

République Algérienne Démocratique et Populaire
Ministère d'Enseignement et de la Recherche Scientifique
UNIVERSITÉ ABOU BAKR BELKAID –TLEMCCEN-
Faculté de Médecine



ETABLISSEMENT HOSPITALIER SPECIALISE
HOPITAL MERE- ENFANT DE TLEMCCEN
Service de Gynéco-obstétrique

Mémoire de fin d'étude

**Etude analytique des indications de la
césarienne au niveau de l'EHST pendant
l'année 2007**

Présenté par :

SOUR Nassima.

TAHRAOUI Rima.

TERKI Sabah.

Encadré par :

Dr A. MALTI

Dr. BEN HARIB RIAO
Gynécologue - Obstétricien
Chef de Service

Année Universitaire : 2009-2010

REMERCIEMENTS

Avant tout, nous remercions Dieu tout puissant pour nous avoir aidés à réaliser ce modeste travail.

Nous tenons à exprimer notre profonde reconnaissance et sincère gratitude :

*Au niveau de service de gynéco obstétrique de l'Etablissement Hospitalier Spécialisé Mère Enfant nous tenons à remercier **Dr MALTI.A** médecin maître assistant au niveau du service pour avoir bien voulu encadré ce mémoire et d'être patient avec nous au cours de ce travail, pour son appréciable soutien, pour ses orientations et ses conseils bien veillant.*

***A Pr BENHEBIB.R** médecin chef service de gynéco obstétrique au niveau de l'EHS Tlemcen.*

*Nos remerciements vont aussi à tous les médecins assistants au niveau du service : **Dr SETOUTI, Dr BENMANSOUR, Dr BOUCHENAF**A et à tous les médecins résidents.*

Nous n'oublions pas également de remercier tous le personnel du service les infirmières, les sages femmes ...

Nous vous remercions tous pour toute l'aide et les conseils que vous nous avez apportés.

SOMMAIRE

I- Introduction

II-Premier chapitre : Etude bibliographique

1\Généralités :

- **Définition**
- **Données épidémiologiques**
- **Bases anatomiques**

2\Indications de la césarienne :

- **Césarienne programmée**
- **Césarienne en cours de travail**

3\Anesthésie.

4\Techniques opératoires :

- **Préparation à l'intervention**
- **Techniques d'ouverture pariétale**
- **Technique de la césarienne**

5\Variantes opératoires :

- **Césarienne extra péritonéale**
- **Césarienne vaginale**
- **Césarienne-hystérectomie**
- **Gestes associés**

6\Complication :

- **Mortalité maternelle**
- **Morbidité maternelle**
 - **Complications per opératoires**
 - **Complications postopératoires**

- **Morbidité néonatale**

7\Césarienne itérative

8\Conclusion théorique

III-Deuxième chapitre : Etude pratique

1-Introduction

2-Matériel et méthodes

3-Résultats et interprétation

-Les variables utilisés

-Etude pratique

-Interprétation des résultats

4-Discussion générale

· Description du service

1. *Service technique :*

2. *Service humain :*

3. *Service annexe :*

1-fréquence et indication opératoire

2-pronostic fœtal et maternel

3-suggestion concernant la morbidité et la mortalité materno-fœtale

IV- Conclusion générale

V-Annexes

VI-Références Bibliographiques

LISTE DES TABLEAUX

Tableau N°01 : la répartition selon les tranches d'âge

Tableau N°02 : la répartition selon le type d'anesthésie

Tableau N°03 : la répartition selon le type d'incision

Tableau N°04 : Les variables du nouveau né

Tableau N°04a : le sexe

Tableau N°04b : le poids

Tableau N°04c : Apgar

Tableau N°05 : la répartition selon les indications de césarienne

Tableau I : Les indications de césarienne avant le travail

Tableau I A : les causes maternelles

Tableau I A1 : Les causes générales et obstétricales

Tableau I A2: Les causes gynéco obstétricales

Tableau I B : les causes fœtales

Tableau II : Les indications de césarienne pendant le travail

Tableau II A : les causes maternelles

Tableau II B : les causes fœtales

Tableau II B1 : Dystocie mécanique

INTRODUCTION

La césarienne est l'intervention chirurgicale majeure la plus fréquente ; L'Enquête mondiale de l'OMS sur la surveillance de la santé maternelle et périnatale a été réalisée de 2004 à 2005 dans 24 régions de huit pays d'Amérique latine a permis de réunir des données sur toutes les femmes admises pour accouchement dans 120 institutions sélectionnées de façon randomisée. Le taux médian de césariennes était de 33 %, les taux les plus élevés enregistrés dans les cliniques privées s'élevant à 51 %. De nombreux facteurs ont contribué à l'augmentation du taux de césariennes dans le monde, parmi lesquels l'amélioration des techniques chirurgicales et anesthésiques, la réduction du risque de complications postopératoires à court terme, des facteurs démographiques et nutritionnels, ainsi que la perception qu'ont les prestataires de soins et les patientes de l'innocuité de la procédure.

La différence des chiffres fournis par la littérature dépend des attitudes et des options de chaque obstétricien.

Bien que la césarienne soit une intervention de pratique courante, il ne soit pas rare de constater des complications qui assombrissent le pronostic fœtal et maternel. Cependant, l'évolution chronologique des taux de césarienne et des taux de mortalité périnatale montre que celle-ci continue à décroître malgré une stabilisation du taux de césarienne, ce qui implique l'intervention d'autres facteurs que la césarienne.

Dans la stratégie pour la maternité sans risque, la césarienne est un des moyens préconisés. C'est pour autant de raisons que nous avons choisi de faire une étude sur les césariennes pratiquées dans le Service de gynéco-obstétrique de l'EHS Tlemcen qui a pour objectif de :

- . Définir la fréquence de l'opération césarienne dans le service,
- . Dégager les problèmes liés à l'opération césarienne,
- . Déterminer dans quelles mesures la césarienne peut-elle être un facteur de réduction de la morbidité et de la mortalité fœto-maternelle.

Premier Chapitre :

Etude Bibliographique

1\ Généralités :

A-Définition :

L'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus.

Elle s'exécute essentiellement par voie abdominale, exceptionnellement par voie vaginale.

Il s'agit d'une opération obstétricale très ancienne dont l'origine reste controversée et qui a subi peu d'innovations techniques à travers les temps.

La césarienne est une intervention banale à force d'être fréquente.

Elle est réputée facile. Il s'agit de l'intervention chirurgicale essentielle de l'obstétrique puisque l'on dénombre plus de 100 000 césariennes par an en France.

Certaines circonstances particulières entraînent des difficultés dans le choix et la réalisation de la technique et justifient donc un développement particulier de toutes les variantes.

B-Données épidémiologiques :

Depuis les années 1970, les indications de césarienne se sont modifiées et ont abouti à une augmentation considérable de leur fréquence dans de nombreux pays.

On a assisté, dans le monde en général, à une véritable inflation de l'opération qui a atteint des taux nationaux de 24,1% aux États-Unis en 1986 et de 17,5 % en France en 1998.

De façon étonnante, des pays à faible mortalité périnatale comme les Pays-Bas ou l'Irlande, malgré une politique de prise en charge différente, gardent un taux de césarienne relativement bas, de l'ordre de 6 à 8%.

En fait, le taux, qui avait une croissance constante jusqu'au début des années 1990, a vu celle-ci se ralentir sous la pression des recommandations des diverses sociétés savantes, et même amorcer une légère décroissance aux États-Unis où l'objectif annoncé est de redescendre à 15 % après l'année 2000.

Cependant, on ne peut encore mesurer les conséquences récentes de l'impact lié à l'information généralisée des patientes et à leur libre choix du mode d'accouchement.

La lutte contre la mortalité périnatale a représenté pendant longtemps le principal moteur de cette augmentation de fréquence de la césarienne. En fait, l'évolution chronologique des taux de césarienne et des taux de mortalité périnatale montre que

celle-ci continue à décroître malgré une stabilisation du taux de césarienne, ce qui implique l'intervention d'autres facteurs que la césarienne.

La césarienne a permis, à une époque, une amélioration du taux de mortalité périnatale. Il ne faut pas oublier que cet accouchement opératoire n'est pas dénué d'une mortalité propre et surtout d'une morbidité nettement supérieure à celle de l'accouchement par voie basse.

Il importe de méditer sur les conclusions de l'Organisation mondiale de la santé (OMS) qui, lors d'une conférence tenue en 1985 sur la technologie appropriée pour la naissance, estimait qu'il n'y avait aucune justification, pour quelque pays que ce soit, à avoir un taux plus haut que 10 à 15 %. Derom estime que la limite devrait être aux alentours de 10 % plutôt que 15 %, et Savage estime que celle-ci devrait être plutôt inférieure à 10 % dans les pays développés.

En France aujourd'hui, environ 19 % des enfants naissent par césarienne (Tableau 1). L'anesthésie et la chirurgie sont devenues plus sûres mais le risque de mortalité associé à la césarienne reste sept fois plus élevé que lors d'un accouchement normal. De même, la morbidité maternelle est aussi plus élevée après césarienne que lors d'un accouchement normal. De ce fait, les avantages et les inconvénients de ce mode d'accouchement doivent être explicités à la patiente par le biais d'une information « loyale, claire et appropriée » (article 35 du Code de déontologie).

Tableau 1. – Évolution du taux de césariennes en France entre 1970 et 2003 (Données Inserm et réseau sentinelle Audipop)

Année	1972	1981	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
TC (%)	6,1	10,9	13,97	14,43	14,36	15,55	16,1	16,27	16,37	17,83	17,62	18,74
Avant travail		6,47	7,23	7,22	8,2	7,83	8,23	7,76	8,98	9,82	9,26	
Pendant travail		7,5	7,2	7,14	7,35	8,27	8,04	8,61	8,85	7,8	9,48	

C-Bases anatomiques :

Les conséquences de la grossesse sur le pelvis sont multiples :

- le péritoine viscéral est hypertrophié ;
- la vascularisation artérielle et veineuse subit une inflation considérable ;
- l'imbibition gravidique facilite les clivages ;
- enfin, l'utérus et ses rapports avec les organes pelviens se modifient au cours de la grossesse.

L'utérus gravide mesure à terme de 30 à 33 cm de long, ce qui amène le fond utérin en contact avec les coupes diaphragmatiques.

Mais, plus encore que l'augmentation globale du volume de l'organe, c'est la formation du segment inférieur qui bouleverse l'anatomie de la région.

SEGMENT INFÉRIEUR

C'est une entité propre à l'utérus gravide, mais ce n'est pas une entité anatomique définie car il est de forme et de taille très variables.

Il se constitue à partir du sixième mois chez une primipare, beaucoup plus tard chez une multipare, aux dépens de l'isthme et de la partie supérieure du col.

Le segment inférieur correspond à la partie amincie de l'utérus gravide comprise, à terme, entre le corps et le col utérins.

La paroi antérieure qualifiée de « face chirurgicale » par Kamina mesure environ 8 cm de hauteur sur 10 cm de largeur. Son épaisseur est de 0,3 à 0,5 cm. Sa limite supérieure est délimitable et correspond à la limite inférieure de l'accolement du péritoine sur l'utérus.

Le segment inférieur est formé de trois tuniques :

- la *séreuse* est faite du péritoine viscéral qui tapisse tout l'utérus ; en cette zone, il est décollable ;
- la *musculeuse* à deux couches :
- la *couche superficielle*, composée de fibres longitudinales, est très réduite ;
- la *couche profonde ou interne* est constituée par l'archéo- et le paléomyomètre dont les fibres sont à direction principalement transversale et enserrant des plexus veineux beaucoup moins développés qu'au niveau du corps utérin ; la direction de ces veines est également transversale.

Cette disposition anatomique justifie l'hystérotomie segmentaire transversale qui se fait dans le sens des fibres.

Il faut souligner que :

- le segment inférieur est riche en éléments conjonctifs, ce qui favorise la cicatrisation ;
- la muqueuse est ici moins épaisse ;
- le segment inférieur est recouvert étroitement par le fascia présegmentaire, émanation du fascia précervical ; cette lame blanc nacré, facilement clivable mais difficilement reconnaissable, représente, après reconstitution chirurgicale, l'élément essentiel de la solidité de la cicatrice d'hystérotomie.

La vascularisation du segment inférieur est moins riche que celle du corps utérin. Les artères du segment inférieur sont essentiellement des branches des cervicovaginales plus nombreuses, sinueuses, de direction transversale.

RAPPORTS PÉRITONÉAUX

Le péritoine pelvien se moule sur les reliefs de la vessie, du rectum, de l'utérus et des annexes.

Tout en étant solidaire de la face supérieure de la vessie, du corps utérin et de la face antérieure du rectum, il est libre et décollable au niveau du cul-de-sac vésico-utérin.

Au cours des 6 premiers mois de la grossesse, l'accroissement du volume de la cavité utérine se fait exclusivement aux dépens du corps utérin ; les rapports ne sont pas modifiés.

Au troisième trimestre, la distension isthmique déplace vers le haut le repli vésico-utérin.

Au cours du travail, le cul-de-sac vésico-utérin accentue encore son ascension et la moitié inférieure du segment inférieur est alors en rapport avec la face postérieure de la vessie dont elle reste facilement clivable (*fig 1*).

C'est la connaissance anatomique de ces modifications qui a permis la technique de la césarienne segmentaire, possible dès la formation du segment inférieur, donc exceptionnellement avant 6 mois de grossesse (soit 28 semaines d'aménorrhée) en dehors de tout travail.

RAPPORTS ANTÉRIEURS

L'ascension de la vessie n'est pas due seulement aux variations topographiques du péritoine ; lors de l'ampliation vésicale, la face supérieure de cet organe ascensionne au-dessus du pubis et la face antérieure du segment inférieur répond ainsi presque en totalité à la face postérieure de la vessie, le cul-de-sac vésico-utérin étant peu profond, d'où la nécessité d'une vidange vésicale par sonde urinaire pour assurer la sécurité de l'abord chirurgical de la cavité péritonéale. L'ascension vésicale s'accompagne d'une élongation de l'urètre (*fig 2*).

RAPPORTS LATÉRAUX

Le ligament large est épaissi et l'utérus est proche de la paroi pelvienne.

L'uretère, solidaire du péritoine, pénètre dans le pelvis en croisant les vaisseaux iliaques primitifs à gauche et les vaisseaux iliaques externes à droite, et se trouve ainsi en arrière de l'artère utérine à gauche et en avant de l'artère utérine à droite. De ce côté, il doit la croiser en « X » très allongé pour se placer derrière elle à l'abord du feuillet postérieur du ligament large.

Cette portion rétroligamentaire est raccourcie en fin de grossesse. Dans le paramètre (base du ligament large), l'uretère chemine obliquement, en avant et en dedans, et croise le bord latéral du vagin à 15 mm environ de ce dernier ; l'uretère est à égale distance de la paroi et du cul-de-sac latéral du vagin, l'artère utérine plongeant de dehors en dedans pour gagner l'utérus et émettre peu après les artères cervicovaginales.

Le dôme vaginal, distendu en fin de grossesse, se rapproche de l'uretère et entre en contact avec celui-ci sur toute sa face latérale. L'artère utérine s'étire, déroule ses spires et ainsi augmente sa longueur ; quand la délivrance est effectuée, elle se rétracte et augmente alors de calibre.

L'expansion de l'utérus tend à accoler à sa paroi l'artère utérine et ses branches. La prise de contact de l'artère avec la paroi utérine est plus en arrière à gauche qu'à droite du fait de la dextrorotation de l'utérus. Le point de rencontre de l'artère utérine et du muscle utérin se trouve ascensionné et se déplace latéralement.

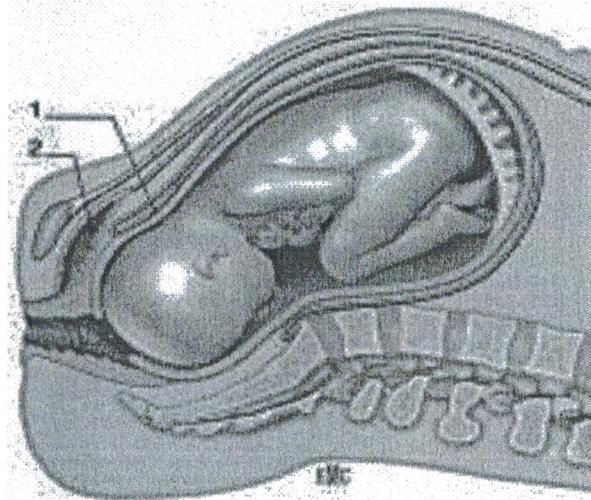
Plus le segment inférieur s'étire en hauteur, plus l'artère tend à se libérer de l'uretère et à s'éloigner du cul-de-sac vaginal (*fig 3*). Ainsi, quand le segment inférieur est bien formé, son point déclive se trouve à 2,5 cm du cul-de-sac vaginal. La crosse de l'artère utérine est à environ 0,5 cm au-dessous du plan du détroit supérieur.

L'origine de la branche cervicovaginale de l'artère utérine et son point de pénétration isthmique remontent de telle façon que cette artère perd tout contact avec l'uretère.

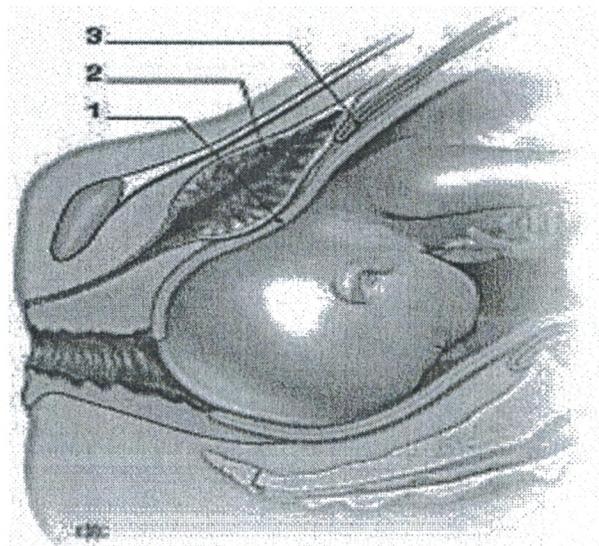
Dès l'évacuation de l'utérus, les vaisseaux reprennent un trajet proche de la disposition habituelle.

L'uretère se met en rapport avec la face antérolatérale du vagin au-dessous du niveau de l'insertion cervicale.

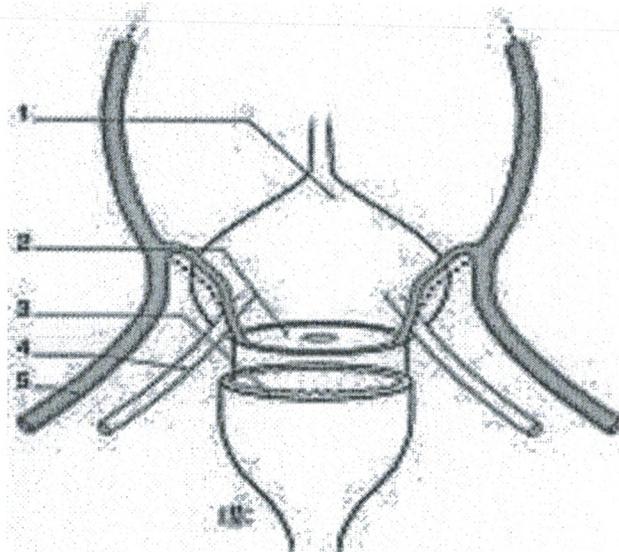
La césarienne segmentaire est rendue possible par toutes ces modifications anatomiques.



1 Le canal utéro-cervical a ascensionné lors de l'entrée en travail, attirant le cul-de-sac vésico-utérin (1) et la vessie (2).



2 Lors de la réplétion vésicale, la quasi-totalité du segment inférieur (1) est en rapport avec la face postérieure de la vessie (2) et le cul-de-sac vésico-utérin est très ascensionné(3).



3 Modifications des rapports uretère-artère utérine lors du développement du segment inférieur. 1. Vessie; 2. Section du col utérin ; 3. Rectum ; 4. Uretère ; 5. Artère utérine.

2) Indications :

La grande variation des indications d'un pays à l'autre, d'une région à l'autre, prouve à l'évidence que poser une indication de césarienne est un acte résultant d'une démarche intellectuelle propre à chaque obstétricien et non d'un consensus universellement adopté. Cette démarche devrait, de façon optimale, adopter des méthodes d'analyse décisionnelle, à défaut d'adopter les résultats des essais randomisés qui manquent cruellement.

Les indications de la césarienne ont beaucoup évolué et cette évolution n'est pas terminée. Les conditions obstétricales se sont améliorées, la pathologie osseuse est devenue rare et moins grave.

Cependant, deux éléments modifient la situation : les raisons médicales, qui conduisent à terminer plus souvent la grossesse chirurgicalement dans l'intérêt de la mère et de l'enfant, et la meilleure surveillance biophysique de l'état fœtal ; ces deux facteurs concourent à l'augmentation, souvent scientifiquement non argumentée, du taux de césarienne.

D'une façon générale, les indications d'une césarienne peuvent être divisées en deux grandes parties.

Une césarienne peut être décidée d'emblée, dès la fin de la grossesse. C'est une césarienne dite « programmée ».

Elle peut être décidée également au cours de l'accouchement, tout au début, au milieu, voire même tout à la fin du travail. Il peut parfois s'agir d'une telle urgence, que les explications détaillées ne sont données au couple qu'après l'accouchement. La répartition entre les césariennes programmées et les césariennes effectuées au cours de travail est d'environ moitié moitié. Une césarienne est d'autant mieux vécue et acceptée psychologiquement qu'elle est préparée et expliquée bien avant l'accouchement.

D'une manière générale, les indications de césarienne semblent être influencées par 3 facteurs principaux :

- Les caractéristiques de la femme ou l'existence d'un danger pour l'enfant.
- Le type de la maternité : niveau I, II ou III. Pour une même pathologie un taux de césarienne plus élevé dans un niveau 1 que dans un niveau III.
- Les pratiques médicales.

❖ **Césarienne programmée :**

Sauf cas particulier, une césarienne programmée s'effectue après 39 semaines d'aménorrhée. Les indications d'une césarienne programmée sont :

- Macrosomie fœtale : une estimation du poids fœtal supérieure à 4250 voire 4500g chez une femme enceinte diabétique.
- La simple suspicion de macrosomie fœtale ne constitue pas d'indication de césarienne, sauf cas exceptionnel : macrosomie très importante ou macrosomie relative (très petit bassin maternel).
- Utérus bicatriciel ou multatriciel.
- Un utérus unicatriciel ne constitue pas d'indication de césarienne. Une évaluation de la taille du bassin maternel peut être proposée par l'examen clinique et par une radiopelvimétrie. La taille du bassin sera confrontée à l'évaluation du poids fœtal, estimé à l'examen clinique et par une échographie.
- Présentation de siège : Certains critères permettent de sursoir à la césarienne et de tenter un accouchement par voie naturelle : radiopelvimétrie normale, absence de déflexion de la tête fœtale, estimation du poids fœtal entre 2500 et 3800g, siège décomplété, acceptation de la patiente.
- Grossesse gémellaire : Lorsque le premier jumeau se présente par le siège, la plus part des équipes pratiquent une césarienne.
- Placenta praevia (placenta qui est bas situé et qui recouvre le col utérin).
- Certaines malformations fœtales.

- Cancer du col utérin.
- Pathologie maternelle lui interdisant les efforts expulsifs.

- ❖ **Césarienne en cours de travail (césarienne en urgence) :**
 - Dystocie : une stagnation de la dilatation du col utérin pendant 2 à 4 heures.
 - Présentation dystocique : présentation fœtale anormale (transverse, etc...)
 - Souffrance fœtale en cours du travail.
 - Hypertension artérielle mal tolérée.
 - Fibrome praevia à l'origine d'une dystocie (fibrome utérin bas situé et empêchant un déroulement normal de travail).
 - Poussée d'herpes génital ; survenue dans les 8 jours précédents l'accouchement.
 - Disproportion foetopelvienne : disproportion entre la taille du bassin maternel et le poids fœtal.
 - Hémorragie maternelle.

3) Anesthésie :

a) CONSULTATION D'ANESTHÉSIE

La consultation d'anesthésie est devenue obligatoire pour toute femme enceinte :

- elle a lieu au huitième mois ou avant si nécessaire ;
- elle permet de prendre connaissance de la pathologie obstétricale éventuelle ;
- elle permet de dépister les cas à risque d'anesthésie ;
- elle permet l'information de la parturiente ;
- elle permet de donner à la parturiente une ordonnance préopératoire à faire dans les 3 semaines qui précèdent le terme présumé (groupe sanguin phénotypé, numération formule plaquettaire, recherche d'agglutinines irrégulières, éventuellement bilan de coagulation).

b) PARTICULARITÉS DE L'ANESTHÉSIE OBSTÉTRICALE

Elles sont dues :

- à la prise en compte du fœtus en préservant au mieux la perfusion utéroplacentaire et en évitant l'hypotension maternelle ;
- au passage transplacentaire des substances anesthésiques et à leur action sur le fœtus ;

- aux modifications physiologiques qui existent chez la femme enceinte pendant le dernier trimestre et en particulier aux conditions d'intubation qui se révèlent plus difficiles ;
- à l'urgence fréquente, qui limite le bilan, l'information et la préparation de la patiente (ce qui souligne l'importance de la consultation obligatoire d'anesthésie en fin de grossesse) ;
- enfin, à la pathologie obstétricale qui motive la césarienne.

c) TECHNIQUES D'ANESTHÉSIE POUR CÉSARIENNE

Quatre techniques sont actuellement possibles pour la réalisation d'une césarienne avec, pour chacune d'elles, des avantages et des inconvénients. Dans l'urgence, une communication permanente entre obstétriciens, sages-femmes et anesthésistes est essentielle pour éviter qu'une perte de temps initiale n'aboutisse à un mauvais choix quant à l'anesthésie employée.

Les anesthésies locorégionales permettent à la mère de rester consciente, minimisent le risque d'inhalation et évitent au nouveau-né la dépression médicamenteuse d'une anesthésie générale. L'essor de ces techniques, actuellement très répandues (90 % des césariennes programmées et 72 % des césariennes non programmées), est à l'origine de la diminution des morbidités et mortalité maternelles.

1. Anesthésie péridurale :

Cette technique, la plus répandue, est réalisée en injectant une dose d'anesthésique local dans l'espace péridural avec éventuellement des morphiniques liposolubles afin de potentialiser l'analgésie per et postopératoire. Le bloc moteur et sensitif ainsi obtenu en 20 à 30 minutes permet alors la réalisation de la césarienne. Si la décision de césarienne a lieu pendant le travail et que le cathéter a été mis en place pour assurer une analgésie, l'anesthésie peut être obtenue en 8 à 12 minutes, après avoir fait une dose complémentaire. L'inconvénient de cette technique réside dans le délai variable d'installation et le risque gravissime de toxicité systémique en cas d'injection intravasculaire accidentelle.

2. Rachianesthésie

Il s'agit d'une ponction de l'espace sous-arachnoïdien au niveau L2-L3 ou L3-L4. L'anesthésique injecté en intrarachidien, associé ou non à un morphinique liposoluble, réalise en moins de 5 minutes un bloc permettant la réalisation de la césarienne. L'inconvénient essentiel de la rachianesthésie réside dans la difficulté de prédire d'une manière exacte le niveau supérieur du bloc sensitif et d'induire ainsi une hypotension maternelle profonde préjudiciable pour l'enfant (le remplissage préventif, l'utilisation de vasoconstricteurs, le décubitus latéral pour prévenir le syndrome cave, préviennent en général les effets secondaires de ce type d'anesthésie).

Les céphalées post-ponctions dure-mériennes sont devenues nettement moins fréquentes (0,4 %) avec l'emploi généralisé d'aiguilles fines.

3. Périrachianesthésie combinée :

Il s'agit de réaliser par la même aiguille, d'une part la rachianesthésie avec une petite dose d'anesthésique local et, d'autre part, la pose de cathéter dans l'espace péridural afin de compléter le niveau supérieur de l'anesthésie. Cette technique s'est développée en obstétrique dans le but théorique de combiner les avantages des deux techniques sans en additionner les inconvénients : meilleur contrôle de la limite supérieure avec ainsi moins d'effets hémodynamiques et réduction des doses d'anesthésiques locaux dans l'espace péridural avec diminution du risque de toxicité. L'inconvénient réside dans l'impossibilité de vérifier le bon positionnement du cathéter de péridurale pendant la durée de la rachianesthésie et de perdre l'intérêt de la rapidité d'installation de l'anesthésie.

4. Anesthésie générale :

Elle est de moins en moins utilisée au profit de l'anesthésie locorégionale.

Il reste quelques situations où la césarienne doit être effectuée sous anesthésie générale :

- urgence extrême ;
- contre-indication à l'anesthésie locorégionale ;
- refus argumenté de la parturiente.

La réalisation de l'anesthésie générale pourrait obéir à des règles strictes : administration orale d'un agent antiacide associé à du citrate de soude, préoxygénation maternelle de bonne qualité, induction en séquence rapide et

intubation oro-trachéale. L'injection de morphinique ne se fait qu'après le clampage du cordon, sauf dans les cas particuliers où l'anesthésiste redoute une poussée hypotensive nocive à l'induction (exemple : éclampsie). Le pédiatre, alors prévenu, peut agir en conséquence.

De réalisation rapide, en moins de 5 minutes, l'anesthésie générale expose néanmoins la parturiente au risque majeur d'hypoxie si l'intubation est difficile ou s'il survient une inhalation bronchique chez ces patientes à l'estomac plein.

L'analgésie postopératoire peut être réalisée par des produits morphiniques injectés sur un mode contrôlé par le patient.

Par ailleurs, au moment de toute césarienne, l'anesthésiste prend soin de préparer du Lénitral qui sera injecté à la demande de l'obstétricien en cas de difficulté d'extraction de l'enfant (hypertonie de l'utérus ou rétention de tête dernière, en cas d'extraction par le siège).

d) STRATÉGIE DÉCISIONNELLE POUR LE CHOIX ENTRE ANESTHÉSIE GÉNÉRALE ET ANESTHÉSIE LOCORÉGIONALE

En pratique, les deux critères principaux de choix sont, d'une part les risques maternels et fœtaux de la technique envisagée, et, d'autre part, le degré d'urgence de la césarienne. Si celui-là est inférieur à 5 minutes (procidence, rupture utérine, souffrance fœtale aiguë), le seul choix possible pour sauver le fœtus est l'anesthésie générale. Si celui-là est supérieur à 10 minutes, on peut réaliser soit une rachianesthésie, soit une péridurale.

La consultation d'anesthésie « à froid » a su dépister les cas à risque anesthésique (allergie, intubation difficile...) et proposer alors l'installation d'une péridurale efficace dite « prophylactique » dès le début de la phase active du travail. Dans 90 % des cas, cette analgésie pourrait être transformée immédiatement en anesthésie dès la décision opératoire prise.

4\Technique opératoire :

La césarienne est une intervention chirurgicale qui permet d'extraire le fœtus par une incision de l'abdomen et de l'utérus. Il existe différentes techniques de césarienne, la technique utilisée par l'obstétricien dépend de ses habitudes et des circonstances de la césarienne.

❖ Préparation à l'intervention

PRÉPARATION DU CHIRURGIEN

Le premier lavage des mains de la journée doit durer 5 minutes, alors que les suivants peuvent se contenter de 2 minutes (recommandation du Center for Disease Control, 1985), délai suffisant pour éradiquer 98 % de la flore manuportée. En revanche, le lavage postopératoire, trop souvent négligé, devrait devenir une pratique routinière, car 30 % des gants du chirurgien sont perforés en fin d'intervention. Le port de lunettes et de deux paires de gants est fortement recommandé pour éviter d'éventuelles contaminations septiques du chirurgien.

PRÉPARATION DE LA PATIENTE

• Installation de la patiente

Quel que soit le type d'incision pariétale, la patiente est placée en décubitus dorsal avec une légère inclinaison latérale gauche de l'ordre de 10° à 15° (obtenue simplement par un drap roulé et placé sous le flanc droit ou par un roulis de la table d'opération). Cette recommandation repose sur le risque de compression de la veine cave inférieure par l'utérus gravide, induisant une baisse du débit cardiaque par diminution du retour veineux et une hypoxie fœtale potentielle. Cependant, les bénéfices fœtaux n'ont pas été formellement démontrés par des essais randomisés : ils ont été réalisés essentiellement sous anesthésie générale et n'ont pas évalué les conséquences hémodynamiques de la rachianesthésie. En cas de césarienne en cours de travail, il paraît souhaitable que les membres inférieurs soient placés en abduction suffisante pour qu'un deuxième aide-opérateur puisse éventuellement effectuer une manœuvre par voie périnéovaginale.

• Prévention de la maladie thromboembolique

L'embolie pulmonaire est une cause importante de morbidité et mortalité maternelles. Certaines disciplines chirurgicales ont conduit des essais prouvant la réduction de ce risque par l'administration préopératoire de dose isocoagulante

d'héparine. Les données disponibles ne montrent pas d'augmentation du risque hémorragique lors de la césarienne. La mise en place de bas de contention veineuse lors de l'installation sur table est une mesure prophylactique actuellement adoptée très largement.

- **Sondage vésical**

Il doit être réalisé après la mise en route de l'anesthésie (sauf en cas d'anesthésie générale). Son but est de maintenir la vacuité vésicale pendant le temps opératoire, car, à vessie pleine, le dôme vésical est présegmentaire.

- **Préparation du site opératoire**

Une douche préalable avec un antiseptique (Bétadine, Scrub) est réalisée avant toute césarienne, programmée la veille ou le matin de l'intervention.

Le taux d'infection du site est plus important après rasage qu'en l'absence de celui-ci. Cependant, la pratique du rasage des poils pubiens reste encore largement réalisée bien que les preuves soient suffisantes pour la condamner. Seuls les poils gênant la réalisation de la suture cutanée peuvent être ébarbés aux ciseaux ou à la tondeuse.

L'application d'une solution antiseptique (premier passage par l'infirmière, deuxième passage par le chirurgien) est une mesure classique, qui reste insuffisante pour réduire les effets néfastes du rasage.

L'application d'un champ plastique adhésif sur la peau est une mesure inconstamment pratiquée, car son utilité dans la prévention de l'infection pariétale n'a pas été démontrée rigoureusement.

PRÉSENCE DU PÉDIATRE

L'approche périnatale multidisciplinaire a entraîné une présence plus fréquente du néonatalogue en salle d'accouchement. En cas de césarienne, cette présence est jugée bénéfique et est constante dans les centres de niveau III où l'équipe pédiatrique est fortement structurée. Cependant, il a été démontré que la probabilité de réanimation néonatale n'était supérieure à celle des accouchements spontanés par voie basse que lorsque la césarienne était réalisée sous anesthésie générale et/ou pour une indication foetale (soit environ 30 % des cas). Dans toutes les situations où la disponibilité pédiatrique permanente n'est pas assurée, ce qui est très fréquent, l'accoucheur juge si la présence du pédiatre est nécessaire, comme il le fait lors des accouchements par voie basse.

❖ **Techniques d'ouverture pariétale**

Le type d'incision abdominale est dicté par plusieurs facteurs :

- antécédents chirurgicaux ;
- adiposité pariétale ;
- degré d'urgence ;
- accessoirement, les préférences de la patiente et/ou du chirurgien.

Certains objectifs doivent être respectés :

- exposition adéquate de l'utérus ;
- accès facile au fœtus ;
- minimisation des risques d'infection et de déhiscence postopératoire.

Il est donc important de prendre en compte les facteurs de risque infectieux, plus spécialement présents chez les femmes diabétiques, malnutries ou présentant une rupture prolongée des membranes.

1-INCISIONS TRANSVERSALES :

L'incision transversale est plus esthétique et certainement plus solide que l'incision médiane, ce qui expose à un risque d'éventration postopératoire moins important.

Cependant, elle présente certains inconvénients : ouverture de multiples couches de fascia et d'aponévrose, formation d'espaces virtuels, incision éventuelle des muscles et blessure potentielle des nerfs pariétaux. Le temps opératoire est, selon les cas, sensiblement plus long que celui d'une incision médiane.

• **Incision de Pfannenstiel**

L'incision sus-pubienne de Pfannenstiel est encore la méthode traditionnelle d'ouverture pariétale lorsque l'on réalise une césarienne segmentaire.

Pour avoir un jour suffisant, il faut et il suffit que le décollement de l'aponévrose, qui permet l'abord de l'interstice des droits, remonte jusqu'à 15 mm de l'ombilic. La longueur totale de l'incision cutanée doit être d'environ 12 à 14 cm : elle reste très à distance des épines iliaques antérosupérieures dont les points extrêmes de l'incision sont séparés par trois épaisseurs de doigt. Elle se situe à environ 3 cm au-dessus du rebord supérieur du pubis, au-dessous de la limite supérieure de la pilosité. L'incision est tracée soit horizontalement, soit de façon arciforme à légère concavité supérieure. Il est souvent facile de suivre les plis cutanés qui adoptent spontanément cette disposition. En pratique, on peut la réaliser totalement transversale en exerçant simultanément, avec la main libre de l'opérateur, une traction médiane en direction

du haut. Après relâchement de cette traction, l'incision adopte une disposition spontanément arciforme.

L'incision cutanée est menée de la gauche vers la droite, l'opérateur étant situé à gauche de la patiente, et inversement pour celui qui est situé à droite.

Le tissu cellulaire sous-cutané est incisé obliquement vers le haut au bistouri électrique. Il nous paraît inutile de faire une section complète de tous les éléments sous-cutanés et spécialement au niveau des angles où courent des veines sous-cutanées abdominales.

Il est en revanche aisé de faire charger par l'aide, au moyen de deux écarteurs de Farabeuf, la masse du tissu sous-cutané incisé jusqu'à l'aponévrose sur la ligne médiane. Par tractions divergentes, on récline celle-ci sans qu'il soit nécessaire de sectionner les vaisseaux visibles et éventuellement les nerfs, moins visibles.

Sur l'aponévrose sous-jacente, on réalise une boutonnière centrale, soit au bistouri électrique, soit au bistouri à lame, 4 à 5 cm au-dessus du bord supérieur du pubis et 2 cm au-dessus du niveau de l'incision cutanée sur environ 3 cm de chaque côté, permettant d'avoir accès aux muscles droits (*fig 4*).

La section de l'aponévrose est poursuivie latéralement après décollement selon un trajet oblique en haut et en dehors, réalisant une incision plus arciforme que celle de la peau. Sa longueur totale est de presque 16 cm. Pour ce faire, il faut que l'aide écarte les tissus sous-cutanés et soulève les plans sus-jacents à l'aponévrose au moyen des écarteurs de Farabeuf, afin que l'opérateur puisse pousser son incision aponévrotique jusqu'au point souhaité.

Cette section aponévrotique est réalisée aux ciseaux de Mayo, pour certains au bistouri électrique. Il faut réaliser l'hémostase des vaisseaux latéraux.

Après ouverture de l'aponévrose, on pratique ensuite le décollement de celle-ci vers le haut : la gaine aponévrotique n'est pas adhérente aux muscles droits et il est facile de libérer ces muscles sur toute la hauteur nécessaire ; pour ce faire, on place deux pinces de part et d'autre de la ligne médiane et on les fait tirer verticalement par l'aide.

Le clivage est digital de part et d'autre de la ligne blanche unissant l'aponévrose sur la ligne médiane à l'espace fibreux entre les muscles grands droits. On sectionne ces attaches progressivement vers le haut, soit aux ciseaux, soit au bistouri électrique (*fig 5*). Il est inutile de réaliser un décollement trop étendu latéralement qui risquerait de sectionner un certain nombre de vaisseaux perforants et de filets nerveux, sans

gain appréciable pour l'extraction fœtale, et qui pourrait compromettre la qualité des suites opératoires.

Vers le bas, le décollement est commencé latéralement grâce aux ciseaux et cela permet de bien repérer l'insertion des pyramidaux qui doivent être laissés de préférence accolés aux muscles droits.

Ensuite, ceux-là sont totalement séparés aux ciseaux jusqu'à leur insertion pubienne. L'ouverture du péritoine pariétal s'effectue le plus haut possible et ne diffère en rien de l'ouverture habituelle effectuée lors des laparotomies médianes.

Quelques précautions doivent être envisagées : saisie du péritoine par des éléments tracteurs de façon à réaliser un pli transversal dont on s'assure, par contrôle digital, qu'il ne contient aucun élément dangereux, incision prudente du péritoine par la pointe des ciseaux qui sont ensuite introduits, puis retirés ouverts.

La saisie des berges péritonéales peut être effectuée sous contrôle de la vue et l'agrandissement de l'incision, vers le haut puis vers le bas, devient une simple formalité. Elle est faite soit au bistouri électrique, soit aux ciseaux.

L'incision vers le bas doit s'arrêter à 1 cm de la vessie.

Après avoir protégé la paroi par un champ circulaire en plastique ou par des champs de bordure classiques, on met en place l'écarteur dont les préférences sont variables selon les chirurgiens.

Notre préférence va soit au grand écarteur de Gosset, soit à l'écarteur de Ricard, selon les cas et les disponibilités. Il arrive parfois que l'on soit amené, devant une femme dont la paroi est particulièrement épaisse et adipeuse, à utiliser l'écarteur à cadre de Kirchner muni de ses quatre valves, moyennes ou grandes.

Quand le champ opératoire est dégagé, certains chirurgiens préfèrent introduire dans les gouttières pariétocoliques de grandes compresses après les avoir imbibées de sérum physiologique, évitant l'issue dans la cavité abdominale d'une quantité importante de liquide amniotique lors de l'incision de l'utérus. La valve suspubienne en cas d'incision de Pfannenstiel n'est pas commode. En plus, elle peut gêner l'extraction fœtale. Elle peut être maniée par la main de l'aide qui peut modifier sa position et la retirer en cas de besoin.

- **Incision de Mouchel :**

Il s'agit d'une adaptation à la pratique gynéco-obstétricale de l'incision transrectale de Maylard. Elle offre un avantage décisif sur l'incision de Pfannenstiel en donnant un jour plus important sur l'utérus, à tel point qu'il est très souvent possible de se dispenser d'écarteurs pariétaux (*fig 6*).

Elle comporte une incision totalement transversale de tous les plans.

Après l'ouverture cutanée, sous-cutanée et aponévrotique identique à celle de l'incision de Pfannenstiel, les muscles grands droits sont sectionnés de dedans en dehors sur une courte distance, au-dessus de la naissance des pyramidaux. Le péritoine est alors ouvert et, sous contrôle digital, l'ouverture musculaire est complétée à la demande après localisation des vaisseaux épigastriques que l'on s'efforce de respecter. Il est important de n'effectuer aucun décollement musculoaponévrotique sous peine de compromettre la cicatrisation musculaire.

- **Incision de Bastien**

Elle comporte une ouverture transversale de tous les plans pariétaux superficiels avec désinsertion sus-pubienne des muscles droits. Il n'y a aucun point particulier concernant l'incision cutanée et sous-cutanée.

L'incision aponévrotique doit se situer à l'aplomb des incisions précédentes.

La désinsertion des droits s'avère très facile : elle se fait par section aux ciseaux courbes ou au bistouri électrique ; les chefs des muscles sont alors réclinés vers le haut, permettant d'accéder facilement sur le péritoine qui est également incisé transversalement (*fig 7*).

Le jour obtenu est très important et permet de faire face à toutes les difficultés prévisibles d'extraction.

Ce type d'incision est rarement pratiqué et reste un procédé de choix lorsque l'on désire réaliser une césarienne par voie extrapéritonéale.

Les chefs tendineux des muscles grands droits sont ensuite suturés aux structures fibreuses sus-pubiennes. Curieusement, ce type d'abord, qui paraît séduisant, est de moins en moins pratiqué.

- **Incision de Rapin-Küstner**

Elle n'a de commun avec l'incision de Pfannenstiel que l'incision cutanée. Il s'agit ensuite d'une laparotomie médiane qui nécessite donc un vaste décollement sous-cutané, poussé le plus haut et le plus bas possible.

Les hématomes de paroi seraient fréquents malgré un drainage aspiratif systématique de l'espace sous-cutané, ce qui explique qu'elle soit tombée en désuétude. Cependant, certaines équipes continuent à la pratiquer en alternative à l'incision de Pfannenstiel.

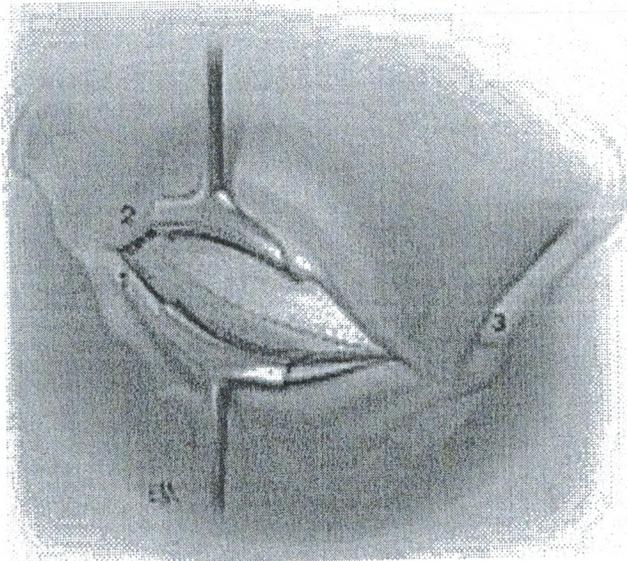
- **Incision de Joël Cohen**

Cette incision transversale a été proposée dans les années 1970 comme voie d'abord pour les hystérectomies. Elle a été étendue à la césarienne par Stark, à l'hôpital Misgav Ladach de Jérusalem.

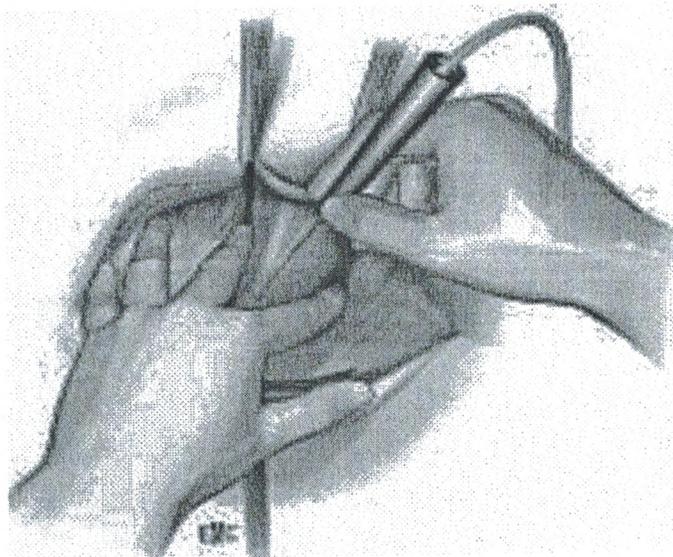
L'incision cutanée est tracée à environ 3 cm au-dessous de la ligne unissant les deux épines iliaques antérosupérieures sur une largeur variable, au moins de 12 cm. Le tissu cellulaire sous-cutané est incisé transversalement jusqu'à l'aponévrose uniquement dans la partie médiane ; il en est de même pour l'incision de l'aponévrose des grands droits sur 2 cm environ pour permettre l'introduction des deux index du chirurgien. Des tractions divergentes sont exercées dans le sens craniocaudal, ce qui permet d'accentuer la séparation des droits. Ensuite, l'opérateur et son aide introduisent chacun l'index et le médius sous les grands droits et exercent une traction transversale qui suffit à écarter les éléments pariétaux et à donner un jour suffisant pour l'extraction fœtale. On accède ainsi au péritoine pariétal qui est ouvert par dilacération digitale. Une nouvelle traction craniocaudale à l'aide des index permet une ouverture transversale de celui-ci.

Un essai randomisé de cette incision versus incision de Pfannenstiel a été réalisé par Franchi et al. Le temps d'ouverture est raccourci en moyenne de 2 minutes et le temps opératoire total de 10 minutes.

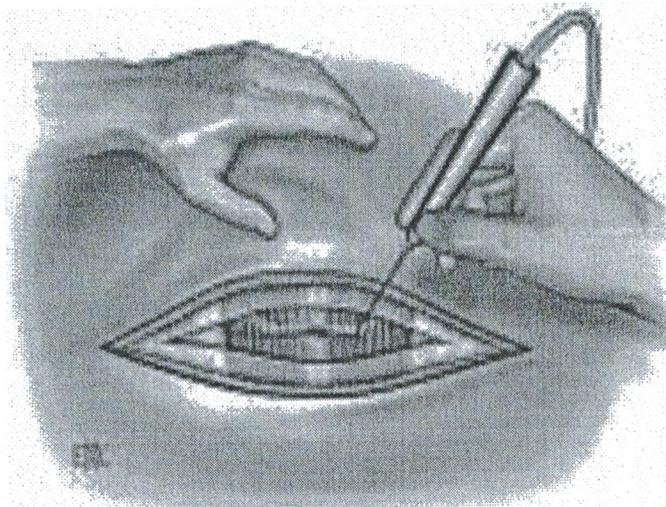
Il n'y a pas de différence des taux de complications per- et postopératoires, sauf pour les infections de paroi qui sont nettement plus fréquentes dans l'incision de Pfannenstiel. Aucune évaluation des conséquences à long terme n'est actuellement disponible. Cette incision séduisante a l'avantage certain d'être rapide et peu hémorragique. Cependant, le jour obtenu est quelquefois insuffisant pour l'extraction aisée et atraumatique du fœtus et peut nécessiter alors une incision musculaire complémentaire.

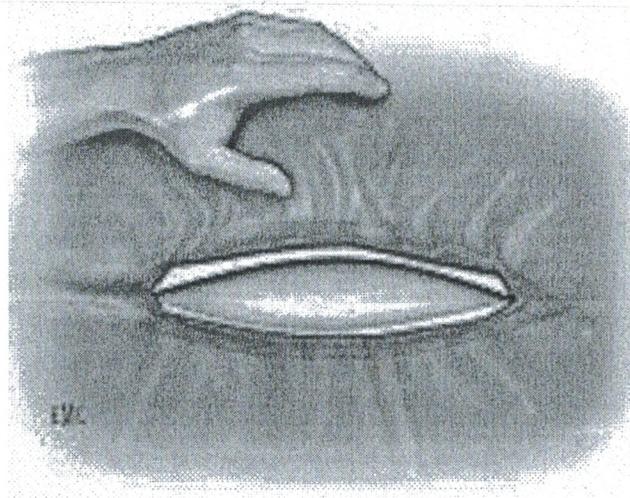


4 L'incision aponévrotique(2) est pratiquée 2 cm au-dessus de l'incision cutanée (1) et arrive à 2-3 cm de l'épine iliaque antérosupérieure (3).

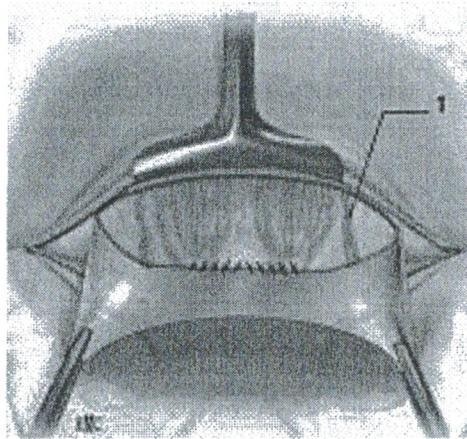


5 Incision de Pfannenstiel : décollement musculo aponévrotique.





6 *Incision de Mouchel. A. Section transversale transrectale. B. Exposition utérine sans écarteur.*



7 *Incision de Bastien : aspect après suture musculoaponévrotique (d'après Phelan). 1. Vaisseaux épigastriques.*

2-INCISIONS VERTICALES :

Elles sont théoriquement indiquées lorsqu'une exploration de la cavité abdominale est nécessitée par un état pathologique associé à la grossesse ou qu'il existe une tumeur dont le diagnostic étiologique est incertain : toutefois, les incisions de Mouchel ou de Bastien représentent maintenant une alternative intéressante.

Elles peuvent être médianes ou paramédianes.

- ***Incision médiane***

La laparotomie médiane sous-ombilicale est rapide, facile, peu hémorragique. Elle peut être utilisée dans les cas d'urgence extrême ou d'obésité maternelle, ou de difficultés prévisibles dans l'abord utérin et dans l'extraction fœtale ; la seule indication authentique de cette incision est la réfection d'une cicatrice médiane antérieure défectueuse sur le plan esthétique ou fonctionnel.

L'incision cutanée commence à 2 cm au-dessus du bord supérieur du pubis, elle est menée franchement jusqu'à un travers de doigt de l'anneau ombilical.

Le prolongement de l'incision cutanée en latéro-ombilical gauche paraît exceptionnellement justifié en cas de brièveté congénitale de la distance ombilicopubienne. La graisse sous-cutanée est parcourue par quelques vaisseaux transversaux, notamment à la partie inférieure où l'on rencontre souvent une anastomose veineuse sus-pubienne dont l'hémostase doit être effectuée au moyen de deux ligatures.

L'incision de l'aponévrose est ensuite menée verticalement de bas en haut, en débordant les limites de l'incision cutanée. Elle tombe en haut sur le diastasis entre les muscles droits et l'on rejoint ensuite le protocole de séparation des muscles et d'ouverture du péritoine déjà exposé.

Chez la femme obèse, l'incision médiane peut être faite en abaissant le pannicule adipeux en bas par des pinces de traction placées de part et d'autre de la ligne médiane au-dessus du pubis.

- **Incision paramédiane**

Guillou et al, dans une étude prospective, ont trouvé une différence significative vis-à-vis des infections, des complications respiratoires et des déhiscences en faveur de l'incision paramédiane.

Elle est cependant exceptionnellement pratiquée.

❖ *Techniques de la césarienne*

CÉSARIENNE TRANSPÉRITONÉALE

Le choix de l'incision utérine est dicté par des conditions cliniques ou des constatations faites au moment de la réalisation de l'intervention.

- ***Péritoine viscéral***

Le premier temps consiste à repérer le segment inférieur, le cul-de-sac vésico-utérin et la vessie qui réalise un renflement discret.

Le décollement du péritoine viscéral est débuté par une incision aux ciseaux sur la ligne médiane, après avoir soulevé un pli longitudinal 2 ou 3 cm au-dessus de la vessie (*fig 8*).

Cette incision doit être réalisée franchement, sans hésitation. Elle intéresse plusieurs plans car la séreuse se dissocie en plusieurs épaisseurs du fait de l'œdème gravidique.

À travers la boutonnière ainsi créée, on glisse les ciseaux longs fermés, latéralement en direction du bord utérin droit (ou gauche, selon la position de l'opérateur).

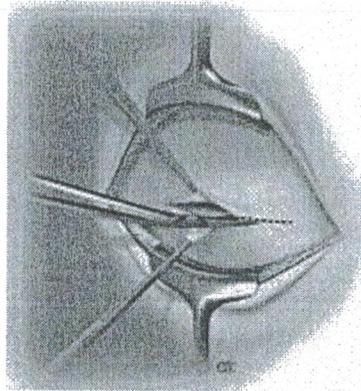
Le clivage sous-péritonéal est en général d'une extrême simplicité. Il est complété par le retrait des ciseaux ouverts. On poursuit par le décollement du côté opposé et l'on peut ensuite inciser sans difficulté la séreuse en se gardant de réaliser une ouverture trop grande.

On poursuit le décollement du lambeau supérieur par clivage des légères adhérences jusqu'au voisinage de la zone d'accolement solide du péritoine.

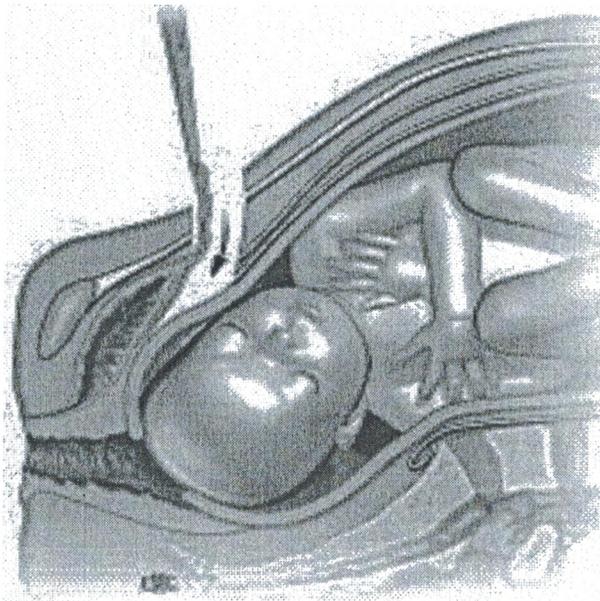
Du côté inférieur, le clivage intervésicosegmentaire est également très facile. Il est effectué par les ciseaux fermés dont la concavité est tournée vers le segment inférieur. Selon le type d'incision utérine choisi, ce décollement inférieur est plus ou moins poursuivi (*fig 9*).

Actuellement se dessine une tendance à ne pas effectuer de décollement péritonéal. L'incision est faite à 2 cm au-dessus du repli vésico-utérin et se poursuit immédiatement par celle du segment inférieur. Cette procédure a pour but de court-circuiter une étape non indispensable avec comme bénéfice un gain de temps minime.

Si la présentation foetale est déjà engagée, il nous paraît plus prudent de réaliser un décollement vésicosegmentaire qui passe par le temps préalable du décollement péritonéal.



8 Le péritoine vésicoutérin est incisé transversalement (d'après Phelan).



9 Libération vésicale du segment inférieur (d'après Phelan).

- **Hystérotomies**

- **Incision transversale basse ou incision de Kerr**

Elle est réalisée dans plus de 90 % des césariennes. Le principe général est de réaliser l'incision utérine au niveau du pôle fœtal qui se présente, à l'aplomb de son plus grand diamètre. Il n'y a donc pas de repère fixe, la hauteur de l'hystérotomie dépendant de celle du niveau de la présentation en s'efforçant toutefois de rester segmentaire. Cette incision arciforme à concavité supérieure offre différents avantages :

- le risque de rupture utérine ou de déhiscence des cicatrices lors des prochaines grossesses est minimisé ;
- la perte sanguine est minime ;
- les adhérences postopératoires sont exceptionnelles ;
- la réparation est facile à réaliser.

Un problème cependant existe lorsque le segment inférieur est mal amplifié tant dans le sens de la hauteur que dans le sens transversal : dans ce cas, les risques d'extension latérale avec atteinte des pédicules vasculaires latéraux n'est pas négligeable et majore le risque de complications hémorragiques peropératoires. Dans ce cas là, il vaut mieux pratiquer une incision verticale basse.

Après le décollement vésicosegmentaire, la vessie se rétracte spontanément vers le pubis ; sinon on pourrait la récliner avec une valve.

L'incision utérine peut être réalisée sans difficulté dans la mesure où le segment inférieur est très bien amplifié. Elle est commencée à environ 3 à 4 cm au-dessous de la ligne de solide attache du péritoine. L'incision du segment inférieur est réalisée par une moucheture transversale de 3 à 4 cm faite au bistouri à lame froide, en prenant bien garde de ne pas blesser une partie fœtale sous-jacente. Assez souvent, les membranes font une hernie dans cette moucheture, et un doigt est introduit dans celle-ci permet, en protégeant le fœtus sous-jacent, de réaliser la section aux ciseaux, avec légère incurvation en dehors et vers le haut.

L'incision est conduite des deux côtés pour réaliser une ouverture d'environ 15 cm de large. L'agrandissement par écartement des index placés dans la moucheture ne nous paraît pas devoir être conservé, surtout si le segment inférieur est mal amplifié. En effet, si l'incision est un peu étroite, le risque d'extension se fait vers le bas alors que, lors de l'incision franche aux ciseaux, un tel risque est écarté.

Pendant tout le temps de l'ouverture, l'aide prend soin d'aspirer le sang et le liquide amniotique en suivant le tracé de l'incision faite par l'opérateur, gardant ainsi le champ propre et permettant d'éviter de léser le fœtus.

L'abord du segment inférieur est variable d'un chirurgien à l'autre : certains recommandent la section médiane sur 2 à 3 cm et sur toute l'épaisseur du segment inférieur, puis ils continuent l'incision aux ciseaux ; d'autres préconisent le tracé préalable de toute l'incision menée au bistouri de gauche à droite sur toute l'épaisseur du segment inférieur (*fig 10*).

L'agrandissement par écartement des index, prôné par Stark, est effectivement de plus en plus souvent pratiqué. En fait, il n'existe aucun essai comparatif évaluant les avantages respectifs de l'ouverture utérine aux doigts ou aux ciseaux.

-Incision verticale basse ou incision de Krönig

Elle est préférée lorsque le segment inférieur est peu développé transversalement ou lorsqu'il existe un placenta antérieur recouvrant, permettant ainsi d'aborder les membranes au-dessus du placenta.

Elle est également théoriquement segmentaire. Elle a les mêmes avantages théoriques que l'incision transversale, mais il est très difficile de rester strictement segmentaire et cette incision déborde toujours plus ou moins sur la partie inférieure du corps utérin, faisant perdre ainsi l'avantage d'une incision strictement segmentaire. Elle présente également l'inconvénient possible d'une extension basse avec possibilité de lésions du col, du vagin, de la face postérieure de la vessie. Cela incite à abaisser plus la vessie que dans l'incision transversale basse. Elle garde de nombreux partisans qui affirment la plus grande solidité de la cicatrice. Cependant, les travaux expérimentaux de Waniorek et les travaux cliniques de Benbassa et Racinet prouvent la meilleure qualité de la cicatrice de césarienne transversale.

Après l'incision transversale du péritoine, on effectue un décollement très poussé vers le haut, puis surtout vers le bas sur la ligne médiane, en chargeant profondément la vessie pour obtenir le dégagement quasi complet de toute la face antérieure du segment inférieur.

L'incision débute également le plus bas possible où il existe du myomètre. La moucheture initiale de quelques centimètres permet d'introduire deux doigts protégeant le fœtus et l'incision est continuée verticalement au bistouri à lame, en arrêtant l'incision avant la ligne de solide attache du péritoine, sur une hauteur de 10 à 12 cm.

-Incision classique ou corporéale

Elle est rarement pratiquée, essentiellement en cas d'hystérectomie programmée ou de difficultés majeures dans l'abord du segment inférieur.

L'incision cutanée doit être médiane et peut contourner l'ombilic sur la gauche. Elle le dépasse plus ou moins selon la distance ombilicopubienne qui peut être courte.

Que l'on extériorise ou non l'utérus, la cavité péritonéale doit être protégée par une série de champs humidifiés disposés entre l'utérus et la paroi, destinés à éviter l'épanchement du liquide issu de l'incision utérine, et en particulier du sang.

L'incision est faite sur la face antérieure du corps utérin, à travers un myomètre qui est toujours épaissi et très hémorragique. Elle est verticale et s'étend sur une longueur d'environ 15 cm en débutant à la partie supérieure de la vessie qui n'a pas

été décollée et en remontant verticalement vers le haut jusqu'à approcher le fond utérin.

L'incision est faite au bistouri de la même façon que l'incision verticale segmentaire.

Habituellement, les membranes sont incisées et le fœtus est extrait très simplement par le siège.

Cette incision présente des inconvénients (difficultés de réparation, fréquente formation d'adhérences, taux d'infection plus important) qui expliquent un risque de rupture utérine plus élevé lors des grossesses ultérieures.

-Variantes techniques

o Incision par dispositif mécanique

La réalisation de l'hystérotomie par du matériel mécanique aurait l'avantage d'inciser et d'agrafer les deux berges, réalisant ainsi une bonne hémostase.

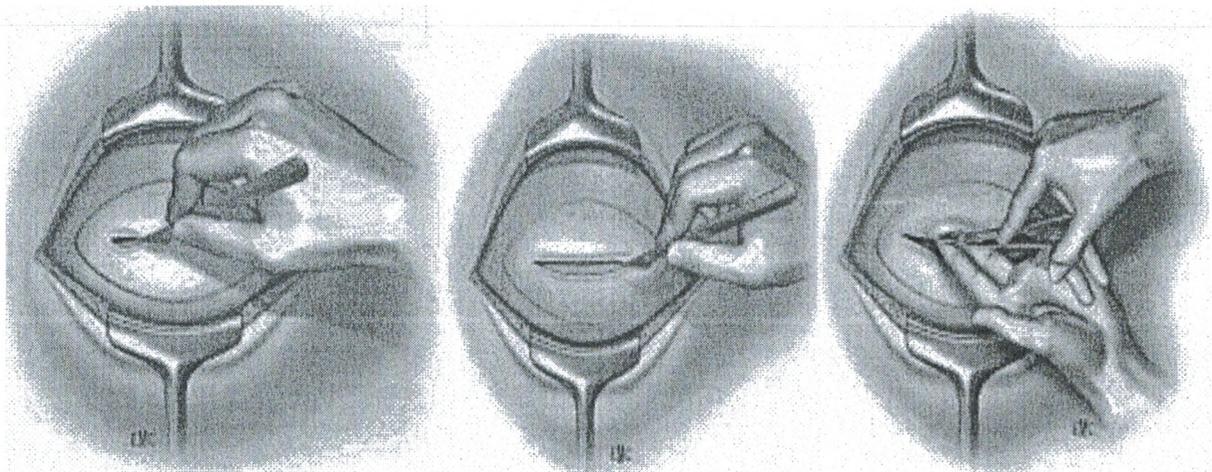
Ce procédé nécessite la réalisation d'une boutonnière première par le bistouri à lame sur le segment inférieur, en essayant au maximum de ne pas rompre les membranes, à travers laquelle l'index est introduit pour protéger le fœtus et guider ce dispositif pendant l'incision utérine qui prend le même trajet déjà décrit. Pendant la fermeture de cette pince, deux rangées d'agrafes sont placées sur toutes les couches utérines et le segment inférieur est incisé entre les deux lignes d'agrafes.

La méta-analyse de quatre essais randomisés incluant 526 patientes relève seulement une diminution minime de la perte sanguine, au prix d'un délai d'extraction fœtale plus long et pour un surcoût indiscutable.

o Agrandissement de l'hystérotomie

Lors de l'hystérotomie transversale, il peut être nécessaire de réaliser un agrandissement pour favoriser une extraction fœtale difficile. Il nous semble moins traumatisant de prolonger les extrémités latérales par une incision dirigée en haut et en dehors, uni- ou bilatérale, plutôt que d'effectuer une incision médiane et verticale de la berge supérieure exposant à une cicatrisation plus aléatoire.

Lors de l'hystérotomie verticale, il faut s'efforcer de réaliser l'agrandissement vers le bas en direction du vagin, plutôt que vers le haut en plein corps utérin.



10 *Incision utérine segmentaire transversale.*

- **Vaginotomie**

L'intervention de Auguste Baudelocque (décrite dans sa thèse de 1823) a été réactualisée par Goodlin.

L'incision antérieure du vagin peut être proposée lorsque la dilatation du col est complète, avec une présentation fœtale encore mobile associée à une ascension abdominale du vagin. Cette incision est parfois réalisée de façon involontaire, alors que l'on croit être sur un segment inférieur très amplifié. Aucune évaluation de cette technique n'a été réalisée. Il est important de mentionner cette procédure exceptionnelle sur le compte rendu opératoire, qui précise l'absence de cicatrice utérine.

- **Extraction du fœtus**

Temps délicat de l'intervention, l'extraction fœtale n'a aucune raison (sauf exception) d'être une course contre la montre et doit être effectuée avec la même lenteur réfléchie que l'on adopte spontanément pour l'extraction par voie basse.

Présentation céphalique

Dans tous les cas, le rôle de l'aide s'avère très utile, en effectuant une expression fundique bimanuelle, bien répartie sur toute la largeur du fond utérin, commandée par l'opérateur au moment du dégagement de la tête. Dans le cas le plus simple, la tête fœtale peut sortir facilement, guidée par une main de l'opérateur (gauche ou droite selon sa position opératoire), qui l'empaume pour l'aider à franchir l'incision utérine selon la technique du levier manuel (*fig 11*).

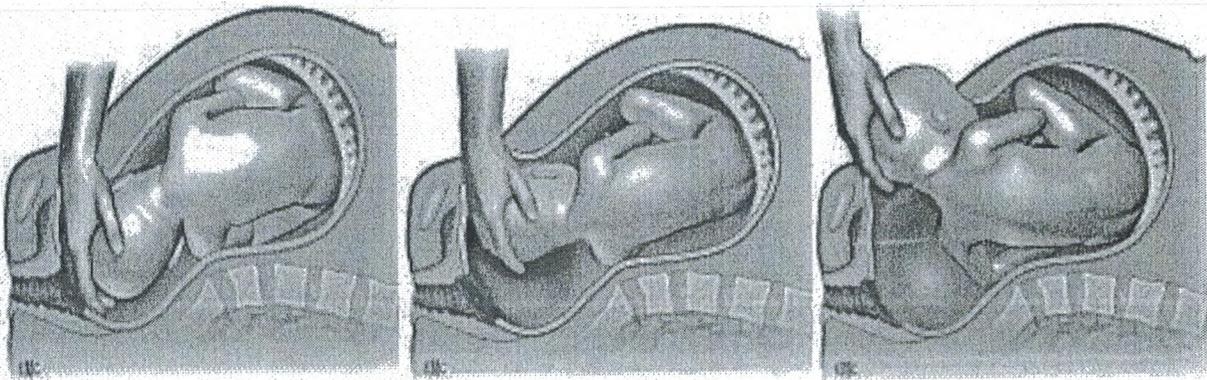
En cas de difficulté à introduire la main pour empaumer la tête et pour ne pas risquer une déchirure incontrôlable du segment inférieur, on peut glisser une branche de

forceps de Pajot, qui joue le rôle d'une glissière orientant la présentation vers l'ouverture utérine. Cependant, cette manœuvre ne doit en aucun cas faire office de levier, risquant alors de conduire à des lésions traumatiques fœtales ou segmentaires.

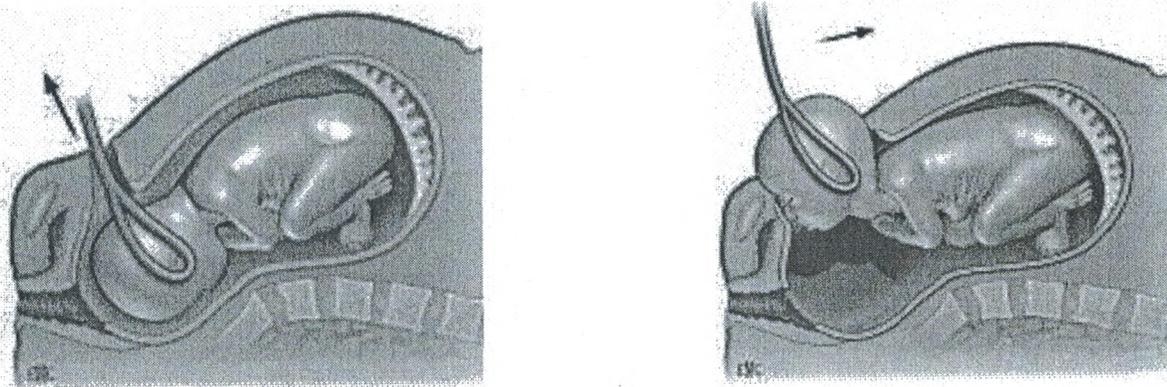
Si la main ou la branche de forceps ne peuvent suffire à dégager la tête fœtale, il faut alors recourir à une extraction par forceps. Son application sur la tête fœtale doit obéir aux mêmes principes que par voie basse, en limitant ce protocole à deux variétés : occiput en avant ou occiput en arrière, toutes les autres positions occipitales pouvant être ramenées à ces deux cas. Le petit forceps de Pajot nous paraît le plus approprié. Les branches sont introduites successivement, gauche puis droite, puis articulées. La concavité de la courbure pelvienne est dirigée vers le haut pour les variétés occipitales antérieures, qui doivent être défléchies (*fig 12*). Elle est dirigée vers le bas pour les variétés occipitales postérieures où la face fœtale se présente à l'ouverture et qui doivent être fléchies (*fig 13*).

Lorsque la tête est très haute par rapport à l'incision et que l'expression fundique ne suffit pas à l'amener au niveau de l'hystérotomie, la ventouse obstétricale peut s'avérer très utile. Son application doit se faire au plus près de l'occiput pour favoriser au maximum la flexion de la tête et la tracter vers l'ouverture utérine, toujours en maintenant l'expression fundique (*fig 14*).

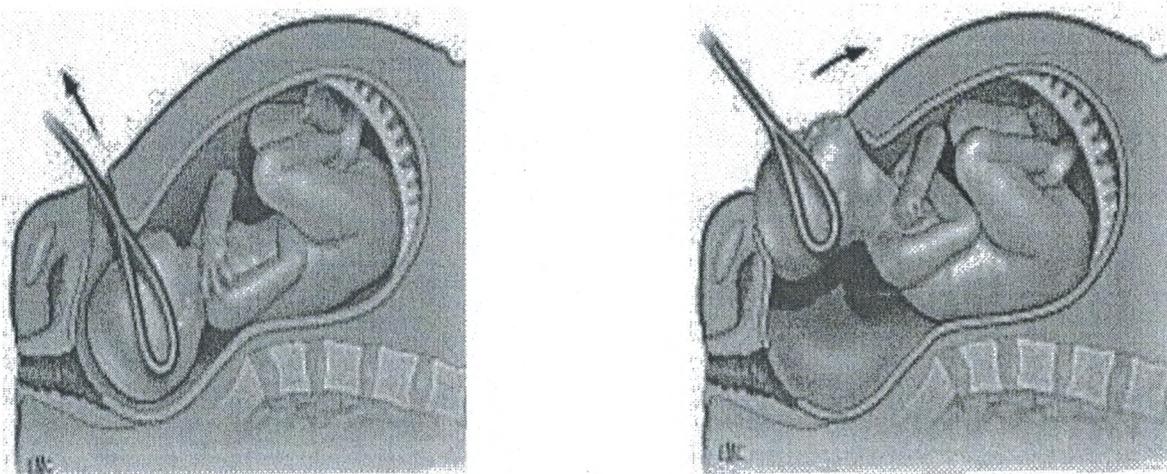
Lorsque la tête est profondément engagée après un travail déjà avancé, il est souvent malaisé pour l'opérateur de la faire remonter jusqu'à l'hystérotomie. Un assistant, placé entre les jambes écartées de la patiente, glisse une main dans le vagin et refoule la présentation pour la désenclaver du pelvis, tandis que l'opérateur exerce une pression vers le haut sur l'épaule fœtale antérieure (*fig 15*). Cette manœuvre a l'avantage d'être non traumatisante pour l'utérus. Lorsque la tête est désenclavée, elle est alors facilement extraite, comme décrit précédemment. En cas d'échec, le fœtus est extrait par version podalique et grande extraction du siège.



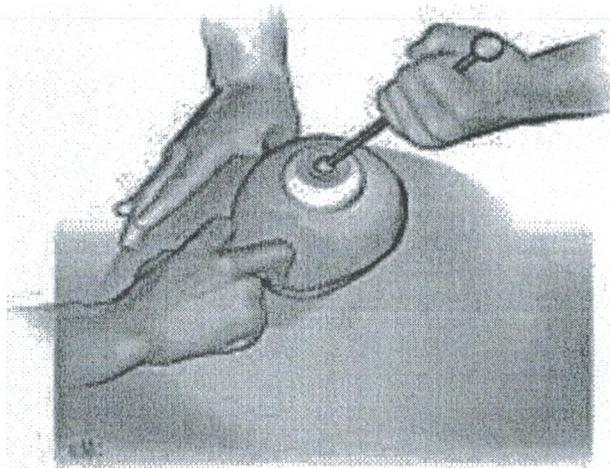
11 Technique de l'extraction du foetus en présentation céphalique par le levier manuel.



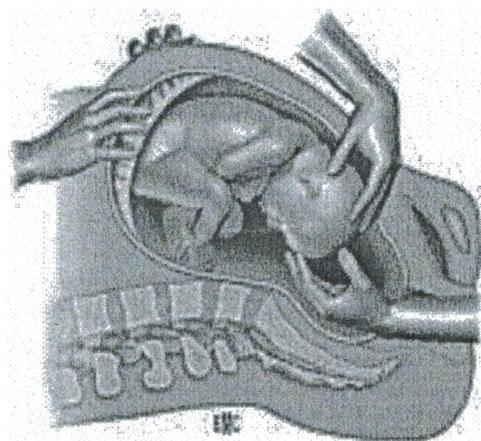
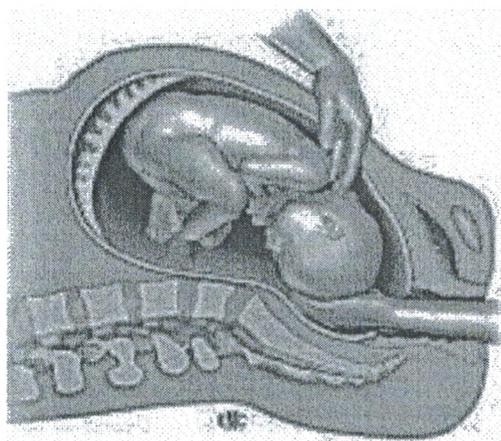
12 Extraction par forceps d'une tête en variété occipito-antérieure.



13 Extraction par forceps d'une tête en variété occipitopostérieure.



14 Application de la ventouse obstétricale au niveau de l'occiput foetal.



15 Désenclavement d'une présentation céphalique engagée.

A. Refoulement par voie vaginale.

B. Préhension de la tête par l'opérateur.

Présentation non céphalique

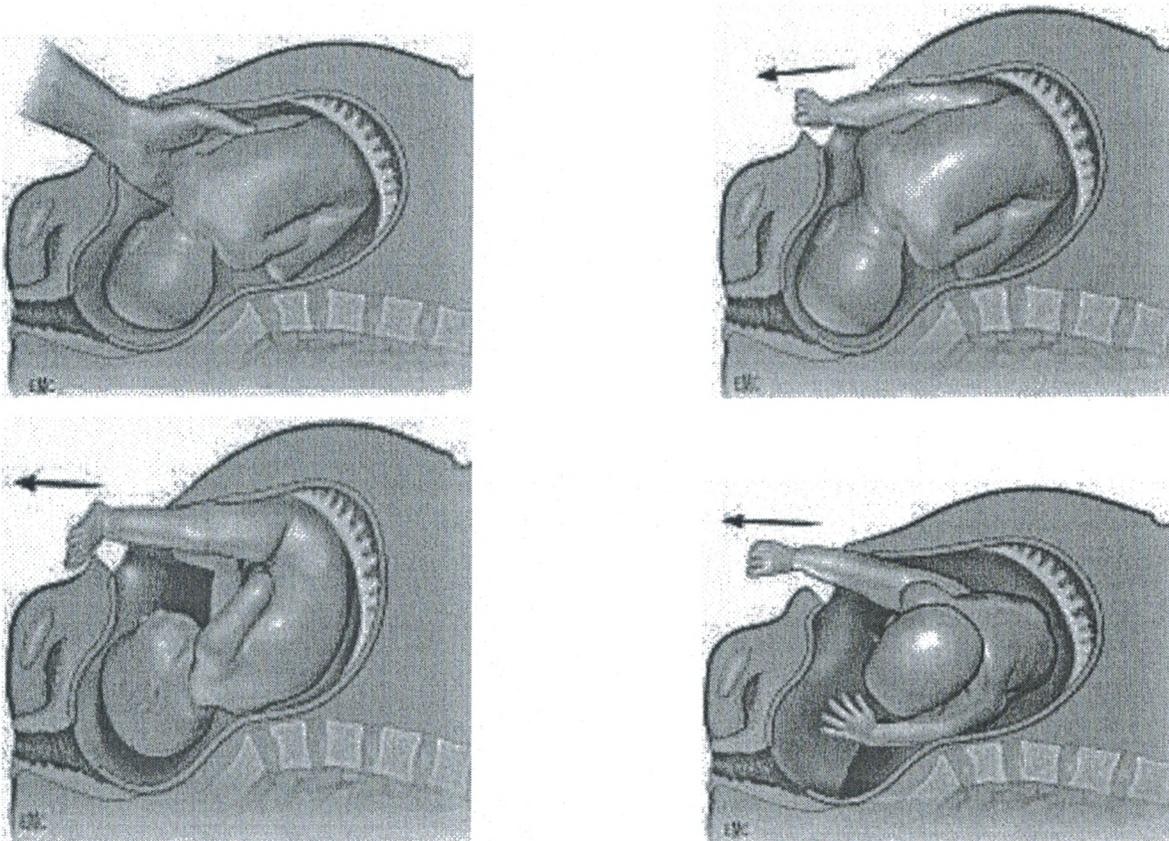
En cas de présentation du siège, l'extraction peut être quasi spontanée grâce à l'expression fundique. S'il surgit une difficulté, des tractions inguinales sont suffisantes pour dégager un siège décompleté, ainsi que l'abaissement des deux pieds pour un siège complet.

En cas de présentation transverse (ou céphalique et siège inaccessibles), il faut recourir à la version podalique suivie de grande extraction (fig 16, 17). On constate donc que l'apprentissage de cette manœuvre reste toujours d'actualité, car elle est la seule à permettre l'extraction foetale à moindre traumatisme pour la mère et pour l'enfant. En cas d'oligoamnios et/ou d'utérus rétracté, on recourt à l'utilisation de dérivés nitrés (Lénitrait) à la dose de 300 µg en bolus intraveineux, éventuellement renouvelable après 1 à 2 minutes si nécessaire. Il devient rare d'être

contraint à pratiquer un agrandissement de l'hystérotomie, qui est associé à une augmentation du taux de complications per- et postopératoires, donc de la durée d'hospitalisation.

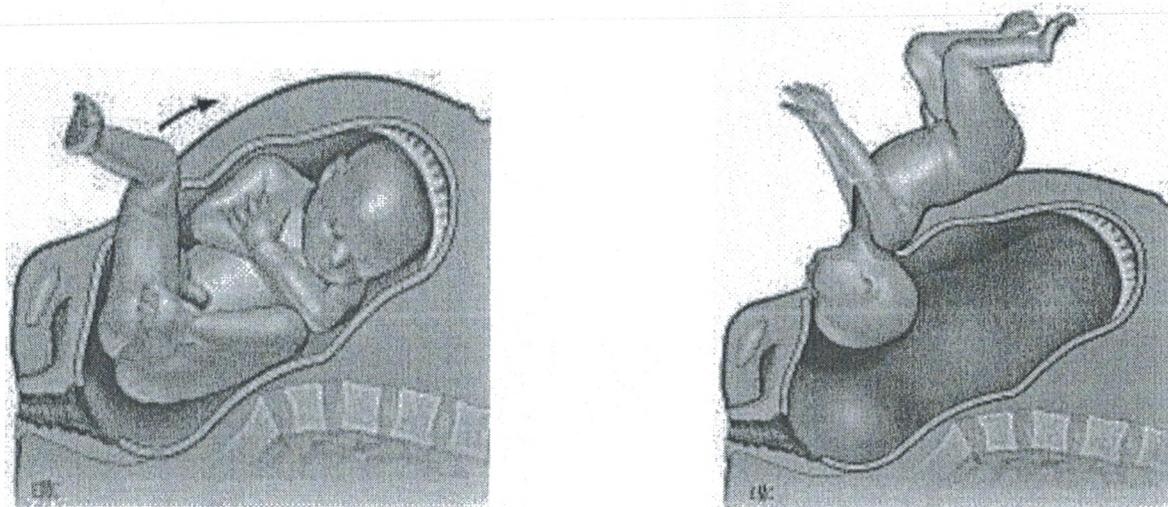
D'une façon générale, la plupart des difficultés d'extraction fœtale sont résolues par la version podalique.

Il faut savoir enfin, en cas de difficulté d'extraction fœtale, que l'incision peut être convertie en « J » ou « T » en l'agrandissant vers le haut, soit sur les bords latéraux, soit sur la ligne médiane, mais alors cette extension de l'incision transforme souvent la césarienne segmentaire en segmentocorporéale qui expose à un risque de rupture lors des grossesses ultérieures.



16 Extraction du fœtus par version. A. Saisie du pied antérieur.

B. Abaissement du pied antérieur. C. Version. D. Dégagement du siège



17 Extraction du fœtus par le siège. A. Traction sur le membre inférieur antérieur.
B. Dégagement de la tête par manœuvre similaire, à celle de Bracht.

Soins à la naissance

S'il n'y a pas de nécessité de réanimation, le nouveau-né est déposé sur le champ opératoire, la tête en position déclive. Dans la grande majorité des cas, il faut laisser l'enfant ainsi pendant quelques secondes avant de le toucher pour éviter les apnées secondaires.

Dans le cas d'une souffrance indiscutable, le clampage doit être précoce. La technique de Dellenbach est vivement recommandée dans la préparation du cordon ombilical. Elle consiste en l'utilisation d'un clamp courbe intestinal placé à quelques centimètres de l'ombilic fœtal et de deux pinces de Kocher placées à 10-15 cm de ce clamp : la section est effectuée entre les deux pinces de Kocher. Le segment funiculaire en relation avec le fœtus est ensuite suffisamment turgescent pour permettre une éventuelle intervention thérapeutique à ce niveau. Le clampage précoce entraîne une baisse du taux d'hémoglobine, qui est minime après 6 semaines de vie, ainsi qu'une bilirubinémie plus basse, mais cependant sans conséquences cliniques mesurables. En cas de prématurité, le clampage retardé après 30 secondes environ est considéré théoriquement comme étant bénéfique ; cependant on ne dispose pas d'essai clinique probant.

C'est à ce moment-là qu'intervient en général l'antibioprophylaxie dont la preuve de l'efficacité préventive sur l'infection postopératoire est maintenant parfaitement prouvée.

De même, la perfusion ocytocique peut être accélérée ou installée pour stimuler la contraction utérine et réduire la perte sanguine. Quel que soit le délai observé pour

sectionner le cordon, le nouveau-né est ensuite confié à une sage-femme habillée stérilement et présentant à bras tendus un champ stérile suffisamment ample.

Il ne paraît pas inutile d'insister sur la coordination entre chirurgien et sage-femme pour ne pas avoir à déplorer un accident par « mauvaise réception ». Certains auteurs utilisent une poire d'aspiration pour la désobstruction nasopharyngée immédiate. Nous déconseillons cette technique. Si l'enfant doit être désobstrué, il l'est sur la table de réanimation sur laquelle il est immédiatement transporté. Le lieu de la réanimation néonatale doit être proche, sinon dans la salle d'opération elle-même. La réanimation est assurée par le pédiatre ou, à défaut, par l'anesthésiste ou la sage-femme.

- **Délivrance**

Il est préférable d'assurer le décollement rapide du placenta en appliquant la technique de la délivrance assistée qui consiste en une injection intraveineuse d'une ampoule de 5 UI d'oxytocine lors du dégagement de l'enfant. La face fœtale du placenta apparaît très vite dans l'incision utérine.

La main libre exerce une traction douce sur le cordon pour extérioriser la masse placentaire. Les membranes suivent en général sans grande difficulté, aidées par la pose de pinces en « cœur » pour éviter leur déchirure.

Rappelons qu'une traction forcée sur le cordon peut créer une inversion utérine si l'utérus est très hypotonique et s'associe à des adhérences solides du placenta à l'endomètre. Il est plus sage d'attendre sans hâte, mais également sans temporisation, le dégagement « spontané » du placenta. Cependant, l'extraction manuelle du placenta n'est pas recommandée: elle accroît l'importance de la perte sanguine maternelle ainsi que le risque d'infection.

En cas de fragments membranaires adhérents, nous conseillons de pratiquer la révision utérine avec la main gauche, la main droite fixant solidement le fond utérin (ou inversement). Certains auteurs conseillent l'utilisation d'une grande compresse au moment de la révision utérine pour éliminer plus sûrement quelques éléments ovulaires. D'autres la contre-indiquent formellement vu le risque de synéchie postopératoire.

La vacuité utérine étant totalement assurée, le globe utérin se constitue instantanément, exception faite des grandes inerties utérines parfois induites par certains agents anesthésiques. Il est souvent constaté que les berges de l'hystérotomie présentent un saignement persistant.

Les gros vaisseaux, branches de la cervicovaginale, peuvent saigner près des angles de l'incision utérine et une pince de Faure en réalise l'hémostase temporaire. Il faut réaliser rapidement la suture utérine qui assure définitivement le tarissement du saignement.

Une manœuvre inutile et septique est à proscrire : le forage digital du col.

Si le col est long et fermé, l'ouverture peut être réalisée par cathétérisme par une bougie de Hegar ou une pince longue, type Faure, qui est introduite sur toute la longueur du canal cervical et ouverte successivement dans plusieurs diamètres afin de réaliser une dilatation de ce canal.

Dans le cas où la dilatation s'avérerait irréalisable, ce qui est exceptionnel, on place par voie haute une sonde de Foley n° 10, dont on gonfle le ballonnet avec 5 à 10mL de sérum physiologique et qui assure l'évacuation des lochies pendant les 2 ou 3 premiers jours du post-partum.

- **Suture de l'utérus**

Faut-il ou non extérioriser l'utérus pour en faciliter la suture ?

Trois essais randomisés regroupant 680 patientes ne permettent pas de savoir si une technique est préférable pour minimiser la morbidité maternelle per- ou postopératoire : dans ces conditions, l'obstétricien choisit en toute liberté la méthode qui lui paraît la plus adéquate pour chaque situation.

La suture utérine est le temps, sinon le plus difficile, du moins le plus important pour garantir au mieux la qualité de la cicatrice.

Les berges de l'incision utérine sont repérées préalablement par deux pinces en « cœur », ce qui permet leur traction verticale et latéralisée et l'exposition successive de chaque angle.

Les difficultés ne sont pas les mêmes selon que l'ouverture a été transversale ou longitudinale.

Dans le cas où l'hystérotomie est transversale : pour poser correctement le premier point, il faut écarter la vessie au moyen d'une valve (de Leriche).

L'aiguille de Reverdin doit être abandonnée au profit de l'aiguille sertie, moins traumatisante. On n'utilise pratiquement que les fils polyglycoliques à résorption lente (Erce dex, Vicryl, Polysorb).

Comme en chirurgie digestive, la simplification de la technique de suture a conduit à la généralisation du monoplan.

À partir des travaux expérimentaux de Waniorek, il paraît maintenant définitivement prouvé que la technique de suture en un plan extramuqueux offre une cicatrice de meilleure qualité histologique que la suture en deux plans. Les études hystérogaphiques de Benbassa et Racinet ont également démontré, sur des études cas-témoins, la supériorité de la suture en un plan qui induit moins de déformations radiologiques de l'isthme utérin.

Il en est de même quant à la supériorité des points simples sur les points en « X » ou les surjets, accusés d'être plus ischémiant.

Des essais cliniques randomisés portant sur 1 006 patientes ont analysé les avantages respectifs de la suture en un plan et en deux plans : il n'a pas été possible d'identifier de différence de morbidité maternelle, mais en revanche le temps d'intervention est réduit en moyenne de 5,6 minutes pour la suture en un plan, qui entraîne également moins d'anomalies radiologiques de la cicatrice.

Dans une de ces études, 145 patientes ont eu un accouchement ultérieur : il n'a pas été observé de différences dans les issues maternelles et néonatales.

Les points d'angle sont d'abord placés : les chefs sont gardés longs pour réaliser une traction sur ceux-ci et présenter ainsi des lèvres utérines parfaitement affrontées.

Chaque point s'efforce de prendre successivement le fascia présegmentaire, le myomètre et évite soigneusement l'inclusion de la caduque utérine dans la suture. Une telle éventualité conduirait à un risque d'endométriose, donc d'affaiblissement de la cicatrice, et à des algies secondaires.

La suture de l'incision est réalisée en un plan par des points espacés d'environ 1 à 2 cm en débutant aux angles de l'incision utérine.

Après avoir été noués, les brins sont gardés longs sur une pince et servent de tracteurs qui permettent d'exposer parfaitement l'incision sur toute sa longueur.

Dans un souci de rapidité, certains préfèrent réaliser la suture par un surjet non passé. En l'absence d'essais cliniques probants, le choix entre points séparés et surjet reste donc ouvert.

En cas de berges utérines épaisses, il est possible de réaliser une suture en deux plans non enfouissants, le premier plan chargeant uniquement le myomètre et le deuxième chargeant le fascia présegmentaire en l'amarrant sur le plan sous-jacent de façon à ne pas créer d'espace virtuel.

En cas d'incongruence des deux berges, il est simple d'utiliser l'artifice schématisé dans la figure 18. Sur le plan pratique, pour bien apprécier l'épaisseur du tissu chargé par l'aiguille, il peut être utile de réaliser le passage de l'aiguille sous contrôle

d'un doigt glissé sous la suture utérine. Ce doigt permet de s'assurer simultanément de l'absence d'interstice créé par un espacement trop grand des points.

En cas d'hystérotomie verticale segmentaire, la difficulté réside parfois dans la mise en évidence de l'angle inférieur de l'incision qui peut avoir filé très bas jusqu'au col et se trouve ainsi caché par la vessie.

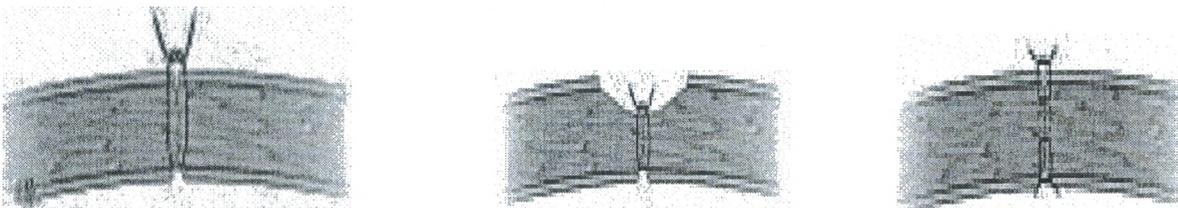
Pour poser correctement le premier point, il faut donc écarter la vessie au moyen d'une valve et s'aider d'un fil tracteur placé sous contrôle de la vue le plus bas possible sur les deux berges, dont la traction permet d'attirer vers le haut l'angle inférieur de l'incision.

On procède à la suture de l'incision selon la même technique.

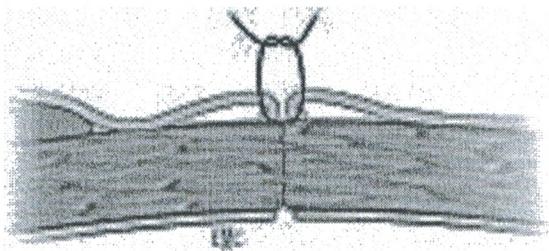
Quand il s'agit d'une incision classique corporeale, la suture de l'utérus peut être réalisée en un ou deux plans (*fig 19*) par des points séparés modérément serrés, mais il faut se garder de croire que la suture en deux plans est comparable à la couverture péritonéale des sutures segmentaires : le revêtement péritonéal est en effet indissociable du muscle utérin et n'assure aucune protection contre la transmission de l'infection à la grande cavité.



18 Suture de l'hystérotomie. A. Cas habituel. 1. Fascia présegmentaire ; 2. Myomètre ; 3. Endomètre. B. En cas d'incongruence des berges.



19 Suture de l'hystérotomie corporeale. A. En un plan. B, C. En deux plans.



20 Affrontement de la séreuse péritonéale selon Cushing.

- **Péritonisation**

La nécessité d'une péritonisation tant pariétale que viscérale est sérieusement remise en question. Plusieurs essais randomisés réunissant environ 1 200 patientes ont permis de constater que l'absence de péritonisation raccourcit le temps opératoire de 6 minutes en moyenne sans altérer la qualité du post-partum, avec des besoins analgésiques diminués.

Cette absence de péritonisation est d'ailleurs préconisée par Stark dans sa technique simplifiée de césarienne.

Pour les cas encore fréquents où l'on estime plus prudent de recouvrir la suture utérine (risque infectieux), on conseille un rapprochement lâche des deux lambeaux péritonéaux par trois ou quatre points. En aucun cas on ne réalise une suture en tension avec un surjet serré qui peut être responsable d'algies postopératoires. Si indiquée, elle est faite après avoir vérifié soigneusement l'hémostase utérine.

Dans la plupart des cas, les deux lèvres de l'incision sont aisément appliquées bord à bord ou, mieux, en affrontant leurs faces séreuses selon Cushing (*fig 20*).

On évite soigneusement toute technique qui a pour effet une ascension vésicale au niveau de la suture utérine, qui exposerait à des adhérences vésico-utérines.

- **Fermeture pariétale**

Après avoir enlevé les éventuels champs intra-abdominaux et vérifié le compte des compresses, il faut effectuer un nettoyage péritonéal soigneux : pour ce faire, on aspire dans les culs-de-sac péritonéaux le sang et le liquide amniotique et, éventuellement, on remet la femme en position horizontale, voire en position proclive, pour que le sang intrapéritonéal se draine vers le bas.

On vérifie ensuite les annexes.

Le péritoine pariétal est ensuite fermé par un surjet de fil résorbable fin, ou laissé ouvert selon la tendance actuelle. Avant de serrer le dernier point, on chasse l'air qui se trouve dans la cavité péritonéale en pressant sur l'abdomen.

Dans l'incision de Pfannenstiel, les muscles droits sont rapprochés par deux ou trois points lâches placés sur leur partie inférieure.

L'aponévrose est ensuite fermée à points séparés ou par surjet au moyen d'un fil résorbable (Vicryl ou Ercedex...).

Dans l'incision de Mouchel, la suture des sections des muscles droits est inutile car elle est source d'un traumatisme musculaire et n'améliore pas la qualité de la cicatrice.

Dans l'incision de Joël Cohen où les muscles ne sont pas sectionnés mais simplement écartés, toute suture musculaire est évidemment exclue.

Quand l'incision est médiane, les muscles sont rapprochés comme dans l'incision de Pfannenstiel. La suture aponévrotique est particulièrement soignée en raison du risque plus grand d'éventration (il vaut mieux recourir à l'utilisation de points séparés).

Le drainage par un drain aspiratif de Redon ne nous paraît pas justifié de façon systématique. Cependant, si le décollement musculaire a été assez hémorragique, on peut laisser un drain sousaponévrotique et parfois un drain sous-cutané qui sont enlevés au deuxième ou troisième jour postopératoire.

Le tissu sous-cutané est rapproché par des points séparés, au fil résorbable fin, placés au niveau du fascia superficialis : on évite ainsi des dépressions inesthétiques de la cicatrice cutanée et/ou la perception désagréable de granulomes entourant le matériel de suture sous-jacent.

Quant à la peau, elle est fermée soit par des agrafes, soit par un surjet intradermique, cette dernière technique ne nous paraissant pas avoir un avantage esthétique décisif sur la première. En fait, toute technique de fermeture de la peau vaut essentiellement par le soin qu'on y apporte.

5 Variantes opératoires :

CÉSARIENNE EXTRAPÉRITONÉALE

Toutes les complications infectieuses graves de la césarienne proviennent de la propagation à la cavité péritonéale des germes pathogènes qui se développent dans la cavité utérine. Après rupture des membranes supérieure à 6 heures, 90 % des liquides amniotiques sont bactériologiquement contaminés par des germes anaérobies associés ou non à des aérobies. L'objectif de la césarienne extrapéritonéale est d'éviter la dissémination des produits infectés d'origine endo-utérine dans la cavité péritonéale. Il paraît donc logique, dans certaines situations à très haut risque infectieux, de privilégier un abord extrapéritonéal.

L'objectif de la césarienne extrapéritonéale est d'éviter la dissémination du produit infecté d'origine endo-utérine dans la cavité péritonéale, de limiter le risque de réintervention et, en définitive, de ménager les possibilités reproductrices.

Cet abord a été décrit pour la première fois par Waters en 1940 dont l'abord du segment inférieur a été fait en supravésical. Latzko et Norton ont décrit une autre approche du segment inférieur en contournant latéralement la vessie.

Williamson a comparé les résultats de la césarienne extrapéritonéale avec la césarienne classique chez les patientes présumées infectées et a montré qu'il n'y a pas de différence, concluant ainsi que ce type d'intervention a un avantage minime.

Cependant, les travaux de Norton à propos de 160 cas, ainsi que les travaux de Randall et de Keetel ont montré que la mortalité maternelle était abaissée, mais que la morbidité postopératoire était pratiquement la même que par voie transpéritonéale.

Elle peut être indiquée dans le cas de :

- patiente en travail depuis plus de 12 heures ou ayant subi de nombreux examens ;
- patiente en travail avec rupture des membranes supérieure à 6 heures ;
- infection amniotique patente ;
- absence de contre-indication.

Certains auteurs ont insisté sur le fait que toute césarienne peut être faite en extrapéritonéale car sa transformation en transpéritonéale est facile. Cependant, certaines circonstances rendent cette intervention impraticable :

- placenta prævia antérieur ;
- utérus cicatriciel ;
- enfant de gros poids (plus de 4 000 g) ;
- présentation transverse ;
- nécessité d'exploration abdominale ou de chirurgie annexielle ou de stérilisation ;
- souffrance fœtale aiguë.

• **Technique :**

La vessie est remplie par du sérum physiologique (300 à 500 ml) avec une ampoule de bleu de méthylène.

L'ouverture de la peau peut être faite par une incision paramédiane gauche car la dissection à gauche de la vessie est plus facile. De plus, l'exposition est meilleure que par incision médiane sous-ombilicale.

L'incision de Pfannenstiel peut causer un allongement du temps opératoire ; c'est pourquoi elle est délaissée dans ce type de césarienne.

C'est l'incision de Mouchel, qui donne un jour très appréciable pour l'extraction fœtale, que nous préférons.

- **Voie d'abord paravésicale de Norton :**

Elle est privilégiée.

Après ouverture pariétale selon la technique de Mouchel et après avoir évité soigneusement l'ouverture péritonéale, on pratique un clivage digital du tissu conjonctif lâche latérovésical gauche amorcé très latéralement. Ce clivage progresse en haut, en dedans et en arrière sous l'aileron antérieur du ligament large et atteint la face antérolatérale gauche du segment inférieur.

Pour prévenir les lésions des vaisseaux latéraux de l'utérus, le chirurgien doit palper continuellement cette région para-utérine et la surface de l'utérus.

Une fois que cette surface est repérée au-dessous de la réflexion péritonéale, la vessie est dégonflée, l'aide-opérateur, grâce au maniement des valves souples, récline le cul-de-sac péritonéal et la vessie pour permettre un abord suffisant du segment inférieur.

Après avoir protégé la vessie pour ne pas la blesser, on pratique une hystérotomie, le plus souvent transversale basse, à 3 cm de la réflexion du péritoine (*fig 21*).

Il faut toujours examiner la réflexion péritonéale pour dépister d'éventuelles déchirures qui doivent être réparées par un fil résorbable.

L'hystérotomie est réparée selon la manière habituelle. Une fois que l'incision utérine est fermée, la vessie est de nouveau remplie par du sérum physiologique teinté de bleu de méthylène pour dépister d'éventuelles brèches vésicales qui seraient passées inaperçues et qui doivent être réparées immédiatement. Dans ce type de césarienne, les promoteurs préconisaient un drainage rétrovésical et sousaponévrotique : cette pratique nous paraît le plus souvent inutile.

L'aponévrose, le fascia transversalis et la peau sont fermés selon les procédés déjà décrits.

La sonde vésicale est enlevée le lendemain s'il n'y a pas de brèche vésicale, sinon elle doit être laissée 5 à 7 jours.

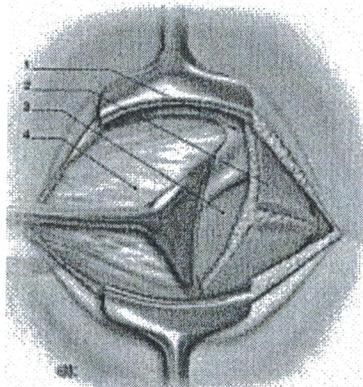
Bourgeois et Phaneuf ont modifié la césarienne extrapéritonéale selon un nouveau procédé : la libération paravésicale se fait de façon bilatérale, ainsi la séparation de la vessie du segment inférieur se fait facilement, tout comme le clivage du péritoine du dôme vésical.

Ricci a présenté aussi certaines modifications : il réalise une incision transversale du péritoine pariétal, comme dans la procédure transpéritonéale, puis il réalise une suture de la berge supérieure du péritoine pariétal avec le péritoine viscéral sur la

face antérieure du segment inférieur, excluant ainsi l'hystérotomie de la cavité péritonéale.

- **Avantages postopératoires :**

- La reprise du transit est plus précoce que celle de la transpéritonéale.
- La reprise de l'alimentation se fait aussi précocement selon les habitudes de chaque chirurgien.
- Le séjour hospitalier est moindre que celui de la transpéritonéale.



21 Césarienne extrapéritonéale avec un abord par incision de Mouchel. 1. Réflexion du péritoine ; 2. Muscle grand droit incisé transversalement ; 3. Utérus ; 4. Vessie.

CÉSARIENNE VAGINALE

Cette intervention, bien que très simple, est curieusement tombée dans l'oubli ou fait l'objet d'une certaine réticence d'une partie du corps médical.

Il s'agit pourtant d'une césarienne segmentaire totalement extrapéritonéale pratiquée par voie vaginale, dont les suites maternelles sont comparables à celles d'un accouchement naturel.

❖ **Indications**

Chez une femme en travail dont la dilatation du col n'est pas avancée, menacée par un risque pathologique grave ou lorsque le fœtus doit être extrait rapidement, ou lorsque l'on veut éviter le traumatisme surajouté du travail sur un fœtus fragile, la césarienne vaginale permet, en levant l'obstacle cervical, d'extraire dans les plus brefs délais, avec un minimum de traumatisme, un fœtus dont l'extraction par voie basse est mécaniquement possible.

Il s'agit par exemple de complications de l'hypertension, d'un syndrome hémorragique grave, de rupture prématurée des membranes avec infection

amniotique, d'une procidence du cordon, d'une grossesse multiple, d'une mort fœtale in utero remontant à plusieurs jours ou plusieurs semaines.

Cette intervention n'est possible qu'en dehors de toute dystocie mécanique prévisible et lorsque les conditions locales s'y prêtent (segment inférieur formé).

Certaines conditions sont impératives :

- absence formelle de disproportion foetopelvienne (arbitrairement, fœtus de poids estimé inférieur à 3 000 g avec bassin cliniquement normal) car l'extraction fœtale doit se faire par manœuvres manuelles ou instrumentales par voie basse ;
- col partiellement dilaté ;
- segment inférieur bien amplifié.

Les suites opératoires sont tout à fait simples, plus simples que celles d'une césarienne abdominale ou d'un accouchement laborieux.

La béance cervico-isthmique secondaire, théoriquement possible, n'a pas été confirmée.

Un cas d'endométriose sur la cicatrice vaginale a été observé dans notre expérience.

❖ **Technique**

On décrit l'opération de Dührssen modifiée par Schauta et rapportée par Lacomme.

L'opérée doit être installée en position de lithotomie, les cuisses très fléchies sur le bassin, les fesses débordant largement le bord de la table. Une légère bascule de celle-ci en position de Trendelenburg peut faciliter l'éclairage axial du vagin.

Il est confortable de disposer de deux aides ; si l'on dispose d'un seul aide, celui-ci se place à gauche de l'opérateur et l'absence du deuxième aide est palliée par l'utilisation d'une valve à poids.

Le matériel utilisé est réduit. Il faut disposer de six pinces de Museux, d'un jeu de valves vaginales classiques et d'un jeu de valves de Schauta qui permettent d'avoir un bon jour sur le segment inférieur.

L'intervention se déroule en plusieurs temps.

▪ **Premier temps : exposition du segment inférieur**

On procède à une désinfection soigneuse du périnée, du vagin et à la mise en place de quatre champs circonscrivant la région vulvopérinéale. La vessie n'est vidée par sondage que juste avant l'extraction fœtale. La valve à poids est mise en place et l'aide introduit la valve vaginale courte pour écarter la paroi antérieure du vagin, ce

qui permet l'exposition du col. L'opérateur fixe deux pinces de Museux de part et d'autre de la ligne médiane sur la lèvre antérieure du col. À l'aide des ciseaux droits, il incise franchement, strictement sur la ligne médiane, en progressant vers le haut. On voit s'ouvrir spontanément l'espace vaginosegmentaire qui conduit rapidement sur la vessie. Cet espace est agrandi par écartement horizontal des ciseaux, puis le décollement vésical est réalisé par digitoclasie. Une valve de Schauta charge la vessie et facilite la poursuite du décollement. Il est éventuellement possible de remonter jusqu'à la ligne de solide attache du péritoine, ce qui permet d'exposer le segment inférieur dans sa totalité.

L'exposition large du segment inférieur nécessite le remplacement de la valve étroite par une valve plus large et très longue. Cette mise en place peut justifier un complément d'incision vaginale horizontale.

- **Deuxième temps : ouverture cervicosegmentaire**

L'incision du segment inférieur doit se faire sur la ligne médiane aux ciseaux droits sous contrôle de la vue et de deux doigts de l'opérateur glissés en arrière du segment inférieur. Pour ce faire, il importe d'abaisser progressivement l'angle supérieur de l'incision, au moyen de deux pinces de Museux symétriquement appliquées sur les lèvres de la brèche utérine. On remonte aussi haut qu'il est nécessaire, compte tenu des difficultés prévisibles de l'extraction foetale. L'incision peut ainsi varier de 10 à 15 cm.

- **Troisième temps : extraction foetale**

Les pinces de Museux, puis les valves sont enlevées et l'on précise, par un toucher profond, la situation exacte du fœtus. Lorsque la présentation est céphalique engagée, il est possible d'effectuer une application de forceps aidée par d'éventuels efforts expulsifs. Dans les autres cas, lorsque la présentation est podalique ou encore céphalique mobile, on procède à une extraction du siège, précédée ou non de version, et qui ne s'avère pas plus difficile que lors d'une hystérotomie abdominale. La délivrance assistée n'offre aucune particularité. L'exploration systématique précise l'absence d'extension de l'hystérotomie.

▪ **Quatrième temps : sutures segmentocervicales**

Les deux valves sont remises en place et les bords de la plaie utérine sont abaissés à nouveau par les pinces de Museux jusqu'à exposition de l'angle supérieur. La suture est menée de haut en bas en un plan extramuqueux par des points séparés. Le fascia est chargé sans difficulté. La réparation s'avère facile et rapide car la rétraction de l'utérus réduit de moitié la longueur de l'incision et il est rare que l'on ait à placer plus de quatre à six points.

La reconstitution du « museau de tanche » et la fermeture du vagin ne présentent aucune difficulté. Si le suintement persiste dans le décollement utérovaginal, une lame ondulée est placée et n'est ôtée qu'au bout de 24 heures.

En postopératoire, l'alimentation normale est donc reprise le jour même et le lever peut être quasi immédiat, comme après tout accouchement non compliqué.

La césarienne vaginale est une intervention sûre, rapide, mais non dénuée de complications qui peuvent être de deux ordres et résultent toujours d'une erreur d'indication ou de technique :

- les hémorragies s'observent surtout lorsque l'incision du segment inférieur n'est pas strictement médiane ou que le segment inférieur est mal amplifié ;
- les lésions de la vessie s'observent essentiellement lors du temps d'extraction fœtale, lorsque l'incision cervicosegmentaire a été insuffisante ; une extension irrégulière de cette incision peut se produire et se propager à la face postérieure de la vessie ; étant donné que le sondage vésical n'emporte pas la conviction, il ne faut pas hésiter à faire un test au bleu de méthylène pour vérifier l'intégrité vésicale.

CÉSARIENNE-HYSTÉRECTOMIE

L'hystérectomie sur utérus gravide correspond à une hystérectomie totale ou subtotale effectuée pendant la période gravidopuerpérale.

Les progrès de la réanimation et de l'antibiothérapie ont rendu caduque un grand nombre d'indications, mais, comme autrefois, persistent les indications pour sauvetage maternel. Cependant, l'utilisation des prostaglandines dans les atonies utérines et le recours récent à l'embolisation des vaisseaux pelviens ont considérablement réduit l'incidence de cette intervention.

Les indications sont classées en « nécessaires » (anomalies placentaires, hémorragie incontrôlable, rupture utérine) ou « opportunes » (pathologies gynécologiques associées à la grossesse). En cas d'indication de nécessité, on peut se contenter le plus souvent d'une hystérectomie subtotale avec conservation

annexielle, dont la réalisation est rendue aisée par l'œdème gravidique. L'essentiel est de ne jamais différer sa réalisation.

En cas d'indication d'opportunité, c'est le plus souvent une césarienne-hystérectomie par incision transversale transrectale selon Mouchel.

Les complications hémorragiques et urinaires sont toujours à craindre et doivent faire l'objet d'une prévention de tous les instants.

Il n'existe aucun consensus sur les indications de cette intervention, ce qui explique l'extrême variabilité de la fréquence de l'indication.

L'interrogation du fichier de données Medline nous a permis de sélectionner les grandes séries rapportées dans les années 1990 avec référence au nombre d'accouchements et de césariennes.

Les fréquences extrêmes se situent de 0,4 ‰ à 2,8 ‰ des accouchements, soit un rapport de 1 à 14.

La seule série française rapportée ne concerne que quatre cas d'hystérectomie en urgence, ce qui témoigne du caractère de plus en plus marginal de cette intervention en France.

Indications des hystérectomies de nécessité.

Auteurs	Nombre de cas	Rupture utérine	Hémorragie incontrôlable	Anomalies placentaires	Divers
Powolny	15	1 (7 %)	3 (20 %)	8 (53 %)	3 (20 %)
Stanco	123	14 (11 %)	39 (32 %)	61 (50 %)	39 (32 %)
Zorlu	67	14 (21 %)	28 (42 %)	17 (25 %)	8 (12 %)
Lau	52	3 (6 %)	10 (19 %)	27 (52 %)	11 (21 %)
Chanrachakul	48	9 (19 %)	22 (46 %)	13 (27 %)	4 (8 %)
Total	305	41 (13 %)	102 (33 %)	126 (41 %)	65 (21 %)

GESTES ASSOCIÉS

La césarienne peut être associée à une intervention gynécologique.

➤ Stérilisation tubaire

Elle ne doit en aucun cas motiver l'opération césarienne, la morbidité de celle-ci étant supérieure à celle d'une stérilisation à distance de la période puerpérale par voie coelioscopique.

La ligature des trompes pendant la césarienne est classiquement associée à un nombre important d'échecs par rapport aux ligatures en dehors de la grossesse. Cependant, actuellement, Husbands a trouvé un seul échec dans une série de 400 cas, ce qui est comparable à la ligature des trompes par voie coelioscopique loin des accouchements. Le taux bas d'échec est dû à la performance des techniques utilisées.

➤ Myomectomie

En dehors des indications pergravidiques qui restent exceptionnelles, c'est essentiellement au cours du travail que se pose le problème de l'indication thérapeutique, et cela dans trois circonstances :

- le myome réalise un obstacle à l'accouchement par son siège cervical ou isthmique;
- le myome corporel est à l'origine d'une dystocie de présentation et d'une anomalie contractile ;
- le myome est découvert seulement lors de la césarienne.

Il existe actuellement un consensus (recommandations du CNGOF, décembre 1999) pour éviter la myomectomie du fait de la majoration des complications per- et postopératoires. Il n'est licite de réaliser une myomectomie que si celle-ci s'avère nécessaire et/ou facile.

Dans ce cas, et dans toute la mesure du possible, la myomectomie suit la césarienne et ne la précède pas.

Le myome est abordé par l'extérieur et jamais à travers la cavité utérine, à l'exception des myomes endo-utérins.

➤ Kystectomie de l'ovaire

Un kyste ovarien praevia en début de travail est une raison suffisante pour faire pratiquer une césarienne prophylactique, si l'on ne peut le refouler par manœuvre vaginale au-dessus du détroit supérieur et si son volume paraît constituer un obstacle à la progression fœtale (en pratique, diamètre supérieur à 4 ou 5 cm).

Le plus souvent, le kyste ovarien est en situation abdominale et a été découvert lors des échographies prénatales ou, plus rarement, lors de l'examen systématique des annexes après réalisation de la césarienne.

A priori, la nature du kyste ovarien en fin de grossesse peut être considérée comme organique et justifie, en cas de césarienne, son exérèse élective. Il est en effet le plus souvent possible de conserver une partie du stroma ovarien qui est ensuite apte à fonctionner normalement.

S'il n'y a pas d'indication de césarienne, il est préférable de revoir la stratégie thérapeutique après le post-partum, sauf s'il y a des arguments en faveur de la malignité.

➤ **Ligatures vasculaires**

L'hémorragie per- ou postopératoire résistant au traitement médical conservateur peut justifier le recours soit à l'embolisation artérielle sélective, soit aux ligatures vasculaires, ou à l'hystérectomie.

L'embolisation artérielle utérine sélective a été proposée depuis 1979. Elle nécessite une infrastructure radiologique qui n'est pas toujours présente ou disponible, ce qui en fait la principale limite.

Elle doit être envisagée précocement, ce qui est la meilleure garantie de son succès. Elle peut être réalisée même en cas de troubles de la coagulation. Elle offre l'avantage d'éviter une réintervention et son efficacité semble supérieure à celle de la ligature vasculaire (96 % de succès).

-Ligature de l'artère utérine :

Sur une revue de 200 patientes ayant eu une ligature bilatérale des artères utérines à la suite d'une hémorragie importante, O'Leary a trouvé qu'elle est efficace dans 95% des cas. Son indication majeure est l'atonie utérine.

Après avoir exposé le ligament large, la ligature est réalisée au fil résorbable, par un point simple, chargeant l'artère utérine au début de son trajet ascendant au contact du bord latéral de l'utérus en regard de l'incision d'hystérotomie. Certains auteurs recommandent de prendre 1 à 2 cm de la paroi utérine avec l'artère utérine quand on réalise la ligature.

L'aiguille est introduite sur la face antérieure et extraite par la face postérieure, puis dirigée d'arrière en avant dans un espace avasculaire du ligament large. Du fait d'éventuelles anastomoses entre les artères ovarienne et utérine, une seconde ligature haute est souvent placée au niveau des ligaments utéro-ovariens en évitant de compromettre la vascularisation tubaire.

L'incidence des complications est faible (1 %) et associée à l'inexpérience de l'opérateur.

-Ligature de l'artère hypogastrique :

Les branches de la division antérieure de l'artère hypogastrique permettent la vascularisation de la majorité des organes du pelvis.

Dans le but d'éviter l'hystérectomie, la ligature de ces vaisseaux a été recommandée pour contrôler l'hémorragie obstétricale. La ligature unilatérale de l'artère hypogastrique réduit le débit distal du sang de 48 % avec une diminution de 85 % de la pression distale après la zone de ligature.

Elle est efficace dans 50 % des cas en cas d'hémorragie secondaire à une atonie utérine et/ou de placenta accreta, et de loin moins efficace en ce qui concerne les déchirures du ligament large et du dôme vaginal.

On aborde en premier lieu le trépied iliaque droit. L'uretère est facilement repéré au dessous du péritoine pariétal auquel il est adhérent ; il est soigneusement récliné en dedans et isolé par un lacs.

L'isolement de l'artère est réalisé sur 2 cm depuis son origine et au-dessus de l'émergence de l'artère fessière. Le seul danger réel est représenté par la veine iliaque interne accolée à l'artère en arrière d'elle. L'artère reçoit une double ligature sans section avec du fil résorbable.

Le côté gauche présente une difficulté supplémentaire liée à l'insertion plus ou moins basse du mésosigmoïde.

Il faut une aspiration continue durant la dissection. La libération de l'artère hypogastrique se fait toujours par un dissecteur à angle droit.

Quatre pièges peuvent être rencontrés :

- la ligature de l'artère iliaque externe, qui est grave, entraînant une ischémie des membres inférieurs ; pour éviter cette complication, une dissection soigneuse, l'identification des repères anatomiques et la palpation du pouls fémoral avant et après la ligature sont essentielles ;
- la déchirure des veines iliaques interne et externe est difficile à réparer, source d'hémorragie compromettant la vie de la patiente ; pour éviter cette complication, le bout du dissecteur doit passer contre l'artère de la partie latérale à la partie médiale et non pas dans le sens contraire ;
- la plaie urétérale peut être évitée en isolant l'uretère et en le basculant en dedans ;
- l'hématome rétropéritonéal est rencontré si l'hémostase n'est pas adéquate.

En conclusion, le taux de succès de la ligature de l'artère hypogastrique ne dépasse pas 50 % et le risque de complication sévère associée à l'échec de la ligature et de l'hystérectomie consécutive est relativement élevé, d'autant plus que l'embolisation artérielle n'est plus possible. Le risque est probablement acceptable uniquement chez les patientes avec une parité basse qui veulent d'autres grossesses. Chez ces patientes, il faut réaliser d'abord une ligature des artères utérines. S'il y a échec, une ligature des artères hypogastriques est alors réalisée.

Chez les patientes qui ne répondent pas à ces critères, il vaut mieux abandonner la ligature en faveur de l'hystérectomie.

6\Complications :

MORTALITÉ MATERNELLE

Celle-ci s'est considérablement réduite au fil des années grâce aux différents progrès techniques, à l'antibiothérapie et à la réanimation.

La mortalité maternelle liée directement à la césarienne a été estimée en France à 50 pour 100 000 césariennes, ce qui entraîne un *odds-ratio* de 2,7 en défaveur de la césarienne par rapport à la voie basse, si l'on admet un taux de césarienne de 15 %. Cela signifie que 20 % des décès maternels sont directement dus à la césarienne, essentiellement du fait des complications hémorragiques et emboliques.

L'estimation de la létalité due à la césarienne a été réalisée par Welsch (registre de Bavière, données 1983-1992) : elle est de 1/5 000 alors que celle de la voie basse est de 1/37 000, ce qui entraîne un risque relatif (RR) de 7 (RR \times 4 pour césarienne primaire et \times 10 pour césarienne en travail).

MORBIDITÉ MATERNELLE

❖ Complications peropératoires

1-Complications hémorragiques et/ou traumatiques :

Elles sont dues à des facteurs généraux (troubles de la coagulation et de l'hémostase) ou des facteurs locaux (d'origine placentaire, utérine, lésions traumatiques) et représentent la très grande majorité des complications peropératoires.

Le diagnostic précis de l'origine de l'hémorragie doit être réalisé afin d'adapter un traitement adéquat, la cause la plus fréquente étant une déchirure du segment inférieur par extension de l'hystérotomie.

Le traitement doit comporter :

- l'hémostase chirurgicale des lésions utérines ;
- des mesures médicales qui sont du domaine de l'anesthésiste-réanimateur dont le rôle est de corriger les désordres de la coagulation connus avant l'intervention, de maintenir une hémodynamique correcte et de prévenir l'apparition d'une coagulopathie dont le traitement, une fois qu'elle est installée, est difficile ;
- des procédés conservateurs avec :
 - compression de l'aorte ;
 - révision utérine associée à un massage utérin bimanuel tant que l'utérus n'est pas refermé ; après la suture de l'utérus, le massage du corps utérin, saisi à deux mains, est également efficace ;
 - injection de produits ocytociques par voie veineuse ou par voie intramurale (Syntocinon, Nalador).

L'examen des voies génitales basses avec des valves vaginales doit être effectué en cas d'hémorragie persistante postopératoire, surtout si la césarienne a succédé à des tentatives infructueuses d'extraction fœtale par voie basse.

Si l'hémorragie persiste malgré ces moyens, on a le choix entre une ligature des artères hypogastriques et/ou utérines ou une embolisation sélective du même territoire (moins aisée à mettre en pratique du fait des contraintes matérielles). En cas d'échec de ces tentatives, il ne faut pas hésiter à réaliser une hystérectomie d'hémostase.

2-Plaies intestinales :

Les plaies intestinales sont très rares et ne se produisent que lorsqu'il existe des adhérences à la paroi.

Elles doivent être soigneusement recherchées en cas de libération d'anses digestives.

Toute adhérence qui ne gêne pas la réalisation de l'hystérotomie ne doit pas être réséquée avant l'extraction fœtale. Lorsque la plaie est franche, visible, elle doit être isolée par deux champs intestinaux imbibés de sérum bétadiné et fixés par une pince atraumatique. La suture digestive n'est pratiquée qu'après la fermeture de la tranche d'hystérotomie.

3-Plaies urinaires :

Elles sont moins rares (0,6 %). Il s'agit essentiellement d'une plaie au niveau du dôme vésical, plus rarement d'une plaie urétérale, surtout du côté gauche.

La plaie vésicale est facilement réparée, si elle est diagnostiquée, par une suture soigneuse en un plan extramuqueux au fil résorbable qui est assurée après la suture de la tranche d'hystérotomie.

Une sonde à demeure est laissée en place 7 à 10 jours, en veillant à sa perméabilité constante. Les suites sont en général excellentes, sans séquelles. En revanche, la plaie urétérale nécessite souvent l'intervention conjointe d'un urologue. Ces lésions une fois reconnues doivent être réparées par un fil résorbable 6.0 sur sonde urétérale.

Les plaies urinaires peuvent être parfois découvertes en période postopératoire lorsque la patiente est fébrile ou lors de l'apparition d'une incontinence urinaire ou d'hématurie menstruelle plusieurs mois après l'opération, ou encore de fistule vésicovaginale, surtout pour les plaies de la face postérieure de la vessie.

❖ *Complications postopératoires*

Le taux de morbidité postopératoire varie d'un auteur à l'autre (de 10 à 42 %) suivant qu'ils prennent ou non en compte les incidents mineurs qui émaillent très souvent les suites de couches.

1-Complications infectieuses :

L'infection urinaire est la complication la plus fréquente chez les patientes césarisées. Elle doit être recherchée systématiquement lors de l'ablation de la sonde urinaire ou lors de toute pyrexie en période postopératoire. Elle est majorée en cas d'analgésie péridurale. Sa fréquence est très variable en fonction de l'application de mesures spécifiques (drainage vésical clos...).

L'endométrite : l'association pyrexie, lochies sales et nauséabondes, utérus douloureux mal involué est évocatrice. Les prélèvements cervicovaginaux ne permettent pas toujours d'identifier réellement le germe en cause. Elle ne représente pas plus de 5 % des complications lorsque l'on s'astreint à réaliser une antibioprophylaxie systématique.

L'infection pelviabdominale : le tableau clinique le plus habituel est celui d'une péritonite ou d'une pelvipéritonite d'allure insidieuse, associée ou non à un état septicopyohémique où domine la fièvre.

L'infection pariétale : sa fréquence varie de 4 à 8%. Elle est soupçonnée vers le quatrième jour après l'intervention devant une fièvre oscillante élevée. L'examen de la cicatrice, indurée et douloureuse à la palpation, confirme le diagnostic et l'évacuation d'une collection purulente rapidement formée est nécessaire.

Il faut retenir que les complications infectieuses consécutives à la césarienne sont nettement plus fréquentes qu'après un accouchement par les voies naturelles et que ce sont elles qui grèvent le plus la qualité de la guérison (fréquence multipliée par un facteur de 2 à 5).

2-Hémorragies postopératoires :

Cette complication ne se voit plus que dans environ 1 % des césariennes. Il s'agit essentiellement d'hématome de paroi qui devrait être évité par la pose adéquate de drainage type Redon.

Le saignement de la tranche d'hystérotomie par hémostase insuffisante entraîne la constitution d'un hématome du ligament large ou d'un hémopéritoine.

Enfin peut survenir (rarement) une hémorragie secondaire après césarienne au 10^e 15^e jour de l'intervention, due à un lâchage secondaire de la suture avec nécrose du myomètre.

3-Maladie thromboembolique :

Elle est devenue classiquement très rare depuis l'utilisation systématique de la prévention par héparine à bas poids moléculaire (moins de 1 %).

4-Complications digestives :

En dehors de l'iléus fonctionnel postopératoire dont le traitement médical est bien codifié, la survenue d'une occlusion semble plutôt le fait des césariennes corporéales ou segmentocorporéales car elles exposent à un risque plus grand d'adhérences intestinales.

Une revue systématique de la Cochrane Collaboration démontre l'absence de nocivité de la réalimentation liquidienne précoce.

5-Complications diverses :

Les troubles psychiatriques ne sont pas fréquents, mais un syndrome dépressif transitoire et bénin se développe assez souvent, d'autant plus que la césarienne a été faite prématurément et qu'il y a transfert du nouveau-né en réanimation infantile.

L'embolie gazeuse et l'embolie amniotique sont très rares, mais de pronostic sombre. Elles se caractérisent par une défaillance cardiocirculatoire et respiratoire gravissime associée à des troubles neurologiques.

MORBIDITE NEONATALE

Il existe une morbidité directement liée à l'indication de la césarienne (souffrance fœtale aiguë ou chronique...).

Les conséquences propres de la césarienne sur l'adaptation néonatale sont maintenant bien connues. Il existe une augmentation de la fréquence de la détresse respiratoire idiopathique expliquée par la stagnation du liquide pulmonaire. En effet, l'accouchement par césarienne court-circuite le véritable essorage physiologique que représente le passage du fœtus à travers la filière pelvigénitale. Il s'agit cependant d'une complication mineure dont la fréquence se situe actuellement aux alentours de 5 % et dont la guérison est spontanée dans la majorité des cas.

L'incidence de la détresse respiratoire est plus faible en cas de césarienne réalisée en cours de travail qu'en cas de césarienne prophylactique.

Enfin, il ne faudrait pas croire que la césarienne évite tout traumatisme fœtal : toutes les complications traumatiques décrites après accouchement par voie basse le sont également après césarienne (avec une fréquence moindre). L'extraction fœtale impose la parfaite connaissance des manœuvres obstétricales pour minimiser ce risque.

7\ Césarienne itérative :

Ce type de césarienne peut poser à l'opérateur un certain nombre de problèmes techniques liés à la fibrose des plans et à la distorsion des rapports anatomiques. Ces difficultés peuvent survenir à tous les temps de l'opération, depuis l'ouverture pariétale jusqu'à la fermeture.

LAPAROTOMIE

Sauf exception, on doit reprendre la même incision cutanée en réséquant la cicatrice antérieure. Du fait de la difficulté de la dissection, on recommande d'utiliser la technique de Mouchel qui pose moins de problèmes que celle de Pfannenstiel. L'incision de Joël Cohen n'est pas recommandée du fait des adhérences viscéropéritonéales potentielles.

En revanche, si une incision utérine verticale de type segmentocorporéal ou franchement corporéal est envisagée compte tenu des conditions connues de la précédente intervention, ou a fortiori si l'ancienne cicatrice est une médiane sous ombilicale, il nous paraît préférable de faire la laparotomie par incision médiane.

L'ouverture du péritoine doit être extrêmement prudente en réalisant une boutonnière très discrète et toujours le plus haut possible vers l'ombilic.

En effet, deux types d'accidents guettent l'opérateur imprudent :

- la blessure de la vessie : il faut reconnaître que la vessie peut remonter jusqu'à mi-hauteur, rarement plus, de la distance ombilicopubienne ;
- la blessure de l'intestin grêle, totalement imprévisible : l'ouverture péritonéale doit être réalisée très progressivement en palpant soigneusement, entre pouce et index, l'épaisseur du péritoine qui n'est souvent que discrètement épaissi par une adhérence intestinale très aplatie.

ABORD ET OUVERTURE DU SEGMENT INFÉRIEUR

Le cul-de-sac vésico-utérin étant en général ascensionné, le segment inférieur prend alors contact avec la vessie sur une plus grande hauteur.

L'incision du péritoine présegmentaire est réalisée très haut au niveau du pli de réflexion.

Le décollement vésical doit être mené avec la plus grande prudence aux ciseaux atraumatiques courbes, à bout mousse, la concavité tournée vers le segment inférieur. La libération se fait millimètre par millimètre, par section des adhérences fibreuses et non par essai de clivage en force.

Il faut repérer le niveau de l'ancienne cicatrice ; on note parfois un amincissement fibreux avec des aspects stellaires disposés selon une ligne plus ou moins régulière représentant la cicatrice qui est le plus souvent en légère dépression par rapport au segment avoisinant.

L'ouverture est alors extrêmement facile ; elle est prolongée obligatoirement aux ciseaux et l'on doit s'abstenir formellement de la divulsion digitale qui entraînerait des déchirures irrégulières en tous sens, difficiles ensuite à réparer.

Il est habituellement conseillé de réséquer l'ancienne cicatrice de façon à retrouver du muscle sain, ce qui garantit la qualité de la réparation.

C'est lors de ces césariennes itératives que l'on observe le plus souvent des déchirures utérines au-delà de l'incision, par extension de celle-ci lors de l'extraction foetale.

Elles intéressent les bords utérins dans les incisions transversales ou le col utérin dans les incisions longitudinales.

RITONISATION

Lorsque l'étoffe péritonéale recouvrant la vessie est réduite à deux lambeaux, généralement séparés ou réunis par un mince tractus péritonéal, la reconstitution du cul-de-sac vésico-utérin nécessite une véritable intervention plastique dont l'utilité est controversée.

Une fois les deux lambeaux péritonéaux isolés, le péritoine pariétal paraît se continuer avec la lèvre supérieure du péritoine viscéral ; il faut repérer le rebord séreux et exclure la suture utérine sous-jacente par des points placés de proche en proche.

En fait, la tendance actuelle à ne plus péritoniser offre une solution de facilité pour éviter ce temps opératoire, d'autant plus volontiers que les sutures peuvent être sous tension et aboutir à des distorsions génératrices d'algies postopératoires.

Avant la fermeture, il faut compléter la section des adhérences épiploïques et vérifier soigneusement les anses grêles qui ont été libérées initialement.

FERMETURE DE LA PAROI

Les plans aponévrotiques sont ensuite soigneusement avivés, de façon à réaliser une reconstruction anatomique en tissu sain le plus soigneusement possible.

COMBIEN DE CÉSARIENNES PEUT-ON PRATIQUER ?

Le dogme de la stérilisation tubaire après trois césariennes repose sur l'hypothèse d'une cicatrice utérine défectueuse augmentant le risque de rupture utérine. Il n'existe aucune preuve formelle en faveur de ce risque. En fait, les études disponibles semblent démontrer que le risque de rupture d'un utérus multicatriciel n'est pas supérieur à celui d'un utérus monocatriciel et que, par conséquent, il n'y a pas de limites au nombre de césariennes itératives strictement segmentaires.

Un nombre important de césariennes peut être effectué si la femme le désire et si la qualité de la cicatrice utérine le permet.

La qualité de la cicatrice peut être vérifiée par hystérogrographie avant d'autoriser une nouvelle grossesse, en cas de complications per- et postopératoires. En son absence, l'échographie du segment inférieur peut apporter une information sur son épaisseur dont la signification clinique reste cependant à évaluer.

Conclusion :

Il n'y a pas de technique standard de la césarienne.

Il est nécessaire de s'adapter à chaque cas particulier et, par conséquent, de bien connaître toutes les variantes techniques de l'intervention.

Cependant, il faut bien reconnaître que, dans la très grande majorité des cas, l'intervention se fait selon les principes suivants : abord abdominal par une incision transversale, de préférence selon Mouchel ou Joël Cohen ; hystérotomie par incision segmentaire transversale.

Il est toutefois utile de connaître la possibilité de l'abord abdominal extrapéritonéal, de l'abord vaginal et d'être parfaitement apte à réaliser, en cas de complication, les diverses ligatures vasculaires, voire l'hystérectomie.

Deuxième Chapitre :

Etude Pratique

INTRODUCTION

L'opération césarienne réalise l'accouchement artificiel après ouverture chirurgicale de l'utérus. Sa fréquence varie d'un pays à l'autre :

- . 10 à 20 % dans les pays industrialisés.
- . 15 à 16 % en Allemagne.
- . Plus de 24 % aux Etats-Unis d'Amérique.

La césarienne occupe une place importante dans la pratique obstétricale dans les services de gynéco obstétrique. Les taux de césarienne sont en constante progression :

- . 3,61 % dans une étude réalisée en 1984.
- . 4 % en 1986.
- . 7,23 % en 1987.
- . 16, 87% en 1992.

De nombreux facteurs ont contribué à l'augmentation du taux de césariennes dans le monde, parmi lesquels l'amélioration des techniques chirurgicales et anesthésiques, la réduction du risque de complications postopératoires à court terme, des facteurs démographiques et nutritionnels, ainsi que la perception qu'ont les prestataires de soins et les patientes de l'innocuité de la procédure. C'est notamment ce dernier facteur qui explique en partie qu'un nombre croissant de femmes dans le monde opte pour une césarienne programmée, sans indication médicale vraie. Puisque la fréquence de cette opération est si élevée, toute tentative visant à réduire les risques qui y sont associés (y compris celles n'engendrant que des modifications relativement faibles de l'intervention chirurgicale pour un résultat donné) est susceptible d'apporter des effets bénéfiques significatifs sur le plan financier et en matière de santé chez la femme

C'est pour autant de raisons que nous avons choisi de faire une étude sur les césariennes pratiquées dans le Service de gynéco-obstétrique de l'EHS Tlemcen.

En menant cette étude, nous avons pour objectifs :

Principaux :

1. définir la fréquence de l'opération césarienne dans le service.
2. identifier les différentes indications opératoires.

Secondaires :

1. dégager les problèmes liés à l'opération césarienne.
2. déterminer dans quelles mesures la césarienne peut-elle être un facteur de réduction de la morbidité et de la mortalité foeto-maternelle.

MATERIELS ET METHODES :

Toutes les parturientes reçues en salle de travail et toutes les gestantes hospitalisées dans le service pour une césarienne programmée - ont été prises en compte dans cette étude.

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptif ayant comme population cible toutes les césariennes à propos de 1952 cas réalisées au sein du service de la maternité de l'EHS Tlemcen sur une étendue de 12 mois (janvier 2007-décembre 2007)

Les données principales recueillies pour chaque malade étaient les suivantes :

Données anamnestiques.

Données cliniques et paracliniques.

Le protocole opératoire.

Parfois les données ont été complétées par celles des documents hospitaliers

Des critères d'inclusion et d'exclusion ont prévalu à la sélection de l'échantillonnage :

a) Critères d'inclusion

Ont été retenues :

- . Toutes les parturientes reçues en salle de travail qu'elles soient évacuées ou venues directement de leur domicile,
- . Toutes les femmes hospitalisées en vue d'une césarienne programmée.

b) Critères d'exclusion

Ont été exclues :

- . Toute parturiente accouchée par voie basse opérées pour rupture utérine.

. Toutes les femmes n'ayant pas accouché dans le service qu'elles soient venues d'elles-mêmes ou évacuées des centres sanitaires pour des complications des suites de couches ou des complications post-césariennes.

La méthode utilisée par le groupe a impliqué :

- Analyse de la littérature
- Autorisation du service de maternité et le bureau des archives de l'EHST
- Les données de service de gynéco obstétrique :
 - ✓ Dossiers médicaux des archives 2007
 - ✓ Registre d'hospitalisation
 - ✓ Registre de bloc d'accouchement
 - ✓ Registre de bloc opératoire
- Logiciel bureautique.

RESULTATS ET INTERPRETATION :

1-Les variables utilisés :

1. Age des parturientes
2. Terme de grossesse
3. Type de l'anesthésie
4. Type de l'incision
5. Variables du nouveau né (sexe, poids, apgar)
6. Les indications
7. Les complications

2-Etude pratique :

Nombre d'accouchements =8821

Nombre de césarienne =1952

Le taux de césarienne par rapport au nombre total d'accouchement de l'année 2007 est de 22,12%

Tableaux : voir la page N°

3-Interprétation des résultats :

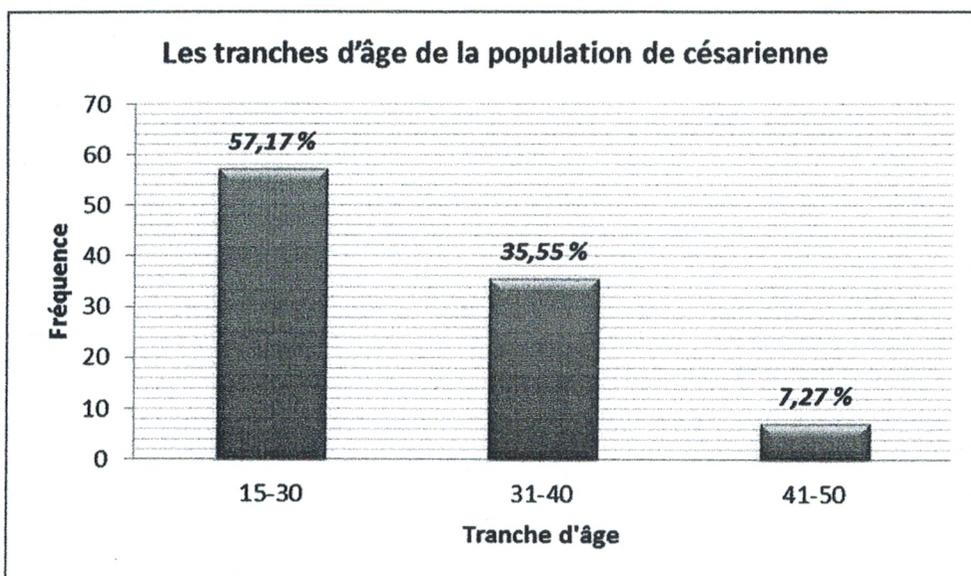
Notre étude a porté sur 8821 parturientes au niveau du service de maternité de l'EHST pendant l'année 2007 dont 1952 sont des césarisées c.-à-d. équivalent de 22,12%.

L'échantillon exploré est réparti par différents caractères :

Le premier chapitre de cette répartition :

- ✓ Répartition de l'échantillon en fonction des tranches d'âges :

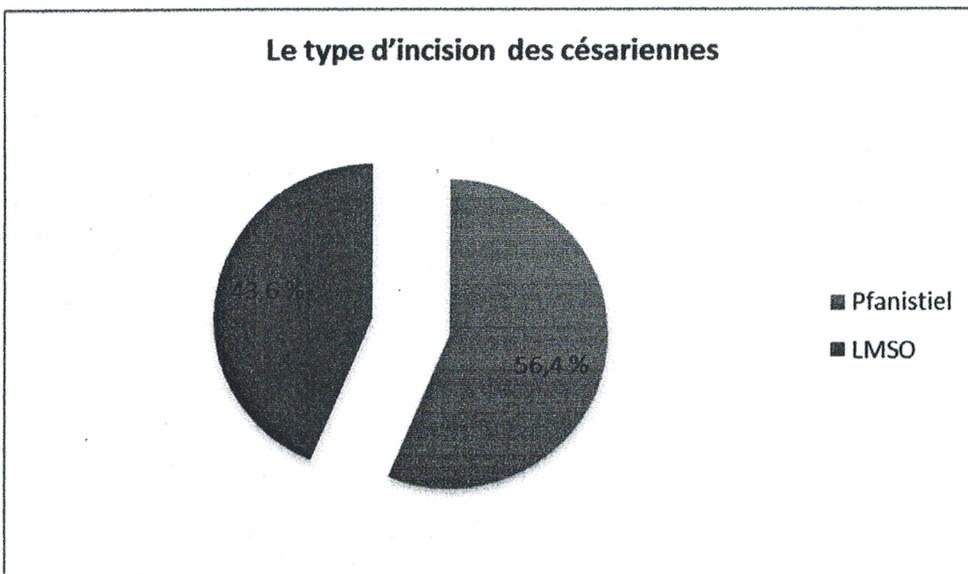
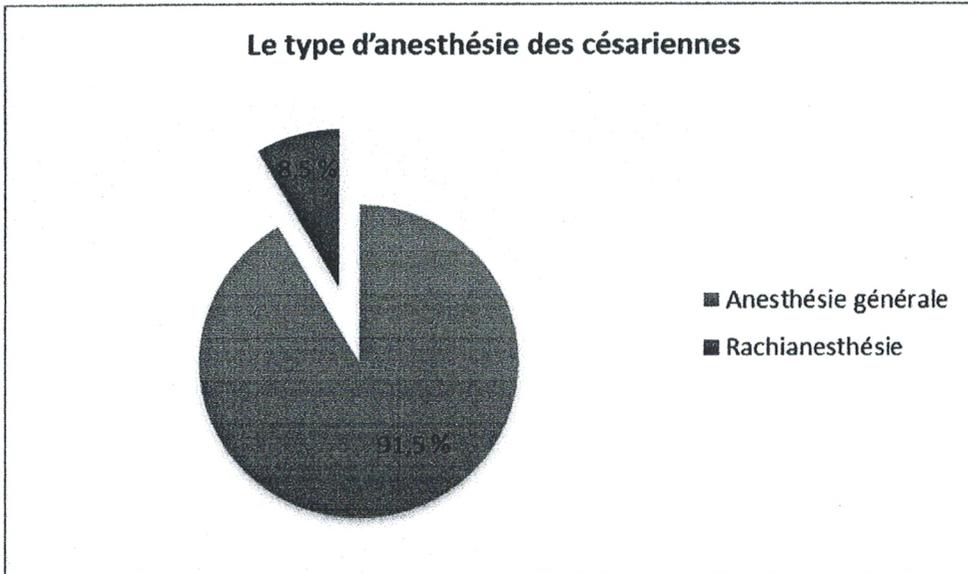
Le tableau N°01 montre que la tranche d'âge la plus concernée par la césarienne est entre 15 et 30 ans avec une fréquence de 57,17% et puis les femmes entre 31 et 40 ans qui représentent 35,5%, la tranche la plus faible est celle des femmes plus âgées c'est entre 40 et 50 ans (7,27%).



- ✓ Répartition en fonction de type de l'anesthésie et le type d'incision :

Dans 1952 cas on a trouvé que la majorité des césarisées environ 1786 cas (91,5%) ont subi une anesthésie générale et le reste 166 femmes = 8,5% ont subi une rachianesthésie.

Alors que le type d'incision était pfanistiel pour 1101 femme équivalent de 56,40% et 851 parturiente = 43,6% porteuses d'une incision type LMSO.



✓ Répartition en fonction de l'état du nouveau né :

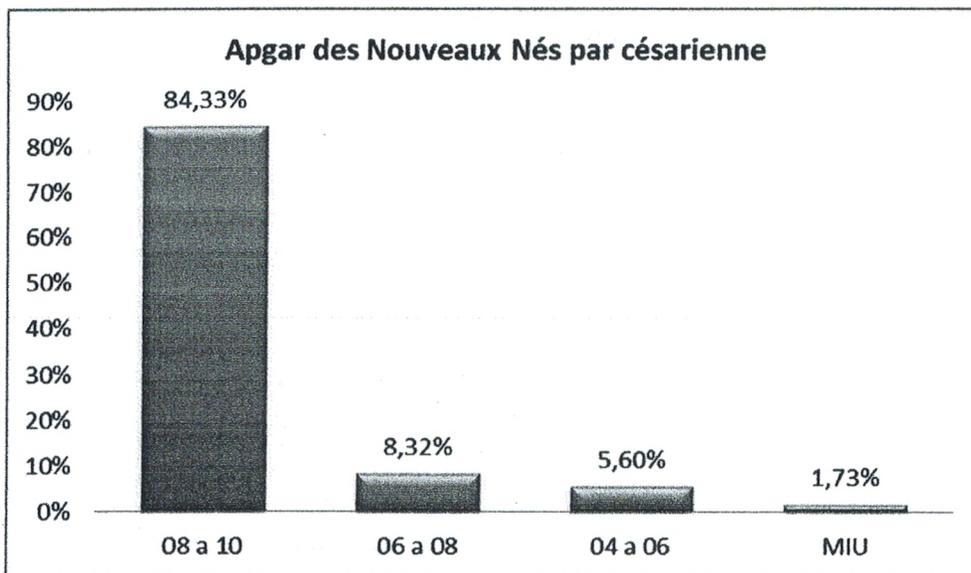
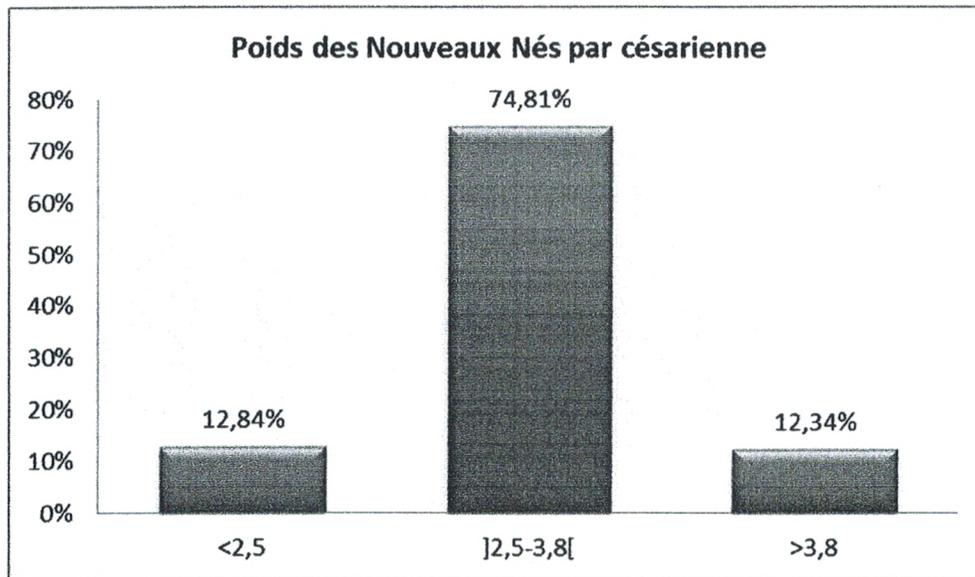
Presque la moitié des nouveau né =48,5% sont de sexe féminin, le reste 51,5% sont de sexe masculin.

Et plus de la moitié de ces nouveau né =1509 équivalent de 74,8 % ont un bon poids de naissance entre 2k500 et 3k800, l'autre moitié est réparti en 02 groupes : le 1^{er} groupe 259 cas =12,80% sont des hypotrophes (un petit poids de naissance <2k500) et le 2eme groupe c'est 249 cas= 12,34% sont des macrosomes (un gros poids de naissance >4kg).

Et dans le même échantillon la majorité des nouveaux né 1701=84,33% ont été en bon état général : apgar entre 8 et10, pour un apgar entre 6 et 8 on retrouve 8,32% c'est 168 naissance et 113 naissance = 5,6% ont été en mauvais état général : apgar < 6, un très faible pourcentage pour les morts in utéro 35 cas c'est environ 1,73%.

Les variables du nouveau né



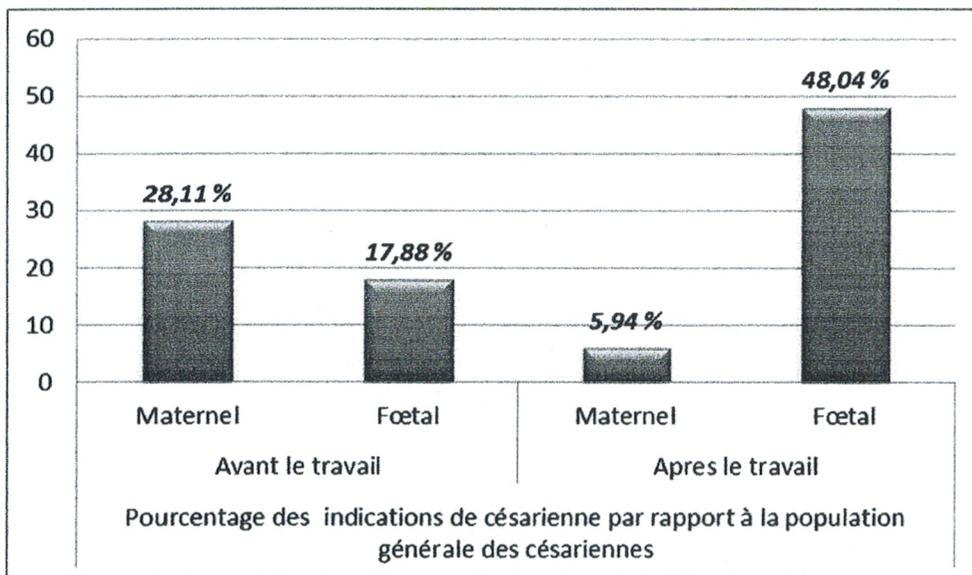


Le deuxième chapitre de cette répartition est en fonction des indications :

On a trouvé un taux de césarienne égale à 22,12% par apport au taux total d'accouchement en 2007 à l'EHST, dans cette somme on a 02 types d'indication.

*l'indication de césarienne avant le début de travail ou bien les césariennes programmées qui représente presque la moitié des cas =967=46% de la population des césariennes.

*la 2eme indication est celle représenté par les urgences et les évacuations, c'est une indication pendant le travail dite césarienne non programmée c'est à propos de 1135 cas = 54% de la population de césarienne.



1. Césarienne programmée :

Elle représente 46% de taux global de césarienne pendant cette année et dans ce type on a des étiologies à plusieurs origines :

- Plus que la moitié des causes sont d'origine maternel : 28.11% c'est à propos de 591 cas, dans cet origine on a :
 - Les pathologies d'ordre générales et gravidiques qui représente 8.84% de taux global de césarienne dont l'éclampsie représente la cause la plus fréquente : 5.28% équivalent de 111 cas puis le diabète qui représente 1.47% = 31 cas, la pathologie oculaire c'est surtout la myopie forte : 0.99% = 21 cas puis la pathologie cardio vasculaire en 4^{ème} place c'est 10 cas = 0.47%, les autres pathologies sont divers mais moins fréquentes c'est à propos de 13 cas donc 0.61%.
 - Les pathologies d'ordre obstétricales qui représente plus de la moitié des causes d'origine maternel = 19.26% c'est à propos de 405 cas et dans ce type l'utérus cicatriciel prédomine la pathologie maternelle 377 cas équivalent de 17.93% ou on trouve 04 types de l'UC :

*uni cicatriciel : 233 cas =11.08%

*bi cicatriciel : 106 cas =5.04%

*tri cicatriciel : 36 cas =1.71%

*quadri cicatriciel : 02 cas =0.09%

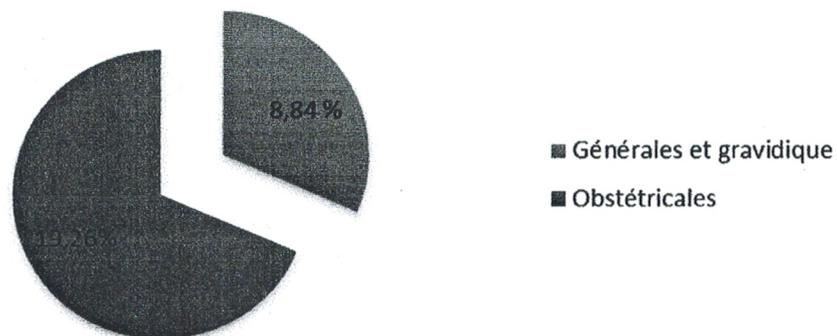
Après l'UC on trouve les anomalies du bassin: 19 cas donc c'est 0.90% de taux global des indications de césarienne le reste des étiologies est représenté par 9 cas= 0.42%.

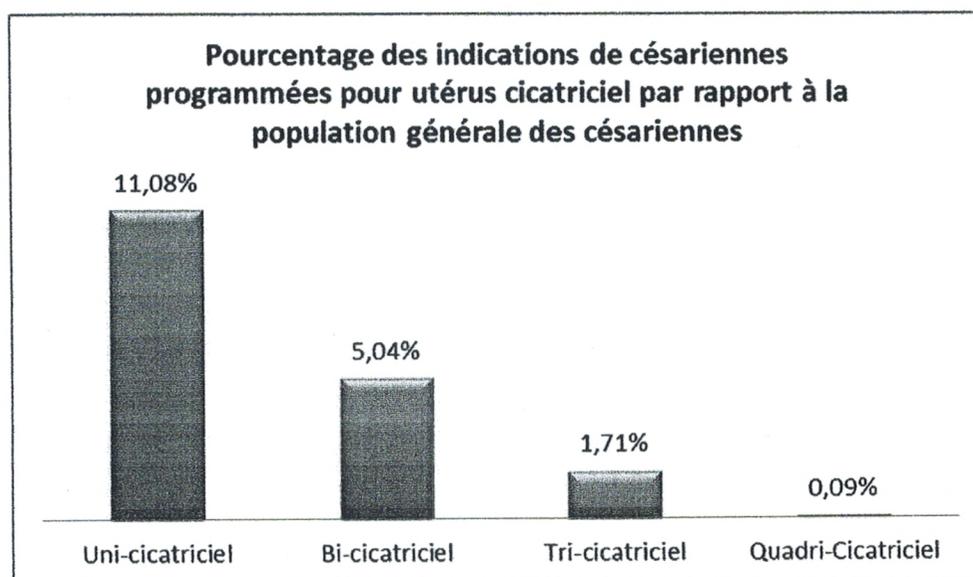
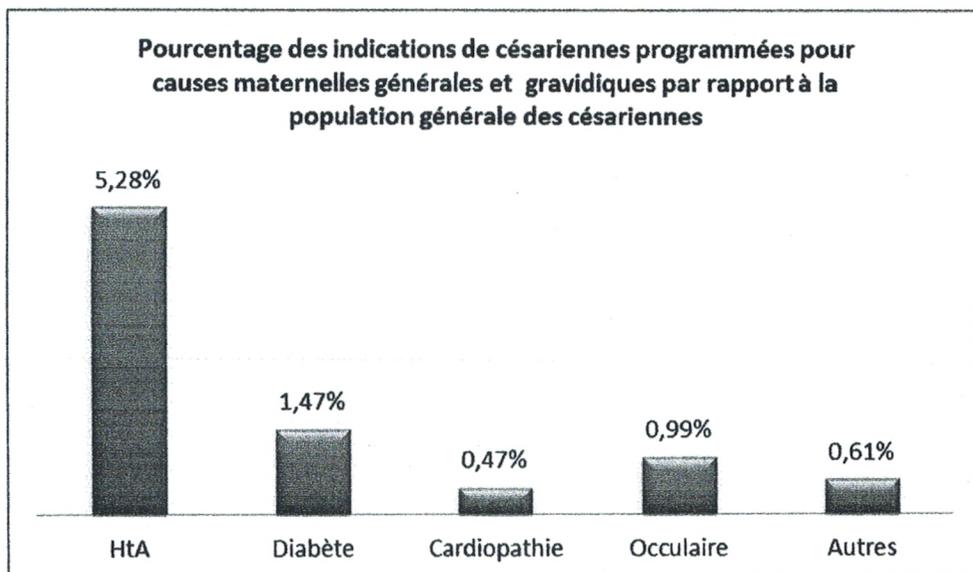
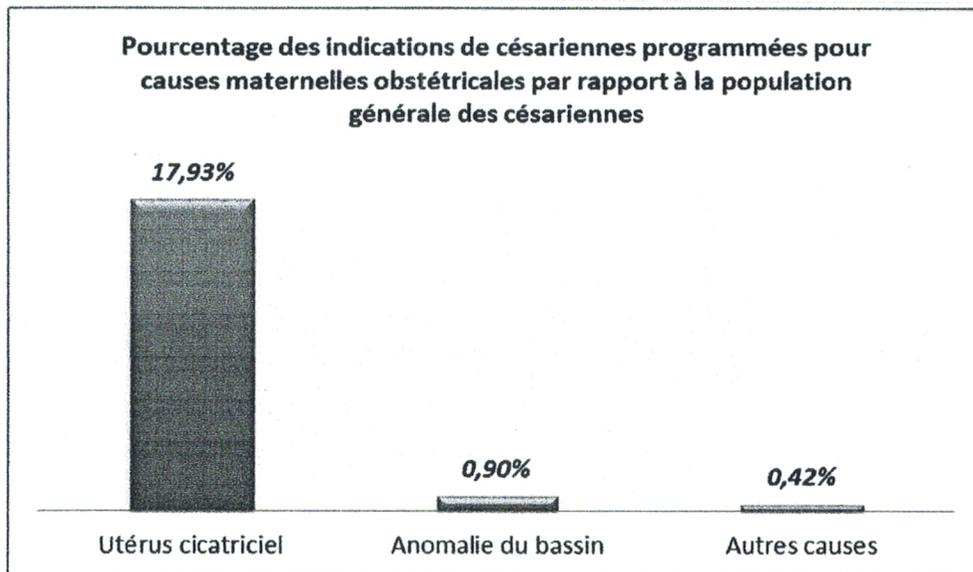
- 17.88% des causes de césarienne programmée sont d'origine foetal : 376 cas de nombre total de césarienne et dans cet origine il ya 06 étiologies :

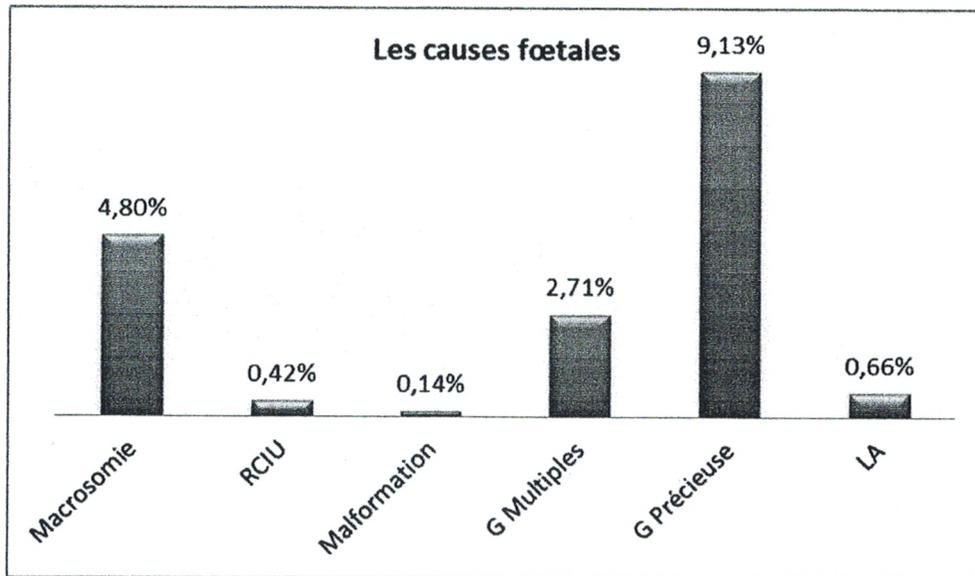
La cause la plus fréquente est représenté par la grossesse précoce 192 parturiente =9.13% de l'ensemble des indications, la 2eme cause d'origine foetal est la macrosomie qui représente 4.80% soit 101 cas puis la grossesse multiple 57 cas= 2.71%, en 4eme position c'est les anomalies du liquide amniotique 14 cas =0.66% (4 cas d'hydramnios et 10 cas d'oligomnirose) et en fin le retard de croissance intra utérine 9 cas = 0.42% puis les malformations fœtales 03 cas =0.14%.

Les indications avant le travail

Pourcentage de césariennes programmé selon les causes maternelles par rapport a la population générale







2. Césarienne non programmée :

C'est les urgences et les évacuations elle représente 54% de taux global de césarienne c'est a propos de 1135 cas, et dans ce type d'indications l'intervention a pour but :

-soit un sauvetage maternel : 125 cas=5.94%

-soit sauvetage fœtal : 1010 cas =48.04%

Pour le sauvetage maternel on a trouvé 04 étiologies la plus fréquente est le placenta prævia hémorragique 2.14% soit 45 cas de taux total de césarienne, l'hématome rétro placentaire en 2eme lieu 40 cas =1.90% puis s'installe la crise d'éclampsie 32 cas = 1.52% et enfin le syndrome de pré rupture ou bien la rupture utérine 08 cas = 0.38%.

Alors que le sauvetage fœtal était 8 fois plus fréquent que le sauvetage maternel 1010 cas à propos de 48.04% du taux global, parmi les causes fœtales la plus fréquente est la dystocie mécanique 419 cas =19.93% ou on trouve deux origines soit le défaut d'engagement 134 cas c'est environ 6.37% soit les anomalies de présentation 285 cas =13.55% de taux global dont :

*222 cas de présentation de siège = 10.35%

*35 cas de présentation transverse = 1.66%

*11 cas de présentation de front = 0.5%

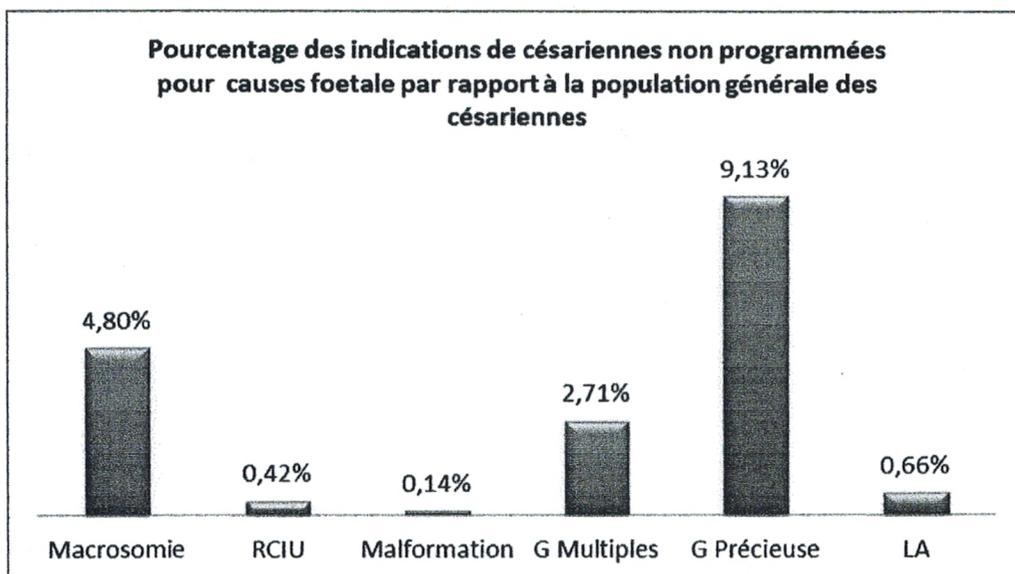
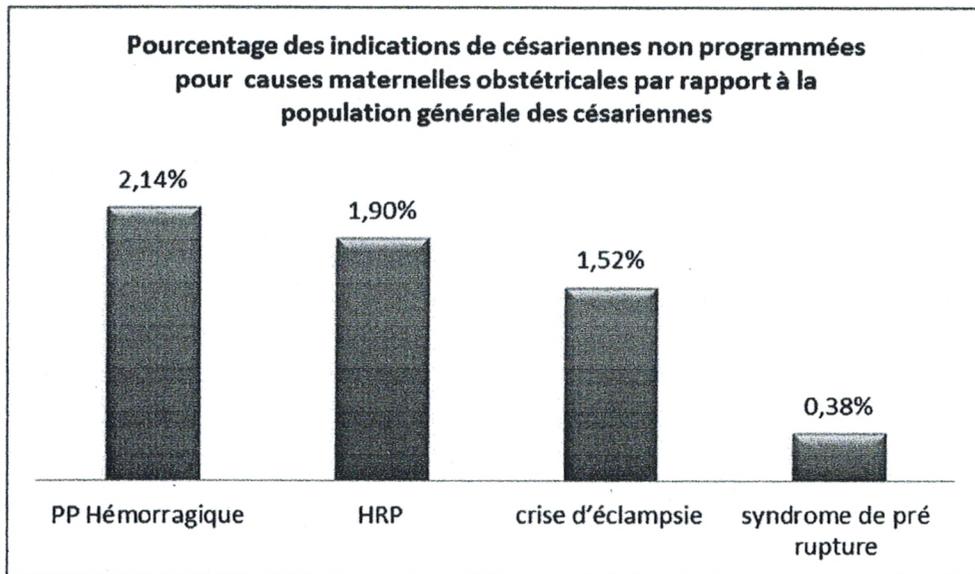
*06 cas de présentation de face = 0.28%

*11 cas de présentation de l'épaule = 0.5%

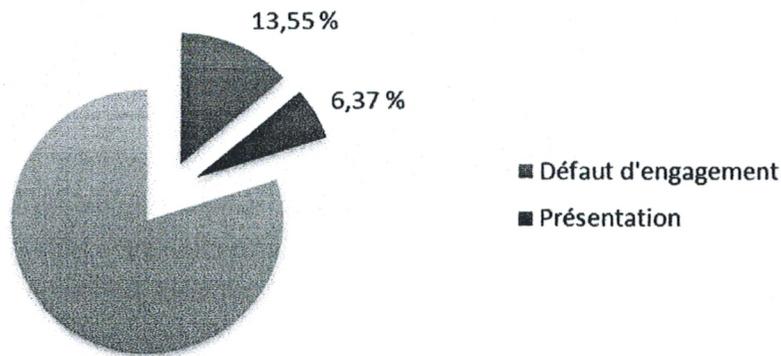
La 2eme cause qui est aussi fréquente est la souffrance fœtale aigue 264 cas = 12.55% et puis la dystocie dynamique 167 cas = 7.94%, le dépassement de terme

est en 4ème lieu 138 cas = 6.65%, et enfin la procidence du cordon, de la main 22 cas c'est environ 1.04%.

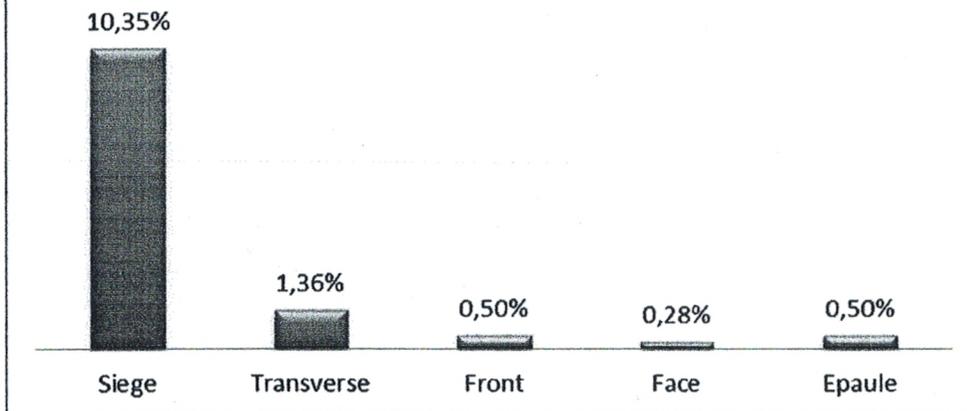
Les indications pendant le travail :



Pourcentage des indications de césariennes non programmées pour dystocie mécanique par rapport à la population générale des césariennes



Pourcentage des indications de césariennes non programmées selon les différents types de présentation par rapport à la population générale des césariennes



Le troisième chapitre de cette répartition est en fonction des complications :

63 femmes césarisées se compliquent en per opératoire soit 0,032% de taux total de césarienne :

- 21 femmes ont été transfusées pendant l'intervention.
- 3 cas de plaie vésicale.
- 1 cas de plaie intestinale.
- 8 cas d'hystérectomie d'hémostase.
- 30 cas de déchirure (propagation de l'hystérotomie)

Le quatrième chapitre est en fonction des interventions associées :

- a. Ligature des trompes : 36 cas.
- b. Kystectomie : 09 cas.
- c. Salpingectomie : 02 cas.
- d. Appendicectomie : 01 cas.
- e. Myomectomie : 06 cas.
- f. Ovariectomie : 01cas.

Au total :

Il s'agit d'une étude rétrospective de type descriptive ayant comme population cible toutes les césariennes réalisées dans la période du 1er janvier 2007 au 31 décembre 2007 au sein de service de gynécologie obstétricale de CHU Tlemcen

Nous avons enregistré 1952 césariennes pour 8821 accouchements soit 22.12%.

Sur 1952 femmes opérées pour césarienne ,1101patientes soit 56.40% ont été opérées selon la technique MISGAV LADACH par incision pfannenstiel ; l'incision la plus esthétique ; les autres soit 43.60% ont été opérées selon la technique classique par LMSO

Nos obstétriciens préfèrent pratiquer la césarienne sous anesthésie générale dans 1786 cas, soit 91.5%

L'âge moyen des césarisées était de 24 ans ; avec des extrêmes de 15 et 30 ans : le nombre de césarisées jeunes est de 1116 soit 57.17% en rapport avec la nuptialité et la maternité précoce. Dans notre cadre, les femmes sont mariées très Jeunes à l'age de 17 ans.

Du coté pronostic maternel, 63 cas des césariennes réalisées soit 0.032%, ont été émaillées de complications en per_opératoire à type plaies des organes de voisinage ou transfusion sanguine

Le score d'Apgar a été le seul moyen d'évaluation de l'état des nouveau-nés : 281 nouveau né seulement soit 13.98% avaient un Apgar inférieure à 8 nécessitant une réanimation néo natale et parfois une hospitalisation dans le service de pédiatrie, 84.33% avaient un bon Apgar entre 8 et 10 , la bonne qualité des bébés

explique la bonne décision des indications opératoires, mais ceci n'élimine pas qu'on a enregistré 35 nouveau né soit 1.73% avec un Apgar égale à 0 c'était des morts in utero (généralement suite à un H R P)

Sur 1952 femmes césarisées ; 898 cas soit 46% ayant subit une césarienne dite programmée avant le travail (il s'agit des femmes hospitalisées dans le service de gynécologie obstétricale pour des situations pathologiques de grossesse ou de l'accouchement) le reste 1054 cas soit 54% ayant subit une césarienne dite non programmée pendant le travail (il s'agit des situations urgentes où une césarienne s'impose pour sauvetage maternel ou foetal)

Voici en totalité les indications les plus fréquentes par ordre :

Indication	Incidence
Utérus cicatriciel	17.93 %
Présentation dystocique	13.55 %
S.F.A	12.55 %
Grossesse précieuse	9.13 %
Dystocie dynamique	7.94 %
Dépassement du terme	6.55 %
Défaut d'engagement	6.37 %
H.T.A	5.28 %

DISCUSSION GENERALE

- **DESCRIPTION DU SERVICE :**

1. Service technique :

Le service de gynéco obstétrique se compose d'un rez de chausser et trois étages, avec un total de 88 lits :

Le rez de chausser : comportant :

- ✓ Unité d'admission.
- ✓ Bloc d'accouchement : 6 tables d'accouchement, 2 salles de pré travail, une salle de néonatalogie.
- ✓ Bloc opératoire : 03 salles : 02 pour les urgences et 01 pour les malades programmées, et 01 salle de réveil.

Le 1^{er} étage comportant :

- ✓ Unité de gynécologie : faite de 06 salles dont une capacité de 22 lits, et 01 salle de soins ; s'occupant par la prise en charge de toute pathologie gynécologique en dehors de grossesse et pendant la grossesse avec un terme inférieure à 28 semaine d'aménorrhée.
- ✓ Unité de suite de couche : faite de 06 salles et avec une capacité de 22 lits et 01 salle de soins ; pour le suivie des parturientes accouchées par voie naturelle.

Le 2^{eme} étage comportant :

- ✓ Unité postopératoire : faite de 06 salles et une capacité de 22 lits, s'occupant des différentes patientes dans les jours qui suivent un geste opératoire.
- ✓ Unité des grossesses pathologiques : faite de 06 salles et une capacité de 22 lits, s'occupant des

situations pathologiques de grossesse ou de l'accouchement avec un terme entre 28 et 41 semaines d'aménorrhée.

Le 3^{eme} étage comportant :

- ✓ Une Salle de conférence.

2. Service humain :

Personnels médicaux :

- ✓ 4 médecins spécialistes en gynécologie obstétricale.
- ✓ 30 résidents.
- ✓ 30 internes de médecine.
- ✓ 1 médecin réanimateur.

Personnels paramédicaux :

- ✓ 12 techniciens d'anesthésie.
- ✓ 25 Infirmiers.
- ✓ 16 Sages femmes.

3. Service annexe :

- ✓ Service de pédiatrie.
- ✓ Service de réanimation.
- ✓ Banque du sang.
- ✓ Une pharmacie.

I. FREQUENCE ET INDICATIONS OPERATOIRES :

Notre étude a la particularité de définir la fréquence de l'opération césarienne dans le service de gynéco obstétrique au cours de l'année 2007 et d'identifier les différentes indications opératoires.

Nous avons enregistré 1952 cas de césarienne pour 8821 accouchement au cours de l'année 2007 (soit 22.12%) ; ce taux est légèrement supérieure à celui enregistré dans le même service à l'époque.

Cette constante progression peut s'expliquer par la création de plusieurs centres de santé urbaines entraînant la diminution du nombre d'accouchement au niveau du centre de référence qui s'occupe de plus en plus des accouchements dystociques et des évacuations obstétricales, en provenance de ces centres de santé, dont le nombre augmente ; et par l'organisation au sein du notre centre de référence d'une unité bien équipée s'occupant des grossesse pathologique.

L'élargissement des indications de césarienne pourrait aussi justifier cette progression, d'une manière générale les indications de césarienne peuvent être influencées par trois facteurs principaux :

1. Les caractéristiques de la femme ou l'existence d'un danger au fœtus.
2. le niveau de la maternité : type 1, 2 ou 3 pour une même pathologie, un taux de césarienne plus élevé dans un niveau 1 que dans un niveau 3.
3. les pratiques médicales.

Si on exclut les 898 cas de césarienne programmée avant le travail du nombre total des césariennes ; on aura que 1054 femmes césarisées soit 11,94 % du nombre total des accouchements pendant l'année 2007 ; c'était des femmes nécessitant une intervention chirurgicale en urgence de sauvetage maternel ou fœtal ; celles liées au fœtus et à ses annexes ont été les plus fréquentes :

- En chef de fil les présentations dystociques : La présentation du siège était le motif du césarienne le plus fréquent représentée surtout par les primipares et les multipares avec un utérus cicatriciel.
- En deuxième ordre on trouve les SFA diagnostiquée soit par la couleur du liquide amniotique après rupture des membranes (verdâtre , en purée de pois) soit par ralentissement de bruit cardiaque fœtal , son incidence était la

même chez la primi ou multipare, là une césarienne s'impose en urgence mais le risque de complications fœtales reste élevé à type de détresse respiratoire et infection néonatale nécessitant parfois une réanimation néonatale ou une hospitalisation au service du pédiatrie ; donc il faut un dépistage et une prise en charge précoce de ces cas .

- En troisième ordre on trouve les cas de dystocie dynamique et de défaut d'engagement avec un taux élevé souvent la conséquence de la mauvaise direction du travail effectuée par certaines sages-femmes.

Parmi les indications liées à la mère, on trouve par ordre de croissance : plaçainta previa hémorragique ; hématome rétroplaçaintaire ; les crises d'éclampsie et rupture utérine mais sont moins fréquent au celles liées au fœtus.

L'organisation au sein du notre service du référence d'une unité bien équipée ; bien organisée ; s'occupant des situations pathologiques liées à la grossesse ou à l'accouchement ; était à l'origine de 898 cas de césariennes en plus pendant l'année 2007 soit 10,18% ,ces interventions apportent surtout une meilleur survie maternelle ou fœtale ; il s'agit d'une césarienne programmée généralement au 39ème semaine d'aménorrhée et les principales indications sont celles liées à une pathologie maternelle :

- Utérus cicatriciel : les indications de césarienne en cas d'utérus cicatriciel sont en rapport avec :
 - a. l'utérus : cicatrice corporelle ou segmento_corporéalle, cicatrice de rupture utérine.
 - b. fœtus et annexes : macrosomie, PP antérieur, RCIU...
 - c. la mère : bassin rétréci ; diabète..
- Bassin rétréci : toutes anomalies détectées à l'examen clinique et confirmée par la radiopelvimétrie.
- Pathologies maternelles générales : quelque soit la cause ces femmes nécessitent une hospitalisation et surveillance de pré par nos obstétriciens :
 - ✓ pré éclampsie ou les primipares constituent aussi un terrain électif ; ces femmes ; avec une tension artérielle supérieure à 14 /09, des oedèmes et une protéinurie ;

devront être hospitalisées ou le traitement médical (antihypertenseurs centraux) est entamé avant le traitement obstétrical.

- ✓ Diabète : que ce soit un diabète connu ou gestationnel la césarienne est indiquée d'emblé s'il est déséquilibré ou associé à une autre pathologie ou avec une macrosomie foetale. Il existe toujours le risque d'infection dans les suites opératoires.
- ✓ pathologies oculaires ou un risque de décollement rétinien suite à l'effort de pousser est majeur

Concernant les pathologies fœtales :

- Les grossesses précieuses : les femmes ayants des antécédents chargées ou une infertilité prolongée ou des primi âgées ...
- Macrosomie foetale.
- Malformations fœtales.
- Grossesse multiple

Donc on note une nette augmentation de taux de césarienne au service de gynéco-obstétricale EHS Tlemcen après l'amélioration du niveau de cette maternité et l'élargissement des indications de césarienne.

II. Pronostic foetal et maternel :

Le pronostic maternel et foetal est aussi concerné par ce développement par l'organisation des services annexes (service de réanimation, service de pédiatrie, banque du sang et pharmacie de garde) et l'amélioration de la qualité de soin et la prise en charge des patientes :

1) du coté foetal :

On parle d'abord des 1701 nouveau nés soit 84.33% avec un Apgar entre 8 et 10 ce taux implique une bonne qualité des bébés et une bonne décision opératoires ; donc l'élargissement des indications opératoires a diminué la mortalité foetale.

13.92% des nouveaux nés ont un Apgar inférieure à 8 (détresse respiratoire et infection néonatale) ; c'est l'apanage des accouchements pré maturés et les césariennes pour souffrance foetale aigue, nécessitants une prise en charge

multidisciplinaire ; une réanimation néonatale en place avec présence d'un pédiatre de garde et parfois même un transfert au service de pédiatrie.

Le pronostic est meilleur grâce à l'amélioration des conditions de ramassage et de prise en charge de ce groupe, par la présence d'une unité de réanimation néonatale sur place et un service de pédiatrie annexe avec un pédiatre de garde.

1.73% des nouveaux nés sont des morts in utero, l'hématome rétro placentaire reste la cause la plu fréquente.

Le risque de complication foétale est plus élevé chez les évacuées; ceci est souvent lié au retard de décisions à l'évacuation, aux conditions d'évacuation et surtout à l'état des patientes à la réception, la recrudescence des maisons d'accouchement clandestines par des agents non qualifiés avec usage désordonné des ocytociques

2) du coté maternel :

63 cas de complications en per opératoire ont été recensés soit 0.0032 %.

0 décès en per opératoire.

Ceci relève de la bonne prise en charge (réanimation, pré, per opératoire)

Les complications sont surtout à type de problèmes d'hémostase : 21 femme ont été transfusé, 08 femme ayant subit une hystérectomie d'hémostase, c'est en rapport avec certains facteurs à savoir :

- . La cause imposant la césarienne,
- . Les conditions d'exécution de l'intervention,
- . Le délai à la réalisation de la césarienne et la qualité de soin en pré opératoire surtout chez les évacuées,
- . Pathologie maternelle pré existant (hématologique)

Les plaies d'organes de voisinage (intestin ou vessie) peuvent être liées aux conditions d'exécution de l'intervention à savoir l'utérus pluri cicatriciel ou les anses sont agglutinées et la vessie est ascensionnée.

La présence d'un réanimateur et le travail en collaboration avec les autres services (chirurgie, urologie, réanimation) a améliorée la qualité de prise en charge de ces

problèmes rencontrés au cours de l'intervention, et diminuée le taux de mortalité maternelle en per opératoire.

III. Suggestions concernant la morbidité et la mortalité materno foetale :

- . Il faut mettre l'accent sur l'information qui peut agir sur les attitudes et les comportements,
- . Améliorer la qualité des soins et la prise en charge des patientes,
- . Améliorer les conditions d'évacuation, privilégier la référence à l'évacuation,
- . Faire le jumelage des centres périphériques en centre de référence pour l'enseignement et la promotion du système transfert/recours dans la perspective de la promotion de la "maternité sans risque",
- . Créer des centres chirurgicaux de relais,
- . Assurer la formation de compétences, des consultations prénatales de qualité,
- . Elargir la pratique de césarienne programmée pour tous les cas à risque,
- . Imposer le respect des règles d'asepsie,
- . La prise en charge pédiatrique immédiate de tous les nouveau-nés par césarienne est une nécessité,
- . Faciliter l'accès des adolescentes aux structures de Planification Familiale,
- . La solution globale vient de la nécessité de faire sortir la femme algérienne du cercle vicieux : pauvreté, analphabétisme et procréation sans surveillance ni planification.

CONCLUSION

La césarienne reste une mesure thérapeutique permettant de sauver la mère et l'enfant dans des situations de souffrance foetale ou d'accouchement dystocique ; c'est une intervention de plus en plus pratiquée dans notre maternité de référence du fait de l'élargissement de ses indications, l'amélioration et la simplification des techniques opératoires et la prise en charge foeto-maternelle accrue en pré, per et post-opératoire. Il n'y a pas de technique standard de la césarienne. Il est nécessaire de s'adapter à chaque cas particulier et, par conséquent, de bien connaître toutes les variantes techniques de l'intervention.



Annexes



Etude statistiques

Tableau N° 01

	15-30	31-40	41-50
effectifs	1116	694	142
%	57,17	35,55	7,27

Tableau N°02

	AG	RA
Effectif	1786	166
%	91,5	8,5

Tableau N°03

	pfannenstiel	LMSO
Effectif	1101	851
%	56,40	43,59

Tableau N°04a

sexe	garçon	fille
Effectif	1038	979
%	51,46	48,53

Tableau N°04b

Poids (kg)	<2,5] 2,5-3,8]	>3,8
Effectif	259	1509	249
%	12,84	74,81	12,34

Tableau N°04c

] 8-10]] 6-8]] 4-6]	MIU
Effectif	1701	168	113	35
%	84,33	8,32	5,6	1,73

Tableau N°05

	Avant le travail			Pendant le travail		
	maternel	foetal	total	maternel	foetal	total
effectif	591	376	967	125	1010	1135
%	28.11	17.88	46%	5.94	48.04	54%

Tableau I A

	Générales et gravidiques	Gynéco obstétrique	total
Effectif	186	405	591
%	8.84	19.26	28.11

Tableau I A1

Les causes générales et obstétricales				
HTA	diabète	cardiopathie	oculaire	autres
111	31	10	21	13
5.28%	1.47%	0.47%	0.99%	0.61%

Tableau I A2

Les causes gynéco obstétricales					
Utérus cicatriciel				Anomalies du bassin	Autres causes
Unicatriciel	Bicatriciel	Tricatriciel	quadricicatri		
233	106	36	2	19	9
377				0.90%	0.42%
17.93%					

Tableau I B

macrosomie	RCUI	malformations	G multiple	G précieuse	L.A
101	9	3	57	192	14
4.80%	0.42%	0.14%	2.71%	9.13%	0.66%

Tableau II A

PP hémorragique	HRP	Eclampsie	Sd de pré rupture
45	40	32	8
2.14%	1.90%	1.52%	0.38%

Tableau II B

Dystocie dynamique	Dystocie mécanique	procidence	SFA	dépassement
167	419	22	264	138
7.94%	19.93%	1.04%	12.55%	6.56%

Tableau II B1

Dystocie mécanique=419					
Défaut d'engagement	présentations				
134	285				
6.37%	13.55%				
	siège	transverse	front	face	épaule
	222	35	11	6	11



**Références
Bibliographiques**



REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUE :

- 1-F.B. DIALLO, M.S. DIALLO, S. BANGOURA, A.B. DIALLO, Y. CAMARA
CESARIENNE : facteur de réduction et morbidité de mortalité foeto maternelle au centre
hospitalier universitaire IGNACE DEEN DE
CONAKRY (GUINEE)
- 2- ETUDE DE 299 CAS DE CESARIENNES PRATIQUEES A
L'HOPITAL COMMUNAUTAIRE DE BANGUI (Centrafrique)
SEPOU A.*, YANZA M.C.** , NGUEMBI E.***, NGBALE R. *, KOURIAH G. *,
KOUABOSSO A. *, NALIM. N.*
- 3-H. ALBRECHT, CHEFARZT DER FRAUENKLINIK, KRANKENHAUS
GERRESCHEN Actualités obstétricales. Journal Sandoz des Sciences Médicales 1991, 31
(2) : 141-148.
- 4- CAMARA A. YASSIMA, Cisse M., DIALLO F. BINTA, DIALLO M. SALIOU
Etude analytique de l'opération césarienne au CHU Ignace Deen Conakry. Communication au
Congrès de la Société Africaine de Gynécologie Obstétrique, Conakry, Décembre 1992.
- 5- R. MERGER Précis d'obstétrique. Paris, Masson 1993, 4, pp 402-618.
- 6- VOKAER R. et coll. Traité d'obstétrique Tome II. Masson Paris 1985, 340-366.
- 7- THONNEAU P., TOURE B., CANTRELLE, PAPIERNIK E. Mortalité maternelle en
Guinée. Bilan des recherches menées en milieu urbain. Séminaire Atelier Conakry 1-2 mars
1991. JGOBR 1994, 23, 721-6.
- 8- KANDE Y. Contribution à l'étude de fréquence des indications de césariennes à la
maternité du CHU Ignace Deen Conakry. Thèse de Doctorat en Médecine, Conakry, pp. 5 - 6
- 7 - 17 - 18.
- 9- TOURE BOUBA Les problèmes posés par les évacuations obstétricales : cas de la
Maternité de Donka du CHU de Conakry. Ann. SOGGO, 1988, 1-1-7-5.
- 10- PONTONNIER A., BERLAND R., DAUDET M., DESCHANEL J.P.,
MAGNIN P., NICOLET B., SALLE B., THOULON J.M.
L'extension des indications de la césarienne au cours des dix dernières années est-elle
justifiée ? Table ronde Journal Lyonnaise de Gynécol. Obst. (septembre 1978). Rev. Fr.
Gynécol. Obst. 1982, 122-130.
- 11- KEITA N., HIZAZI Y., DIALLO M.S. Etude de l mortalité maternelle au CHU Donka
(Conakry, Guinée). J. Gynécol. Obst. Biol. Reprod. (Paris) 1989, 18, 7 : 849-855.

- 12- DIALLO F. BINTA Contribution à l'étude de la mortalité maternelle en zone urbaine. Approche de solutions dans l'optique "santé pour tous d'ici l'an 2000". Thèse de Doctorat en Médecine. Université de Conakry 1982, p. 13-14.
- 13 - BARRY M. MOUSSA Placenta prævia au CHU de Dakar (HA Le Dantec). Thèse de Doctorat en Médecine, 1993, pp 3, 9, 21.
- 14 - DIALLO M. SALIOU, DIALLO L. et coll. L'opération césarienne à la Maternité Ignace Deen du CHU de Conakry. A propos de 423 observations en 3 ans 1984-1986. J.G.O.B.R. 1988, 17, 2 : pp. 262-264.
- 15 - PAPERNIK E. Principales cause des morts maternelles. Séminaire du CIE su la réduction de la mortalité maternelle dans les pays en développement. Château de Longchamp Paris, Octobre 1988.
- 16 - TRAVERSA J.C. Etude des indications et complications immédiates de l'opération césarienne. Thèse Med. Grenoble 1980, pp 22-23.
- 17 - FATOU SOW Mortalité et morbidité maternelle en Afrique Subsaharienne. Facteurs structurels et conjoncturels. Communication 14ème Journées Médicales et Pharmaceutiques de Dakar du 17-21 janvier 1994.
- 18 - AKOTIONGA M., LANKOANDE J., GUE M.J., KONE B. Ruptures utérines à la maternité du CHN-YO. Aspects épidémiologiques et cliniques. Med Afr Noire : 1998; 45, (8/9) : 508-510.
- 19 - AKPADZA K., KOTOR K.T., BAETA S., HODONOU A.K.S. Les ruptures utérines au cours du travail au centre hospitalier régional de Sokodé (Togo). Med. Afr Noire : 1994 ; 41, (11) 604-607.
- 20 - ALBRECHT H., CHEFARZT DER FRAU E N K L I N I K , KRANKENHAUS GERRESCHHEIN Actualités obstétricales. Journal Sandoz des Sciences Médicales 1991; 31, (2) : 69-78.
- 21 - AZOULAY P., CRAVELLO L., D'ERCOLE C., BOUBLI L., BLANC B. Evolution des indications des césariennes. Rev. Fr. Gynécol. Obstét., 1997 ; 92, 2,69-78.
- 22- BAILLE M.-F., GRANDJEAN H., ARNAUD C., et al. Evolution des taux de césarienne au CHU de Toulouse, de 1983 à 1993. Déterminants et conséquences. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1995 ; 24 : 763-771.
- 23 - BOHOUSSOU K.M., HOUPHOUET K.B., KONE N., BLAL M., DIBY A., TANO H L., DJANHAN Y., BA P., ANOH S., BOKASSA E. Le ru p t u res utérines au cours du travail. Evolution 10 ans après. A propos de 245 cas. Afr. Méd., 1990 ; 289, (29) : 497-501.

- 24 - CORREA P., DIADHIOUF, DIOP -M., BADIANE S. La rupture utérine hier et aujourd'hui en milieu africain à Dakar. Bull. Soc. Méd. Afr. Noire, 1972 ; 17, (2) : 228-234.
- 25- DIALLO F. B., DIALLO M.S., BANGOURA S., DIALLO A.B. , CAMARA Y. C é s a rienne = Facteur de réduction de morbidité et de mortalité foetom at e rnelle au Centre Hospitalier Unive rs i t a i re Ignace Deen de Conakry (Guinée). Med. Afr Noire : 1998 ; 45, (6) : 359-364.
- 26 - DIALLO F.B., IDI N., VANGEENDERHUYSEN C., et al. La ru p t u re utérine à la Mat e rmité Centrale de référence de Niamey (Niger). Aspects épidémiologiques et stratégies de prévention. Med Afr. Noire: 1998 ; 45, (5) : 310-315.
- 27 - HODONOU A.K.S., SCHMIDT H., VOVOR M. La rupture utérine en milieu africain au C.H.U. de Lomé. A propos de 165 cas. Med Afr Noire, 1983 ; 30, (12) : 507-516.
- 28 - KEITA N., DIALLO M-S., IJAZY Y., BARRY M.D., TOURE B. Ruptures utérines. A propos de 155 cas observés à Conakry (République de Guinée). J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1989 ; 18 : 1041-1047.
- 29 - LANGER B., SCHLAEDER G. Que penser du taux de césarienne en France ? J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1998 ; 27 : 62-70.
- 30 - LANKOANDE J., OUEDRAOGO C.M.R., TOURE B., et al. A propos de 80 cas de ru p t u res utérines à la mat e rni té du Centre Hospitalier National de Ouagadougou, Burkina Faso. J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1997 ; 26 : 715-719.
- 31 - LA SITUATION DES ENFANTS DANS LE MONDE. 1995 Fonds des Nations Unies pour l'Enfance. New York 1995: 72-98.
- 32 - LUSANGA - NKWEY, TOZIN R., TUNDU-UMBA, YA N G A KIDIAMENE E volution des ru p t u res utérines de l'utérus gravide dans les cl i n i q u e s Universitaires de Kinshasa. A propos de 24 observations de 1973 à 1980. J. Gynecol. Obst. Biol. Rép., 1983; 12, 7: 755-761.
- 33- MBIYE K., FERRE J., SEPOU A. I n d i c ations opérat o i res des césariennes pratiquées au Centre Nat i o n a l Hospitalier Universitaire de Bangui de 1983 à 1986. Med. Afr Noire, 1989 ; 36, (1) : 42-46.
- 34-Benbassa A, Racinet C, Chabert P, Malinas Y. L'hystérogaphie après césarienne segmentaire. *Rev Fr Gynécol* 1971 ; 66 : 95-106
- 35-Berthet J, Peresse JF, Rosier P, Racinet C. Étude comparative de l'incision de Pfannenstiel et de l'incision transversale transmusculaire en chirurgie gynécologique et obstétricale. *Presse Med* 1989; 18: 1431-1433

- 36-Bjorklund K, Kimaro M, Urassa E, Lindmark G. Introduction of the Misgav Ladach caesarean section at an African tertiary center; a randomized controlled trial. *Br J Obstet Gynaecol* 2000 ; 107 : 209-216
- 37-Bouvier-Colle H, Varnoux N, Breart G. Les morts maternelles en France. Analyses et prospectives. Paris: Doin- INSERM, 1994
- 38-Boyle JG. T and J vertical extensions in low transverse cesarean births. *Obstet Gynecol* 1996; 87: 238-243
- 39-Curtin SC, Kozak LJ. Decline in US cesarean delivery rate appears to stall. National center for health statistics, USA. *Birth* 1998; 25: 259-262
- 40-Derom R, Patel NB, Thiery M. Implications of increasing rates of cesarean section. In: Studd J ed. Progress in obstetrics and gynecology. London: Churchill Livingstone 1996: vol 6
- 41-Edi-Osagie EC, Hopkins RE, Ogbo V, Lockhat-Clegg F, Ayeko M, Akpala WO. Uterine exteriorisation at cesarean section: influence on maternal morbidity. *Br J Obstet Gynaecol* 1998; 105: 1070-1078
- 42-Enkin MW, Marc JN, Keirse C, Renfrew M, Neilson J. Cesarean section. In: A guide to effective care in pregnancy and childbirth. Oxford University Press, 1996: 318-322
- 43-Enkin MW, Wilkinson C. Uterine exteriorization versus intraperitoneal repair at cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2000 : 2 CD000085
- 44-Eymery P. Place de l'embolisation artérielle dans le traitement des hémorragies du post-partum. [Thèse], Grenoble, 1998
- 45-Faro S. Antibiotic prophylaxis. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1989 ; 16 : 279-289
- 46-Favier M, Bernard P, Bouchet Y. Essai de systématisation des artères vaginales. Implications fonctionnelles et chirurgicales. *J Gynécol Obstét Biol Reprod* 1975 ; 4 : 193-207
- 47- Franchi M, Ghezzi F, Balestreri D, Berreta P, Maymon E, Miglierina M et al. A randomized clinical trial of two surgical techniques for cesarean section. *Am J Perinatol* 1998; 15: 589-594
- 48- Goodlin RC. Anterior vaginotomy: abdominal delivery without a uterine incision. *Obstet Gynecol* 1996; 88: 467-469
- 49- Holmgren G, Sjöholm L, Stark M. The Misgav Ladach method for cesarean section: method description. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78: 615-621
- 50-Husbands ME, Pritchard JA, Pritchard SA. Failure of tubal sterilization accompanying cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1970 ; 107 : 966-967
- 51-Kamina P. Bases anatomiques de la césarienne segmentaire. *Anat Clin* 1978 ; 1 : 199-203
- 52-Lacomme M. Pratique obstétricale. Tome II. Paris : Masson, 1960

- 53-Langer B, Schlaeder G. What does the cesarean rate mean in France. *J Gynecol Obstét Biol Reprod* 1998; 27: 62-70
- 54-Levine EM, Ghal V, Barton JJ, Strom CM. Pediatrician attendance at cesarean delivery: necessary or not? *Obstet Gynecol* 1999 ; 93 : 338-340
- 55-Loriaux A. Audit sur les césariennes pratiquées à la maternité Nord du CHU de Grenoble en 1995-96-97. [Mémoire de Sage-femme], Grenoble, 1999
- 56-Matorras R, Tacuri C, Nieto A, Pijoan JI, Cortes J. Fetal cardiotocography and acid-base status during cesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2000; 89: 217
- 57-O'Leary JA. Stop obstetric hemorrhage with uterine artery ligation. *Contemp Obstet Gynecol* 1986; 28: 13
- 58-Phelan JP, Clark SL. Cesarean delivery. Amsterdam: Elsevier Science Publishing, 1988: 1-570
- 59-Plauche WC. Cesarean section. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1988; 15: 809
- 60-Racinet C, Favier MJ. La césarienne. Montpellier : Sauramps médical, 2001
- 61-Racinet C, Mallaret MR, Favier MJ et al. Antibioprophylaxie dans les césariennes sans « haut risque » infectieux. Essai thérapeutique céfotétan contre placebo. *Presse Méd* 1990; 19 : 1755-1758
- 62-Savage W. The risk in cesarean section. Anxiety or science? In: Chard T, Richards MP eds. *Obstetrics in the 1990s: current controversies*. London: McKelth Press, 1992: 167-191
- 63-Waniorek A. Hysteroscopy after cesarean section for evaluation of suturing technic. *Obstet Gynecol* 1967; 29: 192-199
- 64-Wilkinson C, Enkin MW. Lateral tilt for cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2000: 2 CD000120
- 65-Wilkinson C, Enkin MW. Manual removal of placenta at cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2000: 2 CD000130
- 66-Wilkinson C, Enkin MW. Non-closure of peritoneum at caesarean section. *Cochrane Database Rev Syst* 2000; 2 CD000163
- 67-World Health Organization. Appropriate technology for birth. *Lancet* 1985; 2: 436-437 **41-900 Césariennes Techniques chirurgicales 20**

