

Déclenchement du travail d'accouchement à l'ocytocine : indications et déterminants du succès au centre hospitalier universitaire de Brazzaville.

Induction of labor with oxytocin: indications and determinants of success at the Brazzaville university hospital center.

Buambo GRJ^{1,3}, Potokoue MSNB^{1,3}, Nionia GVV¹, Mokoko JC^{1,3}, Eouani MLE^{2,3}, Itoua C^{1,3}

¹Service de Gynécologie Obstétrique, Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, Congo

²Service de Gynécologie Obstétrique, Hôpital de référence de Loandjili, Pointe-Noire, Congo

³Faculté des sciences de la santé, Université Marien Ngouabi, Congo

Correspondances : BUAMBO Gauthier Régis Jostin Email : buambogauthier@yahoo.fr

RESUME

Introduction. La présente étude s'est fixée pour objectifs de répertorier les indications du déclenchement du travail d'accouchement à l'Ocytocine et d'identifier les déterminants de son succès au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville.

Patientes et méthode. Etude de type cohorte rétrospective monocentrique menée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022 incluant après un tirage aléatoire simple sans remise, les accouchées entre 28 et 43 semaines d'aménorrhée dont le travail d'accouchement a été déclenché exclusivement à l'Ocytocine quel que soit le score de Bishop et l'état de membranes. Elles ont été réparties selon le résultat du déclenchement en deux groupes : succès et échec. Le déclenchement a été un succès en cas d'induction de deux contractions utérines d'au moins 20 secondes en 10 minutes, associées à l'effacement du col. Les variables étudiées ont été sociodémographiques et reproductives, cliniques et thérapeutiques. Le logiciel SPSS version 23 a servi à l'analyse statistique. La valeur p de la probabilité a été considérée significative pour une valeur $\leq 5\%$. **Résultats.** Le succès du déclenchement du travail d'accouchement a été noté dans 198 cas soit 70,7% des déclenchements exclusivement à l'Ocytocine (n=280) et l'échec dans les 29,3% restant (n=82). Les indications ont été dominées par la rupture prématurée de membranes (37,5% ; n=105), les maladies hypertensives (33,2% ; n= 93) et le dépassement de terme (20,4% ; n=57). Aucune différence significative n'a été notée parmi les accouchées quant à l'âge (30,5ans [26 – 34,7] vs 30ans [25,5 – 33] ; $p \geq 0,05$) et les caractéristiques reproductives ($p \geq 0,05$). Les accouchées ayant été déclenchées avec succès ont été majoritairement paucipares (52% vs 36,6% ; OR=3[1,08-8,59] ; $p < 0,05$) avec un score de Bishop favorable (97,5% vs 61% ; OR=24,7[9,1-66,6] ; $p < 0,05$).

Conclusion. Le succès du déclenchement du travail d'accouchement à l'Ocytocine est influencé par la parité et les modifications cervicales préexistantes. La décision de déclencher à l'Ocytocine doit tenir compte de la maturité du col au préalable évaluée par le score de Bishop.

Mots clés. Accouchement, Déclenchement, Ocytocine, Brazzaville.

SUMMARY

Introduction. The present study set itself the objectives of listing the indications for the induction of labor with Oxytocin and identifying the determinants of its success at the Brazzaville University Hospital Center.

Patients and method. Single-center retrospective cohort study carried out from January 1 to December 31, 2022, including, after a simple random selection without replacement, births between 28 and 43 weeks of amenorrhea whose labor was triggered exclusively with Oxytocin, whatever the Bishop score and membrane condition. They were divided according to the trigger result into two groups: success and failure. Induction was successful in the event of induction of two uterine contractions of at least 20 seconds in 10 minutes, associated with effacement of the cervix. The variables studied were sociodemographic and reproductive, clinical and therapeutic. SPSS version 23 software was used for statistical analysis. The p value of the probability was considered significant for a value $\leq 5\%$.

Results. Successful induction of labor was noted in 198 cases, or 70.7% of inductions exclusively with Oxytocin (n=280) and failure in the remaining 29.3% (n=82). The indications were dominated by premature rupture of membranes (37.5%; n=105), hypertensive diseases (33.2%; n=93) and overdue term (20.4%; n=57). No significant difference was noted among those who gave birth in terms of age (30.5 years [26 – 34.7] vs 30 years [25.5 – 33]; p=0.05) and reproductive characteristics (p = 0.05). The births having been successfully induced were mainly pauciparous (52% vs 36.6%; OR=3[1.08-8.59]; p<0.05) with a favorable Bishop score (97.5% vs 61%; OR=24.7[9.1-66.6]; p<0.05).

Conclusion. The success of inducing labor with Oxytocin is influenced by parity and pre-existing cervical changes. The decision to trigger with oxytocin must consider the maturity of the cervix, previously assessed by the Bishop score.

Keywords. Childbirth, Induction, Oxytocin, Brazzaville

INTRODUCTION

Le déclenchement artificiel du travail se définit selon l'Organisation mondiale de la santé (OMS), comme une intervention médicale et obstétricale destinée à induire de manière artificielle des contractions utérines qui provoquent l'effacement progressif et la dilatation du col utérin et aboutissent à la naissance [1]. Il s'agit d'une situation fréquente en obstétrique, concernant jusqu'à 25 % des grossesses dans les pays développés. En revanche, dans les pays en développement, les fréquences sont généralement plus basses mais en augmentation avec des pourcentages de succès variables selon les études [1,2]. La réussite du déclenchement du travail dépendrait de nombreux facteurs liés à la méthode, à la mère et au fœtus [1-3]. Toutefois le déclenchement reste une intervention médicale avec risque d'échec et de complications. Plusieurs méthodes existent, aussi bien mécaniques que médicamenteuses au nombre desquelles l'Ocytocine et le Misoprostol [1-5]. Le Misoprostol a longtemps été utilisé dans cette indication dans nos maternités, ne faisant pas toujours l'unanimité eu égard de son manque d'innocuité [6]. En effet, il lui est associé un surrisque de rupture utérine, d'asphyxie fœtale aigüe et de pourcentage élevé de césarienne en début de travail [2]. De ce fait, l'indication du déclenchement ne devrait être posée que lorsque les bénéfices attendus sont supérieurs aux risques materno-fœtaux induits, justifiant le choix de l'Ocytocine par rapport au Misoprostol dont les risques semblent plus importants [2,4]. Ainsi, la présente étude s'est fixée pour objectifs de répertorier les indications du déclenchement du travail d'accouchement à l'Ocytocine et d'identifier les déterminants de son succès au Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville (CHU-B).

PATIENTES ET METHODES

Il s'est agi d'une Cohorte rétrospective menée du 1^{er} janvier au 31 décembre 2022 dans le service de Gynécologie Obstétrique du CHU de Brazzaville, incluant après un tirage aléatoire simple sans remise, les accouchées dont le travail d'accouchement a été déclenché exclusivement à l'Ocytocine réparties selon le résultat du déclenchement en deux groupes : succès et échec.

Critères de sélection

Ont été incluses, toutes accouchées dont :

- l'âge gestationnel était compris entre 28 et 43 SA selon la date des dernières règles ou l'échographie précoce et/ou nouveau-né de poids =1000g lorsque l'âge chronologique n'était pas connu ;
- quelque soit le score de Bishop ;
- les membranes rompues ou non.

Les critères d'exclusion ont été d'ordre maternel (utérus cicatriciels, surdistension utérine, bassins rétrécis), fœtal (retard de croissance intra-utérin, macrosomie, présentations de siège et dystociques).

Procédure de déclenchement

- Préparation

- Préparation de la gestante : elle a été psychologique permettant d'expliquer le soin et de rassurer la gestante ;
- Validation de l'indication et évaluation fœtale : après appréciation du bien-être fœtal par le score de Manning et l'enregistrement du rythme cardiaque fœtal ;
- Préparation du matériel : médicaments (Ocytocine ampoule injectable de 5 UI, sérum glucosé isotonique (SGI) 5% 500ml), instruments (boîte d'accouchement) ;
- Préparation de l'environnement : salle de naissance, disponibilité et fonctionnalité du bloc opératoire.

- Modalités d'administration de l'Ocytocine

Une ampoule d'Ocytocine 5 UI diluée dans 500 ml de SGI 5%, administrée par voie intraveineuse, à un

débit de huit gouttes par minute, en augmentant de quatre gouttes toutes les 15 à 20 minutes jusqu'à l'obtention d'une contraction toutes les cinq minutes, sans dépasser 32 gouttes par minutes.

Critères de jugement

La réponse thérapeutique a été jugée :

- Favorable ou succès : en cas d'induction de deux contractions utérines d'au moins 20 secondes en 10 minutes, associées à l'effacement du col ;
- Non favorable ou échec : en cas d'induction de contractions utérines sans effacement du col ou la survenue d'au moins un des événements suivants :
 - Absence de contractions utérines au débit maximal de 32 gouttes par minutes ;
 - Anomalie du rythme cardiaque fœtal ;
 - Liquide amniotique teinté, méconial ou purée de pois.

Variables de l'étude

Elles ont été sociodémographiques et reproductives (âge, gestité, parité, antécédent de manœuvre endo-utérine abortive, antécédent de déchirure cervicale, antécédent de chirurgie cervicale) ; cliniques (terme de la grossesse, position du dos fœtal, vitalité fœtale, caractéristiques du col) et thérapeutiques (indications, débit, délai de succès).

Analyses statistiques

Le logiciel SPSS version 23 a servi à l'analyse statistique. Nos résultats ont été représentés sous forme de proportion pour les variables qualitatives. Les variables quantitatives ont été exprimées en médiane et ses quartiles (q1-q3). Les tests de Fisher et de Chi² de Pearson ont été utilisés pour la comparaison des proportions et celui de Mann Whitney pour celle des médianes. L'analyse univariée a consisté à la mise en relation de la variable d'intérêt avec toutes les autres variables explicatives. Pour étudier la forme de l'association entre la variable d'intérêt et la variable explicative, l'odds ratio (OR) avec son intervalle de confiance (IC) à 95% a été estimé au seuil de significativité inférieur à 5 %. Les courbes de survie ont été tracées selon la méthode de Kaplan-Meier et comparées par le test de Log Rank au seuil de significativité inférieur à 5 % avec :

- événement étudié : succès du déclenchement du travail d'accouchement ;

- temps de déclenchement médian : temps au bout duquel 50% des accouchées déclenchées avaient déjà présenté l'événement à ce moment-là.

RESULTATS

Le déclenchement du travail d'accouchement exclusivement à l'Ocytocine a représenté 16,1% des accouchements (280/1735). Les indications ont été dominées par la rupture prématurée de membranes (37,5% ; n=105), les maladies hypertensives (33,2% ; n=93) et le dépassement de terme (20,4% ; n=57).

Le succès du déclenchement du travail d'accouchement a été noté dans 198 cas soit 70,7% des déclenchements exclusivement à l'Ocytocine (n=280) et l'échec dans les 29,3% restant (n=82).

Aucune différence significative n'a été notée parmi les accouchées quant à l'âge (âge médian : 30,5ans [26 – 34,7] vs 30ans [25,5 – 33] ; p = 0,9) et les caractéristiques reproductives (tableau 1).

Un lien statistiquement significatif a été noté entre la parité et le succès du déclenchement. De même, le pourcentage de succès a été proportionnel à la parité (tableau 1). Ainsi, on a noté respectivement pour les nullipares, les primipares, les paucipares et les multipares, les pourcentages de succès de déclenchement suivant : 52,9% (9/17), 62,2% (56/90), 77,4% (103/133) et 75% (30/40).

Tableau 1. Caractéristiques reproductives des

Variables	Déclenchement			p
	Succès n (%)	Echec n (%)	OR [IC (95%)]	
Gestité				0,07
Primigeste	25 (12,6)	10 (12,2)	-	
Paucigeste	123 (62,1)	61 (74,4)	-	
Multigeste	50 (25,3)	11 (13,4)	-	
Parité				0,03
Nullipare	9 (4,5)	8 (9,8)	1	
Primipare	56 (28,3)	34 (41,5)	-	0,2
Paucipare	103 (52,0)	30 (36,6)	3[1,08–8,59]	0,03
Multipare	30 (15,2)	10 (12,2)	-	0,1
Antécédent d'avortement	166 (83,8)	67 (81,7)	-	0,6
Antécédent de déchirure cervicale	13 (6,6)	5 (6,1)	-	0,9

Sur le plan clinique, les modifications cervicales préexistantes évaluées par le score de Bishop ont significativement augmenté la cote de succès, lorsque le score a été favorable (tableau 2).

Tableau 2. Caractéristiques cliniques des accouchées

Variables	Déclenchement		OR [IC (95%)]	p
	Succès n (%)	Echec n (%)		
Terme (SA) *				0,05
Pré-terme [28 – 37[11 (5,5)	0 (0,0)	-	
Terme [37 – 41]	156 (78,8)	61 (74,4)	1	
Post-terme [41 – 43[31 (15,7)	21 (25,6)	-	
Mort fœtale	9 (4,5)	0 (0,0)		0,05
Score de Bishop favorable	193 (97,5)	50 (61,0)	24,7 [9,1 – 66,6]	0,0001
Etat des membranes				0,1
Intactes	117 (59,1)	57 (69,5)		
Rompus	81 (40,9)	25 (30,5)		

*SA : semaines d'aménorrhée

Le pourcentage de succès à H1 a été de 90,2% avec un délai médian entre l'administration de l'Ocytocine et l'apparition des contractions utérines de 180 minutes soit trois heures (figure 1).

En revanche, un délai long a significativement réduit la cote de succès (4% vs 13,4% ; OR = 0,2 [0,08 – 0,39] ; p=0,0001).

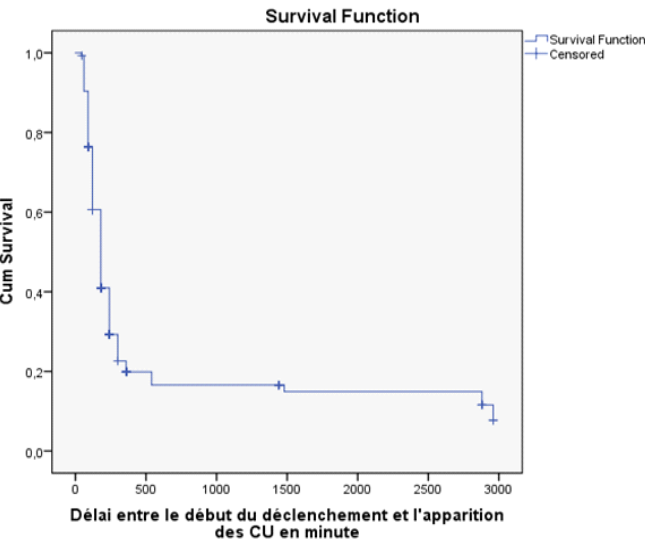


Figure 1. Délai médian entre l'administration de l'Ocytocine et l'apparition des contractions utérines
En comparant, le score de Bishop et le délai du déclenchement (figure 2), il ressort que le délai a été significativement court en cas du score de Bishop favorable (180 min vs 2960 min ; p = 0,00001).

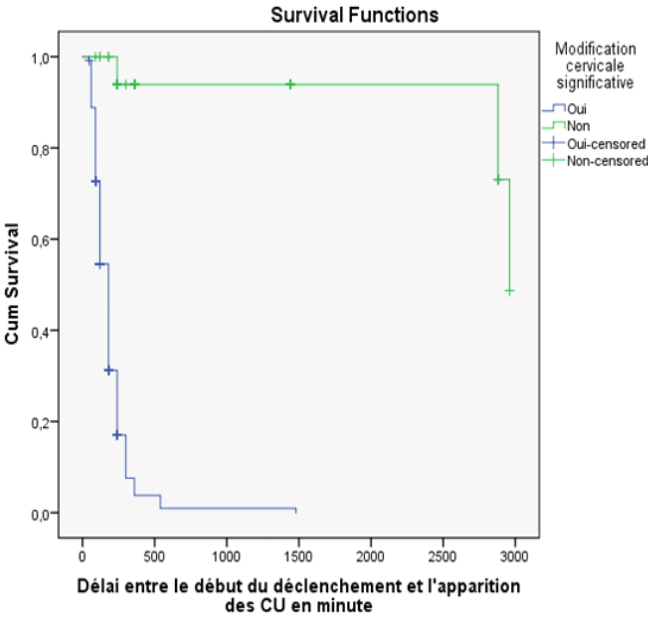


Figure 2. Comparaison des accouchées déclenchées selon le score de Bishop (modification cervicale significative)

DISCUSSION

La fréquence de déclenchement artificiel du travail d'accouchement varie selon les études. Elle est plus élevée en Occident et outre Atlantique. Dans la plupart des pays développés, le déclenchement concerne une femme sur cinq avec des taux stabilisés en France entre 2010 et 2016 autour de 22% [7]. En 2019, une cohorte prospective en population française MEDIP (Méthodes de Déclenchement et Issues Périnatales), incluant consécutivement pendant un mois en 2015 toutes les femmes avec un déclenchement du travail et un fœtus vivant dans sept réseaux périnataux, la fréquence de déclenchement était de 21% [8] de loin supérieure à la nôtre. En effet, il serait rapporté une fréquence élevée de déclenchement pour indication non médicale dans plusieurs pays développés. En France, selon une enquête de pratique réalisée en 1997, le taux de déclenchement global était significativement plus élevé pour les obstétriciens qui exerçaient dans le privé que pour ceux qui exerçaient dans le public [9]. De même, la proportion d'accouchements déclenchés pour indication non médicale était significativement plus élevée dans le privé : taux de déclenchement moyen dans le privé 39,8 % (± 26,9 %) versus 19,7 % (± 23,0 %) dans le public (p = 0,001) [9]. L'enquête de pratique réalisée en 2003 confirmait la proportion plus importante d'accouchements déclenchés sans indication médicale dans les maternités de statut privé : 64,8 % versus 35,2 % (p < 0,001) [10]. L'implication de l'équipe médicale pour des raisons d'organisation des services ou encore des

professionnels de santé d'une part, et la décision de la gestante pour des raisons psychologiques ou d'ordre social de l'autre part, participeraient à la recrudescence des indications dites de convenance personnelle. Par ailleurs, peu d'études sont disponibles concernant l'identification des motifs du déclenchement sans indication médicale. Néanmoins, il a été établi par la Haute Autorité de Santé française, qu'un déclenchement pour indication non médicale ne doit être proposé que s'il respecte un certain nombre de conditions. Le terme doit être précis, après 39 SA + 0 jours avec un col favorable (score de Bishop = 7), sans notion d'utérus cicatriciel, et bien entendu en accord avec la patiente après qu'une information lui ait été communiquée sur les risques [11].

Les principales indications de déclenchement du travail d'accouchement dans la présente étude ont été la rupture prématurée de membranes (RPM), les maladies hypertensives et le dépassement de terme. Avant 34 semaines d'aménorrhée (SA), les risques de prématurité seraient supérieurs aux risques infectieux et influenceraient la plupart des équipes à une attitude d'expectative sous surveillance stricte des paramètres infectieux. En revanche, après 34 semaines d'aménorrhée, la maturation pulmonaire étant atteinte, il n'existerait plus aucun bénéfice de prolonger une grossesse dans un contexte à haut risque infectieux. En effet, en cas de RPM, il y a une augmentation du risque d'infections materno-fœtales, d'interventions instrumentales et des césariennes, ainsi que de détresse néonatale et de scores d'Apgar bas [12-3]. Les données épidémiologiques montrent qu'après rupture des membranes, la grande majorité des patientes entrent spontanément en travail dans les 24 heures qui suivent. Environ 86 % des femmes débutent spontanément le travail dans les premières 24 heures après RPM, 91 % dans les 48 heures et 94 % dans les 96 heures, seulement 6 % ne débutent donc pas un travail spontané avant 96 heures. Plus le temps écoulé entre la rupture des membranes et l'entrée en travail de la gestante augmente, plus le risque infectieux maternel et fœtal est important. Déclencher le travail dans les suites immédiates d'une RPM à terme pourrait donc diminuer ce risque [14].

De même, en cas de maladies hypertensives, le surrisque d'une morbidité grave ou la présence d'une complication telle la prééclampsie oblige l'extraction du placenta dans les 24 heures [11]. Dans les cas plus modérés, le rapport entre les bénéfices et les risques a été évalué dans le cadre de deux essais randomisés. Le premier a inclus 756

femmes dont la grossesse avait dépassé 36 semaines [15]. Chez les femmes dans le groupe « déclenchement », 31% ont présenté l'issue principale, comparées à 44% dans le groupe « expectative ». Il faut noter que l'issue principale était surtout représentée par l'évolution vers une hypertension sévère (=170 mmHg pour la systolique ou =110 mmHg pour la diastolique) et que les issues plus graves étaient plus rares et peu différentes entre les groupes. Le deuxième, réalisé par la même équipe, a inclus 703 femmes entre 34 et 36 semaines d'aménorrhée [16]. Cet essai a montré que le déclenchement du travail diminuait, de manière non significative statistiquement, le risque de morbidité maternelle sévère, représentée par le HELLP syndrome (Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets), l'hématome retroplacentaire ou l'éclampsie (1,1% vs 3,1% en cas d'expectative ; RR : 0,36 ; IC 95% : 0,12-1,11 ; p = 0,07). Cependant, le risque de détresse respiratoire chez le nouveau-né était significativement plus élevé en cas de déclenchement (5,7% dans le groupe déclenchement vs 1,7% dans le groupe « expectative » ; RR : 3,3 ; IC 95% : 1,4-8,2 ; p = 0,005).

Quant au dépassement de terme, plusieurs auteurs s'accordent sur l'augmentation de la mortalité et la morbidité périnatale après 41 semaines d'aménorrhée (SA), chez les femmes en bonne santé présentant par ailleurs une grossesse sans complications [17-8]. Le risque de mort fœtale in utero passe de 1 pour 3 000 grossesses à 37 SA, à 3 et 6 pour 3 000 grossesses à 42 et 43 SA respectivement [19]. La mortalité néonatale présente, elle aussi, une augmentation similaire. Plusieurs essais randomisés ont comparé une politique de déclenchement systématique après 41 semaines à une politique de surveillance du bien-être fœtal, en général par cardiotocographe et/ou échographie bihebdomadaire (et déclenchement de l'accouchement si anomalies). Une revue systématique de ces 22 études, incluant 9383 femmes, a montré un bénéfice en termes de réduction de la mortalité périnatale (risque relatif (RR) 0,31, intervalle de confiance (IC) à 95% : 0,12-0,88) [18].

Ne disposant pas de cardiotocographe, l'appréciation des contractions utérines a été subjective, examinateur-dépendant, basée sur les douleurs lombo-pelviennes rapportées par la parturiente et la palpation abdominale. On évaluait sur 10 minutes la fréquence des contractions utérines et leur durée. La survenue d'au moins deux contractions utérines d'au moins 20 secondes en 10 minutes associées aux

modifications cervicales définissaient le succès du déclenchement.

Celui-ci a été influencé par la parité et le score de Bishop.

Il a été de manière significative proportionnelle à la parité, corroborant les résultats de certains auteurs [20-1]. Par ailleurs, dans plusieurs études portant sur les facteurs pronostiques du déclenchement, la parité était un facteur majeur et indépendant de la maturité cervicale pour prédire le succès du déclenchement, indépendamment de la méthode utilisée et des critères d'inclusion [22-6].

Concernant les conditions locales, le score de Bishop favorable a multiplié la cote de succès du déclenchement d'un facteur 25 (OR=24,7[9,1 – 66,6] ; p=0,0001) avec un délai médian d'apparition des contractions utérines court de trois heures. Il a été un facteur prédictif du taux de succès du déclenchement reconnu dans plusieurs études quelle que soit la méthode de déclenchement utilisée ou la population étudiée [26-7]. Cependant, Faltin-Traub a démontré en 2004 une variabilité inter-examineur acceptable dans l'évaluation du score de Bishop [27].

Les techniques de déclenchement ont fait l'objet de multiples essais randomisés (plus de 1000), en général de faible taille d'échantillon [18]. Dans le cas où le col est défavorable, une maturation du col par l'administration de prostaglandines E2 ou E1 est proposée. Quand le col est favorable, ou s'est modifié à la suite de la maturation, de l'Ocytocine en perfusion est prescrite pour obtenir des contractions utérines régulières et aboutir au travail d'accouchement. Les protocoles pour le déclenchement varient entre les centres, sans que la supériorité d'une technique par rapport à ses alternatives n'émerge de manière indiscutable. Selon la Société canadienne de Gynécologie et Obstétrique (SOGC), il y a lieu de privilégier le Misoprostol orale ou l'Ocytocine intraveineuse avec amniotomie comme méthode de déclenchement artificiel du travail en présence d'un score de Bishop de 7 ou plus (recommandation *forte et élevée*) [28]. Le recours à l'Ocytocine pour le déclenchement artificiel du travail est recommandé seulement si le score de Bishop modifié est de 7 ou plus, sauf en contexte de rupture prématurée des membranes à terme (recommandation *forte et moyenne*). L'Ocytocine est le plus efficace en combinaison avec l'amniotomie (recommandation *forte et élevée*) [28].

CONCLUSION

Le déclenchement du travail d'accouchement à l'Ocytocine est une réalité dans la maternité du Centre Hospitalier Universitaire de Brazzaville, pour des indications dominées par la rupture prématurée de membranes, l'hypertension artérielle et le dépassement de terme. Son succès est influencé par la parité et les modifications cervicales préexistantes. La décision de déclencher à l'Ocytocine doit tenir compte de la maturité du col au préalable évaluée par le score de Bishop.

REFERENCES

1. **World Health Organization.** Induction of labor [Internet]. WHO. 2011 [cité le 10 juillet 2021]. Disponible sur : http://whqlibdoc.who.int/publications/2011/9789241501156_eng
2. **Robert M, Levy J, Melchior J.** Précis d'obstétrique. 6ème édition. Paris : Masson ; 2003. 597p.
3. **Crane JM.** Factors predicting labor induction success: a critical analysis. Clin Obstet Gynecol 2006 ; 49 : 573-84.
4. **Hale RW, Zinberg S.** Use of misoprostol in pregnancy. N Engl J Med 2001 ; 344(1):59-60.
5. **Abirached F, Haddad B, Garnier A, Cabrol D.** Déclenchement artificiel du travail à terme. In : Papiernik E, Cabrol D, Pons J-C. eds. Obstétrique, Paris : Médecine Sciences Flammarion, 1995. p.1117-29.
6. **Berland M.** Déclenchement artificiel du travail. Encycl. Med Chir (Elsevier, Paris), Obstétrique 5-04-D-28, 1997, 12 p.
7. **Blondel B, Coulm B, Bonnet C and al.** Trends in perinatal health in metropolitan France from 1995 to 2016: Results from the French National Perinatal Surveys. J Gynecol Obstet Hum Reprod. 2017; 46(10): 701-13.
8. **Blanc-Petitjean P, Salomé M, Dupont C et al.** Etat des lieux des pratiques de déclenchement en France. Gynecol Obstet Fertil Senol. 2019 ; 47(7-8) : 555-61.
9. **Goffinet F, Humbert R, Clerson P, Philippe HJ, Bréart G, Cabrol D.** Enquête de pratique nationale auprès des obstétriciens sur le déclenchement artificiel du travail. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 1999 ; 28(4) : 319-29.
10. **Goffinet F, Dreyfus M, Carbonne B, Magnin G, Cabrol D.** Enquête des pratiques de maturation du col et de déclenchement du travail en France. J Gynecol Obstet Biol Reprod. 2003 ; 32(7) : 638-46.
11. **HAS,** Haute Autorité de Santé. Déclenchement

- artificiel du travail à partir de 37 semaines d'aménorrhée? : recommandations professionnelles, synthèse [en ligne]. 2008 [cité le 10 juillet 2021]. Disponible sur : https://has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/declenchement_artificiel_du_travail_-_argumentaire.pdf
12. **National Institute for Clinical Excellence.** Induction of labour. London: NICE; 2001.
 13. **Royal College of Obstetricians and Gynaecologists.** Induction of labour. Evidence-based clinical guideline number 9. London : RGOG Press; 2001.
 14. **Hannah ME, Ohlsson A, Farine D et al.** Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of the membranes at term. *N Engl J Med* 1996;334(16):1005-10.
 15. **Koopmans CM, Bijlenga D, Groen H, et al.** Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension or mild pre-eclampsia after 36 weeks' gestation (HYPITAT): A multicentre, open label randomised controlled trial. *Lancet* 2009; 374:979-88.
 16. **Broekhuijsen K, van Baaren GJ, van Pampus MG, et al.** Immediate delivery versus expectant monitoring for hypertensive disorders of pregnancy between 34 and 37 weeks of gestation (HYPITAT-II): An open-label, randomised controlled trial. *Lancet*. 2015 ;385 : 2492-501
 17. **Hilder L, Costeloe K, Thilaganathan B.** Prolonged pregnancy: evaluating gestation specific risks of fetal and infant mortality. *Br J Obstet Gynaecol* 1998;105(2):169-73.
 18. **Boulvain M, Meyer JN.** Déclenchement de l'accouchement : le pour et le contre. *Rev Med Suisse*. 2015 ; 11 : 2011-5.
 19. **Gulmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P, Heatley E.** Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012; 6: CD004945.
 20. **Crane JM.** Factors predicting labor induction success: a critical analysis. *Clin Obstet Gynecol* 2006; 49: 573–84.
 21. **Laughon SK, Zhang J, Troendle J, Sun L, Reddy UM.** Using a simplified Bishop score to predict vaginal delivery. *Obstet Gynecol* 2011; 117: 805–11.
 22. **Pandis GK, Papageorghiou AT, Ramanathan VG, Thompson MO, Nicolaides KH.** Preinduction sonographic measurement of cervical length in the prediction of successful induction of labor. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001; 18: 623-8.
 23. **Reis FM, Gervasi MT, Florio P, Bracalente G, Fadalti M, Severi FM, and al.** Prediction of successful induction of labor at term: role of clinical history, digital examination, ultrasound assessment of the cervix and fetal fibronectin assay. *Am J Obstet Gynecol* 2003; 189: 1361-7.
 24. **Chandra S, Crane JMG, Hutchens D, Young DC.** Transvaginal ultrasound and digital examination in predicting successful labor induction. *Obstet Gynecol* 2001; 98: 2-6.
 25. **Peregrine E, O'Brien P, Omar R, Jauniaux E.** Clinical and ultrasound parameters to predict the risk of cesarean delivery after induction of labor. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 227-33.
 26. **Crane JMG, Delaney T, Butt KD, Bennett KA & al.** Predictors of successful labor induction with oral or vaginal misoprostol. *J Mat Fetal Neonat Med* 2004; 15 : 319-23.
 27. **Faltin-Traub EF, Boulvain M, Faltin DL, Extermann P, Irion O.** Reliability of the Bishop score before labour induction at term. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2004; 112: 178-81.
 28. **Robinson D, Campbell K, Hobson R.S and al.** Guideline N°432c: Induction of labour. *J Obstet Gynaecol Can.* 2023; 45(1):70-7.e3