

FAUT-IL OPÉRER UN SEPTUM UTÉRIN ?

DI BARTOLOMEO L (1), BRICHANT G (2), ROUSSEAU L (2), NISOLLE M (2)

RÉSUMÉ : Le septum utérin est la malformation utérine congénitale la plus fréquente et peut être à l'origine de problèmes obstétricaux tels que des fausses couches à répétition, des accouchements prématurés ou des présentations dystociques. Par ailleurs, il semble également associé à une infertilité. Le septum utérin peut être mis en évidence à l'aide de l'échographie, de l'IRM et de l'hystérocopie. Le bénéfice d'une septoplastie hystéroscopique reste controversé bien que la plupart des études s'accordent sur les bienfaits de ce traitement. En effet, il permet d'améliorer la fertilité et l'avenir obstétrical des patientes en augmentant le taux de grossesses et de naissances d'enfants vivants et en réduisant le taux de fausses couches. La résection du septum utérin est donc encouragée chez les patientes symptomatiques, mais également, en prophylaxie, chez des patientes asymptomatiques afin d'augmenter les chances de mener leur grossesse à terme.

MOTS-CLÉS : *Septum utérin - Impact obstétrical - Traitement chirurgical*

SHOULD YOU OPERATE ON A UTERINE SEPTUM ?

SUMMARY : Uterine septum is the most common congenital uterine malformation and may cause obstetric problems such as repeated miscarriages, premature deliveries or dystocical presentations. It also appears to be associated with infertility. The uterine septum can be demonstrated by ultrasound, MRI and hysteroscopy. The benefit of hysteroscopic septoplasty remains controversial although most studies agree on the benefits of this treatment. It improves the fertility and obstetrical future of women by increasing the rate of pregnancies and live births and reducing the rate of miscarriages. Resection of the uterine septum is therefore encouraged in symptomatic patients but also in prophylaxis, in asymptomatic patients in order to increase the chances of carrying their pregnancy to term.

KEYWORDS : *Uterine septum - Reproductive outcome - Surgical treatment*

INTRODUCTION

Le septum utérin constitue la malformation utérine congénitale la plus fréquente. Sa prévalence dans la population générale est estimée à 2,3 %. Selon Chan et coll., elle atteint 3 % chez les patientes infertiles, 5,3 % chez les patientes présentant des fausses couches et 15,4 % lorsque les fausses couches sont combinées à des antécédents d'infertilité (1). Cette malformation impacte le pronostic obstétrical et peut être responsable de fausses couches à répétition, d'accouchements prématurés ou encore de présentations dystociques (2, 3). Bien qu'elle soit encore controversée, la résection du septum par hystérocopie est la procédure de choix pour corriger cette anomalie et améliorer la fertilité, ainsi que le pronostic obstétrical de ces patientes (2).

EMBRYOLOGIE

Au cours du développement embryonnaire, les canaux de Müller vont former les trompes, l'utérus et les 2/3 supérieurs du vagin (4). En vue de former les différents organes, ces structures migrent caudalement et médialement pour rejoindre le sinus urogénital (2, 3). Par la suite,

ces canaux s'accolent et fusionnent dans leur partie distale et, finalement, la cloison médiane se résorbe totalement, permettant d'obtenir le vagin supérieur et une cavité utérine unique (4). Une anomalie de la différenciation müllérienne peut survenir durant la vie fœtale, entravant ainsi le développement complet et harmonieux de ces organes. Un défaut de fusion des canaux de Müller aboutit à un utérus bicorne alors qu'un septum utérin résulte d'un défaut de résorption de la cloison médiane (2, 4, 5).

CLASSIFICATION

Il existe diverses classifications des malformations utérines dont les plus connues sont celle de l'American Fertility Society (AFS) (6) et celle de l'European Society of Human Reproduction and Embryology/ European Society for Gynaecological Endoscopy (ESHRE/ESGE) (7). La classification de l'AFS, largement utilisée ces dernières années, comporte sept types de malformations utérines, mais ne décrit pas les anomalies cervicales et/ou vaginales (3). La classification de l'ESHRE/ESGE, plus récemment décrite, est basée sur les caractéristiques anatomiques respectives de l'utérus, du col et du vagin. Elle présente une terminologie claire et précise, facilitant la communication entre les cliniciens, tout en intégrant un maximum de variétés de malformations (8, 9). Selon cette classification, le septum utérin appartient à la classe U2. En fonction de l'importance du défaut de résorption de la cloison médiane, il peut être partiel (U2a) ou complet (U2b), entreprenant alors le col utérin et pouvant même s'étendre dans le vagin. Dès lors, une sous-classification

(1) Service de Médecine Générale, CHU, Liège, Belgique.

(2) Service de Gynécologie-Obstétrique, CHR Citadelle, Liège, Belgique.

peut être ajoutée lorsqu'une anomalie cervicale (C0 à 4) et/ou vaginale (V0 à 4) coexiste (5).

DIAGNOSTIC

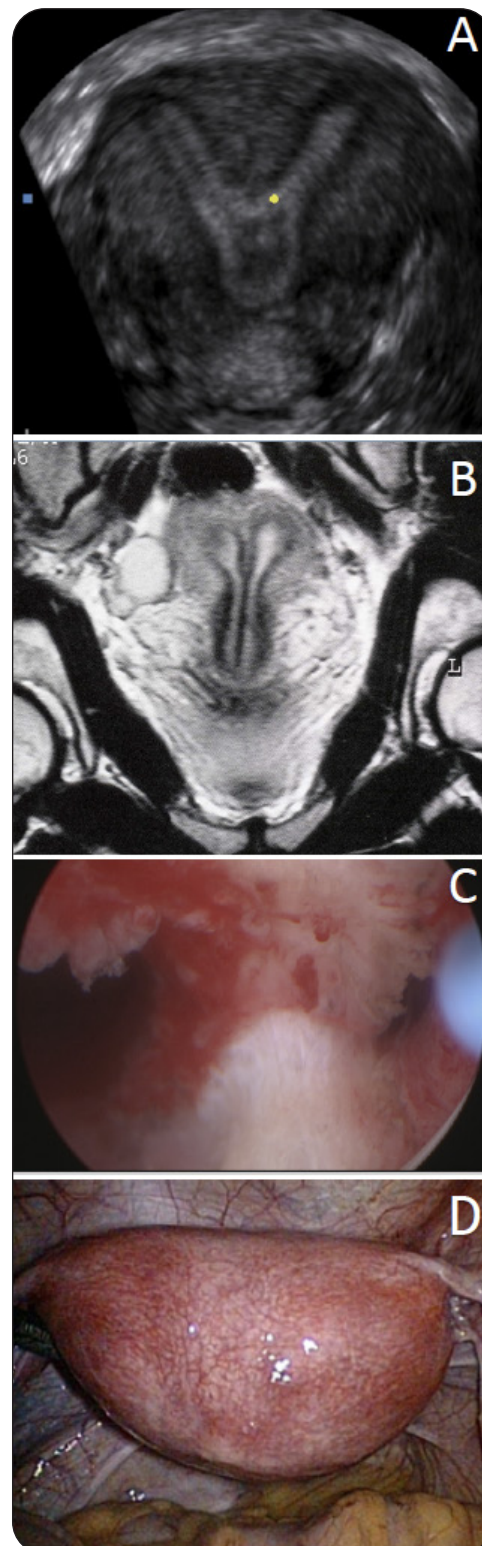
Un examen gynécologique attentif est indispensable et permet d'objectiver d'éventuelles malformations vaginales ou cervicales associées. Notons que l'introduction du spéculum doit être prudente afin d'éviter de méconnaître un septum vaginal longitudinal complet (9).

L'échographie endovaginale, en 2 ou 3 dimensions, est une méthode de choix pour l'évaluation de la cavité et des parois utérines. Cette technique, peu coûteuse et non irradiante, permet l'observation de l'aspect interne et externe de l'utérus. Elle facilite la distinction entre un septum utérin et un utérus bicorné, présentant tous deux une cavité endométriale dédoublée (**Figure 1A**). L'instillation d'une solution saline dans l'utérus (hystérosonographie) permet d'accroître la précision de l'examen (3, 9). L'imagerie par Résonance Magnétique (IRM), est un examen non irradiant, certes plus coûteux, mais s'avérant utile pour confirmer le diagnostic d'anomalies complexes ou lorsqu'une jeune patiente se montre réticente à l'examen gynécologique. L'IRM permet de décrire précisément l'anatomie du vagin, du col et de l'utérus (cavité, parois interne et externe) (9) et de visualiser d'éventuelles anomalies pelviennes associées telles qu'une malformation rénale (2). En cas de septum utérin, l'IRM met en évidence un utérus unique au niveau de la paroi utérine externe (**Figure 1B**) (5). L'hystérocopie permet l'évaluation du vagin, du col et de la cavité interne de l'utérus, dédoublée en cas de septum utérin et d'utérus bicorné (**Figure 1C**). Toutefois, le diagnostic de septum utérin ne peut être posé avec certitude qu'après l'inspection de l'aspect externe de l'utérus, afin de le différencier d'un utérus bicorné (9, 10).

IMPACT OBSTÉTRICAL

Le septum utérin peut avoir un impact important sur le pronostic obstétrical (2). Il est responsable de fausses couches à répétition durant le 1^{er} ou le 2^{ème} trimestre (11). Différents facteurs y sont impliqués tels qu'une réduction de la taille de la cavité utérine et une maturation inadéquate de l'endomètre recouvrant le septum utérin (3). En outre, le septum utérin augmente la survenue de complications obstétricales telles qu'un retard de croissance intra-utérin, un

Figure 1. (A) Image échographique d'un utérus avec deux cavités endométriales distinctes. (B) Imagerie par résonance magnétique (IRM) du pelvis montrant un septum utérin complet, en coupe axiale. (C) Vue hystérocopique d'un septum utérin. (D) Vue laparoscopique du pelvis montrant un fond utérin normal et uniforme.



accouchement prématuré, une mauvaise présentation fœtale ou un décollement placentaire (2, 3, 12). Finalement, de nombreux auteurs évoquent un rôle du septum utérin dans l'infertilité, toutefois cette association reste débattue (11). D'après Venetis et coll., il apparaît qu'un septum utérin, contrairement aux autres anomalies müllériennes, diminue significativement le taux de grossesses spontanées (12). Par ailleurs, Fedele et coll. suggèrent que l'endomètre recouvrant le septum possède une sensibilité diminuée aux hormones stéroïdiennes et une moindre quantité de facteurs de croissance. Dès lors, la maturation endométriale au niveau du septum est compromise, affectant l'implantation du blastocyte, ce qui peut expliquer son rôle dans l'infertilité (3, 13). Néanmoins, en raison des nombreux facteurs possiblement impliqués, toutes les autres causes (utérines et extra-utérines) doivent être exclues avant de déterminer l'implication unique du septum dans l'infertilité (3, 10).

TRAITEMENT CHIRURGICAL

Le septum utérin constitue une des anomalies congénitales utérines la plus accessible au traitement chirurgical (3). Lorsqu'il est associé à des complications obstétricales, des fausses couches à répétition ou une infertilité inexplicquée, une septoplastie peut être envisagée (2). En outre, un traitement prophylactique peut être proposé chez des patientes asymptomatiques afin d'augmenter les chances de mener leur grossesse à terme et de réduire le risque de fausses couches, améliorant ainsi leur pronostic obstétrical (11).

Anciennement, les résections de septum se réalisaient par laparotomie. Elles présentaient un risque accru de complications (hémorragies, infections, adhérences) et, en raison des dommages engendrés au niveau du fond utérin, elles requéraient une césarienne lors des grossesses ultérieures. Depuis l'avènement de l'hystéroscopie opératoire, la survenue de ces complications a nettement diminué, rendant l'abord trans-abdominal obsolète (3, 10, 14).

La septoplastie par hystéroscopie, effectuée en hôpital de jour, permet une correction simple et efficace du septum utérin (11). Elle est préférentiellement réalisée en phase proliférative précoce, réduisant ainsi le risque de saignement. Après la dilatation cervicale progressive, l'hystéroscope est introduit dans l'utérus et les instruments sont alors acheminés au travers de l'hystéroscope (4). Une fois la cavité utérine dis-

tendue par l'injection de liquide physiologique, l'incision de la cloison débute dans sa partie caudale et remonte horizontalement jusqu'à hauteur du fond utérin, tout en maintenant une distance égale entre la paroi antérieure et la paroi postérieure de l'utérus (2, 4). Comme le septum est faiblement vascularisé et principalement composé de tissu fibreux, les ciseaux peuvent être utilisés de manière sûre et efficace (4). Les alternatives sont le laser Nd-YAG (14) ou les techniques d'électrocoagulation (mono- ou bipolaire). Une préférence se porte vers les électrodes bipolaires, utilisées avec une solution saline isotonique pour distendre la cavité utérine, ce qui minimise le risque associé à une résorption importante. En effet, l'utilisation de l'électrode monopolaire requiert, quant à elle, un liquide dépourvu d'électrolytes dont l'excès de résorption peut être à l'origine d'une hémodilution et d'une hyponatrémie pouvant mener au décès (4).

La partie la plus délicate de la procédure est de déterminer le moment où la résection du septum est suffisante. L'objectif est de restaurer une cavité utérine de forme triangulaire normale en évitant d'inciser trop en profondeur dans le myomètre. En effet, une paroi utérine endommagée, et donc fragilisée, augmente le risque de complications telles qu'une perforation utérine per-opératoire ou une rupture utérine lors d'une future grossesse (2, 14). Idéalement, la résection s'arrête lorsque l'hystéroscope peut être librement déplacé d'un ostium tubaire à l'autre. Une surveillance per-opératoire par échographie peut être envisagée afin de réduire le risque de léser le myomètre (2, 4, 10). Par ailleurs, une hystéroscopie de contrôle, réalisée 1 à 2 mois après l'intervention, permettra d'évaluer la présence d'un éventuel septum résiduel ou de synéchies (5). Notons tout de même que la présence d'un résidu de septum d'une longueur inférieure à 1 cm est sans impact sur la capacité de reproduction de la patiente (15).

Dans le cas où un septum vaginal coexiste avec un septum utérin, il doit être réséqué en début d'intervention. Le traitement des septums utérins complets (impliquant le col, U2C1) demeure, quant à lui, un sujet débattu (2, 3). Certains auteurs préconisent une section du septum cervical (14, 16, 17) alors que d'autres suggèrent de le préserver afin de prévenir une éventuelle incompétence cervicale lors des futures grossesses (16). En cas de conservation du septum cervical, un cathéter de Foley est introduit dans une hémicavité, l'hystéroscope de l'autre côté et la dissection du septum débute à hauteur de l'isthme (16). Cependant, une étude comparant la résection du septum

utérin associée ou non à celle du septum cervical démontre une intervention plus rapide, un risque de saignement diminué et un taux de césariennes moins important en cas de septoplastie cervicale (17). La crainte de provoquer une incompétence cervicale ne semble pas avoir été démontrée et aucune différence n'a été constatée au niveau de l'impact obstétrical (2, 14, 17).

Dans le cadre d'une infertilité inexplicée, une laparoscopie (**Figure 1D**) est requise afin d'explorer le pelvis à la recherche d'adhérences ou de lésions d'endométriose pouvant alors être traitées dans le même temps opératoire, augmentant ainsi les chances de grossesse chez ces patientes (2). Et ce, d'autant plus que l'incidence de l'endométriose semble accrue chez les patientes avec un septum utérin, ce qui suggère un rôle de cette malformation dans la pathogenèse de l'endométriose (18).

RÉSULTATS

De nos jours, l'intérêt de la septoplastie demeure un sujet controversé. De nombreux auteurs ont évalué l'impact de la résection du septum par hystérocopie sur les complications obstétricales et l'infertilité.

La revue rétrospective d'Homer et coll. a mis en évidence une réduction du taux de fausses couches passant de 88 à 14 % et une majoration de 3 à 80 % du taux de naissances d'enfants vivants (respectivement avant et après l'intervention) (2). Grimbizis et coll., ont également décrit une importante diminution des fausses couches (86,4 à 16,4 %) et une augmentation des naissances d'enfants vivants (6,1 à 83,2 %), mais également des naissances à terme (3,3 à 76,2 %) suite à l'opération (11). Le traitement du septum par hystérocopie permet donc une nette amélioration du pronostic obstétrical. Selon une méta-analyse plus récente, après la septoplastie, le taux de grossesse atteint 63,5 % et le taux de naissance d'enfants vivants est de 50,2 % (3). D'après Paradisi et coll., la résection du septum est associée à une nette augmentation du taux de naissances d'enfants vivants, que ce soit chez les femmes infertiles ou celles présentant des fausses couches à répétition (19). Une autre étude analysant 128 patientes avec une infertilité primaire ou ayant présenté des fausses couches à répétition a mis en évidence un taux global de grossesses de 60,9 % après la septoplastie hystérocopique ainsi qu'une nette réduction du pourcentage des fausses couches (de 57,8 % à 6,3 %) et

une majoration des naissances viables (14,1 à 54,6 %) (20). Parmi les patientes uniquement en infertilité primaire, le taux de naissances d'enfants vivants atteint 53,1 % dans les suites de l'intervention (20). Mollo et coll., ont comparé le pourcentage de grossesses des patientes présentant une infertilité inexplicée avec soit un utérus normal, soit un septum utérin après la résection de leur septum. De cette étude, il ressort que les femmes infertiles ayant bénéficié d'une septoplastie ont une probabilité accrue de grossesse (38,6 % contre 20,4 % en cas d'infertilité sans anomalie utérine) et un taux supérieur de naissances d'enfants vivants (34,1 % contre 18,9 % en cas d'infertilité sans anomalie utérine) (21). Bien que la septoplastie en cas d'infertilité soit encore débattue, ces données illustrent son intérêt chez les patientes infertiles.

Par ailleurs, Paradisi et coll. ont évalué les répercussions obstétricales en fonction de la longueur du septum. Les patientes avec un septum de moins de 2,5 cm et celles avec un septum de plus de 2,5 cm ont des taux similaires de fausses couches, d'accouchements prématurés et à terme et ce, aussi bien avant qu'après la résection du septum. Dès lors, la longueur de la cloison ne semble pas influencer le pronostic obstétrical (19).

Cependant, tous les auteurs ne s'accordent pas sur les bénéfices de la septoplastie. En effet, d'après Grimbizis et coll., en cas d'infertilité primaire et d'un septum utérin associé, les chances de conception de ces patientes sont comparables avec ou sans résection du septum. Ils remettent donc en cause le bénéfice de la septoplastie chez les patientes infertiles (11). De plus, Venetis et coll., bien qu'ils aient démontré une réduction franche des fausses couches après la résection du septum, ne montrent aucune amélioration du taux de grossesses et une diminution non significative des accouchements prématurés après l'intervention (12).

Globalement, néanmoins, la plupart de ces études démontrent les effets bénéfiques de la septoplastie hystérocopique, permettant ainsi d'améliorer l'avenir obstétrical des patientes.

Toutefois, certains auteurs mettent en évidence un diagnostic excessif ainsi qu'un traitement exagéré de cette malformation utérine. En effet, la prévalence d'un septum utérin dépend des critères utilisés pour le définir et ces critères diffèrent selon l'AFS (nouvellement appelée American Society for Reproductive Medicine, ASRM) et l'ESHRE/ESGE (10). Dans un échantillon de 261 femmes, 44 cas de septum utérin ont été diagnostiqués selon les critères de l'ESHRE/ESGE (indentation interne > 50 % de

l'épaisseur du myomètre) alors qu'avec la définition de l'ASRM (indentation interne $\geq 1,5$ cm), seulement 16 cas ont été démontrés. La plupart des septums diagnostiqués selon l'ESHRE/ESGE correspondaient à un utérus arqué ou normal selon l'ASRM (22). Par ailleurs, en analysant à nouveau ce même échantillon, mais avec la nouvelle définition de l'ESHRE/ESGE, 80 cas de septum utérin ont été mis en évidence (23). La disparité des définitions entraîne une variabilité lors de la classification. Il est donc possible que l'ESHRE/ESGE diagnostique exagérément les septums utérins, aboutissant, dès lors, à un plus grand nombre d'interventions chirurgicales parfois effectuées sans réel bénéfice clinique (22, 23).

Une étude multicentrique, récemment publiée, regroupe une cohorte de femmes porteuses d'un septum utérin et en désir de grossesse. Parmi ces 257 femmes, 151 ont bénéficié d'une résection de septum, tandis que les 106 autres n'ont bénéficié d'aucune prise en charge. Après un suivi moyen de 46 mois, les patientes opérées atteignent un taux de naissances d'enfants vivants de 53 % et un taux d'accouchements prématurés de 29,2 % alors que chez les patientes qui n'ont bénéficié d'aucune intervention, les taux sont, respectivement, de 71,7 % et 16,7 %. En guise de conclusion, les auteurs déclarent que la résection du septum n'améliore pas l'avenir obstétrical, ne démontrant donc pas de réel bénéfice de réaliser cette intervention (24). Cependant, cette étude a fait l'objet de nombreuses critiques remettant en cause ses méthodologies, notamment le nombre important de centres inclus, la longue période de collecte de données (variation des méthodes diagnostiques et des systèmes de classifications), le manque de clarté des protocoles opératoires et la présence de femmes déjà enceintes dans le groupe non traité au moment de l'étude. De plus, on remarque que les patientes qui vont bénéficier de l'intervention présentent, au préalable, un taux de grossesses de 0 % et un taux de naissances d'enfants vivants de 16,6 % alors que ces taux étaient, respectivement, de 18,4 % et 36,8 % en début d'étude dans le groupe non traité. Ainsi, la présence de biais de sélection peut potentiellement expliquer les meilleurs résultats dans le groupe de patientes non opérées.

Une étude randomisée contrôlée est nécessaire afin de confirmer les bénéfices de la résection hystéroscopique du septum utérin. Cependant, de nombreux auteurs s'accordent sur l'efficacité de l'intervention, notamment lorsqu'elle est réalisée par un spécialiste dans ce domaine.

CONCLUSION

De nos jours, la résection d'un septum par hystéroscopie permet une nette amélioration de l'avenir obstétrical des femmes porteuses d'un septum utérin, qu'il soit complet ou partiel. Dès lors, à partir du moment où le diagnostic est posé chez des patientes symptomatiques, l'intervention pourra être envisagée. Des naissances prématurées ou des fausses couches à répétition constituent de solides indications. Quant à la place de la septoplastie lors d'une infertilité primaire inexplicée, elle reste débattue, mais plusieurs études démontrent son intérêt, notamment via une amélioration du taux de grossesses. Par ailleurs, une résection prophylactique du septum peut être proposée à la patiente, afin de prévenir des complications lors des grossesses futures et ce, d'autant plus que les fausses couches ont un impact considérable d'un point de vue physique mais aussi, et surtout, psychologique.

BIBLIOGRAPHIE

1. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, et al. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: a systematic review. *Hum Reprod Update* 2011;**17**:761-71.
2. Homer HA, Li TC, Cooke ID. The septate uterus: a review of management and reproductive outcome. *Fertil Steril* 2000;**73**:1-14.
3. Valle RF, Ekpo GE. Hysteroscopic metroplasty for the septate uterus: review and meta-analysis. *J Minim Invasive Gynecol* 2013;**20**:22-42.
4. Theodoridis TD, Grimbizis GF. Surgical management of congenital uterine anomalies (including indications and surgical techniques). *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2019;**59**:66-76.
5. Brichant G, Closon F, Masereel MC, Nisolle M. Métroplasties (utérus en T après l'ère DES, septum) : quel bénéfice? *Louvain Med* 2015;**134**:8-12.
6. American Fertility Society. The American Fertility Society classification of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Müllerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* 1988;**49**:944-55.
7. Grimbizis GF, Gordts S, Di Spiezio Sardo A, et al. The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. *Hum Reprod* 2013;**28**:2032-44.
8. Di Spiezio Sardo A, Campo R, Gordts S, et al. The comprehensiveness of the ESHRE/ESGE classification of female genital tract congenital anomalies: a systematic review of cases not classified by the AFS system. *Hum Reprod* 2015;**30**:1046-58.
9. Grimbizis GF, Di Spiezio Sardo A, Saravelos SH, et al. The Thessaloniki ESHRE/ESGE consensus on diagnosis of female genital anomalies. *Hum Reprod* 2016;**31**:2-7.
10. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Uterine septum: a guideline. *Fertil Steril* 2016;**106**:530-40.
11. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, et al. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* 2001;**7**:161-74.

12. Venetis C, Papadopoulos S, Campo R, et al. Clinical implications of congenital uterine anomalies: a meta-analysis of comparative studies. *Reprod Biomed Online* 2014;**29**:665-83.
13. Fedele L, Bianchi S, Marchini M, et al. Ultrastructural aspects of endometrium in infertile women with septate uterus. *Fertil Steril* 1996;**65**:750-2.
14. Donnez J, Nisolle M. Endoscopic laser treatment of uterine malformations. *Hum Reprod* 1997;**12**:1381-7.
15. Fedele L, Bianchi S, Marchini M, et al. Residual uterine septum of less than 1 cm after hysteroscopic metroplasty does not impair reproductive outcome. *Hum Reprod* 1996;**11**:727-9.
16. Rock JA, Roberts CP, Helsa JS. Hysteroscopic metroplasty of the class Va uterus with preservation of the cervical septum. *Fertil Steril* 1999;**72**:942-5.
17. Parsanezhad ME, Alborzi S, Zarei A, et al. Hysteroscopic metroplasty of the complete uterine septum, duplicate cervix, and vaginal septum. *Fertil Steril* 2006;**85**:1473-7.
18. Pitot MA, Bookwalter CA, Dudiak KM. Müllerian duct anomalies coincident with endometriosis: a review. *Abdom Radiol (NY)* 2020;**45**:1723-40.
19. Paradisi R, Barzanti R, Natali F, et al. Hysteroscopic metroplasty: reproductive outcome in relation to septum size. *Arch Gynecol Obstet* 2014;**289**:671-6.
20. Bendifallah S, Faivre E, Legendre G, et al. Metroplasty for AFS Class V and VI septate uterus in patients with infertility or miscarriage: reproductive outcomes study. *J Minim Invasive Gynecol* 2013;**20**:178-84.
21. Mollo A, De Franciscis P, Colacurci N, et al. Hysteroscopic resection of the septum improves the pregnancy rate of women with unexplained infertility: a prospective controlled trial. *Fertil Steril* 2009;**91**:2628-31.
22. Ludwin A, Ludwin I. Comparison of the ESHRE-ESGE and ASRM classifications of Mullerian duct anomalies in everyday practice. *Hum Reprod* 2015;**30**:569-80.
23. Ludwin A, Ludwin I, Coelho Neto MA, et al. Septate uterus according to ESHRE/ESGE, ASRM and CUME definitions: association with infertility and miscarriage, cost and warnings for women and healthcare systems. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2019;**54**:800-14.
24. Rikken JFW, Verhorstert KM, Emanuel MH, et al. Septum resection in women with a septate uterus: a cohort study. *Hum Reprod* 2020;**35**:1578-88.

Les demandes de tirés à part doivent être adressées au Pr M. Nisolle, Service de Gynécologie-Obstétrique, CHR Citadelle, Liège, Belgique.
Email : Michelle.nisolle@chuliege.be