

Directive clinique sur l'interruption volontaire de grossesse

La présente directive clinique a été analysée par le comité de pratique clinique—Gynécologie et le comité sur les questions sociales et sexuelles, et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

AUTEUR PRINCIPAL

Victoria Jane Davis, MD

Résumé

Objectif : Fournir une directive clinique mise à jour quant à l'interruption chirurgicale et médicale de grossesse.

Options : La présente directive clinique traite des interventions d'interruption de grossesse actuellement disponibles et en compare l'innocuité et l'efficacité.

Issues : Fournir des modes sûrs et efficaces d'interruption de grossesse.

Résultats : Des recherches ont été menées dans les bases de données Medline, EMBASE et Cochrane en vue d'en tirer les articles, publiés entre janvier 1999 et juillet 2005, traitant de l'interruption médicale ou chirurgicale de grossesse. De plus, un sondage a été mené, auprès de gynécologues et de médecins spécialistes offrant des services d'interruption de grossesse, afin de déterminer les pratiques et les opinions actuelles à ce sujet.

Valeurs : Les résultats du sondage et les données tirées de la recherche documentaire ont été analysés par les membres du comité de pratique clinique—Gynécologie et du comité sur les questions sociales et sexuelles. Les recommandations ont été quantifiées au moyen des critères d'évaluation des résultats élaborés par le Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique (Tableau)⁸⁶.

Déclarations sommaires

1. Les femmes qui choisissent d'avoir recours à l'interruption de grossesse ont droit à des soins de qualité prodigués par des praticiens ayant bénéficié d'une formation en la matière. (III)
2. Le traitement préopératoire au moyen de métronidazole entraîne une diminution du risque de maladie inflammatoire pelvienne postopératoire chez les patientes qui présentent une vaginose bactérienne. (I)

Mots clés : Termination of pregnancy, vacuum aspiration, misoprostol, methotrexate, oxytocin, dilatation and curettage

3. L'avortement médical et la succion-curetage constituent des solutions de rechange sûres et efficaces jusqu'à la 56^e journée de gestation. Cependant, l'avortement médical est associé à un taux accru de gestation viable persistante. (II-1)
4. La dilatation cervicale effectuée avant l'intervention facilite l'aspiration sous vide et entraîne une diminution de l'incidence de la lacération cervicale et de la perforation utérine. (II-2)
5. Dans le cas de l'avortement chirurgical, l'administration d'une antibioprophyllaxie au cours de la période périopératoire entraîne une diminution du risque d'endométrite post-abortum. (I)
6. En ce qui concerne la succion-curetage, la prise en charge de la douleur peut mettre en jeu une prémédication au moyen d'anti-inflammatoires non stéroïdiens, une sédation par voie intraveineuse et un bloc paracervical, seuls ou en combinaison. (III)
7. L'administration d'oxytocine par voie intraveineuse et de vasopressine par voie intracervicale, seules ou en combinaison, entraîne une diminution de la perte sanguine dans le cadre des avortements chirurgicaux visant des gestations de 15 semaines ou plus. (I)
8. L'interruption médicale de grossesse et la dilatation-évacuation (DE) sont toutes deux des modes sûrs et efficaces d'évacuation utérine au cours du deuxième trimestre. L'hystérotomie est associée à une morbidité accrue. (II-3)
9. Plusieurs modes efficaces d'interruption médicale de grossesse peuvent être utilisés au cours du deuxième trimestre. Les données disponibles ne nous permettent pas d'en privilégier une en particulier. (III)
10. La dilatation mécanique du col utérin, avant la mise en œuvre d'une interruption médicale de grossesse au cours du deuxième trimestre, entraîne une diminution du risque de lacération cervicale et de rupture utérine. La maturation cervicale au moyen de prostaglandines entraîne des risques accrus de mener à un accouchement non supervisé. (II-2)

Résumé des recommandations

1. L'aspiration sous vide manuelle peut être effectuée en toute sûreté et de façon efficace en cabinet jusqu'à la 10^e semaine de gestation. (B)
2. Un diamètre de canule en mm équivalent ou supérieur à l'âge gestationnel en semaines devrait être utilisé aux fins de l'aspiration sous vide manuelle. (B)
3. Les avortements au cours du deuxième ou du troisième trimestre devraient être effectués par du personnel expérimenté au sein d'hôpitaux ou de cliniques de soins ambulatoires. (B)

Les directives cliniques font état des percées récentes et des progrès cliniques et scientifiques à la date de publication de celles-ci et peuvent 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.

Critères d'évaluation des résultats et classification des recommandations

Niveaux des 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 recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
II-1 : Résultats obtenus dans le cadre d'essais comparatifs non randomisés bien conçus.	B. On dispose de données acceptables pour appuyer la recommandation selon laquelle il faudrait s'intéresser expressément à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
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. On dispose de données insuffisantes pour appuyer l'inclusion ou l'exclusion de cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique, mais les recommandations peuvent reposer sur d'autres fondements.
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 appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.
III : Opinions exprimées par des sommités dans le domaine, fondées sur l'expérience clinique, études descriptives ou rapports de comités d'experts.	E. On dispose de données suffisantes pour appuyer la recommandation de ne pas s'intéresser à cette affection dans le cadre d'un examen médical périodique.

*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 de travail canadien sur l'examen médical périodique⁸⁶.

†Les recommandations que comprennent les présentes directives cliniques ont été classées conformément à la méthode de classification décrite dans le Rapport du groupe de travail canadien sur l'examen médical périodique⁸⁶.

4. Lorsque la présence d'une vaginose bactérienne est soupçonnée, la patiente devrait faire l'objet d'un traitement périopératoire au moyen de métronidazole. (A)
 5. Le dépistage mené avant l'avortement devrait comprendre le statut Rh, ainsi que la mise en culture de prélèvements cervicaux afin d'y dépister la présence d'infections transmissibles sexuellement et d'une vaginose bactérienne. Une cytologie cervicale et un dépistage de la drépanocytose devraient être effectués lorsque cela s'avère approprié. (A)
 6. L'avortement médical au moyen de misoprostol et de méthotrexate devrait être envisagé dans le cas de patientes soigneusement sélectionnées qui respecteront le suivi. (A)
 7. Un système de suivi doit être mis en place afin d'offrir une évacuation chirurgicale de l'utérus lorsque l'avortement médical échoue. (A)
 8. L'échographie ou la mesure des taux de β hCG devrait être utilisée dans le cadre du suivi, afin de déterminer si l'utérus a bel et bien été évacué à la suite de l'avortement médical. (B)
 9. Un bloc paracervical au moyen de lidocaïne à ½ % ou à 1 % devrait être mis en place avant l'exécution d'une aspiration sous vide. (B)
 10. La dilatation du col utérin avant l'intervention peut être envisagée. Des dilateurs synthétiques ou osmotiques, du misoprostol ou des lamineurs peuvent être utilisés. (B)
 11. Une antibioprophyllaxie périopératoire devrait être systématiquement mise en œuvre afin de réduire l'incidence de l'infection post-abortum. (A)
 12. Les médecins faisant appel à des médicaments administrés par voie intraveineuse et à l'anesthésie locale doivent avoir bénéficié d'une formation en réanimation et en prise en charge des complications associées à l'utilisation de ces médicaments. (B)
 13. À la suite d'un avortement chirurgical, les tissus frais doivent être soumis à un examen macroscopique. (A)
 14. Le déclenchement médical du travail et la DE constituent tous deux des modes sûrs et efficaces de procéder à une interruption de grossesse au cours du deuxième trimestre. Cependant, la DE est considérée comme étant supérieure au déclenchement du travail pour ce qui est des gestations se situant entre la 14^e et la 18^e semaine. Le choix de la technique à utiliser devrait être fait en fonction de l'expertise du médecin et des souhaits de la patiente. (B)
 15. Une administration de misoprostol par voie orale, rectale ou buccale, une perfusion d'oxytocine (pendant ou après l'opération) et une injection intracervicale de vasopressine, seules ou en combinaison, devraient accompagner la DE dans le cas des gestations de plus de 14 semaines. (B)
 16. D'autres recherches s'avèrent nécessaires afin de déterminer les schémas posologiques optimaux pour ce qui est de l'interruption médicale de grossesse au cours du premier et du deuxième trimestres. (B)
- Validation :** La présente directive clinique a été analysée par le comité de pratique clinique–Gynécologie et le comité sur les questions sociales et sexuelles, et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.
- J Obstet Gynaecol Can, vol. 28, n° 11, p. 1028–1044

INTRODUCTION

L'interruption volontaire de grossesse constitue un sujet controversé qui suscite des débats complexes et passionnés. Il est possible que le problème que pose la grossesse non intentionnelle ne soit jamais entièrement résolu; les femmes qui ne souhaitent pas poursuivre une grossesse chercheront souvent à l'interrompre par tous les moyens, sans égard à leur sécurité¹. Le présent document ne vise pas à soutenir l'un ou l'autre des points de vue quant au

débat que suscite l'avortement. Il a plutôt pour but d'aider les médecins à offrir à leurs patientes les options disponibles qui sont appropriées en fonction des circonstances, à élaborer un programme de gestion de la qualité (fondé sur les données disponibles) des modes actuels d'interruption de grossesse et à offrir ce service de façon sûre et efficace.

Toutes les patientes qui choisissent d'avoir recours à l'avortement ont droit à des soins de qualité, prodigués par des praticiens qualifiés quant à l'exécution des interventions visées et à l'identification et à la prise en charge des complications.

La présente directive clinique a été rédigée au moyen des meilleures données et des meilleurs consensus professionnels disponibles au sujet de l'interruption volontaire de grossesse.

COUNSELING

Toute femme souhaitant obtenir un avortement devrait bénéficier d'un counseling de soutien et empreint de compassion traitant de toutes les options disponibles, y compris la poursuite de la grossesse et le don en adoption ou l'obtention d'une aide si elle souhaite garder l'enfant. Le counseling devrait être offert assez tôt pour éviter tout délai si la femme en question choisit d'interrompre sa grossesse. Le conseiller devrait faire abstraction de toute opinion personnelle sur le sujet et être sensible à la situation dans laquelle se trouve la patiente.

Si la patiente choisit d'interrompre sa grossesse, elle doit disposer de l'occasion de comprendre pleinement la nature de l'intervention proposée, y compris le type d'anesthésie, l'innocuité de l'intervention, les complications potentielles immédiates et à long terme, ainsi que les effets indésirables.

La patiente doit être avisée que les soins proposés lui seront offerts en toute confidentialité, sauf si elle n'a pas encore atteint l'âge requis pour consentir à un traitement (reportez-vous au chapitre Consentement éclairé).

Il est impératif d'offrir, avant et après l'interruption de grossesse, des services de counseling sur la contraception traitant des comportements à risque et des stratégies de réduction des risques (y compris celles qui visent la prévention des infections transmissibles sexuellement), et ce, afin de réduire le risque que la patiente connaisse des grossesses non intentionnelles à répétition. Les avantages et les désavantages des modes de contraception disponibles qui répondent aux besoins de la patiente, ainsi que le moment où le mode choisi devrait être mis en œuvre et la façon de le faire, devraient être expliqués. Le médecin doit assurer la patiente de la disponibilité de services de counseling post-avortement.

ÉTABLISSEMENT OÙ SE PRATIQUE L'AVORTEMENT

Avec le temps, il a été démontré que des interruptions de grossesse au cours du premier et du deuxième trimestres, jusqu'à un âge gestationnel de 16 semaines, pouvaient être effectuées par du personnel expérimenté au sein de cliniques ou de cabinets de médecin²⁻⁴. (II-2A) Au Canada, la proportion d'interruptions de grossesse effectuées en milieu hospitalier est en baisse depuis le début des années 1990, tandis que la proportion d'interruptions de grossesse effectuées en clinique est en hausse⁵. L'exécution d'une telle intervention dans un hôpital offrant un accès immédiat à des services d'urgence s'avère plus sûre pour les patientes qui présentent certains problèmes de santé (troubles hémostatiques, troubles cardiaques importants, etc.) ou celles qui nécessitent l'interruption d'une grossesse en étant rendue à la fin du deuxième trimestre.

CONSENTEMENT ÉCLAIRÉ

Il est essentiel d'obtenir le consentement écrit de la patiente en ce qui concerne l'interruption de grossesse, tant médicale que chirurgicale. Le médecin doit s'assurer que la patiente comprend la nature et les complications potentielles de l'intervention, et qu'elle dispose des renseignements nécessaires pour prendre une décision éclairée.

Lorsqu'une mineure se présente pour un avortement en compagnie d'un parent, il est important de s'assurer qu'elle n'a pas fait l'objet de coercition et que sa décision est volontaire. En *common law* canadienne et dans certaines provinces, l'« âge requis pour consentir à un traitement » respecte la règle du « mineur mature » : le droit reconnu par la loi de prendre des décisions en matière de soins de santé dépend de la capacité à prendre des décisions et non de l'âge; dans d'autres provinces, l'âge requis pour consentir à un traitement correspond à l'âge de la majorité⁶. L'élément clé ici n'est pas l'âge chronologique de la mineure, mais bien sa capacité à comprendre les conséquences de l'intervention et les possibilités de complications. Dans les provinces n'ayant pas adopté la règle du mineur mature, les fournisseurs de soins de santé peuvent traiter des mineurs sans participation parentale, lorsque cela s'avère approprié, puisque la *common law* l'emporte invariablement sur la législation locale. Cependant, le fait que le fournisseur de soins de santé ait discuté de l'importance de la participation parentale en matière de décisions de santé devrait être documenté; de plus, le fournisseur de soins de santé doit avoir raisonnablement l'impression qu'il est dans l'intérêt de la mineure de procéder à l'intervention. Il est impératif que les fournisseurs de soins de santé soient au courant des lois qui régissent la province où ils œuvrent.

ÉVALUATION

Le diagnostic de grossesse et l'estimation précise de l'âge gestationnel (AG) sont des facteurs qui font partie intégrante des soins abortifs. Les options appropriées ne peuvent faire l'objet de discussions et les complications associées à l'avortement ne peuvent être minimisées que lorsque ces facteurs ont été déterminés. La détermination précise de l'âge gestationnel contribue également au diagnostic et à la prise en charge des grossesses anormales.

Examen physique et anamnèse avant l'intervention

1. Confirmation du diagnostic de grossesse par l'entremise du taux urinaire ou sérique de β hCG.
2. Détermination de l'âge gestationnel au moyen :
 - (a) d'un examen pelvien bimanuel visant à s'assurer que la taille de l'utérus est conforme aux dates;
 - (b) d'une échographie lorsque l'AG semble douteux ou que la présence d'une gestation intra-utérine demeure incertaine, ainsi que dans tous les cas d'interventions se déroulant au deuxième trimestre.
3. Identification de toutes les pathologies préexistantes, p. ex. hyperthermie maligne, trouble de la coagulation, maladie cardiorespiratoire.
4. Détermination de tous les facteurs pouvant influencer le choix du mode d'intervention, d'anesthésie ou de prise en charge préopératoire ou postopératoire.

Explorations

La tenue, avant l'intervention, de tests visant l'hémoglobine et le facteur Rh est recommandée. Toutes les femmes Rh-négatives non sensibilisées nécessitent de l'immunoglobuline Rh à la suite de l'interruption de grossesse. Le taux d'hémoglobine agit à titre de valeur de référence à des fins de comparaison, en cas d'hémorragie au cours de l'intervention ou après.

Des explorations devraient également viser l'immunité à l'égard de la rubéole (et s'accompagner d'une immunisation lorsque réactive), les infections transmissibles sexuellement, la cytologie du col utérin (lorsque cela s'avère nécessaire) et la drépanocytose.

Lorsque la présence d'une vaginose bactérienne (VB) est soupçonnée, il peut s'avérer prudent de procéder à un dépistage. Dans le cadre d'une étude randomisée portant sur 231 patientes subissant un avortement et présentant une VB, les femmes traitées au métronidazole avant l'avortement ont présenté un taux de syndrome inflammatoire pelvien considérablement moins important que celui qu'ont présenté les femmes ayant reçu un placebo⁷. (IA)

INTERRUPTION DE GROSSESSE AU COURS DU PREMIER TRIMESTRE : SÉLECTION DE L'INTERVENTION

Déterminez, en fonction de facteurs médicaux et autres, les modes d'avortement précoce pour lesquels la patiente s'avère admissible. Ensuite, après avoir expliqué à la patiente les différentes options (tant leurs avantages que leurs désavantages) de façon objective et exhaustive, aidez-la à choisir un mode d'intervention. Une fois que la patiente a bénéficié de suffisamment de renseignements pour prendre une décision éclairée, vous pouvez lui offrir un avortement chirurgical ou médical.

A. AVORTEMENT MÉDICAL ($\leq 8^{\text{e}}$ sem.)

Des recherches menées au Canada, au Royaume-Uni et en France indiquent que plus de la moitié des femmes admissibles choisissent, lorsqu'on leur en offre le loisir, d'avoir recours à un mode d'intervention médical⁸⁻¹⁰. (II-1A) Puisqu'aucun médicament n'est indiqué aux fins de l'interruption de grossesse au Canada, ce mode d'intervention fait appel à l'emploi non conforme de méthotrexate suivi de misoprostol ou de misoprostol seul. Le succès signalé dans le cas de l'utilisation du méthotrexate dans la prise en charge des grossesses ectopiques a mené Creinin et Darney, en 1993, à utiliser du méthotrexate (50 mg/m²) et du misoprostol (800 μ g) en vue de provoquer l'avortement d'une gestation intra-utérine précoce¹¹. De nombreux essais ont démontré l'innocuité et l'efficacité de ce mode d'intervention, bien qu'il s'avère moins efficace que les modes d'intervention chirurgicaux. La mise en place d'un suivi inconditionnel s'avère requise pour assurer la réussite de ce mode d'intervention; de plus, un mode d'intervention de rechange doit être disponible en cas d'échec. Le taux d'avortement complet est d'environ 90 % ou plus dans le cas des gestations allant jusqu'à 49 jours. Pour les gestations de durée supérieure, le taux de réussite semble connaître une baisse¹²⁻¹⁴. (II-1A) Dans les 24 heures suivant la première ou la deuxième dose de misoprostol, 78 % des patientes expulsent les produits de conception (PDC)¹². (IA) Chez le reste des patientes qui connaissent en bout de ligne une interruption médicale de grossesse réussie, l'interruption est différée et peut s'étendre sur plusieurs jours. Lorsque l'interruption médicale de grossesse échoue, l'échec est principalement attribuable à l'expulsion incomplète des PDC. Environ 1 % des patientes présenteront une gestation continue viable qui nécessitera une évacuation chirurgicale, et ce, en raison des effets potentiellement tératogènes du misoprostol^{8,15,16}. (II-2A) Il n'a pas été clairement établi que l'administration de doses non chimiothérapeutiques de méthotrexate causait des anomalies congénitales¹⁷.

L'administration de misoprostol seul peut provoquer un avortement aux débuts du premier trimestre; toutefois, l'administration de doses répétées peut s'avérer nécessaire. Dans le cadre d'une étude, l'administration vaginale de misoprostol à raison de 800 µg toutes les 48 heures (jusqu'à concurrence de trois doses) a obtenu un taux d'avortement complet de 93 %¹⁸.

Sélection des patientes

Les candidates à l'interruption médicale de grossesse doivent se soumettre à un dépistage exhaustif afin d'assurer leur engagement envers le suivi. La patiente doit être en mesure de participer au processus, de tolérer un délai potentiel quant à l'interruption de grossesse et de comprendre les instructions, et se doit d'être stable sur le plan émotionnel. De plus, la patiente doit être disposée à subir une intervention chirurgicale si l'interruption médicale de grossesse échoue. Des données semblent indiquer que l'efficacité de l'avortement médical est inversement proportionnelle à l'âge gestationnel; néanmoins, ce mode d'intervention peut être offert jusqu'au 56^e jour de gestation^{12,22}. (IA)

Contre-indications

1. Sensibilité aux médicaments
2. Coagulopathie connue
3. Maladie hépatique ou rénale évolutive
4. Anémie grave
5. Maladie intestinale inflammatoire aiguë

Protocole

L'exploration se résume à celle qui est susmentionnée, avec l'ajout d'une mesure quantitative de la βhCG.

(i) Méthotrexate et misoprostol

1. Administrer du méthotrexate à raison de 50 mg/m² IM (l'administration dans le deltoïde permet d'en assurer la mise en place musculaire) ou de 50 mg par voie orale (20 comprimés de 2,5 mg)¹⁴, (IA), ainsi que de l'immunoglobuline Rh si la patiente est Rh-négative. Prescrire des analgésiques (non AINS), un antiémétique et huit comprimés de misoprostol 200 µg. Demander à la patiente de s'abstenir de relations sexuelles et d'éviter les aliments contenant de l'acide folique, p. ex. les légumes verts, les légumineuses et les oranges.
2. Le cinquième, le sixième ou le septième jour à la suite de l'administration de méthotrexate, la patiente place quatre comprimés de misoprostol profondément dans le vagin¹². Lorsqu'aucun saignement ni aucune expulsion de tissus ne survient après 24 heures, quatre autres comprimés devraient être insérés.

3. Le troisième jour à la suite de la première application de misoprostol, une mesure quantitative du taux sérique de βhCG devrait être effectuée.
4. Après sept jours, une mesure quantitative du taux sérique de βhCG devrait être effectuée et suivie d'une consultation avec le médecin. Si le taux de βhCG a chuté de plus de 80 % sur sept jours, l'intervention est réussie. Lorsque la baisse du taux de βhCG s'avère inférieure à 80 % après sept jours, une mesure quantitative hebdomadaire du taux sérique de βhCG devrait être effectuée jusqu'à ce que ce taux approche zéro ou que la baisse s'avère enfin supérieure à 80 %. Lorsque le taux de βhCG atteint un plateau ou s'accroît, cela indique la présence d'un avortement incomplet ou d'une gestation viable continue; une aspiration sous vide devrait alors être mise en œuvre immédiatement.
5. Une fois l'interruption de grossesse complétée, confirmer la présence d'un utérus exempt de grossesse et de douleur par examen bimanuel et entamer la contraception.

(ii) Misoprostol seul

1. À la suite de la mesure quantitative de la βhCG, 800 µg de misoprostol sont placés profondément dans le vagin par la patiente toutes les 24 ou 48 heures (jours 1–5), jusqu'à ce que survienne un avortement ou qu'un total de trois applications ait été atteint (2 400 µg)^{19,20,21}. (IA)
2. De l'immunoglobuline Rh est administrée au cours des jours 1 à 7 inclusivement, lorsque la patiente est Rh-négative.
3. Au cours du sixième ou du septième jour, une mesure quantitative du taux sérique de βhCG devrait être effectuée et suivie d'une consultation avec le médecin. Si le taux de βhCG a chuté de plus de 80 % sur sept jours, l'intervention est réussie; cependant, l'exécution d'une autre mesure quantitative du taux sérique de βhCG après sept autres jours est recommandée afin de s'assurer de la poursuite de la baisse. Lorsque la baisse du taux de βhCG s'avère inférieure à 80 % après sept jours, une mesure quantitative hebdomadaire du taux sérique de βhCG devrait être effectuée jusqu'à ce que ce taux approche zéro ou que la baisse s'avère enfin supérieure à 80 %. Lorsque le taux de βhCG atteint un plateau ou s'accroît, cela indique la présence d'un avortement incomplet ou d'une gestation viable continue; une aspiration sous vide devrait alors être mise en œuvre immédiatement.

4. Une fois l'interruption de grossesse complétée, confirmer la présence d'un utérus exempt de grossesse et de douleur par examen bimanuel et entamer la contraception.

On peut avoir recours à l'échographie (au sein des établissements où il est possible d'y avoir accès rapidement), plutôt qu'à un dosage sérique quantitatif de la β hCG, pour déterminer si l'utérus a été vidé et si l'interruption de grossesse a été complétée¹². (II-2A) Dans les nombreuses régions du Canada où l'accès à l'échographie fait l'objet de longues listes d'attente, il est préférable d'avoir recours au dosage sérique quantitatif de la β hCG afin de déterminer l'issue de l'interruption médicale de grossesse.

Avantages (par comparaison avec l'interruption chirurgicale de grossesse)

1. Non effractive
2. Autonomie de la patiente : La patiente a le sentiment d'avoir une plus grande influence sur la situation et le processus en devient moins intimidant²³
3. Confidentiel
4. Peu coûteux
5. Simple sur le plan technique
6. Intervention menée en cabinet
7. Application immédiate possible
8. Mesure de rechange face à l'échec d'un avortement chirurgical, particulièrement lorsque le problème découle de la difficulté à avoir accès à l'utérus en raison d'un léiomyome utérin ou d'une anomalie congénitale²⁴. (II-3A)

Désavantages (par comparaison avec l'interruption chirurgicale de grossesse)

1. Engagement envers un suivi tant de la part de la patiente que du médecin
2. Délai prolongé entre le début et la fin du processus
3. Malaise gastro-intestinal (GI) associé aux médicaments
4. Jusqu'à 10 % des patientes peuvent connaître une expulsion différée (de plusieurs jours à plusieurs semaines) des PDC
5. Des saignements abondants et des crampes peuvent accompagner l'évacuation des PDC; la patiente devrait être avisée que ces manifestations se produiront à la maison
6. L'échec de l'interruption de grossesse, définie comme la nécessité d'avoir recours à une évacuation chirurgicale, peut survenir chez jusqu'à 5 % des patientes

Les chances de réussite de l'interruption médicale de grossesse peuvent être accrues si la patiente est bien renseignée et si elle entretient des attentes réalistes envers le processus. Face à une réaction différée, la patiente bien renseignée attendra plus longtemps avant de se tourner vers une intervention chirurgicale²⁵.

B. ASPIRATION SOUS VIDE MANUELLE ($\leq 10^e$ sem.)

L'évacuation des gestations précoces, dans un délai d'une semaine à la suite d'une absence de règles (au moyen d'une canule sous vide de petit calibre) peut être effectuée en cabinet par un médecin disposant d'une formation appropriée. Les instruments requis sont un spéculum, un tenaculum, une canule Karman et une seringue de 50 ml modifiée (IPAS ou Milex). Certaines femmes, particulièrement les femmes multipares, ne nécessitent pas de dilatation. Toutes les femmes devraient bénéficier d'un bloc paracervical au moyen de 10 à 20 ml de lidocaïne 1 %²⁶. (II-3A) À la suite de l'intervention, les tissus devraient être examinés en les mettant en suspension dans une boîte de plastique transparent placée au-dessus d'une source lumineuse, et ce, afin de confirmer la présence de villosités choriales ou d'un sac gestationnel. Lorsque l'intervention est effectuée par un médecin expérimenté utilisant une canule dont le diamètre en mm équivaut à l'âge gestationnel en semaines, son taux d'échec (nécessité d'avoir recours à une réaspiration) est de 0,25 %²⁷. (II-1A) Lorsqu'une canule dont le diamètre en mm est inférieur à l'âge gestationnel en semaines, le taux d'échec passe à 1,5 %²⁸. Puisque les taux de complication et d'échec associés à l'aspiration sous vide manuelle et à l'aspiration sous vide précoce jusqu'à la 10^e semaine de gestation sont semblables, nul n'est besoin de reporter l'intervention dans le cas des femmes qui en font la demande tôt²⁹. (II-1A)

Avantages

1. Intervention effectuée en cabinet
2. Peut être effectuée sans que le soulagement des symptômes indésirables de grossesse n'en soit différé
3. Seuls des anesthésiques locaux sont requis dans la plupart des cas
4. Confidentiel
5. Détection précoce d'une grossesse ectopique²⁹
6. Rentable
7. Sûr²⁸

Exceptions

1. Réactions allergiques connues certaines en ce qui a trait aux anesthésiques locaux

- Contre-indication en ce qui concerne les anesthésiques locaux ou les agents utilisés aux fins de la prémédication
- Patiente ne respectant pas les consignes ou difficile
- Patiente nullipare très jeune chez laquelle l'examen s'avère difficile
- Toute patiente n'étant pas psychologiquement ou physiquement en mesure de supporter l'intervention sous anesthésie locale nécessitera une sédation consciente, p. ex. fentanyl (50–100 µg) avec midazolam (1–3 mg).

C. ASPIRATION SOUS VIDE (≤ 13^e sem.)

L'aspiration sous vide peut être effectuée (facilement, en toute sûreté et en n'occasionnant que peu d'inconfort) au cours du premier trimestre, sous anesthésie locale et à la suite d'une prémédication, ainsi qu'au moyen de narcotiques ou d'une sédation, au besoin.

Avantages

- Baisse du risque de connaître des complications attribuables à l'anesthésie générale³⁰
- Baisse de l'incidence de la perte sanguine, de la perforation, de la lacération du col utérin³¹
- Accélération de la récupération à la suite de l'anesthésie, moins de désorientation
- Roulement accéléré au sein de la salle de réveil
- Accélération du retour à la maison et de la reprise des activités normales³⁰
- Acceptation de la patiente
- Plus économique

Exceptions

Les mêmes que pour l'aspiration sous vide manuelle.

Dilatation du col utérin avant l'intervention

La dilatation du col utérin avant l'intervention a pour avantage l'obtention d'une dilatation graduelle et sûre du col utérin, par comparaison avec la mise en œuvre d'une dilatation forcée et instrumentale au cours de l'intervention. Ainsi, la dilatation du col utérin avant l'intervention facilite l'aspiration sous vide et entraîne une baisse considérable de l'incidence des lacérations du col utérin et de la perforation utérine pouvant atteindre jusqu'à 80 %^{32,33}. (II-2A)

a) Dilatateurs chimiques

L'administration de 400 µg de misoprostol, par voie orale ou vaginale de 4 à 12 heures avant l'exécution d'un avortement chirurgical au cours du premier trimestre, permet efficacement l'obtention d'une dilatation et d'un

ramollissement du col utérin, et ce, de façon semblable aux dilatateurs osmotiques^{34–36}.

Avantages

- Commodité : la patiente peut s'auto-administrer les comprimés à la maison
- Douleur minimale au moment de l'application
- Grandement rentable

Désavantages potentiels

- Crampes
- Saignements
- Avortement incomplet avant l'intervention chirurgicale

En présence de l'un ou l'autre de ces désavantages, la patiente doit être incitée à poursuivre l'intervention chirurgicale.

b) Dilatateurs osmotiques

Deux types de dilatateurs osmotiques sont disponibles au Canada : les dilatateurs osmotiques laminaires et un dilatateur osmotique de polyacrylonitrile synthétique (Dilapan). Les dilatateurs osmotiques ont pour désavantage potentiel que s'ils sont mis en place de façon incorrecte, un faux passage peut être dilaté et ainsi compliquer l'accès au canal endocervical. La mise en place des dilatateurs osmotiques peut s'avérer difficile chez les femmes qui ont de la difficulté à se soumettre à des examens vaginaux ou qui sont primigestes. De plus, de la douleur est associée à la mise en place du tenaculum et à l'insertion dans le canal cervical. Les dilatateurs osmotiques laminaires nécessitent de six à huit heures pour procéder à la dilatation, tandis que les dilatateurs osmotiques de polyacrylonitrile n'ont besoin que de quatre heures et parviennent également à ramollir le col utérin^{37,38}. À la suite de l'insertion de laminaires, la survenue de crampes, de saignements et, chez moins de 5 % des patientes, d'un avortement s'avère possible³⁷.

Insertion des dilatateurs osmotiques

- Visualiser le col utérin au moyen d'un spéculum et le laver au moyen d'une solution antiseptique.
- Saisir la lèvre antérieure du col utérin au moyen d'un tenaculum à dent unique (*single-toothed*) ou d'un autre instrument approprié.
- Redresser le canal cervical au moyen d'une légère traction sur le tenaculum, suivie de l'utilisation d'une sonde utérine pour examiner le canal afin de déterminer la position, la longueur et le diamètre de l'orifice interne. Cela aidera à déterminer la taille et le nombre de dilatateurs osmotiques à utiliser.
- Déterminer la taille et le nombre de dilatateurs osmotiques laminaires requis.

5. Saisir le dilateur osmotique (sur le plan longitudinal, à son extrémité distale) au moyen de forceps utérins et l'insérer dans le canal cervical jusqu'à ce qu'il franchisse à peine l'orifice interne, tout en appliquant une contre-traction sur le col utérin. Le dilateur osmotique devrait traverser tant l'orifice interne que l'orifice externe.
6. Le dilateur osmotique devrait être maintenu en place pendant plusieurs secondes afin d'en prévenir l'expulsion.
7. Placer des compresses de gaze (4 x 4) contre le col utérin et les laisser en place jusqu'au retrait du dilateur osmotique.

Médicaments administrés avant l'intervention

Dans le cadre de ses plus récentes recommandations, la *American Heart Association* indique que la prophylaxie visant l'endocardite bactérienne n'est pas requise, dans le cas de l'avortement ou de la dilatation-curetage, « en l'absence d'infection »³⁹.

Une méta-analyse d'un nombre important d'études démontre que l'administration systématique d'une antibioprofylaxie constitue un moyen sûr et efficace de prévenir l'infection post-abortum⁴⁰. (I-1A) Presque toutes les études ont constaté que l'antibioprofylaxie exerçait un effet bénéfique, qu'elle était peu coûteuse et qu'elle entraînait rarement des réactions allergiques graves^{41,42}. Parmi les schémas posologiques prophylactiques, on trouve (1) la doxycycline à raison de 200 mg par voie orale de 30 à 60 minutes avant ou après l'intervention et (2) le métronidazole à raison de 1 g par voie orale avant l'intervention, suivi de 500 mg toutes les 6 heures jusqu'à concurrence de trois doses. Parmi les facteurs de risque d'infection post-abortum, on trouve les antécédents de syndrome inflammatoire pelvien ou d'endométrite post-abortum, la survenue d'une chlamydie ou d'une gonococcie au cours de la dernière année, le retrait d'un dispositif intra-utérin avant ou au moment de l'avortement, ainsi que la présence d'un déficit immunitaire (VIH, lupus, stéroïdes, diabète insulino-dépendant)⁴¹.

Prise en charge de la douleur

Il existe plusieurs schémas d'analgésie / de sédation consciente faisant appel à diverses posologies et voies d'administration. Le choix de l'anesthésique est tributaire des souhaits de la patiente, des préférences du fournisseur de soins et de l'évaluation du risque⁴³. Il ne faut pas perdre de vue que 34 % des femmes qui subissent une aspiration sous vide au cours du premier trimestre, sous bloc paracervical, signalent des douleurs « graves » ou « très graves »⁴⁴. L'administration, avant l'intervention,

d'anti-inflammatoires non stéroïdiens peut contribuer à amenuiser la douleur⁴⁵. Bien qu'elle soit souvent mise en œuvre, la sédation consciente au moyen de midazolam et de fentanyl n'est que légèrement plus efficace que le bloc paracervical, en matière de soulagement de la douleur⁴⁶⁻⁴⁸. Ainsi, les pratiques actuelles quant au soulagement de la douleur, dans le cadre d'un avortement au cours du premier trimestre, ne sont pas optimales. Lorsqu'un anesthésiste ne peut être présent au cours de l'intervention, le médecin traitant doit être prêt à entamer une prise en charge si des complications surviennent. Tous les médecins ayant recours à des médicaments intraveineux et à une anesthésie locale doivent bénéficier d'une formation quant aux techniques et au matériel de réanimation et de stabilisation.

Les patientes à qui l'on administre des analgésiques ou une sédation devraient faire l'objet d'une surveillance de la tension artérielle et être liées à un sphygmo-oxymètre, afin de permettre la mesure de la saturation en oxygène de l'hémoglobine.

Interventions opératoires

Comme pour toute intervention opératoire, les principes judicieux de technique chirurgicale et la prévention des complications devraient comprendre ce qui suit:

- Précision du diagnostic et de l'évaluation préopératoire;
- Compétences de haut niveau de la part de l'opérateur;
- Technique stérile judicieuse;
- Technique chirurgicale atraumatique;
- Ablation et identification exhaustives des tissus;
- Supervision et suivi postopératoires rigoureux.

Une perfusion intraveineuse devrait être entamée avant l'intervention. Il n'a pas été démontré que l'administration prophylactique peropératoire d'oxytocine entraînait une baisse de la perte sanguine dans le cas des gestations de moins de 15 semaines⁴⁹. La patiente consciente devrait être avisée au préalable de la mise en œuvre de toute action, de façon à ce qu'elle entretienne des attentes réalistes, particulièrement en ce qui concerne les événements douloureux (les injections, le fait de saisir le col utérin, la dilatation et l'aspiration sous vide).

Interventions

1. Induction de la sédation consciente ou de l'anesthésie générale.
2. La patiente est préparée et drapée en position de lithotomie. La gaze et le dilateur osmotique sont retirés.
3. Un examen bimanuel est effectué afin d'évaluer la position et la taille de l'utérus.
4. Un spéculum est inséré et le col utérin est visualisé.

5. Lorsque l'on a recours à la sédation consciente, la lèvre antérieure du col utérin fait l'objet d'une injection de 2 ml de solution d'anesthésie locale.
6. La lèvre antérieure du col utérin est saisie au moyen de forceps atraumatiques ou d'un tenaculum.
7. Un bloc paracervical est mis en œuvre au moyen de 10 ml de lidocaïne 1 % injectée profondément dans le segment utérin inférieur, où se fixe chacun des ligaments utérosacrés (entre 4 h et 5 h d'un côté, et entre 7 h et 8 h de l'autre), le tout étant suivi d'injections profondes autour du col utérin à 2 h, à 3 h, à 9 h et à 10 h jusqu'à un total de 20 ml (jusqu'à 4,5 mg/kg) de solution anesthésique pour toute l'intervention⁵⁰.
8. Il devrait y avoir un délai allant de trois à quatre minutes avant la dilatation.
9. Pour amenuiser la douleur, le col utérin devrait être dilaté lentement et doucement au moyen de dilateurs coniques, p. ex. dilateurs de Pratt⁵¹. Il est suggéré que la dilatation atteigne celle que permet un dilateur de Pratt de numéro 27, dans le cas des gestations allant jusqu'à 8 semaines; de numéro 31 à 33, dans le cas des gestations allant jusqu'à 10 semaines; et de numéro 37 à 39, dans le cas des gestations allant jusqu'à 12 semaines. Ces recommandations sont tributaires de la taille et de la fermeté du col utérin, ainsi que de l'utilisation précédente de misoprostol ou de dilateurs osmotiques. Un sondage mené auprès de fournisseurs de soins a indiqué que 50 % d'entre eux dilatent le col utérin jusqu'à un diamètre en millimètres équivalant à l'AG en semaines; un autre 36 % d'entre eux le dilatent d'un ou de deux millimètres au-delà de l'AG⁴³. (II-3A)
10. Au cours de la dilatation, la patiente consciente est avisée que cela entraînera des crampes semblables à celles qui sont associées aux règles. Le fait de procéder lentement à la dilatation amenuisera l'inconfort ressenti par la patiente.
11. L'aspiration sous vide est ensuite mise en œuvre. La succion et les traumatismes répétés à l'intérieur de l'orifice interne devraient être évités. L'inconfort le plus intense se manifeste lorsque la curette de succion est tirée à travers l'orifice interne.
12. Une fois que l'utérus semble vide, la cavité utérine peut alors être explorée en douceur au moyen d'une curette affilée.

L'injection de vasopressine diluée (5 unités dans 20 cc d'anesthésique local, comme ce qui est utilisé pour l'injection intracervicale) dans la région paracervicale

entraîne une baisse significative de la perte sanguine; l'oxytocine par voie intraveineuse atteint son efficacité maximale, en matière de diminution de la perte sanguine, dans le cas des gestations de 15 semaines ou plus^{49,52}. (II-2A)

Examen des tissus

Un examen macroscopique de tous les tissus devrait être mené au cours ou à la fin de l'intervention. En l'absence de parties fœtales reconnaissables ou de placenta, les tissus devraient être mis en suspension dans une boîte transparente placée au dessus d'une source lumineuse⁵³. Si l'identification de villosités choriales s'avère impossible, la possibilité d'une grossesse ectopique, d'un avortement incomplet ou d'un avortement échoué doit être prise en considération. Les tissus devraient alors être examinés au sein d'un laboratoire de pathologie.

Lorsque le médecin est d'avis que les tissus sont satisfaisants, ceux-ci doivent être éliminés conformément aux directives institutionnelles.

Soins postopératoires

Un médecin devrait être disponible pour traiter la patiente si des complications importantes venaient à apparaître. Avant d'autoriser le retour à la maison, les responsables des soins postopératoires devraient s'assurer que la patiente ne court que des risques minimaux de présenter des complications graves. De façon périodique, le pouls, la tension artérielle, la présence ou non de saignements externes et l'état physique général de la patiente devraient faire l'objet d'une évaluation. Lorsque des médicaments à absorption générale ont été administrés, aux fins de l'analgésie ou de la sédation, le retour à la maison de la patiente peut être autorisé à la suite d'une période d'observation raisonnable; toutefois, la patiente devrait être accompagnée et ne pas bénéficier de l'autorisation de conduire un véhicule. La patiente devrait bénéficier de consignes écrites qui décrivent les attentes réalistes en ce qui a trait à la douleur et aux saignements, et qui donnent des conseils quant aux circonstances dans lesquelles il est indiqué d'obtenir les services d'un médecin et à la façon d'obtenir des soins d'urgence. Un examen devrait être prévu de deux à quatre semaines à la suite de l'intervention et des dispositions devraient être prises en ce qui a trait à la contraception continue et à la prévention des infections transmissibles sexuellement.

Complications

Choc cervical : Il s'agit d'une réaction vasovagale qui survient habituellement au moment de la mise en œuvre du bloc paracervical, mais qui peut également survenir par la suite. Une réaction tonico-clonique peut être confondue avec une crise, mais s'en distingue par la présence de bradycardie, par une récupération rapide de la patiente et

par l'absence d'un état post-critique. La réaction se limite habituellement à quelques minutes. La dilatation cervicale préopératoire au moyen de dilateurs osmotiques ou de misoprostol, ou l'utilisation systématique d'atropine au moment de l'anesthésie cervicale, peut prévenir le choc cervical²⁹.

Perforation : La présentation clinique de la perforation dépend de l'emplacement de la blessure. Une perforation dans la partie isthmique de l'utérus peut lacérer la branche ascendante de l'artère utérine dans le ligament large, ce qui mène à un hématome ou à des saignements intra-abdominaux et à des douleurs graves⁵⁴. La prise en charge immédiate d'une telle situation est possible par laparotomie et par ligature du ou des vaisseaux sectionnés, ainsi que par réparation de la lésion utérine⁵⁵. Rarement, une hystérectomie peut s'avérer requise pour assurer la prise en charge des saignements.

Une perforation dans la partie inférieure du col utérin peut lacérer la branche descendante de l'artère utérine dans le ligament cardinal. Cette lésion résulte habituellement de la dilatation forcée du col utérin. La dilatation cervicale préopératoire permet de diminuer le risque de voir survenir cette complication³². (II-2A) Dans cette situation, les saignements sont habituellement externes plutôt qu'intra-abdominaux. Les saignements peuvent se résorber temporairement lorsque les artères présentent des spasmes. Des décès attribuables aux saignements sont survenus plusieurs heures, voire plusieurs jours, à la suite d'une perforation non constatée de la partie inférieure du col utérin. L'artériographie et l'embolisation sélective des artères hypogastriques devraient être envisagées avant d'avoir recours à l'hystérectomie⁵⁶.

Lorsqu'une perforation fundique survient à la fin de l'intervention, la mise en œuvre d'une prise en charge non interventionniste suffit habituellement.

Lorsqu'une perforation survient avant ou pendant l'évacuation de l'utérus, l'intervention devrait être complétée sous observation laparoscopique directe ou au moyen d'une orientation échographique⁵⁷. Il est important d'interrompre la succion dès que l'on constate une perforation, afin de diminuer les risques de faire pénétrer les intestins ou l'épiploon dans la cavité utérine. Lorsque les intestins ou l'épiploon pénètrent dans la cavité utérine ou passent au travers du col, une laparoscopie ou une laparotomie s'avère nécessaire pour compléter l'intervention et examiner le contenu intra-abdominal afin de repérer la lésion. L'épiploon ou les intestins doivent être laissés au sein de la fenestration utérine, afin de faciliter l'identification et la réparation des lésions affectant ces structures et l'utérus.

Hémorragie : La présence de saignements excessifs peut indiquer une atonie utérine, une implantation basse, un âge gestationnel plus avancé que ce que l'on croyait ou une perforation. Du misoprostol (1 000 µg par voie rectale ou orale) ou de l'oxytocine par voie intraveineuse, seuls ou en combinaison, devraient être administrés et l'avortement devrait être complété⁵⁷. L'utérus doit par la suite faire l'objet d'un massage bimanuel afin d'en assurer la contraction. En cas d'échec, l'administration intramusculaire / intramyométriale de prostaglandine F2α 15-méthylée peut s'avérer efficace⁵⁶. La présence de saignements post-abortum persistants semble indiquer une rétention de tissus, un hématomètre ou une perforation. Une intervention chirurgicale rapide par répétition du curetage et peut-être par laparoscopie devrait être mise en œuvre. Une embolisation de l'artère utérine et, rarement, une hystérectomie peuvent s'avérer nécessaires⁵⁷.

Hématomètre (syndrome post-abortum) : Une intensification de la douleur dans la partie inférieure de l'abdomen dans les trente minutes qui suivent l'intervention semble indiquer la formation d'un hématomètre (accumulation de sang et de caillots dans la cavité utérine). L'utérus est large, globulaire et tendu, et est associé à de l'hypotension ou à une réaction vasovagale. Cet état pathologique pourrait être confondu avec un hématome du ligament large; cependant, la masse est médiane et issue du col utérin. L'utérus doit alors être réévacué sur-le-champ⁵⁷.

INTERRUPTION DE GROSSESSE AU COURS DU DEUXIÈME TRIMESTRE (>13^E SEMAINE DE GESTATION)

Une controverse considérable a entouré la détermination du mode d'avortement au cours du deuxième trimestre étant le plus sûr, le moins stressant pour la patiente et le fournisseur de soins, et le plus rentable. Cependant, des données indiquent qu'une dilatation-évacuation (DE) effectuée par un médecin qui compte de l'expérience en ce qui a trait aux gestations allant jusqu'à 16 semaines est plus sûre que l'avortement par injection intra-amniotique, et que ces modes d'avortement sont tous deux plus sûrs que l'hystérotomie et l'hystérectomie^{58,59}.

Avortement chirurgical : Dilatation-évacuation

Dans le cas des gestations de moins de 18 semaines, plusieurs dilateurs osmotiques devraient être mis en place au cours de la journée précédant l'intervention. Au-delà de 18 semaines, des ensembles sériés de dilateurs (de 10 à 13) devraient être insérés au cours d'une période de deux jours⁶⁰. Un bloc utérosacré ou paracervical peut être utilisé au moment de l'insertion pour réduire la douleur et faciliter l'insertion d'un plus grand nombre de dilateurs. Le misoprostol constitue un agent attrayant puisqu'il est peu

coûteux, stable à température ambiante et facilement applicable par voie orale ou vaginale. Entre la 14^e et la 16^e semaine de gestation, l'administration de misoprostol (600 µg) par voie orale, de deux à quatre heures avant la DE, peut permettre la dilatation et le ramollissement nécessaires à une aspiration sous vide au moyen d'une curette de 14 mm, ou encore une dilatation accrue⁶¹. Lorsque du misoprostol est administré par voie vaginale plus de quatre heures avant l'intervention, un accouchement inattendu est possible (cette possibilité est supérieure à celle qui est associée aux dilateurs osmotiques).

Intervention

La DE peut être effectuée en toute sûreté sous anesthésie locale (bloc paracervical), accompagnée d'une analgésie et d'une sédation consciente par voie intraveineuse; toutefois, une gamme complète d'options d'anesthésie devrait être disponible. Un milieu ambulatoire peut s'avérer préférable puisqu'il permet des soins plus personnalisés, une plus grande confidentialité et une bureaucratie moindre. Les exigences les plus importantes pour l'exécution d'une DE en toute sûreté sont la formation spécialisée, les compétences et l'expérience du chirurgien⁵⁹. Lorsque des dilateurs osmotiques multiples ou en série sont utilisés, il n'est habituellement pas nécessaire de poursuivre la dilatation du col utérin. Jusqu'à la 17^e semaine de gestation, l'utérus peut généralement être évacué au moyen d'une curette numéro 16 ou de forceps d'extraction. Après la 17^e semaine de gestation, le liquide amniotique devrait être soigneusement et lentement retiré au moyen d'une curette de succion, le tout étant suivi du retrait des PDC au moyen de forceps d'extraction⁵⁹.

Divers forceps ont été conçus pour extraire les PDC dans les cas de gestation avancée. Le type de forceps indiqué dépend de la durée de la gestation et du degré de dilatation cervicale obtenue. Il est suggéré que, au cours d'une extraction au moyen de forceps, le médecin maintienne une main sur le fond de l'utérus à titre d'attelle, en vue de réduire les risques de perforation. L'intervention peut également être effectuée sous orientation échographique, afin de tenter de minimiser l'incidence de la perforation.

Les tissus fœtaux ne devraient pas être retirés par la force à travers le col utérin, puisqu'il est possible que des spicules osseux lacèrent ce dernier. La mise en œuvre de techniques de broyage et de rotation amoindrit les traumatismes cervicaux⁵⁴.

À la suite d'une extraction au moyen de forceps, la cavité utérine devrait être explorée en douceur au moyen d'une large curette afin d'en assurer l'évacuation complète. Les produits de conception doivent être examinés afin de déterminer s'ils sont complets.

L'administration d'oxytocine par voie intraveineuse (≥ 40 unités/l) au cours de l'intervention ou après l'évacuation de l'utérus, tout comme l'injection intracervicale de vasopressine avant l'intervention (2–4 unités mélangées à un anesthésique local ou diluées dans 10–12 ml de solution saline), peut entraîner une diminution des saignements⁵⁹. (II-2A)

Lorsque les saignements semblent plus abondants que prévu, un bolus d'oxytocine (par voie intraveineuse) ou de la vasopressine (par voie intracervicale) devraient être administrés seuls ou en combinaison.

Avortement par déclenchement du travail

La pré-insertion de multiples dilateurs osmotiques, de 6 à 24 heures avant l'injection intra-amniotique, peut réduire le délai entre le déclenchement du travail et la fin de l'intervention, réduire le risque de lacération cervicale et pratiquement éliminer le risque de rupture de la paroi postérieure⁶². (II-2A) Des prostaglandines (PGF_{2α}, PGE₁, PGE₂) peuvent être utilisées aux fins de la maturation cervicale, mais peuvent également causer un accouchement non supervisé. L'insertion d'un cathéter à double ballonnet Atad constitue une autre forme de préparation cervicale; cette façon de faire peut également être utilisée à titre de mode mécanique de déclenchement du travail dont les critères d'évaluation (intervalle de déclenchement et taux d'avortement complet) sont semblables à ceux des techniques faisant appel aux prostaglandines⁶³. (I-A)

Techniques d'amniocentèse

Le site optimal pour l'amniocentèse se situe à environ 2,5 cm sous la partie la plus saillante de l'utérus, telle que palpée au travers de la paroi abdominale. L'amniocentèse peut être effectuée au moyen d'un extracath de téflon numéro 16. Une fois la cavité amniotique pénétrée et le liquide amniotique identifié, l'aiguille centrale rigide devrait être retirée et le drainage du liquide amniotique devrait se poursuivre. La mesure du pH du liquide en confirmera l'origine amniotique. L'agent de déclenchement est par la suite injecté dans la cavité amniotique⁵⁹. Une orientation échographique peut s'avérer nécessaire dans certaines circonstances (p. ex. si la patiente est obèse).

(a) Injection intra-amniotique de prostaglandine F2α (PGF_{2α})

L'injection intra-amniotique de PGF_{2α} constitue une technique efficace, mais peut être associée à la nécessité d'une deuxième injection, à une survie fœtale transitoire, à un échec et à des effets indésirables gastro-intestinaux considérables⁶⁴. Le prétraitement au moyen de lamineaires peut amoindrir la nécessité d'avoir recours à une deuxième injection. Le prétraitement au moyen de prochlorpérazine (à raison de 10 mg IM ou IV) ou d'un autre antiémétique

accompagné de l'opéramide (4 mg) par voie orale, une heure avant l'injection intra-amniotique, entraînera une diminution des effets indésirables gastro-intestinaux⁶². (II-3)

Une dose d'essai de 5 mg de PGF_{2α} est administrée pendant une minute afin de déceler une sensibilité au médicament ou la mise en place accidentellement intravasculaire de l'aiguille. Ensuite, un total de 40 à 50 mg est administré pendant quelques minutes⁶⁵. Une confirmation constante de la position du cathéter au sein de la cavité amniotique doit être assurée. De 20 à 40 mg supplémentaires peuvent s'avérer nécessaires si les membranes sont intactes ou en présence d'un faible effacement cervical ou d'une activité utérine inadéquate.

L'absence de liquide amniotique ou la baisse de son volume, attribuable à la rupture des membranes ou à des anomalies génétiques, peut nécessiter l'emploi d'une voie de rechange pour l'administration des prostaglandines (reportez-vous à (d) Carboprost IM).

(b) Injection intra-amniotique d'urée hyperosmolaire

L'injection intra-amniotique d'urée hyperosmolaire (80–90 g/100 ml dans une solution aqueuse de dextrose à 5 %, pour une concentration de 59,7 %) est efficace pour le déclenchement du travail, mais les délais entre l'injection et l'avortement sont prolongés⁶⁶. L'accélération au moyen de PGF_{2α} (5, 10 ou 20 mg) administrée simultanément ou immédiatement après l'injection d'urée entraîne une diminution de l'intervalle entre le déclenchement du travail et l'avortement³¹.

À la suite de la réussite de l'amniocentèse et du retrait de 200 ml de liquide amniotique, la solution est lentement perfusée sous l'effet de la gravité.

Avantages de l'urée hyperosmolaire et de la PGF_{2α}^{31,66,67}

1. Faibles taux d'échec
2. La nécessité d'avoir recours à des doses supplémentaires de PGF_{2α} est pratiquement éliminée
3. L'expulsion de fœtus vivants connaît une baisse considérable

Soins prodigués à la suite d'une injection intra-amniotique

De l'oxytocine par voie intraveineuse ne devrait pas être utilisée avant l'accouchement du fœtus, sauf si les membranes sont rompues et s'il n'y a aucune activité utérine. En l'absence d'activité utérine, l'administration de suppositoires de prostaglandine ou de 15-méthylprostaglandine par voie intramusculaire s'avère utile.

Une fois le fœtus évacué, la patiente devrait être examinée afin de déterminer si le placenta se trouve dans l'utérus, le col utérin ou le vagin. Lorsqu'il se trouve dans le col utérin

ou le vagin, le placenta devrait être retiré. Si le placenta demeure dans l'utérus, la perfusion d'oxytocine par voie intraveineuse (de 80 à 100 U/l de soluté lactate de Ringer) s'avère appropriée. La période d'observation, visant à permettre l'évacuation spontanée de l'utérus, peut être prolongée jusqu'à huit heures lorsque la patiente est afebrile et que les saignements sont minimes. La patiente devrait être examinée périodiquement afin de constater l'arrivée du placenta dans le vagin. En cas de rétention du placenta au-delà de cette période, l'utérus doit être évacué au moyen de forceps à anneaux. Il est rarement nécessaire d'avoir recours à la salle d'opération.

Une fois tous les PDC évacués, le col utérin devrait être examiné afin de s'assurer de l'absence de traumatismes.

(c) Injection extra-amniotique de prostaglandine

L'injection extra-amniotique de PGF_{2α} et de PGE₂ s'inscrit de façon sûre et efficace dans le cadre de l'interruption de grossesse au cours du deuxième trimestre^{68,69}. (II-2) Cette méthode s'avère utile pour les cas d'avortement au cours de la dernière partie du deuxième trimestre ou lorsqu'il est difficile d'obtenir accès à la cavité amniotique. Une petite sonde de Foley de calibre 12 est insérée au-delà du canal cervical et le ballonnet est gonflé au moyen de 15 ml de solution saline. Le ballonnet se trouve alors dans l'utérus, mais non pas dans la cavité amniotique. La petite taille du ballonnet limite les traumatismes pouvant être infligés à l'espace extra-amniotique et entraîne une diminution du risque de perfusion intravasculaire et de contractions hypertoniques. De la PGF_{2α}, à raison de 0,5 à 1,0 mg dilué dans une solution saline, est administrée de façon intermittente et sa posologie est adaptée en fonction de la gravité des contractions. Il doit y avoir un intervalle entre la cessation de la perfusion de prostaglandine et l'administration d'oxytocine, afin de diminuer les risques de contractions hypertoniques et de rupture utérine.

(d) Carboprost IM (15-Méthylprostaglandine F_{2α}, Prostin/15M, Hemabate)

Le carboprost est une forme synthétique 15-méthylée de PGF_{2α} qui résiste à la dégradation enzymatique. Ainsi, le carboprost est plus puissant, entraîne une stimulation accrue des muscles lisses et présente une durée d'activité plus longue que la PGF_{2α} et la PGE₂. Il est donc possible de l'administrer par voie intramusculaire.

Le carboprost IM s'avère efficace chez environ 95 % des patientes qui ne réagissent pas au traitement conventionnel, et ce, dans un délai de 10 à 20 heures⁷⁰. La posologie recommandée en cas d'échec de l'interruption de grossesse au cours de la dernière partie du deuxième trimestre est de 250 µg par injection intramusculaire profonde, le tout étant répété toutes les deux heures au besoin. La dose totale peut

se situer entre 1 250 et 2 500 µg⁷⁰⁻⁷². L'utilisation de multiples dilateurs osmotiques devrait entraîner une diminution du délai entre l'injection et l'avortement⁶².

On ne devrait pas utiliser de l'oxytocine de façon concomitante avec du carboprost; de plus, l'on ne devrait pas entamer l'administration d'oxytocine avant au moins quatre heures à la suite de l'administration de la dernière dose de carboprost, à moins que le fœtus n'ait été évacué.

Indications

1. Échec de l'avortement au cours du deuxième trimestre ayant fait appel au traitement conventionnel (PGF_{2α} intra-amniotique, oxytocine)⁷⁰.
2. Interruption de grossesse au cours de la dernière partie du deuxième trimestre ou au cours du troisième trimestre, dans les cas où la quantité de liquide amniotique est minime ou même inexistante^{71,72}.
3. Saignements post-partum ou post-abortum réfractaires⁷³.

Avantages du carboprost par comparaison avec les autres prostaglandines et l'oxytocine

1. Une puissance accrue qui permet une plus grande personnalisation de la posologie que ce que permettent les méthodes intra-amniotiques.
2. L'administration IM est moins douloureuse, plus facile et moins effractive, ce qui réduit le risque d'infection.
3. Le carboprost peut être utilisé en présence de membranes rompues ou dans d'autres situations où le volume de liquide amniotique est réduit^{71,72}. (II-3A)
4. Le carboprost permet à la patiente d'être ambulatoire pendant une plus longue période.
5. L'utérus n'étant pas arrivé à terme réagit au carboprost; ainsi, le déclenchement du travail accompagné du décès intra-utérin peut survenir avant le travail spontané⁷¹.

Désavantages

Parmi les désavantages, on trouve une diarrhée et des vomissements considérables.

(e) Perfusion d'oxytocine concentrée

L'oxytocine n'a pas été couramment utilisée aux fins de la provocation de l'avortement puisque l'on croyait qu'elle n'était pas efficace dans le cas des gestations de moins de 24 semaines. Cependant, lorsqu'elle est administrée selon des concentrations croissantes, l'oxytocine s'est avérée efficace en ce qui a trait à l'interruption de grossesse au cours du deuxième trimestre⁷⁴. L'oxytocine, à raison de 50 unités dans 500 ml de solution saline normale et de dextrose à 5 %, est administré sur trois heures, suivies d'une

heure de repos. Le tout est répété, avec l'ajout de 50 unités supplémentaires à 500 autres millilitres de solution à perfuser; le mode de perfusion (trois heures de perfusion, suivies d'une heure de repos) se poursuit jusqu'à ce que la patiente avorte ou que la concentration maximale de 300 unités/500 ml soit atteinte. L'intervalle moyen entre le déclenchement et l'accouchement est de 8,2 heures, plus ou moins 5,1 heures.

(f) Misoprostol

Le misoprostol peut être utilisé, par voie orale ou vaginale, aux fins de l'évacuation utérine en raison d'un décès fœtal ou aux fins de l'interruption de grossesse au cours du deuxième trimestre; cependant, l'administration par voie orale est associée à des effets indésirables gastro-intestinaux accrus, tels que la nausée et la diarrhée⁷⁵. Dans le cadre d'une étude comparant l'administration de 200, de 400 et de 600 µg de misoprostol par voie vaginale toutes les 12 heures, les taux d'avortement ont été de 70,6 %, de 82 % et de 96 %, respectivement⁷⁶. (IA) À l'heure actuelle, l'administration de 200 µg misoprostol par voie vaginale toutes les 12 heures, jusqu'à concurrence de 48 heures, semble constituer le schéma posologique optimal puisque, au fur et à mesure que les doses augmentent ou que l'intervalle d'administration diminue, le nombre et la gravité des effets indésirables augmentent^{77,78}. L'incidence de l'avortement dans les 48 heures de ce schéma posologique se situe entre 70,6 % et 87,2 %⁷⁶⁻⁷⁸. D'autres recherches s'avèrent nécessaires afin de déterminer la dose et la fréquence optimales pour ce qui est de l'interruption de grossesse au cours du deuxième trimestre.

L'insertion de lamineaires au moment de l'administration de la première dose de misoprostol n'a entraîné aucune modification en matière d'efficacité⁷⁹. L'utilisation de lamineaires avant l'administration de misoprostol (ce qui pourrait en améliorer l'efficacité) n'a pas été signalée. L'intervalle de réussite (entre le début de l'intervention et l'avortement) et le taux d'échec sont tous deux plus élevés dans le cas d'une gestation viable que dans celui d'un décès fœtal⁷⁸.

Des cas de rupture utérine ont été signalés chez des femmes ayant déjà subi une césarienne; cependant, ces incidents sont survenus en présence de gestations de plus de 20 semaines et de doses accrues ou de fréquences moindres de perfusion (200–400 µg toutes les 4–6 heures)⁷⁹.

Comparaison entre la DE et le déclenchement du travail

Aucune étude randomisée prospective ne compare les modes actuels de déclenchement du travail et de DE. Les études plus anciennes qui comparent ces méthodes et une étude plus récente indiquent que la DE est associée à moins de complications que le déclenchement du travail⁸⁰⁻⁸². La

rétenion du placenta constituait la complication la plus fréquemment associée au déclenchement du travail. De tous les modes de déclenchement du travail, le misoprostol a été celui qui s'est avéré le plus efficace; cependant, il entraînait toujours plus de complications que la DE⁸². Le manque de médecins disposant de l'expérience requise pour effectuer une DE en présence d'une gestation avancée constitue un des facteurs à considérer dans le cas du Canada.

Hystérotomie et hystérectomie

L'hystérotomie est essentiellement une césarienne classique précoce. Compte tenu des agents pharmacologiques actuellement disponibles permettant le déclenchement du travail aux fins de l'interruption de grossesse, cette intervention est rarement indiquée à titre de mode d'avortement primaire. La morbidité et la mortalité associées à l'hystérotomie dépassent de loin celles qui sont associées à toute autre technique⁵⁸. Dans la plupart des cas, les avortements manqués sont pris en charge au moyen de prostaglandines administrées par voie parentérale, orale, vaginale ou rectale, même en présence d'une anomalie utérine. Une hystérotomie ne devrait être pratiquée qu'à la suite de l'échec des prostaglandines.

Si la présence d'une grossesse s'accompagne d'une indication distincte d'avoir recours à l'hystérectomie (cancer du col utérin, de l'utérus ou de l'ovaire), le recours à l'hystérectomie gravidique peut s'avérer indiqué. Cependant, l'emploi de moyens moins complexes d'interruption de grossesse, suivis d'un diagnostic définitif et d'un traitement, s'avère préférable et sera associé à une morbidité et à une mortalité moins élevées que celles qui sont associées à l'hystérectomie gravidique⁶⁵.

DIMINUTION DES COMPLICATIONS ASSOCIÉES À L'AVORTEMENT

Hémorragie attribuable aux avortements chirurgicaux

Au cours d'une interruption de grossesse opératoire (aspiration sous vide ou DE), les anesthésiques généraux utilisés (particulièrement l'halothane ou les agents semblables) semblent accroître la perte sanguine, par comparaison avec les anesthésies locales faisant appel à des narcotiques par voie intraveineuse et à la sédation^{30,83}.

La vasopressine, et non l'épinéphrine, peut réduire la perte sanguine et le risque d'hémorragie de façon significative lorsqu'on l'injecte dans la région paracervicale, particulièrement dans le cas des gestations avancées ($\geq 15^{\text{e}}$ semaine de gestation)^{49,52}. La différence en matière de perte sanguine semble être liée à l'âge gestationnel et est

considérable dans le cas des gestations de 15 semaines ou plus.

Perforation

Il n'est pas rare de constater une perforation complète ou partielle de l'utérus. Parmi les facteurs de risque indépendants de la volonté du médecin, on trouve l'âge gestationnel (risque relatif [RR] de 1,4 pour chaque période additionnelle de deux semaines de gestation) et la parité (RR de départ de 3,4 pour les femmes multipares, par comparaison avec 1,0 pour les femmes nullipares)³⁸.

Parmi les facteurs de risque qui sont dépendants de la volonté du médecin, on trouve la dilatation cervicale avant l'intervention, le type d'anesthésique et l'expérience^{38,59}. L'utilisation de dilateurs osmotiques est associée à un RR de perforation de 0,2, ce qui représente une diminution importante. Le recours à des anesthésiques généraux fait passer le RR de perforation à 1,3. Les facteurs les plus importants, en ce qui concerne le risque de perforation, sont la formation et l'expérience, tel que le démontre la hausse du RR de perforation jusqu'à 5,5 dans le cas des interventions menées par des résidents, par comparaison avec celles qui sont menées par des médecins expérimentés.

Tentative d'avortement se soldant par un échec

Cette complication survient dans le cadre d'environ deux avortements effectués avant la 12^e semaine de gestation sur 1 000⁸⁴. Plusieurs facteurs favorisent cette complication :

1. Grossesse précédente : RR de 2,2 dans les cas présentant plus d'une grossesse précédente
2. Âge gestationnel : RR de 2,9 pour les gestations de moins de six semaines
3. Faible diamètre de canule : RR de 11,1 lorsque le diamètre en mm est inférieur à l'âge gestationnel en semaines, dans le cas des grossesses de moins de six semaines
4. Anomalie utérine : RR de 90,6
5. Formation du médecin : RR de 2,2 pour les résidents

Il s'avère donc nécessaire de procéder à l'inspection des tissus dans chacun des cas, et ce, afin d'identifier les produits de conception et de s'assurer de la réussite de l'avortement.

CONTRACEPTION POST-ABORTUM

Reportez-vous au Consensus canadien sur la contraception de la SOGC⁸⁵.

CONCLUSION

Toutes les techniques d'avortement thérapeutique nécessitent une formation appropriée. Les opérateurs

doivent être qualifiés non seulement en ce qui a trait au déclenchement de l'avortement, mais également en ce qui concerne la prise en charge des interventions incomplètes et se soldant par un échec, de la perforation utérine et de complications telles que l'hémorragie, l'infection et la lacération cervicale. Une formation adéquate et une expérience continue, en ce qui a trait à l'emploi de techniques modernes faisant appel à de nouvelles méthodes, mèneront à une baisse significative des taux de complication.

RÉFÉRENCES

- Rosenfield A. « Abortion and women's reproductive health », *Int J Gynaecol Obstet*, vol. 46, 1994, p. 173-9.
- Cates W Jr, Grimes DA. « Deaths from second trimester abortion by dilation and evacuation: causes, prevention, facilities », *Obstet Gynecol*, vol. 58, 1981, p. 401-8.
- Grimes DA, Cates W Jr, Selik RM. « Abortion facilities and the risk of death », *Fam Plann Perspect*, vol. 13, 1981, p. 30-2.
- Henshaw SK. « Factors hindering access to abortion services », *Fam Plann Perspect*, vol. 27, 1995, p. 54-9.
- Statistique Canada. *Induced (Therapeutic) Abortion 2000*, Ottawa : Division des statistiques sur la santé, 2000. Disponible à : www.statcan.ca/. Consulté le 10 juillet 2006.
- Davis VJ, Mykitiuk R. « The rights of the adolescent: the mature minor », *J Soc Obstet Gynaecol Can*, vol. 23, n° 4, 2001, p. 343-5.
- Larsson PG, Platz-Christensen JJ, Thejls H, Forsum U, Pahlson C. « Incidence of pelvic inflammatory disease after first-trimester legal abortion in women with bacterial vaginosis: a double-blind randomized study », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 166, 1992, p. 100-3.
- Wiebe ER. « Abortion induced with methotrexate and misoprostol », *Can Med Assoc J*, vol. 154, 1996, p. 165-70.
- Cameron ST, Glassier AF, Logan J, Benton L, Baird DT. « Impact of the introduction of new medical methods on therapeutic abortions at the Royal Infirmary of Edinburgh », *Br J Obstet Gynaecol*, vol. 103, 1996, p. 1222-9.
- Blayo C. « L'évolution du recours à l'avortement en France depuis 1976 », *Population*, 1995, p. 779-810.
- Creinin MD, Darney PD. « Methotrexate and misoprostol for early abortion », *Contraception*, vol. 48, 1993, p. 339-48.
- Creinin MD, Vittinghoff E, Keder L, Darney PD, Tiller G. « Methotrexate and misoprostol for early abortion: a multicenter trial. I. Safety and efficacy », *Contraception*, vol. 53, 1996, p. 321-7.
- Creinin MD. « Oral methotrexate and vaginal misoprostol for early abortion », *Contraception*, vol. 54, 1996, p. 15-8.
- Creinin MD, Vittinghoff E, Schaff E, Klaisle C, Darney PD, Dean C. « Medical abortion with oral methotrexate and vaginal misoprostol », *Obstet Gynecol*, vol. 90, 1997, p. 611-6.
- Gonzalez CH, Vargus R, Perez AB, Kim CA, Brunoni D, Marques-Dias MJ. « Limb deficiency with or without Mobius sequence in seven Brazilian children associated with misoprostol use in the first trimester », *Am J Med Genet*, vol. 47, 1993, p. 59-64.
- Pastuszek AL, Schuler L, Speck-Martins, CE Coelho KE, Cordello SM, Vargas F. « Use of misoprostol during pregnancy and Mobius sequence in infants », *N Engl J Med*, vol. 338, 1998, p. 1881-5.
- Kozlowski RD, Steinbrunner JV, MacKenzie AH, Clough JD, Wilke WS, Segal AM. « Outcome of first trimester exposure to low-dose methotrexate in eight patients with rheumatic disease », *Am J Med*, vol. 88, 1990, p. 589-92.
- Carbonell JLL, Varela L, Velasco A, Fernandez C. « The use of misoprostol for the termination of early pregnancy », *Contraception*, vol. 55, 1997, p. 165-8.
- Ngai SW, Tang OS, Chan YM, Ho PC. « Vaginal misoprostol alone for medical abortion up to 9 weeks of gestation: efficacy and acceptability », *Hum Reprod*, vol. 15, 2000, p. 2205-8.
- Bugalho A, Faundes A, Jamisse L, Usfa M, Maria E, Bique C. « Evaluation of vaginal misoprostol to induce first trimester abortion », *Contraception*, vol. 53, 1996, p. 243-6.
- Borgatta L, Chen A, Mullaly B, Stubblefield PG. « Early medical abortion using misoprostol alone in a low income setting », *Obstet Gynecol*, vol. 101, 2003, p. 14S.
- Hausknecht RU. « Methotrexate and misoprostol to terminate early pregnancy », *N Engl J Med*, vol. 333, 1995, p. 537-40.
- Grimes D. « Medical abortion in early pregnancy: a review of evidence », *Obstet Gynecol*, vol. 89, 1997, p. 790-6.
- Schaff EA, Wortman M, Eisinger S, Franks P. « Methotrexate and misoprostol when surgical abortion fails », *Obstet Gynecol*, vol. 87, 1996, p. 450-2.
- Davis VJ. « Lignes directrices sur l'interruption médicale de grossesse », *J Soc Obstet Gynaecol Can*, vol. 21, n° 12, 1999, p. 1175-81.
- Lichtenberg ES, Paul M, Jones H. « First trimester surgical abortion practices: a survey of National Abortion Federation members », *Contraception*, vol. 64, 2001, p. 345-52.
- Creinin MD, Edwards J. « Early abortion: surgical and medical options », *Curr Probl Obstet Gynecol Fertil*, vol. 20, 1997, p. 1-32.
- Hodgson JE. « A reassessment of menstrual regulation », *Stud Fam Plann*, vol. 8, n° 10, 1977, p. 263-7.
- Goldberg AB, Dean G, Kang MS, Youssof S, Darney PD. « Manual versus electric vacuum aspiration for early first-trimester abortion: a controlled study of complication rates », *Obstet Gynecol*, vol. 103, 2004, p. 101.
- Grimes DA, Schulz KF, Cates W Jr, Tyler W Jr. « Local versus general anesthesia: which is safer for performing suction curettage abortions? », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 135, n° 8, 1979, p. 1030-5.
- Castador RG. « Pregnancy termination: techniques, risks and complications and their management », *Fertil Steril*, vol. 45, n° 1, 1986, p. 5-17.
- Hern WM. « Laminaria in abortion: use in 1368 patients in first trimester abortion », *Rocky MT Med J*, vol. 72, n° 9, 1975, p. 390-5.
- Newton BW. « Laminaria osmotic dilator: relic of the past or modern medical device? », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 113, n° 4, 1979, p. 442-8.
- El-Refaei H, Calder L, Wheatley, Templeton A. « Cervical priming with prostaglandin E1 analogues, misoprostol and gemeprost », *Lancet*, vol. 343, 1994, p. 1207-9.
- Goldberg AB, Greenberg MB, Darney PD. « Drug therapy: misoprostol and pregnancy », *N Engl J Med*, vol. 344, 2001, p. 38-7.
- Ngai SW, Tang OS, Lao T, Ho PC, Ma HK. « Oral misoprostol versus placebo for cervical dilatation prior to vacuum aspiration in first trimester pregnancy », *Hum Reprod*, vol. 10, 1995, p. 1220-2.
- Schultz KF, Grimes DA, Cates W Jr. « Measures to prevent cervical injury during suction curettage abortion », *Lancet*, vol. 1, 1983, p. 1182-4.
- Grimes DA, Schultz KF, Cates W Jr. « Prevention of uterine perforation during curettage abortion », *JAMA*, vol. 251, 1984, p. 2108-11.
- Durack DT. « Prevention of infective endocarditis », *N Engl J Med*, vol. 332, 1995, p. 38-44.
- Sawaya GF, Grady D, Kerlikowske K, Grimes DA. « Antibiotics at the time of induced abortion: the case for universal prophylaxis based on a meta-analysis », *Obstet Gynecol*, vol. 87, 1996, p. 884-90.

41. Jones JL, Kaunitz AM. « Medical screening », dans : Policar MJ, Pollack AE, éd. *Clinical training curriculum in abortion practice*, Washington, DC : National Abortion Federation, 1995.
42. Grimes DA, Schulz KF, Cates W Jr. « Prophylactic antibiotics for curettage abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 150, 1984, p. 689–94.
43. Lichtenberg ES, Paul ME, Saporta V. *1997 Provider clinical survey: first trimester surgical abortion practice*, Washington, DC : National Abortion Federation, 1997.
44. Smith GM, Stubblefield PG, Chirchirillo L, McCarthy MJ. « Pain of first trimester abortion: its quantification and relations with other variables », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 133, 1979, p. 489–98.
45. Suprpto K, Reed S. « Naproxen sodium for pain relief in first-trimester abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 150, 1984, p. 1000–1.
46. Keder LM. « Best practices in surgical abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 189, 2003, p. 418–22.
47. Wong CY, Ng EH, Ngai SW, Ho PC. « A randomized, double blind, placebo-controlled study to investigate the use of conscious sedation in conjunction with paracervical block for reducing pain in termination of first trimester pregnancy by suction evacuation », *Hum Reprod*, vol. 17, 2002, p. 1222–5.
48. Rawling MJ, Wiebe ER. « A randomized controlled trial of fentanyl for abortion pain », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 185, 2001, p. 103–7.
49. Schultz KF, Grimes DA, Christensen DD. « Vasopressin reduces blood loss from second-trimester dilatation and evacuation abortion », *Lancet*, vol. 2, 1985, p. 353–6.
50. Penfield AJ. « Gynecologic surgery under local anaesthesia », dans : Penfield AJ, éd. *Gynecologic surgery under local anaesthesia*, Baltimore-Munich : Urban and Schwarzenberg, 1986, p. 48–9.
51. Hodgson JE. « Abortion by vacuum aspiration », dans : Hodgson JE, éd. *Abortion and sterilization: medical and social aspects*, New York : Grune and Stratton, 1981, p. 225.
52. Laurensen NH, Conrad P. « Effect of oxytocin agents on blood loss during first trimester suction curettage », *Obstet Gynecol*, vol. 44, 1974, p. 428–33.
53. Munsick RA. « Clinical test for placenta in 100 consecutive menstrual aspirations », *Obstet Gynecol*, vol. 60, 1982, p. 738–41.
54. Stubblefield PG, Berek JS. « Anatomical and clinical correlations of uterine perforations », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 135, 1979, p. 181–4.
55. Lindell G, Flam F. « Management of uterine perforations in connection to legal abortions », *Acta Obstet Gynecol*, vol. 74, 1995, p. 373–5.
56. Borgatta L, Chen AY, Reid SK, Stubblefield PG, Christensen DD, Rashbaum WK. « Pelvic embolization for treatment of hemorrhage related to spontaneous and induced abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 185, 2001, p. 530–6.
57. Stubblefield PG, Borgatta L. « Complications after induced abortion », dans : Pearlman MD, Tintinalli JE, Dyne PL, éd. *Emergency care of the woman: diagnosis and management*, New York : McGraw Hill, 2004, p. 65–86.
58. Grimes DA, Schulz KF. « Morbidity and mortality from second trimester abortion », *J Reprod Med*, vol. 30, n° 7, 1985, p. 505–14.
59. Hern WH. « Second trimester surgical abortion », dans : Sciarra JJ, éd. *Gynecology and obstetrics. Vol 6*. Philadelphie : Lippincott, Williams and Wilkins, 2003, p. 1–16.
60. Schneider D, Halperin R, Langer R, Caspi E, Bukovsky I. « Abortion at 18–22 weeks by laminaria dilatation and evacuation », *Obstet Gynecol*, vol. 88, 1996, p. 412–4.
61. Todd CS, Soler M, Castleman M, Rogers MK, Blumenthal PD. « Buccal misoprostol as a cervical preparation for second trimester pregnancy termination », *Contraception*, vol. 65, 2002, p. 415–8.
62. Stubblefield PG, Naftolin F, Frigoletto F, Ryan KJ. « Laminaria augmentation of intra-amniotic PGF² for midtrimester pregnancy termination », *Prostaglandins*, vol. 10, 1975, p. 413–22.
63. Topozada MK, Shaala SA, Anwar MY, Haiba NA, Abdrabbo S, el-Absy HM. « Termination of pregnancy with fetal death in the second and third trimesters—the double balloon versus extra-amniotic prostaglandin », *Int J Gynaecol Obstet*, vol. 45, 1994, p. 269–73.
64. Stubblefield PG, Carr-Ellis S, Borgatta L. « Methods of induced abortion », *Obstet Gynecol*, vol. 104, 2004, p. 174–85.
65. La Société des obstétriciens et gynécologues du Canada. « Directive sur l'avortement provoqué », directive n° 48, *J Soc Obstet Gynaecol Can*, 1996, p. 1–18.
66. Ferguson JE 2nd, Burkett BJ, Pinkerton JV, Thiagarajah S, Flather MM, Martel MM. « Intraamniotic 15(s)-15-methyl prostaglandin F2 alpha and termination of middle and late second-trimester pregnancy for genetic indications: a contemporary approach », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 169, 1993, p. 332–9.
67. Burkman RT, Atienza MF, King TM, Tonascia JA, Tonascia JA, Pang JC et coll. « Hyperosmolar urea for elective midtrimester abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 131, n° 1, 1978, p. 1–7.
68. Peat B. « Second trimester abortion by extra-amniotic PGF2 alpha infusion: experience of 178 cases », *Aust NZ J Obstet Gynaecol*, vol. 31, n° 1, 1991, p. 47–51.
69. Hill NC, Mackenzie IZ. « 2308 second trimester terminations using extra-amniotic or intra-amniotic prostaglandins E2: analysis of efficacy and complications », *Br J Obstet Gynaecol*, vol. 96, n° 12, 1989, p. 1424–31.
70. Corson SL, Bolognese RJ. « Use of intramuscular 15(S)-15-methyl prostaglandin F2 alpha in failed abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 133, n° 2, 1989, p. 47–51.
71. Osler M, Lange AP, Moth I, Thomsen-Pedersen G, Westergaard JG. « 15(S)-15-methyl prostaglandin F2 alpha used for induction of delivery in the case of intra-uterine fetal death », *Acta Obstet Gynecol Scand*, vol. 64, n° 2, 1985, p. 131–2.
72. Antsaklis A, Politis J, Diacomanolis E, Aravantino D, Kaskarelis D. « The use of 15-methylated derivative of prostaglandin F2a for the therapeutic termination of pregnancy and management of fetal death », *Int Surg*, vol. 69, n° 1, 1984, p. 63–8.
73. Hayashi RH, Catillo MS, Noah ML. « Management of severe post-partum hemorrhage with prostaglandins F2 alpha analogue », *Obstet Gynecol*, vol. 63, n° 6, 1984, p. 806–8.
74. Winkler CL, Gray SE, Hauth JC, Owen J, Tucker JM. « Mid-second trimester labor abortion induction: concentrated oxytocin compared with prostaglandin E2 vaginal suppositories », *Obstet Gynecol*, vol. 77, n° 2, 1991, p. 297–300.
75. Chittacharoen A, Herabutya Y, Punyavachira P. « A randomized trial of oral and vaginal misoprostol to manage delivery in case of fetal death », *Obstet Gynecol*, vol. 101, 2003, p. 1353–4.
76. Herabutya Y, O-Prasertsawat P. « Second trimester abortion using intravaginal misoprostol for termination of second trimester pregnancy », *Int J Gynaecol Obstet*, vol. 60, 1998, p. 161–5.
77. Jain JK, Mishell DR Jr. « A comparison of intravaginal misoprostol with prostaglandin E2 for termination of second trimester pregnancy », *N Engl J Med*, vol. 331, 1994, p. 290–93.
78. Jain JK, Kuo J, Mishell DR Jr. « A comparison of two dosing regimens of intravaginal misoprostol for second trimester pregnancy termination », *Obstet Gynecol*, vol. 93, 1999, p. 571–5.
79. Jain JK, Mishell DR Jr. « A comparison of misoprostol with and without laminaria tents for induction of second trimester abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 175, 1996, p. 173–7.

80. Grimes DA, Hulka JF, McCutchen ME. « Mid-trimester abortion by dilatation and evacuation versus intra-amniotic instillation of prostaglandin F2 α : a randomized clinical trial clinical trial », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 137, 1980, p. 785–90.
81. Kafrisen ME, Schulz KF, Grimes DA, Cates W Jr. « Midtrimester abortion: intra-amniotic instillation of hyperosmolar urea and prostaglandin F2 α v dilatation and evacuation », *JAMA*, vol. 251, 1984, p. 916–9.
82. Autry AM, Hayes EC, Jacobson GF, Kirby RS. « A comparison of medical induction and dilatation and evacuation for second-trimester abortion », *Am J Obstet Gynecol*, vol. 187, 2002, p. 393–7.
83. MacKay HT, Schulz KF, Grimes DA. « Safety of local versus general anesthesia for second trimester dilatation and evacuation abortion », *Obstet Gynecol*, vol. 66, 1985, p. 661–5.
84. Kaunitz AM, Rovira EZ, Grimes DA, Shulz KF. « Abortions that fail », *Obstet Gynecol*, vol. 66, n° 4, 1985, p. 33–7.
85. Black A, Francoeur D, Rowe T, Collins J, Miller D, Brown T et coll. « Consensus canadien sur la contraception. Directives cliniques de la SOGC, n° 143-1^{re} partie, février 2004 », *J Obstet Gynaecol Can*, vol. 26, n° 2, 2004, p. 158–74.
86. Woolf SH, Battista RN, Angerson GM, Logan AG, Eel W. *Groupe d'étude canadien sur l'examen médical périodique*, Ottawa (Ont.), Groupe Communication Canada Inc., 1994, p. xxxvii.