

Utilisation de la Sonde de Foley dans le Déclenchement du Travail d'Accouchement à la Maternité du CHU Kara, Nord Togo: Indications et Pronostic

Logbo-Akey Kossi Edem

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Ketevi Tina

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU

Sylvanius Olympio, Lomé, Togo

Kambote Yendoube Pierre

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

M'Bortche Kignomon Bingo

Gynécologue-obstétricien, Clinique ATBEF, Lomé Togo

Patidi Noe Kibandou

CHU Sylvanius Olympio, Lomé, Togo

Ajavon Dede Regina

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Aboubakari Abdoul Samadou

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

[Doi: 10.19044/esipreprint.10.2023.p198](https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2023.p198)

Approved: 09 October 2023

Posted: 12 October 2023

Copyright 2023 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Logbo-Akey K.E., Ketevi T., Kambote Y.P., M'Bortche K.B., Patidi N.K., Ajavon D.R. & Aboubakari A.S. (2023). *Utilisation de la Sonde de Foley dans le Déclenchement du Travail d'Accouchement à la Maternité du CHU Kara, Nord Togo: Indications et Pronostic*. ESI Preprints. <https://doi.org/10.19044/esipreprint.10.2023.p198>

Resume

Objectifs : déterminer les indications et le pronostic de l'utilisation de la sonde de Foley dans le déclenchement du travail d'accouchement. Matériel et Méthode : étude rétrospective descriptive du 01 Juillet 2022 au

31 Juin 2023 à la maternité du CHU Kara. Ont été incluses tous les accouchements dans le service suite à la pose de la sonde de Foley durant la période d'étude. Résultats : le taux d'utilisation de la sonde de Foley était de 8%. L'âge moyen des gestantes était de 26,9ans, avec des extrêmes de 17ans et 42ans. Elles étaient nullipares (35,5%) et les primipares (22,6%). Le terme était dépassé dans 54,8% des cas. Les indications étaient dominées par le dépassement de terme et terme prolongé (48,4%) suivis de la prééclampsie (11,3%) et des morts in utéro (9,7%). Le score de Bishop initial était défavorable chez toutes les gestantes. A la chute de sonde, le score de Bishop était favorable dans 77,4% des cas. La sonde seule avait suffi à déclencher le travail dans 31,2% des cas. L'administration d'ocytocine a été nécessaire dans 65,7% des cas pour indure le travail. L'accouchement a été effectué par voie basse dans 74,2 % des cas. Les nouveau-nés avaient un Apgar ≥ 8 dans 80,6% des cas. Conclusion : L'apport de la sonde de Foley dans le déclenchement du travail réduit le taux d'accouchement par césarienne, avec un pronostic maternel et fœtal favorable.

Mots-clés: Déclenchement artificiel du travail, sonde de Foley, CHU Kara

Utilisation de la Sonde de Foley dans le Déclenchement du Travail d'Accouchement à la Maternité du CHU Kara, Nord Togo: Indications et Pronostic

Logbo-Akey Kossi Edem

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Ketevi Tina

Gynécologue-obstétricien, Service de gynécologie-obstétrique du CHU

Sylvanius Olympio, Lomé, Togo

Kambote Yendoube Pierre

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

M'Bortche Kignomon Bingo

Gynécologue-obstétricien, Clinique ATBEF, Lomé Togo

Patidi Noe Kibandou

CHU Sylvanius Olympio, Lomé, Togo

Ajavon Dede Regina

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Aboubakari Abdoul Samadou

Gynécologue-obstétricien,

Service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara, Togo

Abstract

Objectives: To determine the indications and prognosis Foley catheter use in labour induction. **Material and Method:** Retrospective and descriptive study from 01 July 2022 to 31 June 2023 at the Kara University Hospital maternity unit. All deliveries in the department following Foley catheter insertion during the study period were included. **Results:** The rate of Foley catheter use was 8%. The average age of pregnant women was 26.9 years, with extremes of 17 and 42 years. They were nulliparous (35.5%) and primiparous (22.6%). The term was exceeded in 54.8% of cases. Indications were dominated by overdue and prolonged term (48.4%), followed by pre-eclampsia (11.3%) and death in utero (9.7%). The initial Bishop score was unfavourable in all pregnant women. When the catheter was dropped, the Bishop score was favourable in 77.4% of cases. The catheter alone was sufficient to induce labour in 31.2% of cases. Administration of oxytocin was necessary in 65.7% of cases to induce labour. Delivery was vaginal in 74.2% of cases. The newborns had an Apgar ≥ 8 in 80.6% of cases.

Conclusion: The use of Foley catheter to induce labour reduces the rate of caesarean delivery, with a favourable maternal and foetal prognosis.

Keywords: Artificial labour induction, Foley catheter, Kara University Hospital

Introduction

La réduction de la mortalité maternelle et néonatale est une préoccupation majeure de santé publique à travers le monde. A cet effet, le déclenchement artificiel du travail se présente comme une stratégie thérapeutique devant parier aux conséquences fâcheuses de pathologies maternelles et ou foetales. Il s'agit d'une procédure courante en augmentation dans le monde surtout dans les pays développés avec 20% à 30% de déclenchements (HWO, 2011; West et al, 2017). Plusieurs moyens sont utilisés. Cependant, une induction sécurisée du travail d'accouchement reste une préoccupation des équipes de maternité surtout dans nos régions à revenus limités. Les moyens modernes ne sont pas accessibles du fait de leur coût élevé (Pez et al, 2018). La hantise de la rupture utérine dont le risque serait associé aux prostaglandines ou à l'ocytocine, des utérus cicatriciels qui sont d'ailleurs en augmentation (Sentilhes et al, 2013; Tsakiridis et al, 2018) en constitue également un obstacle à leur utilisation. Ainsi, face à ces difficultés, le recours à la sonde de Foley qui est une ancienne pratique expérimentée depuis 1967 (Embrey et al, 1967) est une alternative pour l'induction du travail d'accouchement. Actuellement, le ballonnet de la sonde de Foley est le dispositif mécanique le plus couramment utilisé pour le déclenchement du travail (Gu et al, 2015). En outre le taux d'accouchement par voie vaginale secondaire à son utilisation semble meilleure à la sonde à double ballonnet de Cook conçue spécialement pour le déclenchement du travail (Pennell et al, 2009; Cromi et al, 2012). Elle occasionnerait moins de complications maternelles ou foetales que les prostaglandines E2 (Jozwiak et al, 2011). En dépit de ces avantages, l'utilisation de la sonde de Foley dans nos milieux nous paraît une pratique moins courante. A travers ce travail, nous rapportons notre expérience de son utilisation dans le déclenchement du travail d'accouchement. Il s'agira plus spécifiquement de déterminer la fréquence, identifier les indications et déterminer le pronostic de son utilisation.

1 Matériel et Méthode

Il s'est agi d'une étude rétrospective et descriptive réalisée au service de gynécologie-obstétrique du CHU Kara du 01 Juillet 2022 au 31 Juin 2023. Elle a concerné les accouchements voie vaginale ou haute secondaire à la mise en place d'une sonde de Foley. La sonde de Foley No 16 a été utilisée

pour le déclenchement. Après désinfection de la vulve, mise en place d'un spéculum stérile suivie de la désinfection du col utérin et de la paroi vaginale. Puis introduction de la sonde de Foley à l'aide d'une pince longuette en intra cervical avec le ballonnet au-delà de l'orifice interne du col. Le volume du ballonnet variait de 40cc à 70cc selon la tolérance de la gestante. La sonde est attachée à la cuisse de la gestante puis laissée en place pendant 24h. Ont été inclus, tous les accouchements par voie basse ou haute durant la période d'étude dans le service, suite à la pose de sonde, et dont le terme est supérieur à 28 semaines d'aménorrhée. N'ont pas été prise en compte les parturientes déclenchées à la sonde de Foley et référées vers le service de gynécologie-obstétrique du CHU, celles ayant été déclenchée par une autre méthode, les gestantes ayant rompu les membranes. Une revue documentaire faite de dossiers obstétricaux, du registre d'admission et du registre d'accouchement a permis de recueillir les données sur une fiche d'enquête. Les paramètres étudiés étaient relatifs aux données socio-démographiques, aux données cliniques et au pronostic maternel et fœtal. Les données ont été saisies et analysées à base du logiciel Epi Info version 7.2.2.6 p. Les variables quantitatives ont été exprimées sous forme de moyenne avec leurs écarts-types et les variables qualitatives sous forme de proportion.

La confidentialité et l'anonymat étaient respectées.

2 Résultats

2.1 Fréquence

La sonde de Foley a été utilisée 186 fois pour un total 2310 accouchements durant la période de l'étude, soit un taux de 8 %.

2.2 Données socio-démographiques

L'âge moyen était de 26,9 ans avec des extrêmes de 17 ans et 42 ans. La tranche d'âge de 25 à 35ans était la plus représentée (54,8%). Les nullipares (35,5%) et les primipares (22,6%) représentaient plus de la moitié des cas. Elles étaient en majorité ménagères et de niveau de scolarisation bas.

2.3 Données cliniques

2.3.1 Terme de la grossesse

La grossesse était à terme dans 32,3% des cas, et non à terme dans 12,9% des cas. Le terme était dépassé dans 54,8% des cas.

2.3.2 Indications du déclenchement à la sonde de Foley

Les causes fœto-annexielles constituaient les principales indications. Dans le tableau I ci-après sont représentées les indications du déclenchement à la sonde de Foley.

Tableau I. Indications du déclenchement à la sonde de Foley

Indications	Effectif	Pourcentage (%)
<i>Foeto-annexielles</i>	<i>149</i>	<i>80,1</i>
Dépassement de terme/terme prolongé	90	60,4
Mort in utéro	18	12,1
Oligo amnios/anamnios	17	11,4
Macrosomie foetale	6	4,0
Retard de croissance intra utérin	11	7,4
Poly malformations	7	4,7
<i>Maternelles</i>	<i>37</i>	<i>19,9</i>
Prééclampsie	21	56,8
Hypertension artérielle	10	27,0
Diabète	4	10,8
Cirrhose hépatique	2	5,4

Sur l'ensemble de l'utilisation de la sonde de Foley, les indications étaient dominées par le dépassement et terme prolongé (48,4%) suivies de la prééclampsie (11,3%) et des morts in utéro (9,7%)

2.3.3 Score de Bishop initial et score de Bishop à la chute de la sonde de Foley

Toutes les gestantes avaient un score de Bishop défavorable initialement. A la chute la sonde de Foley, 77,4% des gestantes avait un score de bishop favorable (Tableau II).

Tableau II. Répartition des gestantes selon le score de bishop

Score de Bishop	Effectif	Pourcentage (%)
<i>Score de Bishop initial</i>		
1 - 2	12	6,4
3 - 4	132	71,0
5 - 6	42	22,6
Total	186	100,0
<i>Score de Bishop à la chute de la sonde</i>		
< 7	42	22,6
≥ 7	144	77,4
Total	186	100,0

Le gain de score en fin de pose allait de 0 à 5 points avec un gain moyen de 3,5 points.

2.3.4 Volume du ballonnet

Le ballonnet a été gonflé avec une quantité moyenne de 57,1cc de sérum physiologique. Dans la figure 1 est représentée la répartition des gestantes en fonction du volume du ballonnet

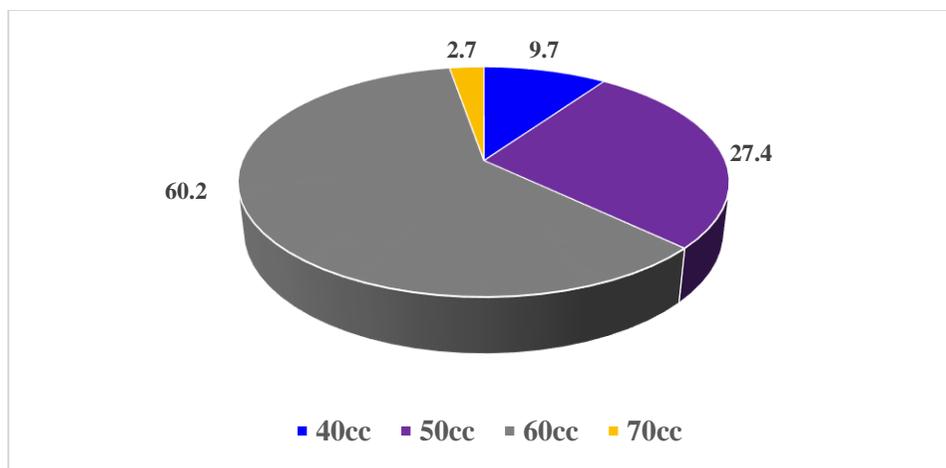


Figure 1. Répartition des gestantes en fonction du volume du ballonnet

2 Pronostic

3.1 Pronostic maternel

3.1.1 Issue du déclenchement

Le temps moyen de la chute de la sonde était de 15,1 heures. Dans les 24 heures suivant la mise en place de la sonde de Foley, 75,4% des gestantes étaient en travail d'accouchement et les 22,6% restantes entre 24h-48h. Le délai moyen au début contractions utérines après la pose de la sonde était de 16,8 heures. La sonde seule avait suffi à déclencher le travail dans 31,2% des cas. Chez 65,7% et 3,1% de gestantes, il a nécessité l'administration complémentaire respective de l'ocytocine et du misoprostol pour déclencher le travail. L'accouchement a été réalisé par voie basse dans 74,2 % des cas. Dans 25,8%, une césarienne a été pratiquée dont les principales indications étaient l'asphyxie fœtale (35,7%) et la dilatation cervicale stationnaire (25,0%)

3.1.2 Complications maternelles

Cinq complications ont été enregistrées. Il s'agissait d'un cas de rupture utérine lors d'une épreuve utérine et de 2 cas d'hémorragie du post partum immédiat par atonie utérine. Aucun cas de chorioamniotite enregistré. Pas de décès maternels enregistré.

3.2 Pronostic néonatal

En dehors des indications de mort in utero, 80,6% de nouveau-nés avaient un score d'Apgar ≥ 8 à la cinquième minute de vie. Deux décès néonataux ont été enregistrés dans la première semaine de vie, soit un taux de létalité néonatale précoce de 1,07%

4. Discussion

Il s'était agi d'une étude rétrospective et descriptive ayant inclus les accouchements suite à l'utilisation de la sonde de Foley indépendamment des cicatrices utérines, du volume du ballonnet, de l'âge gestationnel ou encore de la parité. Ceci pourrait constituer un biais dans les résultats. Des études ultérieures tenant compte de ces paramètres édifieront plus sur la contribution réelle de la sonde de Foley. Néanmoins cette étude nous permis de mettre en exergue les indications et l'issue de son utilisation à la maternité du CHU Kara.

La sonde de Foley était utilisée pour diverses raisons à la maternité du CHU Kara. Le dépassement de terme et terme prolongé (48,4%), la prééclampsie (11,3%) et la mort in utéro (9,7%) constituaient les principales indications. Ces mêmes indications à l'utilisation de la sonde de Foley ont été rapportées dans des études antérieures. C'est notamment l'étude de (Gonsalves et al., 2016) où le dépassement de terme (26,5%), le retard de croissance (27,9%), le diabète gestationnel (17,6%) en constituaient les principaux motifs ; ou encore celle de (**Patabendige et al., 2017**) qui rapportaient le dépassement de terme, l'hypertension artérielle et le diabète. La quantité de liquide utilisée pour gonfler le ballonnet de la sonde est fonction de la tolérance maternelle à la douleur lors du remplissage du ballonnet, sans toutefois dépasser 70cc. Le volume moyen était donc de 57,1cc. Le volume du ballonnet agirait plus sur l'amélioration des paramètres cervicaux. Ainsi plus la quantité est importante, plus la consistance et l'ouverture du col sont meilleures sans pour autant diminuer le taux de césarienne (Levy et al., 2004 ; Gu et al., 2015). Concernant la durée de la sonde de Foley, chez toutes les gestantes, elle a été laissée en place pendant 24h. Des études antérieures avaient évalué la durée de la sonde de Foley. A l'unanimité, ces auteurs étaient favorables à une durée maximale de maturation cervicale de 12h qui réduirait considérablement le temps entre l'induction et l'accouchement (Cromi et al., 2011 ; Gu et al., 2015).

Au retrait ou à la chute de la sonde de Foley, la majorité (77,4%) avait un score de Bishop favorable avec un gain moyen de score de Bishop à 3,5. (Rossard et al., 2013) et (Patro-Malysza et al., 2010) retrouvaient respectivement une amélioration moyenne du score de Bishop de 5,38 et 3,56. Dans la majorité des cas (75,4%), le travail débutait dans les 24 heures suivant la pose de la sonde de Foley. La sonde à elle seule avait suffi à induire le travail d'accouchement chez 31,2% des gestantes. Pour le reste, l'adjonction de l'ocytocine (65,7%) et du misoprostol (3,1%) a été nécessaire pour induire des contractions utérines efficaces. Les mêmes constats avaient été rapportés par (Rossard et al., 2013) dans leur étude où dans un tiers des cas, le travail avait débuté spontanément suite à la pose du ballonnet et dans 69% après administration de l'ocytocine. Pour (Lamourdedieu et al., 2015) la

sonde de Foley avait contribué à déclencher le travail d'accouchement dans 61,5% des cas, dont 25,6% sous l'effet de la sonde seule. Par son effet mécanique, le ballonnet appuie sur le col par une contre pression de la présentation à travers les membranes, favorisant ainsi son raccourcissement et sa dilatation. Grace au décollement des membranes qu'elle provoque, la sonde favorise également la libération des prostaglandines endogènes et induit le travail d'accouchement. Elle engendrerait une progression rapide de la phase de la latence et une phase active plutôt lente et ceci indépendamment de la parité (Gu et al., 2015 ; Tuuli et al., 2013). Il est donc judicieux de compléter ou plutôt de renforcer les contractions utérines par de l'ocytocine ou du misoprostol, comme dans notre étude. Ceci améliore le pronostic du travail en augmentant le taux d'accouchement voie basse, diminuant le taux d'asphyxie périnatale et d'hémorragie du post partum immédiat (Gu et al., 2015 ; Tuuli et al., 2013 ; Lee et al., 2020 ; Kruit et al ; 2022). L'effet bénéfique des corticoïdes a été également rapporté. En effet, le cortisol sécrété par l'axe hypothalamus-hypophyse-surrénale du fœtus en cours de maturation jouerait un rôle important dans le déclenchement du travail d'accouchement. Ainsi l'utilisation des corticoïdes notamment la dexaméthasone ou la bethaméthasone pourrait réduire donc la durée entre l'induction du travail et le début de la phase active du travail (Kavanagh et al., 2006 ; Mohaghegh et al., 2021)

L'apport de la sonde de Foley a été bénéfique avec 74,2% d'accouchement par voie basse. Les études antérieures avaient rapporté le même constat de l'utilité de la sonde de Foley dans l'induction du travail d'accouchement. En effet, (Pez et al., 2018), (Rossard et al., 2013) et (Patabendige et al., 2017) rapportaient respectivement 78%, 64,1% et 86% d'issue favorable de voie basse. Comparée au double ballonnet de Cook et aux prostaglandines, elle aurait un taux similaire d'accouchement par voie basse. Vingt-cinq virgule huit pourcent (25,8%) avait échoué et abouti à une césarienne. Les principales indications étaient l'asphyxie périnatale et une stagnation de la dilatation cervicale. Nos résultats sont comparables à ceux de (Lin et al., 2007) et (Khotaba et al., 2001) qui avaient rapporté respectivement 18,7% et 22,3% de césarienne. Des études antérieures ne rapportaient pas de différence significative du taux de césarienne du déclenchement à la sonde de Foley comparé aux prostaglandines E2 et le double ballonnet de Cook (Vaknin et al., 2010 ; Pennell et al, 2009). Au regard de ces observations, et vu le coût élevé du double ballonnet de Cook (55 euros) et des prostaglandines E2 (81 euros) (Pez et al., 2018), il est judicieux pour nos maternités de recourir à la sonde de Foley, facile à poser et dont le cout est abordable afin d'améliorer le pronostic des grossesses.

Trois complications maternelles ont été enregistrées. Il s'agissait d'un cas de rupture utérine lors d'une épreuve utérine et de deux cas d'hémorragie

du post partum immédiat par atonie utérine. Aucun cas de chorioamniotite enregistré, ni de décès maternel. Des expériences diverses ont été rapportées par des auteurs. En effet, (Rossard et al., 2013) et (Lamourdedieu et al., 2015) n'avaient pas observé de complications maternelle ou fœtale liée à l'utilisation de la sonde de Foley. Pour d'autres auteurs, la pose de la sonde de Foley serait liée à un risque accru de chorioamniotite (Pez et al., 2018 ; Chen et al., 2015). L'absence de complications infectieuses à type de chorioamniotite dans la présente étude, comme rapporté également par (Lee et al., 2020), serait liée au fait que les deux études étaient réalisées à membranes intactes et que d'ailleurs la rupture des membranes était un critère d'exclusion. Cependant, une amniotomie précoce après le retrait de la sonde de Foley n'aurait pas d'issue défavorable maternelle ou fœtale de la voie basse (Battarbee et al., 2016). Concernant le pronostic des grossesses ultérieures après déclenchement du travail à la sonde de Foley, les observations étaient partagées sur le risque d'accouchement prématuré. Pour (de Vaan et al., 2021) et (Zafran et al., 2015) ce risque serait faible variant de 0,5% à 3,7% comparé au gel de prostaglandines E2 ou du misoprostol. Par contre, selon (Levine et al., 2014) un déclenchement à la sonde de Foley aurait un fort impact sur la prématurité des grossesses ultérieures de l'ordre de 10%.

En ce qui concerne le pronostic néonatal, 80,6% nouveau-nés avaient un score d'Apgar ≥ 8 à la cinquième minute. Ce taux élevé d'une bonne adaptation des nouveau-nés à la vie extra-utérine secondaire à l'utilisation de la sonde de Foley serait le fait d'une stimulation utérine normale et donc moins hypoxémiant au fœtus que les prostaglandines E2 (Pez et al., 2018 ; Vaknin et al., 2010). Même constat fait par (Van Baaren et al., 2013) qui rapportait une diminution du taux d'asphyxie perpartum et donc d'admission en néonatalogie suite à l'utilisation de la sonde de Foley qu'un déclenchement avec les prostaglandines E2.

Conclusion

L'utilisation de la sonde de Foley dans le déclenchement du travail est une pratique courante dans le service de la maternité du CHU-Kara. Les indications dominées par le dépassement de terme, la prééclampsie et la mort in utero. L'issue du déclenchement est généralement favorable aboutissant le plus souvent à un accouchement voie basse avec un bon pronostic maternel et fœtal.

Contribution des auteurs: Tous les auteurs ont participé à l'élaboration et la rédaction de cet article.

Conflit d'intérêt : Les auteurs déclarent n'avoir aucun conflit d'intérêt en lien avec cet article

References:

1. Battarbee, A.N., Palatnik, A., Peress, D.A., Grobman, W.A. Association of early amniotomy after Foley balloon catheter ripening and duration of nulliparous labor induction. *Obstet. Gynecol.* 2016; 128, 592 -597
2. Chen, W., Xue, J., Gaudet, L., Walker, M., Wen, S.W. Meta-analysis of Foley catheter plus misoprostol versus misoprostol alone for cervical ripening. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2015; 129 (3) : 193–198
3. Cromi, A., Ghezzi, F., Uccella, S., Agosti, M., Serati, M., Marchitelli, G., Bolis, P. A randomized trial of preinduction cervical ripening: dinoprostone vaginal insert versus double-balloon catheter. *Am J Obstet Gynecol.* 2012; 207: 125: e1–7
4. Cromi, A., Ghezzi, F., Agosti, M., Serati, M., Uccella, S., Arlant, V., Bolis, P. Is transcervical Foley catheter actually slower than prostaglandins in ripening the cervix? A randomized study. *Am J Obstet Gynecol.* 2011; 204: 338: e1–7
5. Embrey, M.P., Mollisson, B.G. The unfavourable cervix and induction of labour using a cervical balloon. *J Obstet Gynaecol Br Commonw.* 1967;74(1):44-48
6. Gonsalves, H., Al-Riyami, N., Al-Dughaishi, T., Gowri, V., Al-Azri, M., Salahuddin, A. Use of Intracervical Foley Catheter for Induction of Labour in Cases of Previous Caesarean Section Experience of a single tertiary centre in Oman. *Sultan Qaboos University Med J.* November 2016 ; 16 (4) : 445–450
7. Gu, N., Ru, T., Wang, Z., Dai, Y., Zheng, M., Xu, B., Hu Y. Foley Catheter for Induction of Labor at Term: An Open-Label, Randomized Controlled Trial. *PLoS ONE.* 2015; 10(8): e0136856
8. Jozwiak, M., Rengerink, K.O., Benthem, M., van Beek, E., Dijksterhuis, M.G., de Graaf, I.M., et al. Foley catheter versus vaginal prostaglandin E2 gel for induction of labour at term (PROBAAT trial): an open-label, randomised controlled trial. *Lancet.* 2011; 378: 9809: 2095–2103.
9. Kavanagh, J., Kelly, A.J., Thomas, J. Corticosteroids for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev.* 2006;(2):CD003100.
10. Khotaba, S., Volfson, M., Tarazova, L., Odeh, M., Barenboym, R., Fait, V., Ophir, E., Oettinger, M. Induction of labor in women with previous cesarean section using the double balloon device. *Acta Obstet Gynecol Scand.* nov 2001;80(11):1041-2.

11. Kruit, H., Nupponen, I., Heinonen, S., Rahkonen, L. Comparison of delivery outcomes in low-dose and high-dose oxytocin regimens for induction of labor following cervical ripening with a balloon catheter: A retrospective observational cohort study. *PLoS ONE*. 2022 ; 17(4): e0267400
12. Lamourdedieu, C., Gnisci, A., Marcelli, M., Heckenroth, H., Gamberre, M., Agostini, A. Maturation cervical des utérus unicatriciels à la sonde de Foley: Etude prospective de 41 patientes. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2015 ; 44 (5) : 426-432
13. Lee, H.H., Huang, B.S., Cheng, M., Yeh, C.C., Lin, I., Horng, H.C., Huang, H.Y., Lee, W.L., Wang, P.H. Intracervical Foley Catheter Plus Intravaginal Misoprostol vs Intravaginal Misoprostol Alone for Cervical Ripening: A Meta-Analysis *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020 ; 17(6): 1825
14. Levine, L.D., Bogner, H.R., Hirshberg, A., Elovitz, M.A., Sammel, M.D., Srinivas, S.K. Term induction of labor and subsequent preterm birth. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 210: 354.e1–8.
15. Levy, R., Kanengiser, B., Furman, B., Ben Arie, A., Brown, D., Hagay, Z.J. A randomized trial comparing a 30- mL and an 80-mL Foley catheter balloon for preinduction cervical ripening. *Obstet Gynecol*. 2004; 191:1632–1636.
16. Lin, M.G., Reid, K.J., Treaster, M.R., Nuthalapaty, F.S., Ramsey, P.S., Lu, G.C. Transcervical Foley catheter with and without extraamniotic saline infusion for labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*. sept 2007;110(3):558-65.
17. Mohaghegh, Z., Siahkal, S.F., Bahmaei, H., Sharifipour, F., Leyli, E.K., Zahedian, M. The effect of dexamethasone on labor induction: a systematic review. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2021; 21:563
18. Patabendige, M., Jayawardane, A. Foley catheter for cervical priming in induction of labour at University Obstetrics Unit, Colombo, Sri Lanka: a clinical audit with a patient satisfaction survey. *BMC Res Notes*. 2017 ; 10:155
19. Patro-Malysza, J., Marciniak, B., Leszczyńska-Gorzela, B., Bartosiewicz, J., Oleszczuk, J. Effectiveness of intracervical catheter as a labor preinduction method. *Ginekol Pol*. 2010 ; 81(1) : 32- 36
20. Pennell, C.E., Henderson, J.J., O'Neill, M.J., McCleery, S., Doherty, D.A., Dickinson, J.E. Induction of labour in nulliparous women with an unfavourable cervix: a randomised controlled trial comparing double and single balloon catheters and PGE2 gel. *BJOG*. 2009; 116: 1443–1452

21. Pez, V., Deruelle, P., Kyheng, M., Boyon, C., Clouqueur, E., Garabedian, C. Méthodes de maturation cervicale et déclenchement du travail : évaluation de la sonde simple ballonnet comparée à la sonde double ballonnet et aux prostaglandines. *Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie*. July–August 2018 ; 46 (7–8) : 570-574
22. Rossard, L., Arlicot, C., Blasco, H., Potin, J., Denis, C., Mercier, D., Perrotin, F. Maturation cervicale par sonde à ballonnet sur utérus cicatriciel: étude rétrospective sur trois ans. *Journal de Gynécologie Obstétrique et Biologie de la Reproduction*. 2013 ; 42(5) :480-7.
23. Sentilhes, L., Vayssiere, C., Beucher, G., Deneux-Tharaux, C., Deruelle, P., Diemunsch, P., et al. Delivery for women with a previous cesarean: guidelines for clinical practice from the French College of Gynecologists and Obstetricians (CNGOF). *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology*. 2013; 170(1):25–32.
24. Tsakiridis, I., Mamopoulos, A., Athanasiadis, A., Dagklis, T. Vaginal Birth After Previous Cesarean Birth: A Comparison of 3 National Guidelines. *Obstetrical & gynecological survey*. 2018; 73(9):537–543
25. Tuuli, M.G., Keegan, M.B., Odibo, A.O., Roehl, K., Macones, G.A., Cahill, A.G. Progress of Labor in Women Induced with Misoprostol versus the Foley Catheter. *J Obstet Gynecol*. 2013 September ; 209(3): 237.e1–237.e7
26. de Vaan, M.D.T., Blel, D., Bloemenkamp, K.W.M., Jozwiak, M., Ten Eikelder, M.L.G., de Leeuw, J.W., Oudijk, M.A., Bakker, J.J.H., Rijnders, R.J.P., Papatsonis, D.N., Woiski M., Mol, B.W., de Heus, R. Induction of labor with Foley catheter and risk of subsequent preterm birth: follow-up study of two randomized controlled trials (PROBAAT-1 and -2). *Ultrasound Obstet Gynecol*. févr 2021; 57 (2) : 292-297.
27. Van Baaren, G.J., Jozwiak, M., Opmeer, B.C., Oude Rengerink, K., Benthem, M., Dijksterhuis, M.G.K., and al. Costeffectiveness of induction of labour at term with a Foley catheter compared to vaginal prostaglandin E2 gel (PROBAAT trial). *BJOG An Int J Obstet Gynaecol*. 2013 ;120 (8) : 987–995
28. Vaknin, Z., Kurzweil, Y., Sherman, D. Foley catheter balloon vs locally applied prostaglandins for cervical ripening and labor induction : a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2010 ; 203(5) : 418-429
29. West, H.M., Jozwiak, M., Dodd, J.M. Methods of term labour induction for women with a previous caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2017;6:CD009792

30. WHO. WHO recommendations for induction of labour.2011. [Internet]. [cité 21 Juin 2023]. Disponible sur <https://www.who.int/publications/i/item/9789241501156>
31. Zafran, N., Garmi, G., Suarez-Easton, S., Nachum, Z., Salim, R. Cervical ripening with the balloon catheter and the risk of subsequent preterm birth. *J Perinatol* 2015; 35: 799–802