	13	2,5
HTAG	8	1,5
Bassin suspect	7	1,3
HU excessive	5	0,9
Défaut d'engagement	4	0,8
GG	3	0,6
Dilatation stationnaire	3	0,6
MFIU	3	0,6
Saignement	2	0,4
Anémie	2	0,4
Anomalies des BCF	2	0,4
Présentation irrégulière	2	0,4
LAT	2	0,4
DDT	1	0,2
Prérupture	1	0,2
Placenta praevia totalement recouvrant	1	0,2
Total	107	20,3

5-PARITE

Les parités allaient de 1 à 8 avec une moyenne de 2.68. Les parturientes secondipares représentaient 55.8% des cas, contre 0.9% qui étaient primipares ayant une cicatrice gynécologique.

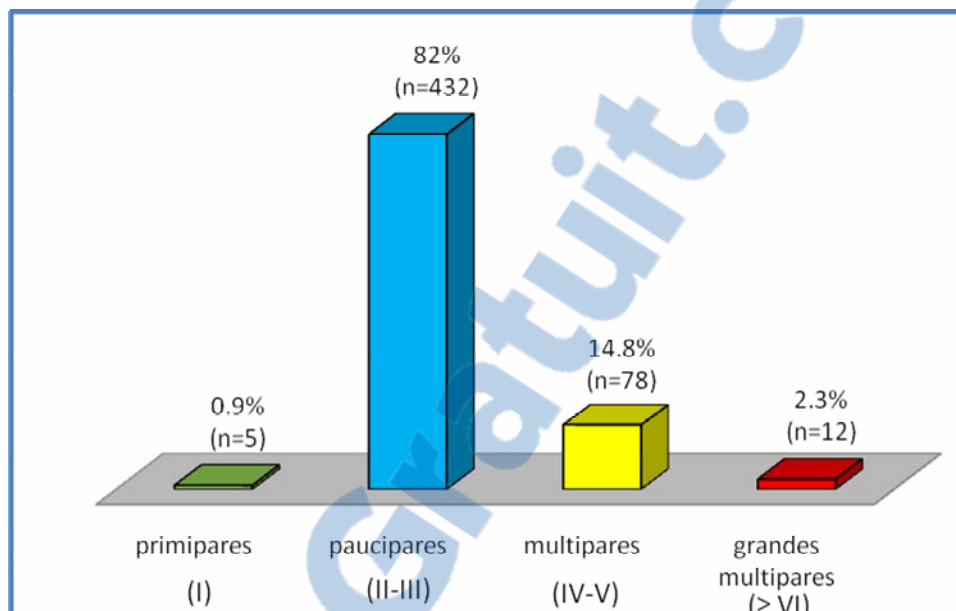


Figure 3 : Répartition selon la parité des parturientes.

6-ANTECEDENTS D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE

Nous avons recensé 161 parturientes ayant un antécédent d'accouchement par voie basse, soit un pourcentage de 30.6%.

Tableau n° IV : Nombre total d'accouchements par VB.

	Nombre	%
0	366	69,4
1	95	18,0
2	39	7,4
3	18	3,4
4	6	1,1
5	2	0,4
6	1	0,2
Total	527	100

Parmi les femmes qui ont pu déjà accoucher par VB, la plupart d'entre elles l'avaient sur utérus intact avec un taux global de 12.1% de toutes les parturientes. Toutefois, dans 36 cas (soit 6.8%), le moment de l'accouchement par rapport à la cicatrice n'est pas mentionné dans les dossiers.

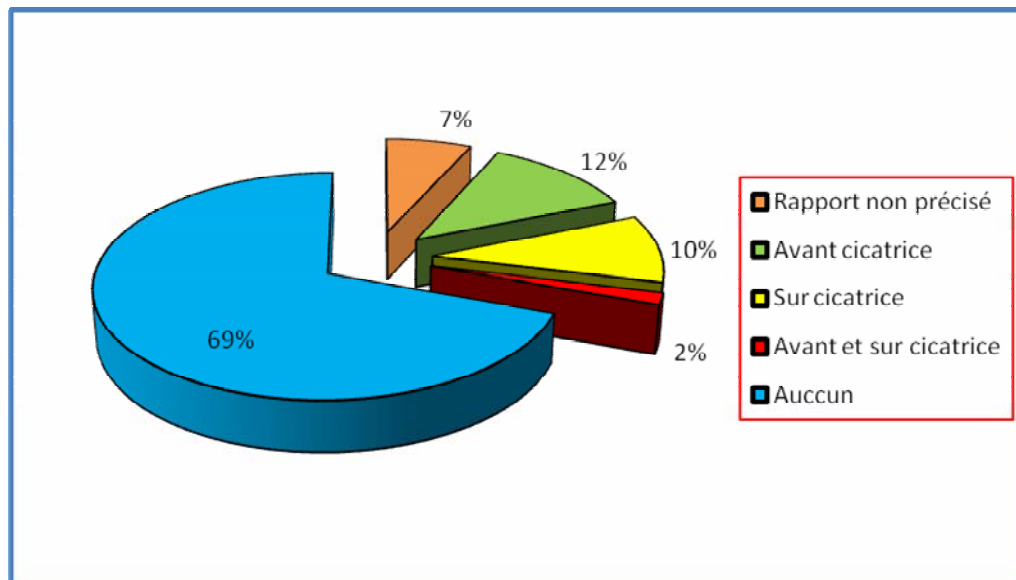


Figure 4 : Répartition selon les ATCDS d'accouchement par VB.

7-ANTECEDENTS MATERNELS PATHOLOGIQUES

Dans notre série, 189 parturientes soit 35.9% avaient un ou plusieurs antécédents médicaux, chirurgicaux, gynécologiques et /ou obstétricaux (césariennes exclues) : voir détails dans les tableaux suivants :

7-1- ATCDS médicaux

Le diabète était prédominant avec un taux de 1.5% de toutes les parturientes.

Tableau n° V : Pathologies médicales.

Pathologies médicales	Nombre	%
DNID, DID	8	1.5
ATCD familiaux de diabète	6	1.1
Hypertension artérielle chronique	4	0.8
Autres (1)	7	1.3
TOTAL	25	4.7

(1) : Asthme, Psychose sous neuroleptiques, RAA, Lithiase vésiculaire et rénale, Varices des MI, Phlébite surale du post partum, IRA du post partum.

7-2-ATCDS chirurgicaux

Les appendicectomies étaient les plus fréquentes représentant 8.5% de toutes les parturientes.

Tableau n° VI : Pathologies chirurgicales.

Pathologies chirurgicales	Nombre	%
Appendicectomie	8	8.5
Cholécystectomie	7	1.3
Myomectomie	7	1.3
Kyste ovarien	2	0.4
GEU	2	0.4
Autres (1)	7	1.3
TOTAL	22	4.2

(1) : Luxation traumatique de la hanche, Fracture du fémur, Traumatisme négligé de la hanche, Abscess cervical, Péritonite post césarienne, Nodule du sein, Migration DIU.

7-3-ATCDS obstétricaux

Les avortements siègent au premier plan ; en effet, 14.2% de toutes les parturientes avaient un ou plusieurs ATCD d'avortements.

Tableau VII : Pathologies obstétricales.

Pathologies obstétricales	Nombre	%
Avortements	75	14.2
MFIU	63	11.95
Macrosomie	37	7
HTAG/Pré-éclampsie	29	5.5
Eclampsie	5	0.9
HRP	4	0.8
Diabète gestationnel	2	0.4
TOTAL	215	40.75

II. CICATRICE(S) ANTERIEURE(S)

1- NOMBRE DE CICATRICES

La majorité des parturientes étaient porteuses d'un utérus unicicatriciel. Les accouchements sur utérus quadricatriciel ont représenté 0.4 % de l'ensemble les accouchements.

Tableau n° VIII : Nombre de cicatrices antérieures.

	Nombre	%
1	449	85,2
2	65	12,3
3	11	2,1
4	2	0,4
Total	527	100

2-NATURE DES CICATRICES

Les cicatrices de césariennes représentent la majorité des cas avec un taux de 98,30%, alors que les autres cicatrices ne représentent que 1,7%.

Tableau n° IX : Nature de la cicatrice.

	Nombre	%
césarienne	518	98,3
myomectomie	6	1,1
Migration de DIU	1	0,2
myomectomie puis césarienne	1	0,2
RU et césarienne	1	0,2
Total	527	100

3-INDICATION DE LA CESARIENNE ANTERIEURE

Les indications des césariennes antérieures ont été précisées dans 382 dossiers, nous les avons classés en :

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

3-1-Causes permanentes

Elles étaient dominées par le bassin rétréci, 14.8%.

Tableau n° X : Indications permanentes des césariennes.

Indication	Nombre	%
Bassin suspect	78	14.8
Cicatrices multiples	7	1.3

3-2-Causes accidentelles

Nous avons noté la prédominance de la souffrance fœtale aigue, 10.8%.

Tableau n° XI : Indications accidentelles de la césarienne antérieure.

	Nombre	%
SFA	57	10,8
Présentation Transverse	54	10,2
Travail dystocique (1)	34	6,45
Présentation du Siege	33	6,3
Macrosomie	19	3,6
Préclampsie/HTAG	16	3
Présentation du Front	9	1,7
Présentation de la Face	9	1,7
Placenta praevia	8	1,5
Eclampsie	6	1,1
HRP	5	0,9
GG	4	0,8
Procidence cordon	3	0,6
Oligamnios	3	0,6
DIG court	2	0,4
Hydramnios	1	0,2
Autres (2)	6	1,1

(1): Dystocie de démarrage, Dilatation stationnaire, Défaut d'engagement à dilatation complète.

(2): 1- Malformation fœtale : omphalocèle + macroglossie.

2- LAT en début du travail.

3- ATCD chargés:9 gestes, 2 pères ,7 avortements, 1 décès à 8 mois, 0 EV.

4- Périnée post coïtal.

5- Malformation cervico-vaginale chez la femme.

6- siamois.

3-3-Causes inconnues

Elles ont représenté 144 soit un pourcentage de 27.3% des cas.

4-SUITES OPERATOIRES DE LA CESARINNE ANTERIEURE

Elles n'ont été précisées que dans 112 dossiers, soit 21.3% des cas.

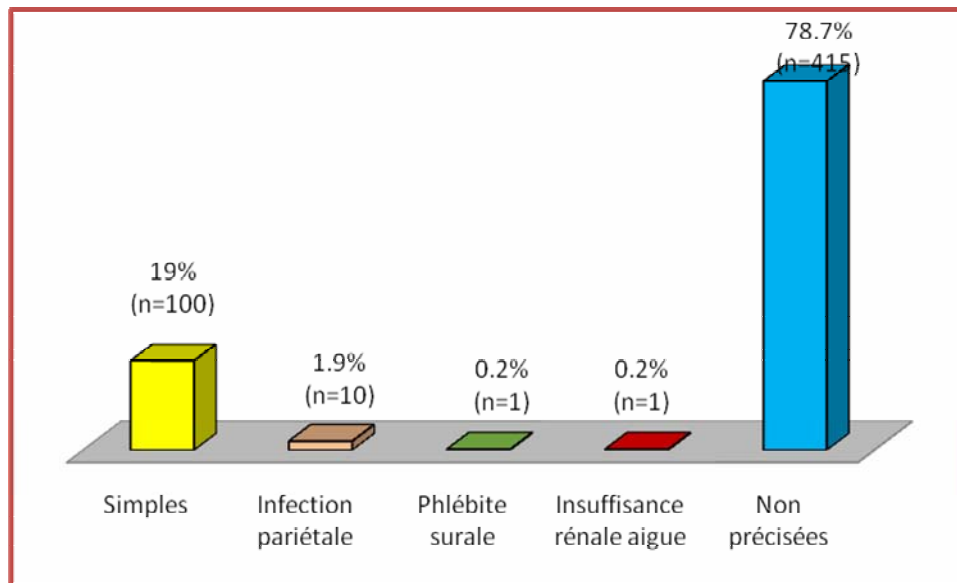


Figure 5 : Répartition selon les suites de la CZ antérieure

IRA = Insuffisance rénale aigue post césarienne pour éclampsie hémodialysée.

5-DELAI INTERGENESIQUE

Le délai intergénésiq ue inférieur à six mois représentait 1.7%, tandis que celui supérieur à deux ans était prédominant.

Tableau n° XII : Espace inter génésique

	Nombre	%
>2	335	63,6
1 - 2	83	15,7
1 /2- 1	28	5,3
<1 /2	9	1,7
non précisé	65	12,3
Pas d'ATCD de CZ	7	1,3
Total	527	100

III. LA GROSSESSE ACTUELLE

1- SUIVI DE GROSSESSE

Nous avons relevé 221 parturientes qui suivaient leurs grossesses soit un taux de 41.9% par contre la majorité des parturientes n'ont consulté qu'après le début du travail.

Tableau n° XIII : Suivi de la grossesse actuelle

	Nombre	%
Non	306	58,1
Oui	221	41,9
Total	527	100

2- AGE DE LA GROSSESSE ACTUELLE

Sa détermination est essentiellement basée sur la DDR et parfois sur l'échographie obstétricale, on remarque que 93% des grossesses étaient présumées à terme selon l'interrogatoire.

Tableau n° XIV : Terme de grossesse.

	Nombre	%
Présumée à terme	490	93
Grossesse prolongée	21	4
Prématuré	16	3
Total	527	100

3- PATHOLOGIES GRAVIDIQUES : GROSSESSES A HAUT RISQUE

29.2% de l'ensemble des parturientes avaient un ou plusieurs anomalies rendant leurs grossesses à risque ; l'HTA et la prééclampsie en occupent le premier rang avec un taux de 8.2%.

Tableau n° XV : Type GHR.

	Nombre	%
HTAG/Pré-éclampsie/HTA chronique	43	8,2
RPM	41	7,8
DDT	21	4
MAP	16	3
MFIU	15	2,8
Alloiminisation	13	2,5
Placenta bas inseré	8	1,5
GG	8	1,5
Oligamnios/Anamnios	7	1,3
Hydramnios	5	0,9
Infection uro-génitale	4	0,8
Métrorragies 1er trimestre	1	0,2

IV. L'EXAMEN CLINIQUE A L ADMISSION

1-LA PHASE DU TRAVAIL

La majorité des parturientes se sont présentées au cours du travail, soit 82.3%. Toutefois, le TV n'a pas été fait chez deux parturientes qui pressentaient un placenta praevia hémorragique.

Tableau n° XVI : Phase du travail à l'admission.

	Nombre	%
En dehors du travail	91	17,3
Latence	328	62,2
Active	102	19,4
Expulsive	4	0,8
TV non fait	2	0,4
Total	527	100

2-TAILLE DES PARTURIENTES

La taille a été précisée dans 75.1% ; on a enregistré 47 parturientes qui avaient une petite taille soit un taux de 8.9%.

Tableau n° XVII : Taille des parturientes en cm.

	Nombre	%
>150	349	66,2
≤150	47	8,9
Non précisée	131	24,9
Total	527	100

3-HAUTEUR UTERINE

Elle était comprise entre 28 et 34 cm dans 85.4% des cas, et jugée excessive dans 10.6% des cas.

Tableau n° XVIII : La hauteur utérine à l'admission.

	Nombre	%
Normale	450	85,4
Excessive	56	10,6
Diminuée	21	4,0
Total	527	100

4-BCF A L'ADMISSION

Ils étaient normaux dans 95.8% des cas.

Tableau n° XIX : Les BCF à l'admission.

	Nombre	%
Normaux	505	95,8
Absents	15	2,8
Anormaux	7	1,3
Total	527	100,0

5-ETAT DU COL A L'ADMISSION

La plupart des parturientes se sont présentées avec des cols dilatés à des degrés variables, cependant 17.8% femmes avaient un col fermé.

Tableau n° XX : Etat du col à l'admission.

	Nombre	%
Fermé	94	17,8
<3cm	324	61,5
≥3cm	87	16,5
A dilatation complète	19	3,6
TV non fait	2	0,4
Malformé(1)	1	0,2
Total	527	100

(1): présence de deux cols ou cloison intercervicale.

6-MEMBRANE ET LIQUIDE AMNIOTIQUES

6-1-La membrane amniotique

La membrane amniotique était intacte chez 356 parturientes soit un taux de 67.5 % et rompue chez 169 autres soit 32.1% :

Tableau n° XXI : Etat des PDE à l'admission.

	Nombre	%
Intacte	338	64,1
Bombante	18	3,4
Rompue < 6h	54	10,2
Rompue:6-12 h	17	3,2
Rompue:12-24 h	10	1,9
Rompue >24h	10	1,9
Rompue depuis ?(1)	78	14,8
TV non fait	2	0,4
Total	527	100

(1) : PDE est rompue, et dont l'intervalle est inconnu.

6-2-Le liquide amniotique

Le liquide amniotique était clair chez 217 parturientes.

Tableau n° XXII : Aspect du LA à l'admission.

	Nombre	%
Clair	116	22
Teinté	41	7,8
Purée de pois	6	1,1
Méconial	3	0,6
Hématique	3	0,6
TV non fait	2	0,4
Total	171	32,5

7-PRESENTATION FOETALE

La présentation du sommet était la plus fréquente, nous l'avons retrouvé dans 89.8 % des cas.

Tableau n° XXIII : Présentation foetale à l'admission.

	Nombre	%
Sommet	473	89,8
Siège	40	7,6
Transverse	7	1,3
Front	4	0,8
Oblique	3	0,6
Total	527	100

8-ETAT DU BASSIN

Le bassin a été jugé cliniquement suspect chez 16.3% des parturientes ; celui-ci n'a pas été examiné chez les deux patientes ayant un placenta prævia hémorragiques.

Tableau n° XXIV : Etat du Bassin à l'admission.

	Nombre	%
Normal	439	83,3
Suspect	86	16,3
TV non fait	2	0,4
Total	527	100

9-AUTRES SIGNES CLINIQUES

*Signes fonctionnels d'HTAG (céphalées, signes neurosensoriels, barre épigastrique) : 6 cas soit 1.1%.

*Hyperthermie : 2 cas soit 0.4%.

*Saignement : 7 cas (dont 3 étaient abondants) soit 1.3%.

*Sd. de pré-rupture : 2 cas soit 0.4%.

*Main à la vulve : 1 cas.

*Malformation cervicale (cloison intercervical) : 1 cas.

*Boiterie sur luxation traumatique de la hanche: 1 cas.

V. EXAMENS COMPLEMENTAIRES

1-ERCF

Il n'a été réalisé que chez 124 parturientes soit 23.5%, il est normal dans 22% :

Tableau n° XXV : Résultats de l'ERCF.

	Nombre	%
Non fait	403	76,5
Normal	116	22,0
Décélérations	3	0,6
Peu réactifs	3	0,6
Bradycardies repetitive	2	0,4
Total	527	100

2-ECHOGRAPHIE OBSTETRICALE

341 parturientes avaient bénéficié d'une échographie obstétricale soit 64.7%. Celle-ci a fourni des renseignements sur le nombre des fœtus, leurs mensurations et leurs évolutivités, la quantité du LA et sur l'insertion placentaire.

Tableau n° XXVI : Données échographiques.

		NOMBRE	%
Nombre de fœtus	Monofœtal	333	63,2
	GG	8	1,5
Evolutivité	Oui	333	63,2
	Non	8	1,5
Quantité du LA	Normale	218	41,4
	Diminuée	103	19,5
	Excessive	20	3,8
Suspicion de macrosomie	Oui	36	6,8
	Non	305	57,9
Placenta bas inséré	Oui	8	1,5
	Non	333	63,2

NB : – La quantité du liquide amniotique est estimée soit par des mesures subjectives soit par la mesure de la grande citerne (GC) ou de l'indexe amniotique (IA).

– La macrosomie est suspectée devant un diamètre bipariétal (BIP) supérieur à 100 mm, et/ou une longueur du fémur (LF) supérieure à 77mm et/ou une estimation du poids fœtale (EPP) supérieure à 4Kg.

3-RADIOPELVIMETRIE

Une seule parturiente a rapporté avoir bénéficié d'une radiopelvimétrie qui a été normale ; ainsi, le jugement de la qualité du bassin a été basé essentiellement sur les données de l'examen clinique.

VI. L'ACCOUCHEMENT

1-LA CONDUITE ADOPTÉE ET SON ISSUE

Une épreuve utérine a été tentée chez 294 parturientes, soit 55.8% des cas ; ce qui a abouti à 217 accouchements par VB soit 41.2%, et donc un taux de succès de 73.8%. La césarienne a été nécessaire pour les 310 autres, soit 58.8%.

Les conduites obstétricales envisagées et leurs issues sont résumées dans l'organigramme suivant (Fig. 6) :

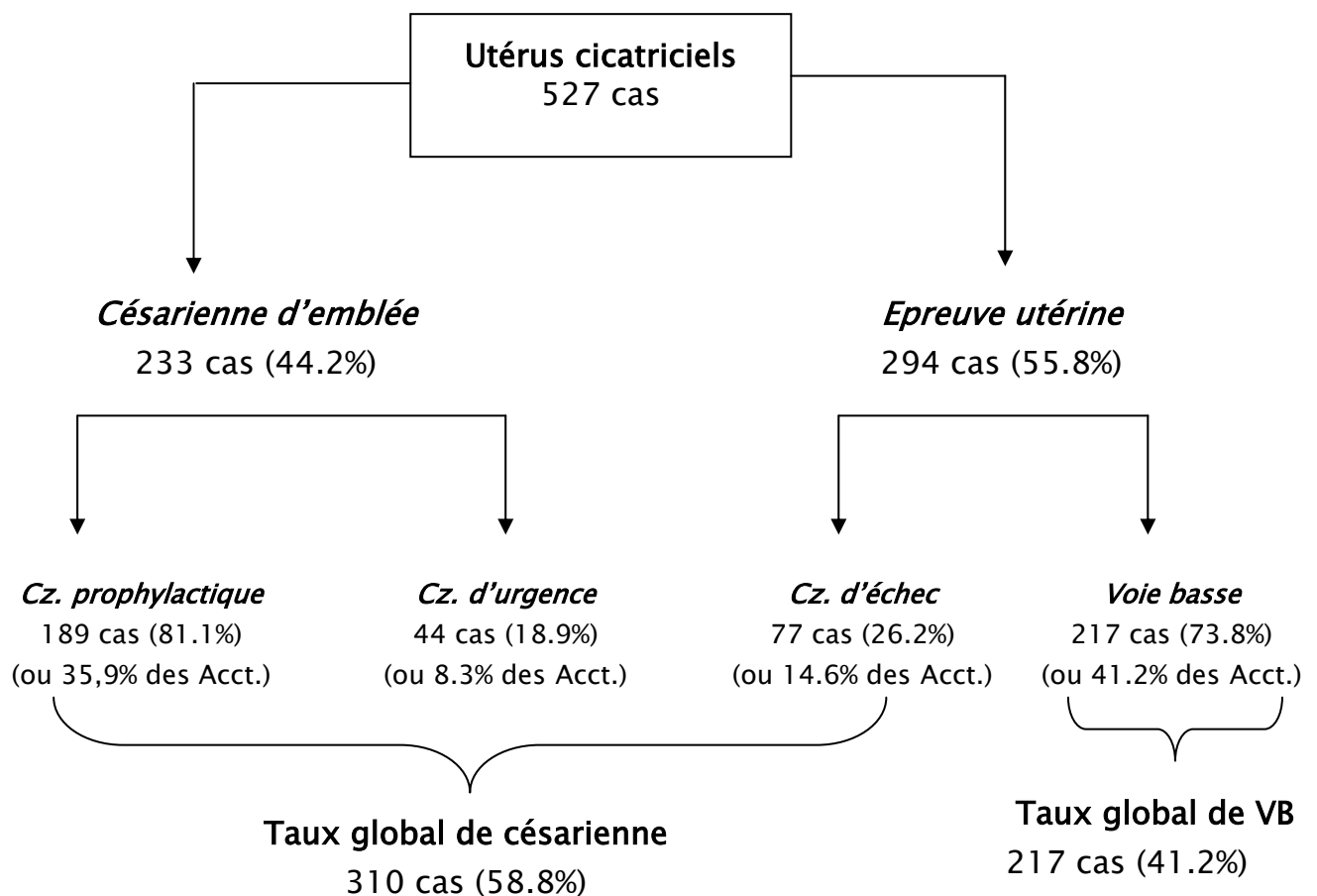


Figure 6 : Mode d'accouchement sur utérus cicatriciels.

2-EN CAS D'EPREUVE UTERINE

2-1-Médication reçue

Dans notre service, nous n'utilisons pas habituellement le misoprostol pour le déclenchement du travail si le fœtus est vivant ; en revanche l'amniotomie et/ou les ocytociques sont utilisés lorsque le col est favorable (Bishop > 5).

Ainsi le misoprostol a été utilisé chez une seule parturiente qui avait une MFIU et qui a pu accoucher par VB sans incident notable ; tandis que les ocytociques étaient les médicaments les plus utilisés avec un taux de 20.1% de toutes les EU. En revanche, nous avons dénombré 175 parturientes qui n'ont reçu aucune médication soit 59.5% de toutes les EU.

Tableau n° XXVII : Médication reçue.

Médication reçue	Nombre	%
Ocytociques	59	20.1
Amniotomie	44	15
Antispasmodiques	41	13.9

2-2-Incidents

Les accouchements par VB étaient sans incident dans la majorité des cas avec un taux de 74.8%.

En revanche, 74 EU ont été marquées par la greffe d'un ou de plusieurs incidents résumés dans le tableau suivant :

Tableau n° XXVIII : Les incidents.

Incidents	Nombre	%
Anomalies BCF(1)	29	9.9
Anomalies dilatation(2)	24	8.2
Défaut d'engagement	13	4.4
Métrorragies	9	3.1
Virage LA	9	3.1
Douleurs en regard cicatrice	8	2.7
Hypercinésie	5	1.7
Fixation de front	5	1.7
Tension utérine	2	0.7
Utérus en sablier	2	0.7
Dystocie des épaules(3)	1	0.3
Procidence du cordon	1	0.3

(1) : Décélération 4 fois ; rythme irrégulier 3 fois et bradycardie pour les autres cas.

(2) : Dilatation stationnaire/Dystocie de démarrage.

(3) : Elle a occasionné chez le nouveau-né une paralysie partielle et distale du plexus brachial.

2-3-Résultats

Parmi les 294 EU, l'AVB a eu lieu dans 217 cas soit un taux de succès de 73.8% (Voir organigramme Fig. 6).

3-GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR VOIE BASSE

3-1-Expulsion

Le recours aux manœuvres instrumentales a été nécessaire chez 25.8% des parturientes.

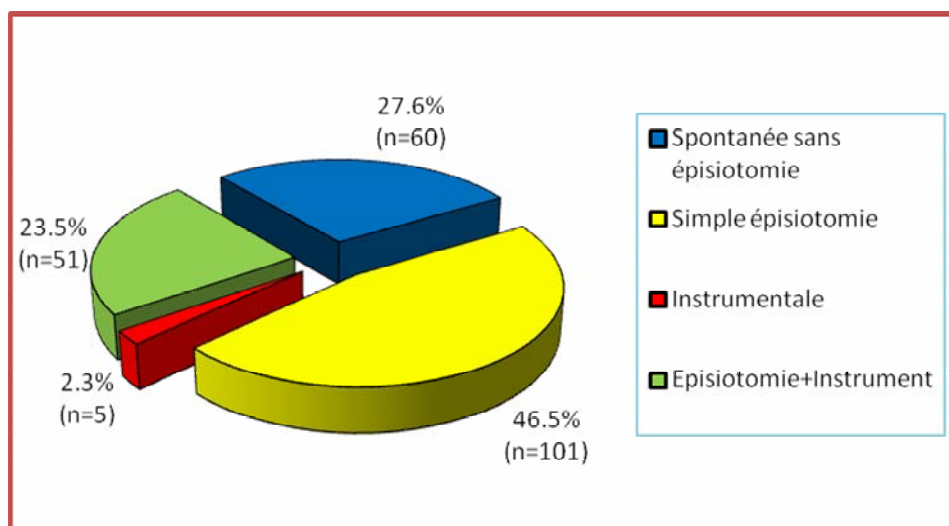


Figure 7 : Répartition selon le mode d'expulsion.

La ventouse, souvent de dégagement, est l'instrument le plus utilisé.

Tableau n° XXIX : Usage d'instruments.

	Nombre	%	% valide
Aucun	161	30,6	74,2
Ventouse	38	7,2	17,5
Forceps	15	2,8	6,9
Spatules	3	0,6	1,4
Total	217	41,2	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

3-2-Délivrance

Sur les 217 accouchements par voie basse, la délivrance était naturelle dans 176 cas.

Tableau n° XXX : Type de délivrance.

	Nombre	%	% valide
Naturelle	176	33,4	81,1
Dirigée	34	6,5	15,7
Artificielle	7	1,3	3,2
Total	217	41,2	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

3-3-Révision utérine

Elle a été faite chez 61 parturientes accouchées par voie basse, a permis de découvrir 2 cas de déhiscence n'ayant pas nécessité de reprise chirurgicale et 2 cas de rétention placentaire et elle a été normale dans les autres cas .

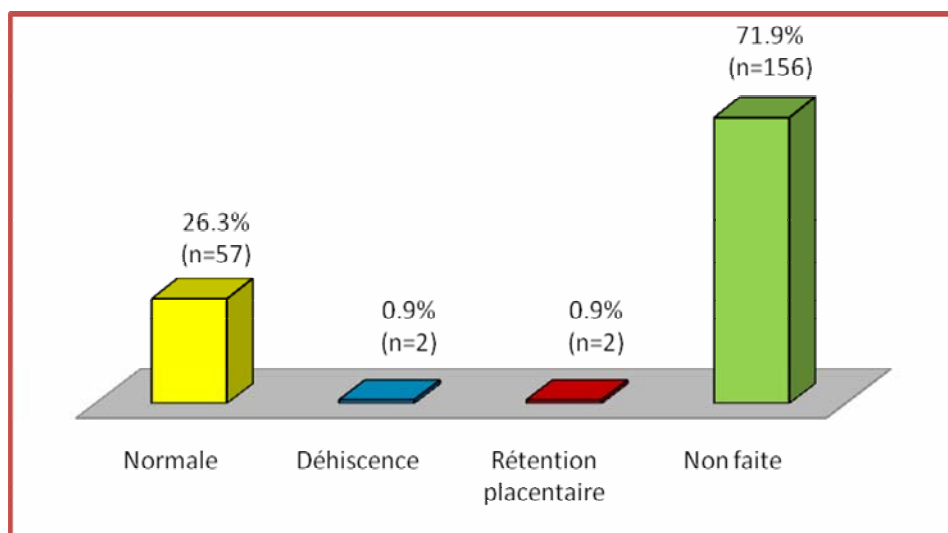


Figure 8 : Répartition selon les résultats de la révision utérine

4-GROUPE DES ACCOUCHEMENTS PAR CESARIENNE

4-1-Indication de la CZ

La décision opératoire a été prise chez 310 parturientes, soit 58.8%. Les indications opératoires ont été divisées en 3 groupes :

a- Les césariennes d'urgence

Pratiquées chez 44 parturientes, elles ont été dominées par la souffrance fœtale aigue.

Tableau n° XXXI : Indication des CZ d'urgence.

	Nombre	%	% valide
SFA	10	1,9	22,7
HTAG/Pré-éclampsie sévères	9	1,7	20,5
LAT en début du travail	8	1,5	18,2
Placenta praevia	7	1,3	15,9
RPM>24H avec dystocie de démarrage	5	0,9	11,4
Sd. de prérupture	2	0,4	4,5
Epaule négligée avec hémorragie massive	1	0,2	2,3
Eclampsie	1	0,2	2,3
HRP	1	0,2	2,3
Total	44	8,3	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

Par ailleurs, 10 patientes avaient plus d'une indication pour être césarisées en urgence ; en effet :

-Concernant 6 parmi celles qui avaient un placenta praevia : 3 avaient en plus une présentation irrégulière pour chacune (siège, transverse et oblique), 2 ; pour les trois autres femmes, on note pour chacune et respectivement une SFA, une macrosomie et un utérus multicatriciel.

-3 parmi les neuf patientes admises pour HTAG ou pré-éclampsie sévères, avaient respectivement : une présentation du siège, une macrosomie en présentation du siège et enfin un utérus multicatriciel.

b- Les césariennes après épreuve utérine

Dans 77 cas (14.6%), la décision opératoire a été prise après échec de l'épreuve utérine.

L'indication de césarienne dans ce groupe était dominée par la suspicion de déhiscence.

Tableau n° XXXII : Les césariennes après échec de l'épreuve utérine.

	Nombre	%	% valide
Suspicion de déhiscence	14	2,7	18,2
DEDC	13	2,5	16,9
Anomalie du LA en début du travail (1)	12	2,3	15,6
Dilatation stationnaire	11	2,1	14,3
Suspicion de SFA	8	1,5	10,4
Virage LA	6	1,1	7,8
Dystocie de démarrage	7	1,3	9,1
Fixation du front	5	0,9	6,5
Procidence cordon	1	0,2	1,3
Total	77	14,6	100

(1) : Anomalie du LA en début du travail : LA teinté, méconial, purée de pois ou virage LA.

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

c-Les césariennes prophylactiques

La césarienne prophylactique a été indiquée chez 189 parturientes, soit un taux de 35.9%.

L'analyse des indications des césariennes prophylactiques montre que le bassin rétréci et l'utérus multicicatriciel sont les indications les plus fréquentes et en constituent un taux de 59.2% de toutes ces indications et 21.3% de l'ensemble des accouchements.

Les présentations irrégulières représentent 4% de l'ensemble des accouchements.

Tableau n° XXXIII : Indications des CZ prophylactiques.

	Nombre	%	% valide
Siege	19	3,6	10,1
Transverse	2	0,4	1,1
Bassin anormal	59	11,2	31,2
Cicatrices multiples	53	10,1	28,0
Macrosomie suspectée	24	4,6	12,7
GG	5	0,9	2,6
Grossesse prolongée	10	1,9	5,3
Cicatrice corporeale	4	0,8	2,1
Court DIG	8	1,5	4,2
Primipare agée	1	0,2	0,5
ATCDS chargées	1	0,2	0,5
Malformation cervicale	1	0,2	0,5
RCIU	1	0,2	0,5
Cicatrice de RU	1	0,2	0,5
Total	189	35,9	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

Comme pour les CZ d'urgence, dans 26 cas la décision de CZ a été prise pour la présence de deux voire 3 indication en même temps :

-Dans 6 cas de grossesses prolongées ; la macrosomie était présente 4 fois et la même chose pour l'oligamnios/anamnios.

-2 parturientes ayant une GG avaient un utérus multicicatriciel. Le 1^{er} jumeau pour 2 autres était en présentation du siège.

-Dans le groupe des femmes porteuses d'un utérus multicicatriciel, on a noté 7 présentations du siège, une présentation transverse et deux cas de macrosomie.

-Pour 7 femmes parmi celles ayant un bassin suspect, on y a noté 2 grossesses prolongées, 4 présentations du siège et 2 macrosomie.

-Un DIG court était associé une fois à un bassin suspect, et à un utérus multicicatriciel dans un autre cas.

4-2-Le compte rendu opératoire

a- Moment de l'indication

Dans la majorité des cas, la décision de césarienne a été prise en phase de latence du travail, soit 48.7%.

Tableau n° XXXIV : Moment d'indication de la césarienne.

	Nombre	%	% valide
En dehors du travail	71	13,5	22,9
Latence	151	28,7	48,7
Active	65	12,3	21,0
A complète	21	4,0	6,8
TV non fait	2	0,4	0,6
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

b- L'incision

C'est l'incision transverse type Pfannenstiel qui a été souvent préférée, soit presque les 2/3 des cas.

Tableau n° XXXV : Type d'incision

	Nombre	%	% valide
Pfannenstiel	200	38,0	64,5
Médiane sous-ombilicale	110	20,9	35,5
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

c- L'hystérotomie

L'utérus est abordé par le segment inférieur dans 97.7% des cas. Néanmoins, le recours à une hystérotomie corporeale (3 cas) ou segmento-corporeale (4 cas) était parfois nécessaire.

Tableau n° XXXVI : Type d'hystérotomie.

	Nombre	%	% valide
HST	303	57,5	97,7
Corporeale ou segmento-corporeale	7	1,3	2,3
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

d- L'état local et l'état de la cicatrice

Sur un milieu opératoire présentant des adhérences dans un 1/3 des cas, l'exploration a objectivé 2 cupules d'HRP, un placenta accreta, 2 utérus myomateux, 1 kyste ovarien et surtout 15 désunions utérines dont 2 étaient des ruptures.

Tableau n° XXXVII : L'état local.

	Nombre	%	% valide
Bon	205	38,9	66,1
Adhérences	104	19,7	33,5
Placenta accreta	1	0,2	0,3
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

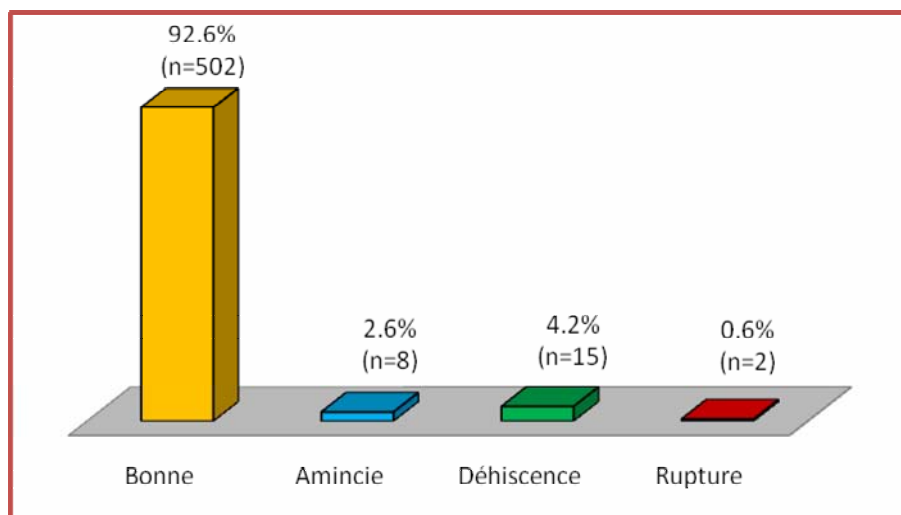


Figure 9 : Répartition selon l'état de la cicatrice des femmes césarisées.

e- L'extraction fœtale

Dans la majorité des cas l'extraction fœtale était céphalique sans difficulté :

Tableau n° XXXVIII : Mode d'extraction fœtale.

	Nombre	%	% valide
Céphalique	253	48,0	81,6
Podalique	57	10,8	18,4
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

Tableau n° XXXIX : Difficulté d'extraction fœtale.

	Nombre	%	% valide
Facile	204	38,7	65,8
Laborieuse	106	20,1	34,2
Total	310	58,8	100

% : Pourcentage parmi l'ensemble des accouchements.

% valide : Pourcentage parmi les accouchements par VB.

f- Gestes associés

* LST : a été effectuée chez 13 parturientes et indiquée, mais refusée, chez 5 parturientes.

Tableau 2

$p=0,081$

		L'âge		Total	
		≤40	>40		
Résultats de l'EU	VB	N	211	6	217
		%	74,6	54,5	73,8%
	Cz	N	72	5	77
		%	25,4	45,5	26,2%
Total		N	283	11	294
		%	100%	100%	100%

2-LA PARITE

Comme pour l'âge, on note que le taux de réussite de l'EDT reste élevé pour chaque tranche de parité, à l'exception du groupe des grandes multipares où ce taux est le plus bas : 50%, cependant cette différence reste statistiquement non significative ($p=0.346$).

Tableau n° XLI : Résultats de l'EU en fonction des tranches de parité.

$p=0.346$

		Tranches de parité				Total	
		Primipare (I)	Paucipare (II-III)	Multipare (IV-V)	Gde multipare ≥VI		
Résultats de l'EU	VB	N	2	180	32	3	217
		%	100	73,2	80	50	73,8%
	Cz	N	0	66	8	3	77
		%	0	26,8	20	50	26,2%
Total		N	2	246	40	6	294
		%	100%	100%	100%	100%	100%

3-ATCD D'ACCOUCHEMENT PAR VB

Dans notre étude, une EDT a été tentée chez 84 parturientes ayant un ou plusieurs ATCD d'accouchement par VB (soit 28.6% de toutes les EDT), contre 183 parturientes dont le bassin n'a jamais fait sa preuve (soit 62.2%) ; tandis que cette information manquait dans 27 dossiers (9.2%). Le taux de succès de l'épreuve utérine parmi les patientes ayant un antécédent d'AVB

est de 76.8% (n=64) contre 71% (n=130) parmi celles sans antécédent de voie basse (différence n'est pas significative : p=0.423)

D'autre part, parmi les femmes ayant un ATCD d'AVB et qui ont pu accoucher de nouveau par VB, on constate que leurs chances de succès de leurs EDT augmentent proportionnellement et respectivement avec le fait que leurs premiers AVB se déroulaient avant, après ou avant et après la cicatrice ; mais cette différence n'est pas statistiquement significative (p=0.371).

Tableau n° XLII : Résultats de l'EU en fonction d'éventuels ATCD d'AVB.

p=0.371

		VB par rapport à la cicatrice					Total	
		Rapport non précisé	Avant cicatrice	Sur cicatrice	Avt+Sur cicatrice	Aucun		
Résultats de l'EU	VB	N	23	29	31	4	130	217
		%	85,2	72,5	77,5	100	71	73,8%
	Cz	N	4	11	9	0	53	77
		%	14,8	27,5	22,5	0	29,0	26,2%
Total		N	27	40	40	4	183	294
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

4-NATURE DE LA CICATRICE

Dans notre étude, 56.4% des parturientes avec ATCD de CZ ont bénéficié d'une tentative d'AVB. Tandis que celle-ci ne représente que 16.7% de celles myomectomisées, alors que les 83.3% restantes ont bénéficié d'une CZ prophylactique (Tableau n° XLIII-1).

Parmi les 5 femmes myomectomisées, une seule a bénéficié d'une EDT qui a été réussie (Tableau n° XLIII-2).

Tableaux n° XLIII : La conduite adoptée (Tableau 1) et résultats de l'EU (Tableau 2) en fonction de la nature de la cicatrice.

Tableau 1

$p=0,2376$

		Nature de la cicatrice					Total	
		<i>Cz</i>	<i>Myome-ctomie</i>	<i>Migration DIU</i>	<i>Myomectomie puis Cz</i>	<i>RU et Cz</i>		
Conduite adoptée	<i>Cz. prophylactique</i>	N	182	5	0	1	1	189
		%	35,1	83,3	0	100	100	35,9%
	<i>Cz. d'urgence</i>	N	44	0	0	0	0	44
		%	8,5	0	0	0	0	8,3%
	<i>Epreuve utérine</i>	N	292	1	1	0	0	294
		%	56,4	16,7	100	0	0	55,8%
Total		N	518	6	1	1	1	527
		%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

Tableau 2

$p=0.700$

		Nature de la cicatrice			Total	
		<i>Césarienne</i>	<i>Myomectomie</i>	<i>Migration de DIU</i>		
Résultats de l'EU	<i>VB</i>	N	215	1	1	217
		%	73,6	100	100	73,8%
	<i>Cz</i>	N	77	0	0	77
		%	26,4	0	0	26,2%
Total		N	292	1	1	294
		%	100%	100%	100%	100%

VIII. LE PRONOSTIC MATERNO-FOETAL : ETUDE COMPARATIVE EN FONCTION DU MODE D'ACCOUCHEMENT

1-PRONOSTIC FOETAL

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

1-1-Terme de grossesse

Nous avons noté 16 accouchements prématurés (3%), et 21 dépassements de terme (4%). Par ailleurs, on constate que la prématurité et le DDT sont plutôt associés à la réussite de l'EDT.

Tableau n° XLIV : Terme de la grossesse en fonction des résultats de l'EU.

			p=0,142			Terme	Total
			<i>AT</i>	<i>Prématuré</i>	<i>DDT</i>		
Résultats de l'EU	<i>VB</i>	N	202	9	6	217	
		%	93,1%	4,1%	2,8%	100%	
	<i>CZ secondaire</i>	N	76	0	1	77	
		%	98,7%	0%	1,3%	100%	
Total		N	278	9	7	294	
		%	94,6%	3,1%	2,4%	100%	

1-2-Poids à la naissance

Au total nous avons recensé 48 macrosomes (soit 9.1%) et 20 hypotrophes (soit 3.8%).

On constate que l'hypotrophie est associée de façon non significative au succès de l'EDT. Par ailleurs, la macrosomie est associée à l'échec de l'EDT Tableau (n° XLV).

Tableau n° XLV : Poids du nouveau-né en fonction des résultats de l'EU.

			p=0,088			Total
			Poids			
			<i>2500 - 4000g</i>	<i><2500g</i>	<i>> 4000g</i>	
Résultats de l'EU	<i>VB</i>	N	196	12	9	217
		%	90,3%	5,5%	4,1%	100%
	<i>CZ secondaire</i>	N	69	1	7	77
		%	89,6%	1,3%	9,1%	100%
Total		N	265	13	16	294
		%	90,1%	4,4%	5,4%	100%

1-3-Morbidité

a- Score d'Apgar

A la première min de vie, 26 nouveau-nés avaient un score d'apgar < 7 soit 4.9% de l'ensemble des accouchements ; 9 d'entres eux en gardaient la même constatation à la cinquième min soit 1.7% de l'ensemble des accouchements.

On note que l'échec de l'EDT provoque significativement ($p=0,0038$) un score d'Apgar bas à 1 min. Il n'y a pas de différence significative concernant l'Apgar à 5min (Tableaux n° XLVI).

Tableaux n° XLVI : Score d'Apgar à la naissance en fonction des résultats de l'EU.

Tableau 1 : Score d'Apgar à 1 minute.

			$p=0,0038$			Total
			Score d'apgar 1min			
			0	<7	≥7	
Résultats de l'EU	VB	N	10	7	200	217
		%	4,6%	3,2%	92,2%	100%
	CZ secondaire	N	0	9	68	77
		%	0%	11,7%	88,3%	100%
Total		N	10	16	268	294
		%	3,4%	5,4%	91,2%	100%

Tableau 2 : Score d'Apgar à 5 minutes.

			$p=0,159$			Total
			Score d'apgar 5min			
			0	<7	≥7	
Résultats de l'EU	VB	N	10	3	204	217
		%	4,6%	1,4%	94%	100%
	CZ secondaire	N	0	1	76	77
		%	0%	1,3%	98,7%	100%
Total		N	10	4	280	294
		%	3,4%	1,4%	95,2%	100%

b- Détresse respiratoire néonatale

17 nouveau-nés (soit 3.2%), présentaient une détresse respiratoire nécessitant une réanimation néonatale.

La DRNN est significativement liée à l'échec de l'EDT ($p=0,0178$) (Tableau n° XLVII).

Tableau n° XLVII : DRNN en fonction des résultats de l'EU.

			$p=0,0178$		Total
			DRNN		
			Non	Oui	
Résultats de l'EU	VB	N	214	3	217
		%	98,6%	1,4%	100,0%
	CZ secondaire	N	72	5	77
		%	93,5%	6,5%	100,0%
Total		N	286	8	294
		%	97,3%	2,7%	100,0%

c- Réanimation néonatale

Tableau n° XLVIII : Réanimation du nouveau-né.

	Nombre	%
Non	407	77,2
< 5min	91	17,3
> 5min	29	5,5
Total	527	100

La grande majorité des nouveau-nés ne nécessitent pas de prise en charge particulière, tandis qu'une réanimation néonatale était nécessaire dans 120 cas soit 22.8%.

Il paraît que la réanimation néonatale est significativement plus nécessaire en cas d'échec de l'EDT qu'en cas d'AVB ($p < 0,001$) (Tableaux n° XLVIII).

Tableaux n° XLVIII : Réanimation néonatale en fonction des résultats de l'EU.

			$p < 0,001$			Total
			Réanimation du nouveau-né			
			<i>non</i>	<i>< 5min</i>	<i>> 5min</i>	
Résultats de l'EU	VB	N	190	22	5	217
		%	87,6%	10,1%	2,3%	100%
	CZ secondaire	N	44	22	11	77
		%	57,1%	28,6%	14,3%	100%
Total		N	234	44	16	294
		%	79,6%	15%	5,4%	100%

d- Infection néonatale

Une INN a été suspecté chez 3 nouveau-nés (soit 0.6%), ce qui a motivé leur hospitalisation en néonatalogie. Ceux-ci sont tous issus d'un AVB.

Tableaux n° XLIX : Infection néonatale en fonction des résultats de l'EU.

			$p = 0,299$		Total
			INN		
			<i>Non</i>	<i>Oui</i>	
Résultats de l'EU	VB	N	214	3	217
		%	98,6%	1,4%	100%
	CZ secondaire	N	77	0	77
		%	100%	0%	100%
Total		N	291	3	294
		%	99,0%	1%	100%

e- Transfert en néonatalogie

30 nouveau-nés nécessitaient un transfert en unité de néonatalogie pour prise en charge soit 5.7% des naissances. La majorité des nouveau-nés transférés sont issus par CZ que par VB ($p=0.200$) (Tableau n° LII -1).

Par ailleurs, l'échec de l'EDT n'augmente pas significativement les transferts en néonatalogie qu'en cas d'AVB (6,5% vs 4,1% ; $p=0,406$) (Tableau n° XLVIII).

Tableau n° L : Transfert en néonatalogie en fonction des résultats de l'EU.

			Transfert en néonatalogie		Total
			Non	Oui	
Résultats de l'EU	VB	N	208	9	217
		%	95,9%	4,1%	100%
	CZ secondaire	N	72	5	77
		%	93,5%	6,5%	100%
Total		N	280	14	294
		%	95,2%	4,8%	100%

Le motif du transfert est dominé par la DRNN et la SNN :

Tableau n° LI : Motif du transfert en néonatalogie en fonction du mode d'accouchement.

		Mode d'accouchement		Total
		VB	Cz	
Motif du transfert	SNN+DRNN	1	5	6
	DRNN	2	6	8
	Prématurité+DRNN	0	3	3
	Prématurité+SNN	2	1	3
	Macrosomie mère diabétique/Mcrosomie	0	5	5
	RCIU	0	1	1
	Suspicion d'INN	3	0	3
	Non précisé	1	0	1
	Total	9	21	30

Dans notre série, l'étude comparative de certains éléments pronostiques néonataux en fonction du mode d'accouchement (VB ou CZ) a objectivé des différences parfois statistiquement significatives entre les deux groupes (LII-1); en effet :

- On a constaté une augmentation des taux du score d'Apgar <7 à 1 min et à 5min dans le groupe des nouveaux nés issus de CZ ; cette augmentation est significative pour le score d'Apgar de 1 min (3.2 % *versus* 6.1 % ; $p=0.045$)

- Egalement, on a enregistré pour le groupe des nouveaux nés issus par CZ, une augmentation statistiquement significative de la DRNN ($p=0.045$) et de la réanimation néonatale ($p<0.001$) ; ainsi qu'une augmentation non significative des transferts en service de néonatalogie.

-Quant aux pathologies infectieuses (INN) et l'hypotrophie, elles sont imputées significativement à l'accouchement par VB ($p=0.038$ et $p=0.01$ respectivement). De façon non significative il y avait plus de prématurés nés par VB.

- Concernant les pathologies traumatiques on a enregistré un seul cas de paralysie du plexus brachial chez un nouveau né macrosome issu par VB.

On constate donc que les complications respiratoires et la SNN, sont plus retrouvées dans le groupe des nouveaux nés issus par CZ. Alors que, les complications infectieuses et post-traumatiques sont plus en faveur d'un accouchement par VB.

Le tableau LII-2 distingue les facteurs pronostiques fœtaux en fonction de l'issue de la conduite initiale :

- On constate que la morbidité fœtale est plus marquée en cas de Cz d'urgence et en cas d'échec de l'EDT. En effet, un score d'Apgar à 1 min et à 5 min inférieur à 7, la DRNN, une réanimation néonatale de plus de 5min et le transfert en néonatalogie sont significativement plus présents en cas de Cz d'urgence. Une réanimation néonatale de moins de 5min est significativement plus élevée d'échec de l'EDT.

- Hormis l'INN observée seulement dans le groupe d'AVB, il y a une moindre morbidité fœtale (les moindres taux de DRNN, de la réanimation néonatale et du transfert en néonatalogie). Les scores d'Apgar supérieurs à 7, sont plutôt observés en cas de Cz prophylactique.

Tableaux n° LII : Récapitulatifs du pronostic fœtal en fonction du mode d'accouchement.

Tableau récapitulatif n° LII -1

		VB			CZ			P
		n	%1(VB)	%2	n	%1(CZ)	%2	
Terme	- AT	202	93.1	38.3	288	92.9	54.6	0.237
	- Prématuré	9	4.1	1.7	7	2.3	1.3	
	- DDT	6	2.8	1.1	15	4.8	2.8	
Poids fœtal	- Eutrophie	196	90.3	37.2	263	84.8	49.9	<u>0.01</u>
	- Hypotrophie	12	<u>5.5</u>	2.3	8	2.6	1.5	
	- Macrosomie	9	4.1	1.7	39	<u>12.6</u>	7.4	
Score d'apgar à 1 minute	- 0	10	4.6	1.9	5	1.6	0.9	<u>0.045</u>
	- <7	7	3.2	1.3	19	<u>6.1</u>	3.6	
	- ≥7	200	92.2	38.0	286	92.3	54.3	
Score d'apgar à 5 minutes	- 0	10	4.6	1.9	5	1.6	0.9	0.115
	- <7	3	1.4	0.6	6	1.9	1.1	
	- ≥7	204	94.0	38.7	299	96.5	56.7	
DRNN	- oui	3	1.4	0.6	14	<u>4.5</u>	2.7	<u>0.045</u>
	- non	214	98.6	40.6	296	95.5	56.2	
Réanimation néonatale	- non	190	87.6	36.1	217	70.0	41.2	<u><0.001</u>
	- <5 min	22	10.1	4.2	69	<u>22.3</u>	13.1	
	- ≥5 min	5	2.3	0.9	24	<u>7.7</u>	4.6	
Transfert en néonatalogie	- oui	208	95.9	39.5	289	93.2	54.8	0.200
	- non	9	4.1	1.7	21	6.8	4.0	
INN	- oui	3	<u>1.4</u>	0.6	0	0	0	<u>0.038</u>
	- non	214	98.6	40.6	310	100.0	58.8	
Paralysie du plexus brachial	- oui	1	0.5	0.2	0	0	0	0.232
	- non	216	99.5	41	310	100.0	58.8	

%1 : Le pourcentage selon le mode d'accouchements : VB et CZ.

%2 : Le pourcentage total tout les modes d'accouchements confondus.

Tableau récapitulatif n° LII -2

		VB		CZ PROPHYL.		CZ D'URGENCE		CZ D'ECHEC		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Terme	-AT	202	93.1	171	90.5	41	93.2	76	98.7	<i>0.015</i>
	-Prématuré	9	4.1	4	2.1	3	<u>6.8</u>	0	0	
	-DDT	6	2.8	14	<u>7.4</u>	0	0	1	1.3	
Poids fœtal	-Eutrophie	196	90.3	156	82.5	38	86.4	69	89.6	<i>0.0002</i>
	-Hypotrophie	12	5.5	3	1.6	4	<u>9.1</u>	1	1.3	
	-Macrosomie	9	4.1	30	<u>15.9</u>	2	4.5	7	9.1	
Score d'apgar à 1 min	-0	10	4.6	3	1.6	2	4.5	0	0	<i><0.001</i>
	-<7	7	3.2	2	1.1	8	<u>18.2</u>	9	11.7	
	-≥7	200	92.2	184	97.4	34	<u>77.3</u>	68	88.3	
Score d'apgar à 5 min	-0	10	4.6	3	1.6	2	4.5	0	0	<i><0.001</i>
	-<7	3	1.4	0	0	5	<u>11.4</u>	1	1.3	
	-≥7	204	94	186	98.4	37	<u>84.1</u>	76	98.7	
DRNN	-oui	3	1.4	4	2.1	5	<u>11.4</u>	5	6.5	<i>0.0017</i>
	-non	214	98.6	185	97.9	39	<u>88.6</u>	72	93.5	
Réanimation néonatale	-non	190	87.6	146	77.2	27	61.4	44	57.1	<i><0.001</i>
	-<5 min	22	10.1	38	20.1	9	20.5	22	<u>28.6</u>	
	-≥5 min	5	2.3	5	2.6	8	<u>18.2</u>	11	14.3	
Transfert en néonatalogie	-oui	9	4.1	9	4.8	7	<u>15.9</u>	5	6.5	<i>0.019</i>
	-non	208	95.9	180	95.2	37	<u>84.1</u>	72	93.5	
INN	-oui	3	1.4	0	0	0	0	0	0	0.230
	-non	214	98.6	189	100	44	100	77	100	

1-4-Mortalité

Durant la période de notre étude, nous avons compté au total 15 MFIU dont 10 sont issues par voie basse. Quant aux décès néonataux, on a décelé un seul cas d'un nouveau né qui a été décédé à H1 de vie au sein du service de néonatalogie suite à une SNN sur prématurité. Ce nouveau né est issu d'une césarienne indiquée en urgence pour épaule négligée avec hémorragie massive.

2-PRONOSTIC MATERNEL

1- Morbidité

L'étude de la morbidité maternelle a intéressé la survenue des complications hémorragiques, des complications infectieuses et traumatiques et essentiellement les désunions cicatricielles.

Les différentes complications maternelles sont résumées comparativement selon le mode d'accouchement (VB ou césarienne) dans le tableau n° LIII-1 où on soulève que :

- En général 48 parturientes (soit 9.1%) avaient des suites de couche marquées par une ou plusieurs complications. Dans les autres cas, celles-ci étaient simples. Le taux des complications est globalement plus élevé chez les parturientes ayant accouché par césarienne par rapport à celles ayant accouché par voie basse (10% versus 7.8% ; $p=0.395$).

- Dans le groupe de femmes, ayant accouché par voie basse, nous avons noté la prédominance des anémies, des lésions locales et - de façon statistiquement significative - la rétention placentaire ($p<0.05$).

- Quant au groupe de femmes césarisées, nous avons y noté la prédominance significative ($p<0.05$) des ruptures et déhiscences utérines et des séjours en service réanimation maternelle (0.6% vs 0% ; 4.2% vs 0.9% et 1% vs 0% respectivement). Les complications postopératoires étaient surtout infectieuses, dominées par les infections de paroi, ainsi qu'hémorragiques.

Les complications en fonction de l'issue de la conduite initiale figurent dans le tableau n°LIII-2 qui montre que :

- Globalement la morbidité maternelle est significativement élevée ($p<0.001$) dans le groupe des Cz d'urgence avec un taux de 29.5% des parturientes de ce groupe ; suivi du groupe d'échec de l'EDT. Le groupe des AVB a la moindre morbidité.

- En cas d'échec de l'EDT, une prédominance statistiquement significative des ruptures utérines, des hémorragies de la délivrance, des transfusions sanguines et des hystérectomies (tous sont des paramètres de morbidité majeure) ; et des infections pariétales. Ainsi qu'une prédominance non significative du placenta accreta, des anémies et des engorgements mammaires.

- Au sein du groupe des Cz d'urgence, prédominent significativement le séjour en réanimation et le décès et les déchiscences utérines (contrairement au RU liées significativement à l'échec de l'EDT ; Ceci peut être expliqué par l'attitude protectrice de notre équipe).

- Une EDT réussie engendre, en contre partie, plus de rétentions placentaires, et significativement plus de lésions locales.

Tableaux n°LIII : Récapitulatifs du pronostic maternel en fonction du mode d'accouchement.**Tableau n° LIII -1**

COMPLICATIONS		VB			CZ			P
		n	%1(VB)	%2	n	%1(CZ)	%2	
Suites de l'accouchement	- compliquées	17	7.8	3.2	31	10.0	5.9	0.395
	- simples	200	92.2	38.0	279	90.0	52.9	
Etat de la cicatrice	- bon	217	100.0	41.0	287	92.6	54.5	<u>0.006</u>
	- amincie	0	0.0	0.0	8	2.6	1.5	
	- déhiscence	2	0.9	0.4	13	<u>4.2</u>	2.5	
	- rupture	0	0.0	0.0	2	<u>0.6</u>	0.4	
Hémorragie de la délivrance	- oui	3	1.4	0.6	7	2.3	1.3	0.468
	- non	214	98.6	40.6	303	97.7	57.5	
Anémie	- oui	7	3.2	1.3	9	2.9	1.7	0.832
	- non	210	96.8	39.8	310	97.1	57.1	
Transfusion sanguine	- oui	2	0.9	0.4	6	1.9	1.1	0.349
	- non	215	99.1	40.8	304	98.1	57.7	
Hystérectomie	- oui	0	0.0	0.0	3	<u>1.0</u>	0.6	<u>0.005</u>
	- non	217	100.0	41.2	307	99.0	58.3	
Lésions locales(1)	- oui	7	3.2	<u>1.3</u>	0	0.0	0.0	<u>0.001</u>
	- non	210	96.8	39.8	310	100.0	58.8	
Rétention placentaire	- oui	2	0.9	0.4	0	0.0	0.0	0.09
	- non	215	99.1	40.8	310	100.0	58.8	
Séjour en réanimation	- oui	0	0.0	0.0	3	<u>1.0</u>	0.6	<u>0.005</u>
	- non	217	100.0	41.2	307	99.0	58.3	
Placenta accreta	- oui	0	0.0	0.0	1	0.3	0.2	0.402
	- non	217	100.0	41.2	309	99.7	58.6	
Infection pariétale	- oui	0	0.0	0.0	3	1.0	0.6	0.146
	- non	217	100.0	41.2	307	99.0	58.3	
Infection respiratoire	- oui	0	0.0	0.0	1	0.3	0.2	0.402
	- non	217	100.0	41.2	309	99.7	58.6	
Sd. fébrile	- oui	2	0.9	0.4	3	1.0	0.6	0.957
	- non	215	99.1	40.8	307	99.0	58.3	
Engorgement mammaire	- oui	0	0.0	0.0	2	1.2	0.4	0.236
	- non	217	100.0	41.2	308	99.4	58.4	
Chiffres tensionnels élevés	- oui	2	0.9	0.4	4	1.3	0.8	0.695
	- non	215	99.1	40.8	306	98.7	58.7	
Décès	- oui	0	0	0.0	1	0.3	0.2	0.402
	- non	217	100.0	41.2	309	99.7	58.6	

%1 : Le pourcentage selon le mode d'accouchements : VB et CZ.

%2 : Le pourcentage total tout les modes d'accouchements confondus.

(1) : 2 déchirures vaginales suturées, une périnéale, une cervicale et 3 éraillures vaginales suturées.

Tableau n° LIII -2

		VB		CZ PROPHYL.		CZ D'URGENCE		CZ D'ECHEC		P
		N	%	N	%	N	%	N	%	
Suites de l'accouchement	-compliquées	17	7.8	9	4.8	13	<u>29.5</u>	9	11.7	<u><0.001</u>
	-simples	200	92.2	180	95.2	31	70.5	68	88.3	
Etat de la cicatrice	- bon	215	99.1	180	95.2	42	95.5	65	84.4	<u><0.001</u>
	- amincie	0	0	5	2.6	0	0	3	3.9	
	- déhiscence	2	0.9	4	2.1	2	<u>4.5</u>	7	9.1	
	- rupture	0	0	0	0	0	0	2	<u>2.6</u>	
Hémorragie de la délivrance	-oui	3	1.4	1	0.5	2	4.5	4	<u>5.2</u>	<u>0.039</u>
	-non	214	98.6	188	99.5	42	95.5	73	94.8	
Anémie	- oui	7	3.2	2	1.1	2	4.5	5	6.5	0.111
	- non	210	96.8	187	98.9	42	95.5	72	93.5	
Transfusion sanguine	-oui	2	0.9	1	0.5	1	2.3	4	<u>5.2</u>	<u>0.031</u>
	-non	215	99.1	188	99.5	43	97.7	73	94.8	
Hystérectomie	- oui	0	0	0	0	1	2.3	2	<u>2.6</u>	<u>0.017</u>
	- non	217	100	189	100	43	97.7	75	97.4	
Lésions locales(1)	-oui	7	<u>3.2</u>	0	0	0	0	0	0	<u>0.017</u>
	-non	210	96.8	189	100	44	100	77	100	
Rétention placentaire	-oui	2	0.9	0	0	0	0	0	0	0.412
	-non	215	99.1	189	100	44	100	77	100	
Séjour en réanimation	- oui	0	0	3	1.6	8	<u>18.2</u>	0	0	<u><0.001</u>
	- non	217	100	186	98.4	36	81.8	77	100	
Placenta accreta	- oui	0	0	0	0	0	0	1	1.3	0.119
	- non	217	100	189	100	44	100	76	98.7	
Infection pariétale	- oui	0	0	0	0	1	2.3	2	<u>2.6</u>	<u>0.017</u>
	- non	217	100	189	100	43	97.7	75	97.4	
Infection respiratoire	- oui	0	0	1	0.5	0	0	0	0	0.617
	- non	217	100	188	99.5	44	100	77	100	
Sd. fébrile	- oui	2	0.9	2	1.1	1	2.3	0	0	0.663
	- non	215	99.1	187	98.9	43	97.7	77	100	
Engorgement mammaire	- oui	0	0	1	0.5	0	0	1	1.3	0.419
	- non	217	100	188	99.5	44	100	76	98.7	
Chiffres de TA élevés	- oui	2	0.9	1	0.5	2	4.5	1	1.3	0.153
	- non	215	99.1	188	99.5	42	95.5	76	98.7	
Décès	- oui	0	0	0	0	1	<u>2.3</u>	0	0	<u>0.012</u>
	- non	217	100	189	100	43	97.7	77	100	

(1) : Il s'agit de 2 déchirures vaginales suturées, une périnéale, une cervicale et 3 éraillures vaginales suturées.

2-Mortalité

On a enregistré un seul décès maternel par hémorragie de la délivrance, chez une femme césarisée en urgence pour placenta prævia, n'ayant pas répondu à la réanimation médicale, la TS et même une hystérectomie d'hémostase.



DISCUSSION

Rapport-Gratuit.com

I. DEFINITION DE L'UTERUS CICATRICAL

L'utérus cicatriciel comprend en un endroit quelconque du corps ou de l'isthme, une ou plusieurs incisions ou plaies myométriales et survenant pendant ou en dehors de la grossesse.

Les cicatrices intéressant la séreuse ou la muqueuse sont exclues de cette définition (exp : Myomectomie d'un myome sous séreux pédiculé, cure de synéchie) car ne modifient pas les caractéristiques du muscle utérin et de ce fait ne représentent pas une zone de fragilité utérine lors de l'accouchement.

On distingue classiquement deux types de cicatrices :

- Les cicatrices obstétricales : les plus fréquentes et posent le plus de problèmes de qualité.
- Les cicatrices gynécologiques : beaucoup moins fréquentes et réputées être de meilleure qualité.

II. FREQUENCE DES UTERUS CICATRICALS

La fréquence de l'utérus cicatriciel est variable selon les pays et dépend du taux de césariennes. Celui-ci ayant augmenté dans la majorité des pays depuis les années soixante-dix (1), la fréquence de l'utérus cicatriciel a donc augmenté de façon proportionnelle (2, 3, 4, 5, 6).

Devant cette évolution inflationniste des taux de césarienne, un groupe d'experts de l'OMS a déclaré en 1985 un taux "idéal" de CZ compris entre 5% et 15% par la promotion de l'accouchement par voie basse, surtout en cas d'utérus cicatriciel (7, 8). En 1990, *The United State Public Health Service* allait dans le même sens et proposa d'atteindre en 2000 un taux de 35% d'accouchements par voie vaginale après CZ (AVAC), et un taux global de 15% de CZ toutes indications confondues (9).

Nous avons enregistré sur 2 ans d'étude une fréquence de 4.68% d'accouchements sur UC. Cette incidence se situe dans les limites de la littérature qui varient entre 0.97 % enregistrée au Gabon (10) et 13.7 % enregistrée en Inde (11).

Tableau n° LIV : Incidence de l'utérus cicatriciel

AUTEURS	ANNEES	%
Picaud (10)	1990 (Gabon)	0.97
Flamm (12)	1990(Califorie)	9.2
Chibani (13)	1996 (Tunisie)	2.6
Abbassi (14)	1998(Casablanca)	6.8
Wasef (15)	2000 (GB)	3.49
Neuhaus (16)	2001 (Allemagne)	7.16
Myles (17)	2003 (USA)	13.6
George (18)	2004 (Inde)	7,1
Mamouni (19)	2005 (Rabat)	3.3
Kharrasse (20)	2006(Casa)	7.62
Agarwal (11)	2007(Inde)	13.7
Kwee (21)	2007(Pays bas)	10.1
Sahu (22)	2007(Inde)	9.81
Grossetti (23)	2007(France)	7.53
Notre étude	2006-2007	4.68

III. MODALITÉS D'ACCOUCHEMENT

Le choix du mode d'accouchement sur utérus cicatriciel représente toute la problématique du sujet.

Devant l'inflation que connaît les taux de CZ ces derniers temps, les obstétriciens sont de plus en plus invités à reconsidérer certaines de leurs attitudes obstétricales afin d'obtenir plus d'accouchements par les voies naturelles notamment chez les femmes porteuses d'un utérus cicatriciel ; en essayant de réduire le nombre de césariennes et en s'efforçant à pratiquer plus d'EU.

Afin d'orienter son choix, le praticien doit tout d'abord mettre en balance les bénéfices et les risques de la césarienne prophylactique et ceux de la tentative d'accouchement par voie basse ; mais aussi semble-il nécessaire pour certains auteurs de prendre en considération le désir de grossesse ultérieure pour décider du mode d'accouchement actuel.

Cnattingius et coll. (24), dans une étude récente, ont rapporté que l'utérus cicatriciel augmente de 10 fois le risque de subir une césarienne (OR= 10,1).

Selon Mankuta et coll. (5), l'épreuve utérine est préférée si le désir d'une troisième grossesse était d'au moins 10 à 20 % (calculé d'après un score); les risques d'une troisième césarienne devenant dans ce cas plus importants que l'avantage immédiat d'une seconde césarienne.

Quiñones et coll. (25), en estimant le risque d'hystérectomie, ont conclu que la césarienne élective est préférée chez les femmes désirant une seule grossesse ultérieure. Le risque d'hystérectomie dans ce cas (187/100.000) étant inférieur à celui généré par l'épreuve utérine (267/100.000). L'épreuve utérine n'est préférable que si la patiente exprime le désir d'au moins 2 grossesses à venir car, dans ce cas, le risque d'hystérectomie cumulé par les césariennes électives (1465/100.000) devient supérieur à celui cumulé par les épreuves utérines (907/100.000).

Par ailleurs, DeFranco et *al.* (26), dans une cohorte rétrospective très récente portant sur 25 065 EDT à travers 17 hôpitaux aux Etats Unis, confirment que les taux de tentatives de VBAC sont comparables qu'il que soit le niveau de l'hôpital : hôpital avec et sans service de gynécologie-obstétrique (51.3% et 56.1% respectivement), hôpital communautaire (50.4%) ou hôpital universitaire (61%). Ils confirment également qu'il n'y a pas de différence concernant les taux d'échec de l'EDT et les taux des complications selon ces hôpitaux ; à l'exception d'une

augmentation significative du taux de RU dans les hôpitaux communautaires (1.2%), par rapport aux hôpitaux universitaire (0.6%), mais les risques absolus restent faibles.

Différentes recommandations ont été émises dans d'autres pays comme le Canada (27) ou les USA (28) afin d'uniformiser la prise en charge de l'utérus cicatriciel. Dans notre contexte, aucun consensus n'a été émis jusqu'à présent.

Pour conclure, le choix de départ du praticien se fait entre deux options : entre césarienne élective et épreuve utérine.

1-ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE

Généralement chaque fois qu'il y a une grossesse unique avec un fœtus en présentation céphalique et de poids moyen, le choix obstétrical initial doit s'orienter vers l'épreuve utérine, même si le risque de rupture utérine et le risque périnatal restent un peu plus élevés par rapport aux utérus intacts d'une part (29) ; et par rapport à la CZ élective avant le travail d'autre part, bien que heureusement les risques périnataux absolus restent extrêmement faibles (30, 31).

Les résultats de la littérature concernant l'épreuve utérine sont assez disparates du fait de l'absence d'une attitude homogène entre obstétriciens devant un accouchement sur utérus cicatriciel, et de la différence des conditions médicales. Elle est autorisée dans 27.8% (32) à 88.2% (33), et sa réussite varie entre 45% (13) et 92.5% (32).

En effet, dans une des rares études multicentriques prospectives, le taux de réussite de l'EDT dans les hôpitaux californiens participants était de 75 % (12, 34). Dans la méta-analyse de Mozurkewich et Hutton qui regroupait 15 études publiées entre 1989 et 1999, le taux global de réussite des EDT chez les femmes ayant un ou plusieurs antécédents de césariennes était de 72,3 % (35). En France, grâce à une base de données informatisée, on a dénombré entre 1994 et 2003, 10 660 parturientes avec ATCD de CZ, le taux de réussite de l'EDT était de 75 % avec un taux global d'AVAC de 47,23 %.

Aux USA, on a constaté une diminution récente des accouchements par voie basse passant de 31,7% en 1998 à 12,7% en 2002 après la publication d'études rapportant des taux élevés de rupture utérine (3, 9).

Ceci impose selon Varma (36) la nécessité de collaboration entre les obstétriciens pour la mise en route et en urgence d'une stratégie homogène concernant les accouchements par voie basse en présence d'un utérus cicatriciel. Une telle stratégie doit surtout se baser sur des études prospectives où l'information et la formation font chemin uni.

Dans notre étude, l'épreuve utérine a été autorisée chez 294 parturientes, soit à un taux de 55,8% de l'ensemble des utérus cicatriciels ; ce qui a permis l'accouchement par voie basse chez 217 parturientes, soit un taux de succès de l'épreuve utérine de 73,8%, et un taux global d'accouchement par voie basse de 41,2%. En effet, nos résultats restent comparables à ceux de la littérature: cf. tableau n° LV.

2-ACCOUCHEMENT PAR VOIE HAUTE

2-1-Césarienne d'emblée

Dans la littérature de nombreux auteurs indiquent que la césarienne prophylactique s'impose devant des situations où l'épreuve utérine est contre indiquée (27, 32, 33, 37, 38) :

- Cicatrices multiples.
- Cicatrice corporeale.
- ATCD de rupture utérine.
- Présentation irrégulière.
- Délai intergénéral inférieur à 1 an.
- Surdistension utérine.
- Placenta praevia.
- Suites opératoires fébriles.
- Utérus cicatriciel sur malformation utérine.
- Une contre-indication au travail similaire au travail sur utérus sain, comme les urgences obstétricales.

Cependant d'autres études 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 (14, 28, 39, 40, 41).

Dans notre série, les indications des CZ rejoignent celles déjà précitées à l'exception de 3 cas particuliers où la décision opératoire a été admise devant un contexte particulier (il s'agit respectivement de : ATCD obstétricaux chargés avec 0 EV, RCIU et un âge avancé chez une primipare).

Les CZ indiquées d'emblée (y compris les CZ d'urgence), représentent dans notre série 44,2% des cas. Ce taux reste comparable à ceux cités dans la littérature allant de 11,8% (33) à 72,3% (32) : cf. tableau n° LV.

2-2-Césarienne de 2ème intention

En cas d'échec de l'épreuve utérine, le taux de morbidité maternelle est supérieur à celui constaté lors des césariennes électives (42, 43, 44).

Selon Hibbard et coll. (44), le risque de rupture utérine est 9 fois plus élevé en cas d'échec qu'en cas de succès de l'épreuve utérine. Le risque d'hystérectomie l'est 4 fois plus.

Selon Mc Mahon (45), Le taux de césariennes d'échec devrait être inférieur à 20% pour que l'épreuve utérine soit plus sûre que la césarienne prophylactique.

Dans notre série, le taux d'échec de l'épreuve utérine est de 26.2% (n=77) ce qui correspond à 14.6% de l'ensemble de tous les accouchements ; et donc un taux global d'accouchement par CZ (CZ prophylactique + CZ d'urgence + CZ de 2ème intention) de 58.8% (n=310). Ces taux sont comparables avec ceux rapportés dans la littérature: cf. tableau n° LV.

Les indications de CZ de 2ème intention sont dominées par la suspicion de déhiscence (18.2%) et le DEDC (16.9%).

Dans la littérature, les indications les plus fréquentes des césariennes en cours de travail sont la DFP dans 53.1% des cas et la SFA dans 29.3% des cas (46).

Tableau n° LV : Modalités d'accouchement sur utérus cicatriciel.

Auteurs	Césarienne d'emblée (%)	Epreuve de travail (%)	EDT réussie(%)	Taux global de voie basse (%)
Flamm (12)	62	38	74,8	28,4
Neuhaus (16)	55,5	44,5	86	38,3
Leibschang (47)	30,5	69,5	65	45
Chibani (13)	63	37	45	16.7
Mizunoya (33)	11.8	88.2	88.2	77.6
Wasef (15)	49	51	70	36
Bousefiane (32)	72.3	27.8	92.5	26
Spaans (38)	31.3	68.7	71.4	49.1
Mamouni (19)	72	28	87.5	24.5
Kharrasse (20)	37.32	62.38	64.5	40.23
Kwee (21)	28.3	71.7	76	54.4
Notre série	44.2	55.8	73.8	41.2

IV. PRONOSTIC MATERNO-FŒTAL

1-PRONOSTIC FŒTAL

Plusieurs études ont montré que les taux de morbidité et de mortalité périnatales diminuaient en même temps que le taux des césariennes diminue (48, 49).

Par comparaison avec l'utérus sain, Hemminki et coll. (50), dans une étude rétrospective de cohorte incluant 73 104 patientes, ont montré que les complications néonatales ont été plus fréquentes sur utérus cicatriciel. Par contre, Hook (48) rapporte que le pronostic fœtal lors d'un accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel est similaire à celui d'un accouchement par voie basse de routine.

Concernant la morbidité néonatale en fonction du mode d'accouchement, de nombreux travaux publiés dans les années 90, ont montré que les risques fœtaux étaient peu différents en cas de césarienne prophylactique et en cas d'épreuve du travail (45, 49, 51). En revanche, 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 l'EDT (52, 53, 54, 55). Alors que plus récemment, Rozenberg (30) et Goffinet (56) ont conclut, que l'épreuve du travail est associée à un risque périnatal plus élevé qu'en cas de CZ élective avant le travail, bien que l'excès de risque périnatal soit faible et le risque absolu en cas de tentative de VB est très faible (30, 56).

1-1-Morbidité

Rageth (57), dans une étude concernant la morbidité périnatale après CZ antérieure, a souligné une augmentation du risque de souffrance fœtale et de transfert en unité de soins néonataux en cas d'accouchement sur utérus cicatriciel que sur l'utérus sain. Ainsi qu'une augmentation de la fréquence de la prématurité ; résultant, selon lui, à des anomalies de placentation.

Concernant la souffrance fœtale, Rosen (51) et Socol (58), ont en rapporté une augmentation significative dans le groupe d'échec de l'EDT ; Mozurkewitch (35), dans sa méta-analyse en retrouve une augmentation non significative. Dans le même sens, Landon et *al.* (53) ont publié récemment une étude, qui s'impose aujourd'hui comme étude de référence (9). Elle est prospective multicentrique et dont la série est la plus intéressante, elle compare les tentatives d'AVB (n = 17 898) *versus* les CZ programmées (n = 15 801). L'auteur a trouvé une prévalence d'encéphalopathies hypoxiques qui était supérieure en cas d'EDT (12 cas dont 7 associés à des RU *versus* 0 ; p < 0.001).

Quant au pronostic respiratoire, Goffinet (56) confirme qu'il n'existe pas de réduction des décès périnataux ou des handicaps psychomoteurs liés à l'asphyxie per-partum en augmentant le taux de CZ, et rajoute qu'il existe une augmentation de détresse respiratoire et d'hypertension pulmonaire néonatale en cas de CZ programmée.

Lehmann et Hook (48, 49) retrouvent un taux de transfert en réanimation néonatale pour détresse respiratoire significativement augmenté en cas de césarienne prophylactique comparé à l'épreuve utérine. Pour expliquer cette détresse, Hook (48) avance l'hypothèse de retard de résorption du liquide alvéolaire ; Yamazaki, quant à lui, en pense que grâce aux catécholamines, l'accouchement par voie basse stimule la réabsorption du liquide intra pulmonaire et la sécrétion du surfactant (59).

Richardson et coll. (60), dans une étude rétrospective sur 10 ans, montrent que, bien que la césarienne élective augmente le risque de morbidité respiratoire néonatale (OR=4.3) qu'en cas d'AVB (OR=3.1); le risque de mortalité et de morbidité néonatale sévère est plus important lors de l'épreuve utérine : 1 décès pour 882 naissances.

Plusieurs auteurs ont retrouvé une association entre l'âge gestationnel et le taux de morbidité respiratoire néonatale. Yamazaki et Van den berg, retrouvent une incidence des complications respiratoires néonatales inversement proportionnelles à l'âge gestationnel. (25, 59, 61, 62). Par ailleurs, Morison (63), note suite à une étude prospective étalée sur une période de 9 ans que les complications respiratoires augmentent de façon significative lorsque la

césarienne prophylactique est réalisée entre 37 et 39 SA, et il conseille donc de les réaliser en début de travail ou après 39 SA.

Dans notre série, l'étude comparative de certains éléments pronostiques néonataux en fonction du mode d'accouchement (VB ou CZ) a objectivé des différences parfois statistiquement significatives entre les deux groupes ; en effet :

- On a constaté une augmentation des taux du score d'Apgar <7 à 1min et à 5min dans le groupe des nouveaux nés issus de CZ ; cette augmentation est significative pour le score d'Apgar à 1min (3.2 % *versus* 6.1 % ; $p=0.045$)

- Egalement, on a enregistré pour le groupe des nouveaux nés issus par CZ, une augmentation statistiquement significative de la DRNN ($p=0.045$) et de la réanimation néonatale ($p<0.001$) ; ainsi qu'une augmentation non significative des transferts en service de néonatalogie.

-Quant aux pathologies infectieuses (INN) et l'hypotrophie, elles sont imputées significativement à l'accouchement par VB ($p=0.038$ et $p=0.01$ respectivement). De façon non significative il y avait plus de prématurés nés par VB.

- Concernant les pathologies traumatiques on a enregistré un seul cas de paralysie du plexus brachial chez un nouveau né macrosome issu par VB.

On constate donc que les complications respiratoires et la SNN, sont plus retrouvées dans le groupe des nouveaux nés issus par CZ. Alors que, les complications infectieuses et post-traumatiques sont plus en faveur d'un accouchement par VB.

1-2- Mortalité

Maouris (64) rapporte dans sa méta-analyse une augmentation non significative de la mortalité périnatale dans le groupe d'accouchement par voie basse par rapport au groupe césarienne élective. Mozurkewich (35) rapporte un résultat similaire dans sa méta-analyse (0.58 % *versus* 0.28 %). Smith (65) va plus loin en précisant dans une large étude rétrospective (portant sur 15 515 EDT, 9 014 CZ programmées et un 3ème groupe de femmes sans ATCD de CZ), que

le risque de décès périnatal en rapport avec le mode d'accouchement est 11,6 fois supérieur en cas d'EDT par rapport à une CZ programmée ; en fait, ce risque est de 12.9/10 000 *versus* 1.1/10 000 respectivement ($p= 0.001$).

En revanche, Landon et *al.* (53), dans leur étude prospective ne trouvent pas de différence concernant la mortalité néonatale entre le groupe des EDT et celui des CZ itératives programmées ; en effet, ils ont enregistré 2 décès néonataux issus par VB et qui avaient une encéphalopathie hypoxique-ischémique dans un contexte de RU. Comme pour Landon, Rosen et coll. ont publié déjà en 1991 une méta-analyse portant sur 10 études où ils rapportent qu'il n'y a aucune différence entre les groupes EDT et césarienne prophylactique en matière de taux de décès périnatal (0,3% par comparaison avec 0,4%) (51).

Chauhan et *al.* (66) ont décelé un taux de décès périnataux de 0.4 / 1 000 sur le total de 142 075 EDT colligées dans leur revue de la littérature. Dans notre étude et après exclusion des MFIU (15 cas), nous avons enregistré un seul décès néonatal (soit 0.2 %) chez un nouveau né issu d'une CZ pour épaule négligée.

2-PRONOSTIC MATERNEL

La morbidité grave et la mortalité sont supérieures en cas de CZ par rapport à la VB (56, 67). Les motifs sont représentés essentiellement par les infections, les embolies pulmonaires et les accidents d'anesthésie (par un facteur allant de 3 à 10 selon les études), même si la CZ est programmée. Cependant, sans minimiser les inconvénients potentiels d'un accouchement par les voies naturelles (mal évalués) et encore moins celles d'une césarienne en cours de travail, les recommandations actuelles issues aussi bien des données que des consensus d'experts sont en faveur d'une tentative de voie basse en l'absence d'indication médicale (56). Toutefois, les données de la littérature les plus récentes fondées sur de très larges études de cohorte sont loin de rassurer nos patientes quant à l'épreuve utérine (30).

2-1-Morbidité

Plusieurs auteurs se mettent d'accord que la CZ élective engendre plus de morbidité et de complications maternelles par rapport à l'EDT (34, 35, 45, 44). En effet, Flamm (34) rapporte que ce résultat est significatif. Mozurkewich (35), rappelle en plus que le pronostic maternel ne peut être jugé sur la grossesse actuelle seulement, mais aussi sur le devenir des grossesses ultérieures (Utérus multicicatriciel, placenta accréta). Mc Mahon (45), ajoute que la morbidité maternelle en cas d'utérus cicatriciel est le plus souvent mineure, et que 63.6% des complications majeures surviennent en cas d'échec de l'épreuve utérine. Hibbard (44), dans une étude étalée sur 10 ans, arrive à des conclusions similaires à celles de McMahon.

En fait, c'est l'échec de l'épreuve utérine qui génère plus de morbidité maternelle par rapport à la CZ élective (31, 68, 69) et par rapport aux autres groupes (43).

Par contre, Agarwal et *al.* (11), dans une étude rétrospective, rapportent que la morbidité maternelle et la mortalité périnatale, sont significativement élevées dans le groupe d'AVB ($p=0.00211$ et $p=0.0426$ respectivement).

a- Morbidité majeure

Concernant les complications hémorragiques, plusieurs auteurs ont retrouvé un taux plus important dans le groupe des césariennes électives par rapport au groupe des épreuves utérines ; à savoir Bais (70), Hibbard (44) et El-Sayed (68) qui rapportent respectivement : 29% contre 17% ; 7.4% contre 3.5% et 35.8% contre 15.8% ($p<0.001$), ainsi que Flamm (71) qui note que le taux d'hémorragies avec transfusions sanguines en est sensiblement supérieur. Mozurkewich conclue que les épreuves utérines permettent donc de réduire significativement les hémorragies nécessitant une transfusion ainsi que les hystérectomies (35).

En 2003, Chauhan *et al.* (72) ont publié dans une revue de la littérature portant sur 142 075 EDT, un taux d'hystérectomie de 0,09%, un taux de transfusion de 0,18% et un taux de lésion de l'appareil génito-urinaire, de 0,08%. Le recours à l'ocytocine était présent dans 43% des cas de rupture utérine dans cette série.

Rageth (73), rapporte que les taux d'hystérectomies et des complications thromboemboliques sont significativement plus élevés dans le groupe des césariennes prophylactiques par rapport à l'EDT ; seul le taux de rupture est élevé dans son groupe

d'épreuve utérine, mais la différence n'est pas significative. Dodd (74), note de sa part dans une étude randomisée que la CZ au cours du travail est associée à un risque plus élevé d'infection, d'hémorragie et de thromboses veineuses profondes, comparées avec l'accouchement par VB et par CZ électives. El-Sayed (68), rapporte une augmentation statistiquement non significative du taux d'hystérectomies en cas d'échec de l'EDT : 1% vs 0% ; $p=0.22$.

Par contre, Landon (53) retrouve des taux d'hystérectomies et d'accidents thromboemboliques similaires dans les deux groupes (0.2% vs 0.3 % pour les hystérectomies).

Mc Mahon (45), quant à lui, la morbidité majeure (hystérectomies, ruptures utérines et plaies préopératoires) est deux fois plus importante dans les épreuves utérines par rapport aux césariennes prophylactiques. Avec ses résultats, Mc Mahon conclut que le taux de césariennes en cours de travail doit être inférieur à 20%, pour que l'épreuve soit plus sûre que la césarienne prophylactique.

Quant aux complications infectieuses, elles sont plutôt attribuées aux EDT. En effet, Hibbard (44) rapporte un taux de chorioamniotite 3 fois plus élevé dans le groupe des épreuves utérines par rapport aux césariennes électives (12.8% contre 4.2%). El-Sayed (68) trouve que cette augmentation est statistiquement significative en cas d'échec de l'EDT : 25.8% contre 5.5%, $p<0.001$. Landon *et al.* (53), dans une étude prospective multicentrique, rapportent que les pourcentages des transfusions dans le post-partum et des endométrites (2.9% vs 1.8%) sont significativement supérieurs dans le groupe des EDT. En revanche, Rosen (51) trouvent des risques équivalents en termes d'infections et de transfusions.

Ainsi, la plupart des auteurs sont donc unanimes que les complications maternelles majeures sont augmentées en cas de césarienne et surtout après échec de l'épreuve utérine. 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 2ème intention.

b- Morbidité mineure

Les études publiées ont rapporté que la morbidité mineure (regroupant les infections bénignes : endométrites et infections urinaires, les fièvres inexplicées, les anémies modérées, et les durées d'hospitalisations prolongées) est augmentée en cas de césarienne par rapport à la voie basse, avec une différence peu marquée entre les césariennes prophylactiques et les césariennes en cours du travail (contrairement à la morbidité majeure, qui est plus élevée en cas d'échec de l'EDT).

En effet, Selon Flamm (71), le nombre des épisodes fébriles est augmenté significativement en cas de césarienne prophylactique, qui retrouve 16,4% de fièvres pour les césariennes prophylactiques contre 12,7% pour les épreuves utérines. L'étude de Rageth confirme ces résultats (73) ainsi que les méta-analyses de Rosen (51) et de Mozurkewich (35).

Concernant la morbidité mineure globale, Mc Mahon (45) retrouve un taux de 4,3% pour les voies basses, de 7,6 pour les césariennes prophylactiques et de 9,3% pour les césariennes pendant le travail. En revanche, Lehmann ne retrouve pas de différence significative entre les trois modes d'accouchement, excepté sur les durées d'hospitalisation qui diffèrent significativement (8,06 jours en cas de césarienne prophylactique et 5,69 jours en cas d'EDT) (49).

En effet, les complications mineures sont donc augmentées de façon significative en cas de césarienne prophylactique par rapport à la tentative d'accouchement par VB.

Dans notre série, on constate qu'il y a globalement une augmentation non significative des suites compliquées au dépend des parturientes césarisées par rapport à celles accouchées par VB (10% *versus* 7.8% ; $p=0.395$). Ceci est représenté essentiellement par la morbidité majeure dont la rupture utérine et la l'hystérectomie d'hémostase sont élevés de façon statistiquement significative en cas de CZ qu'en cas d'accouchement par VB (0.6% *VS* 0% ; $p=0.006$ et 1% *VS* 0% ; $p=0.005$ respectivement) ; tandis que l'élévation de l'hémorragie de la délivrance, des transfusions sanguines et du placenta accreta n'est pas significative.

Concernant la morbidité mineure, hormis les anémies minimes, les rétentions placentaires et les lésions locales post-traumatiques qui sont plutôt observées en cas d'

d'accouchement par VB (3.2% VS 0% ; $p=0.001$ pour ces dernières) ; les complications infectieuses, les fièvres du post-partum, les engorgements mammaires et les séjours en service réanimation restent plus marquées chez les femmes césarisées. (1% VS 0% ; $p=0.005$ pour les séjours en service réanimation).

2-2-Mortalité

Chauhan dans une revue de littérature portant sur 142 075 patientes ayant subi une épreuve utérine, a trouvé 4 décès maternels (soit 0.02 pour 1 000 ou 0.002%) dont 1 a été dû à une rupture utérine. (72).

Il existe peu d'études comparant la mortalité maternelle liée à la césarienne prophylactique à celle liée à l'épreuve utérine. L'une d'entre elles a été réalisée au Royaume Uni (44) et concerne la mortalité dans l'année suivant l'accouchement sur l'ensemble de la population. Comparés à la voie basse, les risques relatifs sont de 2,8 pour la césarienne avant le travail et de 8,8 pour la césarienne pendant le travail. D'après cette étude, la mortalité de la césarienne est significativement majorée par la césarienne, surtout après échec de l'épreuve utérine.

La méta-analyse de Mozurkewich (35) reprenant le devenir de 47 682 femmes confirme ces résultats ; cependant, en comparant le groupe de césariennes prophylactiques et celui des épreuves utérines, il ne trouve pas de différence significative en terme de mortalité maternelle. Rosen trouve des résultats similaires à celles de Mozurkewich : 0.028% en cas d'EDT *versus* 0.024% en cas césarienne prophylactique (51).

Néanmoins, dans plusieurs études, aucun décès maternel directement imputable à l'épreuve utérine ou à la césarienne élective n'a été rapporté (75, 44, 34, 51, 42).

Durant la période de notre étude on n'a pas enregistré de cas de mortalité maternelle après AVB, par contre on a trouvé un cas de décès dû à un choc hémorragique après une césarienne pour placenta praevia.

V. RUPTURES ET DEHISCENCES UTERINES

Il y a deux types de ruptures utérines. La rupture complète étant une solution de continuité de la musculature utérine avec extravasation du liquide amniotique et possibilité de migration d'une partie ou de la totalité du fœtus sous la peau. Dans la rupture incomplète ou déhiscence, le péritoine viscéral reste intact.

Il est important de faire cette distinction car il y a une différence entre les deux quant à leurs présentations cliniques et les complications qu'elles engendrent.

La rupture complète est une urgence impliquant le pronostic vital maternel et fœtal. Elle est associée significativement à un taux élevé de mortalité maternofoetale et de morbidité en particulier la transfusion sanguine maternelle (44.4% en cas de rupture vs 9.5% en cas de déhiscence ; OR=7.6) et l'asphyxie néonatale sévère (33.4% vs 0% p<0.01). Par contre, La rupture utérine incomplète reste asymptomatique dans la plus part des cas, et n'engendre pas de complications majeures. Il est aussi possible qu'une déhiscence asymptomatique se suive dans une grossesse ultérieure d'un AVB (42).

1-RUPTURE UTERINE

Il s'agit d'une complication peu courante de l'AVBAC, mais elle constitue le risque le plus significatif lors des épreuves utérines, ainsi qu'elle est associée à une morbidité et à une mortalité maternelle et périnatale considérable (31, 45).

La rupture utérine surgit surtout sur utérus cicatriciel, sa prévalence sur utérus sain est très faible (0.006%) (76). Sahu et *al.* (22), dans une étude récente publiée en 2008, rapportent que la rupture utérine est 10 fois plus commune chez les femmes porteuses d'un utérus cicatriciel (1.71% vs 0.16%). Selon Gregory et coll. (77), les femmes porteuses d'un utérus cicatriciel ont 16.98 fois plus de risque de faire une rupture utérine par rapport à celles porteuses d'un utérus sain. D'autre part, plusieurs études ont rapporté que la morbidité et la mortalité maternelles et néonatales sont plus élevées en cas de ruptures utérine sur utérus sain

par rapport à l'utérus cicatriciel ; cependant, Sahu *et al.* (22), ainsi qu'Ofir (78) n'en ont pas trouvé de différence statistiquement significative.

Selon l'OMS, la prévalence de rupture utérine sur utérus cicatriciel est de 1% (76). Goffinet (56) annonce que le risque de rupture utérine est estimé entre 0.5 et 1 %. Spong, Landon *et al.* (79), dans une étude très récente, rétrospective et multicentrique (19 centres) portant sur 39 117 parturientes, rapportent un taux global de RU de 0.32% (125/39 117), mais le taux le plus élevé se trouve chez les parturientes ayant subi une EDT avec 0.74% (114/15 323).

La responsabilité de l'EDT sur la rupture utérine apparaissait déjà dans les années 90, mais les études présentaient des effectifs relativement modestes (9). En effet, 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 (77, 80, 35, 73). Ainsi, Lydon-Rochelle *et al.* (8) ont publié les résultats de la plus vaste étude rétrospective avec suivi longitudinal de cohorte (9). Ces résultats montrent que le taux des ruptures, en cas de travail spontané, est multiplié par trois par rapport aux taux de rupture en cas de CZ programmée (5.2% vs 1.6%, RR = 3.3) (29). Dans une étude prospective hollandaise, Kwee (81) rapporte que 92.9% des ruptures utérines ont été constatées lors de l'épreuve utérine. Ce même auteurs, à travers une autre étude prospective multicentrique (38 centres) publiée en 2007 (21), rapporte 49 RU (1.1%) dont 48 au cours du travail (1.5%). Grossetti (23), dans une étude rétrospective française étalée sur 9 ans et portant sur 2 128 utérus cicatriciels, rapporte 22 RU (1%) dont 11 asymptomatiques. Il note que le taux de RU le plus bas est constaté en cas de CZ électives (0.3%) par rapport au travail spontané (1%) et au travail déclenché par l'ocytocine (1.4%) ou par les PG E2 (2.2%). Dans l'étude prospective de Landon *et al.*, (où il a comparé, rappelons-le, 17 898 femmes avec une EDT et 15 801 avec CZ programmée) trouvent que les taux de rupture et de déhiscence utérines sont significativement supérieurs dans le bras des EDT : 0.7% (n=124) *versus* 0%, $p < 0.001$ pour les ruptures utérines ; et 0.7% *versus* 0.5%, $p = 0.03$ pour les déhiscences utérines. Stone *et coll.* (82), rapportent un taux global de rupture utérine de 0.1%

en cas d'utérus cicatriciel, ce taux passe à 0.2% en cas de restriction de l'étude aux femmes ayant subi une épreuve utérine.

Ainsi, plusieurs auteurs (77, 44, 29, 16) précisent 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.

Selon Gregory et col (77), les patientes qui subissent l'épreuve utérine ont 1.88 fois plus de risque de faire une rupture utérine par rapport à celles bénéficiant d'une césarienne élective. L'auteur a conclu que c'est le groupe « succès de l'épreuve utérine » qui a le moindre risque de rupture utérine (0,15%), suivi du groupe « césarienne élective » (0,28%), puis le groupe « échec de voie basse » (1,15%). Hibbard (44) note, lui aussi, que le risque de rupture utérine est 9 fois plus important en cas d'échec de l'épreuve utérine par rapport à sa réussite.

Par contre, Rosen et coll. (51) trouvent dans une méta-analyse incluant 10 études et portant sur 4 617 femmes ayant déjà eu une césarienne et ayant tenté une EDT, par comparaison avec 3 831 femmes ayant bénéficié d'une césarienne prophylactique ; un taux de rupture utérine semblable dans les deux groupes : EDT (0,18%), césarienne prophylactique (0,19%).

Par ailleurs plusieurs études se sont intéressé au pronostic materno-fœtal lié à la rupture utérine. En effet :

En 2002, Kieser et Baskett et *al.* (42), ont étudié l'incidence et les conséquences de la rupture utérine sur 10 ans en Nouvelle-Écosse. Dix-huit cas (0,39%) de ruptures utérines ont été enregistrés parmi les 4 516 femmes ayant tenté un EDT. Toutes ces femmes ont subi une laparotomie, trois une hystérectomie, dix ont nécessité une transfusion mais aucun décès maternel n'a été noté. Après exclusion des anomalies létales, un décès périnatal (0,02%) et six nouveau-nés atteints d'asphyxie grave (0,13%) ont été rapportés.

En 2002, Bujold et coll. (83) ont analysé la morbidité néonatale grave associée à 23 cas de rupture utérine complète enregistrés parmi 2 233 femmes ayant tenté une EDT (taux de 1,03%). 9 nouveau-nés (0,4%) ont présenté une acidose métabolique sévère (pH<7); parmi ceux-

ci, 3 cas d'encéphalopathie ischémique hypoxique (0,13%) et 1 décès néonatal (0,04%) ont été constaté. Les auteurs ajoutent que le seul facteur significativement associé à l'acidose métabolique était l'extrusion du fœtus ou du placenta.

Dans sa revue de la littérature, Chauhan *et al.* ont colligé 880 RU sur 142 075 EDT; ainsi pour un taux de RU de 0.62%, ils ont constaté 1.5 / 1 000 d'acidose fœtale (pH du sang du cordon <7). Ainsi que parmi les 4 décès maternels enregistrés (soit 0.02 pour 1 000 ou 0.002%), 1 a été dû à une rupture utérine. (72).

Dans leur étude prospective, Landon *et al.* (53), rapportent que parmi les 12 cas d'encéphalopathies hypoxiques tous enregistrés en cas d'EDT, 7 étaient dans des circonstances de RU.

D'autre part, même si des études récentes se sont orientées vers la prédiction anténatale de rupture utérine via l'imagerie médicale, le diagnostic se pose le plus fréquemment au cours du travail lorsque la rupture est en cours. Dans ce cadre, plusieurs auteurs ont insisté sur la valeur des anomalies du rythme cardiaque fœtal qui constituent l'indicateur le plus précoce et le plus fréquent de rupture utérine. Elles incluent les bradycardies et les décélérations tardives. La répétition des décélérations tardives devrait fortement faire suspecter une rupture utérine (28, 42). Selon Scheiner *et coll.* (84), la bradycardie fœtale sévère est fortement associée à la rupture utérine avec un OR=8.2. Les autres symptômes sont plus variables et incluent la douleur en regard de la cicatrice, les métrorragies, l'arrêt des contractions, la stagnation de la dilatation, le retrait de la présentation (constaté par le toucher vaginal), l'hématurie, l'hypovolémie ou l'instabilité hémodynamique (42, 85).

Rosenberg (86), trouve 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. Quant à Mizunoya (33) considère que la mesure de pression intra-utérine est un moyen fiable pour la prédiction d'une rupture utérine imminente.

En effet, Rozenberg *et coll.* (86), ont montré dans une étude prospective française, que le risque de désunion cicatricielle (déhiscence ou rupture utérine) était directement corrélé à la

finesse du segment inférieur mesuré par échographie entre 36 et 38 semaines d'aménorrhée. Le risque relatif de cicatrice défectueuse était de 20,1 quand le segment inférieur utérin était inférieur ou égal à 3,5 mm. Avec ce seuil de 3,5 mm, la sensibilité de la mesure échographique a été de 88 %, la spécificité de 73,2 %, la valeur prédictive positive de 11,8 % et la valeur prédictive négative de 99,3 %. La faible valeur prédictive positive indique qu'un segment inférieur mince n'est pas nécessairement anormal alors que la forte valeur prédictive négative indique qu'un segment inférieur épais est habituellement solide.

Selon ces auteurs, la forte valeur prédictive négative associée à cette méthode devrait donc encourager les praticiens à accepter l'épreuve utérine quand l'épaisseur du segment inférieur est supérieure à 3,5 mm.

Pour d'autres auteurs, cette épaisseur du segment inférieur devrait être supérieure à 2.5mm pour que l'épreuve utérine soit sûre (87).

Néanmoins, cette technique accusée d'être faiblement reproductible et opérateur-dépendante, pourrait participer à augmenter le taux des césariennes électives (87).

Dans notre série, le taux global des ruptures utérines est de 0.4% de l'ensemble des accouchements (0.6% de toutes les CZ *versus* 0% des AVB ; $p=0.006$) ; Ce qui coïncide avec les taux rapportés dans la littérature. Les deux cas de ruptures sont enregistrés tous dans le groupe d'échec de l'EDT ce qui représente un taux de 2.6% de ce groupe ; ce qui rejoint également les résultats de la littérature où on retrouve que l'échec de l'épreuve utérine est le groupe à plus haut risque de rupture (44, 73, 86). Le risque de rupture utérine est 9 fois plus important lorsqu'il y a échec de l'épreuve utérine (44).

2-DEHISCENCE UTERINE

La déhiscence a une fréquence plus élevée que la rupture complète mais elle reste un événement rare avec une moindre morbidité materno-fœtale. 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 (42, 88, 75, 89).

Lavin (90) a rapporté de nombreux cas de déhiscences non traitées n'ayant pas posé de problèmes lors des grossesses ultérieures. Très souvent, les déhiscences repérées, mais non suturées ne sont pas retrouvées au cours de la césarienne prophylactique ou de la révision utérine de l'accouchement ultérieur (91).

Perrotin (89) a étudié en hystérogaphie les déhiscences mises en évidence après une voie basse ou pendant une césarienne. Les images radiologiques a distance sont normales et le suivi de ces femmes a montré que leur segments inférieur est normal lors des grossesses ultérieures, leur accouchement par voie basse se déroule sans problèmes particuliers.

Dans notre série, nous avons noté 15 cas de déhiscence utérine soit un taux global de 2.84%, dont 2 cas après accouchement par voie basse lors de la révision utérine et n'ayant pas nécessité de reprise chirurgicale (0.9% des accouchements par VB), 4 cas lors de la césarienne prophylactique (2.1%), 2 lors des CZ d'urgence (4.5%) et 7 cas après échec de l'épreuve utérine (9.1%) ($p < 0.001$).

VI. FACTEURS INFLUENÇANT LES MODALITÉS D'ACCOUCHEMENT

La discussion et le choix de la voie d'accouchement sur utérus cicatriciel devraient toujours impliquer les femmes dans le processus de décision, en lui exposant les données de la littérature de façon licite, éclairée et simplifiée (9, 30).

Une fois cette information fournie à la patiente, le conseil débute. Il a pour but d'évaluer les risques spécifiques pour chaque patiente et les pondérer en fonction de facteurs individuels, en tentant de répondre à deux questions : Quelles est la probabilité de succès d'accouchement par VB ? Et quel est le risque de rupture utérine en cas d'EDT? (30).

Malgré plusieurs tentatives d'établir un score prédictif de succès ou d'échec de l'épreuve utérine, aucun n'a été suffisamment fiable pour être appliqué cliniquement ; en fait ces scores ont tous un niveau de preuve relativement faible puisque aucun critère n'a été testé dans un essai randomisé par exemple (35, 92). Autrement, en dépit des données de support

d'antépartum et d'intrapartum, il est impossible actuellement à prévoir quand est-ce qu'une RU se produira ! (93).

Parmi ces scores, celui proposé par Kraïem et coll. (69) en 2006, suite à une étude rétrospective portant sur 352 cas d'épreuve utérine menée en Tunisie. Ce score est basé sur des paramètres que les auteurs ont trouvé qu'ils augmentent significativement les chances de succès de l'épreuve utérine. Il s'agit d'une parité croissante, l'antécédent d'accouchement par voie basse sur l'utérus cicatriciel, l'index de masse corporelle < 30 , la hauteur utérine < 34 cm, et la bonne accommodation céphalo-pelvienne en début de travail.

1-ÂGE MATERNEL

Plusieurs auteurs ont constaté que l'âge est inversement proportionnel au taux de succès de l'épreuve utérine : selon Flamm (94), Guise (95), et Rageth (73) le taux de voie basse diminue chez les femmes de plus de 40 ans.

Pour Bujold et coll. (83), un âge >35 ans est associé à un taux plus élevé d'échec de l'EDT.

Stone et coll. (82), ont conclu que l'âge jeune (âge <20 ans) augmente les chances de réalisation de l'épreuve utérine (OR= 1.9) ainsi que ses chances de succès : OR= 2 contre un OR=0.8 pour un âge compris entre 35 et 39ans.

Certains auteurs considèrent l'âge maternel avancé et la grande parité, souvent intriqués, comme deux facteurs augmentant le risque de la survenue d'une RU (77, 45). Mc Mahon (45) définit un âge de plus de 35 ans comme facteur prédisposant à l'échec de l'épreuve utérine, et comme l'âge à partir duquel le risque de RU devient important. Shipp et *a/.* (96) retrouvent chez les parturientes âgées de plus de 30 ans, une augmentation du taux d'échec de l'épreuve utérine ; ainsi que du risque de la survenue d'une RU, celui-ci est de 1.4% parmi les patientes âgées de 30 ans ou plus, alors qu'il n'est que de 0.5% parmi celles de moins de 30 ans (OR=3.2 ; $p=0.02$).

Par contre, Ghaffari et coll. (97) dans une étude récente, rapportent que 64.8% des parturientes âgées de plus de 30 ans ont réussi l'épreuve utérine alors que 74.6% des celles âgées de moins de 30 ans l'ont échoué.

En revanche, Mozurkewich (35), Lehmann (49) et autres auteurs (98, 99, 100), pensent que les facteurs démographiques comme l'âge n'influencent pas le taux de succès de l'épreuve utérine ni sur le taux de déhiscence utérine comme l'a rapporté Chauhan et coll. (101), qui ont trouvé que l'âge moyen dans le groupe des déhiscences était de 25.1 ans et de 25.9 ans dans le groupe sans déhiscence utérine. De plus, Landon et coll. (46) ont trouvé un taux de succès similaire dans le groupe des patientes âgées de plus et de moins de 35 ans (73.6% et 73.6%) OR=1.

Dans notre étude, l'âge jeune a influencé positivement, mais de manière statistiquement non significative, le taux de succès de l'EDT (Voir chap. Résultats).

2-PARITÉ

Plusieurs auteurs considèrent la multiparité comme un facteur de fragilisation de la cicatrice utérine prédisposant à l'échec de l'épreuve utérine, et notent que ce risque est majeur pour les grandes multipares (102, 103).

Par contre, Hibbard et coll. (44), précisent que la parité croissante associée à des antécédents d'AVB favorise le succès de l'épreuve utérine.

D'autres auteurs (2, 29, 100), ne trouvent pas que la parité croissante influence le mode d'accouchement sur utérus cicatriciel.

Dans notre série, on note que la grande parité diminue de façon non significative les chances de succès de l'EDT ($p=0.346$).

3-ATCD D'ACCOUCHEMENT PAR VOIE BASSE

Landon (46) et Hendler (104) dans des études récentes, ainsi que de nombreux auteurs, confirment que le fait d'avoir déjà accouché par voie basse est un des facteurs prédictifs les plus fiables pour un nouvel accouchement par voie naturelle (105, 3, 46, 49, 47, 65, 104). En effet, Landon et coll. (46), ont rapporté un taux de succès de 86.6% en cas d'antécédent d'AVB contre 60.9% en l'absence d'antécédent d'AVB (OR=4.2 ; $p<0.001$).

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.

Il y a une association entre le nombre d'AVB, sa chronologie par rapport à la cicatrice utérine et le taux de réussite de l'épreuve :

Hibbard et coll. (44), ont constaté que les chances de succès de l'AVB sont proportionnelles au nombre d'antécédents d'AVB : l'OR passe de 6.52 pour un seul antécédent d'AVB à 8.38 pour au moins 3 antécédent d'AVB.

Ghaffari et coll. (97) ont trouvé un taux de succès plus élevé dans le groupe avec AVB postérieur à la cicatrice (87.7% vs 79.2% ($p=0.019$)).

Par contre, George (106) 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. Flamm et coll. (94), ont trouvé que chez les parturientes avec antécédents d'AVB après césarienne 3,5 plus de chance de réussir l'épreuve du travail par rapport a celles ayant un AVB avant césarienne et 3,4 à 7,7 plus de chance comparés à celles sans antécédent d'AVB.

Zelop et *al.* (107) ont montré que le risque de rupture utérine était cinq fois plus faible parmi les femmes ayant déjà accouché par voie basse (avant ou après la césarienne) par rapport à celles n'ayant jamais accouché par voie basse : 0,2% *versus* 1,1% ; OR=0,2. L'étude de Shimonovitz *et al.* (108) a montré que le risque de rupture utérine diminue significativement

après un premier accouchement par voie basse réussi pour rester ensuite stable. Ce risque était de 1,6 % en absence d'antécédent d'AVAC, mais diminuait à 0,3 % après un et à 0,2 % après plusieurs accouchements par voie basse consécutifs à la césarienne. En 2007, Grobman et *al.* (109), ont publié les résultats d'une étude prospective menée aux Etats Unis et portant sur 11 778 parturientes ayant eu une EDT. Les auteurs rapportent d'une part une augmentation, quoique cliniquement faible, statistiquement significative de la morbidité maternelle chez les femmes sans ATCD d'AVB ; mais aucune augmentation de la morbidité périnatales n'était appréciable. Ils rapportent d'autre part, une augmentation du risque de RU après déclenchement du travail, qui a été retrouvée seulement chez les femmes n'ayant aucun ATCD d' AVB (1.5% vs 0.8%, $p=0.02$ et 0.6% vs 0.4%, $p=0.42$). Que les parturientes aient ou non un ATCD d'AVB, les auteurs rapportent que le taux d'AVB est moindre après déclenchement qu'en cas de travail spontané (51% vs 65%, $p<0.001$ et 83% vs 88%, $p<0.001$).

Certes, la plupart des auteurs considèrent qu'un accouchement antérieur par VB est un facteur prédictif de la réussite de l'épreuve utérine. Néanmoins, il représente pour d'autres un facteur de risque de rupture utérine chez les très grandes multipares ; comme l'a suggéré Elmansouri (102) qui pense que ce facteur augmente le risque de rupture utérine en amincissant la cicatrice lorsqu'il est intercalaire.

Dans notre série, on constate que l'ATCD d'AVB augmente de façon non significative les chances de succès de l'EDT, surtout lorsque celui-ci était sur cicatrice.

4-INDICATION DE LA CÉSARIENNE PRÉCEDENTE

L'indication de la césarienne précédente est un facteur pronostique dans l'accouchement d'un utérus cicatriciel (49, 53). Elle influence le taux de succès de l'épreuve utérine mais pas son taux de réalisation (70).

Les indications de césarienne itérative liées à la persistance de la cause de la première césarienne sont très rares (obstacle praevia, bassin pathologique post-traumatique, par

exemple). Très souvent, l'indication de la césarienne primaire n'a pas de récurrence (souffrance fœtale aiguë, présentation du siège, procidence du cordon...) et de nombreuses études confirment alors le taux élevé de succès de la voie basse lors de la grossesse suivante, allant de 73 à 91% (110, 53).

Pour certains obstétriciens, un antécédent de césarienne pour échec de progression de la dilatation ou disproportion foetopelvienne est associé à des taux comparables de réussite de l'AVBAC (43), tandis que d'autres ont signalé des taux plus faibles que prévus (94, 111). De même, certains auteurs l'ont considéré comme étant de mauvais pronostic obstétrical et est donc une indication à la césarienne itérative (30). Dans ce sens, Elkousy et coll. (112), ont trouvé qu'un antécédent DFP ou de dystocie dynamique diminue les chances de succès de l'épreuve utérine : OR=0.85. Toutefois, cette attitude n'est pas légitime ; en effet, Bujold et *al.* (43), ont récemment montré qu'une épreuve du travail était une option raisonnable parmi les femmes dont la césarienne antérieure était motivée par une dystocie à dilatation complète. Dans cette série, 75,2 % des patientes présentant un tel antécédent ont accouché par voie basse.

Au total, à l'exception des rares cas où l'indication de la césarienne primaire persiste, aucune indication antérieure de césarienne n'est une contre-indication à l'épreuve du travail lors de la grossesse en cours, la probabilité d'échec étant dans tous les cas largement plus faible que celle de succès.

Dans notre étude, en dehors des 31.3% cas d'EDT dont le motif de la CZ antérieure ne figure pas dans les dossiers, les indications non récurrentes prédominent significativement sur le reste des indications ($p < 0.001$) : les présentations irrégulières siègent au 1^{er} plan avec 10.2% pour les présentations transverses, 6.3% pour les sièges et 4.8% pour les présentations irrégulières non précisées ; tandis que les SFA existent au 2^{ème} plan avec 10.8%. Quant aux taux de succès de l'EDT, y sont respectivement de 75.6%, 63.6%, 64.3% et 66.7%.

En revanche, les taux d'échec les plus élevés sont représentés par l'ATCD de DEDC par 60% et par les CZ pour bassin suspect par 44.4% par rapport aux autres indications des CZ antérieures (différences statistiquement non significatives : $p = 0.372$).

5-NATURE DES CICATRICES ANTÉRIEURES

Quatre types d'incisions ont été décrits dans la littérature : segmentaire transversale, segmentaire verticale, corporéale et « en T inversé ». L'incision segmentaire transversale est la plus souvent pratiquée et le risque lié à ce type d'incision est celui qui a été évalué dans la plupart des études.

L'épreuve utérine est habituellement acceptée en cas de cicatrice segmentaire, ce type d'hystérotomie étant réputé pour sa solidité avec un risque faible de désunion lors des grossesses ultérieures. Si une rupture utérine se produit sur ce type de cicatrice, c'est habituellement en cours d'un travail surveillé, alors qu'en cas de cicatrice corporéale, la rupture utérine, certes elle peut se produire pendant le travail, mais aussi elle peut se produire avant le début du travail (74), et même à un terme prématuré ; Des cas de rupture sur cicatrice corporéale ont été rapportés sur des grossesses de 29SA (101) et même de 15 SA (113).

Le taux d'AVB varie selon le type d'hystérotomie antérieure. Il est de 52 à 76% sur CBT (cicatrice basse transversale), de 62 à 87 % quand le type de cicatrice antérieure est inconnu (95).

Concernant les risques de désunions, Flamm (114) et L'ACOG (28) et la plupart des auteurs, l'incision segmentaire transversale est plus fiable que l'incision segmentaire verticale, en effet, en cas d'incision segmentaire transversale, l'incidence de la rupture utérine est de 0,2% à 1,5% (115, 44, 111) ; et lorsqu'elle est segmentaire verticale l'incidence devient de 1% à 1,6% (116). Pourtant, ils ne contre indiquent pas l'épreuve utérine sur cette dernière avec une surveillance prudente du travail. Quant aux Shipp et coll. (116), ils ont trouvé dans une étude rétrospective, un risque de rupture utérine comparable soit qu'il s'agit de cicatrice segmentaire verticale ou transversale.

En effet, l'ACOG estime le risque de rupture utérine selon type de l'incision comme suit :

- 4-9% pour la cicatrice corporéale.
- 1-7% pour la cicatrice verticale basse.
- 0.2-1.5% pour la cicatrice transverse basse.

Ce risque arrive jusqu'à 12 % en cas de cicatrice corporeale dans la méta-analyse de Rosen (51). Shipp (116) a enregistré 3 ruptures utérines parmi 26 femmes porteuses de cicatrice corporeale ce qui est considérable compte tenu du faible effectif.

Chauhan et coll. (72), rapportent que la prévalence de la déhiscence utérine sur cicatrice corporeale est de 9% alors qu'elle est de 0.5 à 2% sur utérus cicatriciel.

L'ACOG (28) ainsi que la SOGC (27) contre-indiquent l'épreuve utérine sur cicatrice corporeale. En revanche, pour DeCosta (117) le risque de rupture utérine sur cicatrice corporeale, en absence d'antécédent de fièvre postopératoire et en présence d'une insertion placentaire normale, est similaire à celui de l'épreuve utérine sur utérus bicatriciel qui est actuellement acceptée.

En ce qui concerne les cicatrices gynécologiques, elles sont réputées plus solides que les cicatrices obstétricales, les cas de ruptures utérines sur ce type de cicatrice étant rares (52). En cas d'antécédent de myomectomie laparoscopique, Hurst et coll. (177) ont rapporté un taux de réalisation de l'épreuve utérine de 72% avec un succès de 83% sans aucun cas de rupture utérine. Néanmoins, certaines de ces cicatrices gynécologiques sont considérées plus fragiles, à savoir la résection de la portion interstitielle de la trompe ou la myomectomie par coelioscopie : Pelosi a décrit un cas de rupture utérine spontanée à 33 SA chez une patiente avec un antécédent de myomectomie superficielle. L'auteur explique ceci par une éventuelle ischémie locale secondaire à l'électrorésection à la pince mono ou bipolaire (118). Quant à Dubouisson (119), il a rapporté une série de 100 accouchements, dont 75 épreuves utérines sur cicatrices de myomectomie par coelioscopie et il ne retrouve qu'une seule rupture pouvant être rattachée à la myomectomie.

Le risque de rupture sur myomectomie hystéroscopique est mal évalué, comme celui de la myomectomie par coelioscopie. Les rares études faites à ce sujet montrent un risque faible de rupture utérine (52).

Par ailleurs, dans la pratique courante, le compte rendu de la césarienne antérieure n'est pas toujours disponible, ainsi le type de la cicatrice est inconnu. Le risque de rupture lié à une

cicatrice mal documentée a été évalué par Rosen *et al.* (51) qui, à partir de 7 études antérieures, ont identifié 1 181 femmes ayant une cicatrice de type inconnue. Les auteurs n'ont pas mis en évidence chez elles d'augmentation significative du taux de ruptures utérine par rapport aux femmes dont le type de cicatrice était connu. En effet, la généralisation de la césarienne segmentaire doit faire accepter de principe l'épreuve utérine dans ces cas.

D'autre part, en ce qui concerne le type de suture en un ou deux plans ; Bujold *et al.* (120) ont étudié les facteurs associés à une rupture utérine dans une population de 2 142 femmes. Ils ont constaté une augmentation du risque lié à la suture utérine en un plan par rapport à la suture en 2 plans selon un OR ajusté de 3,95. Ce résultat n'a pas encore été confirmé par d'autres auteurs. Une étude de plus faible effectif ne retrouvait pas de différence significative entre les taux de ruptures utérines selon le type de suture utérine (121).

Dans notre étude, 56.4% des parturientes avec ATCD de CZ ont bénéficié d'une tentative d'AVB. Tandis que celle-ci ne représente que 16.7% de celles myomectomisées, alors que les 83.3% restantes ont bénéficié d'une CZ prophylactique.

D'autre part, le type d'hystérotomie des césariennes antérieures n'a pas été précisée, du fait de l'absence du compte-rendu opératoire, la décision du mode d'accouchement n'a tenu en compte ce facteur.

6-NOMBRE DE CICATRICES

Il n'existe pas actuellement d'attitude consensuelle vis-à-vis de l'utérus multicicatriciel. Les études publiées sur les possibilités d'épreuves utérines concernent surtout les utérus bicicatriciels.

Certains auteurs ont trouvé des résultats encourageants : dans une étude prospective réalisée par Abbassi et coll. (39), le taux de réalisation de l'épreuve utérine sur utérus bicicatriciel a été de 77.8%, avec un taux de succès de 50%. Ces taux sont comparables à ceux retrouvés sur utérus unicicatriciel. Macones et coll. (85), dans une étude rétrospective comparant l'accouchement sur utérus unicicatriciel (n=20175) à celui sur utérus bicicatriciel (n=3970),

rappellent que le taux de succès était similaire dans les deux groupes (75.5% vs 74.6%). Par contre, Stone (82) et Asakura (122) pensent que les chances de réalisation et de succès de l'épreuve utérine diminuent en cas d'utérus bicatriciel ou plus (OR= 0.6; OR=0.5 respectivement pour Stone).

Le taux de succès de l'épreuve sur utérus bicatriciel dans la série de Bretelle et coll. (123) était de 65.6% et dans la série de Garg et coll. (124), était de 66%.

Concernant la morbidité sur utérus multicatriciel, Macones et coll. (85), rapportent que le risque de morbidité majeure (rupture utérine, hémorragie, transfusion) était plus élevée en cas d'utérus bicatriciel (OR=1.61) ; au sein du groupe des accouchements sur utérus bicatriciel, l'épreuve utérine a généré plus de morbidité que la césarienne élective (OR=2.26). Par contre, Garg et coll. (124), rapportent un taux de morbidité maternelle plus élevé dans le groupe des césariennes électives comparé au groupe des épreuves utérines : 19.5% vs 4.5%. Quant aux Rashid et coll. (125), ont rapporté qu'une césarienne sur utérus portant entre 5 et 9 cicatrices ne s'accompagne pas d'une hausse significative de la morbidité materno-fœtale (transfusion sanguine, score d'apgar < 7, taux de transfert en néonatalogie, taux d'hystérectomie, de placenta praevia et de placenta accreta) comparé à un utérus tri ou quadricatriciel.

Concernant le risque de rupture utérine, Caughey *et al.* (126) en comparant les taux de ruptures utérines entre utérus unicatriciel (n=3 757) et utérus bicatriciel (n=134), ont retrouvé qu'il est 5 fois plus élevé en cas d'utérus bicatriciel (0,8 % versus 3,7 %, $p=0.001$, OR = 4,8). Par contre, Khalek (127) 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. De même, il a été rapporté dans la littérature des tentatives d'AVB réussies sans incident sur utérus tricatriciel (128).

Par ailleurs, il y a deux autres risques s'accroissent avec le nombre de césariennes, ce sont les anomalies de placentation (placenta praevia et accreta) ainsi que la grossesse sur cicatrice utérine.

Lynch et coll., rapportent un taux de 4.8% de placenta praevia chez des parturientes portant plus de 2 cicatrices utérines alors que le taux de placenta praevia dans la population générale est inférieur à 0.5% (129). Flamm (114) conclue que les taux de rupture utérine, de mauvaise placentation et d'échec d'épreuve utérine s'accroissent avec le nombre de cicatrice.

Kung a constaté que 54% des patientes présentant une grossesse sur cicatrice utérine sont porteuses d'un utérus multicatriciel (130).

L'ensemble des résultats de la revue de la littérature montrent que L'accouchement par voie basse sur utérus bicatriciel est une option raisonnable vu que le risque absolu de morbidité maternelle reste faible. L'épreuve utérine sur utérus bicatriciel n'est à envisager qu'en présence d'une gestion judicieuse du travail et d'un respect strict de certains critères d'inclusion (39, 129, 85) :

- Grossesse monofœtale.
- Présentation céphalique.
- Poids fœtal estimé < à 4000g.
- Cicatrice antérieure non corporéale.
- Bassin normal.
- Consentement éclairé de la parturiente.

L'ACOG (28) précise qu'une épreuve du travail sur utérus bicatriciel est possible, cependant il recommande d'informer les parturientes de l'augmentation du risque de rupture utérine avec l'augmentation du nombre de cicatrice utérine.

Dans notre étude, nous avons enregistré 78 parturientes ayant un utérus multicatriciel, dont un seul cas d'une parturiente porteuse d'un utérus bicatriciel qui a pu accoucher par VB sans incident notamment les désunions utérines. Vu l'attitude protectrice de l'équipe obstétricale, les autres parturientes ont bénéficié de césariennes prophylactiques.

7-SUITES OPÉRATOIRES DE LA CÉSARIENNE ANTÉRIEURE

Plusieurs études démontrent que les antécédents infectieux du post-partum (fièvre, endométrite, péritonite...) augmentent le risque de rupture utérine lors des grossesses ultérieures (131).

Shipp *et al.* (131) trouvent que l'association d'une fièvre du post-partum et la rupture utérine est réelle. En effet, ils ont évalué par une étude cas témoins le risque de rupture utérine en cas de fièvre dans le post-partum d'une césarienne antérieure. Sur une période de douze ans, 21 cas de rupture utérine ont été observés parmi les femmes ayant eu une césarienne puis ayant à nouveau accouché dans le même centre. Le taux de fièvre après césarienne antérieure était de 38 % parmi les cas de rupture utérine (8/21) alors qu'il n'a été que de 15 % dans les cas témoins (13/84), $p = 0,03$. L'analyse par régression logistique multiple examinant l'association entre rupture utérine et fièvre post-partum a révélé un OR de 4,0.

Comme a été le cas dans notre série, la méconnaissance des suites opératoire n'est pas considérée comme une contre indication à l'épreuve utérine (28, 27).

8-DÉLAI INTERGESTATIONNEL

Plusieurs auteurs se sont intéressés à la relation entre l'espace intergénéstique et le déroulement des grossesses ultérieures.

Dicle (132) 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.

Quatre études ont analysé la relation entre l'intervalle séparant les accouchements et le risque de rupture utérine et la réussite de l'AVBAC.

Esposito *et al.* (133) trouvent qu'un délai intergénéstique inférieur à six mois est significativement associé à une augmentation du taux de déhiscence et de rupture utérine. En effet, ils ont comparé 23 cas de femmes présentant une rupture utérine à 127 témoins et ont constaté qu'un intervalle inférieur à 6 mois entre les grossesses était plus fréquemment

rencontré chez les cas que chez les témoins (17,4 % *versus* 4,7 %, OR 3,92). Ils ont retrouvé également un intervalle moyen diminué dans le groupe de ruptures utérines par rapport au groupe sans rupture : 20.4 mois contre 36.52 mois.

Shipp *et al.* (134) ont rapporté que le risque de rupture utérine était 3 fois plus élevé en cas d'EDT réalisé à moins de 18 mois après la césarienne par rapport à celle réalisée au-delà de 18 mois / (2,25% par comparaison avec 1,05%).

Huang et coll. (135) ont examiné 1185 femmes ayant déjà subi une césarienne qui ont tenté une EDT et ont constaté une légère diminution du taux de succès de l'épreuve utérine chez les patientes dont le DIG est inférieur à 19 mois (79% contre 85.5%), mais concernant le taux de rupture utérine la différence n'est pas significative.

Bujold et coll. (136), dans une autre enquête observationnelle sur 1 527 femmes ayant eu une EDT, trouvent un OR pour la rupture utérine pour un intervalle inférieur à 24 mois était de 2,65. En effet, ils rapportent un taux de rupture inversement proportionnel au DIG : 4.8% pour un DIG <12 mois, 2.7% pour 13 <DIG<24 mois, 0.9% pour 25<DIG<36 mois et 0.9% pour DIG >36 mois.

En conclusion, il apparaît que l'intervalle libre entre les grossesses pourrait être en relation avec la probabilité de rupture utérine en cas d'EDT, mais il est impossible aujourd'hui de proposer une valeur seuil (9).

Dans notre série, un court DIG <6 mois a toujours fait l'objet d'une CZ prophylactique (9 cas soit 100%), aucune désunion cicatricielle n'en est enregistré. Dans le groupe des femmes avec un DIG compris entre 6 mois et 1 an (n=28), l'EDT est tentée dans 46.4% (n=13) des cas, avec un taux de succès de 76.9% (n=10). Par ailleurs, 1 cas de déhiscence a été enregistré parmi elles. 53.6% des parturientes restantes ont bénéficiées d'une CZ prophylactique. Au-delà de 2 ans, le taux d'EDT est de 89.9% avec un taux de succès de 72.3%.

Contrairement aux différences concernant les taux de succès des EDT en fonction du DIG, celles concernant les taux de leur réalisation sont statistiquement significatives : $p < 0.001$.

9-ACCOUCHEMENT APRES TERME

Callahan et coll. (137), ont comparé le taux de succès de l'épreuve utérine chez les patientes dont le terme de grossesse était inférieur à 40SA à celle avec un terme supérieur à 40SA. Ils ont trouvé que le taux de succès après 40SA était de 73.1%, et qu'il est comparable aux taux de succès de l'épreuve avant 40SA.

En revanche, Landon et coll. (46) rapportent qu'un âge gestationnel de plus de 41SA diminue les chances de succès de l'épreuve utérine (OR= 0.61).

Concernant le risque de rupture utérine, Zelop *et al.* (138) n'ont pas trouvé des différences significatives entre le taux de rupture utérine chez 1 271 femmes accouchées après 40 SA comparées à 1 504 femmes accouchées avant 40 SA. Pour un travail spontané ce taux a été de 1% après 40SA contre 0.5% avant 40SA ($p=0.2$ - OR =2,1) et de 2.6% contre 2.1% ($p=0.7$; OR =1,1) pour un travail déclenché.

D'après ces résultats, l'accouchement après terme ne s'accompagne ni d'une diminution du taux de succès ni d'une hausse du taux de rupture utérine. Pour la SOGC (27), il ne constitue pas une contre-indication de l'épreuve utérine.

Dans notre série, on compte 21 parturientes dont la grossesse est prolongée de 42SA ou plus (4%); parmi lesquelles, 7 femmes (33.3%) ont tenté l'épreuve utérine avec un taux de succès de 85.7% (n=6, le seul cas d'échec correspond à une Cz de 2^{ème} intention pour suspicion de SFA), contre 73.5% avant 42SA.

Contrairement au groupe de femmes dont le terme est <42 SA, aucune SNN ($p<0.001$), ni aucun transfert en pédiatrie ($p<0.001$), de même aucune désunion cicatricielle ($p=0,921$) n'ont été enregistrés en cas de grossesses prolongées.

Dans notre étude, un terme ≥ 42 SA ne s'est pas accompagné d'une différence significative du taux de succès de l'épreuve utérine, ainsi qu'aucune augmentation significative du taux de morbidité néonatale ou de ruptures ou de déhiscences utérines n'a été notée.

10-ETAT DU BASSIN

Le bassin cliniquement normal fait partie des critères de sélection des candidates à l'épreuve utérine définis par l'ACOG (28), mais pour la SOGC (27), ce critère n'est pas indispensable.

Lehmann et coll. (49) trouvent qu'en présence d'un bassin limite, les risques de subir une césarienne lors de l'épreuve utérine sont élevés : OR= 5.89.

Depuis les travaux initiaux de Magnin, de nombreux obstétriciens ont pris l'habitude d'explorer radiologiquement le bassin osseux en cas d'antécédent de césarienne. Le but théorique est de déceler des anomalies de forme ou de dimensions dont la présence grèverait la probabilité de succès d'une épreuve du travail. Cependant, diverses études ont largement remis en cause le bien-fondé de cette attitude (30).

En effet, Krishnamurthy et *al.* (139) ont par ailleurs constaté un taux de césariennes important malgré une radiopelvimétrie normale (27 %) alors que 21 % des patientes ayant un bassin radiologique pathologique ont accouché par voie basse. De plus, les trois cas de ruptures utérines observées dans cette étude sont survenus dans le groupe des patientes ayant une radiopelvimétrie normale. Wong et coll. (140), eux aussi, ont montré qu'une confrontation céphalo-pelvienne favorable n'a permis de prédire l'accouchement par voie basse que dans 48.9%. De plus, 28% des patientes dont la confrontation céphalo-pelvienne était défavorable ont accouché par voie basse. Enfin et surtout, un essai prospectif randomisé (radiopelvimétrie systématique versus pas de radiopelvimétrie) a démontré que la pratique de la radiopelvimétrie grève le taux de césariennes (84 % dans le groupe radiopelvimétrie vs 58 % dans le groupe sans radiopelvimétrie), et ce sans bénéfice sur la morbidité maternelle et néonatale (30).

Au total, contrairement aux idées reçues, la radiopelvimétrie avant épreuve du travail sur utérus cicatriciel est inutile, voire iatrogène. Mis à part l'irradiation du fœtus, Elle accroît le taux de césariennes et est un pauvre prédicteur de l'issue du travail et du risque de rupture utérine (30, 139, 87).

Dans notre série, le bassin a été cliniquement suspect chez 86 parturientes soit 16.3% de tous les accouchements. L'épreuve utérine a été tentée chez 15 cas (5.1% des EDT) et réussie, contre 94.9% de césariennes électives, $p < 0.001$. Le taux de succès de l'EDT sur bassin suspect est de 40% contre 75.6% lorsque celui-ci est jugé normal, $p = 0.002$; donc l'état du bassin influence significativement les résultats de l'EDT. Par ailleurs, la césarienne pour anomalie du bassin représente la proportion la plus importante de la totalité des césariennes électives avec un taux de 31.2%.

11 – PRESENTATION FŒTALE

De nos jours, la conduite obstétricale devant une présentation du siège sur utérus sain reste toujours controversée ; et encore plus lorsque cet utérus est cicatriciel.

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 (141, 37, 100).

Cependant, certains auteurs rapportent que devant une présentation de siège la tentative de l'épreuve utérine donne des résultats rassurants (33, 14, 142). En effet, Abbassi et coll. (14), ont tenté l'épreuve utérine chez 49 patientes et ont retrouvé des résultats rassurants. Le taux de réalisation de l'épreuve utérine était de 67.3% avec un taux de succès de 100%. Ophir (142) dans une étude à propos de 71 cas, rapporte un taux de réalisation de l'épreuve utérine de 66% et un taux de succès de 79% ; la morbidité maternelle était plus élevée en cas de césariennes électives, la morbidité fœtale était identique dans les 2 groupes.

Néanmoins, plusieurs études publiées dont celles de Lumley (143) ont montré que la césarienne électorale sur présentation de siège réduit de deux tiers le risque de morbidité et mortalité néonatale.

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.

De Meeus (144), à partir d'une expérience sur 38 cas, a rapporté un taux de succès de la version par manœuvre externe (VME) de 65.8% contre 60% sur utérus sain. Le taux de succès des épreuves utérines suivant la VME était de 76%. Flamm (12) constate que la VME est réussie plus pour les femmes avec utérus cicatriciel que pour celles avec utérus sain. Lumley (143) suggère la pratique de la VME pour réduire la morbidité liée à l'accouchement sur siège et précise que son utilisation sur utérus uniloculaire est sans danger.

La SOGC contre indique l'accouchement de siège sur utérus cicatriciel sans contre-indiquer la VME. Néanmoins, Il est licite d'émettre des réserves vis-à-vis de cette pratique vu le manque d'études réalisées sur des séries importantes (27).

Dans notre série, une épreuve utérine a été tentée en cas de présentation autre que sommet dans 10 cas : 5 présentations de siège parmi 40 tous couronnées de succès soit 2.3% de l'ensemble des accouchements par VB et un taux de succès de 100%, 4 présentations du front et une présentation oblique tous césarisées en 2^{ème} intention après fixation du front et procidence du cordon respectivement (taux de succès de 0%). Parmi les 284 cas EDT sur présentation du sommet, l'AVB a eu lieu dans 212 cas avec un taux de succès de 74.6%. Le mode de présentation a influencé significativement les résultats de l'EDT ($p=0.001$).

12-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.

La plupart des auteurs sont unanimes que l'utérus cicatriciel augmente les risques de placenta praevia et secondairement du placenta accréta.

Mesleh (145) 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 multicatriciels par rapport aux utérus intacts. Lynch et coll., rapportent un taux de 4.8% de placenta praevia chez des parturientes portant plus de 2 cicatrices utérines alors que le taux de placenta praevia dans la population générale est inférieur à 0.5% (129). Ils concluent que l'utérus cicatriciel est un facteur de risque du placenta praevia et accreta.

D'autre part, Miller (146) annonce que, l'incidence augmente avec le nombre de cicatrice :

–entre 8 et 10% pour les utérus unicatriciels.

–entre 15 et 50% pour les utérus multicatriciels (un risque relatif de 11,32)

L'auteur ajoute que si le risque d'un placenta accreta augmente en cas de placenta praevia, celui-ci augmente d'avantage si on restreint l'étude à la population des utérus cicatriciels. Le taux dans ce cas est de 29% (146).

En revanche, Hershkowitz (147) ne retrouve pas d'augmentation du risque avec le nombre de cicatrices.

Dans notre série d'étude, Nous avons répertorié 8 parturientes porteuses de placentas praevia diagnostiqués à l'admission par échographie, 6 d'entre eux ont bénéficiés d'une césarienne élective. Chez les 2 autres parturientes (soit 25%), une épreuve utérine a été tentée donnant un AVB dans un cas, et dans l'autre cas une CZ en 2^{ème} intention a été indiquée devant la suspicion d'une déhiscence qui a été affirmée en péropératoire.

13–SURDISTENSION UTÉRINE

La surdistension utérine est une indication classique de la césarienne prophylactique en présence d'une cicatrice utérine (148, 2, 13).

En effet, sur utérus cicatriciel, cette surdistension fait légitimement redouter un surcroît du risque de déhiscence et/ou de rupture utérine, mais son influence sur la survenue de ces complications n'est pas certaine. Dans la plus part des séries rapportées, le taux de rupture ou de déhiscence était faible voire nul (14, 149, 150, 40).

L'analyse de la littérature ne permet pas au praticien d'adopter une conduite à tenir consensuelle sur ce sujet. Malgré que le nombre de grossesses multiples est en augmentation à cause de l'avènement de l'AMP (L'assistance médicale à la procréation), (149, 151).

Les taux de succès rapportés en cas d'épreuve utérine sur grossesse gémellaire sont encourageants : Abbassi et coll. (14) avec un taux de 75%, Aboufalah et coll. (40): 68%, Coutty et coll. (149) : 77.1%, Cahill et coll. (150) : 75.7%, pour Varner et coll. (151) : 64.5% et Myles (17) :84,2%.

Selon Cahill et coll. (150), la grossesse gémellaire diminue les chances de réalisation de l'épreuve utérine (OR 0.3), mais n'augmente ni les risques d'échecs (OR 1.1), ni ceux des ruptures utérines (OR 1,2) ou ceux de la morbidité maternelle majeure (OR 1.6).

Néanmoins, Bateman et coll. (152), ont constaté un taux de rupture utérine plus élevé dans le groupe des épreuves utérines sur grossesse gémellaires comparé à celui des césariennes électives (0.9% vs 0.1%, $p=0.001$), mais ils ajoutent que ce taux n'est pas plus élevé que celui constaté des épreuves sur grossesses monofoetales.

L'AVB sur grossesse gémellaire ne s'accompagne pas d'un surcroît de morbidité materno-fœtal, comme l'a indiqué les résultats de plusieurs travaux (151, 150, 149).

Si l'épreuve utérine est autorisée sur grossesse monofœtale elle devrait l'être aussi sur grossesse gémellaire, le taux de rupture utérine étant similaire (76). L'ACOG (28) incite les obstétriciens à tenter la voie basse en cas de gémellité en l'absence de contre-indication.

Dans notre série, sur les 8 cas de grossesses gémellaires, 3 épreuves utérines ont été réalisées avec succès et sans incident, une CZ prophylactique a été réalisé dans 5 cas, où la

grossesse gémellaire était associée à un utérus bicatriciel dans 2 cas, à une présentation de siège du premier jumeau dans 2 cas et à un bassin suspect dans un cas. L'AVB sur grossesse gémellaire ne s'est pas accompagné d'un surcroît de morbidité materno-fœtal notamment les désunions utérines, rejoignant ainsi les résultats de plusieurs travaux (151, 150, 149).

14-POIDS FŒTAL

Généralement, La macrosomie est considéré comme une cause de fragilisation de la cicatrice exposant lors d'une tentative d'accouchement par voie basse à un risque de désunion cicatricielle d'une part, et d'autre part à un risque de traumatismes obstétricaux, en particulier la dystocie des épaules avec le risque de paralysie du plexus brachial.

Le taux de réussite des épreuves en cas de macrosomie est inférieur à celui des fœtus eutrophiques. En effet :

Elkousy (112), a étudié le taux de succès de l'épreuve en fonction du poids fœtal. Il a remarqué une baisse proportionnelle à l'augmentation du poids de naissance : 68%, 52%, 45%, 38% respectivement pour des poids de <4000g, compris entre 4000g et 4249g, 4250 à 4500g et >4500g. En effet, il a trouvé que le taux de succès de l'épreuve du travail est inférieur à 50 % parmi les femmes n'ayant jamais accouché par voie basse et dont les bébés pèsent plus que 4000g.

Dans une étude publiée en 2007, Adanu (153), rapporte qu'un poids fœtal supérieur à 3.45 Kg va tripler le risque de subir une nouvelle CZ ; et précise que lorsque ce poids est >3.7 Kg, la parturiente a une probabilité de moins de 50% pour avoir un AVB.

Aboulfalah (154) a publié une série de 355 accouchements de gros bébés sur utérus cicatriciels. Le taux de succès était de 63,7% .Il est inférieur à celui de leur population générale (63 % contre 80 %).

Pour Flamm (12), le taux global de voies basses est de 58% pour les poids compris entre 4 et 4,5 kg, et de 43% pour les poids de plus de 4,5 kg. Il note également une diminution

significative du nombre de voies basses réussies en cas d'utérus cicatriciel qu'en cas d'utérus intacts.

Zelop et coll. (107) rapportent qu'un poids de naissance supérieur à 4000 g est associé à une augmentation du risque de césarienne parmi les utérus cicatriciels avec un OR de 1,7. Le taux de césarienne dans le groupe des poids fœtaux < 4000g est de 29% contre 40% en cas de poids >4000g ; C.à.d. un taux de réussite de 60%.

Concernant l'effet de la macrosomie sur la morbidité maternofoetale (rupture utérine, hémorragie, score d'Apgar, réanimations néonatale, décès, traumatisme obstétrical), Les études en est divergentes :

Aboufalah (154) ne retrouve pas de différence significative entre le groupe des épreuves utérines et celui des césariennes prophylactiques. Flamm (12) ne retrouve pas non plus d'augmentation de la morbidité maternofoetale. Il estime le risque de rupture utérine à 0,3 % et celui de déhiscence à 0,7 %, ce qui est identique aux taux retrouvés pour les bébés de poids normal. Dans ces deux études, le taux des complications foetales est le même que les enfants soient macrosomes ou non ; le risque d'atteinte du plexus brachial est le même que sur utérus intact, soit 1,1 % pour Aboufalah.

En revanche, Elkousy et coll. (112), a montré que le taux global de rupture utérine était de 2.8% dans le groupe des poids fœtaux >4000g contre 1.2% dans celui des poids fœtaux < 4000g ($p < 0.001$). Le taux de rupture le plus élevé a été enregistré dans le groupe des femmes sans antécédent d'AVB : 3.6% dont le poids fœtal était >4000g.

Dans l'étude de Zelop et *al.* (138), les auteurs rapportent que seule la macrosomie ne semble pas être un facteur favorisant la rupture utérine. En effet, le taux de rupture utérine parmi les femmes dont le poids de naissance des enfants était inférieur ou égal à 4000 g était de 1,0 vs 1,6 % parmi les femmes dont le poids de naissance des enfants était supérieur à 4000 g ($p = 0,24$) (c.à.d. la différence n'est significative) ; néanmoins ce taux est de 2,4% quand le poids fœtal est supérieur a 4250 g, il conclut que le risque de la RU ne diffère pas beaucoup entre les

trois groupes, mais il est prudent de surveiller les parturientes dont le poids fœtal est supérieur à 4250 g.

Il est actuellement établi qu'il n'y a pas d'intérêt à proposer une césarienne prophylactique en cas de suspicion de macrosomie fœtale sur utérus intact. Les données de la littérature vont dans le même sens pour les utérus cicatriciels, même si les résultats de l'épreuve sont moins bons que pour les fœtus eutrophiques.

Certains auteurs estiment qu'en absence d'autres facteurs de risque, en particulier un diabète maternel, la suspicion de macrosomie fœtale ne justifie pas la pratique systématique de la césarienne, d'autant plus que les moyens disponibles actuellement pour estimer le poids fœtal, qu'ils soient cliniques ou échographiques, ne sont pas fiables (154).

Pour la SOGC et L'ACOG, la suspicion de macrosomie ne constitue pas de contre-indication à l'épreuve utérine bien qu'elle soit associée à des probabilités de succès moindre.

Sur l'ensemble des macrosomies fœtales (n=48) colligées dans notre série, 16 (33.3%) ont fait l'objet d'une épreuve utérine avec un taux de succès de 56.3% (n=9) ; par ailleurs, ce taux est le plus bas par rapport à l'eutrophie et surtout l'hypotrophie (74% et 92.3% respectivement ; $p=0.088$).

15-DÉROULEMENT DU TRAVAIL

Vu le danger que court chaque parturiente lors de l'épreuve utérine, il est recommandé qu'une voie veineuse soit posée au tout début du travail ainsi qu'un groupage effectué afin de palier rapidement à certaines situations d'urgence (87).

La SOGC ainsi que l'ACOG recommandent d'avoir recours au monitoring fœtal électrique continu pendant le travail, l'obtention d'un tracé électrique non rassurant constituant un signe précoce prédictif de la rupture utérine (27, 28).

Concernant l'usage de médicaments lors de l'épreuve utérine, on retrouve dans la littérature un taux de succès allant de 45% à 79% (97).

Landon et coll. (46), ont montré que la médication du travail diminue le taux de succès de l'épreuve utérine (travail spontané : 80.6% ; perfusion d'ocytociques : 73.6% et travail déclenché : 67.8%).

Ghaffari et coll. (97) rapportent que 90.4% des parturientes de leur série ayant réussi l'épreuve utérine avaient un travail spontané.

Dans une étude prospective multicentrique menée au Pays-Bas et qui a été publiée en 2007, Kwee et coll. (21) confirment que l'usage des PG E2 seules ou combinées à l'ocytocine, est significativement associé à une augmentation du risque de RU (OR=6.8 et OR=4.8% respectivement). L'accélération du travail par l'ocytocine augmente, elle aussi, ce risque significativement (OR=2.2) (21), Grossetti (23) partage le même constat dans une étude française également récente ; l'auteur en comparant la CZ programmée aux autres modes d'accouchements, rapporte un taux de RU plus élevé en cas de travail spontané (OR=4), en cas d'induction du travail par l'ocytocine (OR=4.3) et plus particulièrement en cas d'induction à la PG E2 (OR=8.7, $p=0.01$).

15-1-Déclenchement du travail

Le déclenchement du travail sur utérus cicatriciel a été incriminé dans l'augmentation du taux de rupture utérine.

En effet, Mahalakshmi (31) a rapporté un risque de RU de 36/10 000 en cas de travail spontané, contre 102/10 000 si déclenchement, du même titre que le taux de succès de l'EDT qui diminue en cas de déclenchement (4 cas parmi 5 contre 2/3 respectivement). L'auteur conclue à considérer un ATCD de CZ classique, une contre-indication absolue au déclenchement ; et un ATCD de plus d'une CZ antérieure avec hystérotomies segmentaires, une contre-indication relative.

Dans l'étude faite par Lin et coll. (155), le taux moyen de rupture utérine était de 0.5%, et de 1.2% en cas de déclenchement. Les taux de rupture dans le groupe de déclenchement par ocytociques et celui par misoprostol étaient de 1.2% et 1.4% respectivement. Quand on compare ces taux à ceux retrouvés en cas de césariennes électives (0.2%) ou d'accouchements

spontanés (0.4%), il apparaît que le déclenchement du travail est un facteur de risque de rupture utérine.

L'usage des prostaglandines comme inducteur du travail a été sérieusement associé dans plusieurs études à la rupture utérine (29, 35, 156, 107, 157).

Ravasia et coll. (156), ont constaté que le risque de rupture utérine n'était pas augmenté chez les parturientes déclenchées par amniotomie, ocytociques ou par sonde de Foley, mais a connu une hausse considérable chez celles déclenchées par les prostaglandines E2. En fait, parmi les 575 EDT, ils ont enregistré 7 ruptures utérines en cas de travail spontané (0,45 %), et 8 (1,4 %) après déclenchement : 2 après amniotomie, ocytocine ou les deux associées, une après maturation avec la sonde de Foley, 5 après gel de prostaglandine. Le risque relatif de rupture lié à l'utilisation des prostaglandines par rapport au travail spontané était de 6,41.

Plus récemment en 2008, Mahalakshmi (31) rapporte que le risque de RU en cas amniotomie/ocytocine est de 29/10 000 pour les cas n'exigeant pas de PG (pas statistiquement différente par rapport aux travaux spontanés), mais ceci est augmenté de manière significative jusqu'à 87/10 000 si la PG a été employée.

Dans l'étude de Lydon-Rochelle et coll. (29), qui est à ce jour une référence au sujet du risque de rupture lié au mode de début du travail, les taux de ruptures utérines sont de 1,6 / 1 000 en cas de césarienne électorale, 5,2/1 000 en cas d'EDT avec travail spontané (RR = 3,3), 7,7/1 000 en cas d'EDT induit sans prostaglandines (RR = 4,9) et 24,5/1 000 en cas d'EDT induit par prostaglandines E1 (Misoprostol) (RR = 15,6).

Selon Zelop et coll., le déclenchement du travail en associant les ocytociques aux PG2 est morbide : le taux de rupture utérine en cas d'association est de 4.5%, contre 2% et 2.9% respectivement pour un déclenchement par ocytocique ou par prostaglandines seuls (107). Ils précisent aussi que l'OR pour la rupture utérine liée au déclenchement par l'ocytocine par rapport au travail spontané était de 4,6.

L'étude de Landon *et al.* (46) a confirmé le risque de rupture utérine lié au déclenchement du travail. Par rapport au taux de ruptures utérines en cas de travail spontané (n = 24 ; 0,4 %), les auteurs ont constaté une augmentation significative du risque de rupture lié au

déclenchement du travail par prostaglandine avec ou sans ocytocine (n = 13 ; 1,4 % ; OR= 3,95), par ocytocine seule (n = 20 ; 1,1 % ; OR =3,01) ou par moyens de dilatation mécanique du col avec ou sans ocytocine (n = 15 ; 0,9 % ; OR= 2,48).

Concernant la morbidité maternofoetale liée au déclenchement. En 2003, Delany et Young (158) se sont penchés sur l'analyse de 3746 femmes, avec ATCD de césarienne et qui ont bénéficié d'un déclenchement ou qui ont connu un travail spontané. Ils ont constaté que le déclenchement du travail était associé à un risque accru d'hémorragie du post-partum précoce (7,3% par comparaison avec 5,0%), de césarienne (37,5% par comparaison avec 24,2%) et d'admission à une unité néonatale de soins intensifs (13,3% par comparaison avec 9,4%). Une tendance vers un taux accru de rupture utérine a bien été constatée, mais elle n'était pas significative sur le plan statistique (0,7% par comparaison avec 0,3%).

L'usage du misoprostol (PG1) sur utérus cicatriciel est contre-indiqué par la SOCG et l'ACOG. Il serait lié à un risque élevé de rupture utérine (taux de 18.8% chez celles déclenchées par misoprostol contre aucune rupture utérine enregistrée dans le groupe de déclenchement par PG2 (147).

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 (159, 160, 161). En effet, Sanchez-ramos et coll., ont constaté que les prostaglandines E étaient efficaces et qu'elles n'étaient pas associées à une hausse du risque de rupture utérine, par comparaison avec le travail spontané. (162).

Par ailleurs, Buhimschi (163) met en lumière le possible effet biochimique local de la prostaglandine dans le mécanisme de constitution de la rupture utérine en montrant que la rupture utérine se produit plus souvent au niveau du siège de l'ancienne cicatrice après déclenchement par prostaglandine comparé aux cas des déclenchements par l'ocytocine seule

où la rupture en est éloignée (90 % de rupture sur le site de l'ancienne cicatrice *versus* 44 % ; OR = 11,6).

Au total, l'indication du recours au déclenchement sur utérus cicatriciel devrait donc être convaincante et documentée, et le travail correctement surveillé.

15-2-Utilisation de l'ocytocine pendant le travail

Si la relation entre l'utilisation de l'ocytocine dans le déclenchement du travail et le risque de rupture utérine en cas d'utérus cicatriciel a été rapportée par plusieurs études, les résultats concernant l'utilisation de l'ocytocine pour accélérer un travail spontané ont été plus discordants. Dans un premier temps, plusieurs études ont rapporté l'absence d'augmentation significative du risque de rupture utérine liée à l'administration de l'ocytocine pendant le travail. Une étude rétrospective qui incluait 2 214 femmes avec un travail spontané sur utérus cicatriciel (138) ne montrait pas de différence significative entre les taux des ruptures utérines constatées en présence (1%) et en l'absence de l'administration de l'ocytocine pendant le travail (0,4 %). Dans l'étude de Flamm *et al.* (12), l'ocytocine était utilisée chez 485 patientes sur une population totale de 1 716 femmes sans augmentation significative du risque de rupture utérine ou du taux de morbidité fœtale ou maternelle. Dans une autre étude de type cas témoins (164), il a été observé uniquement une augmentation non significative de la dose totale d'ocytocine (544 mUI de plus) et du temps d'administration (54 minutes de plus) en cas de rupture utérine. Les conclusions de ces études sont reléguées au second plan par les résultats de l'étude prospective de Landon *et al.* (53). En comparant 6 685 femmes avec travail spontané sans administration d'ocytocine à 6 009 femmes ayant reçu l'ocytocine pour accélérer le travail, les auteurs ont mis en évidence une augmentation significative du risque de rupture utérine lié à l'utilisation de l'ocytocine pour accélérer le travail (0,9 % *versus* 0,4 %, OR 2,42). Cahill *et coll.* (165), dans une étude rétrospective multicentrique publiée en 2007, rapportent 80 cas de RU (62.5%), parmi les 128 cas enregistrés (0.94%), qui ont reçu l'ocytocine. En plus, ils annoncent qu'il y avait une relation « dose-réponse » concernant le maximum de la dose d'ocytocine et la survenue de RU ;

en effet, ils rapportent un taux de RU de 2.07% pour les doses les plus élevées (risque ratio ajusté 2.98).

Les ocytociques ont été utilisés chez 59 parturientes de notre série, soit 20.1% de tous les EDT. Le travail était spontané dans 59.5% des cas.

L'EDT a réussi dans 72.8% des travaux spontanés, et dans 78% des travaux activés avec de l'ocytocine (différence non significative : $p=0.417$). D'autre part, l'usage d'ocytocine ne semble pas augmenter le risque de fragilisation cicatricielle ; en effet, le taux de rupture utérine est de 0.9% ($n=2$) en cas d'absence d'usage d'ocytociques contre 0% en cas d'usage (différence non significative : $p=0.730$).

15-3-Analgésie péridurale

Lors de la généralisation de l'épreuve utérine, le recours à l'anesthésie péridurale a été discuté, en raison d'une analgésie puissante, pouvant masquer les signes cliniques d'une rupture utérine. (87). Cette technique est également incriminée dans l'allongement de la durée du travail (236.4 ± 130.6 min vs 173.4 ± 109.9 min ; $p=0.001$) (166).

Cependant, d'autres études ont montré que l'anesthésie péridurale n'allonge ni la durée du travail ni la durée d'expulsion et ne modifie pas le pronostic de l'épreuve (12). En effet, Landon et coll. (46), ont rapporté un taux de succès de l'épreuve utérine de 73.4% en cas d'analgésie péridurale et de 50.4% en son absence.

Dans la littérature, on ne trouve aucune contre-indication à l'analgésie péridurale sur utérus cicatriciel ; son intérêt est de procurer un confort pour la patiente et d'élargir les indications d'épreuve utérine ou de déclenchement; en cas de révision utérine, elle permet d'éviter une anesthésie générale. L'utilisation de la péridurale ne retarde pas le diagnostic de rupture utérine puisque ses principaux symptômes (anomalie du rythme cardiaque fœtale, modification de l'activité utérine, métrorragies) peuvent être détecté malgré la diminution de la perception de la douleur (28).

Dans notre série aucune parturiente n'a bénéficié d'anesthésie péridurale.

15-4-Monitorage fœtal et maternel

Certains auteurs ont tenté de relier le déroulement du travail au risque de rupture, afin d'identifier des signes d'alerte. Khan et Risvi (167) ont rapporté que cinq ruptures utérines sur sept sont survenues après des périodes de stagnation supérieures à 2 heures.

D'autres auteurs ont observé que les ruptures utérines pendant le travail sont le plus souvent associées par des anomalies du rythme cardiaque fœtal, notamment des décélérations tardives et des bradycardies (84). L'étude cas-témoins de Sheiner *et al.* (84) a décrit plusieurs signes toco et électrocardiographiques : bradycardies sévères, tachycardies, diminutions de la variabilité du rythme cardiaque de base, hypercinésies utérines. Pendant le travail, la bradycardie foetale et les hypercinésies utérines ont été des signes d'alerte significativement associés à la survenue d'une rupture utérine.

15-5-Expulsion

Il s'agit du moment où les contractions utérines sont très intenses et où les contraintes exercées sur la cicatrice sont les plus importantes.

Le risque de rupture est très important durant cette phase, justifiant, pour Hayman (168) la pratique large des extractions instrumentales. Elles s'accompagnent, néanmoins, d'une hausse de la morbidité néonatale comparée à l'expulsion spontanée (hémorragie intracrânienne OR=3.9 ; paralysie faciale OR= 13.3 95. Les risques de déchirures vaginales (OR=11.4), et d'hémorragies du post-partum (OR=1.6) sont également plus élevés. (169).

Dans la littérature, le taux des extractions instrumentales sur utérus cicatriciel est de plus de la moitié de la série pour Camus (170), du tiers pour Mage (171). Dans la série d'Abdulhay et coll. (172), le taux des extractions instrumentales était de 3.8%.

Dupuis et coll. (173), rapportent que le forceps est plus utilisé que la ventouse dans les 37 maternités où l'étude a été réalisée (56.2% contre 43.8%), contrairement à nos résultats : 26.8% contre 67.9%.

L'expression utérine est proscrite sur utérus cicatriciel. Cette pratique, a été incriminée dans la hausse du taux de mortalité maternelle et infantile : 5% et 14 % selon une étude Nigérienne récente. La rupture utérine a été impliquée dans 10% de la totalité de ces décès (174).

Dans notre série 25.8% des patientes ayant tenté l'épreuve ont nécessité une extraction instrumentale.

Quant au risque de désunions, nous avons noté qu'il est significativement augmenté en cas d'extraction instrumentale ($p < 0.001$). En effet, nous avons recensé 2 cas de déhiscence soit 0.9% (1 cas associé à l'application de ventouse et l'autre à l'utilisation de spatules) contre 0% en absence d'usage d'instrument.

16-CHOIX DE LA PARTURIENTE

Le choix du mode d'accouchement par la patiente dans notre contexte n'est pas un élément établi.

Dans le secteur public, l'obstétricien décide seul de ce dernier. Mais avec l'évolution du contexte médico-légal dans nos hôpitaux, nous pouvons nous retrouver dans quelques années dans une situation, similaire à celle des pays développés, où la parturiente est en droit de choisir son mode d'accouchement. (7% des césariennes en Grande Bretagne sont des césariennes de convenance) (175).

Une étude prospective a été menée par Dunn et coll. (175) en post-partum sur une période de 8 mois chez 140 patientes ayant accouché sur utérus cicatriciel. 74% des femmes ayant eu un AVB ont déclaré être satisfaites du mode de leur accouchement contre seulement 50% des patientes ayant eu une césarienne électorale. La majorité des femmes ont déclaré préférer l'AVB lors de leur accouchement à venir (89% ayant eu un AVB et 94% des femmes ayant eu une césarienne électorale) et la majorité des femmes ayant expérimenté les 2 modes d'accouchement préfèrent accoucher par voie basse dans les grossesses suivantes.

Par ailleurs, Goffinet (56) précise qu'en vue d'impliquer la femme dans le choix du mode d'accouchement, il faut amorcer avec elle un dialogue tôt au cours de la grossesse et non « en bout de course » lorsque la femme est proche de son terme. Car, selon l'auteur, L'expérience montre que dans la grande majorité des cas, si le médecin prend son temps et revoit plusieurs fois la patiente, elle change d'avis.

VIII. LA RÉVISION UTÉRINE

Après accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel la révision utérine restait, pendant de nombreuses années, systématique pour s'assurer de l'intégrité utérine par crainte de passer à côté d'une rupture asymptomatique. Ce geste a été remis en question récemment, en raison de son manque d'intérêt diagnostique et thérapeutique et du fait de ses risques infectieux et traumatiques (52).

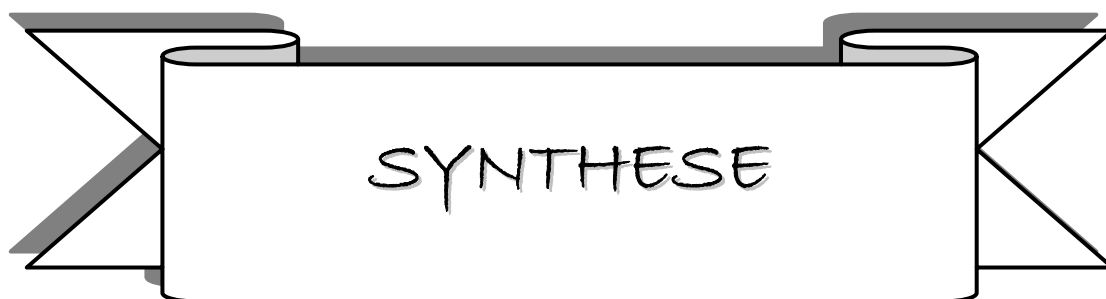
Dans les séries de Perrotin (89), Silberstein (176) et D'Ercole (52), les auteurs concluent que la révision utérine ne doit plus être systématique, mais réservée aux parturientes symptomatiques (52, 176, 89).

En effet, Perrotin (89) 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 d'une part que toutes les ruptures utérines étaient symptomatiques (anomalie du rythme cardiaque fœtal, anomalie de la dynamique utérine, non-décollement du placenta, hémorragie, douleurs...), et d'autre part que les déhiscences diagnostiquées par la révision utérine n'avaient pas nécessité de traitement chirurgical, alors que l'abstention était sans aucun danger pour les grossesses ultérieures (89).

Concernant les risques de ce geste, la révision utérine présente une morbidité spécifique. Les risques sont de trois types : infectieux, traumatiques et anesthésiques (87). Les endométrites, les hyperthermies, et les prescriptions d'antibiotiques sont significativement plus élevées en cas de révision utérine (89). La révision utérine peut être à l'origine d'une lésion utérine si elle est faite de façon trop violente, ce qui peut transformer une déhiscence en rupture vraie (176). L'anesthésie nécessaire à la réalisation de ce geste présente ses propres risques. Certes le taux des péridurales de confort ayant augmenté, et le recours à l'anesthésie générale est moins fréquent, néanmoins celle-ci représente encore un quart des cas (89). L'anesthésie générale, même légère, reste un geste lourd pour une indication obstétricale dont l'intérêt n'est pas certain.

Vu son faible intérêt diagnostique et sa morbidité spécifique, la révision utérine devrait être réservée pour les cas symptomatiques (douleur supubienne persistante en cours de travail ou après l'accouchement ; rétention placentaire ; saignement en cours de travail ou hémorragie de la délivrance) afin d'affirmer le diagnostic, ou lorsqu'il existe un haut risque de rupture utérine (travail long ; efforts expulsifs prolongés ou extraction instrumentale).

Dans notre étude, la révision utérine a été pratiquée chez 61 cas, soit 28.1% de l'ensemble des parturientes accouchées par voie basse. Elle a permis de déceler, 2 cas de déhiscence de la cicatrice et 2 cas de rétention placentaire, mais aucun cas de rupture utérine.



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. Elle 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

1-EXAMEN SOMATIQUE

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

2-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. CONDUITE OBSTETRICALE

1-UNE CESARIENNE PROPHYLACTIQUE PEUT ETRE INDIQUEE D'EMBLEE AVANT LE DEBUT 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.
- Utérus cicatriciel sur malformation utérine.
- Une dystocie permanente par obstacle osseux, des parties molles ou d'une tumeur praevia.
- Un placenta praevia.
- Présentation irrégulière.
- Surdistension utérine.
- Un court délai intergénésiq.ue.
- Une contre-indication au travail similaire au travail sur utérus sain, comme les urgences obstétricales.

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.

2-L'ÉPREUVE UTERINE

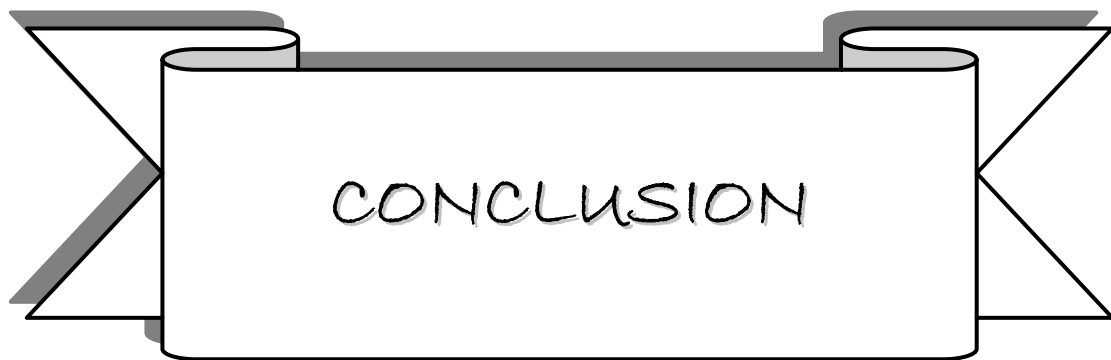
En l'absence de contre-indications, une femme ayant déjà subi une césarienne segmentaire transversale devrait bénéficier d'une épreuve de travail ; tout en y considérant les risques et les avantages maternels et périnataux. En fait, un meilleur pronostic materno-fœtal exige une meilleure sélection des parturientes afin de ne pas se trouver face à un échec de l'épreuve utérine qui possède la plus lourde mortalité et morbidité materno-fœtale.

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

- Accouchement dans un hôpital correctement équipé où l'exécution immédiate d'une césarienne est possible.
- 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.
- Il est recommandé d'avoir recours au monitoring fœtal électronique continu chez les femmes qui tentent une épreuve utérine après avoir déjà subi une césarienne.
- Une rupture utérine soupçonnée nécessite une attention immédiate et une laparotomie pratiquée d'urgence, de façon à ce que les risques de morbidité et de mortalité maternelles et périnatales puissent être amoindris.
- 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. En effet, le déclenchement artificiel du travail à l'ocytocine peut être associé à un risque accru de rupture utérine et devrait être utilisé avec précaution. Quant aux prostaglandines, elles sont associées à un risque élevé de

- rupture utérine et ne devraient pas être utilisées dans le cadre d'une épreuve utérine chez une patiente ayant déjà subi une césarienne.
- Elargir les indications des extractions instrumentales afin d'abrégé les efforts expulsifs de l'utérus cicatriciel.
 - En cas de bassin suspect, une confrontation cephalo-pelvienne par la mesure échographique du diamètre bi-pariétal fœtal associé à la radio-pelvimétrie maternelle reste un élément important dans la décision de la voie d'accouchement.
 - La révision utérine doit être réservée aux parturientes symptomatiques ou lorsqu'il existe un facteur de risque de rupture utérine (travail prolongé, efforts expulsifs prolongés, extraction instrumentale difficile).
 - La prescription de l'antibiothérapie pour prévenir tout risque infectieux de la cicatrice pouvant perturber sa solidité au cours d'une grossesse ultérieure.
 - Bien qu'elle soit associée à un risque accru de rupture utérine, il est probable qu'une épreuve utérine soit couronnée de succès chez les femmes ayant déjà subi plus d'une césarienne. En effet, La tentative de l'épreuve utérine sur utérus bicicatriciel est possible dans la mesure où les parturientes soient soigneusement sélectionnées, informées et motivées pour un accouchement par voie basse.
 - La grossesse multiple et la macrosomie fœtale soupçonnée ne constituent pas une contre-indication au recours à une épreuve utérine chez une femme ayant déjà subi une césarienne.
 - Le type de cicatrice méconnue ne devrait pas constituer une contre-indication à la voie basse vu la généralisation de la césarienne segmentaire.

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.



L'utérus cicatriciel est parmi les sujets les plus débattus en l'obstétrique, dont le choix du mode d'accouchement représente toute la problématique du sujet ; d'où la nécessité d'une conduite obstétricale bien réfléchie pour un meilleur pronostic materno-fœtal.

La pratique systématique d'une césarienne prophylactique sur un utérus cicatriciel n'est plus demise aujourd'hui. Elle augmente la morbidité et la mortalité maternelle sans améliorer la sécurité néonatale. Elle n'évite pas complètement les déhiscences et les ruptures.

Etant donné que la césarienne d'échec a la plus lourde mortalité et morbidité materno-fœtale, la sélection des parturientes candidates à l'épreuve utérine doit être rigoureuse ; d'où la nécessité d'une collaboration entre les obstétriciens pour la mise en route et en urgence d'une stratégie homogène concernant les accouchements par voie basse en présence d'un utérus cicatriciel.

En effet, Chez les patientes ayant une grossesse unique avec un fœtus eutrophique en présentation céphalique, le choix devrait s'orienter vers l'épreuve utérine, après consentement éclairé de la patiente, même si le risque de rupture utérine reste élevé comparé aux utérus sains.

Dans d'autres cas, la césarienne élective s'impose : il s'agit des bassins chirurgicaux, des cicatrices corporéales, des antécédents de rupture utérine et des utérus cicatriciels sur malformation utérine.

Enfin, il existe des situations intermédiaires, à risques potentiels, pour lesquelles il n'y a pas d'attitude consensuelle.

Ce sont les cas de macrosomies fœtales (Poids > 4000g), de grossesses gémellaires, de présentations podaliques et des accouchements après terme.

Dans ces cas-là, la plupart des obstétriciens choisissent de recourir à une césarienne prophylactique, malgré les résultats rassurant des travaux s'y étant consacrés.

Le risque le plus redouté au cours des accouchements sur utérus cicatriciel est la rupture utérine, un risque heureusement rare mais grave pouvant mettre en jeu le pronostic materno-fœtal.

Par ailleurs, la discussion et le choix de la voie d'accouchement sur utérus cicatriciel devraient toujours impliquer les femmes dans le processus de décision, en lui exposant les données de la littérature de façon licite, éclairée et simplifiée.

ANNEXE

Rapport-Gratuit.com

La fiche d'exploitation de notre travail est la suivante :

**LES ACCOUCHEMENTS SUR UTERUS CICATRICIEL :
FICHE D'EXPLOITATION**

I. LA MERE :

- N° d'ordre -NE/Date:..... - Age :.....ans
- Origine : • Urbain : • Rural :
- Motif d'admission : • Accouchement
 - Anomalie : *Métrorragie *MAP *RPM
 - *Autres :
 - 2^{ème}main :
- ATCD Médicaux :
- ATCD Chirurgicaux :
- ATCD Gynécologiques :
- ATCD Obstétricaux :
 - Gestité :..... • Parité :..... • E.V. :..... • Mort-nés :.....
 - Avortement • MFIU • HTAG • Curetages :
 - Cicatrice (s) antérieure (s) :
 - *Nombre :.....
 - * Nature : -Césarienne - Myomectomie -GEU
 - R U - Autres :
 - * Suites de la césarienne : - Simples -Infection pariétale
 - Infection pelvienne - Autres :
 - * L'espace intergénéscique : - Délai :.....
 - Accouchement par VB :
 - + Avant la cicatrice Nombre :.....
 - + Sur cicatrice Nombre :.....
 - * Indication de la césarienne :

II. LA GROSSESSE ACTUELLE :

- Le Suivi : Oui Non -Le terme: • AT • DDT • Prématuré
- Grossesse à Haut Risque : Oui : Non

III. L'EXAMEN CLINIQUE A L'ADMISSION :

- En travail - En dehors du travail
- IMC = (Kg)/.....² (m) = - TA :..... - OMI : Oui Non
- HU :..... cm : • Normale • Diminuée • Excessive
- CU : • Régulières • Irrégulières • Absentes
- BCF : • Normaux • Absents • Anormaux ...
- Présentation :..... - Col:.....

- Etat PDE : • Intacte • Bombante
• Rompue : * Depuis.....H
* Aspect du LA : - Clair - Teinté
- Méconial - Purée de Pois
-Etat du Bassin : • Normal •Suspect • Non précisé

IV. EXAMENS PARA CLINIQUES

- RCF :
- Echographie :
- Nombre de foetus :.....
 - Evolutivité : * Evolutive * Non Evolutive
 - Présentation :.....
 - Quantité LA : * Normale * ↓ * ↑
 - BIP :..... mm
 - LF :.....mm
 - Insertion du Placenta :.....
 - Développement : * Eutrophie * RCIU * Macrosomie

V. LA CONDUITE ADOPTEE :

A- Césarienne Programmée : prophylactique :

- Présentation irrégulière
- Bassin anormal
- Grossesse Gémellaire
- Grossesse Prolongée
- Cicatrices multiples
- Cicatrice Corporeale

B- Césarienne d'Urgence :

- Hémorragie massive
- Procidence du cordon
- Placenta praevia
- Eclampsie
- SFA
- HRP
- Autres :

C- Epreuve Utérine :

- Entrée en Travail : - Spontanée
 - Déclenchement : • Prostaglandines
 - Syntocinon^R
 -
- Direction du travail : • Antispasmodiques •Ocytocique
- Amniotomie •.....
- Incidents : • Douleur au regard de la cicatrice •Métrorragie
- Anomalies des CU •Anomalies de dilatation
- Anomalies des BCF •.....
- Résultats : - Réussite de l'EU = Accouchement par voie basse
- Echec de l'EU = Césarienne secondaire :
 - Echec de déclenchement • DEDC • RU
 - Dystocie dynamique • Greffe du SFA

VI. L'ACCOUCHEMENT

A-Voie basse :

- L' Expulsion : - Spontanée
 - Instrumentale : •Ventouse • Forceps •Spatules
- Episiotomie : - Oui - Non
- Délivrance : - Naturelle - Dirigée - Artificielle
- Révision utérine : •Normale • Déhiscence •Rupture Utérine
 - Rétention Placentaire •Révision U non faite

B-Césarienne :

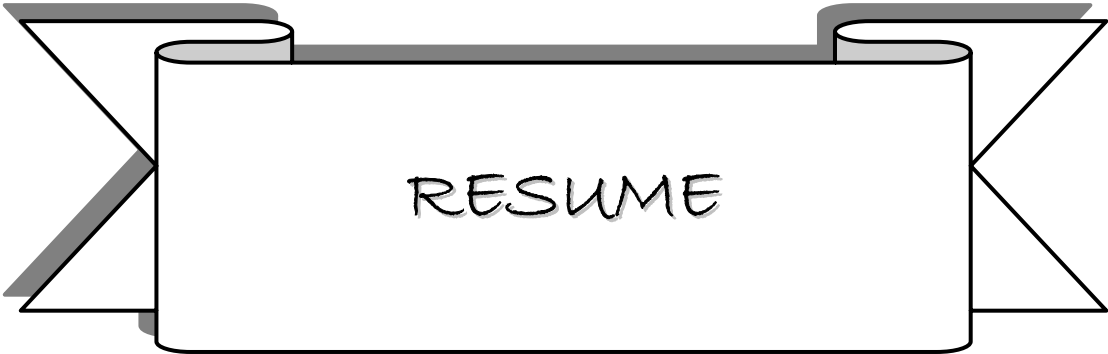
- Moment de l'indication : - Latence - Active - Dilatation complète
- L'incision pariétale : - Médiane - Transverse
- L'état local : - Bon - Adhérences
- L'état de la cicatrice : •Bon •Amincie •Déhiscence •Rupture
- L'extraction : - Céphalique - Podalique
 - Facile - Laborieuse
- L'insertion placentaire :.....
- Gestes associés : - LST
 - Autres :

C-Suites :

- Simples • Décès • Hémorragie • Anémie
- Infection Pariétale • Infection Pelvienne • Placenta accreta
- Maladie thrombo-embolique • Séjour en réanimation
- Plaie urinaire/ digestive • Autre :.....

VII. ETAT DU NOUVEAU-NE

- Poids :..... g - Sexe : M F - Apgar : 1 min..... 5 min.....
- Maturité : •A terme • Prématuré • Postmature
- Décès : Oui Cause :..... Non
- Autres Observations :
-



RESUME

Suite à une étude rétrospective portant sur 527 cas d'utérus cicatriciel colligés au service de Gynéco-obstétrique B du CHU Mohamed VI de Marrakech sur une période allant du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2007, soit une fréquence de 4.68%, nous avons essayé d'évaluer la conduite obstétricale face à un utérus cicatriciel, ainsi que les facteurs influençant les modalités d'accouchement dans notre contexte.

L'accouchement s'est soldé par une césarienne dans 310 cas (58.8%) et un accouchement par voie basse dans 217 cas (41.2 %), dont 56 cas (25.8%) par extraction instrumentale.

L'épreuve utérine a été tentée chez 294 parturientes (55.8 %) avec un taux de réussite de 73.8 %. Par ailleurs, elle a été autorisée dans 5 cas de présentations du siège parmi 40 et dans 3 cas de grossesses gémellaires parmi 8, tous couronnées de succès. Elle a été également autorisée dans 16 cas de macrosomies parmi 48 et dans 9 cas de bassins cliniquement suspects parmi 59, avec des taux de succès de 56.3% (n=9) et de 55.6% (n=5) respectivement. Vu l'attitude protectrice de notre équipe obstétricale, on a enregistré un seul cas d'une parturiente porteuse d'un utérus bicatriciel qui a pu accoucher par VB sans incident notamment les désunions utérines.

La césarienne prophylactique a été indiquée chez 189 cas (35.9 %), la césarienne d'urgence dans 44 cas (8.3 %) et la césarienne d'échec dans 77 cas (14.6 %).

Dans notre étude, nous avons noté un décès maternel par hémorragie de la délivrance, chez une femme césarisée en urgence pour placenta prævia hémorragique. On a aussi noté un décès néonatal après CZ d'urgence pour épaule négligée.

Quant à la morbidité maternelle (n=48 soit 9.1%), elle est plus élevée dans le groupe de césariennes par rapport à celui des accouchements par voie basse (10% versus 7.8% ; p=0.395).

Dans le groupe des femmes césarisées, nous avons noté la prédominance significative (p<0.05) des ruptures et déhiscences utérines et des séjours en service réanimation maternelle (0.6% vs 0% ; 4.2% vs 0.9% et 1% vs 0% respectivement).

Quant à la morbidité fœtale, on a constaté que les complications respiratoires et la SNN, sont plus retrouvées dans le groupe des nouveaux nés issus par CZ (une augmentation statistiquement significative de la DRNN ($p=0.045$), de la réanimation néonatale ($p<0.001$) et du score d'Apgar bas à 1 min ($p=0.045$)). Alors que, les complications infectieuses ($p=0.038$) et post- traumatiques sont plus en faveur d'un accouchement par VB.

SUMMARY

Based on a retrospective study related on 527 files of scarred uterus, conducted in the department of Obstetrics and Gynecology "B", of the Mohamed VI Hospital center in Marrakech, between the 1ed January 2006 and 31December 2007(either a frequency of 4.68%), we tried to evaluate obstetrical behaviour facing a scarred uterus as well as the factors influencing the delivery in our context.

Trial of scar has been used in 55.8 % of our patients, with the rate of success in 73.8%. The whole rate of vaginal delivery was about 41.2 %, including 56 cases (25.8%) by instrumental extraction. In addition, it was authorized in 5 cases of breech presentation among 40 and in 3 cases of twin pregnancies among 8, all crowned with success. It was also authorized in 16 case of macrosomias among 48 and in 9 cases of clinically suspect basins among 59, with success rates of 56.3% (n=9) and 55.6% (n=5) respectively. Considering the protective attitude of our obstétricale team, we recorded only one case of a parturient carrying a uterus bicatriciel which could be confined by vaginal delivery without any incident in particular the uterine disunions.

Caesarean section was indicated in 58.8%, of wich 35.9% was an elective repeat caesarean delivery, 8.3% was an emergency caesarean and 14.6% after the failure of trial of scar.

We have notice one maternal death by haemorrhage of the delivery, at a woman cesarized in urgency for placenta prævia. We have also found one fetal stillbirth death after emergency caesarean for neglected shoulder.

Maternal morbidity (n=48 either 9.1%), was higher in the group of caesarean section than the group of vaginal delivery (10% versus 7.8%; p=0.395).

In the group of the cesarized women, we noted the significant prevalence (p<0.05) of the uterine rupture, the uterine dehiscence and the stays in the department of maternal reanimation (0.6% versus 0%; 4.2% versus 0.9% and 1% versus 0% respectively).

As for foetal morbidity, it was noted that the respiratory complications and the perinatal suffering, are more found in the group of new born resulting by caesarean (a statistically

significant increase in the perinatal unweave ($p=0.045$), the perinatal reanimation ($p<0.001$) and the low score of Apgar at 1min ($p=0.045$). Whereas, the infectious ($p=0.038$) and post-traumatic complications are more in favour of a childbirth by vaginal birth.

ملخص

على ضوء دراستنا المرجعية و التي تخص 527 ملف رحم نذبي استقبلت بمصلحة أمراض النساء و التوليد "ب" بالمركز الاستشفائي الجامعي محمد السادس بمراكش، و ذلك من فاتح يناير 2006 إلى غاية 31 من دجنبر 2007 (أي بتردد 4.68%)، حاولنا تقييم المنهج التوليدي في حالة الرحم النذبي.

تم اجراء اختبار للرحم لدى 55.8% من الحوامل ككل بالنجاح في 73.8%، المعدل الاجمالي للولادة الطبيعية كان 41.2%، 25.8% منها بواسطة استخلاص آلي . من ناحية اخرى تم اجراء هذا الاختبار في 5 حالات مجيء مقعدي من بين 40 ، وفي 3 حالات لحمل توامي من بين 16 كلها كالت بالنجاح. كما تم إجرائه في 16 حالة وزن زائد للحميل من بين 48 وكذلك عند 9 حوامل حاملات لاحواض مشتبه فيها سريريا وكانت نسب النجاح على التوالي هي 56.3% (عدد 9) و 55.6% (عدد 5). نظرا لنهجنا الوقائي في مصلحتنا فقد تم تسجيل حالة واحدة لولادة طبيعية بدون عوارض او مضاعفات لدى سيدة حاملة لرحم بنذبتين.

تم انجاز العملية القيصرية في 58.8% من الحالات، بنسبة 35.9% قيصرية وقائية، 8.3% قيصرية مستعجلة و 14.6% قيصرية بعد فشل اختبار الرحم.

تم تسجيل حالة وفاة واحدة بالنسبة للأمهات و حالة وفاة مولود واحد، و ذلك بعد عمليتين قيصريتين مستعجلتين.

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

تم تسجيل هيمنة حالات التمزق الكلي ، و حالات التفزر الرحمي و حالات استشفاء الأمهات في مصلحة إنعاش الأم، بعد الولادة القيصرية

مقارنة مع الولادة الطبيعية (0.6% ضد 0%؛ 4.2% ضد 0.9% و 1% ضد 0% على التوالي).

نفس الشيء لوحظ عند المولود بالنسبة للمضاعفات التنفسية و الضائقة المولدية. في حين أن الأمراض التعفننية و الرضوخية عند المواليد سجلت خاصة بعد ولادات طبيعية.



BIBLIOGRAPHIE

1- RONALD M.C.

Myth of ideal caesarean section rate: commentary and hystoric perspective.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2006; 194:932-6.

2- ADJAHOTO E.O., EKOEVI D.K., HODONOU K.A.S.

Facteurs prédictifs de l'issue d'une épreuve utérine en milieu sous-équipé.
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2001; 30 : 174-179.

3- GREENE M.F.

Vaginal birth after cesarean revisited.
N. Eng. J. Med., 2004; 325 (25) : 2647-9.

4- KHAWAJA N.P., YOUSAF T., TAYYEB R.

Analysis of caesarean delivery at a tertiary care hospital in Pakistan.
J. Obstet. Gynaecol., 2004; 24 (2) : 139-41.

5- 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.

6- SACHS B., KOBELIN C.

The Risks of Lowering the Cesarean-Delivery Rate.
N. Eng. J. Med., 1999 ; 340 : 54-57.

7- 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.

8-SCOTT J.R.

Putting elective cesarean into perspective.
Obstet. Gynecol., 2002; 99 (6): 967-968.

9- VERCOUSTRE L., H. ROMAN.

Essai de travail en cas de césarienne antérieure.
J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2006; 35 : 35-45.

10- 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.

11- AGARWAL A., CHOWDHARY P., Das V., SRIVASTAVA A., PANDEY A., SAHU MT.

Evaluation of pregnant women with scarred uterus in a low resource setting.

J. Obstet. Gynaecol. Res., 2007; 33(5) : 651-4.

12- FLAMM B.L., NEWMAN L.A., STENEN J.T., FALLON D., YOSHIDA M.

Vaginal birth after casarean delivery : Results of a 5 year multicenter collaborative study.

Obstet. Gynecol., 1990; Part 1, 76(5) : 750-754.

13- 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.

14- 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 : 425-9.

15- WASEF W.R.K.

An audit of trial of labour after previous caesarean sections.

J. Obstet. Gynaecol., 2000; 20 (4) : 380-1.

16-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.

17- 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.1) : S9.

18- 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.

19- MAMOUNI K.

Les Accouchements sur utérus cicatriciel.

Thèse. Med. Rabat., 2005; 130.

20- KHARRASSE T.

Accouchement sur utérus cicatriciel (A propos de 614 cas).

Thèse. Med. Casablanca., 2006; 18.

21– KWEE A. et al.

Obstetric management and outcome of 4569 women with a history of a cesarean section: A prospective study in the Netherlands.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2007; 132:171–176.

22– SAHU L., RANI R.

Comparison of scarred and unscarred uterine ruptures.

Int. J. Gynecol. Obstet., 2008 ; 101, 77–83.

23–GROSSETTI E., VARDON D., CREVEUIL C., HERLICOVIEZ M., DREYFUS M.

Rupture of the scarred uterus.

Acta. Obstet. Gynecol. Scand., 2007; 86(5) : 572–8.

24– CNATTINGUS R., HOGLUND B., KIELER H.

Emergency cesarean delivery in induction of labor: an evaluation of risk factors.

Acta. Obstet. Gynecol. Scand., 2005; 84:456–62.

25– PARE E., QUINONES J., MACONES G.

Vaginal birth after caesarean section versus repeat caesarean section: assessment of maternal downstream health outcomes.

BJOG, 2006; 113:75–85.

26– DEFRANCO E.A., RAMPERSAD R., ATKINS K.L.

Do vaginal birth after cesarean outcomes differ based on hospital setting?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2007; 197(4) : 401–406.

27– MARTEL M.J., MAC KINNON C.J.

Directive clinique sur l'accouchement vaginal chez les femmes ayant déjà subi une césarienne.

Directives cliniques de la SOGC, 2004 ; N°147.

28– ACOG PRACTICE BULLETIN N° 5.

Vaginal birth after previous caesarean delivery.

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

29– 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.

30– ROZENBERG P.

Comment informer sur la voie d'accouchement une patiente ayant un antécédent de césarienne ?

Gynécol. Obstet. Fétil., 2005 ; 33 1003–1008.

31- MAHALAKSHMI R., McEWAN A.

Induction of labour.

Obstet. Gynaecol. Reprod. Med., 2008;18, 1, Pages : 1-6.

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

Accouchement par voie basse sur utérus cicatriciel.

J. Prat., 2004, 14 (3) : 129-134.

33- MIZUNOYA F., NAKATA M., KONDO T.

Management of vaginal birth after cesarean.

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

34- FLAMM B.L., GOINGS J., YUMBAO L., TSADIK G.W.

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

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

35- 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.

36- VARMA R.

Internationally agreed strategy is needed on vaginal birth after caesarean.

Br. Med. J., 2004, 329 : 403.

37- AVERY M.D., CARR C.A., BURKHARDT P.

Vaginal birth after caesarean section.

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

38- SPAANS W.A., SLUIJS MB., ROOSMALEN J.V., et al.

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

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

39- 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.

40- 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.

41– BRETELLE F., D'ERCOLE C., CRAVELLO L., PIECHON L., ROGER V., BOUBLI L., et al.

Utérus bicatriciel : La place de l'épreuve utérine.

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

42– KIESER K.E., BASKETT T.F.

A 10-year population-based study of uterine rupture.

Am. J. Obstet. Gynecol., vol. 100, 2002; p.749–53.

43– BUJOLD E., GAUTHIER R.

Should we allow a trial of labor after a previous Cesarean for dystocia in the second stage of labor? ».

Obstet. Gynecol., vol. 98, 2001; p.652–5.

44– 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) : 1365–1373.

45– 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.

46– 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.

47– LEIBSCHANG J., SWIATACK A., KESICKA J., CHAZAN J.

Vaginal birth after previous caesarean section.

Int. J. Gynecol. Obstet., 2000 , 70 , suppl 1 : 83–84.

48– 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.

49– 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.

50– HEMMINKI E., SHELLEY J., GISSLER M.

Mode of delivery and problems in subsequent births: a register-based study from Finland.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2005; 193: 169–77.

51– ROSEN M.G., DICKINSON J.C., WESTHOFF C.L.

Vaginal birth after cesarean: a meta-analysis of morbidity and mortality.
Obstet. Gynecol., 1991; 77: 465–470.

52– D'ERCOLE C., BRETTELLE 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.

53– 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.

54– 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.

55– 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) : 91–6.

56– GOFFINET F.

Utérus cicatriciel : décision du mode d'accouchement.
La Revue Sage-femme, 2006 ; 5 : 79–83.

57– RAGETH J.C., JUZU C., SEGE R.

Perinatal morbidity after previous cesarean section.
Z. Geburtshilfe. Neonat., 2004 , 208 (1) : 17–24.

58– SOCOL M.L., PEACEMAN A.M.

vaginal birth after cesarean : An appraisal of fetal risk.
Obstet. Gynecol., 1999, 93 (5) : 674–679.

59– YAMAZAKI H., TORIGOE K., NUMATA O., NAGAI S. ET COLL.

Neonatal clinical outcome after elective cesarean before the onset of labor at the 37th and 38th week of gestation.
Ped. Int., 2003; 45:379–82.

60– RICHARDSON B., CZIKK M.J., DASILVA O., NATALE R.

The impact of labor at term on measures of neonatal outcome.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2005;192: 219–26.

61– VAN DER BERG A., VAN EL BURG R.M., VAN GEIJN H.P., FETTER W.P.F.

Neonatal respiratory morbidity following elective caesarean section in term infant's. A 5 years retrospective study and a review of the literature.
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2001;98:9–13.

62– YEH J., WACTAWSKI-WENDE J., SHELTON J.A., RESCHKE J.

Temporal trends in the rates of trial of labor in low-risk pregnancies and their impact on the rates and success of vaginal birth after cesarean delivery.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2006; 194:144–156.

63– MORISON I.L., RENNIE J.M., MILTON P.J.

Neonatal respiratory morbidity and mode of delivery at terme: influence of timing of elective cesarean section.
Br. J. Obstet. Gynecol., 1995; 102: 101–106.

64– MAOURIS P.

Delivery-related perinatal death and vaginal birth after cesarean section.
Aust. NZ. J. Obstet. Gynaecol., 2003 , 43 : 480–482.

65– 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.

66– CHAUHAN S.P., MARTIN J.N., HENRICHS C.E., MORRISON J.C., MAGANN E.F.

Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142 075 patients who attempted vaginal birth after Cesarean delivery: a review of the literature.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2003; 189 : 408–17.

67– LIU S., LISTON R.M., JOSEPH K.S., HEAMAN M., SAUVE R., KRAMER M.S.

Maternal mortality and severe morbidity associated with low-risk planned cesarean delivery versus planned vaginal delivery at term
CMAJ, 2007 ; 176(4) : 455–460.

68– EL-SAYED Y.Y., Watkins M.M., FIX F., DRUZIN M.L., PULLEN K.M. AND CAUGHEY A.B.

Perinatal outcomes after successful and failed trials of labor after cesarean delivery
Am. J. Obstet. Gynecol.; 2007, 196 (6) : 583–588.

69– KRAÏEM J., BEN BRAHIM Y., CHAABANE K., SARRAJ N., CHIHA N., FALFOUL A.E.

Les indicateurs de succes de l'accouchement par voie basse sur uterus cicatriciel : Proposition d'un score predictif

Tunisie médicale, 2006, 84 (1) : 16–20.

70– 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.

71– FLAMM B.L., GOINGS Jr., YUMBAO L., TSADIK G.W.

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

Obstet. Gynecol., 1994; 83 : 927–932.

72– CHAUHAN S.P., MARTIN J.N., HENRICHS C.E., MORRISON J.C., MAGANN E.F.

Maternal and perinatal complications with uterine rupture in 142 075 patients who attempted vaginal birth after Cesarean delivery: a review of the literature.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2003; 189 : 408–17.

73– RAGETH J.C., JUZU C., GROSSENBACHER H.

Delivery after previous cesarean : A risk evaluation.

Obstet. Gynecol., 1999, 93 : 332–337.

74– DODD J.M., CROWTHER C.A., HILLER J.E., HASLAM R.R. AND ROBINSON J.S.

Birth after caesarean study – planned vaginal birth or planned elective repeat caesarean for women at term with a single previous caesarean birth: protocol for a patient preference study and randomised trial.

BMC Pregnancy and Childbirth, 2007, 7:17.

75– 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.

76– HOFFMEYR G.J., GULMEZOLGLU A.M.

WHO systematic review of maternal mortality from ruptured uterus; the prevalence of uterine rupture.

BJOG, 2005 ;112:1221–8.

77– 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.

78- 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.

79- SPONG C.Y., LANDON M.B., GILBERT S., ROUSE D.J., LEVENO K.J., VARNER M.W., MOAWAD A.H., SIMHAN H.N., HARPER M., WAPNER R.J., SOROKIN Y., MIODOVNIK M., et al.

Risk of uterine rupture and adverse perinatal outcome at term after cesarean delivery.

Obstet. Gynecol., 2007; 110 (4) : 801-7.

80- 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.

81- KWEE A., BOTS M.L., VISSER G.H.A., BRUINSE H.W.

Uterine rupture and its complications in Netherlands: A prospective study.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol. 2006, 128;(1-2) : 257-261.

82- STONE C., HALLIDAY J., LUMLEY J., BRENNECKE S.

Vaginal births after caesarean (VBAC): a population study.

Paed. Perinat. Epidemiol., 2000; 14:340-348.

83-BUJOLD E., GAUTHIER R.J.

Neonatal morbidity associated with uterine rupture:what are the risk factors?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2002; 186, : 311-4.

84- SHEINER E., LEVY A., OFIR K. ET COLL.

Changes in fetal heart rate and uterine rupture patterns associated with uterine rupture.

J. Reprod. Med., 2004; 49 : 373-8.

85- MACONES G., CAHILL A., PARE E., STAMILIO D., RATCLIFFE S.

Obstetric outcomes in women with two prior caesarean deliveries: Is vaginal delivery viable option?

Am. J. Obstet. Gynecol., 2005; 192:1223-9.

86- 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.

87- PENNA L.

Management of the scarred uterus in subsequent pregnancies.

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

88- 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.

89- 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.

90- LAVIN J.P., STEPHENS R.J., MODOVN I.K., BARDEN T.P.

Vaginal delivery in patients with a prior cesarean section.

Obstet. Gynecol., 1982; 59 :135-148.

91- FARMER R.M., KIRSHBLAUM T., POTTER D., STRONG T.H., MEDEARIS A.L.

Uterine rupture during trial of labor after previous cesarean section.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1991; 165 : 996-1001.

92- CABROL D., GOFFINET F.

Conduites à tenir en Obstétrique.

Gynécologie-obstétrique. CPe, ed. Paris : Masson, 2005.

93- SMITH J.G., MERTZ H.L. AND MERRILL D.C.

Identifying Risk Factors for Uterine Rupture

Clin. Perinatol., 2008; 35, 1: 85-99.

94- FLAMM B.L., GEIGER I.S.

Vaginal birth after caesarean delivery : An admission scanning system.

Obstet. Gynecol., 1997 , 90 : 907-910.

95-GUISE J.M., HASHIMA J., OSTERWEIL P.

Evidence-based vaginal birth after caesarean section.

Best Pract. Res. Clin. Obstet. Gynaecol., 2005 ;19(1):117-130.

96- 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.

97- GHAFARI Z., BENRER A., AHMED B.

Safety of vaginal birth after cesarean delivery.
Int. J. Gynecol. Obstet., 2006; 92:38-42.

98- 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) : 425.

99- 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.

100- 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 : 568-5.

101- CHAUHAN S.P., MAGANN E., WIGGS C.D., BARRILLEAUX P.S., MARTIN J.N.

Pregnancy after classical cesarean delivery.
Obstet. Gynecol., 2002; 100 : 946-50.

102- ELMANSOURI A.

Accouchements sur utérus cicatriciel : A propos de 150 cas.
Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1994, 89 (12) : 606-612.

103- 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.

104- HENDLER I., BUJOLD E.

Effect of prior vaginal delivery or prior vaginal birth after cesarean delivery on obstetric outcomes in women undergoing trial of labor.
Obstet. Gynecol., 2004;104:273-7.

105- D'ORSI E., CHOR D., GIFFIN K., BARBOSA G., ANGULOTUESTA A.J.

Factors associated with vaginal birth after cesarean in a maternity hospital of Rio de Janeiro.
Eur. J. Obstet. Gynecol., 2001, 97 : 152-157.

106- CAUGHEY A.B., FRIED M.W., REPK J.T., ZELOP C., COHEN A., LIEBERMAN E.

Trial of labor after cesarean delivery : the effect of previous vaginal delivery.
Am. J. Obstet. Gynecol., 1998; 179 : 938-941.

107- ZELOP C.M., SHIPP T.D., REPKE J.T., LIEBEMAN E.

Effect of previous vaginal delivery on the risk of uterine rupture during a subsequent trial of labor.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2000; 183 :1184-1186.

108- SHIMONOVITZ S., BOTOSNEANO A., HOCHNER-CELNICKER D.

Successful first vaginal birth after Cesarean section:a predictor of reduced risk for uterine rupture in subsequent deliveries.

Indian. Med. Assoc. J., 2000; 2 : 526-8.

109- GROBMAN W.A., GILBERT S., LANDON M.B., SPONG C.Y., LEVENO K.J., ROUSE D.J., VARNER M.W., MOAWAD A.H., STEVE N.

Outcomes of Induction of Labor After One Prior Cesarean.

Obstet. Gynecol., 2007; 109(2), part.1, 2007 : 262- 269.

110- SHIPP T.D., ZELOP C.M., REPKE J.T., COHEN A., CAUGHEY A.B., LIEBERMAN E.

Labor after previous Cesarean:influence of prior indication and party.

Obstet. Gynecol., 2000; 95 : 913-6.

111- QUILLIGAN E.J.

Vaginal birth after Cesarean section:270 degrees.

J. Obstet. Gynecol. Res., 2001; 27: 169-73.

112- ELKOUSY M.A., SAMMEL M., STEVENS E., PEIPERT J.F., MACONES G.

The effect of birth weight on vaginal birth after cesarean delivery success rates.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2003; 188:824-30.

113- ENDRES L.K., BARNHART K.

Spontaneous second trimester uterine rupture after classical cesarean.

Obstet. Gynecol., 2000; 95:806-8.

114- FLAMM B.L.

Vaginal birth after caesarean : Reducing medical and legal risk.

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

115- APPLETON B.,TARGETT C.,RASMUSSEN M.,READMAN E.,SALE F.,PERMEZEL M.

Vaginal birth after Cesarean section:an Australian multicentre study.

Aust. N. Z. J. Obstet. Gynecol., 2000; 40 : 87-91.

116- 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.

117- DE COSTA C.

Vaginal birth after classical caesarean section.

Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol., 2005; 45: 182-6.

118- PELOSI M.A.

Spontaneous uterine rupture at thirty- three weeks susequent to previous superficial laparoscopic myomectomy.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1997; 177 : 1547-1549.

119- DUBOUISSON J.B., FAUCONNIER A., DEFARGES J.V., NOGAARD C., KREIKER G., CHAPRON C.

Pregnancy outcome and deliveries following laparoscopic myomectomy.

Hum. Reprod., 2000; 15 :869-873.

120- BUJOLD E., BUJOLD C., HAMILTON E.F., HAREL F., GAUTHIER R.

The impact of a single-layer or double-layer closure on uterine rupture.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2002; 186: 1326-30.

121- DURNWALD C., MERCER B.

Uterine rupture, perioperative and perinatal morbidity after single-layer and double closure at caesarean delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004; 189: 925-9.

122- 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.

123- BRETTELLE 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.

124- GARG V.K., EKUMA-NKAMA E.N.

Vaginal birth following two cesarean sections.

Int. J. Gynecol. Obstet., 2005; 88:53-4.

125- RASHID M., RASHID R.S.

Higher order repeat caesarean sections: how safe are five or more?

Int. J. Obstet. Gynaecol., 2004; 1090-4.

126- CAUGHEY A.B., SHIPP T.D., REPK J.T., 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.

127- 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.

128- BOWYER L., CHAPMAN M.

Successful vaginal birth after three previous caesarean sections with no prior labour.

Aust. N. Z. J. Obstet. Gynaecol., 2003; 43: 471-2.

129- LYNCH C. M., KEARNEY R., TURNER M.J.

Maternal morbidity after elective repeat caesarean section after two or more previous procedures

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2003; 106 (1):10-3.

130- KUNG F.T., HUANG T.L., CHEN C.W., CHENG Y.F.

Cesarean scar ectopic pregnancy.

Fert. Ster., 2006; 85(5):1508-9.

131- 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.

132- 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.

133- 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 : 1180-3.

134- 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.

135- 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.

136- BUJOLD E., MEHTA S.H, BUJOLD C., GAUTHIER R.J.

Interdelivery interval and uterine rupture.

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

137- CALLAHAN C., CHESCHEIR N., STEINER B.D.

Safety and efficacy of attempted vaginal birth after cesarean beyond the estimated date of delivery.

J. Reprod. Med. 1999; 44: 606 - 10.

138- ZELOP CM., SHIPP T.D., COHEN A., REPKE J.T., LIEBERMAN E.

Trial of labor after 40Weeks gestation in women with prior cesarean.

Obstet. Gynecol., 2001; 97:391-3.

139- 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.

140- WONG K.S., WONG A.Y.K., LOWINA H.Y.T., LAWRENCE C.H.T.

Use of fetal-pelvic index in the prediction of vaginal birth following previous cesarean.

J. Obstet. Gyneacol. Res., 2003; 29(2):104-108.

141- AMERICAIN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNAECOLOGISTS.

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

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

142- OPHIR E., OETTINGER M., YAGODA A., MARKOVITS Y., ROJANSKY N., SHAPIRO H.

Breech presentation after cesarean section: always a section?

Am. J. Obstet. Gynecol., 1989; 161 :25-28.

143- LUMLEY J.

Any room left for disagreement about assisting breech births at term?

The Lancet 2000 ; 356 (9239):1368-9.

144- DE MEEUS J.B., ELLIA F., MAGNIN G.

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

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

145- 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.

146- MILLER D.A., GOODWIN T.M., CHOLET J.A.

Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta.
Am. J. Obstet. Gynecol., 1997, 177: 210-214.

147- HERSHKOWITZ R., FRASER D., MAZOR M., LIEBERMAN J.R.

One or multiple previous cesarean sections are associated with similar increased frequency of placenta praevia.
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 1995; 62 : 185-188.

148- HERSHKOWITZ R., FRASER D., MAZOR M., LIEBERMAN J.R.

One or multiple previous cesarean sections are associated with similar increased frequency of placenta praevia.
Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 1995; 62 : 185-188.

149- COUTTY N., DERUELLE P., DELAHOUSSE G., LE GOUEFF F., SUBTIL D.

Accouchement par voie basse des grossesses gémellaires sur utérus cicatriciel: peut-on autoriser l'épreuve utérine.
Gynecol. Obstet. Fertil. 2004 ; 32 :855-59.

150- CAHILL A., STAMILIO D., PARE E., PEIPERT J.P., STEVENS E.J., DEBORAH N.B., MACONES G.A.

Vaginal birth after cesarean (VBAC) attempt in twin pregnancies: Is it safe?
Am. J. Obstet. Gynecol. 2005; 193:1050-5.

151- VARNER M.W., LEINDECKER S., SPONG C.Y., MOAWAD A.H., HAUTH J.C., LANDON M.B., LEVENO K.J., CARITIS S.N., HARPER M., WAPNER R.J.

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

152- BATEMAN B.T., SIMPSON L.L.

Vaginal birth after cesarean (VBAC) in twin gestations: A large, nationwide sample of deliveries.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2005;193 (6):S105.

153- ADANUA R.M.K., MCCARTHY M.Y.

Vaginal birth after cesarean delivery in the West African setting
Int. J. Gynecol. Obstet., 2007 ; 98 (3) : 227-231.

154- 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.

155- LIN C., RAYNOR D.

Risk of uterine rupture in labor induction of patients with prior cesarean section: An inner city hospital experience.

Am. J. Obstet. Gynecol., 2004; 190:1476-8.

156- 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; 183:1176-9.

157- SMITH G.C., PELL J.P., PASUPATHY D., DOBBIE R.

Factors predisposing to perinatal death related to uterine rupture during attempted vaginal birth after caesarean section: retrospective cohort study.

B. M. J., 2004; 329:375.

158- DELANEY T., YOUNG D.C.

Spontaneous versus induced labor after a previous Cesarean delivery.

Obstet. Gynecol., 2003; 102; 39-44.

159- 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.

160- 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.

161- 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., 2004; 116 : 173-176.

162- SANCHEZ-RAMOS L., GAUDIER F.L., KAUNITZAM.

Cervical ripening and labor induction after previous Cesarean delivery.

Clin. Obstet. Gynecol., 2000; 43 : 513-23.

163– BUHIMSCHI C.S., BUHIMSCHI I.A., PATEL S., MALINOW A.M., WEINER C.P.

Rupture of the uterine scar during term labour: contractility or biochemistry?
BJOG, 2005; 112: 38–42.

164– JOHNSON C, ORIOL N, FLOOD K.

Trial of labor: A study of 110 patients.
J Clin Anesth 1991; 3: 216–8.

165– CAHILL A.G., STAMILIO D.M., ODIBO A.O., PEIPERT J.F., STEVENS E.J. AND MACONES G.A.

Does a maximum dose of oxytocin affect risk for uterine rupture in candidates for vaginal birth after cesarean delivery?
Am. J. Obstet. Gynecol., Nov. 2007; 197(5) : 495–500.

166– KARRAZ M.A.

Ambulatory epidural anesthesia and the duration of labor.
Int. J. Gynaecol. Obstet., 2003; 80(2):117–22.

167– KHAN K.S., RISVI A.

The partograph in the management of labor following. Cesarean section.
Int. J. Gynecol. Obstet., 1995; 50:151–7.

168– HAYMAN R.

Instrumental vaginal delivery.
Current Obstet. Gynecol., 2005; 15:87–96.

169– GARDELLA C., TAYLOT M., BENEDETTI T., HITTI J., CRITCHLOW C.

The effect of sequential use of vacuum and forceps for assisted vaginal delivery on neonatal and maternal outcomes.
Am. J. Obstet. Gynecol., 2001; 185:896–902.

170– CAMUS M., ROPERT J.F., PLANCHAIS O.

Le déclenchement du travail sur utérus cicatriciel : à propos de 50 cas.
J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod., 1992 ; 21 : 89–102.

171– MAGE G., CANIS M., SCHOEFLER P., MONTEILLARD C., BRUHAT M.A.

Accouchement après césarienne : influence de l'anesthésie péridurale et du déclenchement par ocytociques.
J. Gynécol. Obstét. Biol. Reprod., 1988 ; 17 : 27–9.

172– ABDULHAY M.A., ABU-HEJJA A.T.

Obstetric and perinatal outcome of women para \geq 5 including one lower segment cesarean section.

J. Obstet. Gynaecol. Res., 2002; 28:163–5.

173–DUPUIS O., SILVEIRA R., REDARCE T., DITTMAR A., RUDIGOZ R.C.

Extraction instrumentale en 2002 au sein du réseau AURORE : incidence et complications néonatales graves.

Gynécol. Obstet. Fétil., 2003 ; 31 : 920–6.

174– UGBOMA H.A., AKANI C.I.

Abdominal massage: another cause of maternal mortality.

Niger J. Med., 2004:13; 259–62.

175– DUNN E.A., O’HERLIHY C.

Comparison of maternal satisfaction following vaginal delivery after caesarean section after previous vaginal delivery.

Eur. J. Obstet. Gynecol. Reprod. Biol., 2005; 121:56–60.

176– 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.

177– HURST BS, MATTHEWS ML, MARSHBURN PB.

Laparoscopic myomectomy for symptomatic uterine myomas.

Fertil Steril 2005; 83: 1–23.