

# Déclenchement du travail : Analyse

La présente directive clinique a été rédigée par le comité de pratique clinique-obstétrique et approuvée par le comité exécutif et le conseil d'administration de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## AUTEURS PRINCIPAUX

Dean Leduc, MD, Ottawa (Ont.)

Anne Biringier, MD, Toronto (Ont.)

Lily Lee, inf. aut., MSN, Vancouver (C.-B.)

Jessica Dy, MD, Ottawa (Ont.)

## COMITÉ DE PRATIQUE CLINIQUE-OBSTÉTRIQUE

Hussam Azzam (président), MD, Thompson (Man.)

Jon Barrett, MD, Toronto (Ont.)

Anne Biringier, MD, Toronto (Ont.)

Kim Campbell, s.-f. aut., Vancouver (C.-B.)

Louise Duperron, MD, Montréal (Québec)

Jessica Dy, MD, Ottawa (Ont.)

Ellen Giesbrecht, MD, Vancouver (C.-B.)

Lisa Graves, MD, Hamilton (Ont.)

Michael Helewa, MD, Winnipeg (Man.)

Ian Lange, MD, Calgary (Alb.)

Lily Lee, inf. aut., MSN, Vancouver (C.-B.)

Suzanne Muise, MD, Camana Bay, Grand Cayman

Barbara Parish, MD, Halifax (N.-É.)

Tous les collaborateurs nous ont fait parvenir une déclaration de divulgation.

La question du déclenchement du travail et du risque de Césarienne a récemment fait l'objet de discussions, le tout ayant été provoqué par la publication d'un nouvel article de synthèse dans le *Journal de l'Association médicale canadienne*<sup>1</sup>. En réponse à un nombre important de demandes au sujet de l'article du JAMC et de ses effets potentiels sur les directives cliniques de la SOGC, le comité de pratique clinique-obstétrique a procédé à l'analyse de la directive clinique sur le déclenchement du travail que la SOGC a publiée en 2013<sup>2</sup> et en est venu à la conclusion qu'aucune révision ni mise à jour de cette directive clinique ne sont requises pour l'instant. Le comité a souligné que la méta-analyse du JAMC ne couvrait aucun renseignement ni aucune étude qui n'avaient pas déjà été pris en considération dans le cadre de la rédaction de la directive clinique de la SOGC de 2013.

Il est également important de noter que les résultats de l'article de synthèse du JAMC portent sur un groupe de déclenchements qui englobe toutes les indications menant au déclenchement du travail, le travail à terme étant défini comme se manifestant à un âge gestationnel de 37-42 semaines et les critères d'évaluation mesurés se limitant à la césarienne. Selon les recommandations de la directive clinique de la SOGC, la présence d'une indication obstétricale ou médicale (p. ex. rupture prématurée des membranes, hypertension, retard de croissance intra-utérin) s'avère requise pour que l'on puisse procéder au déclenchement du travail avant 41 semaines, ce qui concorde avec les lignes directrices publiées par le *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* et le *American Congress of Obstetricians and Gynecologists*.

Les données dont nous disposons confirment bel et bien que le déclenchement du travail motivé par des indications particulières n'est pas associé à un risque accru de césarienne; qui plus est, dans le cas de certaines de ces

J Obstet Gynaecol Can 2015;37(4):382-383

**Ce document fait état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de sa publication et peut faire l'objet de modifications. Il ne faut pas interpréter l'information qui y figure comme l'imposition d'un mode de traitement exclusif à suivre. Un établissement hospitalier est libre de dicter des modifications à apporter à ces opinions. En l'occurrence, il faut qu'il y ait documentation à l'appui de cet établissement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans une permission écrite de la SOGC.**

indications (comme le déclenchement post-terme), cette intervention abaisse le risque de césarienne. Il est important de souligner que ces résultats d'étude ne devraient pas être généralisés à tous les cas de déclenchement du travail, particulièrement en l'absence d'indications; la SOGC maintient sa recommandation voulant que le déclenchement du travail ne soit mené qu'à la suite d'une discussion approfondie avec les femmes qui présentent des indications particulières.

Nous savons que deux essais cliniques actuellement en cours s'affairent à comparer le déclenchement du travail à la prise en charge non interventionniste<sup>3,4</sup>. Le comité de pratique clinique-obstétrique gardera un œil sur les résultats de ces études pour être à l'affût des données qui pourraient nécessiter l'apport de modifications à la pratique.

Nous nous devons de souligner que, dans le but d'assurer la qualité optimale des soins, la SOGC travaille actuellement à l'élaboration d'une norme de pratique en vertu de laquelle les résultats d'étude feraient régulièrement l'objet d'une analyse, et ce, en vue de nous permettre de déterminer si une directive clinique doit être mise à jour (en tout ou

en partie) en fonction de nouvelles données probantes robustes (niveau I, selon les critères élaborés par le Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs<sup>5</sup>).

## RÉFÉRENCES

1. Mishanina E, Rogozinska E, Thatthi T, Uddin-Khan R, Khan KS, et al. Use of labour induction and risk of cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *CMAJ* 2014;186:665-73.
2. Leduc D, Biringier A, Lee L, Dy J; comité de pratique clinique-obstétrique, Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Déclenchement du travail. Directive clinique de la SOGC n° 296, septembre 2013. *J Obstet Gynaecol Can* 2013;36:248-52.
3. Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD). A Randomized Trial of Induction Versus Expectant Management (ARRIVE). Bethesda, MD: US National Institute of Health; 2014. Disponible : <http://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01990612?term=ARRIVE&rank=2>. Consulté le 10 décembre 2014.
4. Nottingham Clinical Trials Unit. Induction of labour versus expectant management for women over 35 years of age. Nottingham, GB: NCTU; 2013. Disponible : <http://www.35-39trial.org>. Consulté le 10 décembre 2014.
5. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W; Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care. *CMAJ* 2003;169:207-8.

# Déclenchement du travail

La présente directive clinique a été rédigée par le comité de pratique clinique - obstétrique, analysée par les comités consultatifs de médecine fœto-maternelle et de pratique familiale, et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## AUTEURS PRINCIPAUX

Dean Leduc, MD, Ottawa (Ont.)

Anne Biringier, MD, Toronto (Ont.)

Lily Lee, MSN, Vancouver (C.-B.)

Jessica Dy, MD, Ottawa (Ont.)

## COMITÉ DE PRATIQUE CLINIQUE - OBSTÉTRIQUE

Thomas Corbett, MD (coprésident), Edmonton (Alb.)

Dean Leduc, MD (coprésident), Ottawa (Ont.)

Anne Biringier, MD, Toronto (Ont.)

Louise Duperron, MD, Kirkland (Québec)

Jessica Dy, MD, Ottawa (Ont.)

Ian Lange, MD, Calgary (Alb.)

Lily Lee, MSN, Vancouver (C.-B.)

Suzanne Muise, MD, St. Thomas (Ont.)

Barbara Parish, MD, Halifax (N.-É.)

Lexy Regush, MD, Saskatoon (Sask.)

Kathi Wilson, s.-f. aut., Ilderton (Ont.)

Grace Yeung, MD, London (Ont.)

## COLLABORATEURS SPÉCIAUX

Joan Crane, MD, St. John's (T.-N.-L.)

Robert Gagnon, MD, Montréal (Québec)

Diane Sawchuck, inf. aut., PhD, Vancouver (C.-B.)

Vyta Senikas, MD, Ottawa (Ont.)

Tous les collaborateurs nous ont fait parvenir une déclaration de divulgation.

Les recherches documentaires et le soutien bibliographique nécessaires aux fins de la rédaction de la présente directive clinique ont été assurés par Mme Becky Skidmore, analyste de recherche médicale, Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

## Résumé

**Objectif :** Analyser la littérature la plus récente afin de formuler des recommandations factuelles à l'intention des fournisseurs de soins obstétricaux au sujet du déclenchement du travail.

**Options :** Mise en œuvre d'un déclenchement du travail dans le cadre d'une grossesse.

**Issues :** Chronologie et méthode appropriées pour ce qui est du déclenchement, mode d'accouchement approprié et issues maternelles et périnatales optimales.

**Résultats :** La littérature publiée a été récupérée par l'intermédiaire de recherches menées dans PubMed, CINAHL et *The Cochrane Library* en 2010, au moyen d'un vocabulaire contrôlé (p. ex. « labour », « induced », « labour induction », « cervical ripening ») et de mots clés (p. ex. « induce », « induction », « augmentation ») appropriés. Les résultats ont été restreints aux analyses systématiques, aux essais comparatifs randomisés / essais cliniques comparatifs et aux études observationnelles. Aucune restriction n'a été appliquée en matière de date ou de langue. Les recherches ont été mises à jour de façon régulière et intégrées à la directive clinique jusqu'à la fin de 2010. La littérature grise (non publiée) a été identifiée par l'intermédiaire de recherches menées dans les sites Web d'organismes s'intéressant à l'évaluation des technologies dans le domaine de la santé et d'organismes connexes, dans des collections de directives cliniques, dans des registres d'essais cliniques et auprès de sociétés de spécialité médicale nationales et internationales.

**Valeurs :** La qualité des résultats est évaluée au moyen des critères décrits dans le rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs (Tableau 1).

## Déclarations sommaires

1. Les prostaglandines E<sub>2</sub> (administrées par voie cervicale et vaginale) constituent des agents efficaces de maturation cervicale et de déclenchement du travail en présence d'un col non favorable. (I)

J Obstet Gynaecol Can 2013;35(9 suppl. élec.):S1–S21

**Mots clés :** Induction, labour, cervical ripening, post-dates

Ce document fait état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de sa publication et peut faire l'objet de modifications. Il ne faut pas interpréter l'information qui y figure comme l'imposition d'un mode de traitement exclusif à suivre. Un établissement hospitalier est libre de dicter des modifications à apporter à ces opinions. En l'occurrence, il faut qu'il y ait documentation à l'appui de cet établissement. Aucune partie de ce document ne peut être reproduite sans une permission écrite de la SOGC.

**Tableau 1 Critères d'évaluation des résultats et de classification des recommandations, fondés sur ceux du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs**

Niveaux de résultats*	Catégories de recommandations†
I: Résultats obtenus dans le cadre d'au moins un essai comparatif convenablement randomisé.	A. On dispose de données suffisantes pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-1: Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.	B. On dispose de données acceptables pour appuyer la mesure clinique de prévention.
II-2: Résultats obtenus dans le cadre d'études de cohortes (prospectives ou rétrospectives) ou d'études analytiques cas-témoins bien conçues, réalisées de préférence dans plus d'un centre ou par plus d'un groupe de recherche.	C. Les données existantes sont contradictoires et ne permettent pas de formuler une recommandation pour ou contre l'usage de la mesure clinique de prévention; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.
II-3: Résultats découlant de comparaisons entre différents moments ou différents lieux, ou selon qu'on a ou non recours à une intervention. Des résultats de première importance obtenus dans le cadre d'études non comparatives (par exemple, les résultats du traitement à la pénicilline, dans les années 1940) pourraient en outre figurer dans cette catégorie.	D. On dispose de données acceptables pour déconseiller la mesure clinique de prévention. E. On dispose de données suffisantes pour déconseiller la mesure clinique de prévention.
III: Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.	L. Les données sont insuffisantes (d'un point de vue quantitatif ou qualitatif) et ne permettent pas de formuler une recommandation; cependant, d'autres facteurs peuvent influencer sur la prise de décision.

\*La qualité des résultats signalés dans les présentes directives cliniques a été établie conformément aux critères d'évaluation des résultats présentés dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs<sup>11</sup>.

†Les recommandations que comprennent les présentes directives cliniques ont été classées conformément à la méthode de classification décrite dans le Rapport du Groupe d'étude canadien sur les soins de santé préventifs<sup>11</sup>.

2. L'utilisation de PGE<sub>2</sub> intravaginales, plutôt qu'intracervicales, est à privilégier puisqu'elle donne lieu à plus d'accouchements vaginaux en temps opportun. (I)

### Recommandations

1. L'indication justifiant le recours au déclenchement doit être documentée et la discussion devrait aborder la raison motivant le déclenchement, la méthode de déclenchement et les risques (y compris l'incapacité d'obtenir le travail et la hausse possible du risque de césarienne). (III-B)
2. Lorsque le déclenchement du travail échoue, l'indication et la méthode de déclenchement devraient être réévaluées. (III-B)
3. Un déclenchement ne devrait pas être mené seulement en raison de la présence soupçonnée d'une macrosomie fœtale. (III-D)
4. Un déclenchement ne devrait pas être mené seulement parce que cela convient à la patiente ou au fournisseur de soins. (III-D)

5. Les fournisseurs de soins devraient évaluer le col utérin (au moyen de la cotation de Bishop) en vue de déterminer la probabilité de réussite du déclenchement et de sélectionner la méthode de déclenchement appropriée. (II-2A)
6. La cotation de Bishop devrait être documentée. (III-B)
7. Les fournisseurs de soins doivent tenir compte du fait que, en présence d'un col non favorable, le déclenchement est associé à un taux d'échec accru chez les patientes nullipares, ainsi qu'à un taux de césarienne accru chez les patientes tant nullipares que pares. (II-2A)
8. Idéalement, toutes les femmes devraient subir une échographie, préférablement au cours du premier trimestre, en vue de confirmer l'âge gestationnel. (I-A)
9. Les établissements devraient disposer de programmes d'assurance-qualité et de politiques en matière de déclenchement (dont des outils de sécurité tels que des listes de contrôle), en vue de s'assurer que les déclenchements ne sont menés qu'en raison d'indications acceptables. (II-2B)
10. Un déclenchement du travail devrait être offert aux femmes entre 41+0 et 42+0 semaines, puisque cette intervention pourrait réduire les taux de mortalité périnatale et de syndrome d'aspiration méconiale, sans entraîner une hausse du taux de CS. (I-A)
11. Les femmes qui choisissent de différer le déclenchement au-delà de 41+0 semaines devraient être soumises à une évaluation du bien-être fœtal deux fois par semaine. (I-A)
12. Les sondes de Foley intracervicales constituent des méthodes acceptables (II-2B) qui s'avèrent sûres tant dans le contexte d'un AVAC (I-B) qu'en clinique externe. (II-2B)
13. Les sondes à double lumière pourraient être considérées comme étant une solution de deuxième intention. (II-2B)
14. Les PGE<sub>2</sub> (administrées par voie cervicale et vaginale) ne devraient pas être utilisées dans le cadre d'un AVAC, et ce, en raison d'un risque accru de rupture utérine. (II-2D)

### ABRÉVIATIONS

ERF	examen de réactivité fœtale
FCF	fréquence cardiaque fœtale
NST	nombre de sujets à traiter
PG	prostaglandines
PGE <sub>1</sub>	prostaglandines E <sub>1</sub>
PGE <sub>2</sub>	prostaglandines E <sub>2</sub>
RAM	rupture artificielle des membranes
RPM	rupture prématurée des membranes
SCFA	Société canadienne de fertilité et d'andrologie
SGB	streptocoques du groupe B
TPA	techniques de procréation assistée

15. L'utilisation de PGE<sub>2</sub> administrées par voie vaginale peut être envisagée en présence d'une rupture des membranes à terme. (I-A)
16. Le misoprostol peut être considéré comme un agent sûr et efficace aux fins du déclenchement du travail en présence de membranes intactes et en milieu hospitalier. (I-A)
17. Le misoprostol ne devrait pas être utilisé dans le cadre d'un AVAC, en raison du risque accru de rupture utérine. (II-3D)
18. Le traitement à l'oxytocine ne devrait pas être entamé avant que quatre heures ne se soient écoulées depuis l'administration de la dernière dose de misoprostol. (III-B)
19. L'amniotomie devrait être réservée aux femmes qui présentent un col favorable. Lorsque la présentation est non engagée, des soins particuliers devraient être mis en œuvre, et ce, en raison du risque de prolapsus du cordon. (III-B)
20. À la suite de l'amniotomie, le traitement à l'oxytocine devrait être entamé tôt de façon à faire démarrer le travail. (III-B)
21. En présence d'une rupture des membranes à terme, le recours à l'oxytocine devrait être envisagé avant la mise en œuvre d'une prise en charge non interventionniste. (I-A)
22. Les femmes qui présentent des streptocoques du groupe B devraient se voir administrer de l'oxytocine dès que possible à la suite de la rupture des membranes, de façon à faire démarrer le travail dans un délai de 24 heures. (III-B)
23. Le recours aux protocoles d'oxytocine tant à forte qu'à faible dose peut être envisagé dans le cadre d'un protocole hospitalier. (III-B)
24. En raison de la diversité des concentrations, les taux de perfusion d'oxytocine devraient toujours être consignés en mU/min plutôt qu'en ml/h. (III-L)
25. Le déclenchement à l'oxytocine peut être envisagé dans le cas d'un AVAC se déroulant en milieu hospitalier. (II-3B)

Le résumé du présent document a été  
publié antérieurement dans :

**J Obstet Gynaecol Can 2012;35(9):858–860**

## INTRODUCTION

Par déclenchement du travail, on entend le fait d'entamer artificiellement le processus du travail avant son déclenchement spontané, et ce, en vue de procéder à l'accouchement de l'unité fœto-placentaire. La fréquence du déclenchement varie d'une région et d'un établissement à l'autre. Au Canada, le taux de déclenchement a connu une croissance soutenue en passant de 12,9 % en 1991–1992 à 19,7 % en 1999–2000<sup>1</sup>. Ce taux a atteint son apogée à 23,7 % en 2001–2002, pour ensuite connaître une légère baisse (21,8 %) en 2004–2005; il est demeuré stable depuis<sup>2</sup>. Le *2010 BC Perinatal Health Registry* révèle un taux et une tendance semblables, les grossesses post-termes (> 41+0 semaines) représentant 34 % (le groupe le plus important) du nombre total de déclenchements en C.-B.<sup>3</sup>. Lorsqu'il est mis en œuvre pour des raisons valables et au moyen de méthodes appropriées, le déclenchement

s'avère utile et confère des avantages tant à la mère qu'au nouveau-né.

Le déclenchement a pour objectif de donner lieu à un accouchement vaginal réussi de façon aussi naturelle que possible. Les objectifs de la présente directive clinique sont de résumer les indications du déclenchement, de passer en revue les méthodes actuelles de maturation cervicale et de déclenchement du travail, et d'évaluer l'innocuité et l'efficacité des méthodes et des agents utilisés aux fins de la maturation cervicale et du déclenchement du travail.

Le traitement et les soins devraient tenir compte des besoins particuliers et des préférences de la patiente. Les femmes qui subissent un déclenchement du travail ou qui se font offrir une telle intervention devraient disposer de l'occasion de faire des choix éclairés à propos de leurs soins et de leur traitement, en partenariat avec leurs fournisseurs de soins de santé.

## DÉFINITIONS

**Déclenchement du travail :** Fait de provoquer des contractions chez une femme enceinte ne se trouvant pas en travail, en vue de l'aider à connaître un accouchement vaginal dans un délai de 24 à 48 heures.

**Déclenchement réussi :** Obtention d'un accouchement vaginal dans les 24 à 48 heures suivant le déclenchement du travail.

**Déclenchement de convenance :** Déclenchement du travail en l'absence d'indications fœtales ou maternelles acceptables.

**Maturation cervicale :** Utilisation d'agents pharmacologiques ou d'autres moyens pour obtenir l'amollissement, l'effacement ou la dilatation du col utérin en vue d'accroître la probabilité d'un accouchement vaginal.

**Tachysystolie :** Présence de plus de 5 contractions par période de 10 minutes (en moyenne sur 30 minutes). Elle est subdivisée en deux catégories : « présence de variations de la fréquence cardiaque fœtale » et « absence de variations de la fréquence cardiaque fœtale »<sup>4</sup>.

**Hypertonie :** Contractions utérines excessives d'une durée excédant 120 secondes, sans variations de la FCF. Ce terme devrait être abandonné; dans le cadre de la présente directive clinique, il a été remplacé par « tachysystolie sans variations de la FCF »<sup>4</sup>.

**Hyperstimulation :** Contractions utérines excessives (tachysystolie ou hypertonie) s'accompagnant de variations

anormales de la FCF. Ce terme a été utilisé dans de multiples études portant sur le déclenchement. Il devrait être abandonné; dans le cadre de la présente directive clinique, il a été remplacé par « tachysystolie accompagnée de variations de la FCF »<sup>4</sup>.

## **INDICATIONS**

Le déclenchement s'avère indiqué lorsque le risque qui est associé à la poursuite de la grossesse, pour la mère ou le fœtus, est pire que le risque qui est associé au déclenchement du travail et à l'accouchement. L'indication doit être convaincante et décisive; la patiente doit y consentir et ce consentement doit être documenté. La raison motivant le déclenchement et la méthode utilisée doivent faire l'objet d'une discussion entre le fournisseur de soins et la patiente de façon à assurer l'obtention d'un consentement clair. Ces conditions ne sont pas satisfaites lorsque le déclenchement n'est proposé par le fournisseur de soins ou la patiente que pour des raisons de commodité. Le caractère prioritaire du déclenchement devrait être établi par l'équipe de soins en fonction de l'urgence de la situation clinique et de la disponibilité des ressources. La liste suivante des indications en ce qui concerne le déclenchement du travail ne prétend pas être exhaustive ni absolue :

### **Priorité élevée**

- Prééclampsie  $\geq$  37 semaines
- Maladie maternelle importante ne réagissant pas au traitement
- Hémorragie antepartum importante, mais stable
- Chorioamnionite
- Présence soupçonnée d'un danger grave pour le fœtus
- Rupture prématurée des membranes à terme, en présence d'une colonisation maternelle aux SGB

### **Autres indications**

- Grossesse prolongée ( $>$  41+0 semaines) ou après terme ( $>$  42+0 semaines)
- Grossesse gémellaire sans complications  $\geq$  38 semaines
- Diabète sucré (la maîtrise de la glycémie pourrait déterminer l'urgence)
- Maladie allo-immune à terme ou près de ce dernier
- Retard de croissance intra-utérin
- Oligohydramnios
- Hypertension gestationnelle  $\geq$  38 semaines
- Décès fœtal intra-utérin
- RPM à terme ou près de ce dernier, absence de SGB

- Problèmes logistiques (antécédents de travail rapide, distance séparant la patiente de l'hôpital)
- Décès intra-utérin dans le cadre d'une grossesse précédente (le déclenchement pourrait être mis en œuvre pour atténuer l'anxiété parentale; toutefois, une telle pratique ne confère aucun avantage médical [ou en matière d'issue] connu pour la mère ou l'enfant.)

### **Indications inacceptables**

- Déclenchement n'étant proposé par le fournisseur de soins ou la patiente que pour des raisons de commodité
- La présence soupçonnée d'une macrosomie fœtale (poids fœtal estimé  $>$  4 000 g) chez une femme non diabétique ne constitue pas une indication acceptable, et ce, puisque le déclenchement ne diminue alors en rien l'incidence de la dystocie de l'épaule, en plus de provoquer le doublement du risque de CS<sup>5-7</sup>.

## **CONTRE-INDICATIONS**

Le déclenchement devrait être évité en présence de toute contre-indication au travail ou à l'accouchement vaginal. Parmi ces contre-indications, on trouve (entre autres) les suivantes :

- Placenta ou vasa prævia, ou présentation du cordon
- Orientation ou présentation fœtale anormale (p. ex. orientation transversale ou présentation du siège en mode des pieds)
- Incision utérine préalable de type classique ou en T inversé
- Chirurgie utérine préalable importante (p. ex. myomectomie d'épaisseur totale)
- Herpès génital en poussée évolutive
- Déformations structurelles pelviennes
- Carcinome cervical invasif
- Rupture utérine préalable

Dans la mesure du possible, pour ce qui est des patientes ayant déjà subi une chirurgie ou une incision utérine, l'opinion du chirurgien ou le rapport chirurgical devrait être obtenu et analysé.

Le déclenchement du travail au moyen de diverses méthodes peut être associé à un risque accru de ce qui suit :

- Incapacité d'obtenir le travail
- Césarienne
- Accouchement vaginal opératoire
- Tachysystolie avec ou sans variations de la FCF

- Chorioamnionite
- Prolapsus du cordon en présence d'une RAM
- Accouchement par inadvertance d'un enfant préterme, à la suite d'une datation inadéquate
- Rupture utérine, que l'utérus présente ou non une cicatrice

### Recommandations

1. L'indication justifiant le recours au déclenchement doit être documentée et la discussion devrait aborder la raison motivant le déclenchement, la méthode de déclenchement et les risques (y compris l'incapacité d'obtenir le travail et la hausse possible du risque de césarienne). (III-B)
2. Lorsque le déclenchement du travail échoue, l'indication et la méthode de déclenchement devraient être réévaluées. (III-B)
3. Un déclenchement ne devrait pas être mené seulement en raison de la présence soupçonnée d'une macrosomie fœtale. (III-D)
4. Un déclenchement ne devrait pas être mené seulement parce que cela convient à la patiente ou au fournisseur de soins. (III-D)

### ÉVALUATION PRÉDÉCLENCHEMENT

Le déclenchement du travail a pour objectif l'obtention d'un accouchement vaginal réussi; toutefois, il expose les femmes à un plus grand risque de CS que le travail spontané. Avant le déclenchement, plusieurs éléments cliniques doivent être pris en considération pour estimer la réussite du déclenchement et minimiser le risque de CS. Parmi les facteurs dont l'influence sur les taux de réussite du déclenchement a été démontrée, on trouve la cotation de Bishop, la parité (accouchement vaginal préalable), l'IMC, l'âge maternel, le poids fœtal estimé et le diabète.

La cotation de Bishop a été conçue en 1964 à titre de facteur prédictif de la réussite d'un déclenchement de convenance. Le système de cotation initial faisait appel à cinq déterminants (dilatation, effacement, station, position et consistance) qui se voyaient octroyer une valeur allant de 0 à 2 ou 3 points chacun (pour un score maximal de 13). Bishop a démontré que les femmes présentant un score > 9 étaient tout aussi susceptibles de connaître un accouchement vaginal, qu'elles subissent un déclenchement ou qu'on leur permette de connaître un travail spontané<sup>8</sup>. En 1966, Burnett a modifié ce système de cotation (lequel est toujours utilisé et toujours connu sous le nom de « cotation de Bishop ») de façon à ce que chacune des variables se voit attribuer une valeur maximale de 2 points (pour un score maximal de 10)<sup>9</sup>. Une cotation de Bishop

prédéclenchement favorable de > 6 permet de prédire la tenue d'un accouchement vaginal réussi. Bien que les études initiales aient été limitées aux femmes pares, on a plus tard constaté que cette cotation pouvait également être appliquée aux femmes nullipares (Tableau 2).

L'évaluation de l'état du col utérin est d'une importance fondamentale lorsque vient le temps pour le clinicien d'estimer la probabilité de la tenue d'un accouchement vaginal réussi. Les critères de la cotation de Bishop qui permettent de prédire la réussite du déclenchement sont, en ordre d'importance, la dilatation cervicale, l'effacement, la station, la position et la consistance<sup>10,11</sup>.

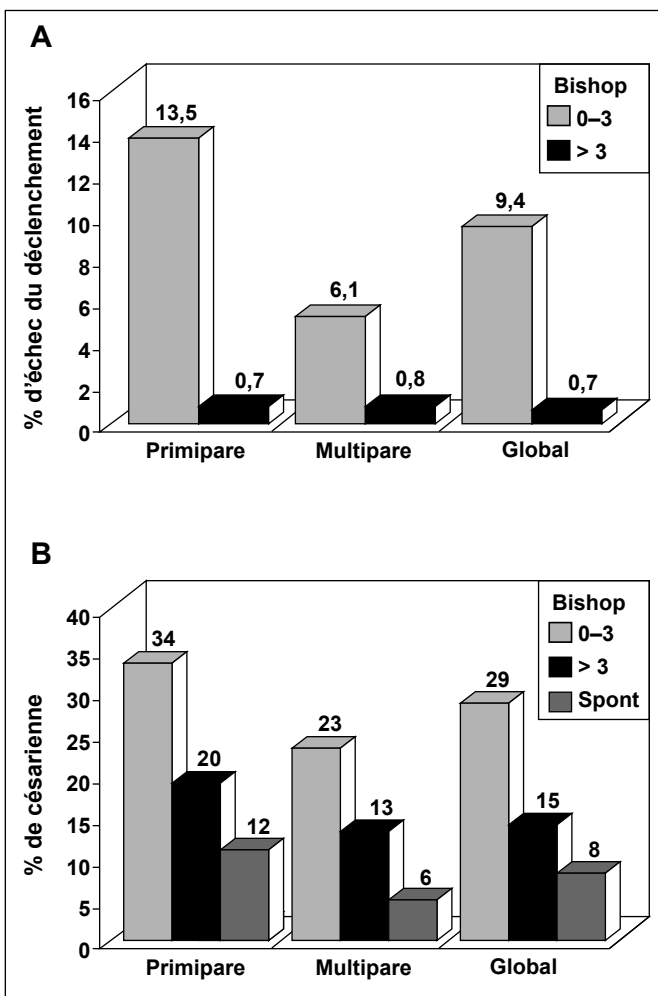
Plusieurs études ont constaté un taux accru d'échec du déclenchement et de tenue subséquente d'une CS lorsque les femmes subissent un déclenchement en présence d'un col défavorable<sup>12-16</sup>. L'étude prospective de Xenakis, ayant porté sur 597 grossesses stratifiées en fonction d'une cotation de Bishop faible (de 4 à 6) et très faible (de 0 à 3), a constaté que les femmes (tant nullipares que pares) qui présentaient une cotation se situant entre 0 et 3 étaient exposées au risque de CS le plus élevé, par comparaison avec celles qui présentaient une cotation de Bishop > 3. Même les femmes qui présentaient une cotation se situant entre 4 et 6 étaient exposées à un risque de CS considérablement plus élevé que celui auquel étaient exposées les femmes connaissant un travail spontané (Figure). Le taux d'échec du déclenchement était accru chez les femmes qui présentaient une cotation de Bishop très faible (de 0 à 3), et ce, tant chez les femmes nullipares que chez les femmes pares<sup>17</sup>.

Le clinicien pourrait prendre en considération d'autres facteurs non modifiables dans le cadre des services de counseling prédéclenchement qu'il offre à ses patientes. Un IMC élevé (> 40 kg/m<sup>2</sup>)<sup>13-15</sup>, un âge maternel > 35 ans<sup>14,15,18</sup>, un poids fœtal estimé > 4 kg<sup>13,18</sup> et la présence du diabète sucré<sup>13,18</sup> sont tous des facteurs dont la capacité à accroître le taux de CS lorsque l'on déclenche le travail a été démontrée. La présence de ces facteurs prédictifs négatifs en ce qui concerne la réussite du déclenchement pourrait jouer un rôle dans la prise mutuelle d'une décision quant au report de l'intervention et au fait de permettre la manifestation d'un travail spontané. Ces facteurs ne devraient pas être utilisés comme moyens de dissuader la patiente de tenter un accouchement vaginal. Dans le cadre d'une étude ayant porté sur des femmes qui présentaient un col favorable, le taux de CS constaté dans le cas des accouchements déclenchés équivalait à celui qui a été constaté chez les femmes ayant fait l'objet d'une prise en charge non interventionniste<sup>19-21</sup>.

**Tableau 2 Système modifié de cotation de Bishop<sup>9</sup>**

Facteur	Cotation		
	0	1	2
Dilatation, cm	0	1–2	3–4
Effacement, %	0–30	40–50	60–70
Longueur, cm	> 3	1–3	< 1
Consistance	Ferme	Moyenne	Molle
Position	Postérieure	Moyenne	Antérieure
Station	Sp -3 ou au-delà	Sp -2	Sp -1 ou 0

**Taux d'échec du déclenchement (A) et taux de césarienne (B) chez les femmes subissant un déclenchement et stratifiées en fonction de la parité et de la cotation de Bishop au moment de l'admission<sup>17</sup>.**



Réimprimé avec la permission de Wolters Kluwer Health: Xenakis EM, Piper JM, Conway DL, Langer O. Induction of labor in the nineties: conquering the unfavorable cervix. *Obstet Gynecol* 1997;90(2):235–9.

Plusieurs études ont comparé la capacité de la cotation de Bishop de prédire la réussite du déclenchement du travail à celle de l'évaluation échographique du col; les résultats obtenus se sont avérés contradictoires. Peregrine et coll. ont signalé qu'une longueur cervicale > 1 cm constituait un facteur prédictif de CS en présence d'un déclenchement du travail<sup>22</sup>. Au contraire, Hatfield et coll. a constaté que la longueur cervicale ne permettait pas de prédire la réussite du déclenchement du travail<sup>23</sup>; Rozenberg et coll., quant à lui, a signalé que la cotation de Bishop constituait un meilleur facteur prédictif du délai séparant le déclenchement de l'accouchement<sup>24</sup>. En utilisant l'échographie pour évaluer la maturité cervicale, Bartha et coll. ont constaté que moins de femmes ont subi un déclenchement au moyen de PG, sans que cela n'occasionne de différences en matière d'issues<sup>25</sup>.

Il a été démontré que la fibronectine fœtale et l'échographie transvaginale permettaient de prédire la réussite du déclenchement; toutefois, il s'est avéré impossible de démontrer que l'une ou l'autre de ces modalités était supérieure à la cotation de Bishop<sup>10</sup>.

### Recommandations

- Les fournisseurs de soins devraient évaluer le col utérin (au moyen de la cotation de Bishop) en vue de déterminer la probabilité de réussite du déclenchement et de sélectionner la méthode de déclenchement appropriée. (II-2A)
- La cotation de Bishop devrait être documentée. (III-B)
- Les fournisseurs de soins doivent tenir compte du fait que, en présence d'un col non favorable, le déclenchement est associé à un taux d'échec accru chez les patientes nullipares, ainsi qu'à un taux de césarienne accru chez les patientes tant nullipares que pares. (II-2A)

### PRÉVENTION DU DÉCLENCHEMENT

Il a été démontré que la tenue d'une échographie prénatale régulière visant la confirmation de la date prévue de l'accouchement permettait de réduire les taux de déclenchement mené dans le cadre d'une grossesse prolongée (> 41+0 semaines), à la suite de la correction de la date en question (RC, 0,68; IC à 95 %, 0,57 - 0,82)<sup>26–28</sup>.

Certaines données indiquent que le balayage (décollement) régulier des membranes favorise l'apparition du travail et que cette technique simple permet de réduire les taux de déclenchement. On estime que cette technique entraîne une hausse de la production locale de prostaglandines<sup>29</sup>.



La balayage des membranes s'effectue en insérant un doigt au-delà de l'orifice cervical interne et en lui faisant faire le tour de la circonférence interne à trois reprises en vue de causer une séparation entre les membranes et le segment inférieur. Dans le cadre d'études cliniques ayant fait face à un col fermé, la surface cervicale a fait l'objet d'un massage mené au moyen de l'index et du majeur pendant de 15 à 30 secondes. Avant de donner son consentement, la patiente devrait être avisée de l'inconfort, de la douleur et de la possibilité de connaître des saignements à la suite de l'intervention.

Une analyse Cochrane menée en 2005 et englobant 32 essais a constaté que le balayage régulier mené de façon hebdomadaire après 38 semaines entraînait une diminution de la durée de la grossesse au-delà de 41 et de 42 semaines. Le nombre de sujets à traiter pour prévenir un déclenchement à 41 semaines était de 8<sup>30</sup>. Cette intervention a été associée à de l'inconfort maternel au cours de l'examen vaginal et à d'autres effets indésirables mineurs (p. ex. saignement, contractions irrégulières).

Depuis la publication de l'analyse Cochrane par Boulvain et coll.<sup>30</sup>, plusieurs études évaluant le balayage des membranes ont été publiées. Yildirim et coll. ont constaté que les femmes (> 38 semaines de gestation) ayant subi un balayage (en présence d'un col ouvert) ou un massage cervical, plutôt qu'un examen pelvien, connaissaient plus souvent un travail spontané dans un délai de sept jours (73,7 % vs 45,5 %, RC, 0,2; IC à 95 %, 0,18 - 0,46, P < 0,0001); de surcroît, un plus grand nombre de ces femmes ont connu un travail spontané avant 41 semaines (90,5 % vs 70,7 %, RC, 2,46; IC à 95 %, 1,22 - 4,95)<sup>31</sup>.

Un ECR mené par de Miranda et coll. portant sur 742 femmes exposées à de faibles risques a indiqué que la tenue d'un balayage tous les deux jours, à partir de 41+0 semaines, menait à la baisse du nombre de grossesses atteignant 42 semaines (NST = 6)<sup>32</sup>.

Hamdam a étudié 108 femmes qui, dans le cadre d'un AVAC planifié, ont subi des balayages en série à terme et n'a constaté aucun effet significatif en matière d'apparition du travail, de durée de la grossesse, de déclenchement du travail ou de tenue d'une césarienne itérative<sup>33</sup>.

L'effet du coït sur la promotion du travail reste encore à élucider. Une étude prospective, menée en 2006 auprès de 200 femmes par Tanet coll., a utilisé des données signalées par les patientes au sujet de leurs relations sexuelles après 36 semaines pour en estimer l'effet sur l'âge gestationnel et le mode d'accouchement<sup>34</sup>. Le coït

à terme a été indépendamment associé à l'apparition du travail plus tôt (diminution du nombre de grossesses prolongées et atténuation de la nécessité de procéder à un déclenchement à 41 semaines). Toutefois, une deuxième étude prospective menée auprès de 210 femmes par le même chercheur a comparé un groupe conseillé en matière de coït à un groupe n'ayant pas été conseillé et devant subir un déclenchement du travail. Le groupe conseillé en matière de coït a signalé un plus grand nombre d'activités sexuelles avant l'accouchement que le groupe n'ayant pas été conseillé; toutefois, aucune différence significative n'a été constatée en matière de travail spontané<sup>35</sup>.

L'utilisation, par les fournisseurs de soins, d'indications appropriées ou inappropriées pour le déclenchement exerce un effet sur les ressources nécessaires pour l'exécution d'un déclenchement et sur le taux global de CS. Lydon-Rochelle et coll. a analysé les dossiers de 4 541 grossesses déclenchées et a constaté que 15 % de ces déclenchements n'étaient pas indiqués sur le plan clinique ou, encore, qu'ils n'étaient pas documentés<sup>36</sup>. Le Ray et coll. a mesuré une hausse du taux de CS (RC, 4,1; IC à 95 %, 1,3 - 12,9) lorsque les fournisseurs de soins violaient les lignes directrices en matière de déclenchement en déclenchant le travail avant 38 semaines ou en présence d'une cotation de Bishop < 5 sans indication<sup>37</sup>.

Il a été démontré que les programmes d'amélioration de la qualité permettaient de réduire le nombre de déclenchements de convenance et de CS non planifiées. Plusieurs études ont indiqué une baisse significative du nombre de déclenchements de convenance à la suite de la mise en œuvre d'un comité de déclenchement. Le rôle de ce comité était d'analyser chaque demande et d'assurer l'utilisation des indications appropriées en matière de déclenchement<sup>38-40</sup>.

Des facteurs institutionnels pourraient jouer un rôle en ce qui concerne le taux de CS associé au déclenchement du travail. Brennan et coll. a comparé les taux de CS au sein de 10 groupes distincts définis par les critères de Robson. En ce qui concerne le groupe des femmes exposées à de faibles risques ayant subi un déclenchement à terme, les centres ayant moins souvent recours au déclenchement présentaient un taux global de CS moins élevé que celui des centres ayant plus souvent recours au déclenchement (17,7 % vs 27,8 %, P < 0,008)<sup>41</sup>.

### Recommandations

8. Idéalement, toutes les femmes devraient subir une échographie, préférablement au cours du premier trimestre, en vue de confirmer l'âge gestationnel. (I-A)

9. Les établissements devraient disposer de programmes d'assurance-qualité et de politiques en matière de déclenchement (dont des outils de sécurité tels que des listes de contrôle), en vue de s'assurer que les déclenchements ne sont menés qu'en raison d'indications acceptables. (II-2B)

## **DÉCLENCHEMENT DANS LES CAS DE GROSSESSE PROLONGÉE**

La présence d'une grossesse prolongée constitue la principale indication du déclenchement et mérite une attention particulière. L'objectif est la prévention de la grossesse après terme (> 42+0 semaines) et des taux accrus d'accouchement opératoire et de morbidité et de mortalité périnatales qui lui sont associés<sup>42,43</sup>.

L'étude multicentrique menée par Hannah et coll. (publiée en 1992) a comparé le déclenchement de convenance au monitoring en série (dénombrement quotidien des mouvements fœtaux; examen de réactivité fœtale - trois fois par semaine; détermination du volume de liquide amniotique - de deux à trois fois par semaine) après 41 semaines chez 3 407 femmes connaissant une grossesse monofœtale en présentation céphalique<sup>44</sup>. Le groupe « déclenchement » a connu un taux moindre de CS motivée par la présence d'un tracé de fréquence cardiaque fœtale anormal (5,7 % vs 8,3 %, P = 0,003), sans différence en matière de mortalité et de morbidité périnatales. Les femmes présentant une dilatation du col  $\geq 3$  cm ont été exclues. La méthode de déclenchement était différente d'un groupe à l'autre : les femmes du groupe « déclenchement » ont subi un déclenchement au moyen d'un gel de PG à administration intracervicale, tandis que les femmes du groupe « monitoring en série » ont subi un déclenchement au moyen d'une amniotomie ou d'oxytocine (ou ont subi une CS, sans égard à l'état du col). À la suite de la publication de cette étude, la SOGC a recommandé que le déclenchement soit privilégié pour les grossesses ayant terminé 41+0 semaines<sup>45</sup>.

Une méta-analyse Cochrane de 2006 ayant englobé 19 essais (7 984 femmes) a constaté que le déclenchement du travail après 41+0 semaines était associé à moins de décès périnataux, sans différence en matière de taux de CS<sup>28</sup>. L'analyse individuelle pour ce qui est des déclenchements effectués à 41+0 semaines (10 essais; RR, 0,25; IC à 95 %, 0,05 - 1,18; NST = 369) et à 42+0 semaines (2 essais; RR, 0,41; IC à 95 %, 0,06 - 2,73) a révélé une tendance à la baisse du taux de décès périnatal dans chaque groupe; toutefois, cette baisse n'était pas significative sur le plan statistique. Lors des essais « 41 semaines » et « 42 semaines » ont

été analysés ensemble, le risque relatif a atteint le niveau de signification à 0,30 (IC à 95 %, 0,09 - 0,99; NST = 339). Dans le cadre des essais où le déclenchement a été mené après 41 semaines, une baisse du risque de syndrome d'aspiration méconiale (RR, 0,29; IC à 95 %, 0,12 - 0,68; 4 essais; 1 325 femmes) a été constatée; toutefois, aucune différence n'a été constatée en matière de risque de CS (10 essais à 41 semaines; N = 5 755; RR, 0,92; IC à 95 %, 0,76 - 1,12; et 5 essais à 42 semaines; N = 810; RR, 0,97; IC à 95 %, 0,72 - 1,31), d'accouchement vaginal assisté ou d'indices d'Apgar < 7 à 5 minutes.

Chez les femmes qui décident de différer le déclenchement, le bien-être fœtal devrait être évalué. Delaney et coll. ont publié une analyse de la prise en charge des femmes de ce groupe et ont recommandé la mesure du liquide amniotique et la tenue d'un ERF<sup>26</sup>. Le profil biophysique constitue une autre option acceptable.

### **Recommandations**

10. Un déclenchement du travail devrait être offert aux femmes entre 41+0 et 42+0 semaines, puisque cette intervention pourrait réduire les taux de mortalité périnatale et de syndrome d'aspiration méconiale, sans entraîner une hausse du taux de CS. (I-A)
11. Les femmes qui choisissent de différer le déclenchement au-delà de 41+0 semaines devraient être soumises à une évaluation du bien-être fœtal deux fois par semaine. (I-A)

## **OPTIONS EN CE QUI CONCERNE LA MATURATION CERVICALE / DÉCLENCHEMENT : COL NON FAVORABLE**

Pour accroître la réussite d'un accouchement vaginal en présence d'un col non favorable, plusieurs méthodes efficaces de maturation cervicale peuvent être mises en œuvre (options tant mécaniques que pharmacologiques). Ni l'amniotomie ni l'oxytocine ne sont des agents efficaces de maturation cervicale et ne devraient donc pas être utilisés à cette fin.

### **Options mécaniques**

Parmi les options mécaniques de maturation cervicale, on trouve les dispositifs à ballonnet (sonde de Foley avec ou sans perfusion extra-amniotique de solution saline) qui appliquent une pression sur l'orifice interne du col, en vue d'étirer le segment utérin inférieur et d'accroître la libération de PG locales. Les avantages de ces méthodes sont la simplicité de leur utilisation, leur réversibilité potentielle, l'atténuation de certains effets indésirables (tels que l'activité utérine excessive) et leur faible coût.

### Dispositifs à ballonnet : Sonde de Foley

Dans le cas de l'utilisation d'une seule sonde à ballonnet, une sonde de Foley n° 18 est insérée (de façon stérile) dans le canal intracervical, au-delà de l'orifice interne. Le ballonnet est par la suite gonflé au moyen de 30 à 60 cm<sup>3</sup> d'eau. On laisse alors la sonde en place jusqu'à ce qu'elle ressorte spontanément ou jusqu'à ce que 24 heures se soient écoulées. Certains praticiens exercent une faible traction sur la sonde en la fixant à l'intérieur de la jambe au moyen de ruban adhésif<sup>46</sup>. L'insertion basse du placenta constitue une contre-indication absolue en ce qui concerne l'utilisation d'une sonde de Foley. Parmi les contre-indications relatives, on trouve l'hémorragie antepartum, la rupture des membranes et des signes indiquant une infection des voies génitales basses.

Une analyse Cochrane menée en 2001 a signalé que les méthodes mécaniques ont moins souvent donné lieu à des cas de tachysystolie accompagnée de variations de la fréquence cardiaque fœtale que les PG et le misoprostol, mais qu'aucune différence n'a pu être constatée en matière de taux de CS. Par comparaison avec l'oxytocine utilisée seule chez des femmes présentant un col non favorable, les méthodes mécaniques ont donné lieu à une baisse du taux de CS<sup>47</sup>.

Un ECR mené en 2009 auprès de 330 femmes nullipares à terme (grossesses > 36 semaines) présentant un col non favorable (Bishop : de 0 à 4) a comparé l'utilisation de PGE<sub>2</sub> administrées par voie vaginale à celle d'une sonde à ballonnet unique (16F Foley) ou double<sup>48</sup>. Le taux global de CS était élevé, mais n'était pas considérablement différent d'un groupe à l'autre (43 % dans le groupe « ballonnet double », 36 % dans le groupe « ballonnet unique » et 37 % dans le groupe « PGE<sub>2</sub> », P = 0,567). La sonde à ballonnet unique a donné lieu à l'intervalle déclenchement-accouchement le plus court (ballonnet unique = 25,8 h, PGE<sub>2</sub> = 25,8 h, ballonnet double = 30,6 h). Une tachysystolie utérine s'est manifestée chez 14 % des femmes du groupe « PGE<sub>2</sub> » (elle était accompagnée d'un tracé cardiaque fœtal normal dans 9 % des cas; d'un tracé cardiaque fœtal atypique dans 4 % des cas; et d'un tracé cardiaque fœtal anormal nécessitant la tenue de l'accouchement dans 1 % des cas); par comparaison, aucun cas de tachysystolie n'a été constaté au sein du groupe ayant subi une maturation cervicale mécanique. La maturation cervicale effectuée au moyen d'une sonde à ballonnet unique a été associée à considérablement moins de douleur que celle ayant été effectuée au moyen d'une sonde à ballonnet double ou de PGE<sub>2</sub> administrées par voie vaginale<sup>48</sup>.

L'analyse systématique menée par Heinemann, laquelle portait sur 30 ECR, a indiqué une hausse du risque

d'infection tant maternelle (définie comme une pyrexie de 38 °C, une chorioamnionite, une infection périnatale ou une chorioamnionite et/ou une endomyométrite) que néonatale lorsque toutes les méthodes mécaniques (sondes de Foley, dilateurs hygroscopiques, laminaires) ont été analysées. Les études qui se limitaient à la comparaison entre les sondes de Foley et des agents pharmacologiques pour ce qui est de la maturation cervicale ont obtenu des taux semblables en ce qui concerne l'infection maternelle; de plus, aucune hausse du risque d'infection néonatale n'a alors été constatée<sup>49</sup>.

Les indications et les méthodes de déclenchement ne devraient pas être modifiées dans le cas des femmes chez qui la présence d'une colonisation aux SGB est connue<sup>50</sup>.

Un essai randomisé prospectif a comparé l'utilisation hospitalière d'une sonde de Foley à l'utilisation d'une telle sonde en clinique externe dans 111 cas de grossesse à terme présentant une indication de déclenchement du travail. Parmi les indications, on trouvait le déclenchement de convenance (n = 48), une grossesse prolongée (n = 44), une macrosomie (n = 14), le diabète gestationnel (n = 3) et l'hypertension chronique (n = 2). La cotation de Bishop moyenne était de 3 dans chacun des groupes. Aucune différence significative n'a été constatée entre les groupes en ce qui concerne la variation de la cotation de Bishop, la dose maximale d'oxytocine, la chronologie de l'utilisation d'oxytocine, le taux de péridurale, le délai de déclenchement, les indices d'Apgar à 1 minute et à 5 minutes, et le pH du cordon. Les femmes du groupe « clinique externe » ont passé en moyenne 9,6 heures de moins à l'hôpital<sup>51</sup>.

L'utilisation d'une sonde de Foley trans-cervicale aux fins du déclenchement du travail chez les femmes ayant déjà subi une CS n'est pas associée à une hausse du risque de rupture utérine<sup>52</sup>. Il a été démontré que les sondes de Foley étaient efficaces dans les cas de déclenchement en présence d'un col non favorable, car elles donnent lieu à un intervalle déclenchement-accouchement plus court que les PG<sup>53,54</sup>. Ces deux méthodes comptent des taux de CS similaires; toutefois, les sondes de Foley donnent lieu à une hausse de la nécessité d'avoir recours à une stimulation à l'oxytocine et les PG donnent plus souvent lieu à une tachysystolie<sup>55</sup>.

### Recommandations

12. Les sondes de Foley intracervicales constituent des méthodes acceptables (II-2B) qui s'avèrent sûres tant dans le contexte d'un AVAC (I-B) qu'en clinique externe. (II-2B)
13. Les sondes à double lumière pourraient être considérées comme étant une solution de deuxième intention. (II-2B)

## Points de pratique

- Les sondes de Foley donnent lieu à une hausse de la nécessité d'avoir recours à une stimulation à l'oxytocine.
- Par comparaison avec les prostaglandines, les sondes de Foley donnent beaucoup moins souvent lieu à une tachysystolie utérine.
- Les sondes de Foley ne sont pas associées à la hausse des taux d'infection maternelle (chorioamnionite et endométrite) ou néonatale.
- Le taux de CS associé à l'utilisation des sondes de Foley n'est pas inférieur à celui qui est associé aux PG.

## OPTIONS PHARMACOLOGIQUES

### Prostaglandines

La **prostaglandine E<sub>2</sub>** agit sur le col utérin en dissolvant le réseau structurel collagénique de ce dernier. La prostaglandine E<sub>2</sub> (dinoprostone) est disponible en trois préparations différentes, lorsqu'elle est utilisée à titre d'agent de maturation cervicale : gel à libération contrôlée 10 mg (Cervidil), gel intravaginal 1 mg et 2 mg (Prostin) et gel intracervical 0,5 mg (Prepidil). Les préparations vaginales (Prostin, Cervidil) sont plus faciles à administrer que les préparations intracervicales (Prepidil). Le gel à libération contrôlée (Cervidil) est plus facile à retirer en présence d'une tachysystolie utérine accompagnée de variations de la FCF et ne nécessite, à la suite de son retrait, qu'un intervalle de 30 minutes avant qu'un traitement à l'oxytocine puisse être entamé; par comparaison, le gel régulier nécessite un intervalle de six heures.

Parmi les avantages de la PGE<sub>2</sub>, on trouve l'acceptation de la part des patientes, un taux opératoire plus faible que celui de l'oxytocine et une atténuation de la fréquence à laquelle une accélération à l'oxytocine s'avère nécessaire lorsqu'on l'utilise en présence d'un col non favorable (Bishop < 7). Des économies pourraient être réalisées en raison d'une baisse du nombre d'accouchements opératoires et/ou de la diminution de la durée d'hospitalisation. La PGE<sub>2</sub> est un bronchodilatateur et son utilisation n'est pas contre-indiquée chez les femmes qui présentent de l'asthme. Dans le cadre d'une étude prospective ayant porté sur 2 513 femmes chez qui la présence d'asthme était connue et qui ont reçu des PG, aucune de ces femmes n'a présenté de signes d'une exacerbation de leur état<sup>56</sup>.

Une analyse Cochrane menée en 2009 et englobant 63 études (10 441 femmes) a signalé que, par comparaison avec un placebo, l'utilisation de PGE<sub>2</sub> par voie vaginale a entraîné la baisse tant de la probabilité de ne pas obtenir un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures

(18 % vs 99 %; RR, 0,19; IC à 95 %, 0,14 - 0,25) que de l'utilisation d'une stimulation à l'oxytocine (21,6 % vs 40,3 %)<sup>57</sup>. Bien qu'aucune différence n'ait été constatée en matière de CS, l'utilisation de PGE<sub>2</sub> par voie vaginale a entraîné une augmentation de la probabilité de constater une tachysystolie utérine accompagnée de variations de la FCF (4,6 % vs 0,51 %; RR, 4,14; IC à 95 %, 1,93 - 8,90). Le comprimé, le pessaire et le gel étaient équivalents; toutefois, l'insert de PGE<sub>2</sub> à libération prolongée a été associé à une baisse du nombre d'accouchements instrumentaux.

Une analyse Cochrane menée en 2008 et ayant comparé le gel intracervical à un placebo a englobé 28 essais qui comptaient 3 764 femmes subissant une maturation cervicale ou un déclenchement, sans égard à l'état des membranes<sup>58</sup>. Au sein du groupe « PG », un moins grand nombre de femmes n'ont pas connu un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures (RR, 0,61; IC à 95 %, 0,47 - 0,79). Une baisse non significative du risque global de CS a été constatée chez toutes les femmes (RR, 0,88; IC à 95 %, 0,77 - 1,00); toutefois, une baisse significative sur le plan statistique du taux de CS (RR, 0,82; IC à 95 %, 0,68 - 0,98) a été constatée chez les femmes présentant un col non favorable et des membranes intactes, ce qui semble indiquer que l'oxytocine peut et devrait être utilisée seule aux fins du déclenchement à la suite d'une RPM à terme. Une hausse du risque de tachysystolie utérine sans variations de la FCF (RR, 1,59; IC à 95 %, 1,09 - 2,33) a été constatée; toutefois, aucune hausse du risque de tachysystolie accompagnée de variations de la FCF n'a été constatée<sup>58</sup>.

La même analyse a comparé les interventions intracervicales et intravaginales chez 3 881 femmes dans le cadre de 29 essais. Le risque de ne pas obtenir un accouchement vaginal à 24 heures était plus important au sein du groupe « intracervical » (RR, 1,26; IC à 95 %, 1,12 - 1,41); toutefois, aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne le risque de CS et de tachysystolie accompagnée ou non de variations de la fréquence cardiaque fœtale<sup>58</sup>.

Les PG ont été utilisées pour déclencher le travail en présence d'une RPM à terme. Une analyse Cochrane menée en 2006 a englobé 12 essais (6 814 femmes, RPM > 37 semaines) et a comparé la prise en charge planifiée au moyen d'oxytocine ou de prostaglandine par voie vaginale à la prise en charge non interventionniste. De façon globale, aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne le mode d'accouchement; les résultats étaient semblables pour ce qui est de la CS et de l'accouchement vaginal. Chez les femmes ayant connu un accouchement planifié, la chorioamnionite ou l'endométrite et les admissions à l'UNSI étaient moins

fréquentes; toutefois, aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne les taux d'infection néonatale. Un essai a constaté que les femmes du groupe « planifié » étaient plus susceptibles de percevoir l'expérience comme étant plus positive<sup>59</sup>.

La chronologie de l'insertion pourrait exercer une influence sur les interventions. Une étude ayant porté sur 620 femmes (nullipares et pares) a comparé l'admission dans la matinée à l'admission dans la soirée et a constaté que les déclenchements menés le matin étaient moins susceptibles de donner lieu à la nécessité de procéder à une perfusion d'oxytocine (45 % vs 54 %; RR, 0,83; IC à 95 %, 0,70 - 0,97). Les femmes nullipares hospitalisées dans la matinée ont connu moins d'accouchements vaginaux opératoires (16,1 % vs 34,2 %; RR, 0,47, IC à 95 %, 0,25 - 0,90)<sup>60</sup>. Parmi les effets indésirables de l'utilisation de prostaglandine E<sub>2</sub>, on trouve la tachysystolie utérine et les effets maternels (c.-à-d. fièvre, frissons, vomissement, diarrhée). Il faut s'assurer d'éviter l'application des préparations vaginales à dose accrue dans le canal cervical. Des événements cardiovasculaires indésirables idiopathiques rares pourraient se manifester; toutefois, ils se manifestent pratiquement toujours immédiatement à la suite de l'administration de l'agent en question.

En présence d'une tachysystolie, le retrait de la prostaglandine du vagin devrait être tenté. La mise en œuvre d'un sauvetage intra-utérin pourrait s'avérer requise et l'utilisation d'un agent tocolytique pourrait être envisagée (nitroglycérine administrée par intraveineuse à raison de 50 µg sur 2-3 minutes, le tout étant répété toutes les 3 à 5 minutes jusqu'à un maximum de 200 µg). À ce jour, les données quant à l'innocuité et à l'efficacité demeurent insuffisantes. Une autre option consiste à utiliser de la nitroglycérine en pulvérisation (0,4 mg, 1 ou 2 bouffées sublinguales), laquelle compte l'avantage de constituer un mode d'administration simple, rapide et facile à mettre en œuvre; cependant, aucun essai clinique n'en a évalué la posologie<sup>61</sup>.

Les PG administrées en clinique externe constituent une option attrayante pour réduire l'utilisation des ressources de santé. La tenue d'études de grande envergure s'avère encore nécessaire pour en déterminer l'innocuité globale, particulièrement en ce qui concerne leurs effets indésirables rares, mais graves. Un ECR mené en 2003 auprès de 300 femmes (lesquelles présentaient une grossesse monofœtale en présentation céphalique non compliquée et exposée à de faibles risques, des membranes intactes, une cotation de Bishop ≤ 6, une parité ≤ 5, une gestation > 37 semaines et un ERF réactif) a évalué le déclenchement en clinique externe au déclenchement en milieu hospitalier

au moyen de Cervidil. Ce dernier a été inséré et la patiente a fait l'objet d'un suivi pendant une heure avant de se voir permettre de retourner à la maison. L'utilisation d'oxytocine, le taux de péridurale, le taux d'accouchement opératoire, le taux de CS, le délai médian avant le travail et l'accouchement dans un délai de 24 heures ont été les mêmes d'un groupe à l'autre. Au sein du groupe « clinique externe », le séjour médian à la maison a été de huit heures; les femmes de ce groupe ont signalé un degré plus élevé de satisfaction au cours des 12 premières heures (56 % vs 39 %)<sup>62</sup>.

Les recommandations actuelles en matière de déclenchement en clinique externe dans le cadre de grossesses n'étant exposées qu'à de faibles risques suggèrent la mise en œuvre d'un monitoring fœtal électronique continu pendant de 1 à 2 heures à la suite de l'administration de PG, ainsi que l'utilisation de l'auscultation intermittente lorsque le travail est actif<sup>63</sup>.

Une analyse Cochrane menée en 2010 et ayant englobé 28 ECR qui comptaient 2 616 femmes ayant subi un déclenchement au moyen de méthodes mécaniques et pharmacologiques en est venue à la conclusion que la tenue d'un déclenchement en clinique externe était faisable; toutefois, les chercheurs ne disposaient pas de données suffisantes pour déterminer laquelle des méthodes s'avérait la plus sûre et la plus efficace<sup>64</sup>.

Le balayage des membranes au cours du déclenchement du travail entraîne la hausse des taux de réussite. Deux essais randomisés ont sollicité la participation de femmes (nullipares et pares) connaissant une grossesse à terme en présentation céphalique, présentant des membranes intactes et devant subir un déclenchement au moyen d'un gel de PG administré par voie vaginale, lorsque le col s'avérait non favorable (Bishop ≤ 4), ou au moyen d'une amniotomie, lorsque le col s'avérait favorable (Bishop > 4 ou col > 3 cm). Les deux groupes ont été traités conformément aux protocoles institutionnels en ce qui concerne la prise en charge active du travail. Les deux études ont indiqué que le balayage des membranes au moment du déclenchement donnait lieu à un intervalle déclenchement-accouchement plus court, à une utilisation moindre d'oxytocine et à un taux accru d'accouchement vaginal spontané. L'avantage constaté par Tan et coll.<sup>35</sup> s'appliquait aux femmes tant nullipares que pares, tandis que l'avantage conféré par le balayage des membranes qui a été constaté par Foong et coll.<sup>65</sup> se limitait aux femmes nullipares présentant un col non favorable. Tan et coll. a également constaté une satisfaction maternelle accrue envers le processus d'accouchement et des douleurs accrues à la suite du balayage<sup>35</sup>.

### Déclarations sommaires

1. Les prostaglandines E<sub>2</sub> (administrées par voie cervicale et vaginale) constituent des agents efficaces de maturation cervicale et de déclenchement du travail en présence d'un col non favorable. (I)
2. L'utilisation de PGE<sub>2</sub> intravaginales, plutôt qu'intracervicales, est à privilégier puisqu'elle donne lieu à plus d'accouchements vaginaux en temps opportun. (I)

### Recommandations

14. Les PGE<sub>2</sub> (administrées par voie cervicale et vaginale) ne devraient pas être utilisées dans le cadre d'un AVAC, et ce, en raison d'un risque accru de rupture utérine. (II-2D)
15. L'utilisation de PGE<sub>2</sub> administrées par voie vaginale peut être envisagée en présence d'une rupture des membranes à terme. (I-A)

### Points de pratique

- Les PGE<sub>2</sub> entraînent la baisse des taux de CS chez les femmes qui présentent un col non favorable et donnent lieu à une satisfaction maternelle accrue.
- L'administration d'oxytocine peut être démarrée 30 minutes à la suite du retrait d'un insert de dinoprostone (Cervidil) et six heures à la suite du retrait d'un gel (Prostin, Prepidil).
- Les PGE<sub>2</sub> utilisées en présence d'une rupture des membranes ont donné lieu à un plus grand nombre de cas d'infection maternelle, sans affecter la fréquence des cas d'infection néonatale.
- Il faut s'assurer d'éviter l'insertion d'une préparation vaginale de PGE<sub>2</sub> dans le canal cervical, car celle-ci compte une dose accrue (2 mg) d'agent actif.
- La tachysystolie utérine sans variations de la FCF est plus courante à la suite de l'utilisation de PGE<sub>2</sub>, mais elle ne mène pas à une hausse du taux de CS.
- La nitroglycérine peut être utilisée pour assurer la prise en charge de la tachysystolie utérine; toutefois, cette utilisation nécessite la tenue d'un plus grand nombre d'études.

Le **misoprostol** est un analogue synthétique de la PGE<sub>1</sub> ayant été approuvé et mis en marché pour la prévention et la prise en charge des ulcères gastriques associés à l'utilisation d'anti-inflammatoires non stéroïdiens<sup>66</sup>. On a également constaté que le misoprostol constituait un agent efficace de maturation cervicale et de déclenchement du

travail : ces utilisations non indiquées sur l'étiquette ont été adoptées à grande échelle.

La première étude à décrire le déclenchement réussi du travail en présence d'un décès fœtal intra-utérin a été publiée en 1987<sup>67</sup>. Depuis, plus de 100 essais randomisés se sont penchés sur l'efficacité et l'innocuité d'un tel déclenchement dans les cas de grossesse viable à terme.

Parmi les avantages du misoprostol, on trouve sa stabilité à température ambiante, la rapidité de son action, ses multiples voies d'administration potentielles (orale, buccale, sublinguale, vaginale, rectale) et son faible coût. Ces avantages potentiels font du misoprostol une solution de rechange attrayante à la PGE<sub>2</sub>.

Posologie du misoprostol :

- Administrez 50 µg par voie orale avec un verre d'eau (assurez-vous que le misoprostol est dégluti rapidement afin d'éviter l'absorption sublinguale) ou administrez 25 µg par voie vaginale.
- Répétez toutes les 4 heures, tant et aussi longtemps que les contractions sont absentes ou non douloureuses.
- L'oxytocine ne peut être utilisée que 4 heures après la dernière dose.

L'utilisation de misoprostol peut donner lieu à des événements indésirables graves semblables à ceux que peuvent occasionner d'autres PG; parmi ces effets, on trouve la tachysystolie utérine (et ses effets potentiels sur le fœtus et la mère) et la teinte méconiale du liquide amniotique. On s'entend généralement pour affirmer qu'il s'agit d'un puissant utérotonique et qu'il ne devrait pas être utilisé chez les femmes ayant déjà subi une CS, puisqu'il entraînerait alors une hausse du risque de rupture utérine<sup>68,69</sup>. D'ordre général, la tenue d'études de grande envergure s'avère requise pour évaluer les cas de rupture utérine rares, mais constituant un danger de mort, qui ont été signalés de façon isolée chez des femmes ayant ou non déjà subi une CS<sup>70</sup>. Une analyse Cochrane menée en 2010 sur l'utilisation du misoprostol par voie vaginale à des fins de maturation cervicale et de déclenchement du travail a englobé 121 essais ayant comparé le misoprostol à un placebo / à l'absence de traitement ou à d'autres méthodes (PG par voie vaginale, PG par voie cervicale et oxytocine) de déclenchement. Le misoprostol administré par voie vaginale s'est avéré supérieur au placebo : son taux d'échec quant à l'obtention d'un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures (RR, 0,51; IC à 95 %, 0,37 - 0,71) était moindre, mais il donnait lieu à un plus grand nombre de cas de tachysystolie sans variations de la FCF (RR, 3,53; IC à 95 %, 1,78 - 6,99)<sup>71</sup>.

Plusieurs études ont comparé les doses de 25 µg et de 50 µg. La plupart d'entre elles ont constaté que l'utilisation de doses moindres de misoprostol se traduisait en un plus grand besoin d'avoir recours à une accélération à l'oxytocine et en moins de cas de tachysystolie utérine, accompagnée ou non de variations de la FCF, par comparaison avec l'utilisation de doses accrues<sup>7,71</sup>. L'intervalle déclenchement-accouchement était plus court dans le cas de la dose supérieure (50 µg)<sup>66,72</sup>. Un ECR a été mené auprès de 124 femmes et a eu recours à plusieurs doses différentes (25, 50, 100, 200 µg) : le passage successif d'une dose à l'autre a donné lieu à un plus grand nombre d'accouchements vaginaux à 12 et à 24 heures, à un plus grand nombre de cas de tachysystolie et à un besoin moindre d'avoir recours à l'oxytocine<sup>73</sup>. Un ECR à double insu mené auprès de 374 femmes (> 36 semaines, Bishop ≤ 4) ayant reçu un insert vaginal de 100 µg ou de 200 µg de misoprostol a obtenu des résultats semblables, la dose la plus élevée donnant lieu à un nombre considérablement accru de femmes connaissant un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures (24 % vs 36 %), à un intervalle déclenchement-accouchement plus court (1 181 vs 1 744 minutes) et à une utilisation moindre d'oxytocine (49 % vs 71 %); toutefois, le taux de tachysystolie était alors accru (41 % vs 19,5 %). Une baisse non significative du taux de CS a été constatée au sein du groupe des femmes ayant reçu une dose de 200 µg (22,9 % vs 32,4 %)<sup>74</sup>.

Une analyse Cochrane menée en 2006, englobant quatre essais (474 femmes) et comparant le misoprostol par voie orale à un placebo a constaté que les femmes du groupe « misoprostol » étaient moins susceptibles de connaître un long travail (RR, 0,16; IC à 95 %, 0,05 - 0,49), avaient moins besoin d'avoir recours à l'oxytocine (RR, 0,32; IC à 95 %, 0,24 - 0,43) et présentaient un taux moindre de CS (RR, 0,62; IC à 95 %, 0,40 - 0,96). L'auteur a recommandé que la dose de misoprostol administrée par voie orale ne dépasse pas 50 µg<sup>75</sup>.

La même analyse Cochrane a englobé 16 essais (3 645 femmes) et a constaté que les femmes ayant reçu du misoprostol par voie orale présentaient une incidence moindre de tachysystolie utérine sans variations de la FCF (RR, 0,37; IC à 95 %, 0,23 - 0,59) et avaient plus souvent besoin d'avoir recours à l'oxytocine (RR, 1,28; IC à 95 %, 1,11 - 1,48); toutefois, elles présentaient plus souvent une teinte méconiale du liquide amniotique (RR, 1,27, IC à 95 %, 1,01 - 1,60) que les femmes ayant reçu du misoprostol par voie vaginale<sup>75</sup>. Un ECR prospectif mené auprès de 204 femmes et comparant 25 µg de misoprostol par voie orale à 50 µg de misoprostol par voie vaginale (administrés toutes les quatre heures, jusqu'à

quatre doses) a constaté que la dose orale (moins élevée) donnait lieu à une incidence moindre de tachysystolie accompagnée de variations de la FCF (2,2 % vs 5,4 %) et à un taux moindre de CS (19,4 % vs 32,4 %); toutefois, aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne l'intervalle déclenchement-accouchement ou les effets indésirables (nausée, vomissement, frissons ou diarrhée), par comparaison avec la dose vaginale (plus élevée)<sup>76</sup>. Un ECR mené auprès de 120 femmes et ayant comparé 12,5 µg de misoprostol par voie orale à 25 µg de misoprostol par voie vaginale n'a constaté aucune différence en ce qui concerne les issues du mode d'accouchement, l'intervalle déclenchement-accouchement, la nécessité d'avoir recours à l'oxytocine ou les complications<sup>77</sup>.

Un ECR mené en 2008 auprès de 205 femmes et ayant comparé le misoprostol par voie orale (20 µg toutes les heures, jusqu'à un maximum de 4 doses et jusqu'à ce que l'on constate 3 contractions en 10 minutes) au misoprostol par voie vaginale (25 µg toutes les 4 heures jusqu'à ce que l'on obtienne une cotation Bishop > 7) a constaté que le groupe « oral » présentait un taux accru d'accouchement vaginal à 12 heures (74,4 % vs 25,5 %) et un taux moindre de tachysystolie (0 % vs 11,3 %), mais qu'il comptait plus de cas de nausée (11 % vs 0 %). Cette étude était limitée puisque l'affectation des femmes à l'un ou l'autre des groupes n'avait pas été effectuée à l'insu du personnel et que la dose totale moyenne de misoprostol était plus élevée au sein du groupe « oral » (180 µg vs 50 µg)<sup>78</sup>.

Une analyse systémique menée en 2009 a englobé neuf études (2 937 femmes) comparant le misoprostol par voie orale à faible dose (de 20 à 25 µg) à la dinoprostone (PGE<sub>2</sub>), au misoprostol par voie vaginale et à l'oxytocine. Deux de ces essais ont comparé le misoprostol par voie orale et le misoprostol par voie vaginale à faible dose, et ont constaté que la voie d'administration orale donnait lieu à moins de cas de tachysystolie utérine accompagnée de variations de la FCF<sup>79</sup>.

### Misoprostol (PGE<sub>1</sub>) vs Dinoprostone (PGE<sub>2</sub>)

Une analyse Cochrane menée en 2006 a englobé neuf essais (2 627 femmes) ayant comparé le misoprostol par voie orale à la dinoprostone par voie vaginale et a constaté que les femmes ayant reçu du misoprostol par voie orale étaient moins susceptibles de subir une CS<sup>75</sup>. Toutefois, cette constatation n'a atteint le seuil de signification que chez les femmes présentant des membranes intactes (RR, 0,78; IC à 95 %, 0,66 - 0,94). Un nombre supérieur de cas de tachysystolie utérine ont été constatés au sein du groupe « oral », mais cela n'a pas été associé à des issues fœtales indésirables.

Une analyse systématique menée en 2009 et ayant comparé le misoprostol par voie orale à la dinoprostone par voie vaginale a englobé cinq études (2 281 femmes), dont seulement une avait été menée « à l'insu », et a constaté que les femmes ayant reçu du misoprostol par voie orale présentaient un taux de CS moindre (2 % vs 26 %); toutefois, chez ces femmes, la nécessité d'avoir recours à une stimulation à l'oxytocine, l'incidence de la tachysystolie sans variations de la FCF et les effets indésirables maternels étaient semblables à ceux que présentaient les femmes ayant reçu de la dinoprostone par voie vaginale<sup>79</sup>. Une analyse semblable a constaté que le taux de CS était le même, mais que les femmes du groupe « misoprostol » présentaient un taux accru d'accouchement vaginal dans un délai de 24 heures, un taux moindre de recours à l'oxytocine et une tendance à la hausse du nombre de cas de teinte méconiale<sup>80</sup>.

Une analyse Cochrane menée en 2010 en est venue à la conclusion que le misoprostol par voie vaginale s'avérait également supérieur aux autres agents de déclenchement (prostaglandine intravaginale, prostaglandine intracervicale et oxytocine) : son utilisation donnait lieu à moins de cas de recours à la péridurale et à moins d'échecs en ce qui concerne l'obtention d'un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures, mais à plus de cas de tachysystolie accompagnée de variations de la FCF<sup>71</sup>.

Plusieurs études ont indiqué que l'efficacité du misoprostol par voie sublinguale était comparable à celle du misoprostol par voie orale. Un ECR mené auprès de 212 femmes a comparé 50 µg de misoprostol par voie sublinguale à 100 µg et a signalé que cette dernière dose était plus efficace, mais qu'elle donnait lieu à plus de cas de tachysystolie<sup>81</sup>. Un ECR à double insu mené auprès de 140 femmes a constaté qu'une dose de 50 µg de misoprostol par voie sublinguale comptait une efficacité semblable à celle d'une dose de 25 µg de misoprostol par voie vaginale<sup>82</sup>. Une analyse systématique ayant englobé cinq études (740 femmes) n'a constaté aucune différence entre le misoprostol par voie sublinguale (de 25 à 50 µg toutes les 4 heures) et le misoprostol par voie vaginale (de 25 à 50 µg toutes les 4 heures) en ce qui concerne les taux d'accouchement vaginal à 24 heures, de tachysystolie utérine ou de CS<sup>83</sup>. Deux études ont indiqué que la satisfaction des patientes était plus élevée dans le cas de la voie d'administration sublinguale que dans celui de la voie vaginale<sup>84,85</sup>.

Une étude randomisée prospective a été menée auprès de 96 patientes présentant un col non favorable qui ont subi une maturation cervicale au moyen de misoprostol par voie vaginale (50 µg) ou d'une sonde de Foley. Les femmes du groupe « misoprostol » ont obtenu un col favorable

(Bishop  $\geq$  6) plus rapidement que les femmes du groupe « Foley » (98 % vs 69 %,  $P < 0,001$ ); toutefois, l'intervalle déclenchement-accouchement était équivalent dans les deux groupes. Les femmes du groupe « misoprostol » ont eu moins souvent recours à l'oxytocine, ce qui pourrait s'expliquer en partie par le délai de 6 heures qui doit être respecté avant de démarrer le traitement à l'oxytocine à la suite de la dernière dose de misoprostol.<sup>86</sup>

Une autre étude menée auprès de 100 femmes et ayant comparé une dose unique accrue de misoprostol (100 µg par voie vaginale) à la sonde de Foley, pour ce qui est de la maturation cervicale, a constaté que le misoprostol donnait lieu à un intervalle déclenchement-accouchement plus court (11,8 h vs 20,0 h,  $P < 0,05$ ). Deux cas de rupture utérine ont été constatés, tous deux au sein du groupe « misoprostol ». Un de ces cas s'est manifesté chez une femme par de 39 ans (ayant déjà connu trois accouchements) qui a subi un déclenchement à terme en raison d'une intolérance au glucose et qui en est venue à présenter, sept heures à la suite de l'insertion, une tachycardie fœtale persistante sans tachysystolie utérine. Le deuxième cas de rupture utérine s'est manifesté chez une nullipare de 32 ans qui a subi un déclenchement en raison d'une grossesse prolongée et compliquée par une dystocie du deuxième stade attribuable à une disproportion fœtopelvienne, et qui en est venue à présenter, 11 heures à la suite de l'insertion, une tachysystolie utérine accompagnée de variations anormales de la FCF. Les deux enfants sont nés en présentant un indice d'Appgar  $\geq$  7 à 5 minutes<sup>87</sup>.

Peu d'études ont utilisé du misoprostol en présence d'une RPM. Un ECR ouvert mené auprès de 150 femmes présentant une RPM à terme a comparé le misoprostol par voie vaginale (25 µg toutes les 6 heures  $\times$  4 doses) à la prise en charge non interventionniste, le tout étant suivi d'un déclenchement à l'oxytocine lorsque le travail n'en venait pas à commencer. Le groupe « misoprostol » présentait un temps de latence plus court avant l'apparition du travail (9,4 vs 15,8 heures), un intervalle déclenchement-accouchement plus court (18,9 vs 27,5 heures), une tendance moindre à devoir avoir recours à l'oxytocine et un taux moindre de CS<sup>88</sup>.

Un ECR mené auprès de 758 femmes a comparé le misoprostol à faible dose (25 µg) par voie orale (Bishop  $>$  6) ou vaginale (Bishop  $\leq$  6) à la dinoprostone par voie vaginale en présence d'une rupture des membranes  $>$  34 semaines de gestation. Aucune différence n'a été constatée en ce qui concerne les taux de CS et d'accouchement vaginal; toutefois, les chercheurs ont constaté une tendance selon laquelle un nombre moindre de femmes du groupe « misoprostol » nécessitait le recours à l'oxytocine, à la péridurale et à la



CS motivée par une absence d'évolution. Le misoprostol a également semblé être plus efficace que la dinoprostone en présence d'un col non favorable, tandis que l'oxytocine a semblé être plus efficace que le misoprostol en présence d'un col favorable. Malheureusement, la taille d'échantillon déterminée à l'avance comme étant nécessaire pour assurer l'obtention de résultats significatifs (soit 1 890 femmes) n'a pu être atteinte en raison d'un manque de fonds. La tenue d'études de plus grande envergure auprès d'un nombre suffisant de participantes s'avère requise pour achever l'analyse<sup>89</sup>.

### Recommandations

16. Le misoprostol peut être considéré comme un agent sûr et efficace aux fins du déclenchement du travail en présence de membranes intactes et en milieu hospitalier. (I-A)
17. Le misoprostol ne devrait pas être utilisé dans le cadre d'un AVAC, en raison du risque accru de rupture utérine. (II-3D)
18. Le traitement à l'oxytocine ne devrait pas être entamé avant que quatre heures ne se soient écoulées depuis l'administration de la dernière dose de misoprostol. (III-B)

### Points de pratique

- Le misoprostol est plus efficace que les PGE<sub>2</sub> pour ce qui est de l'obtention d'un accouchement vaginal; son utilisation est associée à moins de cas d'analgésie péridurale, mais à plus de cas de tachysystolie utérine.
- Les PGE<sub>1</sub> et les PGE<sub>2</sub> permettent toutes deux de réduire les taux de CS en présence d'un col non favorable.
- Les voies d'administration orale et vaginale entraînent une réduction semblable des taux de CS. La voie orale donne lieu à plus de cas de stimulation à l'oxytocine, tandis que la voie vaginale donne lieu à plus de cas de tachysystolie.
- La dose vaginale moindre (25 µg) a tendance à donner lieu à plus de cas de stimulation à l'oxytocine, tandis que la dose vaginale plus élevée (≥ 50 µg) a tendance à donner lieu à plus de cas de tachysystolie utérine.
- Toutes les doses de misoprostol peuvent causer une tachysystolie utérine.
- On doit s'assurer du bien-être fœtal avant de procéder à l'administration de misoprostol. Un monitoring fœtal électronique devrait être mené pendant 30 minutes à la suite de l'administration de misoprostol et pendant 60 minutes à la suite de toute manifestation de tachysystolie.

## OPTIONS DE DÉCLENCHEMENT EN PRÉSENCE D'UN COL FAVORABLE

### Amniotomie

L'amniotomie peut constituer une composante simple et efficace du déclenchement du travail lorsque les membranes sont accessibles et que le col est favorable. Cette intervention crée un engagement envers l'accouchement et ne doit être effectuée que pour des raisons convaincantes et impérieuses. Toutefois, l'intervalle entre l'amniotomie et le démarrage du travail pourrait ne pas s'avérer acceptable aux yeux des cliniciens ou de la patiente et, dans un certain nombre de cas, à la suite de la seule tenue d'une amniotomie, le travail ne sera pas déclenché.

Parmi les contre-indications, on trouve le placenta prævia, le vasa prævia et l'infection génitale en poussée évolutive, sauf en ce qui concerne les femmes colonisées aux SGB. Le prolapsus du cordon constitue un risque de l'amniotomie, particulièrement dans les cas de présentation élevée ou d'orientation instable. À la suite de la rupture des membranes, le fournisseur de soins devrait continuer à palper la partie en présentation jusqu'à ce qu'elle repose sur le col utérin, de façon à s'assurer de l'absence de prolapsus du cordon. Le bien-être fœtal et la quantité, la couleur et la consistance du liquide devraient faire l'objet d'une évaluation.

Aucune étude n'a comparé la seule utilisation de l'amniotomie à un placebo.

L'amniotomie peut être utilisée à des fins de déclenchement lorsque le col est favorable, mais l'apparition du travail est alors imprévisible et nécessite souvent le recours à l'oxytocine. Une méta-analyse Cochrane menée en 2007 a englobé 17 essais comptant 2 566 femmes et a mesuré l'innocuité de l'amniotomie et de l'oxytocine par intraveineuse en ce qui concerne le déclenchement du travail. L'amniotomie utilisée seule a donné lieu à moins d'accouchements vaginaux dans un délai de 24 heures que la combinaison amniotomie-oxytocine (RR, 0,03; IC à 95 %, 0,01 - 0,49). La combinaison amniotomie-oxytocine a donné lieu à moins d'accouchements instrumentaux que le placebo (RR, 0,18; IC à 95 %, 0,05 - 0,58). Toutefois, cette combinaison a également donné lieu à plus de cas d'hémorragie postpartum (RR, 5,5; IC à 95 %, 1,26 - 24,07) et d'insatisfaction maternelle (RR, 53; IC à 95 %, 3,32 - 846,51) que les PG par voie vaginale<sup>90</sup>.

Un ECR de faible envergure plus récent ayant comparé la combinaison amniotomie-perfusion immédiate d'oxytocine et la combinaison amniotomie-perfusion différée d'oxytocine aux fins du déclenchement du travail

chez 123 femmes à terme a constaté que les femmes du groupe « perfusion immédiate » étaient plus susceptibles de connaître un travail manifeste quatre heures à la suite de l'amniotomie, de connaître un intervalle amniotomie-accouchement plus court ( $P < 0,001$ ) et de connaître un accouchement vaginal dans un délai de 12 heures (RR, 1,5; IC à 95 %, 1,2 - 12,6)<sup>91</sup>. Aucune différence n'a été constatée entre les groupes en ce qui concerne le mode d'accouchement ou l'incidence de tachysystolie utérine accompagnée de variations anormales de la FCF. Bien que l'étude n'ait pas présenté la puissance statistique nécessaire à la tenue d'une analyse adéquate, les femmes du groupe « perfusion immédiate » étaient plus susceptibles d'être satisfaites du processus de déclenchement (RR, 4,1; IC à 95 %, 1,1 - 16,1) et de la durée du travail (RR, 1,8; IC à 95 %, 1,0 - 3,3).

### Recommandations

19. L'amniotomie devrait être réservée aux femmes qui présentent un col favorable. Lorsque la présentation est non engagée, des soins particuliers devraient être mis en œuvre, et ce, en raison du risque de prolapsus du cordon. (III-B)
20. À la suite de l'amniotomie, le traitement à l'oxytocine devrait être entamé tôt de façon à faire démarrer le travail. (III-B)

### Point de pratique

- L'amniotomie crée un engagement envers l'accouchement et ne doit être effectuée que lorsque l'indication du déclenchement est convaincante et que les raisons sont impérieuses et documentées.

### Oxytocine

Le traitement à l'oxytocine par intraveineuse, disponible depuis les années 1950, est la méthode de déclenchement la plus couramment utilisée pour les femmes qui présentent une grossesse viable et un col favorable. L'oxytocine est un peptide qui est produit naturellement dans l'hypothalamus postérieur : il se lie aux récepteurs utérins pour produire des contractions utérines, mais il n'exerce aucun effet direct sur le col utérin. L'oxytocine présente une demi-vie d'une durée de 5 à 12 minutes<sup>92</sup>, un délai de 40 minutes avant l'établissement d'une concentration plasmatique stable<sup>93</sup> et une réaction utérine stationnaire de 30 minutes ou plus<sup>94</sup>. L'utérus réagit de plus en plus à l'oxytocine au fur et à mesure qu'évolue la grossesse<sup>95</sup>. Parmi les autres parties du corps qui réagissent à l'oxytocine, on trouve les seins, les muscles lisses de la paroi vasculaire et les reins. Aux posologies habituellement utilisées pour le déclenchement du travail, l'oxytocine n'exerce aucun effet démontrable sur la fonction rénale ou le tonus des muscles lisses de la paroi

vasculaire. Toutefois, des bolus IV d'aussi peu que 0,5 U peuvent atténuer, de façon transitoire, le tonus vasculaire périphérique, menant ainsi à une hypotension<sup>96</sup>. En raison de son activité antidiurétique, l'oxytocine administrée selon de fortes doses ( $> 40$  mU/min) peut donner lieu à une intoxication hydrique.

La dose physiologique d'oxytocine permettant de générer des contractions utérines régulières est de 8 à 12 mU/min. Le schéma posologique idéal d'oxytocine n'est pas connu : il existe des protocoles à faible dose et à forte dose. Le protocole à faible dose commence par de 1 à 2 mU/min, pour ensuite augmenter progressivement de 1 à 2 mU toutes les 30 minutes. Le protocole à forte dose débute à une posologie de 4 à 6 mU/min, pour ensuite augmenter progressivement de 4 à 6 mU/min toutes les 15 à 30 minutes. Parmi les avantages du protocole à faible dose, on trouve un risque moindre de tachysystolie et l'utilisation d'une dose globale plus faible. Toutefois, il a été démontré que le protocole à forte dose d'oxytocine permettait de réduire la durée du travail sans hausse appréciable de la morbidité néonatale<sup>97</sup>. L'oxytocine à forte dose a été associée à une hausse de la fréquence de la tachysystolie utérine accompagnée de variations de la FCF<sup>61</sup>. La mise en œuvre d'un monitoring fœtal continu est recommandée lorsque l'on a recours à l'oxytocine<sup>98</sup>. Puisque les méthodes de mélange varient, le taux de perfusion devrait toujours être documenté en mU/min plutôt qu'en ml/heure.

#### Exemple de protocole à faible dose :

Posologie initiale d'oxytocine ..... de 1 à 2 mU/min  
 Intervalle d'augmentation ..... 30 minutes  
 Augmentation de la dose.....de 1 à 2 mU  
 Posologie habituellement requise  
 pour la mise en œuvre d'un travail  
 adéquat..... de 8 à 12 mU/min  
 Posologie maximale avant réévaluation..... 30 mU/min

#### Exemple de protocole à forte dose :

Posologie initiale d'oxytocine ..... de 4 à 6 mU/min  
 Intervalle d'augmentation ..... de 15 à 30 minutes  
 Augmentation de la posologie ..... de 4 à 6 mU/min  
 Posologie habituellement requise  
 pour la mise en œuvre d'un travail  
 adéquat..... de 8 à 12 mU/min  
 Posologie maximale avant réévaluation..... 30 mU/min

Une analyse Cochrane menée en 2009 a englobé 61 études (12 819 femmes) portant sur les méthodes de maturation cervicale et de déclenchement du travail<sup>99</sup>.

L'oxytocine seule a été associée à un taux accru d'échec en ce qui concerne l'obtention d'un accouchement vaginal dans un délai de 24 heures, par comparaison avec les prostaglandines administrées par voie vaginale (70 % vs 21 %). Par comparaison avec les prostaglandines intracervicales, l'oxytocine donnait également lieu à moins d'accouchements vaginaux (51 % vs 35 %) et à une hausse des taux de CS (19,1 % vs 13,7 %). Pour toutes les femmes présentant un col non favorable, sans égard à l'état des membranes, les taux de CS augmentaient (19,0 % vs 13,1 %; RR, 1,42; IC à 95 %, 1,11 - 1,82) lorsque l'on avait recours au déclenchement du travail<sup>99</sup>.

En présence d'un col favorable, le taux de CS demeurait le même, que la grossesse fasse l'objet d'un déclenchement ou d'une prise en charge non interventionniste<sup>8,17,21</sup>. Osmundson et coll. a constaté un taux considérablement accru d'utilisation d'oxytocine au sein du groupe « déclenchement de convenance », par comparaison avec le groupe « prise en charge non interventionniste » (99,3 % vs 30,6 %, P < 0,001)<sup>21</sup>.

### RPM à terme

Une analyse Cochrane menée en 2006 a analysé les avantages de l'intervention précoce au moyen d'oxytocine ou de prostaglandine à ceux de la prise en charge non interventionniste, en présence d'une RPM à terme<sup>59</sup>. L'accouchement planifié a donné lieu à moins de cas de chorioamnionite et d'endométrite, ainsi qu'à moins d'admissions à l'UNSI, sans différence en ce qui concerne les taux d'infection néonatale ou le mode d'accouchement.

### RPM en présence de SGB

L'analyse Cochrane menée en 2009 comptait des femmes présentant une rupture des membranes. Dans de telles circonstances, certaines données indiquaient que l'oxytocine utilisée seule était associée à un nombre moindre de cas de chorioamnionite (RR, 0,66; IC, 0,47 - 0,92) et à une utilisation moindre d'antibiotiques au cours de la période néonatale, par comparaison avec les PGE<sub>2</sub> par voie vaginale<sup>99</sup>. Les auteurs ont affirmé que les données devraient être prises en considération avec prudence, puisque l'infection n'avait pas été déterminée à l'avance. En présence d'une RPM à terme et de SGB, l'essai *Term PROM* a indiqué que la colonisation aux SGB constituait un facteur prédictif de l'infection néonatale au sein des groupes « déclenchement au moyen de PG par voie vaginale » (RC, 5,13; IC à 95 %, 2,54 - 10,37) et « prise en charge non interventionniste » (RC, 4,12; IC à 95 %, 2,00 - 8,52), mais non pas au sein du groupe « déclenchement au moyen d'oxytocine »<sup>100</sup>.

### AVAC

L'oxytocine peut être utilisée chez des femmes ayant déjà subi une CS; toutefois, il faut alors faire preuve de prudence et de diligence, puisqu'il a été démontré que l'oxytocine entraînait la hausse du risque de rupture<sup>69,101</sup>.

### Recommandations

21. En présence d'une rupture des membranes à terme, le recours à l'oxytocine devrait être envisagé avant la mise en œuvre d'une prise en charge non interventionniste. (I-A)
22. Les femmes qui présentent des streptocoques du groupe B devraient se voir administrer de l'oxytocine dès que possible à la suite de la rupture des membranes, de façon à faire démarrer le travail dans un délai de 24 heures. (III-B)
23. Le recours aux protocoles d'oxytocine tant à forte qu'à faible dose peut être envisagé dans le cadre d'un protocole hospitalier. (III-B)
24. En raison de la diversité des concentrations, les taux de perfusion d'oxytocine devraient toujours être consignés en mU/min plutôt qu'en ml/h. (III-L)
25. Le déclenchement à l'oxytocine peut être envisagé dans le cas d'un AVAC se déroulant en milieu hospitalier. (II-3B)

### Points de pratique

- En présence d'une RPM, la stimulation à l'oxytocine est plus efficace que la prise en charge non interventionniste pour ce qui est de réduire le taux d'infection maternelle et d'accroître le taux d'accouchement vaginal dans un délai de 24 heures; cependant, le taux de CS peut alors s'en trouver accru.
- En présence d'une RPM, les femmes ont préféré le déclenchement au moyen d'oxytocine à la prise en charge non interventionniste.

Le fournisseur de soins devrait maintenir un degré élevé de vigilance en ce qui concerne la manifestation possible d'une déhiscence ou d'une rupture utérine lorsqu'il a recours à l'oxytocine dans le cadre d'une tentative d'AVAC.

### RUPTURE UTÉRINE

La rupture utérine constitue une complication rare, mais potentiellement dévastatrice pour la mère et le fœtus. Dans le cadre d'un déclenchement du travail, la rupture utérine est possible même en l'absence d'une cicatrice utérine; elle est habituellement associée à une utilisation

agressive d'agents utérotoniques en présence d'un arrêt de progression du travail (p. ex. présentation du front ou postérieure). Une étude en population générale menée aux Pays-Bas et ayant comparé le déclenchement du travail au travail spontané a constaté 210 cas de rupture utérine (incidence de 5,9 par 10 000 grossesses). Des ruptures se sont manifestées tant en présence qu'en absence de cicatrices utérines. Le risque relatif global de rupture utérine en présence d'un déclenchement du travail était de 3,6 (IC à 95 %, 2,7 - 4,8); le risque absolu était de 1 sur 629. De tous les agents utérotoniques, les PG sont ceux qui donnaient lieu au risque le plus élevé de rupture chez les femmes ayant déjà subi une CS<sup>69</sup>. Lydon-Rochelle et coll. a également signalé que le risque de rupture chez les femmes ayant déjà subi une CS atteignait son apogée lorsque l'on avait recours aux PG : incidence de 24,5 par 1 000 (RR, 15,6; IC à 95 %, 8,1 - 30,0)<sup>36</sup>. L'oxytocine est considérée comme étant un agent utérotonique dont l'utilisation est sûre en présence d'une cicatrice utérine; il faut toutefois faire preuve de prudence et de diligence au moment de l'utiliser dans de telles circonstances<sup>102</sup>.

### **DÉCLENCHEMENT DU TRAVAIL ET ÂGE MATERNEL AVANCÉ**

Un âge maternel avancé (35 ans ou plus) est dorénavant constaté dans 17 % de toutes les grossesses et 17,44 % de toutes les naissances vivantes au Canada<sup>103</sup>. Le fait que ces femmes sont exposées à des risques de connaître plusieurs issues de grossesse indésirables (y compris la mortinaissance) a été bien documenté. On a avancé que les taux étaient de 1/116 chez les femmes de 40 ans ou plus, à partir de 37 semaines de gestation. Des études en population générale ont indiqué les taux de mortalité périnatale étaient plus élevés chez les femmes de 35 - 39 ans et de 40 ans ou plus que chez les femmes de 20 - 24 ans<sup>104-106</sup>. Compte tenu du risque accru de mortinaissance chez les femmes d'âge maternel avancé, certains spécialistes suggèrent que les femmes de 40 ans ou plus soient considérées comme se situant biologiquement après terme à 39 semaines de gestation et que la tenue de l'accouchement soit prise en considération à ce moment<sup>107</sup>.

Nous n'avons trouvé qu'une seule étude comparant le misoprostol à l'oxytocine aux fins du déclenchement du travail chez des femmes d'âge maternel avancé ( $\geq 35$  ans) présentant un col non favorable (Bishop  $< 6$ ). Les résultats correspondaient à ceux d'autres études : ils indiquaient l'avantage d'avoir recours aux PG (plutôt qu'à l'oxytocine) en présence d'un col n'étant pas parvenu à maturité<sup>108</sup>.

### **DÉCLENCHEMENT DU TRAVAIL ET TECHNIQUES DE PROCRÉATION ASSISTÉE**

Il a été démontré que les TPA sont associées à des issues indésirables pendant la grossesse (y compris l'hypertension gestationnelle, le diabète gestationnel, le placenta prævia, le décollement placentaire, la mortinaissance, le décès néonatal, l'accouchement préterme, le poids de naissance faible et très faible, l'hypotrophie fœtale et l'admission à l'UNSI), comme le démontre une récente directive clinique de la SOGC-SCFA<sup>109</sup>. Une analyse prospective de base de données menée par le *EASTER Research Consortium* a indiqué un RC corrigé (IC à 95 %) de 2,1 (1,3 - 3,6) en ce qui concerne le décès fœtal ( $> 24$  semaines)<sup>110</sup>. Bon nombre des femmes qui ont recours aux TPA sont d'âge avancé, ce qui accroît leur risque de connaître les issues périnatales indésirables susmentionnées. Jusqu'à ce que nous disposions de plus de données, le déclenchement devrait être pris en considération au cas par cas.

### **RÉSUMÉ**

Le déclenchement du travail présente un taux ayant connu une hausse considérable depuis le début des années 1990 et continue d'être constaté dans le cadre d'un important pourcentage des grossesses, éloignant ainsi les femmes des avantages que confère le processus naturel du travail. Bien qu'il y ait d'autres indications permettant de recommander la tenue d'un déclenchement, les grossesses prolongées contribuent encore largement aux taux de ce dernier. Les praticiens doivent faire preuve de discernement clinique et avoir recours à la médecine factuelle pour en venir à la conclusion justifiée que le déclenchement s'avère préférable à la poursuite de la grossesse. Bien que les avantages du déclenchement (par comparaison avec la poursuite de la grossesse) ne soient pas toujours manifestes, le clinicien dispose de certains outils pour évaluer la probabilité d'un accouchement vaginal réussi. Le clinicien devrait envisager l'utilisation de tous les outils disponibles en vue d'optimiser un processus sûr permettant d'obtenir la réussite de l'accouchement vaginal.

### **RÉFÉRENCES**

1. Santé Canada. Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2003. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2003. Disponible : <http://publications.gc.ca/site/fra/252207/publication.html>. Consulté le 28 mars 2013.
2. Santé Canada. Rapport sur la santé périnatale au Canada, 2008. Ottawa : Gouvernement du Canada; 2008. Disponible : <http://www.phac-aspc.gc.ca/publicat/2008/cphr-rspsc/index-fra.php>. Consulté le 28 mars 2013.
3. BC perinatal database registry [electronic resource]. Version 2. Vancouver: British Columbia Perinatal Health Program; 2010. Disponible : <http://bcrcp.xplorex.com/Perinatal%20Database%20Registry.htm>. Consulté le 8 mai 2013.

4. Macones GA, Hankins GD, Spong CY, Hauth J, Moore T. The 2008 National Institute of Child Health and Human Development workshop report on electronic fetal monitoring: update on definitions, interpretation, and research guidelines. *Obstet Gynecol* 2008;112:661–6.
5. Rayburn WF, Zhang J. Rising rates of labor induction: present concerns and future strategies. *Obstet Gynecol* 2002;100:164–7.
6. Combs CA, Singh NB, Khoury JC. Elective induction versus spontaneous labor after sonographic diagnosis of fetal macrosomia. *Obstet Gynecol* 1993;81:492–6.
7. Sanchez-Ramos L, Bernstein S, Kaunitz AM. Expectant management versus labor induction for suspected fetal macrosomia: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2002;100(5 Pt 1):997–1002.
8. Bishop EH. Pelvic scoring for elective induction. *Obstet Gynecol* 1964;24:266–8.
9. Burnett JE Jr. Preinduction scoring: an objective approach to induction of labor. *Obstet Gynecol* 1966;28:479–83.
10. Crane JM. Factors predicting labor induction success: a critical analysis. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49:573–84.
11. 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.
12. Vroenenraets FP, Roumen FJ, Dehing CJ, van der Akker ES, Aarts MJ, Scheve EJ. Bishop score and risk of cesarean delivery after induction of labor in nulliparous women. *Obstet Gynecol* 2005;105:690–7.
13. Ennen CS, Bofill JA, Magann EF, Bass JD, Chauhan SP, Morrison JC. Risk factors for cesarean delivery in preterm, term, and post-term patients undergoing induction of labour with an unfavourable cervix. *Gynecol Obstet Invest* 2009;67:113–7.
14. Pevnzer L, Rayburn WF, Rumney P, Wing DA. Factors predicting successful labor induction with dinoprostine and misoprostol vaginal inserts. *Obstet Gynecol* 2009;114(2 Pt 1):261–7.
15. Ehrenthal DB, Jiang X, Strobino DM. Labour induction and the risk of cesarean delivery among nulliparous women at term. *Obstet Gynecol* 2010;116:35–42.
16. Glantz JC. Term labour induction compared with expectant management. *Obstet Gynecol* 2010;115:70–6.
17. Xenakis EM, Piper JM, Conway DL, Langer O. Induction of labor in the nineties: conquering the unfavorable cervix. *Obstet Gynecol* 1997;90:235–9.
18. Coonrod DV, Drachman D, Hobson P, Manriquez M. Nulliparous term singleton vertex cesarean delivery rates: institutional and individual predictors. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:694.e1–694.e11.
19. Nielsen PE, Howard BC, Crabtree T, Batig AL, Pates JA. Comparison of elective induction of labour with favourable Bishop scores versus expectant management: a randomized clinical trial. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2005;18:59–64.
20. Durudola A, Kuti O, Orji EO, Ogunniyi SO. Rate of increase in oxytocin dose on the outcome of labor induction. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;90:107–11.
21. Osmundson SS, Ou-Yang RJ, Grobman WA. Elective induction compared with expectant management in nulliparous women with a favorable cervix. *Obstet Gynecol* 2010;116:601–5.
22. 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.
23. Hatfield AS, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sonographic cervical assessment to predict the success of labour induction: a systematic review with metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:186–192.
24. Rozenberg P, Chevret S, Chastang C, Ville Y. Comparison of digital and ultrasonographic examination of the cervix in predicting the interval from induction to delivery in women with low Bishop score. *BJOG* 2005;112:192–6.
25. Bartha JL, Romero-Carmona R, Martínez-Del-Fresno P, Comino-Delgado R. Bishop score and transvaginal ultrasound for preinduction cervical assessment: a randomized trial. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005;25:155–9.
26. Delaney M, Roggensack A, Leduc DC, Ballermann C, Biringer A, Dontigny L; comité de pratique clinique - obstétrique; comité de médecine fœto-maternelle. Directive clinique sur la prise en charge de la grossesse entre la 41<sup>e</sup>+0 et la 42<sup>e</sup>+0 semaine de gestation. Directive clinique de la SOGC, n° 214, septembre 2008. *J Obstet Gynaecol Can* 2008;30:800–10.
27. Neilson JP. Ultrasound for fetal assessment in early pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev* 1998;(4):CD000182. DOI: 10.1002/14651858.CD000182.
28. Gülmezoglu AM, Crowther CA, Middleton P. Induction of labour for improving birth outcomes for women at or beyond term. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(4):CD004945. DOI: 10.1002/14651858.CD004945.pub2.
29. Takahashi T, Marcus B, Scheerer RG, Katz M. A new model for objective assessment of cervical ripening: the effect of prostaglandin E2 and prelabor contractility. *Am J Obstet Gynecol* 1991;164:1115–8.
30. Boulvain M, Stan C, Irion O. Membrane sweeping for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2005;(1):CD000451. DOI: 10.1002/14651858.CD000451.pub2.
31. Yıldırım G, Güngördük K, Karadağ OI, Aslan H, Turhan E, Ceylan Y. Membrane sweeping to induce labor in low-risk patients at term pregnancy: a randomised controlled trial. *J Matern Fetal Neonat Med* 2009;23:681–7.
32. de Miranda E, van der Bom J, Bonsel G, Bleker O, Rosendaal F. Membrane sweeping and prevention of post-term pregnancy in low-risk pregnancies: a randomised controlled trial. *BJOG* 2006;113:402–8.
33. Hamdam M, Sidhu K, Sabir N, Omar SZ, Tan PC. Serial membrane sweeping at term in planned vaginal birth after cesarean: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2009;114:745–51.
34. Tan PC, Jacob R, Omar SZ. Membrane sweeping at initiation of formal labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2006;107:569–77.
35. Tan PC, Andi A, Azmi N, Noraihan MN. Effect of coitus at term on length of gestation, induction of labour, and mode of delivery. *Obstet Gynecol* 2006;108:134–40.
36. Lydon-Rochelle MT, Cárdenas V, Nelson JC, Holt VL, Gardella C, Easterling TR. Induction of labor in the absence of standard medical indications. *Med Care* 45;6:505–12.
37. Le Ray C, Carayol M, Bréart G, Goffinet F; PREMODA Study Group. Elective induction of labor: failure to follow guidelines and risk of cesarean delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2007;86:657–65.
38. Oshiro BT, Henry E, Wilson J, Branch DW, Varner MW; Women and Newborn Clinical Integration Program. Decreasing elective deliveries before 39 weeks of gestation in an integrated health care system. *Obstet Gynecol* 2009;113:804–11.
39. Fisch JM, English D, Pedaline S, Brooks K, Simhan HN. Labor induction process improvement: a patient quality-of-care initiative. *Obstet Gynecol* 2009;113:797–803.
40. Reisner DP, Wallin TK, Zingheim RW, Luthy DA. Reduction of elective inductions in a large community hospital. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200:674.e1–674.e7.

41. Brennan DJ, Robson MS, Murphy M, O'Herlihy C. Comparative analysis of international cesarean delivery rates using 10-group classification identifies significant variation in spontaneous labor. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:308.e1–e8.
42. Sanchez-Ramos L, Olivier F, Delke I, Kaunitz AM. Labor induction versus expectant management for postterm pregnancies: a systematic review with meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2003;101:1312–8.
43. Hermus MA, Verhoeven CJ, Mol BW, de Wolf GS, Fiedeldeij CA. Comparison of induction of labour and expectant management in postterm pregnancy: a matched cohort study. *J Midwifery Womens Health* 2009;54:351–6.
44. Hannah ME, Hannah WJ, Hellmann J, Hewson S, Milner R, Willan A. Induction of labor as compared with serial antenatal monitoring in post-term pregnancy—a randomized controlled trial. *N Engl J Med* 1992;326:1587–92.
45. Hannah M; comité de médecine fœto-maternelle, Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. Management of post-term pregnancy. Opinion de comité de la SOGC n° 5, *J Soc Obstet Gynaecol Can* 1994;16(4):1581–6.
46. Agence de la santé publique du Canada. BC Reproductive Care Program (BCRCP). Ottawa : Agence de la santé publique du Canada; 2005. Disponible : <http://www.phac-aspc.gc.ca/ccasn-rcsac/dss/bc2-fra.php>. Consulté le 18 mars 2013.
47. Boulvain M, Kelly A, Lohse C, Stan C, Irion O. Mechanical methods for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(4):CD001233. DOI: 10.1002/14651858.CD001233.
48. Pennell C, Henderson J, O'Neill M, McCleery S, Doherty D, Dickinson J. 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;116:1443–52.
49. Heinemann J, Gillen G, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Do mechanical methods of cervical ripening increase infectious morbidity? A systematic review. *Am J Obstet Gynecol* 2008;177–87.
50. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: revised guidelines from CDC, 2010. Disponible : <http://www.cdc.gov/groupbstrep/guidelines/guidelines.html>. Consulté le 14 mars 2013.
51. Sciscione AC, Muench M, Pollock M, Jenkins TM, Tildon-Burton J, Colmorgen GH. Transcervical Foley catheter for preinduction cervical ripening in an outpatient versus inpatient setting. *Obstet Gynecol* 2001;98(5 Pt 1):751–6.
52. Bujold E, Blackwell SC, Gauthier RJ. Cervical ripening with transcervical Foley catheter and the risk of uterine rupture. *Obstet Gynecol* 2004;103:18–23.
53. Dalui R, Suri V, Ray P, Gupta I. Comparison of extraamniotic Foley catheter and intracervical prostaglandin E2 gel for preinduction cervical ripening. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005;84:362–7.
54. Prager M, Eneroth-Grimfors E, Edlund M, Marions L. A randomised controlled trial of intravaginal dinoprostone, intravaginal misoprostol and transcervical balloon catheter for labour induction. *BJOG* 2008;115:1443–1450.
55. 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;203:418–29.
56. Towers CV, Briggs GG, Rojas JA. The use of prostaglandin E2 in pregnant patients with asthma. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:1777.
57. Kelly AJ, Malik S, Smith L, Kavanagh J, Thomas J. Vaginal prostaglandin (PGE2 and PFA2a) for induction of labour at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(4):CD003101. doi: 10.1002/14651858.CD003101.pub2.
58. Boulvain M, Kelly AJ, Irion O. Intracervical prostaglandins for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;(1):CD006971. DOI: 10.1002/14651858.CD006971.
59. Dare R, Middleton P, Crowther CA, Flenady VJ, Varatharaju B. Planned early birth versus expectant management for prelabour rupture of membranes at term. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(1):CD005302.
60. Dodd JJ, van der Goes BY, Pel M, Mol BW, van der Post JA. Morning compared with evening induction of labour. *Obstet Gynecol* 2006;108:350–60.
61. ACOG Committee on Practice Bulletins—Obstetrics. ACOG practice bulletin: induction of labor, ACOG No. 107, Aug 2009. *Obstet Gynecol* 2009;114(2 Pt 1):386–97. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181b48ef5.
62. Biem SR, Turnell RW, Olatunbosun O, Tauh M, Biem HJ. A randomized controlled trial of outpatient versus inpatient labour induction with vaginal controlled-release prostaglandin E2: effectiveness and satisfaction. *J Obstet Gynaecol Can* 2003;25:23–31.
63. Liston R, Sawchuck D, Young D. Surveillance du bien-être fœtal : Directive consensus d'antepartum et intrapartum 2007. Directive clinique de la SOGC, n° 197, septembre 2007. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29:S3–S36.
64. Dowswell T, Kelly AJ, Livio S, Norman JE, Alfirevic Z. Different methods for the induction of labour in outpatient settings. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(8):CD007701. DOI: 10.1002/14651858.CD007701.pub2.
65. Foong LC, Vanaja K, Tan G, Chua S. Membrane sweeping in conjunction with labor induction. *Obstet Gynecol* 2000;96:539–42.
66. Eroglu D, Oktem M, Yanik F, Kuscü E. Labor induction at term: a comparison of the effects of 50 microg and 25 microg vaginal misoprostol. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2007;34:102–5.
67. Mariani Neto C, Leao EJ, Baretto EM, Kenj G, De Aquino MM. Use of misoprostol for labour induction in stillbirths. *Rev Paul Med* 1987;105:325–8.
68. Wing DA, Lovett K, Paul RH. Disruption of prior uterine incision following misoprostol for labor induction in women with previous cesarean delivery. *Obstet Gynecol* 1998;91(5 Pt 2):828–30.
69. Zwart J, Richters JM, Ory F, de Vries JI, Bloemenkamp KW, van Roosmalen J. Uterine rupture in the Netherlands: a nationwide population-based cohort study. *BJOG* 2009;116:1069–80.
70. Bennet BB. Uterine rupture during induction of labor at term with intravaginal misoprostol. *Obstet Gynecol* 1997;89(5 Pt 2):832–3.
71. Hofmeyr GJ, Gülmezoglu AM, Pileggi C. Vaginal misoprostol for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;(10):CD000941. DOI: 10.1002/14651858.CD000941.pub2.
72. Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM, Delke I. Labor induction with 25 mcg versus 50 mcg intravaginal misoprostol: a systematic review. *Obstet Gynecol* 2002;99:145–51.
73. Ewert K, Powers B, Robertson S, Alfirevic Z. Controlled-release misoprostol vaginal insert in parous women for labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2006;108:1130–7.
74. Wing DA, Miller H, Parker L, Powers BL, Rayburn WF; Misoprostol Vaginal Insert Miso-Obs-204 Investigators. Misoprostol vaginal insert for successful labor induction: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2011;117:533–41.
75. Alfirevic Z, Weeks A. Oral misoprostol for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;(2):CD001338. DOI: 10.1002/14651858.CD001338.pub2.
76. Colón I, Clawson K, Hunter K, Druzin ML, Taslimi MM. Prospective randomized clinical trial of inpatient cervical ripening with stepwise oral misoprostol vs vaginal misoprostol. *AJOG* 2005;192:747–52.

77. Cecatti G, Tedesco RP, Pires HM, Calderon IM, Faúndes A. Effectiveness and safety of a new vaginal misoprostol product specifically labeled for cervical ripening and labor induction. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2006;85:706–11.
78. Cheng SY, Ming H, Lee JC. Titrated oral compared with vaginal misoprostol for labor induction a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2008;111:119–25.
79. Kundodyiva TW, Alfirevic Z, Weeks AD. Low-dose oral misoprostol for induction of labor a systematic review. *Obstet Gynecol* 2009;113:374–83.
80. Crane J, Butler B, Young D, Hannah M. Misoprostol compared with prostaglandin E2 for labour induction in women at term with intact membranes and unfavourable cervix: a systematic review. *BJOG* 2006;113:1366–76.
81. Wolf SB, Sanchez-Ramos L, Kaunitz AM. Sublingual misoprostol for labor induction: a randomized clinical trial. *Obstet Gynecol* 2005;105:365–71.
82. Bartusevicius A, Barcaite E, Krikstolaitis R, Gintautas V, Nadisauskiene R. Sublingual compared with vaginal misoprostol for labour induction at term: a randomised controlled trial. *BJOG* 2006;113:1431–7.
83. Souza A, Amorim M, Feitosa F. Comparison of sublingual versus vaginal misoprostol for the induction of labour: a systematic review. *BJOG* 2008;115:1340–9.
84. Nassar A, Awwad J, Khalil A, Abu-Musa A, Mehio G, Usta I. A randomised comparison of patient satisfaction with vaginal and sublingual misoprostol for induction of labour at term. *BJOG* 2007;114:1215–21.
85. Zahran KM, Shahin AY, Abdellah MS, Elsayh KI. Sublingual versus vaginal misoprostol for induction of labor at term: a randomized prospective placebo-controlled study. *J Obstet Gynaecol Res* 2009;35:1054–60.
86. Adeniji OA, Oladokun A, Olayemi O, Adeniji OI, Odugogbe AA, Ogunbode O, et al. Pre-induction cervical ripening: transcervical foley catheter versus intravaginal misoprostol. *J Obstet Gynaecol* 2005;25:134–9.
87. Afolabi BB, Oyeyin OL, Ogedengbe OK. Intravaginal misoprostol versus Foley catheter for cervical ripening and induction of labor. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;89:263–7.
88. da Graça Krupa F, Cecatti JG, de Castro Surita FG, Milanez HM, Parpinelli MA. Misoprostol versus expectant management in premature rupture of membranes at term. *BJOG* 2005;112:1284–90.
89. Bricker L, Peden H, Tomlinson A, Al-Hussaini T, Idama T, Candelier C, et al. Titrated low-dose vaginal and/or oral misoprostol to induce labour for prelabour membrane rupture: a randomised trial. *BJOG* 2008;115:1503–11.
90. Howarth GR, Botha DJ. Amniotomy plus intravenous oxytocin for induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;(3):CD003250.
91. Selo-Ojeme DO, Pisal P, Lawal O, Rogers C, Shah A, Sinha S. A randomized controlled trial of amniotomy and immediate oxytocin infusion versus amniotomy and delayed oxytocin infusion for induction of labour at term. *Arch Gynecol Obstet* 2009;279(6):813–20.
92. Leake RD, Weitzman RE, Fisher DA. Pharmacokinetics of oxytocin in the human subject. *ObstetGynecol* 1980;56:701-4.
93. Seitchik J, Amico J, Robinson AG, Castillo M. Oxytocin augmentation of dysfunctional labor. IV. Oxytocin pharmacokinetics. *Am J Obstet Gynecol* 1984;150:225-8.
94. Seitchik J, Castillo M. Oxytocin augmentation of dysfunctional labor. II Uterine activity data. *Am J Obstet Gynecol* 1983;145:526–9.
95. Caldeyro-Barcia R, Sereno JA. The response of the human uterus to oxytocin throughout pregnancy. Dans : Caldeyro-Barcia R, Heller H, éditeurs. *Oxytocin*. New York; Pergamon Press; 1961 p. 177–200.
96. Hendricks CH, Brenner WF. Cardiovascular effects of oxytocic drugs used post partum. *Am J Obstet Gynecol* 1970;108:751-60.
97. Smith JG, Merrill DC. Oxytocin for induction of labor. *Clin Obstet Gynecol* 2006;49:594–608.
98. Liston R, Sawchuck D, Young D, comité de consensus sur la surveillance du bien-être fœtal. Surveillance du bien-être fœtal : Directive consensus d'antepartum et intrapartum. Chapitre 2 : Surveillance fœtale intrapartum [directive clinique de la SOGC n° 107]. *J Obstet Gynaecol Can* 2007;29(9 Suppl 4):S26-S44
99. Alfirevic Z, Kelly AJ, Dowswell T. Intravenous oxytocin alone for cervical ripening and induction of labour. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;(4):CD003246.
100. Hannah ME, Hodnett ED, Willan A, Foster GA, Di Cecco R, Helewa M. Prelabor rupture of the membranes at term: expectant management at home or in hospital? The Term PROM Study Group. *Obstet Gynecol* 2000;96:533–8.
101. Martel M-J, McKinnon CJ: comité de pratique clinique - obstétrique. Directive clinique sur l'accouchement vaginal chez les patientes ayant déjà subi une césarienne. Directive clinique de la SOGC, n° 155, février 2005. *J Obstet Gynaecol Can* 2005;27:164–74.
102. Martel M-J, McKinnon CJ: comité de pratique clinique - obstétrique. Directive clinique sur l'accouchement vaginal chez les patientes ayant déjà subi une césarienne. Directive clinique de la SOGC, n° 155, février 2005. *J Obstet Gynaecol Can* 2005;27:164–74.
103. Statistics Canada. Pregnancy outcomes by age group, 2005. Ottawa: Statistics Canada, 2008. Available at: <http://www.statcan.gc.ca/tables-tableaux/sum-som/101/cst01/hlth65a-eng.htm>. Accessed on June 17, 2013.
104. Fretts RC, Schmittiel J, McLean FH, Usher RH, Goldman MB. Increased maternal age and the risk of fetal death. *N Engl J Med* 1995;333:953–7.
105. Joseph KS, Allen AC, Dodds L, Turner LA, Scott H, Liston R. The perinatal effects of delayed childbearing. *Obstet Gynecol* 2005;105:1410–8.
106. Haavaldsen C, Sarfraz AA, Samuelsen SO, Eskild A. The impact of maternal age on fetal death: does length of gestation matter? *Am J Obstet Gynecol* 2010;203:554.e1-554e8.
107. Johnson J-A, Tough S. Report de la grossesse. Opinion de comité de la SOGC n° 271, janvier 2012. *J Obstet Gynaecol Can* 2012;34:80–93.
108. Zeteroglu S, Sahin GH, Sahin HA. Induction of labor with misoprostol in pregnancies with advanced maternal age. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2006;129:140–4.
109. Allen VM, Wilson RD, Cheung A; comité de la génétique de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC); comité sur l'endocrinologie de la reproduction et l'infertilité de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada (SOGC). Issues de grossesse à la suite du recours aux techniques de procréation assistée. Directive clinique de la SOGC-SCFA, n° 173, mars 2006. *J Obstet Gynaecol Can* 2006;28:220–50.
110. Shevell T, Malone FD, Vidaver J, Porter TF, Luthy DA, Comstock CH, et al. Assisted reproductive technology and pregnancy outcome. *Obstet Gynecol* 2005;106(5 Pt 1):1039–45.
111. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W. Canadian Task Force on Preventive Health Care. New grades for recommendations from the Canadian Task Force on Preventive Health Care, *CMAJ* 2003;169:207–8.