



Université Lille 2
Droit et Santé

UNIVERSITE LILLE 2 DROIT ET SANTE
FACULTE DE MEDECINE HENRI WAREMBOURG
Année : 2015

THESE POUR LE DIPLOME D'ETAT
DE DOCTEUR EN MEDECINE

***Evaluation d'une technique simplifiée de cerclage
prophylactique par voie vaginale selon Shirodkar : une
étude pilote***

Présentée et soutenue publiquement le 26/05/2015 à 18h
au Pôle Recherche
Par Stéphanie Bartolo

JURY

Président :

Madame le Professeur HOUFFLIN-DEBARGE

Assesseurs :

Madame le Docteur RUBOD DIT GUILLET

Monsieur le Docteur MARQUIS

Monsieur le Professeur SUBTIL

Directeur de Thèse :

Monsieur le Professeur SUBTIL

Table des matières

RESUME.....	1
INTRODUCTION	2
MATERIELS ET METHODES	4
RESULTATS	7
DISCUSSION	9
CONCLUSION.....	12
ANNEXES	14
Annexe 1 :	14
Annexe 2 :	15
TABLEAUX	16
Tableau 1 :	16
Tableau 2 :	17
Tableau 3 :	18
Tableau 4 :	19
Tableau 5 :	20
REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES	21

RESUME

Position du problème : En cas de cerclage prophylactique, la technique la plus simple et la plus utilisée est le cerclage cervical de McDonald. Des techniques de cerclage cervico-isthmique pourraient avoir de meilleurs résultats, mais sont plus difficiles de réalisation. La technique de Shirodkar simplifiée aurait l'avantage d'être cervico-isthmique tout en restant aisée à réaliser.

Objectif : Chez des femmes à haut risque, comparer de manière exploratoire les résultats des cerclages cervico-isthmiques selon Shirodkar simplifié par rapport aux cerclages cervicaux selon McDonald.

Matériels et méthodes : Etude rétrospective comparative des cerclages prophylactiques réalisés selon l'une ou l'autre technique au sein d'un hôpital de type 3 universitaire de 2006 à 2013. Les femmes étaient incluses uniquement si elles avaient au moins 2 antécédents de fausse couche tardive et/ou d'accouchement prématuré avant 33 SA. Le critère de jugement principal était le taux d'accouchement avant 35 SA.

Résultats : 38 femmes ont été incluses pendant la période, dont 24 dans le groupe McDonald et 14 dans le groupe Shirodkar modifié. Les deux groupes étaient comparables pour leurs caractéristiques obstétricales et générales. Les pourcentages d'accouchements prématurés avant 35 SA étaient similaires dans les deux groupes (Shirodkar 7,1% vs 25,0% McDonald, $p=0,17$). Nous n'avons pas observé de différence significative concernant le taux de complications opératoires ni d'hospitalisations durant la grossesse.

Conclusion : Le cerclage selon la technique de Shirodkar simplifiée ne semble pas donner d'avantage significatif par rapport à la technique de McDonald.

INTRODUCTION

Les accouchements prématurés spontanés sont l'une des principales causes de mortalité et de morbidité périnatales (1). Afin de réduire le risque d'accouchement prématuré chez des femmes à haut risque de prématurité (2), plusieurs techniques de cerclage du col utérin différentes ont été mises au point depuis les années 1950 (3–6). Cependant, alors qu'il existe des données en faveur de l'efficacité du cerclage en cas d'antécédents d'accouchement prématuré répétés (7), il existe peu d'études comparant les différentes techniques de cerclage entre elles. Les techniques de cerclage cervical sont moins contraignantes (6,8–10), mais pourraient avoir une efficacité moindre que les techniques de cerclage cervico-isthmique (8,11–13).

La technique de cerclage cervical la plus communément utilisée est celle décrite par McDonald (3,14). Elle est aisée et consiste à positionner un fil temporaire à la partie moyenne du col, par voie vaginale ; celui-ci est ensuite sectionné en fin de grossesse.

Pour ce qui concerne les techniques cervico-isthmiques (4–6,15,16), Shirodkar puis d'autres ont décrit la pose d'une bandelette temporaire située au niveau de l'isthme utérin, donc plus haut et plus proche de l'orifice interne, par voie vaginale ou par voie abdominale. Dans la technique initiale de Shirodkar (4), la réalisation d'un décollement vésico-utérin préalable permet à la fois de remonter sur l'isthme utérin et d'enfourer la bandelette. En fin de grossesse, une incision vaginale en regard du nœud permet de la saisir et de la sectionner. Pour ce qui concerne les techniques de cerclage par voie abdominale (6,15,17–19), elles ont été décrites à la fois par laparotomie (6) et par laparoscopie (15,18,19). Elles nécessitent de réaliser un décollement vésical mais aussi d'écartier les vaisseaux utérins pour placer une bandelette autour

BARTOLO Stéphanie

du col, augmentant à la fois la lourdeur et les risques hémorragiques du geste (6,15,17). Enfin, la bandelette y est définitive, nécessitant de réaliser une césarienne systématique en fin de grossesse (5).

Nous étant intéressés à une technique de cerclage cervico-isthmique simplifiée par rapport à la technique initiale de Shirodkar (20), nous avons réalisé une étude pilote (« exploratoire ») afin de comparer les résultats de cette nouvelle technique à celle de McDonald que nous utilisons habituellement dans les mêmes indications.

MATERIELS ET METHODES

Il s'agit d'une étude comparative rétrospective et monocentrique menée entre janvier 2006 et janvier 2013 dans une maternité de type 3 universitaire. Les femmes éligibles pour notre étude étaient celles qui avaient eu une pose de cerclage prophylactique pendant la période d'étude. Afin d'obtenir un contraste statistique aussi élevé que possible, nous avons choisi de réaliser cette étude uniquement chez des patientes à très haut risque. Pour être incluses dans notre étude, les femmes devaient donc avoir eu au moins deux antécédents – consécutifs ou non - de fausse couche spontanée tardive entre 16 et 21 SA (FCT) et/ou accouchement prématuré entre 22 et 32SA+6. Les critères d'exclusion étaient les grossesses multiples, les cerclages à chaud, les cerclages thérapeutiques et les techniques de cerclage autres que McDonald et Shirodkar simplifié.

Les données maternelles et néonatales nécessaires à notre analyse ont été recueillies à partir des dossiers médicaux : profession, statut marital, existence ou non d'un tabagisme, antécédents obstétricaux, antécédent de conisation, de malformation utérine ou de béance cervicale, âge maternel, IMC en début de grossesse, caractéristiques et complications éventuelles du cerclage, complications survenues pendant la grossesse, âge gestationnel au retrait du cerclage, âge gestationnel à l'accouchement, mode de début de travail, recours à une césarienne et issue néonatale, poids de naissance, score d'Apgar, transfert en USIN. Les complications opératoires immédiates liées au cerclage étaient définies par la survenue d'une rupture prématurée des membranes ou d'une hyperthermie dans les 72 heures suivant le cerclage. Les autres événements de la grossesse étudiés étaient les hospitalisations pour menace d'accouchement prématuré, le recours à un traitement tocolytique, les

ruptures prématurées des membranes, les signes anténataux de chorioamniotite, les décès in utero. La chorioamniotite était définie comme la présence d'au moins un des signes parmi les suivants : fièvre maternelle > 38°C, métrorragies avant le travail, écoulement vaginal purulent ou nauséabond, tachycardie maternelle > 100 bpm, tachycardie fœtale > 160 bpm, CRP maternelle \geq 15 mg/L, leucocytes maternels \geq 15 000 / mm³.

Les femmes ayant eu un cerclage de type Shirodkar simplifié ont été comparées aux femmes ayant eu un cerclage de type McDonald . Tous les cerclages étaient réalisés sous anesthésie générale ou locorégionale. La femme était considérée dans le groupe « McDonald » si elle avait bénéficié d'un cerclage selon la technique décrite par McDonald (3,14), c'est-à-dire en faufilant un fil tressé à la jonction tiers moyen/tiers supérieur du col, par passage à six ou quatre points cardinaux, et en nouant les deux brins à la face antérieure du col utérin (Mersutures F 1513, Ethicon©, Issy les Moulineaux, France). Les patientes ont été placée dans le groupe « Shirodkar simplifié » si elles avaient bénéficié de la technique décrite par Raynal et al (20). Celle-ci consiste à tracter le col assez fortement à l'aide de 4 pinces d'Allis puis à placer assez profondément dans le massif cervical une bandelette de 5 mm d'épaisseur très haut sur le col utérin, dans les angles de réflexion du vagin : avec la vessie en avant, avec le cul de sac de Douglas en arrière. La technique est facilitée par le caractère doublement serti de l'épaisse bandelette, qui permet de débiter le cerclage sur le rayon de 6 heures en arrière et de nouer fortement le nœud sur le rayon de 12 h en avant (Mersutures RS 22U, Ethicon©, Issy les Moulineaux, France) (Annexe 1).

Le critère de jugement principal préalablement défini avant l'étude était le taux d'accouchement à <35SA. Les critères de jugement secondaires étaient le pourcen-

tage d'accouchement < 24, 28, 32, et 37 SA, les complications opératoires, les ruptures prématurées des membranes avant 37 SA, les chorioamniotites en cours de grossesse, la mortalité périnatale (22 SA – 7 jours après l'accouchement), la mortalité néonatale (nouveau-nés nés vivants mais décédés avant 28 jours de vie).

Ne disposant d'aucune donnée antérieure concernant la technique de Shirodkar simplifiée, l'étude était exploratoire. Une analyse descriptive des deux groupes de femmes a été réalisée, puis ceux-ci ont été comparés entre eux pour l'issue de grossesse. Les comparaisons entre pourcentages ont fait appel au test de Chi² ou de Fisher en fonction des effectifs. Les comparaisons de moyenne ont fait appel au test de Student ou bien au test de comparaisons de médianes selon Kruskal et Wallis en fonction de la distribution normale ou non des variables quantitatives. Une différence était jugée comme significative si $p < 0.05$. Les analyses ont été réalisées avec le logiciel STATA 13.0 (Copyright 1985-2013 StataCorp LP, StataCorp, College Station, Texas 77845 USA).

RESULTATS

Durant la période d'étude 114 femmes ont eu un cerclage, dont 38 remplissaient les critères d'inclusion prédéfinis, 24 dans le groupe McDonald et 14 dans le groupe Shirodkar simplifié (Annexe 2).

Les femmes des deux groupes étaient comparables concernant leurs caractéristiques générales (Tableau 1). L'âge maternel semblait un peu plus élevé dans le groupe Shirodkar simplifié mais sans différence significative (33.1 ans vs 30.9 ans, $p=0.15$). Quel que soit le groupe, moins d'une femme sur deux avait une activité professionnelle et la plupart vivaient seules. Les femmes présentaient par ailleurs des caractéristiques anthropométriques et socio-économiques similaires.

Les femmes ne présentaient pas de différence concernant leurs antécédents obstétricaux (Tableau 2), notamment pour ce qui concerne le nombre de fausses couches tardives ou d'accouchements prématurés qu'elles avaient présentés antérieurement (2.5 ± 1.2 vs 2.3 ± 0.5 , $p=0.40$). Plus de la moitié des patientes avaient déjà eu un cerclage antérieurement. Cependant, les femmes du groupe Shirodkar simplifié avaient un peu plus d'antécédents de mort périnatale que les patientes du groupe McDonald (1.5 ± 1.0 vs 1.0 ± 1.0 , $p=0.04$).

L'âge gestationnel médian au cerclage était similaire entre le groupe Shirodkar simplifié et le groupe McDonald (13.0 ± 2 vs 14.0 ± 2.0 SA, $p=0.22$) (Tableau 3). La plupart des cerclages ont été réalisés sous anesthésie générale. Les deux groupes ne différaient pas non plus concernant l'administration d'antibiotiques - moins d'un quart des patientes-, ou de progestérone après le cerclage - administrée dans moins d'un tiers de cas. Concernant les complications opératoires immédiates, seule une patiente a présenté une rupture prématurée des membranes le lendemain du cerclage

dans le groupe Shirodkar modifié. Après une grossesse marquée par des traitements antibiotiques répétés, cette patiente a accouché après un déclenchement pour rupture prématurée des membranes à 35 SA. Aucune femme n'a présenté d'hyperthermie dans les 72 heures suivant le cerclage.

Les complications et les issues de grossesse sont présentées dans le Tableau 4. Concernant le critère de jugement principal, le pourcentage d'accouchement avant 35 SA, n'était pas différent selon la technique de cerclage (7.2% vs 25.0% $p=0.17$). De même, il n'a pas été retrouvé de différence significative lors de l'analyse à différents seuils d'âge gestationnel. Concernant les critères de jugement secondaires, il n'a pas été retrouvé de différence concernant les hospitalisations pour menace d'accouchement prématuré ou l'utilisation de tocolytiques durant la grossesse. Trois femmes ont présenté des signes anténataux de chorioamniotite, toutes dans le groupe McDonald, deux dans le cadre d'une rupture prématurée des membranes aboutissant à un accouchement à 27 et 28 SA respectivement, et l'autre en dehors d'un contexte de rupture des membranes suivi d'un accouchement à 30SA. Enfin, le recours à la césarienne n'était pas différent selon la technique de cerclage.

Notre étude n'a pas mis en évidence de différence en termes de complications périnatales et néonatales (Tableau 5). En ce qui concerne le poids de naissance des nouveau-nés, on notait toutefois une tendance à une diminution du pourcentage de nouveau-nés pesant moins de 2500g dans le groupe Shirodkar (7.1% versus 27.5%, $p=0.06$). Il semblait exister également une tendance à une diminution des transferts en unité de soins intensifs néonataux dans le groupe Shirodkar simplifié (0 vs 25.0 % $p=0.07$). Enfin, un seul décès périnatal a été noté dans notre étude - dans le groupe Shirodkar simplifié - suite à un accouchement prématuré à 24 SA faisant suite à une rupture prématurée des membranes ; le nouveau-né est décédé à un jour de vie.

DISCUSSION

Chez des patientes à haut risque de prématurité, notre étude pilote ne montre pas de différence dans l'issue des grossesses selon qu'elles ont été cerclées par la technique de McDonald ou celle de Shirodkar simplifiée, avec un taux d'accouchement inférieur à 35 SA qui n'est pas significativement différent entre les deux groupes.

Malgré le caractère rétrospectif de notre étude, l'un de ses points forts est que nous avons réalisé un recueil exhaustif de tous les cerclages réalisés dans notre centre depuis l'utilisation conjointe des techniques de McDonald et de Shirodkar simplifiée (2006), limitant le risque d'un biais de sélection des patientes selon le résultat du cerclage. En limitant les inclusions aux femmes les plus à risque - qui avaient au moins deux accouchements ou fausses couches tardives avant 33 SA - et en vérifiant que les groupes étaient comparables entre eux, nous avons par ailleurs cherché à limiter le risque que les différences observées entre les groupes soient le fait d'une répartition différente des facteurs de risque de prématurité entre groupes. Enfin, le taux d'accouchement <35 SA que nous avons retenu comme critère de jugement principal était un critère objectif, largement utilisé et défini par avance (11,21). Le taux de 25 % que nous avons observé parmi les femmes ayant eu une intervention de McDonald est d'ailleurs comparable à celui observé dans des études similaires, menées chez des femmes à haut risque (1,12,21). Considérant le même critère, Owen et al avaient en effet retrouvé un taux de 32% dans le groupe « cerclage » de leur essai randomisé (21), tandis que la méta-analyse Berghella et al a retrouvé un taux de 23% d'accouchements < 34 SA chez des patientes aux antécédents d'accouchement prématuré ou de col court pendant la grossesse (1).

Notre étude possède plusieurs points faibles. D'une part, les cerclages réalisés selon la technique de Shirodkar simplifiée ont principalement été réalisés par le même opérateur, ce qui n'était pas le cas pour les cerclages selon la technique de McDonald . Ceci peut limiter la validité externe de ces résultats préliminaires, la technique de Shirodkar simplifiée étant moins aisée à réaliser que celle de McDonald . Cependant, nous jugeons qu'il s'agit d'une technique relativement aisée d'apprentissage, surtout comparée aux autres techniques de cerclage cervico-isthmique. D'autre part, du fait des critères d'inclusion que nous avons utilisés – au moins deux fausses couches tardives ou accouchement avant 33 SA –, l'effectif des groupes comparés a été très faible. Son caractère exploratoire n'avait d'ailleurs pas permis d'estimer de nombre de sujets nécessaire. Au vu des résultats - 7% versus 25% en faveur de la technique de Shirodkar simplifiée - l'absence de différence significative entre les taux d'accouchement prématuré < 35 SA peut donc aussi bien être le reflet d'un manque de puissance que celui d'un effet du hasard. En supposant une différence réelle du même ordre que celle que nous avons observée, il aurait fallu inclure 75 femmes dans chaque groupe pour pouvoir identifier une différence significative avec une puissance de 80% (données non montrées).

Malgré l'absence de différence significative entre nos deux groupes concernant le critère de jugement principal, notre étude pilote montre que la technique de Shirodkar simplifiée s'est accompagnée d'une tendance à la diminution du pourcentage d'enfants de moins de 2500 g et du pourcentage d'enfants transférés en unité de soins intensifs. Elle nous amène à penser qu'il pourrait en réalité exister un avantage à réaliser des cerclages selon la technique de Shirodkar simplifiée sans que nous ayons pu le montrer. La littérature va d'ailleurs dans le même sens, puisque les quelques études comparant les techniques de cerclage cervico-isthmique aux tech-

niques de cerclage cervical montrent la même tendance à une amélioration du pronostic néonatal avec les techniques de cerclage cervico-isthmique. D'abord, Harger et al avaient réalisé en 1980 une étude rétrospective de 251 cerclages réalisés chez 205 femmes enceintes, dont 82 par la technique de Shirodkar et 169 par la technique de Mc Donald (12). Le taux de survie néonatale était un peu meilleur dans le groupe Shirodkar, bien que de manière non significative (87 vs 78%, NS) (12). Ensuite et plus récemment en 2006, Odibo et al ont compilé les données de 4 essais randomisés, puis comparé entre eux les résultats de 127 cerclages de type Shirodkar à ceux de 150 cerclages de type McDonald (22–25). L'âge gestationnel moyen à l'accouchement était supérieur d'une semaine dans le groupe Shirodkar, mais sans différence significative concernant le pourcentage d'accouchement avant 33 SA (23.6 vs 29.3%) (11). Enfin, chez des femmes aux antécédents d'échec de cerclage par voie vaginale, Davis et al ont comparé les résultats de 40 cerclages cervico-isthmiques par laparotomie à ceux de 24 cerclages par voie vaginale de type McDonald (26). Bien que le groupe des patientes ayant eu un cerclage par laparotomie était en moyenne plus à risque que l'autre, le taux d'accouchements prématurés < 35 SA était significativement réduit dans le groupe laparotomie (18% vs 42%).

CONCLUSION

Au total et bien que nous n'ayons pas retrouvé de différence significative des taux d'accouchement prématuré <35 SA entre la technique de Shirodkar et celle de McDonald, notre étude pilote montre qu'il existe une possibilité pour que celle de Shirodkar s'accompagne en réalité d'un avantage que nous n'avons pas réussi à mettre en évidence du fait de nos faibles effectifs, eux-mêmes en rapport avec les critères d'inclusion très stricts que nous nous étions imposés (au moins deux fausses couches tardives et/ou accouchements prématurés avant 33 SA).

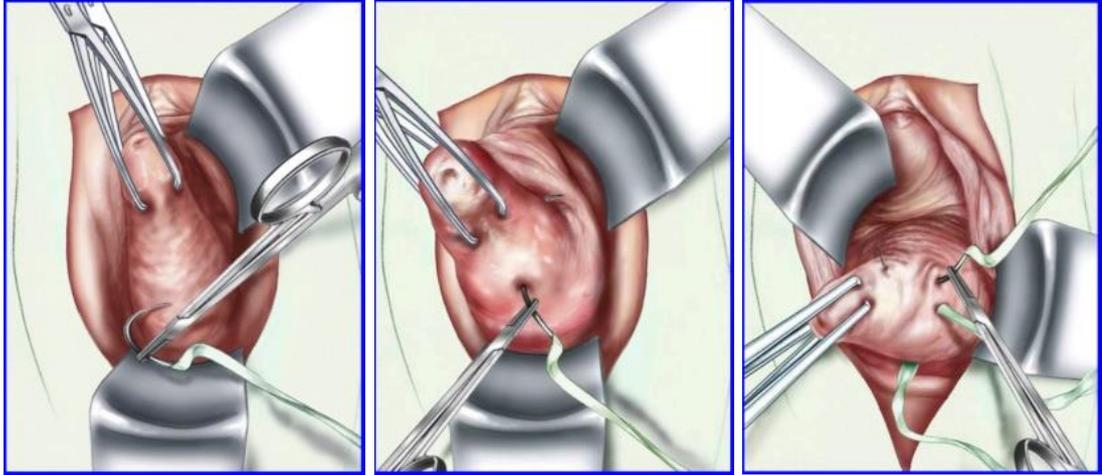
Nous sommes conscients que nos données sont exploratoires et très insuffisantes pour emporter la conviction. Notre étude devrait logiquement amener à discuter de l'intérêt d'un essai dans lequel les techniques Shirodkar simplifié et Mc Donald seraient comparées entre elles après randomisation. Un essai contrôlé randomisé multicentrique est d'ailleurs en cours en Grande Bretagne, qui compare les différentes techniques de cerclage entre elles : cerclage cervical par voie vaginale sans décollement vésical, cerclage cervical haut par voie vaginale avec décollement vésical et cerclage par voie abdominale (essai MAVRIC). Le recrutement des patientes a débuté en janvier 2008, il prévoit d'inclure 129 femmes avec au moins un antécédent d'échec de cerclage, prophylactique ou pour col court en échographie, ayant abouti à une fausse couche tardive ou un accouchement prématuré < 28 SA. Bien que cet essai ne soit pas destiné à évaluer pas la technique de Shirodkar simplifiée que nous avons décrit à la suite de Raynal et al (ref11), ses résultats devraient nous aider. Dans le cas en effet où les cerclages cervico-isthmiques donneraient réellement de meilleurs résultats que les cerclages cervicaux, la technique de Shirodkar simplifiée

BARTOLO Stéphanie

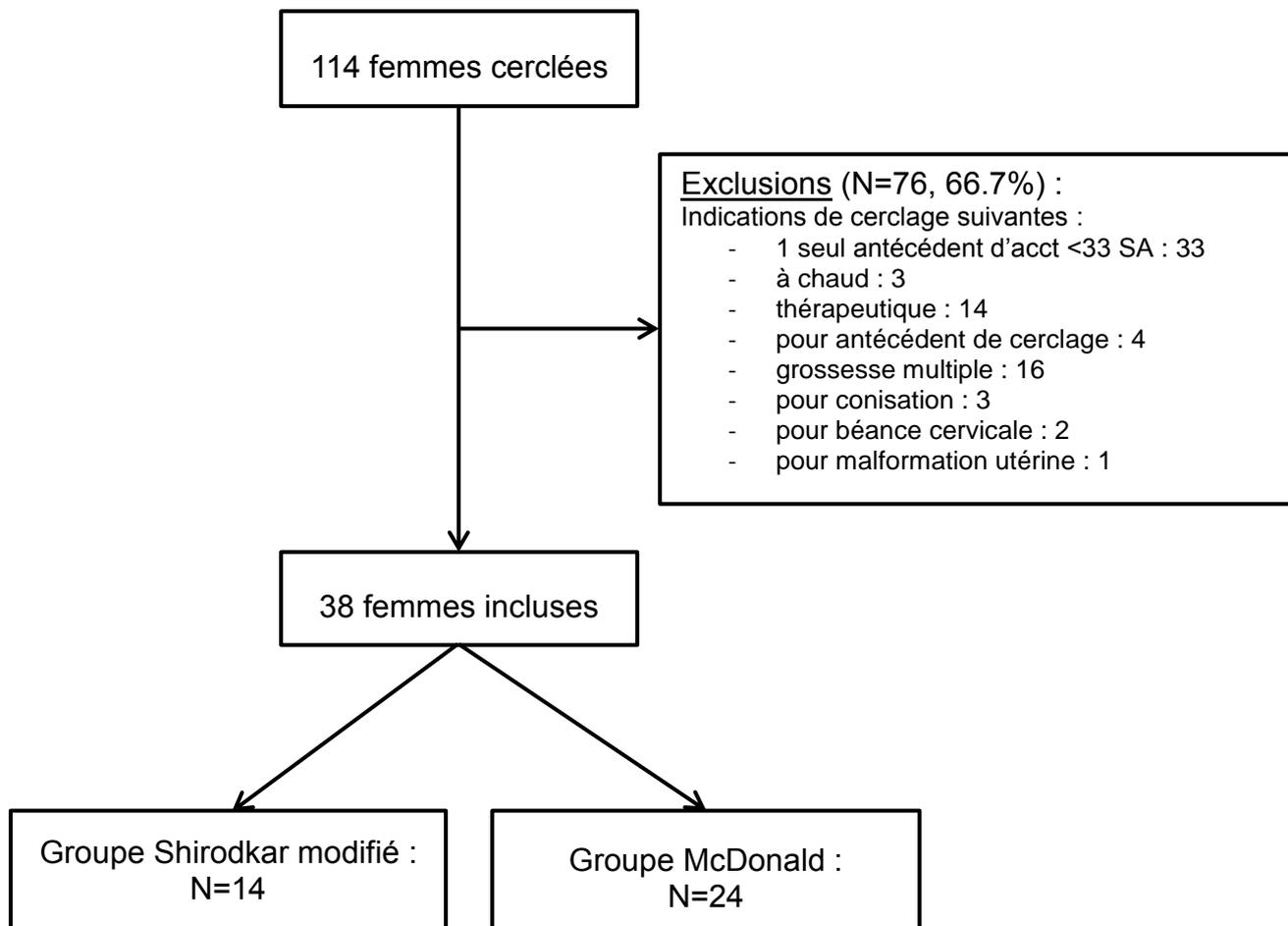
pourrait apporter – du fait de sa simplicité et de son caractère non définitif – un avantage qu'il conviendrait de confirmer.

ANNEXES

Annexe 1 : Technique de cerclage selon la technique de Shirodkar modifié



Annexe 2 : Diagramme de flux



TABLEAUX

Tableau 1 : Caractéristiques des patientes

	Shirodkar modifié n=14 n (%)	Mc Donald n=24 n (%)	p
Age maternel (années, Moy \pm sd)	33.1 \pm 5.0	30.9 \pm 4.1	0.15
Poids (kg, Moy \pm sd)	66.4 \pm 11.2	66.6 \pm 13.7	0.97
Taille (m, Moy \pm sd)	1.61 \pm 0.06	1.64 \pm 0.06	0.19
IMC (kg/m ² , Moy \pm sd)	25.6 \pm 3.8	24.8 \pm 4.8	0.63
Tabac avant la grossesse	1 (7.1)	3 (12.5)	1
Activité professionnelle	6 (42.9)	6 (25.0)	0.42
Vit seule	12 (85.7)	20 (83.3)	0.51

Tableau 2 : Antécédents obstétricaux

	Shirodkar modifié	Mc Donald	p
	(n=14)	(n=24)	
	n (%)	n (%)	
Nombre de grossesses antérieures (Med ± IQR)	3.0 ± 1.0	3 ± 1.0	0.82
ATCD de conisation	0	2 (8.3)	0.52
ATCD de cerclage	10 (71.4)	13 (54.2)	0.29
ATCD d'avort/acct prématuré 16-36+6	14	24	
16-21+6	11 (78.6)	18 (75.0)	1
22-32+6	12 (85.7)	20 (83.3)	1
33-36+6	2 (14.3)	3 (12.5)	1
Nombre d'avort/acct prématuré 16-36+6*	2.5 ± 1.2	2.3 ± 0.5	0.40
Nombre 16-21+6 (Moy ± sd)	1.4 ± 0.7	1.3 ± 0.6	0.62
Nombre 22-32+6 (Moy ± sd)	1.6 ± 0.7	1.4 ± 0.6	0.44
Nombre 33-36+6 (Med ± IQR)	1.0 ± 0	1.0 ± 0	1
Au moins une grossesse menée jusque ≥37SA	5 (35.7)	10 (41.7)	0.72
Malformation utérine connue	2 (14.3)	1 (4.2)	0.54
ATCD de mort périnatale	11 (78.6)	20 (83.3)	1
Nombre de morts périnatales (Med ± IQR)	1.5 ± 1.0	1.0 ± 1.0	0.04

*extrêmes [1-6] et [2-3] pour les groupes Shirodkar modifié et Mc Donald, respectivement

Tableau 3 : Description du cerclage et des mesures associées

	Shirodkar modifié (n=14) n (%)	Mc Donald (n=24) n (%)	p
Age gestationnel au cerclage (SA, Med \pm IQR)	13.0 \pm 2.0	14.0 \pm 2.0	0.22
Antibioprophylaxie préopératoire	1 (7.7)	4 (16.7)	0.76
Anesthésie générale	10 (71.4)	22 (91.7)	0.10
Antibioprophylaxie postopératoire	3 (23.1)	4 (16.7)	0.80
Progestérone intra-musculaire après le cerclage	3 (21.4)	7 (29.2)	0.71
Complications opératoires immédiates *	1 (7.1)*	0	0.37
Age gestationnel au retrait (Med \pm IQR)	36.5 \pm 1.0	36 \pm 2.5	0.18
Ablation du cerclage <35 SA	2 (14.3)	6 (25.0)	0.68

* une rupture prématurée des membranes

Tableau 4 : Issue de la grossesse et accouchement

	Shirodkar modifié (n=14)	Mc Donald (n=24)	p
Hospitalisation pour MAP	1 (7.1)	8 (33.3)	0.11
Tocolyse pendant la grossesse	2 (14.3)	9 (37.5)	0.16
RPM<35	2 (14.3)	3 (12.5)	1
RPM <37	2 (14.3)	4 (16.7)	1
Décès in utero (\geq 22 SA)	0	0	
Signes anténataux de chorioamniotite *	0	3 (12.5)	0.28
Age gestationnel à l'accouchement			
< 24	0	0	
< 28	1 (7.1)	1 (4.2)	1
< 32	1 (7.1)	5 (20.8)	0.38
< 35SA	1 (7.1)	6 (25.0)	0.17
< 37 SA	2 (14.3)	9 (37.5)	0.16
Travail spontané (CU, RPM)	10 (71.4)	13 (54.2)	0.29
Déclenchement	4 (28.6)	8 (33.3)	1
Césarienne (avant W ou en cours de W)	2 (14.3)	6 (25.0)	0.68

* au moins deux signes parmi les suivants : fièvre maternelle $> 38^{\circ}\text{C}$, métrorragies avant le travail, écoulement vaginal purulent ou nauséabond, tachycardie maternelle > 100 , tachycardie foetale > 160 , CRP maternelle ≥ 15 mg/L, leucocytes maternels $\geq 15\ 000 / \text{mm}^3$

Tableau 5 : Etat des nouveau-nés

	Shirodkar modifié (n=14)	Mc Donald (n=24)	p
Age gestationnel à la naissance (Med ± IQR)	38.0 ± 2.0	37.5 ± 4.0	0.34
Poids de naissance (Med± IQR)	3190 ± 900	3085 ± 1730	0.45
< 1500	1 (7.1)	3 (12.5)	1
<2500	1 (7.1)	9 (37.5)	0.06
Score d'Apgar à 5 minutes (Med ± IQR)	10 ± 0.0	10 ± 0.0	0.24
Score d'Apgar < 7 à 5 minutes	1 (7.1)	0	0.37
Transfert en USIN	0	6 (25.0)	0.07
Durée d'hospitalisation en néonatalogie (jours, Moy ± sd)	1	9 ±8.0	NA
Mort périnatale (22 SA-1 mois)	1 (7.1)	0	0.37

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. Berghella V, Mackeen AD. Cervical length screening with ultrasound-indicated cerclage compared with history-indicated cerclage for prevention of preterm birth: a meta-analysis. *Obstet Gynecol.* juill 2011;118(1):148-55.
2. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No.142: Cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol.* févr 2014;123(2 Pt 1):372-9.
3. McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. *J Obstet Gynaecol Br Emp.* juin 1957;64(3):346-50.
4. Shirodkar V. A new method of operative treatment for habitual abortions in the second trimester of pregnancy. *Antiseptic.* 1955;341-7.
5. Deffieux X, De Tayrac R, Louafi N, Gervaise A, Bonnet K, Frydman R, et al. Novel application of polypropylene sling: transvaginal cervicoisthmic cerclage in women with high risk of preterm delivery. *J Minim Invasive Gynecol.* juin 2006;13(3):216-21.
6. Benson RC, Durfee RB. TRANSABDOMINAL CERVICO UTERINE CERCLAGE DURING PREGNANCY FOR THE TREATMENT OF CERVICAL INCOMPETENCY. *Obstet Gynecol.* févr 1965;25:145-55.
7. Final report of the Medical Research Council/Royal College of Obstetricians and Gynaecologists multicentre randomised trial of cervical cerclage. MRC/RCOG Working Party on Cervical Cerclage. *Br J Obstet Gynaecol.* juin 1993;100(6):516-23.
8. Zaveri V, Aghajafari F, Amankwah K, Hannah M. Abdominal versus vaginal cerclage after a failed transvaginal cerclage: a systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2002;187(4):868-72.
9. Cammarano CL, Herron MA, Parer JT. Validity of indications for transabdominal cervicoisthmic cerclage for cervical incompetence. *Am J Obstet Gynecol.* juin 1995;172(6):1871-5.
10. Anthony GS, Walker RG, Cameron AD, Price JL, Walker JJ, Calder AA. Transabdominal cervico-isthmic cerclage in the management of cervical incompetence. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* avr 1997;72(2):127-30.
11. Odibo AO, Berghella V, To MS, Rust OA, Althuisius SM, Nicolaides KH. Shirodkar versus McDonald cerclage for the prevention of preterm birth in women with short cervical length. *Am J Perinatol.* janv 2007;24(1):55-60.
12. Harger JH. Comparison of success and morbidity in cervical cerclage procedures. *Obstet Gynecol.* nov 1980;56(5):543-8.

13. Novy MJ. Transabdominal cervicoisthmic cerclage for the management of repetitive abortion and premature delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1 mai 1982;143(1):44-54.
14. Page EW. Incompetent internal os of the cervix causing late abortion and premature labor; technic for surgical repair. *Obstet Gynecol.* nov 1958;12(5):509-15.
15. Gallot D, Savary D, Laurichesse H, Bournazeau JA, Amblard J, Lémerly D. Experience with three cases of laparoscopic transabdominal cervico-isthmic cerclage and two subsequent pregnancies. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* juill 2003;110(7):696-700.
16. Gervaise A, Senat MV, Audibert F, Frydman R, Fernandez H. [Cervical cerclage with buried prosthetic band: technique, indications and results in a series of 28 pregnancies]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* oct 2000;29(6):579-87.
17. Whittle WL, Singh SS, Allen L, Glaude L, Thomas J, Windrim R, et al. Laparoscopic cervico-isthmic cerclage: surgical technique and obstetric outcomes. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2009;201(4):364.e1-7.
18. Scibetta JJ, Sanko SR, Phipps WR. Laparoscopic transabdominal cervicoisthmic cerclage. *Fertil Steril.* janv 1998;69(1):161-3.
19. Lesser KB, Childers JM, Surwit EA. Transabdominal cerclage: a laparoscopic approach. *Obstet Gynecol.* mai 1998;91(5 Pt 2):855-6.
20. Raynal P, Le Meaux J-P, Epelboin S, Tournaire M. [Early prophylactic cervical cerclage for hypoplastic cervix following exposure to DES in utero]. *J Gynécologie Obstétrique Biol Reprod.* oct 2005;34(6):572-80.
21. Owen J, Hankins G, Iams JD, Berghella V, Sheffield JS, Perez-Delboy A, et al. Multicenter randomized trial of cerclage for preterm birth prevention in high-risk women with shortened midtrimester cervical length. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2009;201(4):375.e1-8.
22. Althuisius SM, Dekker GA, Hummel P, Bekedam DJ, van Geijn HP. Final results of the Cervical Incompetence Prevention Randomized Cerclage Trial (CI-PRACT): therapeutic cerclage with bed rest versus bed rest alone. *Am J Obstet Gynecol.* nov 2001;185(5):1106-12.
23. Berghella V, Odibo AO, Tolosa JE. Cerclage for prevention of preterm birth in women with a short cervix found on transvaginal ultrasound examination: a randomized trial. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2004;191(4):1311-7.
24. To MS, Alfirevic Z, Heath VCF, Cicero S, Cacho AM, Williamson PR, et al. Cervical cerclage for prevention of preterm delivery in women with short cervix: randomised controlled trial. *Lancet.* 5 juin 2004;363(9424):1849-53.
25. Rust OA, Atlas RO, Reed J, van Gaalen J, Balducci J. Revisiting the short cervix detected by transvaginal ultrasound in the second trimester: why cerclage therapy may not help. *Am J Obstet Gynecol.* nov 2001;185(5):1098-105.

26. Davis G, Berghella V, Talucci M, Wapner RJ. Patients with a prior failed transvaginal cerclage: a comparison of obstetric outcomes with either transabdominal or transvaginal cerclage. *Am J Obstet Gynecol.* oct 2000;183(4):836-9.

AUTEUR : BARTOLO Stéphanie

Date de Soutenance : 26/05/2015

Titre de la Thèse : Evaluation d'une technique simplifiée de cerclage prophylactique par voie vaginale selon Shirodkar : une étude pilote

Thèse - Médecine - Lille 2015

Cadre de classement : gynécologie-obstétrique

DES + spécialité : gynécologie-obstétrique

Mots-clés : Cerclage, accouchement prématuré, technique opératoire

Résumé :

Evaluation d'une technique simplifiée de cerclage prophylactique par voie vaginale selon Shirodkar : une étude pilote

Contexte : En cas de cerclage prophylactique, la technique la plus simple et la plus utilisée est le cerclage cervical de McDonald. Des techniques de cerclage cervico-isthmique pourraient avoir de meilleurs résultats, mais sont plus difficiles de réalisation. La technique de Shirodkar modifiée aurait l'avantage d'être cervico-isthmique tout en restant simple à réaliser.

Objectif : Chez des femmes à haut risque, comparer de manière exploratoire les résultats des cerclages cervico-isthmiques selon Shirodkar modifié par rapport aux cerclages cervicaux selon McDonald.

Méthode : Etude rétrospective comparative des cerclages prophylactiques réalisés selon l'une ou l'autre technique au sein d'un hôpital de type 3 universitaire de 2006 à 2013. Les femmes étaient incluses uniquement si elles avaient au moins 2 antécédents de fausse couche tardive et/ou d'accouchement prématuré avant 33 SA. Le critère de jugement principal était le taux d'accouchement avant 35 SA.

Résultats : 38 femmes ont été incluses pendant la période, dont 24 dans le groupe McDonald et 14 dans le groupe Shirodkar modifié. Les deux groupes étaient comparables pour leurs caractéristiques obstétricales et générales. Les pourcentages d'accouchements prématurés avant 35 SA étaient similaires dans les deux groupes (Shirodkar 7,1% vs 25,0% McDonald, $p=0,17$). Nous n'avons pas observé de différence significative concernant le taux de complications opératoires ni d'hospitalisations durant la grossesse.

Conclusion : Le cerclage selon la technique de Shirodkar modifié ne semble pas donner d'avantage significatif par rapport à la technique de McDonald.

Composition du Jury :

Président : Pr HOUFFLIN-DEBARGE

Assesseurs : Dr RUBOD DIT GUILLET, Dr MARQUIS, Pr SUBTIL