

# SOMMAIRE

<b>I - INTRODUCTION</b> .....	<b>1</b>
I.1. Définition -----	1
I.2. Intérêt -----	1
I.3. Rappel embryologique et anatomo-physiologique-----	1
I.3.1. Embryologie .....	1
I.3.2. Anatomie .....	3
I.3.3. Structure histologique .....	6
I.3.4. Rappel physiologique .....	9
<b>II. LE POINT SUR LA QUESTION</b> -----	<b>9</b>
II.1. L'incompétence cervicale .....	9
II.2. Le cerclage du col utérin .....	15
<b>III – NOTRE ETUDE</b> -----	<b>35</b>
III.1. Objectifs .....	35
III.2. Cadre d'étude.....	35
III.3. Patientes et méthode .....	38
III.4. Résultats -----	40
III.4.1. Fréquence .....	40
III.4.2. Caractéristiques socio-démographiques .....	40
III.4.3. Antécédents .....	46
III.4.4. Examen clinique à l'admission .....	50
III.4.5. Paraclinique .....	51
III.4.6. Le cerclage du col utérin .....	54
III.4.7. Issue de la grossesse .....	58
<b>IV. DISCUSSION</b> .....	<b>62</b>
<b>CONCLUSION</b> .....	<b>73</b>
<b>BIBLIOGRAPHIE</b> .....	<b>76</b>

*PREMIERE PARTIE :*  
*RAPPELS*

# **I - INTRODUCTION**

## **I.1. Définition**

Le cerclage du col utérin se définit comme étant l'occlusion chirurgicale de l'orifice interne du col ou orifice cervico-isthmique à l'aide d'une bandelette ou d'un fil solide.

## **I.2. Intérêt**

- C'est d'abord la fréquence qui tend à augmenter du fait de l'élargissement de ses indications. En effet, sur le plan nosologique, une nouvelle notion est apparue à savoir celle d'incompétence cervicale qui est moins restrictive que la notion de béance cervico-isthmique car incluant les causes fonctionnelles.

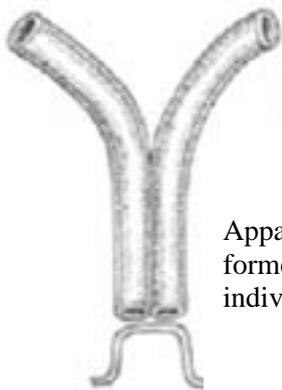
- L'échographie surtout celle effectuée par voie endovaginale constitue un apport important dans le diagnostic et la surveillance de cette incompétence cervicale.

- Sur le plan thérapeutique, le cerclage du col utérin constitue un geste simple, efficace dont la morbidité est faible et la mortalité presque nulle.

## **I.3. Rappel embryologique et anatomo-physiologique**

### **I.3.1. Embryologie**

Corps et col de l'utérus dérivent de la fusion suivie d'une atrophie centrale des canaux de MÜLLER qui apparaissent après les canaux de WOLFF et qui deviennent visibles dès la septième (7<sup>ème</sup>) semaine d'aménorrhée, descendent de la gonade vers le sinus uro-génital (SUG) en passant au niveau du pôle inférieur du corps de WOLFF, devant le canal de WOLFF et devant le ligament inguinal.



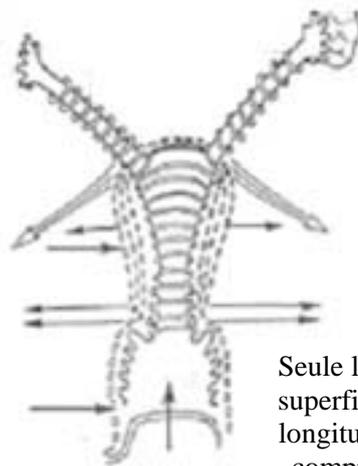
Apparition des enveloppes sur la forme épithéliale ayant déjà individualisé :

- trompes
- utérus
- canal cervical
- vagin



Chaque enveloppe est faite d'une couche d'anneaux musculaires circulaires ou faisceaux

Les couches sont emboîtées



Seule la couche superficielle est longitudinale et comprend les ligaments

**Figure 1 : Embryologie de l'appareil génital féminin**

Au-dessus du croisement avec le ligament inguinal, les canaux restent distincts et forment les trompes. L'orifice supérieur ouvert dans la cavité péritonéale devient le pavillon.

Au-dessous du croisement avec le ligament inguinal, les canaux s'unissent de bas en haut pour former le canal utéro-vaginal :

- la partie moyenne forme la cavité utérine d'abord uniquement épithéliale ;

- la partie la plus basse donne naissance à une partie du vagin et l'extrémité inférieure des deux (2) canaux de MÜLLER unis forment un bourgeon plein : le tubercule de MÜLLER qui va buter à la face postérieure du sinus uro-génital (figure 1).

## **I.3.2. Anatomie**

### **I.3.2.1. Configuration extérieure**

Le col est cylindrique et un peu renflé à sa partie moyenne. Il est divisé en deux portions par l'insertion vaginale : la portion supra vaginale et la portion vaginale.

Il est visible au spéculum et accessible au toucher vaginal.

Cette portion vaginale est percée à son sommet d'un orifice : orifice externe du col qui donne accès au canal cervical. L'aspect est variable :

- chez la nullipare, il est punctiforme;
  - chez la primipare, il s'allonge transversalement avec une lèvre antérieure, une lèvre postérieure et deux incisures latérales (col déhiscent de la multipare).
- Situation et direction : il est généralement postérieur. Elles ne changent qu'à la fin de la grossesse lorsque la présentation s'accommode ou s'engage.

- Consistance : le col utérin est ferme comme le bout du nez en période gynécologique et mou comme le lobule de l'oreille pendant la grossesse.
- Volume et forme : ils sont peu ou pas modifiés pendant la grossesse.

### **I.3.2.2. Configuration interne**

Le canal cervical est réel et fusiforme.

Ses parois antérieure et postérieure sont marquées chacune par la présence de plis palmés d'une colonne longitudinale d'où partent des plis transversaux.

L'extrémité supérieure se prolonge avec l'isthme et porte le nom d'orifice interne du col (36).

En début de grossesse, le col mesure 40 à 50mm. A 24 semaines, sa longueur est de  $35,4 \pm 8,3$  mm. A 28 semaines, elle est de  $33,7 \pm 8,5$  mm (35).

On distingue :

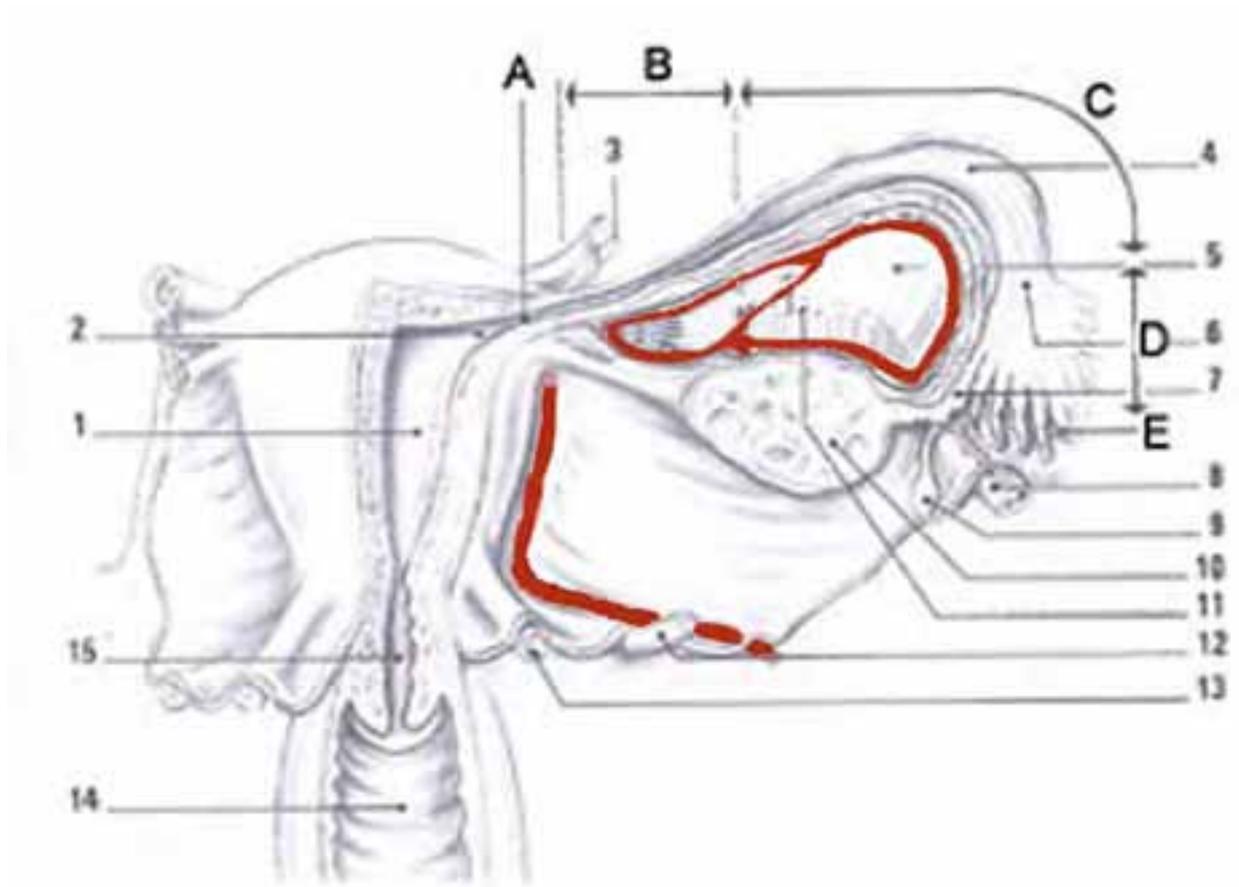
- des anomalies de longueur totale du col à 28 semaines d'aménorrhée :

- col court (45mm)
- col très court (17mm)

avec une moyenne de 34mm (5) ;

- des anomalies de l'orifice interne :

- forme mineure de béance cervico-isthmique: ouverture ou dilatation en entonnoir de l'orifice interne
- forme moyenne de béance cervico-isthmique : col avec béance de l'orifice interne
- forme majeure : protrusion des membranes dans le col



- A. Partie utérine de la trompe
- B. Isthme de la trompe
- C. Ampoule de la trompe
- D. Infundibulum de la trompe
- E. Franges tubaires
  - 1. Cavité utérine
  - 2. Ostium utérin de la trompe
  - 3. Ligament rond
  - 4. Cavité tubaire
  - 5. Mésosalpinx
  - 6. Ostium abdominal de la trompe
  - 7. Frange ovarique
  - 8. Ligament suspenseur de l'ovaire
  - 9. Appendice vésiculaire
  - 10. Ovaire
  - 11. Eprophoron
  - 12. Uretère et artère utérine
  - 13. Ligament utérosacral
  - 14. Vagin
  - 15. Canal cervical

**Figure 2 : Organes génitaux internes de la femme (face postérieure)**

### **I.3.2.3. Vascularisation et innervation**

Le col est irrigué par les artères cervico-vaginales qui se bifurquent pour donner une branche antérieure et les veines ; considérablement développées, elles forment les gros troncs veineux latéraux utérins qui collectent les branches corporeales réduites à leur endothélium à l'intérieur de la couche plexiforme, soumises ainsi à la rétractilité des anneaux musculaires après la délivrance.

Les lymphatiques nombreux et hypertrophiés forment trois réseaux : muqueux, musculaire et sous-séreux, qui communiquent largement entre eux.

En ce qui concerne l'innervation, l'appareil nerveux autonome (système intrinsèque) occupe surtout le col et le segment inférieur et donne à l'utérus une autonomie fonctionnelle.

Il est formé par des ganglions intramuraux faits de cellules multipolaires, par des ganglions de tissu phéochrome dont le rôle est neurocrine et par des formations neuro-vasculaires de régulation artério-veineuse analogues aux glomi de Masson.

### **I.3.3. Structure histologique**

Sur le plan histologique, le col utérin comprend quatre portions, à savoir l'endocol, la portion isthmique du col, la zone d'affrontement et l'exocol :

- l'endocol ou canal endocervical : il est revêtu par une muqueuse qui comprend un épithélium de revêtement cylindrique simple ou prismatique simple avec deux grandes variétés cellulaires :

- les cellules muco-sécrétantes plus nombreuses,

- les cellules ciliées, à cils vibratiles, qui représentent 10 à 15% environ de cette population cellulaire (pourcentage variable en fonction de l'hormonologie).

Les cellules muco-sécrétantes tapissent les formations glandulaires, quoique dérivant des cellules muco-sécrétantes de revêtement du canal endocervical, ne présentent pas les mêmes caractères ; elles sont en effet plus actives ;

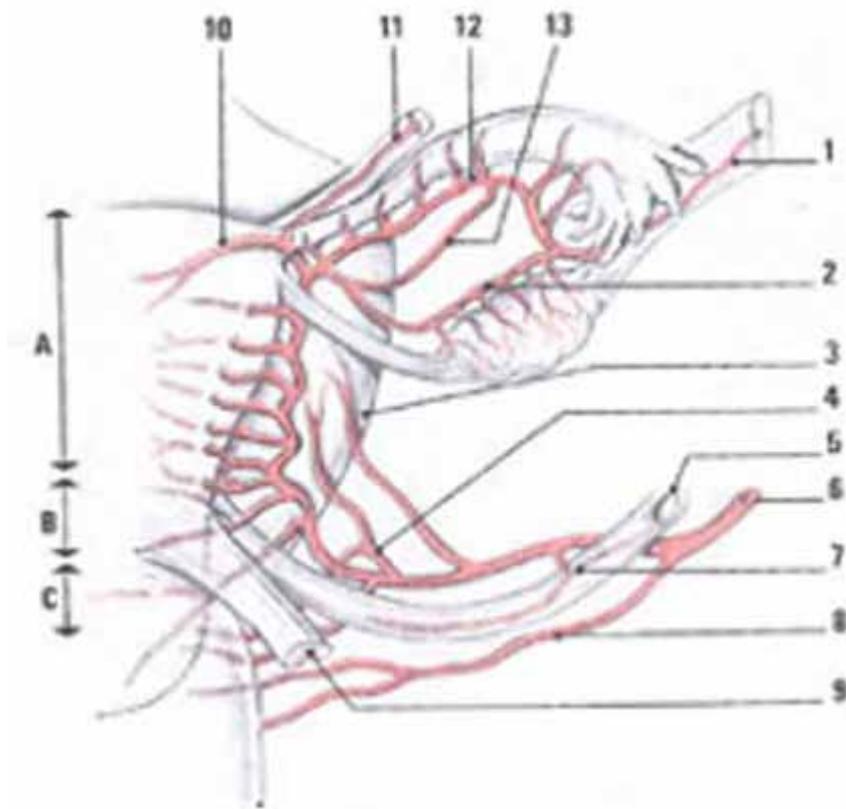
- la portion isthmique du col : elle est très courte, tapissée par un épithélium de transition entre les épithéliums endocervical et endométrial. A ce niveau, les glandes sont rares et peu muco-sécrétantes ;

- la zone d'affrontement : le canal endocervical est limité par deux orifices :

- l'orifice interne (OI) qui correspond à la zone isthmique, zone de transition entre endocol et endomètre.
- l'orifice externe (OE) qui comprend la zone de passage entre l'épithélium malpighien exocervical et cylindrique simple endocervical.

Cette zone d'affrontement est le lieu privilégié de la pathologie cervicale inflammatoire ou tumorale. C'est la zone privilégiée des prélèvements de dépistage ;

- l'exocol : revêtu du même épithélium que le vagin (épithélium malpighien non kératinisé), il repose lui aussi sur un chorion sans glandes.



- A. Corps
- B. Partie supravaginale du col
- C. Fomix vaginal
- 1. Artère ovarique
- 2. Arcade infraovarique
- 3. Vessie
- 4. Artère vesicovaginale
- 5. Uretère
- 6. Artère utérine
- 7. Rameau urétérique
- 8. Rameau vaginal
- 9. Ligament utérosacral
- 10. Artère du fundus utérin
- 11. Artère du ligament
- 12. Arcade infratubaire
- 13. Artère tubaire moyenne

**Figure 3 : Artère de l'utérus et de ses annexes (vue postérieure)**

### **I.3.4. Rappel physiologique**

Pour rejoindre le lieu de fécondation qui est le tiers externe de la trompe, les spermatozoïdes ont à franchir le col utérin et doivent migrer à travers l'utérus, vers l'ostium utérinum de la trompe.

Les glandes endocervicales sécrètent sous l'effet des hormones stéroïdiennes (oestrogènes) la glaire cervicale.

Sa composition varie de façon cyclique : elle est composée d'une phase liquide (92 à 95% d'eau). La phase solide formée de glycoprotéines s'organise en fibrilles, disposées en mailles. En milieu de cycle, la glaire est abondante et filante. Les mailles ont une largeur maximum et une orientation parallèle qui favorise une meilleure pénétration des spermatozoïdes. La glaire joue un rôle de filtre sélectif. Sous l'effet de la progestérone, la glaire se transforme en un bouchon muqueux aux mailles serrées constituant un obstacle.

## **II. LE POINT SUR LA QUESTION**

### **II.1. L'incompétence cervicale**

#### **II.1.1. Définition**

Elle se définit comme étant le raccourcissement, l'effacement et la dilatation indolore du col de façon prématurée au cours de la grossesse, principalement au cours du second trimestre (56).

#### **II.1.2. Epidémiologie**

##### **II.1.2.1. Fréquence**

La fréquence de l'incompétence cervicale et plus précisément de la béance cervico-isthmique au sein des étiologies d'accouchement prématuré est diversement appréciée en fonction des études et surtout selon les critères retenus pour en faire le diagnostic.

En se fondant sur des critères cliniques et sur les antécédents obstétricaux, l'incidence varie entre 0,1 et 1% du nombre total des grossesses (40, 41).

#### II.1.2.2. Facteurs favorisants

On distingue deux grands groupes :

- les incompétences cervicales acquises : elles sont dominées par les traumatismes obstétricaux notamment :
  - accouchements dystociques : gros siège, forceps, accouchement à dilatation incomplète, accouchement rapide en boulet de canon,
  - cambriolage instrumental du col par des bougies métalliques, avortements provoqués clandestins,
  - amputation du col ou conisations élargies ;
- les incompétences cervicales congénitales représentées par :
  - les malformations utérines (hypoplasie utérine)
  - le diéthylstiboestrol syndrome in utero (30).

A côté de ces deux grands groupes, nous avons :

- les incompétences cervicales fonctionnelles qui seraient liées à des anomalies acquises ou congénitales du tissu conjonctif cervical.

#### II.1.3. Moyens diagnostiques

##### II.1.3.1. Cliniques

Le tableau est caractéristique.

- l'anamnèse retrouve :
  - soit un ou plusieurs antécédents de fausse couche précoce ou tardive et/ou un accouchement prématuré.

Il s'agit d'une fausse couche spontanée, facile, souvent indolore avec expulsion d'un produit de conception vivant non viable ou frais ;

- soit la notion de manœuvres endo-utérines (curetages, avortement provoqué avec dilatation instrumentale du col) ;
- soit la notion d'accouchement difficile (siège, macrosomie fœtale, etc.) ;
- ou la notion d'accouchement forcé à dilatation incomplète.

- L'examen physique

- l'examen au spéculum : il permet de voir l'aspect macroscopique du col et surtout d'apercevoir les membranes qui, dans les cas extrêmes, bombent dans l'orifice cervical, parfois dans le vagin (BCI).
- Le toucher vaginal : il permet, de façon subjective, d'apprécier la longueur du col, sa consistance, son degré d'ouverture. Il peut être amené à découvrir une perméabilité anormale ou une déchirure du col.

Parfois, cette perméabilité du col ne sera mise en évidence qu'à la suite d'un calibrage en période gynécologique avec une bougie de Hégar n° 8 (37) ou le retrait facile d'une sonde de Foley (12) sont considérés comme évocateurs d'une béance cervico-isthmique.

### II.1.3.2. Paracliniques

- En période gynécologique

C'est l'hystérosalpingographie qui, pratiquée au 23<sup>ème</sup> et 24<sup>ème</sup> jour du cycle, montre un défilé cervical élargi sur toute sa hauteur sans limite nette avec la cavité.

La BCI est confirmée lorsque le canal cervico-isthmique est élargi en tunnel, en entonnoir ou en cheminée, avec un calibre supérieur à 10 mm de face ou en cas d'évacuation rapide du produit de contraste.

Elle permet également de mettre en évidence d'autres anomalies : les malformations utérines par exemple.

- Pendant la grossesse
- L'échographie : c'est une méthode de diagnostic moins invasive permettant une mensuration objective aussi bien de la dilatation du col que la cervimétrie pendant la grossesse englobant tout le col de l'orifice externe à l'orifice interne.

Différentes voies d'application de la sonographie sont possibles :

- l'échotomographie périnéale
- l'échotomographie abdominale
- l'échotomographie transvaginale

Résultats : les modifications échographiques du col incompetent ont été décrites dans de nombreuses études (5, 10, 34, 49). Elles sont représentées par :

- un raccourcissement du col et plus particulièrement de sa longueur distale (par exemple une longueur totale du col variant entre 17 et 45mm à 28 semaines d'aménorrhée avec une moyenne de 34mm) (5) ;
- une ouverture de l'orifice interne ;
- la formation d'un entonnoir plus ou moins profond à partir de l'orifice interne correspondant à un prolapsus des membranes vers l'orifice externe ;
- longueur : la marge normale pour toute la durée de la grossesse serait, selon BERSTINE et collaborateurs, entre 30 et 60mm (13) ;
- dilatation : une dilatation de 8 mm et plus est pour VARMA et collaborateurs (64) un signe défavorable.



**Orifice interne du col : protrusion des membranes**



**Col très court**



**Col court**



**Orifice interne du col : dilatation**



**Echographie vaginale - col normal**



**Orifice interne du col : dilatation en entonnoir**

**Figure 4 : Aspects échographiques du col utérin**

Ainsi, une configuration en entonnoir au niveau de l'orifice interne a été observée dans des cas hospitalisés en corrélation avec un mauvais pronostic.

Elle permet aussi la détection des placentas bas insérés, des placentas praevias et de la protrusion des membranes amniotiques.

- Le calibrage isthmique per gravidique (CIPG).

Il est simple et ne nécessite pas de matériel particulier.

Après désinfection minutieuse du vagin et du col, la bougie de Hégar n°8 tenue à deux doigts, est introduite dans le col, d'une façon douce et progressive, sans exercer de pression heurtée ou brutale.

On peut s'aider d'une traction par une pince de POZZI qui maintient le col et réduit, le cas échéant, une angulation isthmique par rétro ou antéflexion utérine marquée.

Deux éventualités se présentent alors :

- la bougie bute, sa progression est rapidement stoppée. Il est alors inutile de pousser, ce qui aboutirait à une dilatation isthmique forcée qui n'est pas le but de ce test et qui pourrait être dangereuse. Le CIPG est considéré comme négatif ;
- la progression se fait sans obstacle. Nous admettons que le franchissement de l'isthme a lieu quand 5 cm de bougie sont introduits, sans ressaut ni réaction douloureuse, dans le canal cervico-isthmique. Le test est alors considéré comme positif. En fait, ce test parfois risqué ne fait pas l'unanimité.

#### **II.1.4. Conséquences de l'incompétence cervicale**

Cette incompétence cervicale au fur et à mesure que la grossesse se poursuit va entraîner:

- soit une fausse couche spontanée souvent tardive (mais parfois précoce) vers 4-6 mois, facile, peu hémorragique, peu douloureuse

souvent précédée d'une rupture prématurée des membranes (RPM), avec expulsion d'un produit de conception vivant (non viable) ou frais ;

- soit un accouchement prématuré spontané avant 37 semaines d'aménorrhée avec la survenue de contractions utérines, fréquentes, régulières et douloureuses, parfois métrorragies discrètes voire rupture ou fissuration des membranes. A ce tableau, vont s'associer des modifications du col : effacement partiel, perméabilité (multipare), ampliation du segment inférieur.

## **II.2. Cerclage du col utérin**

### **II.2.1. Historique**

L'utilisation du cerclage afin de palier l'incompétence du col utérin au cours de la grossesse a été initialement proposée par HERMAN au début du siècle dernier (31).

Ce sont LASH et al. en 1950 (38), puis SHIRODKAR en 1955 (62) et finalement MC DONALD en 1957 (46) qui ont successivement décrit les techniques de référence aujourd'hui utilisées. Par la suite, de nombreuses variantes chirurgicales ont été proposées.

### **II.2.2. Techniques de cerclage**

- Quand pratiquer le cerclage ?

Habituellement, le cerclage est effectué entre la 16<sup>e</sup> semaine et la 24<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée.

Avant la 16<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée, on parle de cerclage précoce et au-delà de la 24<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée, on parlera de cerclage tardif.

- Précautions

- Le repos pendant 3 à 4 jours. L'hospitalisation est généralement effectuée 24 à 48 heures avant l'intervention.
- La désinfection locale par des ovules antiseptiques est souvent nécessaire, et en cas d'infection génitale, un traitement antibiotique est instauré et l'intervention réalisée après stérilisation.
- Un traitement tocolytique pré et post-opératoire par bêta mimétiques est indispensable.
- Avant la 16<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée, la progestérone-retard injectable ou micronisée per os est préconisée.
- L'antibioprophylaxie est également indiquée.

- Position de la patiente

La patiente est placée en position gynécologique, en léger Trendelenburg.

- Instrumentation

Pour réaliser un cerclage du col utérin, le matériel doit comporter :

- une sonde vésicale
- un spéculum
- deux valves vaginales
- deux pinces de POZZI
- un porte-aiguille
- une pince à disséquer à griffes longues
- une paire de ciseaux
- du fil non résorbable de gros calibre (Mersuture<sup>®</sup> 5/2, Vicryl<sup>®</sup> 5/2)
- des compresses
- une sonde de Foley
- une bougie n°4 de Hégar.

- Anesthésie

Tous les types d'anesthésie générale, loco-régionale, locale ont été utilisés dans le cerclage, voire l'absence d'anesthésie (20).

Aucune étude randomisée n'aurait jamais été réalisée pour les évaluer. Le choix de l'anesthésie apparaît donc très personnel et est fonction de la technique utilisée.

Dans les cerclages pratiqués selon les techniques dérivées de Mc Donald, l'anesthésie générale paraît trop lourde.

Nous préférons, si une rachianesthésie ou une péridurale sont pratiquées, la simple prémédication par une benzodiazépine par voie générale ou l'infiltration du tissu paracervical par du sérum ou de la xylocaïne<sup>®</sup> diluée non adrénalinée ou une application d'un gel de xylocaïne et le niveau D10 est suffisant.

Il existe le cas particulier des cerclages à chaud c'est-à-dire généralement réalisés en début du troisième trimestre sur un col largement ouvert, alors qu'il existe des contractions utérines. La plupart des auteurs ont recours à l'anesthésie générale; l'halothane a été recommandé par certains pour ses propriétés relaxantes sur le myomètre.

### **II.2.2.1. Techniques proprement dites**

#### **II.2.2.1.1. Cerclage par voie vaginale**

- **Technique de MC DONALD HERVET** (figure 5)

La soie montée sur aiguille de Mayo initialement utilisée a été remplacée par le Nylon<sup>®</sup> 3/0, le Mersilène<sup>®</sup> 5 mm, le Prolène<sup>®</sup> n° 0 et le Mersuture<sup>®</sup> n° 2.

Cette technique de cerclage par voie vaginale décrite par Mc DONALD en 1957 ne nécessite aucune dissection paracervicale et a l'avantage de sa grande simplicité (46). Le matériel de suture doit être, comme pour tout cerclage, non résorbable et le plus inerte possible.

La suture est placée à la jonction exocol-vagin rugueux par quatre (variante de HERVET) à six prises réalisées en mordant profondément le col sans atteindre l'endocol.

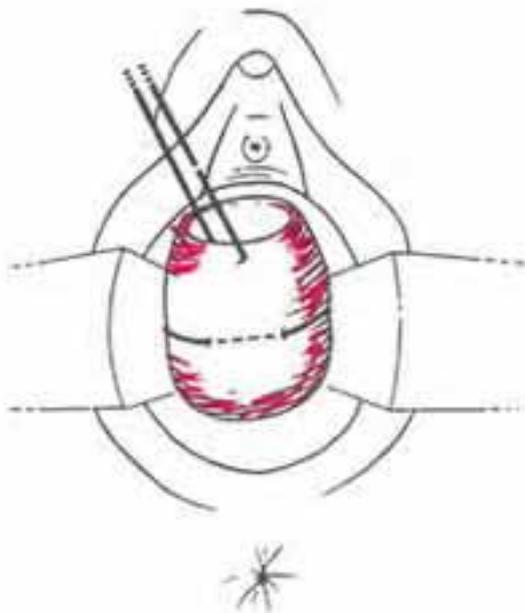
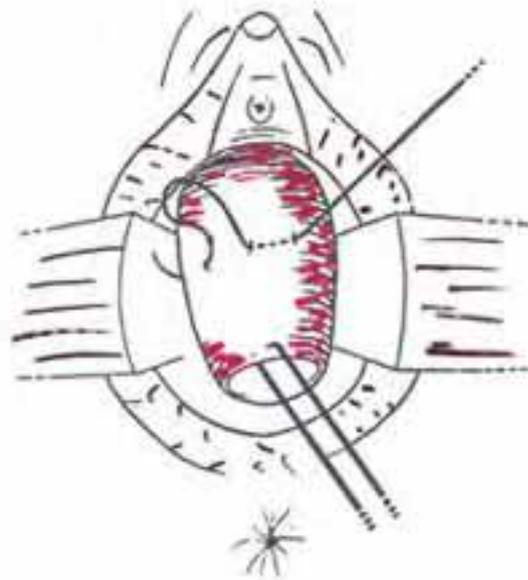
Elle utilise un trajet strictement sous-muqueux et fait entrer et sortir l'aiguille par les mêmes points en séton aux quatre points cardinaux. Il est également possible de placer deux sutures parallèles, distantes de 1cm (14, 52, 55).

Le fil est noué à 12 heures sans trop serrer et les fils sont coupés en laissant une longueur suffisante afin de savoir les récupérer sans trop de difficultés lors de l'ablation du cerclage.

Des variantes ont été décrites, en particulier concernant le nombre de sutures, certains auteurs proposant d'en réaliser deux, l'une au-dessus de l'autre afin de mieux répartir les forces de traction exercées sur le col (23).

=  
=

Exposition du col par  
deux valves. Passage du fil  
(technique d'Hervet).



=

Passage du fil en arrière

=

=

Vue en coupe du  
passage du fil  
(technique d'Hervet)

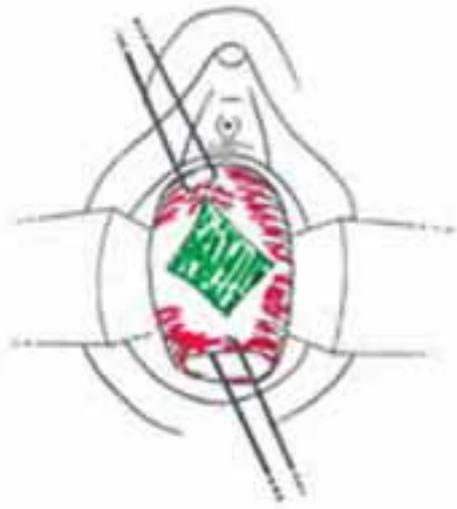
=



**Figure 5 : Technique de Mc Donald – Hervet**

- **Technique de SHIRODKAR (figure 6)**

L'objectif de cette technique est de placer le cerclage plus haut sur le col à proximité de l'orifice interne par une bandelette prélevée sur le fascia lata (62) maintenant remplacée par une bandelette de Mersilène® 5 mm montée sur deux aiguilles (28, 53).



**Incision du vagin en avant**

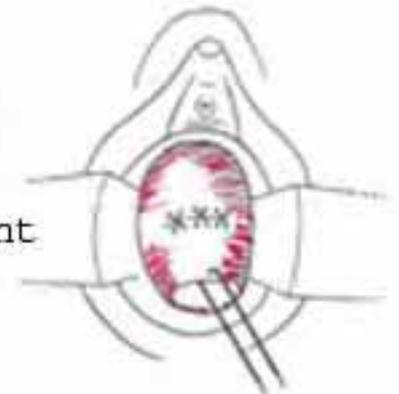


**Fixation du fil à la face antérieure de l'isthme**



**Technique de Shirodkar  
Rapprochement des fils en arrière**

suture du vagin en avant



**Figure 6 : Technique de Shirodkar**

Cette technique a fait l'objet de nombreuses modifications, soit en ce qui concerne la hauteur de la dissection antérieure et postérieure, soit en ce qui concerne la suture. La variante la plus répandue est celle décrite par Young FRIEDEN et al, consistant à réaliser une colpotomie antérieure horizontale et à disséquer la vessie jusqu'au cul-de-sac vésico-utérin, comme pour le premier temps d'une hystérectomie vaginale (19).

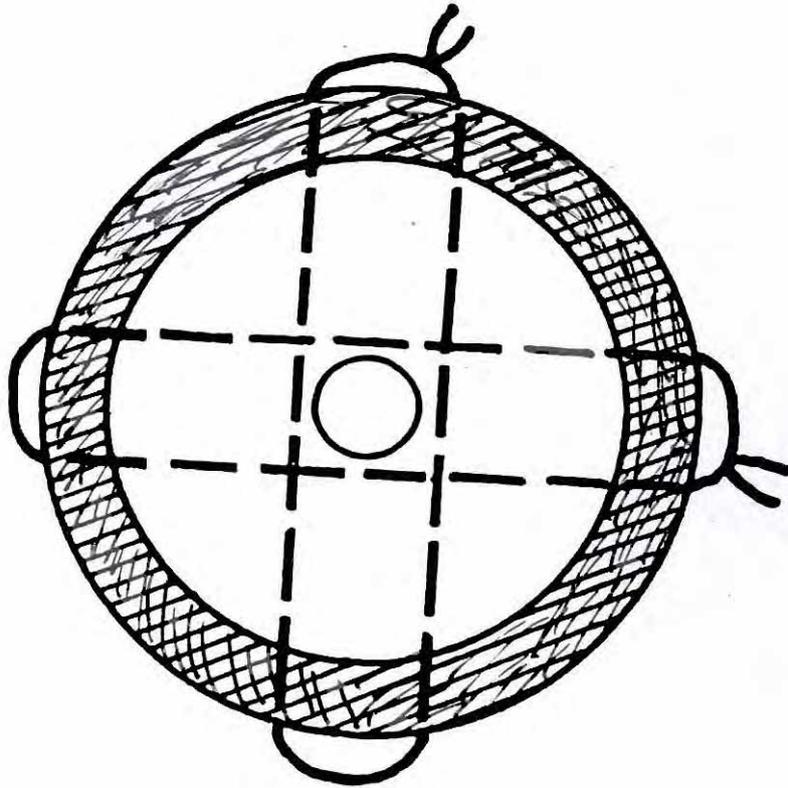
Une dissection identique est réalisée en arrière sans ouvrir le cul-de-sac de Douglas et la bandelette est passée d'avant en arrière puis d'arrière en avant dans le paracervix, sous les branches de l'artère utérine sans mordre le relief cervical.

La bandelette est nouée en avant, sans serrer (ou en serrant sur une bougie de HEGAR n°4) et les colpotomies sont fermées en laissant dépasser les fils afin de permettre le retrait du cerclage en fin de grossesse.

Certains ont proposé un amarrage de la bandelette par un cerclage de type HERVET associé afin d'éviter son déplacement (22).

- **Technique en "U" ou procédé de WURM**

Elle réalise l'occlusion du col à l'aide de deux fils transfixiants le col, revenant à leur point de départ et disposés selon deux axes perpendiculaires 12 heures – 6 heures et 9 heures – 3 heures (figure 7).



**Figure 7 : La technique de WURM ( Vue en coupe du passage des fils )**

### - **Le double cerclage**

Il s'agit d'un cerclage type HERVET étagé en commençant le plus près possible de l'orifice interne.

1<sup>ère</sup> prise : 12-9-6-3 heures

2<sup>ème</sup> prise : 10-7-4-1 heures.

#### **II.2.2.1.2. Cerclage par voie abdominale**

Initialement décrit par BENSON et al. en 1965, le cerclage abdominal tire ses indications de l'impossibilité de le réaliser par voie vaginale ou de précédents échecs de la voie vaginale (8).

Un des désavantages de la voie abdominale est le recours nécessaire à une laparotomie pour mettre en place le cerclage (avant ou pendant le premier trimestre de la grossesse) et la nécessité d'une césarienne pour l'extraction foétale à terme.

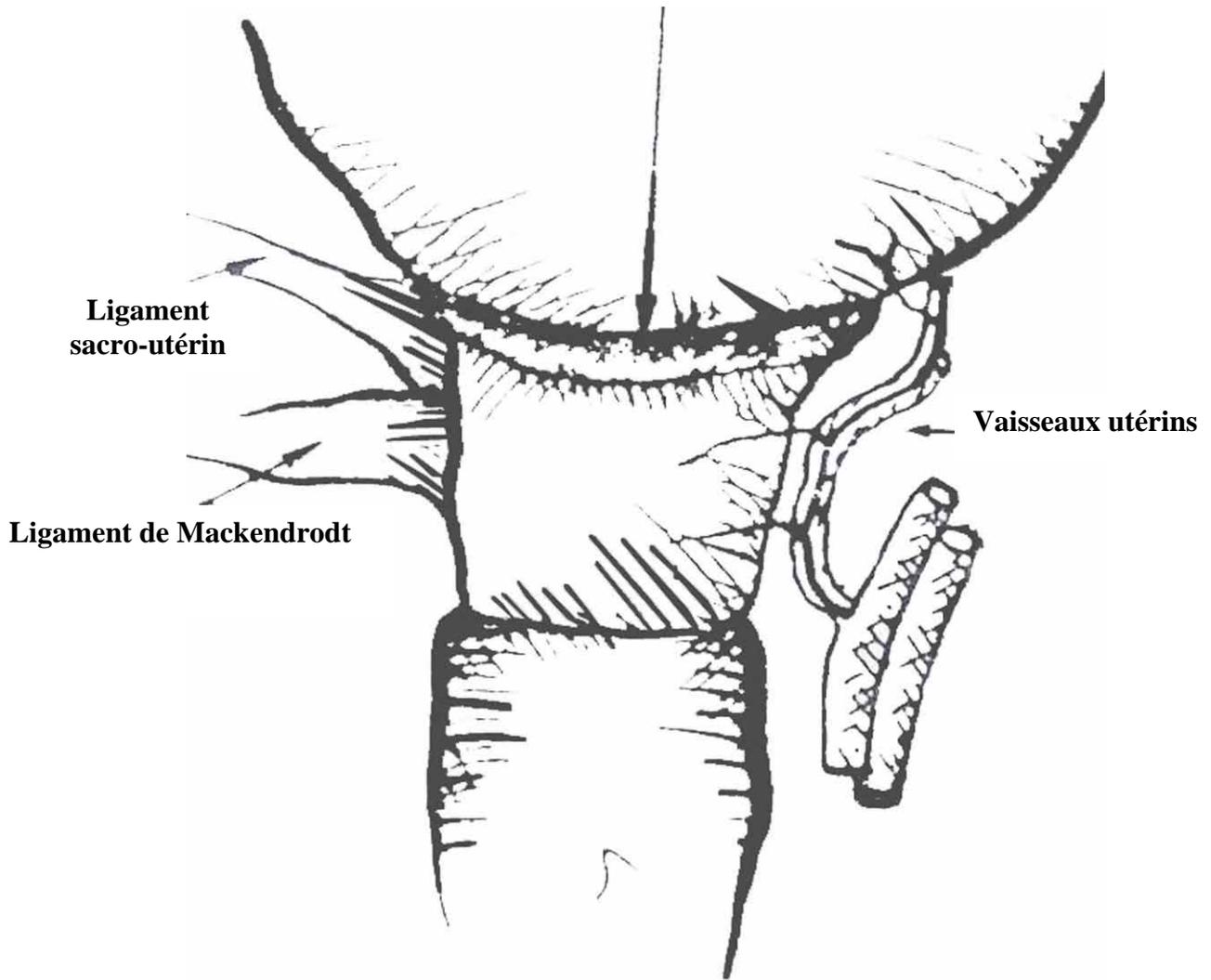
#### **II.2.2.1.3. Autres techniques**

- **La technique de MAHRAN (44)**

Après incision de l'abdomen selon Pfannenstiel, l'on ouvre le péritoine et le repli péritonéal vésico-utérin. On abaisse la vessie sur 1 ou 2cm. Après avoir repéré la bifurcation de l'artère utérine en branche ascendante et descendante, l'on crée une lucarne à ce niveau en repoussant les vaisseaux latéralement, ceci des deux côtés. La bandelette de Mersilène (type SHIRODKAR) est placée à la hauteur de l'isthme. On la fixe, afin qu'elle reste bien appliquée à la paroi utérine par deux fils sur la paroi antérieure de l'isthme. La bandelette est nouée postérieurement entre l'insertion des deux ligaments sacrés.

La fermeture du péritoine et de la paroi s'effectue selon la technique habituelle.

**Bandelette de mersilène**

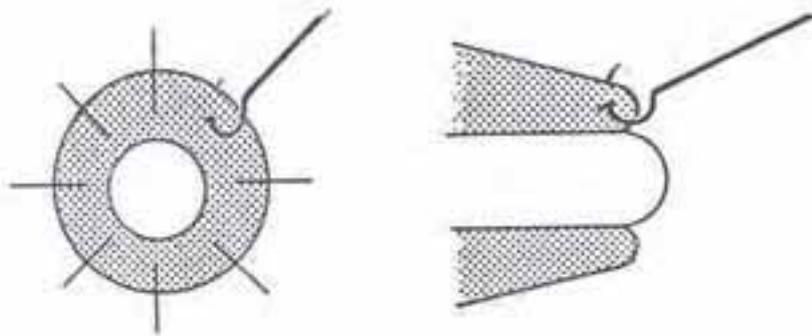


**Figure 8 : La technique de MAHRAN (vue antérieure)**

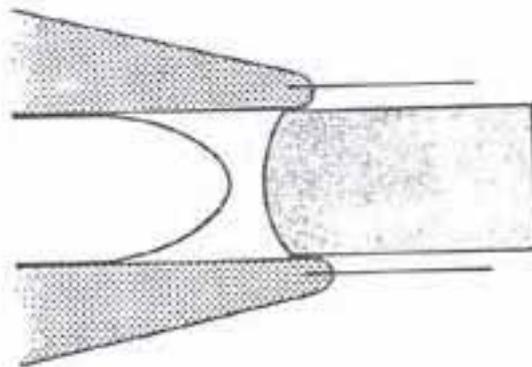
- **La technique de cerclage "parachute" dérivée de celle de BARRAT (6)** (figure 9)

- le premier temps : il consiste en la mise en place des fils tracteurs placés dans l'épaisseur du col et répartis régulièrement sur la circonférence du col ; la difficulté de ce temps tient au risque de rupture en raison d'une protrusion de la poche des eaux dans le vagin, elle même favorisée par une augmentation du degré de dilatation cervicale lors de la mise en place du spéculum. Ces fils tracteurs réalisent l'artifice du "parachute" (*figure 9a*) ;
- le deuxième temps : il consiste en un refoulement de la poche des eaux ; la mise en tension des fils tracteurs dans l'axe du col permet de récupérer un certain degré de longueur du col et d'amoindrir le diamètre de la dilatation de l'orifice interne. (*figure 9b*) ;
- le troisième temps consiste en un cerclage simple par faufilage du col selon la technique de HERVET-Mc DONALD; il importe de placer le fil le plus haut possible, le serrage du nœud étant contemporain du retrait de la bougie.

Cette technique peut être réalisée pour des dilatations atteignant 5 cm de diamètre au moment du cerclage. Le geste est réalisé sous anesthésie générale, encadré par une tocolyse (béta-mimétiques) maintenue pendant 24 à 48 heures. L'antibiothérapie prophylactique n'est pas nécessaire.



a - Mise en place des points péricervicaux



b - Refoulement de la poche par la mise en tension des fils et utilisation d'une bougie de Hégar

**Figure 9 : Technique de cerclage « parachute » selon J. BARRAT (6)**

- **Cerclage d'urgence**

Son efficacité est non prouvée et seules des études rétrospectives sans groupe témoin ont pu montrer qu'il s'agissait d'une option thérapeutique pouvant être envisagée sur un col ouvert, raccourci et souvent, une poche des eaux bombante (24).

Il pose le difficile problème de la réintroduction des membranes pour laquelle de nombreux artifices ont été décrits (23).

OGAWA et al. proposent de réaliser un pré-cerclage du col en plaçant la patiente dans un premier temps en position genu-pectorale, position dans laquelle la poche des eaux se réintroduirait spontanément (50).

La patiente est ensuite remise en position gynécologique afin de pouvoir réaliser un cerclage de type SHIRODKAR. La poche des eaux peut également être refoulée au doigt avec une compresse ou une sonde de Foley n°16, débarrassée de son extrémité et préalablement remplie de 30 ml d'eau (17).

### **II.2.3. Indications**

#### **II.2.3.1. Béances cervico-isthmiques**

Il peut s'agir :

- soit de béances cervico–isthmiques anatomiques confirmées par la clinique et les examens complémentaires notamment l'échographie et l'hystérosalpingographie ;
- soit de béances cervico–isthmiques de présomption qui permettent de distinguer trois cas de figure :
  - des femmes à haut ou moyen risque d'incompétence cervicale : il s'agit de patientes asymptomatiques ayant un ou plusieurs antécédents de fausse couche spontanée ou d'accouchement prématuré. Certains y associent les patientes ayant une hypoplasie cervicale,

ou un utérus malformé ou un antécédent de conisation ;

- des femmes à bas risque : il s'agit de patientes asymptomatiques présentant un col court au second trimestre sans antécédents ;
- des antécédents de cerclage (discuté)

#### II.2.3.2. Cas particuliers

Le cerclage du col utérin peut être effectué dans certaines situations particulières pour lesquelles il n'existe aucune étude randomisée mais seulement quelques petites séries le plus souvent rétrospectives sans groupe témoin.

- Grossesses multiples

Il est vraisemblable que l'incidence de l'incompétence cervicale est pour les grossesses multiples, la même que pour les singletons. Toutefois, la cause majeure d'accouchement prématuré dans les grossesses multiples est la surdistension utérine et les complications vasculaires des grossesses monochoriales.

Pour cette raison, les indications du cerclage sont peu nombreuses et doivent à notre avis rester les mêmes qu'en ce qui concerne les grossesses uniques (48).

- Les cols conisés

Pour de nombreux auteurs, le cerclage doit être utilisé avec modération en cas de conisation (66), et ce n'est que dans les cas de conisation large (remontant à plus de 20mm dans l'endocol) ou itérative qu'un cerclage est proposé. De nombreux auteurs ont toutefois suggéré d'inclure ces patientes dans le groupe des patientes à haut risque et de les faire bénéficier d'une surveillance échographique (9).

- Cols DES ou DES-like

L'attitude la plus communément admise en matière de cols DES ou DES-like est de ne pas avoir recours au cerclage (42).

Dans ce cas également, il est peut-être intéressant de proposer à ces patientes une surveillance échographique et un éventuel cerclage en cas de raccourcissement du col.

#### **II.2.4. Contre-indications**

Elles peuvent être :

- absolues en cas de :
  - grossesse non évolutive,
  - malformations fœtales incompatibles avec la vie (exemple anencéphalie),
  - menace de fausse couche spontanée inéluctable ;
- relatives en cas de :
  - saignement d'origine endo-utérine inexpliqué
  - infection locale (différer le cerclage après un traitement local).

#### **II.2.5. Complications**

Le cerclage n'est pas un acte aussi anodin qu'on a bien voulu le dire. En effet, il expose la patiente à des complications qui peuvent être scindées en deux grands groupes.

##### **II.2.5.1. Complications précoces**

Il s'agit surtout de complications non infectieuses diversement rapportées dans la littérature (32, 39, 43, 54) notamment :

- les complications liées à l'anesthésie ;

- l'hémorragie : la morbidité immédiate du cerclage est due à l'hémorragie qui est plus fréquente dans la technique de SHIRODKAR ;
- la rupture traumatique ou réactionnelle des membranes : elle survient dans 1 à 9% des cerclages toutes techniques confondues (47, 51) mais peut atteindre jusqu'à 30% dans les cerclages tardifs à chaud (16).
- les contractions utérines : elles peuvent être prévenues par une tocolyse (47) sans qu'aucune étude contrôlée n'ait démontrée l'efficacité de cette mesure sur des contractions qui seraient spontanément résolutive (30) ;
- le déclenchement du travail ;
- la douleur cervicale ;
- les lésions vésicales (exceptionnelles).

### II.2.5.2. Complications tardives

Elles sont dominées par :

- **le risque infectieux** : Il peut se manifester jusqu'à 1 mois après l'intervention (21) et est d'autant plus précoce que le cerclage est tardif. Cependant, il devient de plus en plus rare depuis l'utilisation des fils inertes et le renforcement des mesures de prévention de l'infection.

Tout a été décrit depuis la vulvo-vaginite et l'endométrite jusqu'à l'abcès placentaire (33, 43, 58, 61).

Une chorioamniotite survient dans 1 à 8% des cas si le cerclage est précoce et jusqu'à 40% s'il est tardif (15).

Des septicémies maternelles, des phlébites pelviennes (21) et des péritonites (4, 43) ont été rapportées. Les conséquences de ce geste simple peuvent donc être gravissimes et soulignent la nécessité d'une

asepsie rigoureuse. Les signes d'appel de l'infection peuvent être frustes et se résumer à l'apparition de contractions utérines retardées (30, 52). La plupart des chorioamniotites sont cliniquement muettes (33)

Le taux plus important d'infection dans les suites d'un cerclage à chaud traduit peut être une infection latente responsable de la dilatation cervicale (33, 61).

- **Le risque d'accouchement prématuré**

Le risque d'accouchement prématuré est important dans les cerclages à chaud puisque le délai séparant le cerclage de l'accouchement dans cette indication est de 2 à 14 semaines (65).

En dehors de l'échec de cerclage difficilement quantifiable, s'ajoutent :

- **les déplacements de suture**, qui peuvent occasionner des plaies du col (1 à 13%) (30) et des douleurs cervicales (1, 21) ;
- **les dystocies dynamiques par fibrose du col** (30) qui peuvent conduire à l'extraction par césarienne dans 2 à 5 % des cas (30, 51) ou à la dilacération du col ;
- **la rupture utérine** : elle peut survenir si la suture n'a pas été ôtée en début de travail.

Ont été également décrites :

- **des nécroses du trigone** et des **fistules vésico ou utéro-vaginales** (7, 32, 43, 54, 63).
- **Des cas de morts fœtales in utero** ont été rapportés après cerclage trans-abdominal ayant lié les deux pédicules utérins (45).
- **des accidents d'incompatibilité** peuvent être observés chez les patientes Rhésus négatif.

### **II.2.6. Surveillance**

Une étude contrôlée a montré l'innocuité du cerclage pratiqué en ambulatoire avec sortie 2 à 4 heures après l'intervention (20).

Il est préférable de revoir la patiente 15 jours à 1 mois après le cerclage pour guetter l'apparition des complications déjà décrites.

En pratique, à la Clinique Gynécologique et Obstétricale de l'hôpital Aristide Le Dantec, la patiente est admise à l'Unité de Grossesses Pathologiques 2 à 3 jours avant l'intervention. Au cours de son hospitalisation sont effectués, un bilan standard (numération formule sanguine, groupage sanguin Rhésus, test d'Emmel, bilan de la crase sanguine, glycémie, bilan rénal...), une tocolyse et une antibioprophylaxie qui seront poursuivies en post-opératoire et l'exéat réalisé en fonction de l'état clinique de la patiente. La tocolyse consistait à administrer, en Intraveineuse lente pendant 24 à 48 heures, cinq ampoules de Salbutamol dilué dans 500 ml de sérum glucosé isotonique et ceci jusqu'à sédation des signes tout en surveillant le rythme cardiaque maternel. Le relais est assuré par la suite par voie intramusculaire ou intra rectale. Si la grossesse avait moins de 16 semaines, un traitement à base de progestérone-retard est institué à raison de deux comprimés le matin, deux comprimés à midi per os puis un comprimé le soir par voie vaginale

Elle bénéficiera par la suite, suivant les cas et en fonction des facteurs de risque, d'un suivi rapproché afin de prévenir, ou s'il y'a lieu de traiter d'éventuelles complications.

*DEUXIEME PARTIE :*

*NOTRE TRAVAIL*

### **III – NOTRE ETUDE**

#### **III.1. Objectifs**

- Déterminer la fréquence du cerclage du col utérin en milieu hospitalo-universitaire;
- Etudier les différents moyens diagnostiques de l'incompétence cervicale ;
- Analyser les tendances évolutives relatives aux indications actuelles du cerclage du col utérin ;
- Evaluer les résultats du cerclage du col utérin.

#### **III.2. Cadre d'étude**

Notre étude a pour cadre la Clinique Gynécologique et Obstétricale du Centre Hospitalier et Universitaire Aristide Le Dantec et l'Hôpital Principal de Dakar.

##### **III.2.1. Clinique Gynécologique et Obstétricale de l'Hôpital Aristide Le Dantec**

Cette maternité-école a une triple vocation : - de recherche  
- de formation  
- et de soins

###### **III.2.1.1. Organisation de la structure**

La Clinique Gynécologique et Obstétricale du Centre Hospitalier et Universitaire Aristide Le Dantec est gérée par un personnel médical hautement qualifié. Cette équipe comporte un Professeur Titulaire de Chaire - Chef de Service, trois (3) Professeurs Agrégés, deux (2) Maîtres-Assistants, deux (2) Assistants-Chefs de clinique, deux (2) Praticiens hospitaliers, six (6) Internes des hôpitaux, quarante sept (47) médecins en cours de spécialisation, des stagiaires (étudiants en 7<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>,

et 2<sup>e</sup> années de médecine). Ce personnel médical est assisté d'une équipe de sages-femmes (43) dirigée par une maîtresse sage-femme, d'un infirmier-major, d'aides-infirmiers, de techniciens d'anesthésie-réanimation, de filles et de garçons de salle.

Cette structure de référence ultime en matière de santé materno-foetale compte 121 lits et plusieurs divisions notamment :

- une unité d'accueil comprenant :
  - un service d'urgence
  - un centre pilote de soins intégrés avec six (6) salles de consultation, deux (2) salles d'échographie, une (1) salle de colposcopie, une (1) salle de consultation pour nourrissons (méthode "kangourou", vaccinations, etc.), une (1) salle d'archivage des dossiers médicaux ;
- une division des grossesses pathologiques avec 15 lits répartis dans deux salles ;
- une salle d'accouchement avec 5 tables d'accouchement ;
- un complexe chirurgical comprenant trois salles d'intervention par voie haute et une salle d'intervention par voie basse ;
- une salle de post-opérées de 7 lits ;
- une salle de réanimation de 5 lits ;
- une unité de néonatalogie de 6 couveuses et 35 berceaux ;
- une division de suites de couches normales (25 lits) et pathologiques (27 lits) ;
- une unité d'hospitalisation en cabines individuelles au nombre de 10 ;
- une division gynécologique de 5 lits ;
- une banque de sang ;
- un bloc d'enseignement avec une salle de conférence de 100 places et une salle de réunion de 50 places ;

- un centre de formation (CEFOREP) qui dispose d'une salle d'informations, de documentation et de recherche, de bureaux et de salles de conférence ;
- des bureaux et salles de garde.

### **III.2.1.2. Le fonctionnement du service**

Le personnel est réparti entre la garde et le service général.

#### **III.2.1.2.1. La garde**

L'accueil de la patiente se fera au niveau du service des urgences. Il fonctionne 24 heures sur 24 et comporte une réception et une salle d'accouchement. Il est sous la responsabilité de l'assistant de garde dont l'équipe est constituée de médecins, de sages-femmes, d'un anesthésiste, de garçons et de filles de salle.

#### **III.2.1.2.2. Le service général**

Il regroupe le service des consultations externes et les secteurs d'hospitalisation à savoir :

- la division des grossesses pathologiques
- les suites de couches physiologiques et pathologiques
- les unités de post-opérées et de réanimation
- la division de gynécologie
- l'unité de consultations externes (centre-pilote de soins intégrés)

### **III.2.2. Hôpital Principal de Dakar (HPD)**

Il s'agit d'un centre hospitalier relevant du Ministère des Forces Armées du Sénégal. Sa gestion est confiée à la France par la Convention Franco-Sénégalaise de 1971.

Il a une mission d'assistance aux populations défavorisées par la prise en charge des urgences médico-chirurgicales.

La Maternité de l'HPD comporte 30 lits répartis entre 4 cabines individuelles (pour les hospitalisations). Elle dispose de 4 gynécologues-obstétriciens et de 17 sages-femmes d'Etat. Les interventions chirurgicales sont effectuées au niveau du bloc opératoire central de l'hôpital.

### **III.3. Patientes et méthode**

Il s'agit d'une étude rétrospective menée sur 36 mois (janvier 1999 à août 2002) au niveau des hôpitaux Aristide Le Dantec et Principal de Dakar.

#### **III.3.1. Population d'étude**

Ce travail a été effectué à la maternité de :

- l'HALD où 32 patientes ont eu à bénéficier d'un cerclage du col utérin,
- l'HPD avec 40 patientes.

Il nous a permis d'obtenir une série globale de 72 patientes chez qui le cerclage du col utérin a été effectué dans les dites structures.

#### **III.3.2. Critères d'inclusion**

Il s'agit de toutes les patientes qui sont suivies dans les dites structures, qui ont bénéficié d'un cerclage du col utérin durant la période de l'étude et chez qui il a été possible de suivre l'évolution de la grossesse jusqu'à l'accouchement ou l'expulsion du produit de conception.

#### **III.3.3. Critères d'exclusion**

Ils concernent :

- toutes les patientes qui ont été cerclées hors de ces structures durant la période d'étude même si elles y ont accouché,
- celles qui y ont été cerclées durant la période de l'étude mais qui n'ont pas accouché dans ces deux structures.

### **III.3.4. Support de l'étude**

#### **III.3.4.1. La fiche signalétique**

Elle comporte les rubriques suivantes :

- renseignements généraux et antécédents,
- les données cliniques et paracliniques avant l'intervention,
- le cerclage : date, indication, type d'anesthésie et technique,
- l'issue de la grossesse et le devenir du produit de conception.

#### **III.3.4.2. Les patientes**

Elles sont d'abord reçues aux urgences avant d'être hospitalisées en grossesses pathologiques où un bilan pré-opératoire et une visite pré-anesthésique sont effectués avant l'intervention.

Une fois le cerclage réalisé, la tocolyse et l'antibioprophylaxie pré-opératoires sont poursuivies en milieu hospitalier plusieurs jours voire plusieurs semaines après exéat.

#### **III.3.4.3. Logiciel et test statistique**

Nous avons utilisé le logiciel Epi Info 6 pour la saisie et le traitement statistique des données.

Le test de CHI-2 a été utilisé pour la comparaison de pourcentages, et le seuil de signification retenu est de 0,05.

### III.4. RESULTATS

#### III.4.1. Fréquence

Notre effectif comporte 72 cas de cerclage pour 27519 accouchements, soit 0,26% avec la répartition suivante :

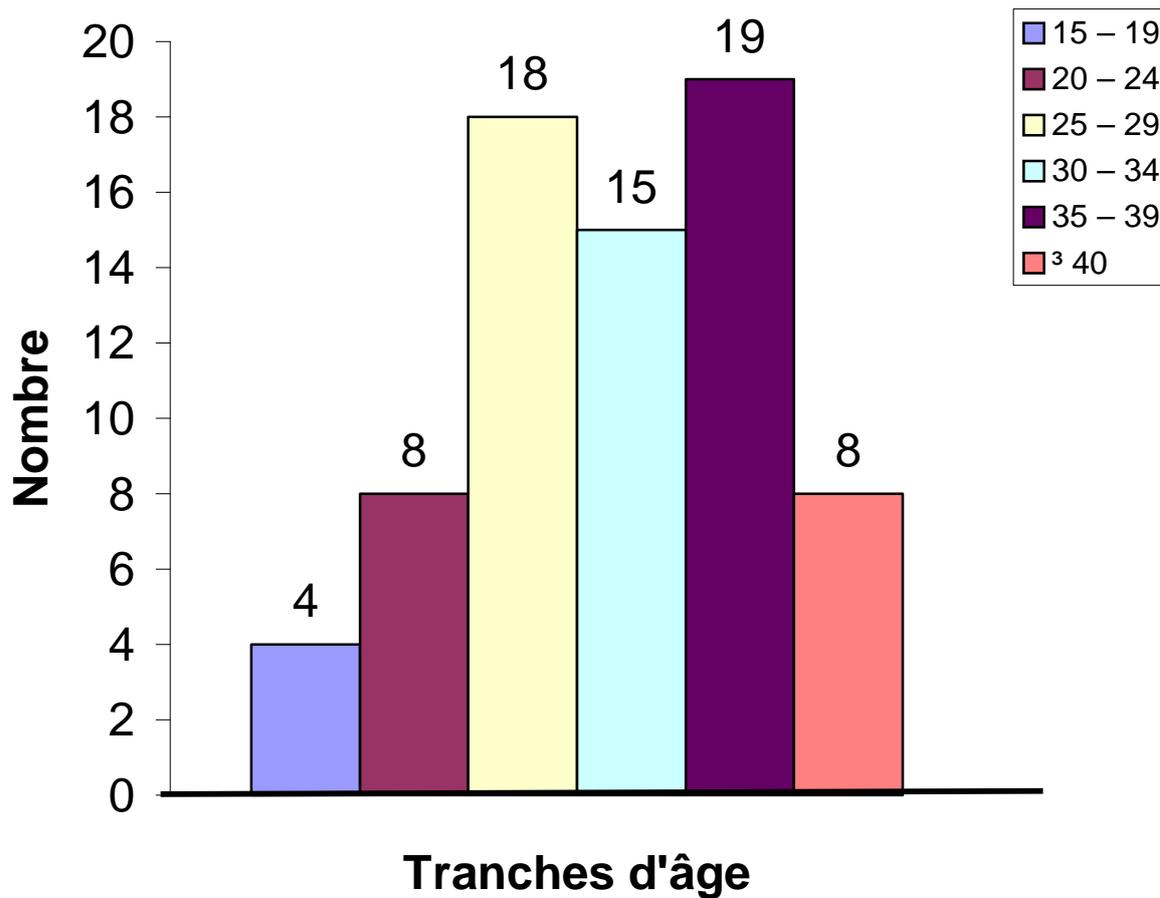
- HALD : 32 cerclages / 19809 accouchements soit 0,12%,
- HPD : 40 / 7710 accouchements soit 0,14%.

#### III.4.2. Caractéristiques socio-démographiques

##### III.4.2.1. Age maternel

**Tableau I** : Répartition de la population d'étude suivant l'âge maternel

Tranches d'âge (ans)	Nombre	%
15 – 19	4	5,56
20 – 24	8	11,11
25 – 29	18	25
30 – 34	15	20,83
35 – 39	19	26,39
≥ 40	8	11,11
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>



**Figure 10** : Répartition de la population d'étude suivant l'âge maternel

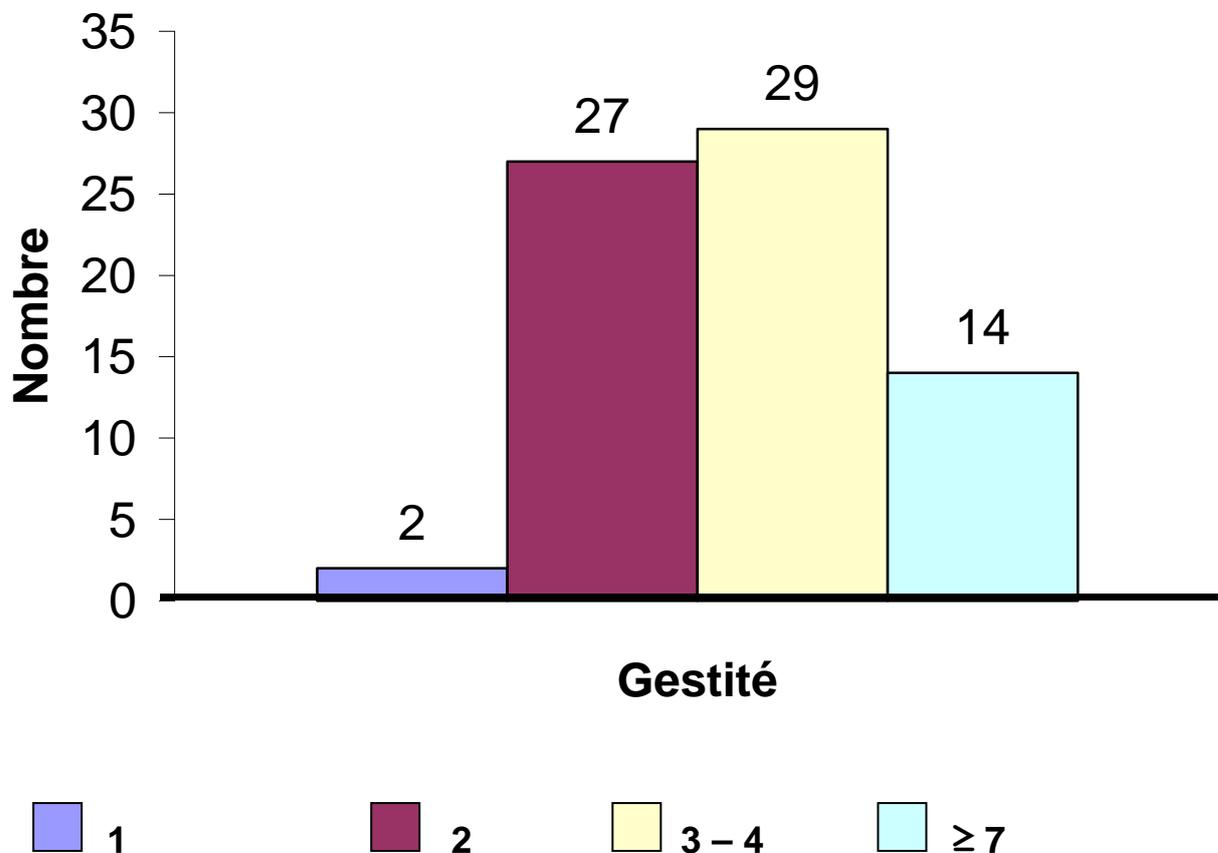
L'âge moyen de notre population est de 30,5 ans avec des extrêmes de 17 et 44 ans.

### III.4.2.2. Gestité et parité

#### III.4.2.2.1. Gestité

**Tableau II:** Répartition suivant la gestité

Gestité	Effectif	%
I	2	2,77
II	27	37,50
III – VI	29	40,28
≥ VII	14	19,45
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>



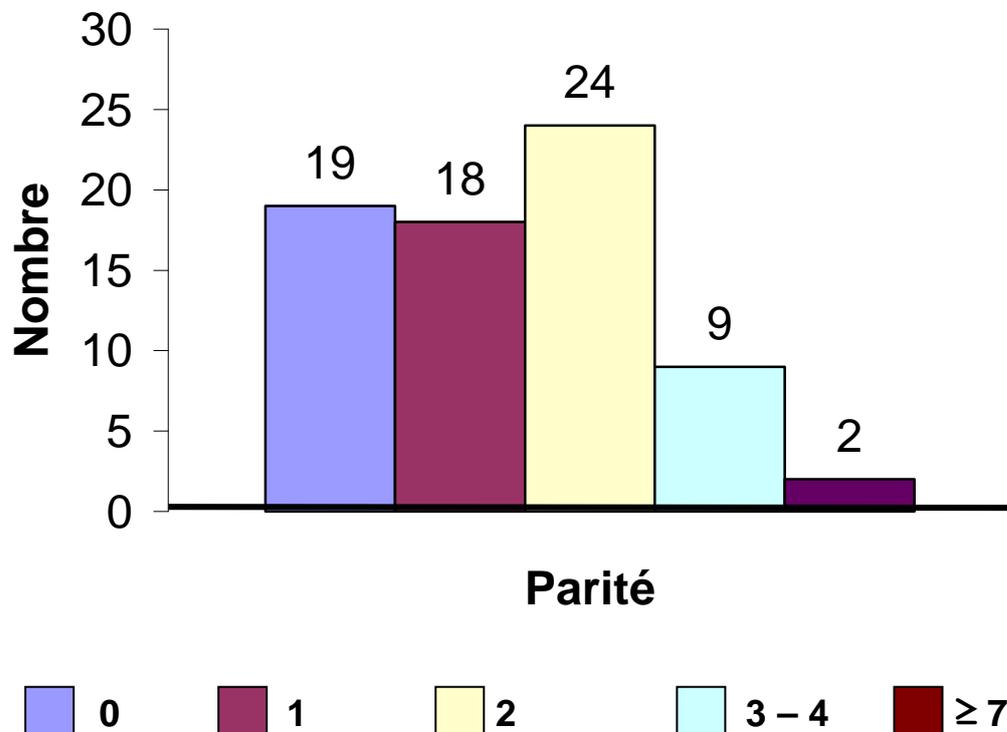
**Figure 11 :** Répartition suivant la gestité

La gestité moyenne est de 4,72 avec des extrêmes allant de 1 à 16.  
 Les primigestes sont faiblement représentées avec un taux de 2,77%.

### III.4.2.2.2. Parité

**Tableau III: Répartition suivant la parité**

Parité	Effectif	%
0	19	26,39
I	18	25
II	24	33,34
III – VI	9	12,50
≥ VII	2	2,77
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>



**Figure 12** : Répartition suivant la parité

La parité moyenne est de 1,87 avec des extrêmes de 0 et 15.

Notre population est dominée par les paucipares qui représentent 33,34% de l'échantillon.

#### **III.4.2.3. Activité professionnelle**

Sur les soixante douze patientes admises dans notre étude, cinquante trois sont ménagères soit 73,61% et dix neuf sont soit des agents de l'Etat ou exercent une profession libérale (26,39%).

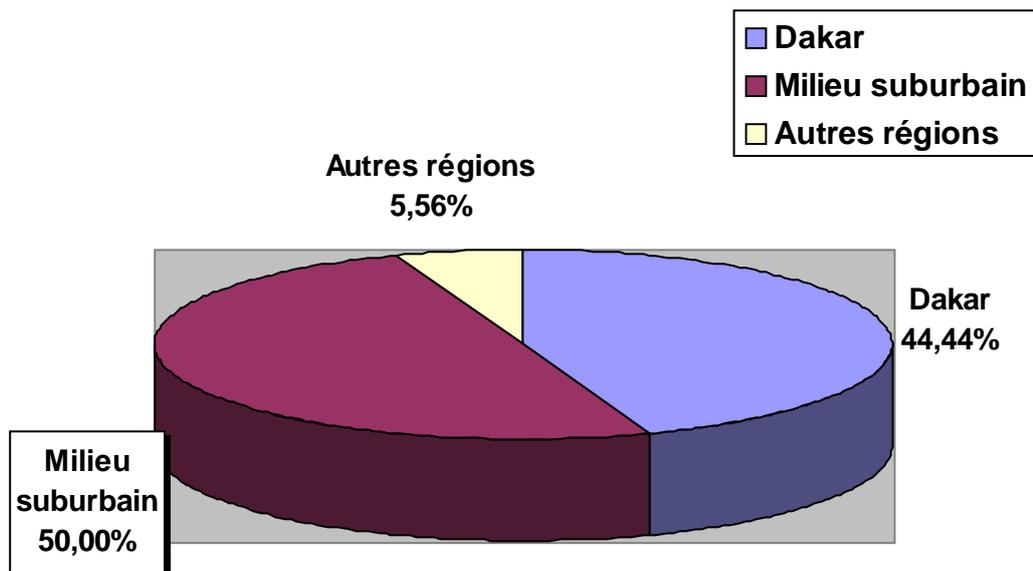
#### **III.4.2.4. Statut matrimonial**

Toutes les patientes qui ont été recrutées dans cette étude sont mariées (100%).

### III.4.2.5. Origine géographique

**Tableau IV : Répartition suivant l'origine géographique**

Origine	Effectif	%
Dakar	32	44,44
Milieu suburbain	36	50
Autres régions	4	5,56
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100 %</b>



**Figure 13 : Répartition suivant l'origine géographique**

Notre population d'étude réside essentiellement dans la banlieue de Dakar avec 50% contre 44,44% pour la commune de Dakar. Les régions ne représentent qu'une faible portion avec 5,56%.

### **III.4.3. Antécédents**

#### **III.4.3.1. Antécédents médicaux**

Il n' y a pas d'antécédent médical particulier chez 60 patientes soit 83,33%. Pour les antécédents médicaux relevés chez 12 patientes, on peut citer :

- la drépanocytose avec 5 cas soit (6,94%),
- l'hypertension artérielle avec 2 cas (2,77%),
- l'ulcère gastro-duodéal avec 2 cas (2,77%),
- la spasmophilie avec 2 cas (2,77%),
- la tuberculose pulmonaire avec 1 cas (1,38%).

#### **III.4.3.2. Antécédents gynécologiques**

Il a été noté :

- 2 cas de grossesse extra-utérine (2,77%),
- 1 cas de dysplasie du col (1,38%),
- 1 cas de kyste de l'ovaire (1,38%),
- 1 cas de diaphragme vaginal (1,38%).

#### **III.4.3.3. Antécédents chirurgicaux**

Il a été relevé :

- 2 laparotomies pour la grossesse extra-utérine,
- 1 conisation pour la dysplasie cervicale,
- 1 kystectomie de l'ovaire,
- 1 cure de diaphragme vaginal.

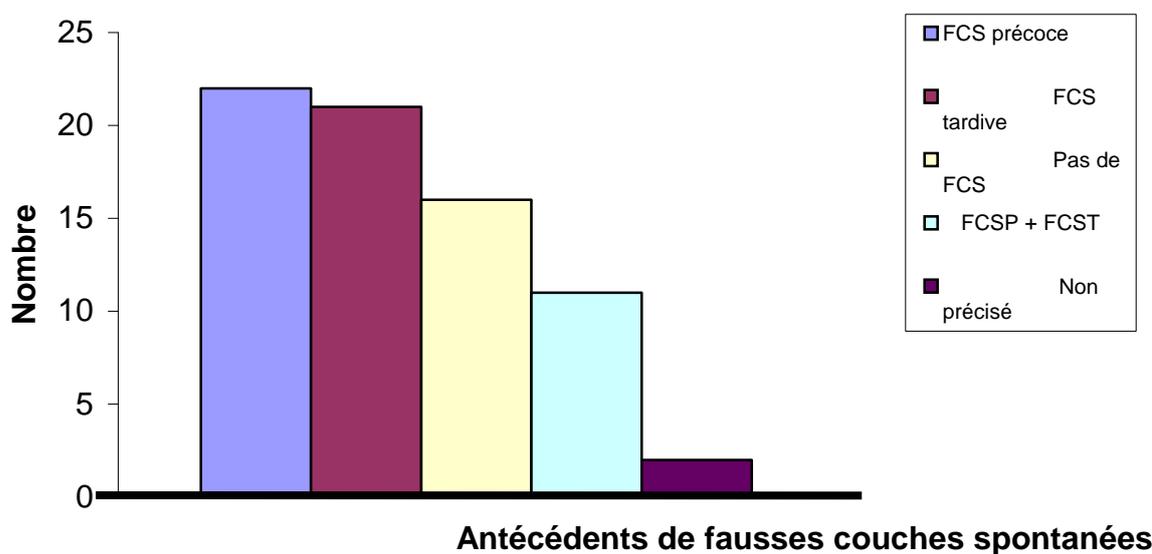
### III.4.3.4. Antécédents obstétricaux

#### III.4.3.4.1. Antécédents de fausse couche

##### III.4.3.4.1.1. Fausse couche spontanée

**Tableau V** : Antécédents de fausses couches spontanées dans la population d'étude(FCS)

Antécédents de FCS	Effectif	%
FCS précoce	22	30,55
FCS tardive	21	29,17
Pas de FCS	16	22,23
FCS précoce et tardive	11	15,28
Non précisé	2	2,77
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>



**Figure 14** : Antécédents de fausses couches spontanées dans la population d'étude

Dans cette étude, 54 patientes (75%) ont eu au moins un antécédent de fausse couche spontanée.

Pour 2 patientes (2,77%), le caractère précoce ou tardif n'a pas été précisé.

Pour les 16 patientes restantes (22,23%), nous n'avons pas retrouvé d'antécédent de fausse couche spontanée.

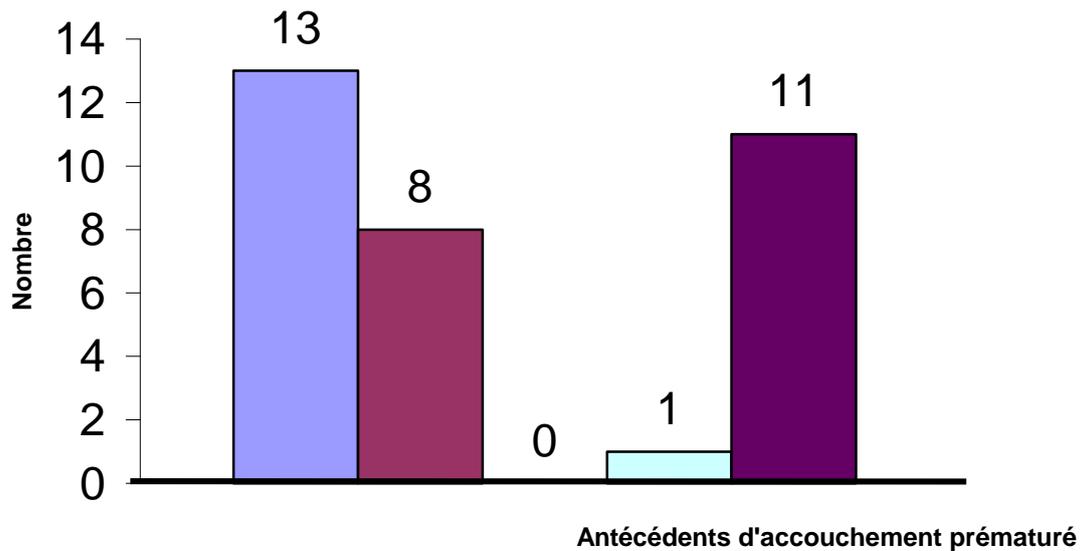
#### III.4.3.4.1.2. Fausse couche provoquée

Aucun antécédent de fausse couche provoquée n'a été retrouvé chez nos patientes.

#### III.4.3.4.2. Antécédent d'accouchement prématuré

**Tableau VI : Antécédents d'accouchements prématurés dans la population d'étude**

Accouchement prématuré	Effectif	%
1	13	39,40
2	8	24,24
3 – 6	0	0
≥ 7	1	3,03
Non précisé	11	33,33
<b>Total</b>	<b>33</b>	<b>100 %</b>



1
  2
  3 - 4
  ≥ 7
  Non précisé

**Figure 15** : Antécédents d'accouchements prématurés dans la population d'étude

En moyenne, un tiers de la population a présenté dans ses antécédents obstétricaux au moins un accouchement prématuré.

Cette donnée n'est pas précisée chez 11 patientes.

Nous avons relevé quatorze (14) patientes soit 19,45% qui ont eu des antécédents de cerclage du col utérin à leur(s) précédente(s) grossesse(s).

Quatre (4) patientes (5,56%) auraient fait l'objet de manœuvres endo-utérines à type de curage et/ou de curetage.

Enfin, quatre (4) cas de césarienne (5,56%) ont été retrouvés (2 pour anomalie du bassin, 1 pour toxémie rebelle au traitement médical, 1 pour défaut d'engagement). Il n'a été retrouvé ni antécédent de forceps, ni de version par manœuvres internes.

### **III.4.4. Examen clinique à l'admission**

#### **III.4.4.1. Examen général**

Il a été noté un bon état général chez toutes nos patientes avec des constantes hémodynamiques normales (pouls, tension artérielle, température).

#### **III.4.4.2. Examen obstétrical**

- **La hauteur utérine**

Elle variait entre 7 cm et 27 cm avec une moyenne de 12,83 cm. Elle n'est pas précisée chez 14 patientes. Cette hauteur utérine est corrélée à l'âge gestationnel. Il faut noter le cas particulier d'une patiente qui, porteuse d'une grossesse multiple (trimellaire), a été cerclée avec une hauteur utérine à 33 cm (surdistension utérine).

- **La vitalité foetale**

Les bruits du cœur foetal ont été recherchés et chiffrés soit au stéthoscope de PINARD, au détecteur à ultrasons ou à l'échographie.

Ils ont toujours été présents et réguliers au moment d'effectuer le cerclage.

- **Les contractions utérines**

Il n'y a pas eu de contractions utérines dans 95,84 % des cas. Seulement 4,16 % des patientes avaient eu quelques mouches de contractions mais celles-ci avaient finalement disparu sous traitement tocolytique pré-opératoire.

- **L'examen au spéculum**

Il n'a été observé chez nos patientes ni de col d'aspect pathologique, ni de hernie des membranes amniotiques. Cependant, des pertes vaginales ont été retrouvées chez 52 d'entre elles, soit 72,2%.

- **Le toucher vaginal**

Il a permis de préciser certains aspects du col notamment :

- sa position qui était plus souvent postérieure (75%) ;
- sa longueur : il était court dans 72,2% des cas ; l'appréciation de la longueur et de la position du col utérin est variable non seulement parce qu'il s'agit de données très subjectives mais aussi parce qu'elles sont fonction de l'âge gestationnel ;
- son degré d'ouverture : le col était fermé chez les nullipares (26,39%) et déhiscent chez les paucipares et les multipares (68,05%). Trois (3) patientes présentaient un col perméable au doigt. Le degré d'ouverture du col n'était pas précisé chez une patiente, soit 1,38% des cas.

Ce toucher vaginal retrouvait également les pertes vaginales qui, pour la plupart des cas, étaient d'aspect mycosique.

### **III.4.5. Paraclinique**

Des examens complémentaires étaient effectués avant l'intervention. Ainsi, étaient particulièrement demandés ;

#### **III.4.5.1. Biologie**

- La numération formule sanguine (NFS)

La détermination du taux d'hémoglobine a permis :

- de mettre en évidence une anémie biologique chez 27 patientes (37,5%) pour des taux variant entre 7,4 g /dl et 10,9 g/dl avec une moyenne de 9,15 g/dl ;

- de rechercher la formule leucocytaire et la numération plaquettaire.

▪ Le groupage sanguin Rhésus

Avaient été retrouvés par ordre de fréquence les groupes suivants :

O+	avec	(40,27%)
A+		(20,83%)
B+		(18,05%)
AB+		(4,16%)
O-		(1,4%)
B-		(1,4%)

Le groupage sanguin Rhésus n'était pas précisé dans 13,89% des cas.

- La crase sanguine : par la détermination du taux de prothrombine(TP), du temps de céphaline activé(TCK) et de l'international normalized ratio (INR). La crase sanguine était normale dans l'ensemble avec TP et INR normaux. Le TP variait entre 80 et 100%.

▪ Le test d'Emmel (TE)

Il était systématiquement demandé dans le cadre du bilan prénatal. Très souvent négatif, il n'a été positif que dans 5 cas (6,94%) et pour chacun de ces cas, l'électrophorèse de l'hémoglobine demandée pour le typage révélait l'existence d'un trait drépanocytaire AS.

▪ La sérologie tréponémique

Elle est négative pour l'ensemble des cas constituant cette étude.

- L'albuminurie et la glycosurie

Leur dépistage a été systématique et répété au cours de la grossesse. Cependant, aucun cas de diabète n'a été décelé au sein de notre population d'étude.

### **III.4.5.2. Bactériologie**

- Le prélèvement vaginal (PV) : il est effectué presque de façon systématique mais surtout en cas de présomption d'infection génitale souvent révélée par la présence de leucorrhées au toucher vaginal. Il s'agissait ainsi de leucorrhées pathologiques dans 43% avec comme germes mis en évidence :
  - Candida albicans (12,5% des cas)
  - Gardnerella vaginalis (11,11%)
  - Trichomonas (4,16%)
  - Ureaplasma urealyticum (4,16%)
  - Klebsiella pneumoniae (2,77%)
  - Chlamydia trachomatis (2,77%)
  - Autres : Mycoplasma hominis, Escherichia coli, Staphylococcus aureus et Citrobacter (1,38%).
- L'examen cyto-bactériologique des urines (ECBU)

Il est généralement demandé en même temps que le prélèvement vaginal du fait de la contiguïté des différents organes qui constituent l'appareil uro-génital, surtout pour dépister une éventuelle infection du tractus urinaire. Une seule patiente a présenté une infection à Escherichia coli, soit 1,8% des cas.

### **III.4.5.3. Imagerie**

- L'échographie : Vingt-trois (23) patientes, soit 31,95% ont eu à bénéficier d'une échographie obstétricale par voie abdominale contre 26 pour la voie vaginale (36,10%) dont 24 avec cervimétrie (92,31%). Les 23 autres patientes n'ont pas eu d'examen échographique (31,95 %).

Cette échographie lorsqu'elle était effectuée, avait permis de :

- rechercher la vitalité foetale
- déterminer l'âge gestationnel
- rechercher d'éventuelles malformations utérines et fœtales
- et pour la voie endo-vaginale, d'effectuer la cervimétrie, ce qui a permis d'objectiver un raccourcissement du col (20,83%) et une ouverture de l'orifice interne (83,33%).

### **III.4.6. Le cerclage du col utérin**

#### **III.4.6.1. Les indications**

Elles se répartissaient comme suit :

- cerclage de présomption : 55 cas (76,39%),
- cerclage pour béance cervico-isthmique certaine : 13 cas (18,05%).  
Parmi ces cas, il y avait eu 14 cas de cerclage itératif, soit 19,44% ;
- cerclage de prudence pour grossesse multiple : 4 cas (5,56%) dont 2 grossesses gémellaires (2,77%) et 2 grossesses trimellaires (2,77%).

### III.4.6.2. Terme gestationnel

**Tableau VII : Répartition de la population suivant l'âge gestationnel**

Age gestationnel (en SA)	Nombre	%
8 – 16	31	43,05
17 – 24	24	33,34
> 24	11	15,28
Inconnu	6	8,33
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>



**Figure 16:** Répartition de la population suivant l'âge gestationnel

La majeure partie de la population (76,39%) a bénéficié d'un cerclage entre la 8<sup>e</sup> et la 24<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée, généralement après 13 semaines d'aménorrhée (50 patientes, soit 69,44%). Il y a eu dix (10)

cas de cerclages tardifs sur les 66 patientes chez qui l'âge gestationnel était connu soit sur la base de la date des dernières règles, soit à partir de l'échographie obstétricale précoce réalisée avant la 12<sup>ème</sup> semaine d'aménorrhée.

#### **III.4.6.3. Type d'anesthésie**

La visite pré-anesthésique a toujours été effectuée avant l'intervention et c'est l'anesthésie générale qui a été la plus utilisée avec un taux de 78,57% contre 21,43% pour l'anesthésie loco-régionale.

#### **III.4.6.4. Techniques de cerclage**

La technique de HERVET a été pratiquée dans 81,94% des cas contre 13,88% pour le procédé de WURM ou technique en "U". Une seule patiente (1,38%) a bénéficié d'un double cerclage. Il n'y a eu aucun cas de cerclage par voie abdominale.

Les fils de suture les plus utilisés sont :

- le merseture<sup>®</sup> serti : 7/3 ; 5/2 ; 6/2 ;
- le vicryl<sup>®</sup> 5/2 ;
- l'éthicon<sup>®</sup> non résorbable 5/2 ; 7/4.
- la soie noire (calibre non précisé)
- le merseture<sup>®</sup> en bandelette 5/2

#### **III.4.6.5. Traitement médicaux associés**

Les patientes étaient hospitalisées en moyenne environ 48 heures avant l'intervention et mises sous antiseptiques vaginaux et antispasmodiques. Si la grossesse avait moins de 16 semaines, un traitement à base de progestérone micronisée était également instauré.

En cas de menace d'avortement spontané évitable et en cas de menace d'accouchement prématuré avec dilatation du col inférieure à 3 cm, des tocolytiques étaient administrés en perfusion continue jusqu'à la sédation des signes de menace et poursuivis plusieurs jours après.

Après exéat, un repos à domicile était conseillé aux patientes et les rapports sexuels proscrits. Elles étaient revues environ 15 jours plus tard afin de s'assurer que les fils de cerclage étaient toujours en place.

#### **III.4.6.6. Suites opératoires**

Les suites opératoires étaient simples dans 97,23% des cas et compliquées dans 2,77% avec 2 cas de rupture prématurée des membranes 4 jours après cerclage pour l'une et 9 semaines pour la seconde dans un contexte d'anamnios confirmé à l'échographie. Aucun décès maternel n'a été enregistré.

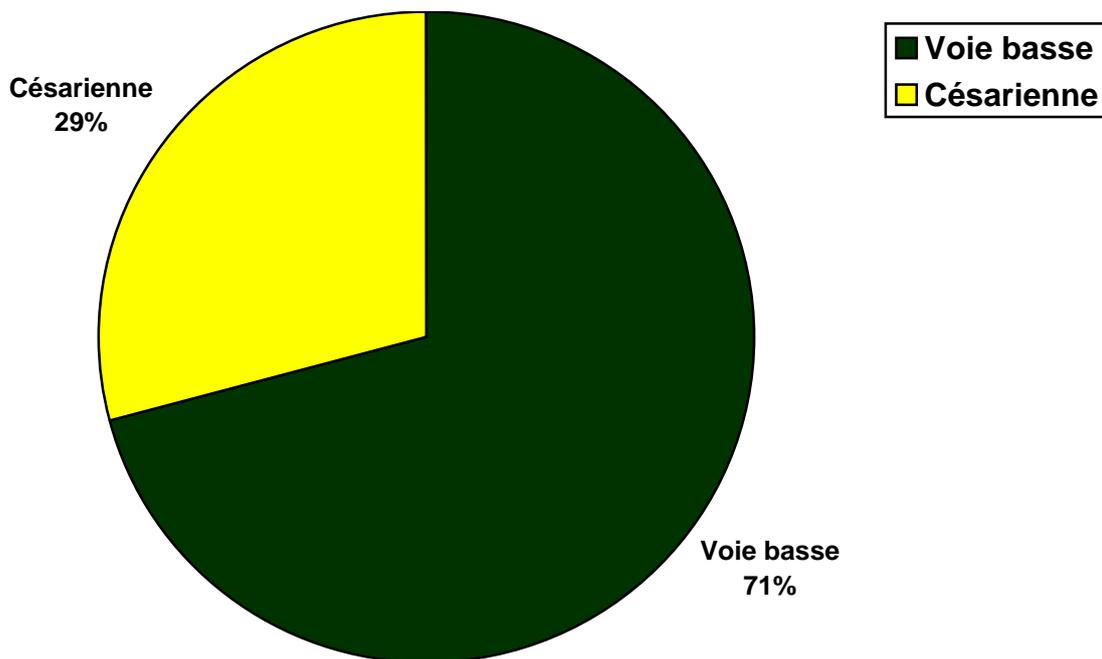
La durée moyenne du séjour hospitalier était variable en fonction du tableau clinique de la patiente à l'admission, elle était d'environ 8 jours en moyenne et était un peu plus prolongée chez celles qui, dès l'entrée, présentaient des signes de menace d'avortement spontané ou un tableau de menace d'accouchement prématuré.

### III.4.7. Issue de la grossesse

#### III.4.7.1. Voie d'accouchement

**Tableau VIII : Répartition de la population suivant la voie d'accouchement**

Voie d'accouchement	Effectifs	%
Voie basse	51	70,83
Césarienne	21	29,17
<b>TOTAL</b>	<b>72</b>	<b>100%</b>



**Figure 17 :** Répartition de la population d'étude suivant la voie d'accouchement

Sur les 72 patientes qui constituaient notre série d'étude, 53 ont eu à mener leur grossesse jusqu'à terme, soit 73,61% ; 15 ont accouché prématurément (20,83%) et 4 avortements tardifs ont été enregistrés, soit 5,56%.

Ces avortements avaient eu lieu 2 semaines, 6 semaines et 8 semaines après le cerclage. Pour l'un des cas, le délai n'était pas connu du fait de la non précision de la date du cerclage.

Pour 2 cas d'avortement tardif, le produit de conception expulsé était vivant non viable. Pour les 2 autres cas, il était noté un contexte de rupture prématurée des membranes 4 jours après l'intervention pour l'un et pour le second, la patiente était de Rhésus négatif et il n'a été mentionné en aucun moment une sérothérapie anti D.

S'agissant de l'accouchement par voie basse, il a été noté deux (2) cas de dystocie qui s'étaient finalement soldés par :

- un forceps pour mauvais efforts expulsifs et présentation du sommet dans sa variété occipito-sacrée (OS),
- une césarienne pour souffrance fœtale aiguë, myomatose utérine, dystocie cervicale probablement liée au cerclage (deuxième itérative) et rupture prématurée des membranes de sept heures.

Quant à la césarienne, elle était généralement effectuée à partir de la 36<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée et ses principales indications étaient :

- la grossesse précieuse (3 cas),
- la toxémie gravidique sévère (2 cas),
- la souffrance fœtale aiguë associée à la rupture prématurée des membranes (2 cas),
- la rupture prématurée des membranes de vingt-quatre heures en l'absence d'entrée en travail (2 cas)

- la présentation du siège associée à la rupture prématurée des membranes de vingt-trois heures (1cas)
- la présentation du siège dans un contexte d'utérus cicatriciel (1cas)
- la macrosomie fœtale chez une primipare âgée (1 cas)
- le placenta praevia recourant total (2 cas)
- le placenta praevia hémorragique variété anatomo-clinique non précisé (1cas)
- la grossesse gémellaire avec 2<sup>e</sup> jumeau en présentation transversale (1 cas)
- le retard de croissance intra-utérin (RCIU) avec Doppler de l'artère ombilicale perturbé (1 cas)

#### **III.4.7.2. Produit de conception**

Cinquante quatre(54) enfants étaient nés vivants et mûres dont un issu d'une grossesse gémellaire.

- Seize (16) étaient des prématurés dont deux (2) issus d'une grossesse gémellaire et trois (3) d'une grossesse trimellaire.
- Quatre (4) avortons suite aux avortements tardifs
- Deux (2) mort-nés frais (morts intra partum). Pour l'un des cas, il s'agissait d'un hématome rétro-placentaire rétrospectif associé à une macrosomie fœtale (3950 grammes). Pour le second, l'étiologie n'était pas retrouvée.
- Deux (2) mort-nés macérés (rétentions d'œuf mort) avec antécédents médicaux chargés chez l'une des patientes (drépanocytose AS, asthme, allergie au tartrate d'Ifenprodil et à la Pénicilline, ulcère gastro-duodéal).

# *DISCUSSION*

## IV. Discussion

### IV.1. Données épidémiologiques

- La fréquence

La fréquence du cerclage du col utérin s'élève à 0,12% au niveau de l'HALD et de 0,14% au niveau de l'HPD avec une fréquence globale de 0,26%. Dans la revue de la littérature, aucune étude africaine n'a été retrouvée et ceci pourrait s'expliquer par les difficultés du diagnostic d'incompétence cervicale surtout de l'incompétence cervicale fonctionnelle.

Le tableau qui suit résume le nombre de cas rencontrés par rapport à la durée de l'étude chez quelques auteurs qui se sont penchés sur la question.

**Tableau IX : Nombre de cas rapportés par quelques auteurs**

Auteurs	Pays	Durée d'étude	Taux de cerclage
H. Abramovici	Israël	1978 – 1984	61 %
Foucher Dupuis & Ph Engelmann	France	1982	0,6%
Notre série	Sénégal	1999 – 2002	0,26%

Les résultats ci-dessus confirment le faible taux de cerclage du col utérin dans nos régions comparativement à certains pays comme Israël.

- L'âge

L'incompétence cervicale est rencontrée chez la femme en âge de procréer. Dans notre série, l'âge moyen est de 30,5 ans. En effet, c'est généralement aux alentours de cette période de la vie, alors qu'elles ont déjà démarré leur carrière obstétricale avec parfois au moins une grossesse, que les femmes commencent à être confrontées à ce problème très souvent découvert ou suspecté à la suite d'avortement à répétition.

- Niveau socio-économique

Le profil socio-économique de notre population d'étude est bas. La plupart des patientes ne sont pas alphabétisées et n'exercent aucune profession. Elles sont des ménagères et s'occupent de travaux domestiques qui sont très rudes. Selon nos coutumes, la femme vivant avec sa belle famille et surtout n'exerçant aucune activité professionnelle est tenue de s'occuper des tâches ménagères et le plus souvent avec des moyens matériels déficients.

## **IV.2. Données cliniques**

### **IV.2.1. Antécédents**

L'étude des antécédents a permis de relever un ou plusieurs antécédent(s) de fausse couche spontanée tardive (FCT) et/ou d'accouchement prématuré. Et ces fausses couches spontanées se faisaient habituellement de façon décroscendo. Six (6) patientes avaient déclaré avoir fait l'objet de manœuvres endo-utérines (curages, curetages) qui, sans aucun doute sont considérées comme facteurs favorisant l'incompétence cervicale en entraînant une faiblesse du

collagène cervical et par conséquent une diminution de la résistance du tissu cervical.

Un cas de conisation avait été enregistré dans les antécédents chirurgicaux de ces patientes. Cette conisation n'est rien d'autre qu'une amputation du col qui lorsqu'elle est effectuée, le rend plus court, et l'on sait que pendant la grossesse, le col perd sa longueur au fur et à mesure que l'on se rapproche du terme de la grossesse, ce qui favorise les avortements tardifs et les accouchements prématurés.

Dans tous les cas, 97,23% des patientes (avait eu un antécédent de grossesse à terme, mais le caractère dystocique ou non de l'accouchement n'avait pas toujours été précisé (macrosomie, accouchement forcé à dilatation incomplète, déchirure du col, etc.).

La dystocie, dans ce cas, sera au même titre que les antécédents de fausse couche tardive et d'accouchement prématuré concernant l'étiologie de l'incompétence cervicale.

#### **IV.2.2. Examen physique**

L'examen au spéculum n'avait pas objectivé de protrusion des membranes amniotiques. Tout au plus, c'est le toucher vaginal qui avait permis de mettre en évidence une perméabilité anormale du col au doigt chez 3 patientes (4,16%). Le col était déhiscent chez 49 patientes (68,05%) et fermé chez 19 patientes (26,38%).

Le toucher vaginal effectué au cours d'un seul examen pendant la grossesse ne permet pas de présager d'une éventuelle incompétence cervicale. Il doit être répété régulièrement au cours du deuxième trimestre afin d'apprécier les variations de longueur du col utérin, son effacement et son degré d'ouverture. Plus de la moitié des patientes de notre série d'étude avait déjà eu au moins un antécédent d'accouchement et par conséquent avait cliniquement un col déhiscent

(orifice interne fermé). Mais ce fait ne permettait pas d'exclure une incompetence cervicale qui bien souvent se révélait vers le 2<sup>ème</sup> trimestre du fait de la pesanteur qu'exerçait le fœtus sur l'isthme utérin.

Richardson et al. ont proposé de tester la résistance du tissu cervical à l'aide d'un appareillage spécifique, afin de mettre en évidence une faiblesse du collagène cervical impliqué dans l'incompétence cervicale fonctionnelle (60).

Toutes ces patientes recrutées dans notre étude ont été vues au cours de la grossesse, ce qui fait que le calibrage du col n'avait pas pu être réalisé. Il s'agit d'un examen qui est habituellement effectué en période gynécologique pendant la phase lutéale et le critère de béance du col serait le passage sans douleur, sans frottement, sans ressaut d'une bougie de Hégar n° 8 ou d'une bougie de Palmer n° 16.

Cependant, d'autres auteurs préconisent le calibrage isthmique per gravidique en début de grossesse qui, entre des mains averties, serait sans danger. Ainsi, Mc Donald et al. avaient permis sur 129 observations de grossesse en évolution chez des patientes "candidates" au cerclage de rejeter celui-ci chez 80 d'entre elles (soit 62% des cas), et cela sans risque pour le déroulement de la grossesse. Ce calibrage isthmique per gravidique permet de découvrir parfois une insuffisance isthmique précoce et de réaliser alors un cerclage opportun (46).

Pour certains auteurs, ces différents tests devraient être réalisés en cours de grossesse, afin de mieux refléter la béance ou l'incompétence cervicale gravidique et d'en améliorer la performance. Cependant, les risques d'infection ascendante, d'hémorragie ou de rupture prématurée des membranes doivent faire proscrire de telles manœuvres en cours de grossesse (57).

### **IV.3. Données paracliniques**

#### **IV.3.1. L'hystérosalpingographie**

L'idéal était d'effectuer, chez les patientes ayant des antécédents gynéco-obstétricaux chargés, une hystérosalpingographie en période gynécologique, qui aurait permis de mettre en évidence non seulement la béance cervico-isthmique sous forme d'un défilé cervical élargi sur toute la hauteur sans limite nette avec la cavité et pouvant prendre l'aspect d'un tunnel, d'un entonnoir ou d'une cheminée, avec une évacuation rapide du produit de contraste mais aussi des malformations utérines à type d'utérus hypoplasique, cloisonné ou bicorne etc.

Mais malheureusement dans cette étude, l'hystérosalpingographie n'avait été réalisée que chez une seule patiente (1,38%) suivie pour infertilité secondaire et avait permis de retrouver :

- l'aspect d'un utérus bicorne associé à
- une béance cervico-isthmique
- et une obstruction tubaire proximale dont le caractère uni ou bilatéral n'avait pas été précisé.

Nous avons constaté qu'habituellement les patientes consultaient en période gynécologique et dans ce cas même parfois tardivement.

#### **IV.3.2. L'échographie**

Elle constitue une clé pour le diagnostic d'incompétence cervicale. Comme le toucher vaginal, elle doit être systématique et répétée afin de surveiller les variations de la cervimétrie au cours de la grossesse. Cette échographie permettra de rechercher la vitalité foétale dont l'absence constituerait, à côté des malformations foétales incompatibles avec la vie, une contre-indication au cerclage.

Elle a toujours son intérêt, et son apport a été décrit dans de nombreuses études. Ainsi, ANDERSEN et al. entreprirent les premiers une étude prospective ayant souligné l'intérêt de l'échographie endo-vaginale du col pour la prédiction du risque d'accouchement prématuré (2).

Par la suite, de nombreux travaux scientifiques sont venus prouver que cette approche échographique du col était supérieure à celle du toucher vaginal (25).

Les modifications échographiques du col incompetent ont été décrites dans de nombreuses études (9,10, 34, 49). Elles sont représentées par :

- un raccourcissement du col et plus particulièrement de sa longueur distale (< 25 mm entre 14 et 24 semaines d'aménorrhée) ;
- une ouverture de l'orifice interne ;
- la formation en entonnoir de plus de 25% de la longueur cervicale.

L'échographie a une forte valeur prédictive positive chez les populations à haut risque d'incompétence cervicale.

En effet, BERGHELLA et al..., se sont intéressés à la valeur de l'échographie, réalisée entre 14 et 24 semaines d'aménorrhée chez 168 patientes à risque d'accouchement prématuré (9). Parmi ces femmes, 63 ont présenté un raccourcissement cervical (< 25 mm) ou un entonnoir de plus de 25% de la longueur cervicale. Dans ce groupe, 37% ont accouché prématurément au lieu de 8% pour les patientes sans modifications cervicales, ce qui confirme l'intérêt de l'échographie dans une population à haut risque.

Par contre chez les populations à bas risque, la faible valeur prédictive positive de l'échographie fait qu'il n'existe pour le moment aucun bénéfice prouvé du cerclage chez les patientes ayant un col court, à moins de ne retenir, comme dans l'étude de HEATH et al. , que des valeurs seuil extrêmement basses (moins de 15mm). La prise en compte

de valeurs plus élevées aurait pour effet pervers une inflation du nombre des cerclages sans effet positif prouvé au prix d'une iatrogénie non négligeable. La valeur prédictive négative étant très performante, elle a été proposée pour réduire les indications de cerclage dans les nombreux cas où le contexte est incertain : dans ces cas, l'absence de formation en entonnoir et/ou de protrusion des membranes amniotiques et une dilatation de l'orifice interne de moins de 15mm plaident pour le non cerclage.

GUZMAN et al. avaient également mis l'accent sur l'importance des modifications dynamiques par une méthode qui consiste à appliquer une pression manuelle sur le fond utérin (pression transfundique) au cours de l'examen échographique (26).

Dans la série prospective de ces mêmes auteurs, une réponse positive à la pression tranfundique (dilatation de l'orifice interne et protrusion des membranes) était observée pour 14 des 31 patientes à haut risque d'incompétence cervicale et aucune des patientes à bas risque (27). Il faut noter que plusieurs patientes à haut risque ayant une réponse positive à la pression transfundique avaient un col dont l'aspect échographique était considéré comme normal avant cette manœuvre.

Elle reste le seul examen radiologique qui pourrait être effectué sans risque pour le fœtus pendant le premier trimestre de la grossesse.

#### **IV.4. Données thérapeutiques**

##### **IV.4.1. Indications**

Elles sont dominées par la béance cervico-isthmique de présomption chez des patientes ayant :

- un ou plusieurs antécédent(s) de fausse couche tardive et/ou d'accouchement prématuré,
- un antécédent de conisation,

- un antécédent de cerclage,

Comme autre indications, nous avons retrouvé :

La grossesse multiple qui du fait de la subdistension utérine et du poids des fœtus pourrait entraîner une ouverture précoce de l'œuf et son expulsion en l'absence de traitement efficace.

#### **IV.4.2. Date de cerclage par rapport à l'âge gestationnel**

Cinquante six (56) cerclages avaient pu être effectués entre la 8<sup>e</sup> et la 24<sup>e</sup> semaine d'aménorrhée (77,78%).

L'âge gestationnel n'était pas connu chez six (6) patientes (8,33%) étant donné qu'elles ne connaissaient pas leur date des dernières règles et n'avaient pas bénéficié d'échographie précoce.

Nous avons relevé 10 cas de cerclage tardif (13,88%) pouvant s'expliquer par un retard à la consultation et par conséquent un retard au diagnostic, ou parce qu'il s'agissait de menace d'avortement tardif ou d'accouchement prématuré.

Dans tous les cas, si cette incompétence cervicale était très tôt suspectée en plus des données de l'anamnèse, le cerclage avait été réalisé dans les meilleurs délais.

#### **IV.4.3. Techniques de cerclage**

La technique de HERVET avait été la plus utilisée, dans 81,94% des cas. Quant à la technique en "U", elle avait été réalisée dans 13,88% des cas contre 1,38% pour le double cerclage.

Pour deux patientes la technique de cerclage n'avait pas été précisée (2,77%).

Il n'existe dans la littérature aucune étude prospective randomisée ayant comparé l'efficacité des différentes techniques de cerclage. Une telle

étude serait vraisemblablement difficile en raison des problèmes éthiques qu'elle ne manquerait pas de poser, du nombre élevé de patientes nécessaires à la mise en évidence d'une différence modeste et parce que chaque technique est souvent affaire d'écoles.

La technique en 'U' est surtout réservée aux patientes présentant une protrusion des membranes.

#### **IV.4.4. Complications**

##### **IV.4.4.1. Complications précoces**

La complication précoce la plus fréquente a été la rupture prématurée des membranes survenue chez 2 patientes

- 1<sup>er</sup> cas : il s'agissait d'une III<sup>e</sup> geste , primipare de 37 ans aux antécédents d'avortements tardifs de 5 mois et 5 mois ½ qui, à 14 semaines d'aménorrhée, avait bénéficié d'un cerclage sous anesthésie générale selon la technique HERVET avec du merseture de calibre non précisé. Après l'intervention était survenue une notion d'écoulement liquidien dont le délai entre son installation et le cerclage n'avait pas été précisé. La patiente avait finalement expulsé à 23 semaines d'aménorrhée, dans ce contexte de rupture prématurée des membranes avec anamnios confirmé à l'échographie, un avorton vivant décédé 30 minutes après à la crèche.
- 2<sup>e</sup> cas : il s'agissait d'un cerclage en "U" sous anesthésie loco-régionale avec du Vicryl<sup>®</sup> serti de calibre également non précisé, sur grossesse de 19 semaines d'aménorrhée et 4 jours. A 21 semaines d'aménorrhée et 2 jours l'avortement spontané avait eu lieu dans un contexte de rupture prématurée des membranes survenue 4 jours après l'intervention. L'échographie endo-vaginale avait permis d'objectiver un col court avec une longueur 20mm et

un diamètre de l'orifice interne à 13 mm. Certainement pour ce dernier cas, il s'est posé un double problème : d'abord un problème de choix par rapport à la technique indiquée mais également un problème de technicité.

La survenue des contractions utérines avait été prévenue par une tocolyse instaurée avant le cerclage de même que l'antibioprophylaxie pour prévenir les infections.

#### **IV.4.4.2. Complications tardives**

Parmi les complications tardives, seule l'infection avait été retrouvée. Elle reste dominée par la vulvo-vaginite souvent découverte à l'examen clinique par la présence de leucorrhées ou parfois lors de la surveillance par le prélèvement vaginal. Elle serait liée à la présence de fils de cerclage qui constituent un corps étranger favorisant la pillulation microbienne.

Un cas d'infection urinaire avait été retrouvé lors de la surveillance par l'examen cylobactériologique des urines. Probablement, il s'agissait d'une contamination du fait de la proximité des voies urinaire et génitale. Aucun cas d'endométrite ou de chorioamniotite n'avait été diagnostiqué au cours de cette étude.

#### **IV.4.4.3. Pronostic materno-fœtal**

##### **- Pronostic maternel**

Le pronostic maternel a été bon dans notre série. La morbidité semblerait liée à l'issue de la grossesse notamment à la voie d'accouchement.

Concernant la césarienne, en dehors du risque anesthésique, il y a surtout les risques infectieux et hémorragique qui peuvent compromettre

l'avenir obstétrical de la patiente. Aucun décès maternel, en rapport avec le cerclage, n'avait été enregistré dans notre série.

#### **- Pronostic fœtal**

- La morbidité : elle est liée, dans notre contexte, à la prématurité qui reste élevée avec un pourcentage de 26,38%. Cette prématurité concerne les enfants qui étaient surtout nés par césarienne.
- La mortalité : globalement, le taux de mortalité s'élève à 6,95% répartis comme suit :
  - Un (1) décès à terme, trois minutes après césarienne pour toxémie gravidique sévère
  - Deux (2) morts intra-partum dont l'une par hématome rétro-placentaire rétrospectif ;
  - Deux (2) rétentions d'œuf mort.

L'indication de cerclage ne se discutait pas pour ces 5 cas de décès foetal. Il était réalisé chez des patientes qui avaient des antécédents obstétricaux chargés (avortement à répétition) avec cliniquement une forte présomption d'incompétence cervicale. Parmi ces 5 cas, trois grossesses avaient pu être menées jusqu'à terme. Et nous avons retrouvé comme causes de décès néonatal les complications de l'hypertension artérielle notamment la toxémie gravidique et l'hématome rétro-placentaire.

Pour les deux cas de rétention d'œuf mort, le cerclage ne pouvait être exclu pour l'un d'autant plus que la rupture prématurée des membranes était survenue de façon précoce (4 jours après l'intervention) tandis que pour le second cas, une iso-immunisation foeto-maternelle était incriminée car la patiente étant de Rhésus négatif n'avait pas reçu de sérum anti-D.

Toutefois, d'autres causes d'avortements ou d'accouchement prématuré devraient être recherchées car il faut signaler que dans bien des cas ces étiologies peuvent être intriquées.

*CONCLUSION*

L'incompétence cervicale est une déficience du mécanisme d'occlusion de l'orifice interne du col utérin. Elle est habituellement la conséquence de manœuvres endo-utérines du post-abortum (curage, curetage, etc.) surtout lorsque celles-ci sont itératives ; par ailleurs, elle peut être d'origine fonctionnelle rendant le diagnostic plus difficile. Et lorsque celui-ci est posé ou suspecté, le cerclage du col utérin en constitue le traitement.

Pour cela, une étude rétrospective a été menée (de Janvier 1999 à Août 2002) au niveau des Hôpitaux Aristide Le Dantec et Principal de Dakar où 72 cas ont été colligés. Elle avait pour objectifs :

- de déterminer la fréquence du cerclage du col utérin dans notre pays ;
- d'étudier les différents moyens diagnostics de l'incompétence cervicale ;
- de faire la revue des indications actuelles de cerclage du col utérin ;
- et enfin d'évaluer les résultats.

Ce qui nous a permis de mettre en évidence une fréquence relativement faible du cerclage du col utérin au Sénégal avec un taux de 0,26% comparée à celle d'autres pays comme Israël (61% de 1978 à 1984).

Ce taux bas pourrait s'expliquer par les difficultés diagnostiques de l'incompétence cervicale surtout fonctionnelle mais aussi par le retard à la prise en charge.

L'anamnèse retrouve habituellement l'existence d'antécédents de fausse couche tardive et/ou d'accouchement prématuré. Cliniquement, il s'agit d'avortements faciles, peu douloureux, peu hémorragiques se faisant de façon decrescendo avec expulsion d'un produit de conception vivant, frétilant ou frais.

Au plan paraclinique, l'échographie et l'hystérosalpingographie constituent les clés du diagnostic.

L'échographie : inoffensive, répétitive, peut être effectuée à tout moment de la grossesse et a l'avantage :

- de dépister une dilatation de l'orifice interne du col (retrouvée chez vingt patientes, soit 27,78% des cas) alors même que l'orifice externe n'est pas encore modifié donnant le classique aspect « en entonnoir »,

- de déceler précocement un raccourcissement du col (5 cas soit 20,83% sur les 24 patientes qui ont bénéficié d'une cervimétrie) et de permettre une prise en charge plus précoce de l'incompétence cervicale

L'hystérosalpingographie réalisée que chez une seule patiente avait permis de mettre en évidence une béance cervico-isthmique par un défilé « en cheminée ».

Dans notre étude, 76,38% des cerclages avaient pour indication une incompétence cervicale de présomption ; dans 18,08% des cas, il s'agissait d'une béance cervico-isthmique suivie de la grossesse multiple avec un taux de 5,55%.

En ce qui concerne la technique, elle reste opérateur-dépendante mais doit tenir compte de l'âge gestationnel et de l'état clinique du col.

La voie vaginale a été la seule utilisée dans cette étude avec 81,94% pour la technique de Hervet contre 13,88% pour le procédé de Wurm et 1,38% pour le double cerclage. 78,57% des patientes avaient bénéficié d'une anesthésie générale contre 21,43% pour la loco-régionale.

Et sur les soixante-douze (72) patientes de la série,

- 53 soit 73,61% avaient mené leur grossesse jusqu'à terme,

- 15 soit 20,83% avaient fait un accouchement prématuré spontané,
- 4 soit 5,55% avaient fait un avortement tardif spontané.

La mortalité périnatale reste élevée (26,38%) du fait de la prématurité surtout observée chez les patientes pour qui il était impératif de procéder à l'interruption de la grossesse par césarienne (29,17%) afin de réduire le risque de mort fœtale in utero mais surtout de complications pouvant engager le pronostic vital maternel.

Mortalité et morbidité maternelles liées au cerclage étaient quasi nulles.

Cependant, notre travail présente des limites car il est possible de retrouver d'autres causes associées d'avortement et/ou d'accouchement prématuré qui pourraient biaiser cette étude et pour lesquelles certains examens complémentaires auraient du être demandés (le syndrome des anticorps anti-phospholipides, l'amniocentèse, l'hystérocopie, l'hystérogographie, la biopsie d'endomètre, le bilan infectieux (mycoplasma, chlamydia ...) etc ;

De même, il faut promouvoir le calibrage du col utérin avec la bougie de Hégar n°8 ou celle de Palmer n°16 en période gynécologique qui constitue un moyen diagnostique facile, reproductible, non invasif et peu coûteux.

En conclusion, nous dirons que le cerclage constitue le traitement idéal de l'incompétence cervicale et qu'à l'heure actuelle, la tendance est d'effectuer un cerclage chez les femmes ayant un passé évocateur. Toutefois, la décision chirurgicale devra être prise après évaluation des bénéfices escomptés mais aussi des risques encourus et après information de la patiente.

# *BIBLIOGRAPHIE*

**1. AARNOUDSE J. G., HUISJES H. J.**

Complications of cerclage.

Acta Obstet. Gynecol. Scand., 1979, 58, 255-257.

**2. ANDERSEN H.F., NUGENT C.E., WANTY S.D., HAYASHI R.H.**

Prediction of risk for preterm delivery by ultrasonographic measurement of cervical length.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1990; 163 : 859 – 67.

**3. ANDREWS W.W., COPPER R., HAUTH J.C., GOLDENBERG R.L., NEELY C., DUBARD M.**

Second trimester cervical ultrasound: associations with increased risk for recurrent early spontaneous delivery.

Obstet. Gynecol., 2000 ; 95 : 222 – 6.

**4. BACCHUS M.Y, HAY D. M.**

Shirodkar suture. A review of 10 years experience.

Am.J. Obstet. Gynecol.,1970,108,250,252.

**5. BALDE M.D., STOLZ W., UNTEREGGER B., BASTERT G.**

L'échographie transvaginale: un apport dans le diagnostic de la béance du col utérin

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 1988, 17. 629 – 633.

**6. BARRAT J.**

In:Traité d'Obstétrique ( R. VOKAER) – L'avortement spontané,

Editions Masson, Paris, tome II, 1985;14 - 60.

**7. BATES J.L., CROPLEY T.**

Complication of cervical cerclage.

The Lancet, 1977,2,1035.

**8. BENSON R.C . , DURFEE R.B.**

Transabdominal cervicouterine cerclage during pregnancy for the treatment of cervical incompetency.

Obstet. Gynecol., 1965,25,145-155.

**9. BERGHELLA V., DALY SF., TOLOSA J.E., DIVITO M.M., CHALMERS R., GARG N., BHULLAR A., WAPNER R.J.**

Prediction of preterm delivery with transvaginal ultrasonography of the cervix in patients with high-risk pregnancies: does cerclage prevent prematurity ?

Am .J. Obstet. Gynecol.,1999; 181: 809 – 15.

**10. BERGHELLA V., KUHLMAN K., WEINER S., TEXEIRA L., WAPNER R.J.**

Cervical funneling : sonographic criteria predictive of preterm delivery.

Ultrasound Obstet. Gynecol., 1997 ; 10 : 161 – 6.

**11. BERGHELLA V., TOLOSA J.E., KUHLMAN K., WEINER S., BOLOGNESE R.J., WAPNER R.J.**

Cervical ultrasonography compared with manual examination as a predictor of preterm delivery.

Am. J. Obstet. Gynecol.,1997; 177: 723 – 30.

**12. BERGMAN P., SVENERUND A.**

Traction test for demonstrating incompetency of the internal os of the cervix.

Int. J. Fertil., 1957; 2:163.

**13. BERTINE R.L., LEE S.H., CRAWFORD W.L., SHIMEK M.P.**  
Sonographic evaluation of the incompetent cervix.

J. Clin. Ultrasound, 1981, 9, 417 – 420.

**14. BRANCH D.W.**

Operations for cervical incompetence.

Clin. Obstet. Gynecol., 1986, 29, 240 – 254.

**15. CHARLES D. , EDWARDS W.R.**

Infectious complications of cervical cerclage.

Am. J. Gynecol., 1981; 141: 1065 – 1070.

**16. DANFORTH D.N., BUCKINGAM J.C.**

Cervical incompetence. A reevaluation.

Postgrad. Med., 1962 ; 32 : 345 – 351.

**17. DIDOLKAR S.M.**

Foley catheter and cervical cerclage.

Med. J., 1986 ; 35 : 846 – 7.

**18. FOURNIL C., HIDDEN J., LAJOUX P. ;**

Evaluation du calibre de l'isthme utérin en début de grossesse.

Nouv. Presse Méd., 1977,6, pp. 523 – 533 .

**19. FRIEDEN F.J., ORDORICA S.A., HOSKINS I.A., YOUNG B.K.**

The Shirodkar operation : a reappraisal.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1990 ; 163 : 830 – 3.

**20. FRYDMAN R., COHEN H., CLAQUIN C., PAPIERNIK E.,  
LAVIGNE F.**

Cerclage du col sans anesthésie.

Contr. Fertil. Sex., 1983 ; 11 : 639 – 642.

**21. GELLE P., DUTHOIT F., SCHAEFFER P.**

Thrombophlébite pelvienne avec septicémie consécutive à un cerclage du col.

Bull. Féd. Soc. Obstét. Gynécol., 1961, 13. 589-591.

**22. GERVAISE A., SENAT M.V.,AUDIBERT F., FRYDMAN R., FERNANDEZ H.**

Cervical cerclage with buried prosthetic band : technique, indications and results in a series of 28 pregnancies.

J. Gynecol. Obstet. Biol. Reprod., 2000 ; 29 : 579 – 87.

**23. GERVAISE A., SENAT M.V., VILLE Y., FERNANDEZ M.**

Techniques de cerclage du col utérin.

Encyl. Méd. Chir., 2000 ; 41 : 895 – 7.

**24. GOFFINET F., BENIFLA J.L., DARAI E., PROUST A. , DE CREPY A., MADELENAT P.**

Late emergency cerclage after 20 weeks of amenorrhea : retrospective study of 34 cases from 1988 to 1993.

Contracept. Fertil. Sex., 1997 ; 25 : 1 – 6.

**25. GOMEZ R., GALASSO M., ROMERO R., MAZOR M., SOROKIN Y., GONCALOES L., TREADWELL M.**

Ultrasonographic examination of the uterine cervix is better than cervical digital examination as a predictor of the likelihood of premature delivery in patients with preterm labor and intact membranes.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1994; 171: 956 – 64.

**26. GUZMAN E.R., ROSENBERG J.C., HOULIHAN C., IVAN J., WALDRON R., KNUPPEL R.**

A new method using vaginal ultrasound and transfundal pressure to evaluate the asymptomatic incompetent cervix.

Obstet. Gynecol., 1984 ; 83 : 248 – 52.

**27. GUZMAN E.R., PISATOWSKI D.M., VINTZILEOS A.M., BENITO C.W., HANLEY M.L., ANANTH C.V.**

A comparison of ultrasonographically detected cervical changes in response to transfundal pressure, coughing and standing in predicting cervical incompetence.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1997 ; 177 : 660 – 5.

**28. HANNOUN A.B., KHALIL A.M., KARAM K.S.**

Elective shirodkar procedure : prognostic factors and postoperative pregnancy outcome.

Int. J. Gynecol. Obstet., 1998 ; 61 : 187 – 8.

**29. HARGER J.H.,**

Comparison of success and morbidity in cervical cerclage procedures.

Obstet. Gynecol., 1980; 56 : 543 – 8.

**30. HARGER J.H.**

Cervical cerclage: patient selection, morbidity and success rates.

Clin. Perinatol., 1983; 10: 321 – 341.

**31. HERMAN G. E.**

Note on Emmet's operation as a preventive of abortion. Br. J. Obstet.

Gynaecol., 1902;2: 256 – 7.

**32. HERVET E., GLASER H.**

Traitement chirurgical des béances cervicales.

Encycl. Méd. Chir. (Paris-France). Techniques Chirurgicales, 41690, 3.19.01, 10p.

**33. HILLIER S.L., MARTIUS J., KROHN M., KIVIAT N., HOLMES K.K., ESCHENBACH D.A.**

A case-control study of chorioamnionic infection and histologic chorioamnionitis in prematurity.

N. Engl. J. Med., 1988 ; 319 : 972 – 978.

**34. IAMS J.D.**

Cervical ultrasonography ultrasound.

Obstet. Gynecol., 1997; 10 : 156-60.

**35. IAMS J.D., GOLDENBERG R.L., MEIS P.J., MERCER B.M., MOAWAD ., DAS A., THOM E., MC NELLIS D., COPPER R.L., JOHNSON F., ROBERTS J.M., and the National Institute of Child. Health and Human Development Maternal Fetal Medicine Unit**

**Network.** The length of the cervix and the risk of spontaneous premature delivery.

N. Engl. J. Med., 1996; 334:567-72.

**36. KAMINA P.**

Anatomie clinique de l'appareil génital féminin.

EMC Gynécologie,(Paris-France), Tome 1 10 – A – 10 – 13, Editions 1993.

**37. LASH A.F., LASH S.R.**

Habitual abortion: the incompetent internal os of the cervix.

Am. J. Obstet. Gynecol.,1950; 59:163 – 70.

**38. LASH A.F., LASH S.R.**

Incompetent internal os of the cervix-diagnosis and treatment.

Am J. Obstet Gynecol., 1957 ; 79 : 346.

**39. LEONARD P., VAN LIERDE M., THOMAS K:**

Traitement de l'insuffisance cervico-isthmique. In : Périnatalogie.

Aspects obstétricaux de la prématurité. VAN LIERDE M., JACQUELIN

B., BOOG G., THOMAS K., Eds. Volume 1.

Excepta Medica, Amsterdam, 1982, 119 – 152.

**40. LIDEGAARD O.**

Cervical incompetence and cerclage in Denmark 1980-1990.

A register based epidemiological survey. Acta Obstet. Gynecol. Scand.,

1994; 73: 35-8.

**41 . LUDMIR J., JACKSON G.M., SAMUELS P.**

Transvaginal cerclage under ultrasound guidance in cases of severe cervical hypoplasia.

Obst.Gynecol.,1991; 78: 1067-72.

**42. LUDMIR J., LANDON M.B., GABBE S.G., SAMUELS P.,  
MENNUTI M.T.**

Management of the diethylstilbestrol–exposed pregnant patient: a prospective study.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1987; 157: 665 – 9.

**43. MAGNIN P., AUDRA P.H., ABELLARD J.**

Cerclage : contre l'extension de ses indications. Mises à jour de Gynécologie Obstét. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Vigot Ed., Paris, 1978 : 115 – 121.

**44. MAHRAN M.**

Transvabdominal cervical cerclage during pregnancy.

Obstet. Gynecol., 1978, 52, 502 – 506.

**45. MANN E.C., MAC LARN W.D., HAYT D.B.,**

The physiology and clinical significance of the uterine isthmus. I. The two stage intra uterine balloon in the diagnosis and treatment of cervical incompetence.

Am. J. Obstet. Gynecol., 1961 ; 81 : 209 – 222.

**46. MC DONALD I.A.**

Suture of the cervix for inevitable miscarriage.

J. Obstet. Gynecol. Br. Emp., 1957 ; 64 : 346 – 350.

**47. MC DONALD I.A.**

Cervical cerclage.

Clin. Obstet. Gynecol., 1980 ; 7 : 461 – 479.

**48. MICHAELS W.H., SCHREIBER F.R., PADGETT R.J., AGER J.,  
PIEPER D.**

Ultrasound surveillance of the cervix In twin gestations: management of cervical incompetency.

Obstet. Gynecol., 1991; 78:739 – 44.

**49. NZEH D.A., ADETORO O.O.**

Sonographic assessment of the incompetent cervix in pregnancy.

Int. J. Gynecol. Obstet., 1992 ; 37 : 179 – 84.

**50. OGAWA M., SANADA H., TSUDA A., HIRANO H., TANAKA T.**

Modified cervical cerclage in pregnant women with advanced bulging membranes : knee – chest positioning.

Acta Obstet. Gynecol. Scand., 1999 ; 78 : 779 – 82.

**51. OLATUNBOSUN A.O., DYCK F.**

Cervical cerclage operation for a dilated cervix.

Obstet. Gynecol., 1981 ; 57 : 166 – 170.

**52. PAGE E.W.**

Incompetent internal os of the cervix causing late abortion and premature labor : technique for surgical repair.

Obstet. Gynecol., 1958 ; 12 : 509 – 515.

**53. PALANIAPPAN V., GIBB D.**

Cervical cerclage.

Fetal and Maternal Medicine Review, 1999 ; 11 : 55 – 68.

**54. PAPIERNIK – BERKAUER E.**

Cerclage : avantages.

Mises à Jour Gynéc. et Obstét. Collège National des Gynécologues et Obstétriciens Français. Vigot éd., Paris, 1978 ; 103 : 113.

**55. PARIKH M.N., MEHTA A.C.**

Internal cervical os during the second half of pregnancy.

J. Obstet. Gynecol. B Commonw., 1961 ; 68 : 818 – 821.

**56. PARISI V.M.**

Cervical incompetence and preterm labor.

Clin. Obstet. Gynecol., 1988; 31: 585-98.

**57. PERROTIN L.F., MARRET H., ALONSO A.M., OUEDRAOGO C., LANSAC J., BODY G.**

Cerclage du col: nouvelles techniques, nouvelles indications.

J Gynecol Obstet Biol Reprod.,2001 ;153-82.

**58. PICOT F.**

Accouchement après cerclage du col. A propos de 171 observations.  
Thèse Lyon, 1974 ; n° 304.

**59. PODOBNIK M., BULIC M., SMILJANIC N., BISTRICKI J.**

Ultrasonography in the detection of cervical incompetency.  
J. Clin. Ultrasound, 1988; 16 : 383 – 91.

**60. RICHARDSON W., SMITH D.C., EVANS A.L., ANTHONY G.S.**

A novel cervical dilatation force measurement instrument.  
J. Med. Eng. Technol., 1989; 13: 220 – 1.

**61. ROMERO R., MAZOR M.**

Infection and preterm labor.  
Clin. Obstet. Gynecol., 1988 ; 21 : 553 – 584.

**62. SHIRODKAR V.N.**

A new method of operative treatment for habitual abortions in the second trimester of pregnancy.  
Antiseptic, 1955 ; 52 : 299 – 300.

**63. ULMSTEN U.**

Complications of cervical cerclage.  
Lancet, 1977 ; 2 : 1350.

**64. VARMA T.R., PATEL R.H., PILLAI U.**

Ultrasonic assessment of cervix in « at risk » patients. Int. J.  
Gynaecol. Obstet., 1987, 25, 25 – 34.

**65. ZAKUT H., INSLER V., SERR D.M.**

Elective cervical suture in preventing premature delivery in multiple pregnancies. Isr. J. Med. Sci., 13 : 488 – 492.

**66. ZEISLER H., JOURA E.A., BANCHER., TODESCA D., HANZAL E., GITSCH G.** Prophylactic cerclage in pregnancy. Effect in women with a history of conization.

J. Reprod Med 1997 ; 42 : 390 – 2.