

*COLLÈGE NATIONAL  
DES GYNÉCOLOGUES ET OBSTÉTRICIENS FRANÇAIS  
Président : Professeur B. Hédon*

Septième partie  
**Orthogénie**



*38<sup>es</sup> JOURNÉES NATIONALES  
Paris, 2014*

# Morbidité des dispositifs intra-utérins

P. FAUCHER <sup>1</sup>, D. HASSOUN <sup>2</sup>  
(Paris)

## Résumé

*Objectifs - Faire une mise au point sur la morbidité des dispositifs intra-utérins (DIU) à partir d'une revue de la littérature et savoir si des précautions peuvent prévenir ou diminuer les risques.*

*Résultats - Le sur-risque d'infection génitale haute (IGH) n'apparaît plus dans les études récentes où il se situe entre 1 et 2 cas pour 1 000 années-femmes, soit le même niveau que celui des femmes non porteuses de DIU. Un sur-risque est cependant retrouvé dans les 3 mois qui suivent l'insertion d'un DIU, ce qui incite à le changer le moins souvent possible. Il n'y a pas de différence significative sur le risque d'IGH selon le type de DIU (cuivre ou hormonal) ou selon la classe d'âge. On ne retrouve pas d'impact de la contraception intra-utérine sur la fertilité et le délai de conception après retrait d'un DIU. Un dépistage des IST et une antibioprofylaxie ne sont pas recommandés de façon systématique mais doivent être ciblés sur les situations à risque d'IGH. Les complications mécaniques sont rares voire exceptionnelles. L'incidence des perforations utérines après*

1 - Hôpital Trousseau - 26 avenue du Dr Arnold Netter - 75012 Paris

2 - 5 place Léon Blum - 75011 Paris

Correspondance : philippe.foucher@trs.aphp.fr - d.hassoun@orange.fr

*pose d'un DIU varie dans la littérature de 0,1 à 3 pour 1 000 avec exceptionnellement survenue de lésions organiques vésicales ou intestinales. Environ 10 % des DIU seraient mal positionnés en position isthmique ou dans l'endocol. En l'absence de symptômes, la conduite à tenir est difficile à formaliser car la question de la diminution de l'efficacité contraceptive n'est pas résolue. La pratique d'une échographie en routine après la pose d'un DIU n'est pas recommandée systématiquement quand l'insertion s'est déroulée sans difficultés.*

*Conclusion - Le haut niveau d'efficacité des DIU lié à leur bonne tolérance et à leur longue durée d'action ainsi que la sécurité de la méthode justifient leur utilisation quels que soient l'âge ou la parité et devraient lever les réticences des praticiens à condition de prendre en compte certains facteurs de risque.*

*Mots clés : contraception, dispositif intra-utérin, morbidité, infection génitale haute, perforation utérine*

### **Déclaration publique d'intérêt**

Les auteurs déclarent ne pas avoir de conflit d'intérêt en relation avec cet article.

En France, si la pilule reste la méthode de contraception la plus utilisée (41 % des femmes), le dispositif intra-utérin (DIU) vient en deuxième position avec 21 % d'utilisatrices [1]. Le recours à cette méthode, très stable depuis une vingtaine d'années, a légèrement augmenté (+ 1,9 %) depuis 2010 en lien avec la « crise de la pilule » [2]. Le recours au DIU reste cependant corrélé à l'âge et à la parité puisque 1 % des moins de 25 ans et 3 % des nullipares en bénéficient contre 30 % des plus de 30 ans et 40 % parmi les multipares [1]. Le DIU est une méthode de contraception très efficace et bien tolérée avec au bout d'une année d'utilisation un taux de grossesse entre 0,2 et 0,8 et un taux de continuité de 78 à 80 % [3]. Cependant, la sécurité de la méthode est régulièrement questionnée principalement en raison de la possibilité de complications infectieuses pouvant retentir sur la fertilité, les complications mécaniques semblant plus anecdotiques. Cet article est donc une mise au point sur la morbidité des dispositifs intra-utérins à partir d'une revue des études publiées sur le sujet.

## A - COMPLICATIONS INFECTIEUSES

Les motifs du faible recours au DIU, notamment chez les nullipares, renvoient aux représentations qu'ont les femmes et les professionnels de santé de cette méthode. Le supposé risque infectieux semble être la crainte principale puisque 83 % des médecins interrogés craignent ce risque, 56 % des femmes interrogées considèrent que la méthode n'est pas indiquée pour une femme n'ayant pas eu d'enfant et 18 % d'entre elles pensent qu'elle peut altérer la fertilité [1].

### A.I. Infection génitale haute (IGH)

Une des difficultés pour juger du sur-risque d'infection génitale haute (IGH) chez les femmes porteuses d'un DIU est d'établir un diagnostic correct. Celui-ci est en général basé sur des critères minimaux sensibles mais peu spécifiques, justifiant la mise sous traitement, mais dont la valeur scientifique est relative. D'autres biais pouvant expliquer une plus grande probabilité qu'un diagnostic d'IGH soit porté sont retrouvés dans les études, avec en particulier le plus grand recours à une consultation en cas de douleurs pelviennes chez des femmes porteuses de DIU qui sont inquiètes du risque d'infection [4, 5]. Ces difficultés méthodologiques, non encore complètement résolues actuellement, expliquent les résultats alarmistes des études plus anciennes et le sur-risque infectieux attribué au DIU ainsi que la désaffection pour cette méthode de contraception qui en a résulté. Les recommandations établies en 2004 par l'ANAES (Agence nationale d'accréditation et d'évaluation en santé) [6], portant sur les stratégies de choix des méthodes contraceptives chez les femmes, concluent que l'augmentation de risque d'IGH chez les femmes porteuses de DIU, décrite dans les années soixante-dix et quatre-vingt [7], n'est pas retrouvée dans les études plus récentes et que l'utilisation d'un DIU comme contraception n'avait pas d'impact sur la fertilité. Depuis 2004, d'autres études ont confirmé cette absence de risque.

La première publication importante ne montrant pas de sur-risque infectieux pour les DIU en cuivre est une revue de l'OMS (Organisation mondiale de la santé) publiée en 1992 [8]. Sur 22 908 femmes ayant bénéficié d'une insertion d'un DIU en cuivre, représentant 51 399 années-femmes (AF), la prévalence de IGH est retrouvée à 1,54 cas pour 1 000 AF, soit exactement la même que celle de femmes non porteuses de DIU. Une incidence six fois plus forte dans les 20 jours

qui suivait la pose est notée alors que le taux restait bas et constant au cours des huit années suivantes. Ce taux est variable en fonction des pays (bas en Chine, haut en Afrique) et corrélé aux risques d'infection sexuellement transmissible (IST). En 1996, Beerthuizen comparant différentes contraceptions montre un risque d'IGH de 1,38 pour 1 000 AF pour les porteuses de DIU au cuivre [9]. Il retrouve également le surrisque dans les 20 jours suivant l'insertion (9,66 pour 1 000 AF) ainsi que chez les jeunes célibataires ayant des partenaires multiples. Une revue de la littérature en 2000 va dans le même sens [4]. Une étude récente portant sur 57 728 poses de DIU ne retrouve pas cette augmentation de risque à la pose chez les femmes à bas risque d'IST [10]. Par ailleurs, aucune différence quant à la survenue d'une infection pelvienne n'a été retrouvée entre les différents modèles de DIU au cuivre ou celui au LNG [11-13]. Récemment, l'importante cohorte rétrospective de Berenson, portant sur 90 489 femmes ayant eu un DIU entre 2002 et 2009, ne met pas en évidence de différence en termes de complications et d'échecs dans trois groupes d'âge 15-19, 20-24 et 25-44 ans. Le taux de complications infectieuses est de 1 % quels que soient l'âge et le type de DIU (cuivre ou LNG) [13]. Enfin, Ayoun en 2014 montre dans une étude rétrospective sur plus de 2 000 femmes de 13 à 35 ans que si le taux de cervicite est corrélé à l'âge (13 % dans le groupe des plus jeunes), le risque d'IGH est faible (2 %) sans différence significative en fonction de l'âge [14].

## **A.II. Impact sur la fertilité**

L'impact sur la fertilité est un bon critère pour évaluer la morbidité infectieuse supposée des DIU d'autant qu'il n'est pas rare qu'une IGH puisse être asymptomatique.

### ***A.II.1. Stérilité tubaire***

Il n'existe pas d'étude de bonne méthodologie et récente permettant d'établir un lien entre stérilité tubaire et antécédent de DIU. Ce sont toutes des études cas-contrôles [15-19] dont les résultats sont contradictoires puisque seules 2 études trouvaient une significativité faible ou limite entre DIU et stérilité tubaire et les autres ne retrouvaient pas de lien. Toutes ces études comptent un nombre de patientes faible et sont critiquables quant à la méthodologie et aux biais de recrutement.

### ***A.II.2. Délai de retour de la fertilité ou de conception suite au retrait du DIU***

Le délai de conception après retrait d'un DIU est un critère important d'évaluation de la morbidité infectieuse. Plusieurs études de cohorte rapportées par l'ANAES [6] concluent à une reprise de la fertilité dans 72 à 92 % des cas un an après le retrait du stérilet et de 92 à 100 % deux ans après le retrait. Dans les études comparant le délai de survenue d'une grossesse après l'arrêt de différentes méthodes contraceptives, le délai est comparable pour le DIU et la contraception orale mais plus court après l'utilisation de méthodes barrières [20, 21] ; à 36 mois, le taux de grossesse est comparable quelle que soit la méthode de contraception utilisée tant pour les nullipares que pour les multipares. Une revue publiée en 2008 [22] conclut que le temps de survenue d'une grossesse après retrait d'un DIU en cuivre est identique à celui de la population générale ainsi que le taux de prématurité, le poids de naissance et le sexe des nouveau-nés. Par ailleurs, la nécessité d'une prise en charge de l'infertilité est retrouvée identique à celle de la population générale. Pour le DIU au LNG, les études sont jugées insuffisantes pour conclure.

### **A.III. DIU et infection par le VIH**

De façon générale, le DIU est une méthode de contraception intéressante pour les femmes VIH+, d'autant que les contraceptions hormonales sont parfois contre-indiquées chez ces patientes à risque de pathologies vasculaires et que se pose le problème complexe des interactions médicamenteuses entre contraception hormonale et les molécules utilisées pour le traitement du VIH. L'OMS considère ainsi que les avantages de cette contraception sont clairement supérieurs aux risques pour les femmes VIH ayant un état immuno-virologique satisfaisant [3]. Une étude de cohorte rapportée par Grimes en 2000 suggère qu'il n'y a pas d'augmentation significative du risque de complications infectieuses dans cette population [4]. Deux autres études au Kenya et en Zambie confirment l'absence de risque infectieux chez des femmes VIH+ même au moment de la pose [23, 24]. D'autre part deux études [25, 26] ne montrent pas de modification de la charge virale VIH dans les sécrétions génitales des femmes porteuses d'un DIU, ce qui laisse penser qu'il n'y a pas d'augmentation de leur risque de transmettre le VIH par rapport aux femmes non porteuses de ce moyen de contraception.

## B - COMPLICATIONS MÉCANIQUES

### B.I. Complications mécaniques liées à la pose d'un DIU

La technique de pose d'un DIU consiste d'abord à introduire un inserteur dans l'utérus à travers l'orifice cervical. Suivant les types de DIU, un système de poussoir peut y être associé soit sous forme d'une tige rigide, soit sous forme d'un mécanisme automatique permettant le déploiement et la libération du DIU dans la cavité utérine. Des accidents lors de la manipulation de ces éléments sont généralement responsables d'une malposition du DIU soit en position extra-utérine, soit en position intra-utérine.

#### *B.I.1. Malposition d'un DIU en situation extra-utérine*

Lorsqu'un DIU se retrouve placé en situation extra-utérine, c'est en règle générale la conséquence d'une perforation de l'utérus par l'inserteur. Lorsque cette perforation est méconnue par le praticien, le DIU est libéré en dehors de l'utérus soit complètement soit partiellement. Cependant il semble possible qu'un DIU puisse se retrouver en position extra-utérine en l'absence de toute perforation par migration spontanée de l'intérieur vers l'extérieur de l'utérus.

##### *B.I.1.a. Perforation utérine*

L'incidence des perforations utérines après pose de DIU varie dans la littérature de 0,1 à 3 pour 1 000 poses [27]. Une étude portant sur plus de 17 000 insertions de DIU au cuivre retrouve un taux de 1,6 perforation pour 1 000 insertions [28]. Cependant, il existe des formes asymptomatiques et tous les cas ne sont pas déclarés si bien qu'il est difficile de connaître la fréquence réelle des perforations utérines lors de la pose d'un DIU en pratique quotidienne. Une étude rétrospective nord-américaine de l'assurance maladie portant sur 90 489 femmes ayant eu un DIU posé entre 2002 et 2009 retrouve 7 perforations utérines pour 17 570 DIU au cuivre et 31 perforations utérines pour 69 057 LNG-SIU, soit un taux global de 0,4 pour 1 000 [13]. Certains facteurs de risque de perforation utérine lors de la pose d'un DIU ont été identifiés : la période du post-partum [27, 29], l'allaitement maternel [27, 29], la rétroversion utérine, l'hyperantéversion utérine. En revanche il n'y a pas de preuve d'un risque de perforation plus élevé avec un type de DIU en cuivre (Cu-DIU) plutôt qu'un autre, avec le DIU au lévonorgestrel (SIU-LNG) par rapport au Cu-DIU, ni d'un risque plus élevé chez les jeunes femmes de 15-19 ans par rapport aux

femmes plus âgées [12]. De même, le risque de perforation utérine n'est pas plus élevé lors de la pose d'un DIU au cours d'une IVG par méthode instrumentale comparée à une pose différée en post-abortum [30].

#### *B.1.1.b. Migration spontanée*

Plus rarement, la position extra-utérine d'un DIU est consécutive à une migration secondaire à travers le myomètre par érosion progressive de la paroi utérine. Il n'est pas illégitime de penser que cette migration sous l'action des contractions utérines succède en fait à une perforation myométriale partielle lors de la pose. Cependant, une publication récente propose d'expliquer la migration secondaire d'un DIU initialement bien placé par une asymétrie des forces exercées par le muscle utérin sur celui-ci. Ainsi le vecteur des forces musculaires résultantes s'exercerait postérieurement ou latéralement avec une puissance suffisante pour conduire le DIU en dehors de la cavité utérine. La cause de cette asymétrie des forces musculaires n'est pas claire mais pourrait être physiologique ou anatomique. Normalement, la majorité des fibres musculaires est située dans le fond utérin avec un remplacement progressif par du tissu conjonctif à mesure que l'on s'approche de l'isthme. Une anomalie dans la répartition des fibres musculaires serait peut-être présente chez les femmes qui expérimentent la migration secondaire d'un DIU [31].

#### *B.1.1.c. Conduite à tenir devant un DIU extra-utérin*

La découverte d'un DIU extra-utérin peut se faire devant l'apparition d'une douleur pelvienne, qui amène la patiente à consulter. Les fils du DIU n'étant pas visibles à l'examen clinique, une échographie pelvienne est réalisée et ne retrouve pas le DIU dans l'utérus. Il faut cependant garder à l'esprit que même lorsque les fils sont vus à l'orifice externe du col, une perforation peut avoir eu lieu [32]. Dans l'étude suédoise d'Andersson, la grossesse est une circonstance de découverte d'un DIU extra-utérin asymptomatique plus d'un mois après l'insertion dans 56 % des cas [27]. Lorsque le DIU extra-utérin a pénétré dans un organe creux de voisinage (vessie, tube digestif), des signes spécifiques peuvent amener la patiente à consulter : pollakiurie, dysurie, douleur abdominale, diarrhée... Enfin, le DIU peut être complètement asymptomatique et le diagnostic sera posé lors de l'échec des tentatives de retrait par voie basse (18 % des cas dans la série française de Boyon) [33].

Un DIU extra-utérin est rarement visualisé en échographie, sauf s'il reste accolé à l'utérus. L'abdomen sans préparation (ASP) doit être systématique pour éliminer le diagnostic d'une expulsion méconnue

mais ne permettra pas de localiser précisément le DIU, particulièrement lorsque son image se projette au niveau du pelvis. C'est pourquoi un examen par TDM ou IRM est très souvent indispensable avant d'envisager une exploration chirurgicale à la recherche d'un DIU.

#### **B.I.I.c.i. DIU extra-utérin sans lésion organique**

Le DIU peut se localiser n'importe où dans l'abdomen mais essentiellement dans le ligament large, le cul-de-sac de Douglas et l'épiploon ; quelques cas ont été décrits de migration rétropéritonéale avec localisation proche des vaisseaux iliaques [29]. La présence du DIU peut entraîner la création d'adhérences épiploïques ou pelviennes, éventuellement responsables d'infertilité, de douleurs abdomino-pelviennes voire d'une occlusion intestinale. Des abcès pelviens ont été décrits (2 cas sur 10 dans la série d'Ozgun) [28]. Par ailleurs une migration ultérieure avec atteinte d'un organe creux n'est jamais exclue. Pour toutes ces raisons, la majorité des auteurs recommandent l'extraction chirurgicale du DIU extra-utérin, le plus souvent par cœlioscopie mais parfois une laparotomie peut être nécessaire (34,6 % des cas dans la revue de littérature menée par Gill) [34]. Seuls quelques auteurs proposent de ne pas retirer les DIU extra-utérins asymptomatiques mettant en avant l'absence de risque de déplacement secondaire du DIU fixé par des adhérences de survenue précoce et le risque d'induire des adhérences supplémentaires par le geste chirurgical [35, 36]. En cas d'abstention thérapeutique, la patiente doit être prévenue de la nécessité de consulter devant l'apparition du moindre symptôme mais souvent l'anxiété générée par la malposition du DIU conduira finalement à l'extraction chirurgicale. Enfin il faut retirer un LNG-SIU extra-utérin si la patiente désire une grossesse car le lévonorgestrel est facilement absorbé par le péritoine [37] et peut perturber l'ovulation.

#### **B.I.I.c.ii. DIU extra-utérin avec lésion organique**

La blessure d'un organe creux intrapéritonéal est une complication exceptionnelle de la contraception par DIU à tel point que chaque cas rapporté fait souvent l'objet d'une publication scientifique. Ainsi une cinquantaine de cas de migration intravésicale de DIU ont été rapportés dans la littérature [38] dont la moitié de ces cas se sont compliqués par la formation d'une lithiase vésicale. Par ailleurs des fistules vésico-vaginales et des infections pseudo-tumorales type actinomyose ont également été décrites. L'extraction du stérilet par voie endoscopique associée éventuellement à une lithotripsie balistique d'un calcul constitue le traitement de choix. De même, 47 cas de complications digestives liées à la migration d'un DIU ont été

rapportés dans la littérature incluant la pénétration à l'intérieur de la lumière intestinale avec obstruction éventuelle, la blessure du mésentère avec possibilité d'infarctus et la fistule recto-utérine [39]. Lorsque le DIU a pénétré l'intestin, une laparotomie est généralement pratiquée avec extraction du dispositif, suture ou résection-anastomose digestive. La colonoscopie peut parfois être utile pour extraire un DIU intraluminal.

### ***B.I.2. Malposition d'un DIU en situation intra-utérine***

La situation correcte d'un DIU est dans la portion fundique de l'utérus. Un DIU est considéré comme mal positionné si une partie s'étend dans le myomètre ou le canal endocervical, s'il présente une rotation verticale ou horizontale ou bien s'il est situé à distance du fond utérin dans la partie isthmique. Environ 10 % des DIU seraient mal positionnés, généralement en position isthmique ou endocervicale [40], mais tous ne nécessitent pas obligatoirement un retrait. Si la patiente présente des symptômes gênants comme des douleurs ou des ménorrhagies, le DIU doit être retiré. Lorsque la patiente est asymptomatique, les données sont limitées pour guider la conduite à tenir. Pour le LNG-SIU, une étude ne montre pas de différence dans le taux de grossesses selon que le SIU est localisé dans le fond utérin ou dans l'endocol [41]. Il n'y a pas d'étude équivalente pour le Cu-DIU. La survenue d'une grossesse semble plus fréquente si le DIU est mal positionné mais il est difficile de savoir si cette malposition est la cause ou la conséquence de la grossesse [42, 43]. On retrouve parfois la notion qu'un DIU est correctement placé si la distance qui le sépare du fond utérin est inférieure à 20 mm ou au moins inférieure à l'épaisseur du mur postérieur ; d'autres affirment que c'est la mesure de la distance entre le DIU et l'endomètre qui est la plus performante. Quoi qu'il en soit, étant donné qu'il n'existe aucune étude prospective estimant le risque de grossesse en fonction de la position d'un DIU dans la cavité utérine, l'intérêt pratique de ces mesures échographiques reste discutable. En règle générale, les DIU qui sont situés dans la partie basse de l'utérus doivent être laissés en place car la majorité d'entre eux ne seront pas expulsés et certains migreront spontanément vers une position plus fundique [44-46]. Par ailleurs, il ne faut pas perdre de vue que si le retrait d'un DIU considéré comme positionné trop bas n'est pas relayé par une contraception hautement efficace (nouveau DIU, implant, contraception définitive), le risque de survenue d'une grossesse est beaucoup plus élevé que si le DIU avait été laissé en place. En revanche si une grande partie du DIU se situe plus bas que l'orifice interne du col, il faut le retirer car son expulsion surviendra

certainement et pourrait passer inaperçue. Il faut toutefois mentionner l'alternative consistant à repositionner correctement le DIU dans le fond utérin à l'aide d'une fine pince de préhension ; sur une série portant sur 18 LNG-DIU déplacés dans le canal endocervical, un remplacement correct sous échographie avec une pince alligator s'est effectué avec succès dans 17 cas avec cependant trois déplacements secondaires vers le col dans les 2 mois [47].

## **B.II. Complications mécaniques liées au retrait d'un DIU**

### ***B.II.1. Fils cassés lors du retrait***

Une traction douce sur les fils permet d'extraire un DIU dans l'immense majorité des cas. Lorsqu'une forte traction sur les fils devient nécessaire, ceux-ci peuvent se casser au niveau du point d'attache sur l'extrémité inférieure du DIU. Cet accident empêche alors de poursuivre l'extraction, témoignant généralement de l'incarcération d'une branche du DIU dans le myomètre ou plus rarement d'une migration extra-utérine. L'échographie pelvienne est l'examen de première intention permettant de visualiser la position du DIU dans la cavité utérine. Lorsque le DIU est intra-utérin, l'échographie peut permettre de voir une partie du DIU enfoncée dans le myomètre mais ce diagnostic ne correspond pas toujours à la réalité. Dans la série de Turok, sur 50 DIU dont une branche semblait pénétrer le myomètre en échographie, seuls 15 étaient réellement incarcérés en hystérocopie [48]. L'échographie 3D permet de mieux localiser la position d'un DIU et de diagnostiquer correctement la perforation myométriale d'une de ses branches [49]. Le retrait du DIU peut se réaliser sous contrôle échographique grâce à diverses pinces de préhension introduites dans la cavité utérine. En cas de difficultés importantes ou d'échec, il est préférable de procéder à l'ablation du DIU sous contrôle hystérocopique.

### ***B.II.2. Fracture du DIU***

Des cas ont été rapportés dans la littérature de fracture d'un DIU au moment de son retrait ou de son expulsion [50]. Il n'y a pas de donnée sur les conséquences de laisser en place un fragment de DIU retenu dans l'utérus mais on peut imaginer la possibilité de survenue de douleurs, de saignements voire d'infertilité. Pour localiser le fragment retenu, on peut pratiquer une échographie en première intention et si le fragment n'est pas visible, une hystérocopie. L'ablation du fragment peut se faire grâce à une pince de préhension

intra-utérine (sous contrôle échographique ou hystéroscopique) ou bien par aspiration (manuelle ou électrique).

## C - PRÉVENTION

Malgré les risques infectieux non avérés du DIU et la rareté des complications mécaniques, il convient de savoir si des précautions peuvent prévenir ou diminuer les risques de l'utilisation des DIU en contraception.

### C.I. Prévention des complications infectieuses

#### *C.I.1. Fréquence de changement du DIU*

Les articles les plus anciens [8, 9] retrouvaient une augmentation du risque infectieux dans les 3 mois suivant la pose. Même si ce risque ne se confirme pas dans les études plus récentes [10], il semble judicieux d'une part de suivre les recommandations d'une désinfection cervico-vaginale soigneuse au moment de la pose, et d'autre part de changer un DIU le moins souvent possible. Un article paru en 2014 remet en cause avec un excellent niveau de preuve les durées d'action des DIU (5 à 10 ans selon les modèles) stipulées dans les autorisations de mise sur le marché (AMM) [51]. Chez les patientes de plus de 25 ans, le DIU T380 pourrait être gardé 12 ans, le Multiload-375 pendant 10 ans et le Mirena® 7 ans. Il manque des études avec le même niveau de preuve pour les jeunes de moins de 25 ans et pour les nullipares. Par ailleurs, les auteurs confirment qu'après 35 ans un DIU peut être laissé jusqu'à la ménopause avec un risque négligeable de survenue de grossesse.

#### *C.I.2. Dépistage systématique des infections sexuellement transmissibles (IST) avant l'insertion d'un DIU*

Afin de répondre à la question de l'augmentation du risque d'infection pelvienne chez les femmes à risque d'IST chez lesquelles on pose un DIU, plusieurs études comparatives n'ont pas montré de différence significative chez des femmes asymptomatiques testées et non testées. Dans une revue de littérature de 2006, une augmentation du risque absolu d'IGH était retrouvée dans les groupes porteurs d'IST (*Chlamydiae* et gonocoques) 0-5 % *versus* le groupe non porteur 0-2 %,

mais le taux restait cependant bas dans les deux groupes [52]. Une étude prospective récente incluant 57 728 femmes ayant eu un DIU au cuivre ou au LNG retrouve au bout d'un an un risque d'IGH équivalent entre les femmes testées pour le *Chlamydiae* et le gonocoque et les femmes non testées. Il n'est pas retrouvé également de différence chez les femmes de moins de 26 ans [10]. Enfin, même chez des femmes à haut risque d'IST chez lesquelles un DIU était posé le même jour qu'un dépistage des IST (sans en attendre le résultat), le taux d'IGH est le même que chez celles n'ayant pas eu de pose de DIU. De plus chez ces dernières, le taux de grossesse non prévu est significativement plus élevé [53]. Parmi diverses sociétés savantes internationales [54-56], aucune ne recommande un dépistage systématique des IST avant la pose d'un DIU en l'absence d'une symptomatologie évocatrice ou de facteurs de risques identifiés (moins de 26 ans, nouveau partenaire, plus d'un partenaire dans les 12 derniers mois, antécédent d'IST). Pour l'OMS [3], même en cas de risque d'IST accru, les bénéfices dépassent les risques d'autant que la majorité des femmes à haut risque n'auront pas d'infection. Le dépistage ne doit donc pas retarder la pose du DIU sauf en cas de symptomatologie clinique évoquant une infection. La décision de poser un DIU à des femmes à risque avant le résultat du dépistage des IST et de leur traitement doit se faire au cas par cas en tenant compte du risque de grossesse non prévue et de la possibilité pour la patiente de revenir en cas de problèmes. Une attitude pragmatique de ce type permettrait une utilisation plus large du DIU en particulier en contraception d'urgence.

### ***C.I.3. Dépistage systématique de micro-organismes autres que Chlamydiae et gonocoque***

Selon les recommandations canadiennes [56] ainsi que celles de l'OMS [3], il n'existe pas de preuve suffisante justifiant la recherche de germes aérobie ou anaérobie ainsi que des mycoplasmes avant la pose d'un DIU. L'*Actinomyces israelii* est un bacille gram positif commensal de la flore vaginale, responsable de très rares cas d'infections pelviennes hautes (abcès tubo-ovariens) mais dont la présence dans les voies génitales ne permet pas d'en prévoir l'apparition. Les ALO (*actinomyces-like organisms*) sont retrouvés dans environ 7 % des frottis cervico-vaginaux des patientes porteuses d'un DIU [57]. Ce taux augmenterait après plus de 2 ans d'utilisation [58]. En l'absence de symptômes et après information de la patiente, l'extrême rareté des infections pelviennes induites par ces organismes ne justifie ni le retrait du DIU ni l'instauration d'une antibiothérapie. En cas de symptomatologie, le retrait du DIU et une antibiothérapie (pénicilline ou

macrolides) sont préconisés. Un DIU pourra être remplacé à l'issue du traitement [58].

### ***C.I.4. Antibioprophylaxie***

Afin de limiter le risque supposé d'infection génitale haute retrouvé essentiellement dans les semaines qui suivent la pose d'un DIU dans certaines études, la question s'est posée de mettre en œuvre une antibioprophylaxie comme pour un certain nombre d'autres gestes endo-utérins. Dès 1999, une méta-analyse concluait qu'il n'y a pas de différence significative de survenue d'une IGH avec ou sans antibioprophylaxie [59]. En 2010, Grimes dans une revue de la Cochrane parvient aux mêmes conclusions [60]. Sur la base des résultats de la littérature, le Collège national des gynécologues et obstétriciens français (CNGOF) comme les sociétés savantes américaine et canadienne recommandent de ne pas proposer systématiquement une antibioprophylaxie lors de la pose d'un DIU, et ceci quels que soient l'âge et la parité [55, 56, 61].

## **C.II. Prévention des complications mécaniques**

- La période du post-partum est un facteur de risque de malposition extra-utérine du DIU mais pas de malposition intra-utérine [40]. Ainsi 90 % des perforations utérines surviendraient chez des patientes dont le DIU a été posé dans la première année du post-partum, dont 50 à 60 % les trois premiers mois [33]. Le risque de perforation est également augmenté en cas d'allaitement ; dans la série de perforations du registre suédois, 54 % des femmes étaient allaitantes au moment de la pose du DIU [27]. Compte tenu du très faible risque de perforation, cela ne justifie pas pour autant de retarder la pose d'un DIU dans le post-partum des femmes allaitantes. Pour l'OMS, un DIU peut être mis en place de 4 à 6 semaines après l'accouchement sans restriction [3].
- L'inexpérience du praticien est un facteur de risque plausible de complications mais cela n'a jamais été prouvé en raison de la très faible incidence des perforations utérines liées à la pose d'un DIU. L'analyse d'un registre de 17 000 perforations ne montre pas l'influence de l'expérience de l'opérateur sur l'incidence des perforations utérines selon que les praticiens posaient moins de 10 DIU par an, entre 10 et 50, entre 50 et 100 et plus de 100 [28]. Ainsi, il n'est pas justifié de mettre en avant le risque de

perforation utérine pour empêcher la pose d'un DIU par de jeunes gynécologues, des médecins généralistes ou des sages-femmes à condition bien entendu qu'une formation adéquate de ces praticiens ait été réalisée.

- La pratique d'une échographie en routine immédiatement après la pose d'un DIU pour contrôler sa position est un acte rassurant qui n'est cependant pas recommandé systématiquement quand l'insertion s'est déroulée sans difficulté. De la même façon on peut se demander si une échographie systématique lors de la visite de contrôle six semaines après la pose du DIU est nécessaire. Dans une étude évaluant l'appréciation clinique par rapport à l'évaluation échographique de la position de 181 DIU, la valeur prédictive négative de l'examen clinique était excellente 6 semaines après la pose [62]. Pour ces auteurs, seule l'existence de symptômes cliniques anormaux ou une suspicion clinique de malposition du DIU (longueur des fils, visibilité) doit conduire à une échographie complémentaire.

L'administration préalable de misoprostol a été évaluée pour faciliter l'insertion d'un DIU dans plusieurs publications [63]. Il n'y a aucune donnée dans ces études pour permettre de dire que le misoprostol permet de réduire le risque de complications mécaniques liées à la pose d'un DIU, et en particulier celui de perforation qui pourrait être lié à une pose difficile.

## CONCLUSION

Le risque infectieux lors de la pose d'un DIU est régulièrement réfuté depuis 20 ans par des études avec de bons niveaux de preuve. L'extrême rareté des complications lors de la pose ou du retrait d'un DIU ne doit pas alarmer inutilement les patientes et les praticiens mais justifie que l'information soit donnée. Le haut niveau d'efficacité des DIU lié à leur bonne tolérance et à leur longue durée d'action ainsi que la sécurité de la méthode justifient leur utilisation quels que soient l'âge ou la parité et devraient lever les réticences des praticiens.

## Bibliographie

- [1] Moreau C, Bohet A, Hassoun D, Ringa V, Bajos N, FECOND group. IUD use in France: women's and physician's perspectives. *Contraception* 2014;89:9-16.
- [2] Bajos N, Rouzaud-Cornabas M, Panjo H, Bohet A, Moreau C et l'équipe Fécond. La crise de la pilule en France : vers un nouveau modèle contraceptif ? *Population et Sociétés* 2014 mai;511.
- [3] WHO. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4th ed. Geneva: WHO 2009.
- [4] Grimes DA. Intrauterine device and upper-genital-tract infection. *The Lancet* 2000;356:1013-1019.
- [5] Hubacher D, Grimes DA, Gemzell-Danielsson K. Pitfalls of research linking the intrauterine device to pelvic inflammatory disease. *Hum Reprod* 2013 Aug;28(8):2118-25.
- [6] ANAES, INPES, AFSSAPS. Stratégies de choix des méthodes contraceptives chez la femme. *Recommandations pour la pratique clinique* 2004.
- [7] Gareen IF, Greenland S, Morgenstern H. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: meta-analyses of published studies, 1974-1990. *Epidemiology* 2000;1(5):589-597.
- [8] Farley TM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, Chen JH, Meirik O. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: an international perspective. *Lancet* 1992;339(8796):785-8.
- [9] Beerthuizen RJ. Pelvic inflammatory disease in intrauterine device users. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 1996 Sep; 1(3):237-43.
- [10] Sufrin C, 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.
- [11] Sivin I, Stern J. Health during prolonged use of levonorgestrel 20 micrograms/d and the copper TCu 380Ag intrauterine contraceptive devices: a multicenter study. *Fertil Steril* 1994 Jan;61(1):70-7.
- [12] Kulier R, O'Brien PA, Helmerhorst FM, Usher-Patel M, d'Arcangues C. Copper containing, framed intrauterine devices for contraception. *The Cochrane Database of Systematic Reviews* 2007 Oct 17;(4):CD005347.
- [13] Berenson A, Tan A, Hirth J, Wilkinson G. Complications and continuation of intrauterine device use among commercially insured teenagers. *Obstet Gynecol* 2013;121:951-8.
- [14] Aoun J *et al.* IUD effects of age, parity, and device type on complications and discontinuation of intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2014;123:585-92.
- [15] Cramer DW, Schiff I, Schoenbaum SC, Gibson M, Belisle S, Albrecht B, Stillman RJ, Berger MJ, Wilson E, Stadel BV *et al.* Tubal infertility and the intrauterine device. *N Engl J Med* 1985 Apr 11;312(15):941-7.
- [16] Daling JR, Weiss NS, Metch BJ, Chow WH, Soderstrom RM, Moore DE, Spadoni LR, Stadel BV. Primary tubal infertility in relation to the use of an intrauterine device. *N Engl J Med* 1985 Apr 11;312(15):937-41.
- [17] Daling JR, Weiss NS, Voigt LF, McKnight B, Moore DE. The intrauterine device and primary tubal infertility. *N Engl J Med* 1992 Jan 16;326(3):203-4.
- [18] Sundby J, Olsen A. The influence of education, age at sexual debut, use of intrauterine device and number of sex partners on tubal factor infertility. *J Psychosom Obstet Gynaecol* 1992;13:135-46.
- [19] Hubacher D, Lara-Ricalde R, Taylor DJ, Guerra-Infante F, and Guzmán-Rodríguez R. Use of copper intrauterine devices and the risk of tubal infertility among nulligravid women. *N Engl J Med* August 23, 2001;345:561-567.
- [20] Vessey MP, Lawless M, McPherson K, Yeates D. Fertility after stopping use of intrauterine contraceptive device. *Br Med J* 1983;286:106.
- [21] Doll H, Vessey MP, Painter R. Return of fertility in nulliparous women after discontinuation of the intrauterine device: comparison with women discontinuing other methods of contraception. *Br J of Obstet and Gynaecol* 2001;108:304-314.
- [22] Skjeldestad FE. The impact of intrauterine devices on subsequent fertility. *Current opi Obstet Gynecol* 2008 Jun;20(3):275-80.
- [23] Sinei SK, Morrison CS, Sekadde-Kigondo C, Allen M, Kokonya D. Complications of use of

intrauterine devices among HIV-1-infected women. *Lancet* 1998;25;351(9111):1238-41.

[24] Stringer EM, Kaseba C, Levy J *et coll.* A randomized trial of the intrauterine contraceptive device versus hormonal contraception in women who are infected with the human immunodeficiency virus. *Am J Obstet Gynecol* 2007; 197(2):144.e1-8.

[25] Richardson BA, Morrison CS, Sekadde-Kigonda C *et coll.* Effect of intrauterine device use on cervical shedding of HIV-1DNA. *AIDS* 1999 Oct 22;13(15):2091-7.

[26] 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(11):2857-61.

[27] Andersson K, Ryde-Blomqvist E, Lindell K, Odland V, Milsom I. Perforations with intrauterine devices. Report from a Swedish survey. *Contraception* 1998;57:251-5.

[28] Harrison-Woolrych M, Ashton J, Coulter D. Uterine perforation on intrauterine device insertion: is the incidence higher than previously reported? *Contraception* 2003;67:53-6.

[29] Ozgun MT, Batukan C, Serin IS, Ozcelik B, Basbug M, Dolanbay M. Surgical management of intra-abdominal mislocated intrauterine devices. *Contraception* 2007;75:96-100.

[30] Steenland MW, Tepper NK, Curtis KM, Kapp N. Intrauterine contraceptive insertion postabortion: a systematic review. *Contraception* 2011 Nov;84(5):447-64.

[31] Goldstuck ND, Wildemeersch D. Role of uterine forces in intrauterine device embedment, perforation, and expulsion. *Int J Womens Health* 2014 Aug 7;6:735-44.

[32] Nohuz E, Battista R, Tamburro S, Leonenko M, Bayeh S, Varga J, Mage G. A more and more painful intrauterine device... where it is not enough to see the wires to exclude malposition. *Gynecol Obstet Fertil* 2014 Apr;42(4):261-4.

[33] Boyon C, Giraudet G, Guérin du Masgenêt B, Lucot JP, Goeusse P, Vinatier D. Diagnosis and management of uterine perforations after intrauterine device insertion: a report of 11 cases. *Gynecol Obstet Fertil* 2013 May;41(5): 314-21.

[34] Gill RS, Mok D, Hudson M, Shi X, Birch DW, Karmali S. Laparoscopic removal of an intra-abdominal intrauterine device: case and

systematic review. *Contraception* 2012 Jan; 85(1):15-8.

[35] Markovitch O, Klein Z, Gidoni Y, Holzinger M, Beyth Y. Extrauterine mislocated IUD: is surgical removal mandatory? *Contraception* 2002;66:105-8.

[36] Chetrit A, Chetrit B. The management of intrauterine devices following uterine perforation. *Contraception* 1991;43:77-81.

[37] Haimov-Kochman R, Amsalem H, Adoni A, Lavy Y, Spitz IM. Management of a perforated levonorgestrel-medicated intrauterine device. A pharmacokinetic study: case report. *Hum Reprod* 2003;18:1231-3.

[38] Haouas N, Sahraoui W, Youssef A, Thabet I, Mosbah AT. Migration intravésicale de dispositif intra-utérin compliquée d'une lithiase. *J Gynecol Obstet Biol Reprod* 2006;35:288-92.

[39] Arslan A, Kanat-Pektas M, Yesilyurt H, Bilge U. Colon penetration by a copper intrauterine device: a case report with literature review. *Arch Gynecol Obstet* 2009;279:395-7.

[40] Braaten KP, Benson CB, Maurer R, Goldberg AB. Malpositioned intrauterine contraceptive devices: risk factors, outcomes, and future pregnancies. *Obstet Gynecol* 2011;118(5):1014.

[41] Pakarinen P, Luukkainen T. Five years' experience with a small intracervical/intrauterine levonorgestrel-releasing device. *Contraception* 2005;72(5):342.

[42] Doris N, Shabib G, Corbett S *et al.* Does an intra-abdominally placed LNG-IUS have an adverse effect on fertility? A case report. *Contraception* 2014;89:63.

[43] Inal MM, Ertopçu K, Ozelmas I. The evaluation of 318 intrauterine pregnancy cases with an intrauterine device. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2005;10:266.

[44] Anteby E, Revel A, Ben-Chetrit A *et al.* Intrauterine device failure: relation to its location within the uterine cavity. *Obstet Gynecol* 1993;81:112.

[45] Petta CA, Faúndes D, Pimentel E *et al.* The use of vaginal ultrasound to identify copper T IUDs at high risk of expulsion. *Contraception* 1996;54:287.

[46] Morales-Roselló J. Spontaneous upward movement of lowly placed T-shaped IUDs. *Contraception* 2005;72:430.

[47] Ber A, Seidman DS. Management of the malpositioned levonorgestrel-releasing intrauterine system. *Contraception* 2012;85:369.

- [48] Turok DK, Gurtcheff SE, Gibson K, Handley E, Simonsen S, Murphy PA. Operative management of intrauterine device complications: a case series report. *Contraception* 2010 Oct; 82(4):354-7.
- [49] Benacerraf BR, Shipp TD, Bromley B. Three-dimensional ultrasound detection of abnormally located intrauterine contraceptive devices which are a source of pelvic pain and abnormal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009;34:110-5.
- [50] Wilson S, Tan G, Baylson M, Schreiber C. Controversies in family planning: how to manage a fractured IUD. *Contraception* 2013;88:599.
- [51] Wu JP, Pickle S. Extended use of the intrauterine device: a literature review and recommendations for clinical practice. *Contraception* 2014;(89):495-503.
- [52] 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 Feb;73(2):145-53.
- [53] Wang NA, Papic M, Parisi SM, Baldauf E, Rapkin R, Schwarz EB. Same-day placement of intrauterine contraception for high-risk women. *Obstet Gynecol* 2014 May;123 Suppl 1:15.
- [54] Centers for Disease Control and Prevention. Sexually transmitted diseases treatment guidelines, 2010. *MMWR Recomm Rep* 2010;59:1-110.
- [55] American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin No. 121: long-acting reversible contraception: implants and intrauterine devices. *Obstet Gynecol* 2011; 118:184-96.
- [56] Caddy S, Yudin MH, Hakim J, Money DM. Infectious Disease Committee; Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Best practices to minimize risk of infection with intrauterine device insertion. *J Obstet Gynaecol Can* 2014 Mar; 36(3):266-76.
- [57] Westhoff C. IUDs and colonization or infection with *Actinomyces*. *Contraception* 2007 Jun;75(6 Suppl):S48-50.
- [58] Serfaty D. Conduite à tenir chez les utilisatrices de dispositifs intra-utérins (DIU) ayant des frottis cervicaux de dépistage positifs pour *actinomyces*. Mises à jour en Gynécologie Médicale. Vigot 2008:119-25.
- [59] Grimes DA, Schultz KF. Prophylactic antibiotics for intrauterine device insertion: a meta-analysis of the randomized control trials. *Contraception* 1999 August;60(2):57-63.
- [60] Grimes DA, Lopez LM, Schulz KF. Antibiotic prophylaxis for intrauterine contraceptive device insertion. *Cochrane Database Syst Rev* 2010;1-16.
- [61] CNGOF. Recommandations pour la pratique clinique. Les infections génitales hautes. Paris: CNGOF; 2012, <http://www.cngof.asso.fr>.
- [62] De Kroon CD, Van Houwelingen JC, Trimbos JB, Jansen FW. The value of transvaginal ultrasound to monitor the position of an intrauterine device after insertion. A technology assessment study. *Hum Reprod* 2003;18:2323-7.
- [63] Lesavre M, Legendre G, Fernandez H. Use of misoprostol in gynaecology. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 2014 Feb;43(2):190-4.