

Pratiques optimales en vue de minimiser le risque d'infection au moment de l'insertion d'un dispositif intra-utérin

La présente opinion de comité a été rédigée par le comité sur les maladies infectieuses, analysée par le comité consultatif de pratique familiale, le comité consultatif des infirmières autorisées, l'initiative en matière de santé des Autochtones et le comité canadien d'obstétrique-gynécologie pédiatrique et de l'adolescence, et approuvée par le comité exécutif et le Conseil de la Société des obstétriciens et gynécologues du Canada.

AUTEURS PRINCIPAUX

Sheila Caddy, MD, Edmonton (Alb.)
 Mark H. Yudin, MD, Toronto (Ont.)
 Julie Hakim, MD, Ottawa (Ont.)
 Deborah M. Money, MD, Vancouver (C.-B.)

COMITÉ SUR LES MALADIES INFECTIEUSES

Mark H. Yudin, MD (président), Toronto (Ont.)
 Victoria M. Allen, MD, Halifax (N.-É.)
 Céline Bouchard, MD, Québec (Québec)
 Marc Boucher, MD, Montréal (Québec)
 Sheila Caddy, MD, Edmonton (Alb.)
 Eliana Castillo, MD, Calgary (Alb.)
 Deborah M. Money, MD, Vancouver (C.-B.)
 Kellie E. Murphy, MD, Toronto (Ont.)
 Gina Ogilvie, MD, Vancouver (C.-B.)
 Caroline Paquet, s.-f. aut., Trois-Rivières (Québec)

COLLABORATRICE SPÉCIALE

Wendy V. Norman, MD, Vancouver (C.-B.)

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

Contexte : Les dispositifs intra-utérins constituent un moyen de contraception à long terme extrêmement efficace qui compte l'avantage d'être réversible. Historiquement, l'utilisation de certains dispositifs intra-utérins a été associée à une hausse du risque de syndrome inflammatoire pelvien. Des données plus récentes laissent entendre que cette association ne s'applique pas aux nouveaux dispositifs; toutefois, certains facteurs de risque peuvent accroître la possibilité d'infection.

Objectifs : Analyser le risque d'infection associé à l'insertion de dispositifs intra-utérins et recommander des stratégies visant la prévention de l'infection.

Issues : Les issues prises en considération ont été le risque de syndrome inflammatoire pelvien, les effets du dépistage de la vaginose bactérienne et des infections transmissibles sexuellement (dont la chlamydie et la gonorrhée), et le rôle de l'antibioprophylaxie.

Résultats : La littérature publiée a été récupérée par l'intermédiaire de recherches menées, le 21 juillet 2011, dans PubMed, Embase et *The Cochrane Library* au moyen d'un vocabulaire contrôlé (p. ex. « *intrauterine devices* », « *pelvic inflammatory disease* ») et de mots clés (p. ex. « *adnexitis* », « *endometritis* », « *IUD* ») appropriés. Un filtre étiologique a été appliqué dans PubMed. Les recherches ont été limitées à la période débutant en l'an 2000. Aucune restriction n'a été appliquée en matière de langue.

Mots clés : Intrauterine device, pelvic inflammatory disease, insertion, STD screening, antibiotics

J Obstet Gynaecol Can 2014;36(3):e1–e11

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.

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 préventifs⁶⁶.

†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 préventifs⁶⁶.

La littérature grise (non publiée) a été identifiée par l'intermédiaire de recherches menées dans les sites Web 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).

Recommandations

1. Toutes les femmes demandant l'insertion d'un dispositif intra-utérin devraient être avisées de la légère hausse du risque de syndrome inflammatoire pelvien qui est constatée au cours des 20 premiers jours suivant l'insertion. (II-2A)
2. Toutes les femmes demandant l'insertion d'un dispositif intra-utérin devraient faire l'objet d'une évaluation (au moyen d'une anamnèse et d'un examen physique) visant à établir leur risque de présenter une infection transmissible sexuellement. Les femmes exposées à un risque accru devraient faire l'objet d'un dépistage avant l'insertion ou au moment de celle-ci; cependant, il n'est pas nécessaire de reporter l'insertion jusqu'à l'obtention des résultats. (II-2B)
3. Nous ne disposons pas actuellement d'assez de données pour soutenir la tenue systématique, chez les femmes asymptomatiques, d'un dépistage de la vaginose bactérienne au moment de l'insertion d'un dispositif intra-utérin. (II-2C)
4. L'utilisation systématique d'une antibioprofylaxie n'est pas recommandée avant l'insertion d'un dispositif intra-utérin; toutefois, l'utilisation d'une telle mesure pourrait être envisagée dans certaines situations comptant des risques élevés. (I-C)
5. Les pratiques standard englobent le nettoyage du col et la stérilisation de tous les instruments qui seront utilisés avant et pendant l'insertion d'un dispositif intra-utérin. (III-C)
6. Dans le cadre de la prise en charge d'un syndrome inflammatoire pelvien allant de bénin à modéré, il n'est pas nécessaire de

retirer le dispositif intra-utérin pendant le traitement, sauf lorsque la patiente en fait la demande ou en l'absence d'amélioration clinique après 72 heures de traitement approprié au moyen d'antibiotiques. En présence d'un syndrome inflammatoire pelvien grave, le retrait du dispositif intra-utérin à la suite de la mise en œuvre d'un schéma posologique approprié d'antibiotiques peut être pris en considération. (I-B)

7. L'utilisation d'un dispositif intra-utérin constitue une option sûre et efficace en matière de contraception pour ce qui est des femmes séropositives pour le VIH. (I-B)
8. Les dispositifs intra-utérins peuvent être considérés comme étant des modes de contraception de première intention pour ce qui est des adolescentes. (I-A)

**Le résumé du présent document a été
publié antérieurement dans :
J Obstet Gynaecol Can 2014;36(3):275–276**

CONTEXTE

Par le passé, on a constaté que l'utilisation de DIU (en particulier celle du bouclier de Dalkon) était associée à une hausse du risque de SIP et d'avortement septique^{1,2}. C'est ainsi que les DIU ont connu une baisse de popularité à titre d'option contraceptive, particulièrement chez les femmes n'ayant pas encore connu de grossesses. Toutefois, la littérature plus récente (publiée au cours des deux dernières décennies) a démontré que le risque de SIP à la suite de l'insertion d'un DIU est extrêmement faible,

particulièrement chez les femmes exposées à un faible risque d'ITS, et que ce risque atteint son apogée au cours du premier mois à la suite de l'insertion³⁻⁶.

Malgré le risque globalement faible d'infection, il est prudent d'examiner les rôles du dépistage et de la prise en charge des ITS avant l'insertion d'un DIU, de l'administration d'une antibioprofylaxie et de la préparation cervicale dans la prévention du SIP chez les patientes se voyant insérer un DIU.

RISQUE DE SYNDROME INFLAMMATOIRE PELVIEN À LA SUITE DE L'INSERTION

Une récente étude de cohorte rétrospective menée dans le nord de la Californie et ayant englobé 57 728 insertions de DIU a constaté un risque global de SIP au cours des 90 premiers jours de 0,54 %⁶. Cette constatation soutient les données historiques indiquant de faibles taux de SIP chez les femmes s'étant vues insérer un DIU. Dans le cadre d'une analyse des essais ayant porté sur l'insertion de DIU au milieu des années 1970 et au cours des années 1980 (22 908 insertions de DIU pendant 51 399 femmes-années de suivi), Farley et coll. a constaté un taux global de SIP de 1,6 par 1 000 femmes-années d'utilisation³. Dans le cadre d'une sous-analyse s'intéressant au délai depuis l'insertion, le taux de SIP atteignait son apogée à 9,7 par 1 000 femmes-années au cours des 20 premiers jours pour ensuite chuter à 1,4 par 1 000 femmes-années, ce qui semble indiquer que l'infection était le plus fortement associée au processus d'insertion. Dans cette étude, les taux de SIP variaient également en fonction du pays au sein duquel l'essai en question s'était déroulé et de l'âge des femmes, un risque accru ayant été constaté chez les jeunes femmes.

D'autres études ont également constaté un risque différentiel de SIP en fonction de l'emplacement géographique. Dans le cadre d'un ECR se penchant sur le rôle de l'antibioprofylaxie pour ce qui est de l'insertion de DIU dans le comté de Los Angeles, en Californie, un seul cas de

salpingite a été constaté chez 915 témoins, 90 jours à la suite de l'insertion⁵. De façon semblable, de très faibles taux de SIP (0,6 par 1 000 femmes-années) ont été constatés dans le cadre d'une collaboration internationale ayant comparé l'efficacité de Norplant, de DIU et de la stérilisation chez des femmes du Bangladesh, du Chili, de Chine, de Colombie, d'Égypte, d'Indonésie, du Sri Lanka et de Thaïlande⁷. On a constaté que les taux de SIP à la suite de l'insertion d'un DIU étaient plus élevés dans le cadre des études menées en Afrique. Deux ECR menés au Nigéria et à Nairobi qui se sont penchés sur l'utilisation d'une antibioprofylaxie ont constaté des taux de SIP se situant entre 1,4 % et 1,6 % au sein de leurs branches témoins^{8,9}.

Le jeune âge semble également être associé à des taux accrus de SIP chez les femmes utilisant un DIU. En plus de l'analyse menée par Farley et coll.³, un ECR ayant comparé des DIU à libération de lévonorgestrel à des DIU de cuivre a constaté des taux accrus de SIP chez les femmes de moins de 25 ans au sein de la branche « DIU de cuivre »¹⁰. Des efforts de recherche ayant porté sur d'autres facteurs pouvant influencer le risque de voir apparaître un SIP ont constaté que les femmes exposées à un faible risque d'ITS ne sont exposées qu'à une hausse minimale (et non significative sur le plan clinique) du risque de SIP, par comparaison avec les femmes n'utilisant pas un moyen de contraception^{6,11}. Les femmes qui n'étaient pas alors mariées ou qui ne vivaient pas une relation de fait étaient exposées au même risque relatif de voir apparaître un SIP que les femmes n'utilisant pas un moyen de contraception. Par contre, les femmes qui n'étaient pas alors mariées étaient exposées à un risque accru de voir apparaître un SIP à la suite de l'insertion d'un DIU. Le jeune âge, la situation conjugale et l'emplacement géographique constituaient des facteurs importants pour la détermination du risque de présenter une ITS au moment de l'étude, et pourraient donc offrir une certaine explication pour ce qui est des taux différentiels de SIP à la suite de l'insertion au sein de ces groupes¹².

Les essais examinant l'utilisation prolongée de DIU ont constaté des taux de SIP semblablement faibles. Un essai randomisé international comparant l'utilisation prolongée de DIU à libération de lévonorgestrel à celle de DIU de cuivre sur une période de sept ans a constaté une baisse des taux de SIP avec le temps¹³. Au cours des deux premières années, les taux de SIP au sein des groupes « DIU à libération de lévonorgestrel » et « DIU de cuivre » étaient de 0,9 par 100 et de 0,8 par 100, respectivement. Ces taux ont chuté à 0,2 par 100 et à 0,3 par 100 à 6-7 ans à la suite de l'insertion. Une autre étude comparant l'utilisation de DIU à libération de lévonorgestrel à celle de DIU de cuivre sur une période de 5 ans a constaté un taux global

ABRÉVIATIONS

ACOG	<i>American College of Obstetricians and Gynecologists</i>
DIU	Dispositif intra-utérin
IPPA	<i>International Planned Parenthood Association</i>
ITS	Infection transmissible sexuellement
OMS	Organisation mondiale de la santé
RCOG	<i>Royal College of Obstetricians and Gynaecologists</i>
SIP	Syndrome inflammatoire pelvien
SIU-LNG	Système intra-utérin à libération de lévonorgestrel
VB	Vaginose bactérienne

d'abandon attribuable au SIP se situant entre 0,8 et 2,2 sur 100 femmes¹⁰.

De façon globale, de multiples études ont démontré que le risque de SIP associé à l'utilisation de DIU est faible, et ce, même au sein des populations exposées à des risques accrus^{4,14}.

Recommandation

1. Toutes les femmes demandant l'insertion d'un dispositif intra-utérin devraient être avisées de la légère hausse du risque de syndrome inflammatoire pelvien qui est constatée au cours des 20 premiers jours suivant l'insertion. (II-2A)

RÔLE ET INDICATIONS DU DÉPISTAGE DES INFECTIONS TRANSMISSIBLES SEXUELLEMENT

En 2006, une analyse systématique a tenté de répondre à la question de savoir si l'utilisation de DIU accroissait le risque de SIP chez les femmes présentant une ITS¹⁵. En bout de ligne, aucune des études visées n'a traité directement de cette question; toutefois, six d'entre elles l'ont fait de façon indirecte. De façon globale, les taux de SIP étaient faibles : de 0 % à 5 % chez les femmes présentant une ITS au moment de l'insertion versus de 0 % à 2 % chez les femmes ne présentant pas une telle infection. Dans deux de ces études, aucun cas de SIP n'a été constaté chez un total de 18 femmes ayant présenté une chlamydie asymptomatique au moment de l'insertion^{16,17}. Les femmes ont été traitées dans les deux semaines suivant l'insertion dans le cadre d'une de ces études¹⁷, tandis que le moment du traitement n'a pas été spécifié dans le cadre de l'autre. Les quatre autres études englobées dans l'analyse ont constaté que l'insertion d'un DIU donnait lieu à une hausse du risque de SIP; l'étude disposant de la taille d'échantillon la plus importante a constaté un risque relatif de 2,69 (IC à 95 % 1,11 - 6,53)^{9,15}.

Une récente étude de cohorte rétrospective ayant porté sur 57 728 femmes s'étant vues insérer un SIU-LNG ou un DIU de cuivre dans le nord de la Californie entre 2005 et 2009 a constaté que le risque de SIP chez les femmes n'ayant pas fait l'objet d'un dépistage dans un délai d'un an avant ou après l'insertion était équivalent à celui auquel étaient exposées les femmes ayant fait l'objet d'un tel dépistage⁶. Quarante-sept pour cent de ces femmes n'ont pas fait l'objet d'un dépistage et l'âge moyen des femmes n'ayant pas fait l'objet d'un dépistage était plus élevé que celui des femmes ayant fait l'objet d'une quelconque forme de dépistage avant ou au moment de l'insertion (35,8 ans vs 28,6 ans). Chez les femmes ayant fait l'objet d'un dépistage, aucune différence en matière de risque de SIP

n'a été constatée, qu'elles aient fait l'objet d'un dépistage au moment de l'insertion ou avant celle-ci. Chez les femmes de moins de 26 ans, lesquelles sont généralement considérées comme étant exposées à un risque accru de présenter une ITS, aucune différence n'a également été constatée en matière de taux de SIP, qu'elles aient fait l'objet d'un dépistage au moment de l'insertion ou avant celle-ci.

Pour pouvoir répondre à la question de savoir si l'insertion d'un DIU chez des femmes présentant une infection cervicale asymptomatique accroît le risque de SIP, un groupe témoin approprié devrait être sélectionné. Idéalement, un tel groupe comprendrait des femmes qui présentent des infections asymptomatiques et qui n'utilisent pas de moyens de contraception, plutôt que des femmes non infectées utilisant un DIU ou des femmes infectées utilisant d'autres formes de contraception. Les données, dans ce domaine, sont sommaires et pas très robustes; toutefois, nous disposons d'une étude, menée en 1979, qui s'est penchée sur le risque de SIP chez 672 femmes présentant une gonorrhée qui utilisaient un DIU, un moyen de contraception hormonal ou un autre mode de contraception (y compris les méthodes barrières)¹⁸. Un risque significatif de SIP a été constaté chez les femmes qui utilisaient un DIU et qui avaient obtenu des résultats positifs à la suite du dépistage des ITS (23,5 %); toutefois, chez les femmes utilisant d'autres modes de contraception (y compris les méthodes barrières), le risque de fond de présenter une ITS était de 15,1 %. Cette hausse du risque de SIP chez les femmes utilisant un DIU ne peut pas nécessairement être extrapolée aux femmes qui présentent une chlamydie asymptomatique; d'autres études ont constaté un risque bien moindre de SIP au moment de l'insertion d'un DIU chez les femmes présentant une chlamydie, par comparaison avec le risque constaté chez les femmes présentant une gonorrhée⁹. Il est important de noter que cette étude indiquant un risque de SIP plus élevé chez les femmes utilisant un DIU que chez les femmes utilisant d'autres modes de contraception a été menée à la fin des années 1970 (et que le SIU-LNG ne faisait pas partie des DIU utilisés).

Ni l'ACOG ni le RCOG ne recommandent le dépistage des infections cervicales asymptomatiques chez toutes les femmes avant l'insertion d'un DIU; ces organismes recommandent plutôt l'identification des femmes exposées à des risques élevés au moyen de l'anamnèse et de l'examen physique, et l'offre d'un dépistage à ces femmes et à toute femme en faisant la demande^{19,20}. Les *Centers for Disease Control and Prevention* considèrent les femmes qui présentent l'un ou l'autre des critères suivants comme étant exposées à un risque accru d'ITS : le fait d'être âgée de moins de

26 ans, le fait d'avoir un nouveau partenaire, le fait d'avoir connu plus d'un partenaire au cours des 12 derniers mois et le fait de présenter des antécédents d'ITS²¹. Les recommandations canadiennes en matière de dépistage sont semblables et englobent également des populations vulnérables telles que les utilisatrices de drogues injectables et les femmes incarcérées²².

L'OMS indique que la présence d'un SIP, celle d'une cervicite purulente et celle d'une infection chlamyidienne ou gonorrhéique (entre autres) constituent des contre-indications absolues à l'insertion d'un DIU²³. Il ne reste plus qu'à déterminer s'il s'avère préférable de procéder au dépistage de toutes les femmes asymptomatiques exposées à des risques accrus et d'attendre les résultats ou de procéder au dépistage au moment de l'insertion et de mettre en œuvre un traitement dès que possible. Lorsque l'on procède d'abord au dépistage et que l'on reporte l'insertion à un rendez-vous de suivi, il faut s'assurer de prendre en considération la probabilité que la patiente soit en mesure de se présenter à nouveau, en plus de s'assurer de mettre balance l'avantage potentiel de voir le risque de SIP passer de 0-5 % à 0-2 % avec le risque de voir la patiente connaître une grossesse non planifiée au cours de la période séparant les deux rendez-vous. Lorsque l'on décide de procéder au dépistage au moment de l'insertion, il est important de prendre en considération la probabilité que l'on puisse communiquer avec la patiente à nouveau. Bien que la mise en œuvre systématique d'une antibioprophylaxie ne soit pas généralement recommandée, elle pourrait être envisagée dans le cas des femmes considérées comme étant exposées à un risque élevé d'ITS ou pour lesquelles la tenue d'un suivi pourrait s'avérer problématique.

Les données dont nous disposons à l'heure actuelle laissent entendre que la présence d'une ITS non diagnostiquée au moment de l'insertion d'un DIU accroît le risque de SIP auquel une femme est exposée; cependant, ce risque global est faible^{8,9,15}. Il s'avère préférable de procéder à un dépistage sélectif fondé sur des facteurs de risque, plutôt que de procéder au dépistage de toutes les femmes avant l'insertion. La décision de procéder au dépistage et à la mise en œuvre d'un traitement avant l'insertion plutôt qu'au moment de celle-ci doit être prise en consultation avec la patiente, en prenant en considération le risque de constater une grossesse non planifiée et la capacité de la patiente de se présenter à nouveau.

Recommandation

2. Toutes les femmes demandant l'insertion d'un dispositif intra-utérin devraient faire l'objet d'une évaluation (au moyen d'une anamnèse et d'un examen physique) visant à établir leur risque de

présenter une infection transmissible sexuellement. Les femmes exposées à un risque accru devraient faire l'objet d'un dépistage avant l'insertion ou au moment de celle-ci; cependant, il n'est pas nécessaire de reporter l'insertion jusqu'à l'obtention des résultats. (II-2B)

VAGINOSE BACTÉRIENNE

Bien que le SIP ait historiquement été associé à des ITS telles que la chlamydie et la gonorrhée, de multiples autres agents (dont les mycoplasmes génitaux, la flore vaginale endogène tant aérobie qu'anaérobie et les streptocoques aérobies) peuvent également être à l'origine d'un SIP²⁴. Cette constatation a soulevé la question du rôle de la VB dans l'apparition du SIP. Dans le cadre d'une étude longitudinale ayant porté sur 1 179 femmes aux É.-U., Ness et coll. n'ont pas constaté de hausse du risque de SIP chez les femmes qui présentaient une VB²⁵; cette étude, toutefois, n'a pas englobé de femmes faisant l'objet de l'insertion d'un DIU.

Des études ont constaté que les femmes utilisant un DIU présentaient des taux de VB plus élevés que ceux qui présentaient les femmes utilisant d'autres modes de contraception²⁶⁻²⁸. Toutefois, cette constatation ne semble pas se traduire en une hausse du risque de SIP²⁹. Dans le cadre d'une étude canadienne, 70 femmes ont fait l'objet d'un dépistage visant la VB et des infections cervicales avant de se voir insérer un DIU; la présence d'une VB a été constatée chez cinq d'entre elles (7 %) ³⁰. Seule une de ces cinq femmes était symptomatique au moment de l'insertion et a donc été traitée au moyen de métronidazole. Un deuxième écouvillonnage a été mené à un mois; la VB avait alors disparu chez quatre de ces cinq femmes et l'autre femme a été traitée au moyen de métronidazole. Dans l'ensemble de la cohorte, une femme en est venue à présenter un SIP et un abcès tubo-ovarien trois mois à la suite de l'insertion, et toutes les mesures de dépistage de la VB dont elle a fait l'objet ont donné des résultats négatifs. Aucun cas de SIP n'a été constaté chez les femmes qui présentaient une VB au cours de la période d'étude.

Dans les lignes directrices sur les DIU publiées en 2007 par le RCOG, ni le dépistage de la VB ni le traitement des femmes asymptomatiques avant l'insertion d'un DIU n'étaient recommandés, et ce, en raison de l'absence de données en indiquant la nécessité³¹⁻³³. L'OMS a également traité de cette question en 2009 et a indiqué que l'insertion d'un DIU en présence d'une VB relevait de la catégorie 2 (d'une manière générale, utiliser la méthode)²³.

Recommandation

3. Nous ne disposons pas actuellement d'assez de données pour soutenir la tenue systématique, chez les femmes asymptomatiques, d'un dépistage de la vaginose bactérienne au moment de l'insertion d'un dispositif intra-utérin. (II-2C)

RÔLE DE L'ANTIBIOPROPHYLAXIE

Plusieurs ECR se sont penchés sur le rôle de l'antibioprophylaxie dans la prévention de l'infection pelvienne à la suite de l'insertion d'un DIU et aucun d'eux n'a été en mesure de constater une baisse significative sur le plan statistique du taux de SIP chez les femmes ayant reçu des antibiotiques avant l'insertion d'un DIU^{5,8,9,34}. Une analyse Cochrane de 2010 a constaté que le risque global de SIP était faible à la suite de l'insertion d'un DIU et que le fait d'administrer aux femmes 200 mg de doxycycline ou 500 mg d'azithromycine avant l'insertion ne donnait pas lieu à une baisse significative du risque de SIP³⁵. Dans le cadre d'une étude de grande envergure ayant porté sur 1 813 femmes à Nairobi, on a constaté une tendance à la baisse des taux de SIP chez les femmes ayant obtenu des résultats positifs au dépistage (par écouvillonnage) de la gonorrhée (0 % dans le groupe « traitement » vs 11,1 % dans le groupe « placebo »); toutefois, les nombres étaient trop faibles pour que cette différence atteigne le seuil de la signification statistique⁹.

L'ACOG et le RCOG formulent des recommandations légèrement différentes pour ce qui est de l'utilisation d'antibiotiques avant l'insertion. L'ACOG ne recommande pas l'utilisation systématique d'une antibioprophyllaxie et suggère le dépistage des femmes exposées à des risques accrus d'ITS au moment de l'insertion et le traitement dès que possible de celles qui obtiennent des résultats positifs¹⁹. Le RCOG défavorise également l'administration systématique d'une antibioprophyllaxie, mais suggère d'envisager une prophylaxie chez les femmes qui sont exposées à des risques élevés d'ITS et dont les résultats de dépistage ne sont toujours pas disponibles au moment de l'insertion. Le RCOG recommande l'utilisation d'un antibiotique qui assurera la prise en charge de la chlamydie et, lorsque les taux de gonorrhée sont élevés au sein de la population, celle d'antibiotiques qui viseront tant la chlamydie que la gonorrhée³³.

Les données dont nous disposons à l'heure actuelle ne soutiennent pas l'utilisation systématique d'une antibioprophyllaxie avant l'insertion d'un DIU. Les femmes exposées à des risques accrus d'infection asymptomatique devraient faire l'objet d'un dépistage et seules celles

qui obtiennent alors des résultats positifs devraient être traitées. L'administration d'antibiotiques avant l'insertion pourrait être envisagée lorsque les résultats du dépistage ne sont pas disponibles avant cette dernière et en présence de préoccupations considérables au sujet de la possibilité d'un suivi à des fins de traitement si les résultats en venaient à être positifs. L'antibiotique utilisé devrait permettre la prise en charge de la chlamydie et celle de la gonorrhée (lorsque les taux de celle-ci sont élevés au sein de la communauté).

Recommandation

4. L'utilisation systématique d'une antibioprophyllaxie n'est pas recommandée avant l'insertion d'un dispositif intra-utérin; toutefois, l'utilisation d'une telle mesure pourrait être envisagée dans certaines situations comptant des risques élevés. (I-C)

TECHNIQUE D'INSERTION

Bien que le rôle d'une piètre technique aseptique dans le risque de SIP à la suite de l'insertion d'un DIU demeure trouble, il est bien documenté dans d'autres domaines (dont l'infection puerpérale et post-avortement)³⁶. La contamination microbienne intra-utérine atteint son paroxysme au cours du premier mois suivant l'insertion et chute avec le temps³⁷. Le risque de voir des vecteurs potentiellement infectieux s'introduire dans la cavité au moment de l'insertion d'un DIU est établi depuis longtemps; toutefois, ce risque est de courte durée³⁸.

Bien qu'aucun ECR n'ait été mené dans ce domaine, certaines études ont laissé entendre que l'insertion d'un DIU au moyen d'une technique aseptique constitue l'une des principales raisons pour lesquelles l'on constate des taux beaucoup plus bas de SIP à la suite de l'insertion d'un DIU au sein des pays disposant de ressources élevées (comme la Chine et les É.-U.) qu'au sein des pays africains^{37,39}. Bien que nous ne disposions pas de données suffisantes pour affirmer que le nettoyage du col affecte le risque d'infection, le RCOG a constaté que 94 % des médecins de famille procèdent à une telle intervention avant d'insérer un DIU³³.

Plusieurs essais ont été conçus pour répondre à la question de savoir si le fait de laisser dépasser le fil (visible au travers de l'orifice cervical) fixé au DIU exerce un effet sur le taux de SIP. Une méta-analyse menée en 1996 sur sept études a constaté que la présence ou l'absence d'un tel fil n'exerçait aucun effet sur le taux d'infection (RR, 1,2; IC à 95 %, 0,6 - 1,7)⁴⁰. Ainsi, il s'avère approprié de laisser ce fil dépasser en vue de faciliter le retrait du DIU et la confirmation de son bon positionnement, et d'en réserver

le raccourcissement aux femmes chez qui ce fil provoque de l'inconfort (ou aux femmes dont le partenaire ressent un inconfort attribuable à ce fil).

Recommandation

5. Les pratiques standard englobent le nettoyage du col et la stérilisation de tous les instruments qui seront utilisés avant et pendant l'insertion d'un dispositif intra-utérin. (III-C)

Prise en charge du syndrome inflammatoire pelvien en présence d'un DIU *in situ*

Nous ne disposons que d'un nombre limité de recherches et de données pour orienter les recommandations dans les cas où le SIP se manifeste chez une femme s'étant déjà vue insérer un DIU. Les études dont nous disposons présentent des résultats contradictoires. Deux études comparant le retrait du DIU à son maintien en place chez des femmes hospitalisées dont le SIP est pris en charge au moyen d'antibiotiques par IV ont constaté que les femmes ayant subi le retrait du DIU connaissaient une hospitalisation considérablement prolongée^{41,42}. L'une de ces deux études (une étude rétrospective ayant porté sur 186 femmes) n'a constaté aucune différence en matière d'issue clinique autre qu'une prolongation de l'hospitalisation chez les femmes ayant subi le retrait du DIU. Toutefois, il pourrait y avoir eu un certain biais pour ce qui est du retrait du DIU chez les femmes qui étaient considérées comme étant plus malades⁴². Une autre étude a affecté au hasard 53 femmes présentant un SIP et s'étant déjà vues insérer un DIU à un groupe devant subir le retrait du DIU et se voir administrer des antibiotiques par IV ou à un groupe devant garder le DIU en place et se voir administrer des antibiotiques par IV; les chercheurs de cette étude n'ont constaté aucune différence statistique en ce qui concerne le temps du pic ou de la baisse de la vitesse de sédimentation des hématies⁴³. Aucun échec du traitement ni aucune réhospitalisation n'ont également été constatés au cours des trois mois suivants dans l'un ou l'autre de ces groupes.

Une étude plus récente qui s'est penchée sur des femmes présentant un SIP allant de bénin à modéré et s'étant déjà vues insérer un DIU a constaté une amélioration significative sur le plan statistique des issues à court terme chez les femmes ayant subi le retrait du DIU⁴⁴. Cette étude englobait 126 femmes (le DIU ayant été retiré chez 60 d'entre elles) qui ont toutes reçu de la ciprofloxacine, du métronidazole et de la doxycycline pendant 14 jours. Après deux semaines, les femmes ayant subi le retrait du DIU ont signalé moins de douleur pelvienne, d'écoulements vaginaux, de dyspareunie, de dysurie et de sensibilité abdominale et cervicale. Aucune différence n'a été constatée en matière de résolution des saignements vaginaux, de la

nausée, des vomissements et des écoulements cervicaux. Les taux d'atténuation des symptômes étaient élevés dans les deux groupes de femmes, la résolution des symptômes à deux semaines se situant entre 45 % et 67 %, et ce, même lorsque le DIU demeurait en place.

Malheureusement, aucune étude n'a traité des différences en matière d'issues à long terme (comme l'infertilité, la grossesse ectopique et la douleur pelvienne chronique) entre les femmes ayant subi le retrait du DIU et les femmes chez qui celui-ci était demeuré en place au moment de la prise en charge du SIP. La survenue d'une grossesse non planifiée chez les femmes ayant subi le retrait du DIU constitue une autre complication à long terme importante qui se doit d'être prise en considération. Le RCOG recommande le retrait du DIU seulement en présence d'une demande en ce sens de la part de la patiente et en l'absence d'amélioration après 72 heures de traitement³¹⁻³³; l'IPPA, quant à elle, ne recommande pas le retrait du DIU en présence d'un SIP⁴⁵. L'OMS classe la poursuite du port d'un DIU chez les femmes qui présentent un SIP comme relevant de la catégorie 2 (d'une manière générale, utiliser la méthode)²³. Par contre, la *British Association for Sexual Health and HIV* recommande d'envisager le retrait au moment du traitement puisqu'une telle façon de faire pourrait être associée à l'obtention de meilleures issues cliniques à court terme; toutefois, la décision de retirer le DIU doit être mise en balance avec le risque de grossesse chez la patiente⁴⁶.

Recommandation

6. Dans le cadre de la prise en charge d'un syndrome inflammatoire pelvien allant de bénin à modéré, il n'est pas nécessaire de retirer le dispositif intra-utérin pendant le traitement, sauf lorsque la patiente en fait la demande ou en l'absence d'amélioration clinique après 72 heures de traitement approprié au moyen d'antibiotiques. En présence d'un syndrome inflammatoire pelvien grave, le retrait du dispositif intra-utérin à la suite de la mise en œuvre d'un schéma posologique approprié d'antibiotiques peut être pris en considération. (I-B)

COMPARAISON ENTRE LE DIU À LIBÉRATION D'HORMONES ET LE DIU DE CUIVRE

Les études ayant cherché à constater des différences en matière de taux de SIP entre les femmes utilisant un SIU-LNG et les femmes utilisant un DIU de cuivre ont généré des données contradictoires. Un ECR international de grande envergure publié en 1991 et ayant comparé le SIU-LNG et le DIU de cuivre T n'a constaté aucune différence statistique en matière de taux de SIP sur sept ans de suivi¹³. Comme nous l'avons mentionné dans la section

traitant du SIP, les taux de SIP ont connu une baisse avec le temps pour les deux types de DIU. Par contre, un ECR multicentrique européen de grande envergure ayant englobé 1 821 femmes utilisant un SIU-LNG et 937 femmes utilisant un DIU Nova T a constaté une baisse significative sur le plan statistique du taux de SIP à trois, à quatre et à cinq ans d'utilisation chez les femmes du groupe « SIU-LNG »¹⁰. À cinq ans de suivi, le taux de SIP chez les femmes utilisant un DIU Nova T était de 1,6 par 100, tandis qu'il était de 0,6 par 100 chez les femmes utilisant un SIU-LNG. Chez les femmes de moins de 25 ans, la différence entre les taux cumulatifs à 60 mois était considérable (5,6 par 100 dans le cas du DIU Nova T et 0,3 par 100 dans celui du SIU-LNG). Dans les deux études, les taux annuels globaux de SIP étaient faibles, et ce, peu importe le type de DIU utilisé.

POPULATIONS SPÉCIALES

Femmes séropositives pour le VIH

Les données dont nous disposons à l'heure actuelle soutiennent l'innocuité et l'efficacité de l'utilisation d'un DIU chez les femmes séropositives pour le VIH⁴⁷⁻⁵⁰. Les préoccupations au sujet d'une hausse potentielle du risque de SIP chez les femmes séropositives pour le VIH utilisant un DIU n'ont pas été soutenues par la littérature existante. Dans le cadre d'une étude menée au Kenya et ayant comparé l'utilisation d'un DIU chez 156 femmes séropositives pour le VIH et 493 femmes séronégatives pour le VIH, les taux globaux de complication étaient semblables (14,7 % vs 14,8 %) et les taux de SIP étaient faibles (2 % vs 0,4 %, $P = 0,09$)⁵⁰. Aucune association entre l'infection au VIH et une hausse du risque de complications infectieuses n'a été constatée; toutefois, une telle association a été constatée dans le cas de l'infection cervicale, ce qui illustre l'importance d'identifier et d'assurer la prise en charge des infections cervicales chez les femmes qui demandent l'insertion d'un DIU. Les autres études ont également constaté de faibles taux de SIP chez les femmes séropositives pour le VIH utilisant un DIU⁴⁷⁻⁴⁹ et l'ECR qui a comparé les DIU à la contraception hormonale chez 296 femmes séropositives pour le VIH utilisant un DIU et ayant fait l'objet d'un suivi de deux ans n'a pu identifier qu'un seul épisode de SIP; cet épisode est survenu 29 jours après l'insertion et était associé à une infection chlamydienne⁴⁸.

L'effet que pourrait avoir un DIU sur la transmission du VIH aux partenaires constitue une autre préoccupation. Deux études (une se penchant sur les DIU de cuivre et l'autre, sur le SIU-LNG) ont constaté que l'élimination cervicale du VIH n'augmente pas en présence d'un DIU^{51,52}. Bien qu'une étude menée par Carael et coll. en 1988 ait

laissé entendre que le taux de transmission augmentait en présence d'un DIU⁵³, de multiples études subséquentes n'ont pas soutenu cette constatation⁵⁴⁻⁵⁶.

Tant l'OMS que l'IPPA recommandent l'utilisation de DIU chez les femmes séropositives pour le VIH^{23,45}. L'OMS classe l'insertion d'un DIU chez les femmes séropositives pour le VIH comme relevant de la catégorie 2 (d'une manière générale, utiliser la méthode)²³, ce qui concorde avec les recommandations du RCOG²⁰.

Recommandation

7. L'utilisation d'un dispositif intra-utérin constitue une option sûre et efficace en matière de contraception pour ce qui est des femmes séropositives pour le VIH. (I-B)

ADOLESCENTES

Des taux élevés d'activité sexuelle et une utilisation irrégulière de la contraception sont des facteurs qui contribuent aux taux de grossesse que l'on constate chez les adolescentes; une récente analyse a laissé entendre que près de 30 % des Américains de 9^e année et plus de 60 % des Américains de 12^e année ont connu des relations sexuelles^{57,58}. Les Canadiennes de 15 à 19 ans se fient principalement à des modes de contraception dont les conditions d'utilisation sont plus exigeantes, comme le condom et les contraceptifs oraux⁵⁹. Près de 18 % d'entre elles se fient sur la méthode du retrait, laquelle compte des taux d'échec beaucoup plus élevés en matière de prévention de la grossesse et de protection contre les ITS, et seulement 1 % des jeunes Canadiennes (15 - 19 ans) signalent l'utilisation d'un DIU⁵⁹. Pour ce qui est de l'ensemble des Canadiennes, les adolescentes comptent les deuxièmes taux en importance de chlamydie et de gonorrhée, la première place à ce chapitre revenant aux jeunes adultes de 20 à 24 ans⁶⁰⁻⁶². Ce groupe d'âge compte également des taux d'avortement figurant parmi les plus élevés⁶³, ce qui soutient davantage la nécessité d'offrir un mode efficace de contraception aux femmes de ce groupe. Historiquement, les DIU n'étaient pas recommandés aux adolescentes; toutefois, la littérature récente a soutenu l'innocuité des DIU chez cette population et a réfuté les préoccupations au sujet du SIP, des ITS, de l'infertilité et des difficultés en ce qui concerne l'insertion d'un DIU chez les adolescentes^{4,64}. En 2012, l'ACOG a publié une opinion de comité recommandant l'offre de moyens de contraception à action prolongée (dont les DIU) aux adolescentes à titre de méthode de première intention⁵⁷.

Le caractère limité des connaissances au sujet des DIU et les opinions négatives au sujet de leur efficacité ont limité l'utilisation des DIU chez les adolescentes. Une étude

récente menée par Whitaker et coll. avance qu'une session de counseling (dont la durée peut même ne pas dépasser les trois minutes) sur les DIU peut en venir à modifier de façon spectaculaire les opinions des adolescentes à cet égard et favorise l'utilisation de ce mode de contraception à action prolongée⁶⁵. Les professionnels de la santé peuvent jouer un rôle important pour ce qui est d'accroître la visibilité des DIU, de favoriser l'adoption d'attitudes positives à leur égard et de les promouvoir auprès des adolescentes (particulièrement celles qui sont exposées à des risques de connaître une grossesse non planifiée) à titre de mode de contraception de première intention efficace, sûr, pratique et approprié.

Recommandation

8. Les dispositifs intra-utérins peuvent être considérés comme étant des modes de contraception de première intention pour ce qui est des adolescentes. (I-A)

RÉSUMÉ

Les DIU constituent une option extrêmement sûre et efficace en matière de contraception pour les femmes. L'association historique entre les DIU et la hausse significative du risque de SIP qui était constatée dans le cas de l'utilisation du bouclier de Dalkon a été rendue caduque par l'arrivée sur le marché des DIU modernes. L'évaluation des femmes (au moyen d'une anamnèse et d'un examen physique exhaustifs) en vue de déterminer le risque d'ITS auquel elles sont exposées permet l'identification de celles qui doivent faire l'objet d'un dépistage avant l'insertion ou au moment de celle-ci. Selon les ECR dont nous disposons, l'offre d'une antibioprophyxie à toutes les femmes ne confère aucun avantage. Bien que les données qui soutiennent la mise en œuvre d'un nettoyage cervical avant l'insertion d'un DIU soient limitées, il est possible qu'une telle pratique puisse entraîner une baisse du risque de SIP. Les DIU peuvent être considérés comme des formes sûres et efficaces de contraception pour ce qui est des femmes séropositives pour le VIH et des adolescentes; leur utilisation devrait être considérée comme une option de première intention en matière de contraception.

RÉFÉRENCES

- Lee NC, Rubin GL, Ory HW, Burkman RT. Type of intrauterine device and the risk of pelvic inflammatory disease. *Obstet Gynecol* 1983;62:1-6.
- Meirik O. Intrauterine devices – upper and lower genital tract infections. *Contraception* 2007;75:S41-S47.
- Farley TM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen JH, Meirik O. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease. *Lancet* 1992;339:785-8.
- Grimes DA. Intrauterine device and upper-genital-tract infection. *Lancet* 2000;356:1013-9.
- Walsh T, Grimes DA, Freziers R, Nelson A, Bernstein L, Coulson A, et al. Randomised controlled trial of prophylactic antibiotics before insertion of intrauterine devices. IUD Study Group. *Lancet* 1998;351:1005-8.
- Sufrin CB, Postlethwaite D, Armstrong MA, Merchant M, Wendt JM, Steinauer JE. Neisseria gonorrhoea and chlamydia trachomatis screening at intrauterine device insertion and pelvic inflammatory disease. *Obstet Gynecol* 2012;120:1314-21.
- International Collaborative Post-Marketing Surveillance of Norplant. Post-marketing surveillance of Norplant contraceptive implants: I. Contraceptive efficacy and reproductive health. *Contraception* 2001;63:167-86.
- Lidipo OA, Farr G, Otolurin E, Konje JC, Sturgen K, Cox P, et al. Prevention of IUD-related pelvic infection: the efficacy of prophylactic doxycycline at IUD insertion. *Adv Contracept* 1991;7:43-54.
- Sinei SK, Schulz KF, Lamptey PR, Grimes DA, Mati JK, Rosenthal SM, et al. Preventing IUCD-related pelvic infection: the efficacy of prophylactic doxycycline at insertion. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97:412-9.
- Anderson K, Odland V, Rybo G. Levonorgestrel-releasing and copper-releasing (Nova-T) IUDs during five years of use: a randomized comparative trial. *Contraception* 1994;49:56-72.
- Lee NC, Rubin GL, Borucki R. The intrauterine device and pelvic inflammatory disease revisited: new results from the Women's Health Study. *Obstet Gynecol* 1988;72:1-6.
- Morrison CS, Murphy L, Kwok C, Weiner DH. Identifying appropriate IUD candidates in areas with high prevalence of sexually transmitted infections. *Contraception* 2007;75:185-92.
- Sivin I, Stern J, Coutinho E, Mattos CE, el Mahgoub S, Diaz S, et al. Prolonged intrauterine contraception: a seven-year randomized study of the levonorgestrel 20 mcg/day (LNg 20) and the Copper T380 Ag IUDs. *Contraception* 1991;44:473-80.
- Hofmeyr GJ, Singata M, Lawrie TW. Copper containing intra-uterine devices versus depot progestogens for contraception. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;6:CD007043.
- Mohllajee AP, Curtis KM, Peterson HB. Does insertion and use of an intrauterine device increase the risk of pelvic inflammatory disease among women with sexually transmitted infection? A systematic review. *Contraception* 2006;73:145-53.
- Pap-Akeson M, Solheim F, Thorbert G, Akerlund G. Genital tract infections associated with the intrauterine contraceptive device can be reduced by inserting the threads into the uterine cavity. *Br J Obstet Gynaecol* 1992;99:676-9.
- Skyldestad FE, Halvorsen LE, Kahn H, Nordbo SA, Saake K. IUD users in Norway are at low risk for genital C. trachomatis infection. *Contraception* 1996;54:209-12.
- Ryden G, Fahraeus L, Molin L, Ahman K. Do contraceptives influence the incidence of acute pelvic inflammatory disease in women with gonorrhoea? *Contraception* 1979;20:149-57.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 121: long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2011;118:184-96.
- National Collaborating Centre for Women's and Children's Health (UK). Long-acting reversible contraception: the effective and appropriate use of long-acting reversible contraception. London: RCOG Press; 2005.
- Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010;59:1-110.
- Agence de la santé publique du Canada. Soins primaires et infections transmissibles sexuellement. Dans : Lignes directrices canadiennes sur les infections transmissibles sexuellement. Ottawa : ASPC; 2010:2-20.

23. Organisation mondiale de la santé. Critères de recevabilité pour l'adoption et l'utilisation continue de méthodes contraceptives. Genève : OMS; 2009.
24. Simms I, Stephenson JM. Pelvic inflammatory disease epidemiology: what do we know and what do we need to know? *Sex Transm Infect* 2000;76:80–7.
25. Ness RB, Hillier SL, Kip KE, Soper DE, Stamm CA, McGregor JA, et al. Bacterial vaginosis and risk of pelvic inflammatory disease. *Obstet Gynecol* 2004;104:761–9.
26. Avonts D, Sercu M, Heyerick P, Vandermeeren I, Meheus A, Piot P. Incidence of uncomplicated genital infections in women using oral contraception or an intrauterine device: a prospective study. *Sex Transm Dis* 1990;17:23–9.
27. Calzolari E, Masciangelo R, Milite V, Verteramo R. Bacterial vaginosis and contraceptive methods. *Int J Gynaecol Obstet* 2000;70:341–6.
28. Hodoglugil NNS, Aslan D, Bertan M. Intrauterine device use and some issues related to sexually transmitted disease screening and occurrence. *Contraception* 2000;61:359–64.
29. Ferraz do Lago R, Simões JA, Bahamondes L, Camargo R, Perrotti M, Monteiro I. Follow-up of users of intrauterine device with and without bacterial vaginosis and other cervicovaginal infections. *Contraception* 2003;68:105–9.
30. Pham A, Kives S, Merovitz L, Nitsch R, Tessler K, Yudin MH. Screening for bacterial vaginosis at the time of intrauterine contraceptive device insertion: is there a role? *J Obstet Gynaecol Can* 2012;34:179–85.
31. Penney G, Brechin S, de Souza A, Bankowska U, Belfield T, Gormley M, et al.; Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. FFRHC Guidance (January 2004). The copper intrauterine device as long-term contraception. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2004;30:29–42.
32. Faculty of Family Planning and Reproductive Health Care Clinical Effectiveness Unit. The levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in contraception and reproductive health. *J Fam Plann Reprod Health Care* 2004;30:99–109.
33. Faculty of Sexual and Reproductive Healthcare Clinical Effectiveness Unit. FSRH guidance (November 2007) intrauterine contraception. London RCOG; 2007.
34. Walsh T, Berstein GS, Grimes DA, Freziers R, Bernstein L, Coulson AH. Effect of prophylactic antibiotics on morbidity associated with IUD insertion: results of a pilot randomized controlled trial. *Contraception* 1994;50:319–27.
35. Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF. Antibiotic prophylaxis for intrauterine contraceptive device insertion. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;1–16.
36. AbouSahr C, Ahman E, Guidotti R. Puerperal sepsis and other puerperal infections. In: Murray CJL, Lopez A, eds. *Health dimensions of sex and reproduction*. Boston: Harvard School of Public Health; 1998.
37. Steen R, Shapiro K. Intrauterine contraceptive devices and risk of pelvic inflammatory disease: standard of care in high STI prevalence settings. *Reprod Health Matters* 2004;12:136–43.
38. Mishell DR Jr, Bell DH, Good RG, Moyer DL. The intrauterine device: a bacteriologic study of the endometrial cavity. *Am J Obstet Gynecol* 1966;96:119–26.
39. Wright EA, Aisien AO. Pelvic inflammatory disease and the intrauterine contraceptive device. *Int J Gynecol Obstet* 1989;28:133–6.
40. Ebi K, Piziali R, Rosenberg M, Wachob H. Evidence against tailstrings increasing the rate of pelvic inflammatory disease among IUD users. *Contraception* 1996;53:25–32.
41. Larsson B, Wennergren M. Investigation of a copper-intrauterine device (Cu-IUD) for possible effect on frequency and healing of pelvic inflammatory disease. *Contraception* 1977;15:143–9.
42. Teisala K. Removal of an intrauterine device and the treatment of acute pelvic inflammatory disease. *Ann Med* 1989;21:63–5.
43. Soderberg G, Lindgren S. Influence of an intrauterine device on the course of an acute salpingitis. *Contraception* 1981;24:137–43.
44. Altunyurt S, Demir N, Posaci C. A randomized controlled trial of coil removal prior to treatment of pelvic inflammatory disease. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;107:81–4.
45. Soledad D, Meirik O. IMAP statement on intrauterine devices: safety and efficacy of long-term contraceptive methods for women. *IPPF Med Bull* 2003;37:1–6.
46. UK national guideline for the management of pelvic inflammatory disease. British Association for Sexual Health and HIV. 2011. Disponible : <http://www.bashh.org/guidelines>. Consulté le 6 décembre 2012.
47. Lehtovirta P, Paavonen J, Heikinheimo O. Experience with the levonorgestrel-releasing intrauterine system among HIV-infected women. *Contraception* 2007;75:37–9.
48. Stringer EM, Kaseba C, Levy J, Sinkala M, Goldenberg RL, Chi BH, et al. A randomized trial of the intrauterine contraceptive device vs hormonal contraception in women who are infected with the human immunodeficiency virus. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:144.e1–144.e8.
49. Sinei S, Morrison CS, Sekadde-Kigundu C, Allen M, Kokonya D. Complications of use of intrauterine devices among HIV-1-infected women. *Lancet* 1998;351:1238–41.
50. Morrison CS, Sekadde-Kigundu C, Sinei SK, Weiner DH, Kwok C, Kokonya D. Is the intrauterine device appropriate contraception for HIV-1-infected women? *BJOG* 2001;108:784–90.
51. Heikinheimo O, Lehtovirta P, Suni J, Paavonen J. The levonorgestrel-releasing intrauterine system (LNG-IUS) in HIV-infected women—effects on bleeding patterns, ovarian function and genital shedding of HIV. *Hum Reprod* 2006;21:2857–61.
52. Richardson BA, Morrison CS, Sekadde-Kigundu C, Sinei SK, Overbaugh J, Panteleeff DD, et al. Effect of intrauterine device use on cervical shedding of HIV-1 DNA. *AIDS* 1999;13:2091–7.
53. Carael M, Van de Perre PH, Lepage PH, Allen S, Nsengumuremyi F, Van Goethem C, et al. Human immunodeficiency virus transmission among heterosexual couples in Central Africa. *AIDS* 1988;2:201–5.
54. European Study Group on Heterosexual Transmission of HIV. Comparison of female to male and male to female transmission of HIV in 563 stable couples. *BMJ* 1992;304:809–13.
55. Kapiga SH, Lyamuya EF, Lwihula GK, Hunter DJ. The incidence of HIV infection among women using family planning methods in Dar es Salaam, Tanzania. *AIDS* 1998;12:75–84.
56. Martin HL, Nyange PM, Richardson BA, Lavreys L, Mandaliya K, Jackson DJ, et al. Hormonal contraception, sexually transmitted diseases and risk of heterosexual transmission of human immunodeficiency virus type 1. *J Infect Dis* 1998;178:1053–9.
57. Committee on Adolescent Health Care Long-Acting Reversible Contraception Working Group, American College of Obstetricians and Gynecologists. Committee opinion no. 539: adolescents and long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2012;120:983–8.
58. Centers for Disease Control and Prevention. Youth risk behavior surveillance—United States, 2009. *Surveillance summaries* 2009. *MMWR* 2010;59:1–142.
59. Black A, Yang Q, Wen S, Lalonde A, Guilbert E, Fisher W. Contraceptive use among Canadian women of reproductive age: results of a national survey. *J Obstet Gynaecol Can* 2009;31:627–40.

60. Agence de la santé publique du Canada, Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections. Surveillance et épidémiologie des ITS : Cas signalés et taux de l'infection gonococcique selon le groupe d'âge et le sexe, 1980-2009. Novembre 2010. Disponible : <http://www.phac-aspc.gc.ca/id-mi>. Consulté le 23 avril 2013.
61. Agence de la santé publique du Canada, Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections. Surveillance et épidémiologie des ITS : Cas déclarés et taux de syphilis infectieuse au Canada selon le groupe d'âge et le sexe, 1993-2009. Novembre 2010. Disponible : <http://www.phac-aspc.gc.ca/id-mi>. Consulté le 23 avril 2013.
62. Agence de la santé publique du Canada, Centre de la lutte contre les maladies transmissibles et les infections. Surveillance et épidémiologie des ITS : Cas signalés et taux de l'infection à Chlamydia trachomatis selon le groupe d'âge et le sexe, 1991-2009. Novembre 2010. Disponible : <http://www.phac-aspc.gc.ca/id-mi/>. Consulté le 23 avril 2013.
63. Institut canadien d'information sur la santé. Avortements provoqués menés au Canada en 2010. 2010. Disponible : http://www.cihi.ca/CIHI-ext-portal/pdf/internet/ta_10_alldatatables20120417_en. Consulté le 23 avril 2013.
64. Suhonen S, Haukkamaa M, Jakobsson T, Rauramo I. Clinical performance of a levonorgestrel-releasing intrauterine system and oral contraceptives in young nulliparous women: a comparative study. *Contraception* 2004;69:407-12.
65. Whitaker A, Terplan M, Gold M, Johnson L, Creinin M, Harwood B. Effect of a brief educational intervention on the attitudes of young women toward the intrauterine device. *J Pediatr Adolesc Gynecol* 2010;23:116-20.
66. 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.