

Cas clinique 1 : Hystérectomie totale par laparoscopie

INTRODUCTION

Les interventions chirurgicales ont considérablement évolué au cours du siècle dernier, évolution qui s'est accélérée depuis 20 à 30 ans. La laparoscopie a remplacé la chirurgie ouverte comme traitement de référence pour la plupart des patients. Elle permet de limiter le traumatisme associé à l'opération pour le patient.¹ Les principes de base de la chirurgie mini-invasive (CMI) consistent à effectuer des interventions en toute sécurité avec des résultats équivalents à ceux de la chirurgie ouverte, tout en réduisant la morbidité et les complications associées à la laparotomie ouverte.

La chirurgie mini-invasive implique des incisions moins nombreuses et plus petites, avec des ports plus petits et moins nombreux (ou pas de ports). Les instruments spécifiques, qui sont structurellement similaires aux instruments conventionnels utilisés dans les chirurgies ouvertes, ont été révisés pour permettre des incisions plus petites. Ces instruments plus petits réduisent le traumatisme chirurgical tout en préservant des normes d'efficacité et de sécurité adéquates.² Ces évolutions diminuent l'inconfort physique associé aux procédures traditionnelles, raccourcissent la durée de la convalescence et permettent d'obtenir des cicatrices pratiquement invisibles. Grâce à la réduction du traumatisme tissulaire, la nécessité d'administrer des médicaments antalgiques postopératoires devrait aussi être réduite.

Évolution des instruments de chirurgie mini-invasive

Au milieu du 20^e siècle, peu de progrès ont été réalisés en matière de technologies chirurgicales. Cette situation a radicalement changé avec l'introduction de la chirurgie laparoscopique, entraînant une diminution des complications liées à la plaie et de la douleur postopératoire, et une amélioration esthétique. La réussite de la chirurgie laparoscopique a posé les bases de la CMI.³ En 20 ans, la CMI a conduit à l'apparition d'un certain nombre de progrès importants et généralisés en matière de chirurgie générale, notamment la transition entre des gadgets grossiers et encombrants et des instruments sophistiqués et contrôlés, qui ont permis de réduire fortement la taille des incisions chirurgicales ainsi que le traumatisme global lié aux procédures chirurgicales pour le patient.

Dans le but de réaliser des interventions chirurgicales « sans cicatrices », les chirurgiens continuent à repousser les limites de la CMI avec la chirurgie endoscopique transluminale par orifices naturels (CEROF) et la chirurgie laparoscopique par incision unique (CLIU), également appelée laparoscopie par site unique (LSU).³ Ces techniques ont cependant des limites importantes. Plusieurs études ont comparé la CLIU et la CEROF à la chirurgie multiport et ont démontré qu'elles n'étaient pas adaptées à toutes les procédures chirurgicales, en raison de la difficulté de triangulation, du mauvais contrôle visuel, de l'accès et de l'espace de travail restreints, du conflit entre les instruments, de la courbe d'apprentissage abrupte et des critères restrictifs de sélection des patients.^{4,5}

Avantages des nouveaux instruments de petite taille avec la minilaparoscopie

Avec l'évolution de la CMI en minilaparoscopie, les médecins espéraient que les bénéfices déjà obtenus avec la laparoscopie par rapport à la chirurgie ouverte seraient étendus en matière de douleur postopératoire, de durée de la convalescence et de résultat esthétique, et qu'il serait possible de réaliser des procédures endoscopiques avec l'abord le moins invasif, afin de manipuler les tissus plus doucement, de réduire la nécessité d'un écartement et d'une dissection, et de diminuer les traumatismes opératoires. Dans ce but, la technologie a continué à évoluer pour tenter de fournir des techniques moins invasives qui réduisent la morbidité associée aux grandes incisions.⁶

Le terme « minilaparoscopie » regroupe toutes les techniques pour lesquelles de petites incisions sont utilisées, seules ou en association avec des instruments plus petits. Ces petits instruments ont été mis au point pour réduire le caractère invasif en diminuant le traumatisme des tissus lors de l'accès, notamment la douleur postopératoire et la nécessité d'une analgésie, ainsi qu'une diminution de l'herniation et de l'infection de la plaie.⁷ Ils ont également permis une insertion simple et efficace, réduisant la perte de sang et diminuant le temps nécessaire à la fermeture des fascias et de la peau à la fin de l'intervention, limitant ainsi les cicatrices et améliorant l'esthétique, pour mieux satisfaire les patients.⁶⁻⁸

Différents dispositifs minilaparoscopiques ont été conçus, notamment le système de 3 mm de Storz, un kit entièrement réutilisable incluant des instruments de 36 cm de long, les mini-instruments Sovereign, disponibles en 20 et 29 cm de long, et le système MiniSite™, disponible en longueur standard de 18 cm.³ Ils ont été utilisés efficacement dans un éventail de chirurgies laparoscopiques, y compris la cholécystectomie, l'appendicectomie, la splénectomie, la fundoplication, la thyroïdectomie, les dissections des ganglions lymphatiques pelviens et la chirurgie thoracoscopique vidéo-assistée.^{3,8}

L'utilisation de certains de ces instruments est techniquement complexe, et de nombreuses difficultés perdurent. Les limites d'utilisation sont intrinsèquement liées aux instruments, car leur solidité, leur longueur et leur durabilité peuvent restreindre la manipulation des tissus. En outre, la réduction nécessaire de la taille des embouts des instruments de 3 mm ne propose pas le même éventail d'options de fonctionnalité des embouts que dans le cas des instruments de 5 mm.^{9,10}

L'étape suivante de l'évolution de la CMI a été de limiter le caractère invasif des procédures en diminuant le nombre et, plus fréquemment, la taille des ports d'accès opératoire, en réduisant les dimensions des trocarts et en utilisant des instruments de petit calibre.^{1,11} En 1998, Gagner et Garcia-Ruiz ont décrit pour la première fois la chirurgie microlaparoscopique avec des instruments de diamètre inférieur à 3 mm.¹²

Théoriquement, ces instruments pourraient réduire le risque de lésions associées au trocart pour les vaisseaux de la paroi abdominale et les organes intra-abdominaux : grâce à leur diamètre réduit, une force moins importante peut être nécessaire pour traverser la paroi abdominale (limitant les lésions vasculaires et organiques majeures). Par ailleurs, le diamètre inférieur peut présenter un risque potentiel plus faible de lésion des structures de la paroi abdominale, telles que les vaisseaux épigastriques inférieurs. Cependant, l'utilisation de trocarts augmente le diamètre de travail des instruments, annulant certains avantages de la minilaparoscopie. En moyenne, les trocarts ajoutent 0,5 mm au diamètre de l'instrument, ce qui représente une augmentation de 25 % du diamètre et du traumatisme de la paroi abdominale pour un instrument de 2 mm de diamètre. Pour autant, ces systèmes de trocart sont mieux connus des chirurgiens parce qu'ils imitent les kits de laparoscopie actuels.

L'un des avantages les plus évidents de l'utilisation d'instruments microlaparoscopiques est la réduction de la taille des incisions abdominales, qui permet d'obtenir des cicatrices pratiquement indétectables ne nécessitant pas d'autre fermeture que de simples bandages.¹⁰ Cependant, l'utilité des instruments microlaparoscopiques est restreinte par la solidité diminuée de leur tige et la petite taille des embouts. Certains des freins à l'adoption de ces procédures microlaparoscopiques incluent : 1) une courbe d'apprentissage abrupte, 2) une durée opératoire prolongée, 3) une technique complexe, 4) une altération de la performance des dispositifs et 5) des coûts élevés associés aux équipements, à l'entretien et aux technologies jetables.⁸

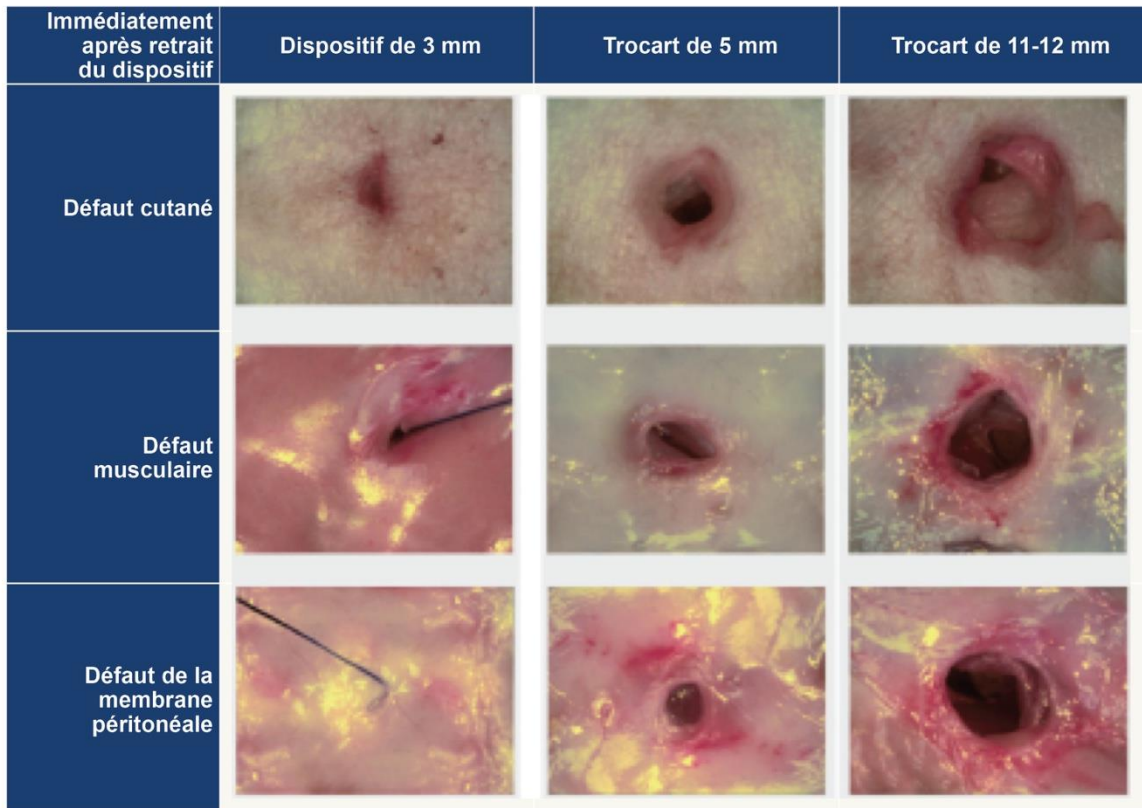
Chirurgie par voie percutanée

Une autre évolution de la minilaparoscopie, l'étape suivante dans le spectre naturel de la CMI, a été franchie avec le développement des instruments laparoscopiques percutanés. Ces outils permettent de réaliser des interventions chirurgicales sans perte de triangulation et de maintenir le ou les sites d'insertion des instruments. Contrairement aux approches antérieures, les dispositifs percutanés sont utilisables chez de nombreux patients, y compris les patients obèses (indice de masse corporelle [IMC] ≥ 30 kg/m²).^{1,13} Le système MiniLap® de Teleflex est l'une de ces plateformes d'instruments percutanés. MiniLap est conçu pour traverser la peau tout en réalisant des fonctions chirurgicales essentielles pour les procédures laparoscopiques courantes, et pour limiter le traumatisme et les incisions afin d'obtenir des cicatrices pratiquement invisibles.

Un deuxième système, Percuvance® (Teleflex), traverse aussi directement la peau sans trocart d'insertion. Cependant, il permet ensuite de fixer l'un des sept embouts d'instrument interchangeables de 5 mm à l'extérieur de la cavité abdominale pour saisir, manipuler, couper, cautériser et larguer les clips de ligature Hem-o-lok® dans les tissus mous pendant la chirurgie laparoscopique. Ainsi, la plateforme Percuvance associe un accès simplifié et des instruments de 2,9 mm de diamètre à des embouts d'instrument plus grands et plus robustes dans un seul dispositif, ce qui permet de réaliser des incisions plus petites et d'occasionner un traumatisme moins important de la paroi abdominale.^{8,14}

Le système Percuvance peut être utilisé pour réaliser un large éventail de procédures laparoscopiques et fournit la force et la fonctionnalité habituellement associées aux instruments laparoscopiques traditionnels tout en réduisant le traumatisme grâce à des incisions plus petites que celles pratiquées avec la laparoscopie traditionnelle. La durée opératoire et la durée de l'hospitalisation sont similaires à celles observées dans les procédures laparoscopiques standard.⁶ La **Figure 1** présente une comparaison des défauts de la peau, du muscle et de la membrane péritonéale associés à l'utilisation et au retrait d'un instrument de 3 mm avec ceux associés à des trocarts de 5 mm et de 11 à 12 mm.⁷

Figure 1. Défauts de la peau, du muscle et de la membrane péritonéale avec un dispositif de 3 mm par rapport à des trocarts de 5 mm et de 11 à 12 mm⁷



Reproduit avec l'aimable autorisation de l'éditeur.

Évolution de la procédure d'hystérectomie (de la laparotomie à la minilaparoscopie)

La première hystérectomie totale, qui incluait l'ablation du col de l'utérus en continuité avec le corps de l'utérus, a été réalisée en 1929.¹⁵ La chirurgie laparoscopique a été largement adoptée au milieu du 20e siècle, bien que son utilisation ait été essentiellement limitée au diagnostic des pathologies gynécologiques et aux interventions relativement simples. Des progrès rapides de la qualité des instruments et de la précision de l'optique ont suivi. Plus tard, des caméras contenant une puce de silicone et des moniteurs de télévision à haute résolution ont été développés. Dans un délai remarquablement court, ces techniques ont été adoptées de manière universelle, de telle sorte que la plupart des interventions gynécologiques étaient réalisées avec des techniques endoscopiques, impliquant de multiples incisions de petite taille pour l'accès des instruments chirurgicaux, et réduisant la douleur, la durée d'hospitalisation et la durée de convalescence par rapport à la laparotomie conventionnelle.

D'autres améliorations des instruments ont été apportées récemment. La minilaparoscopie a évolué vers une solution viable pour les procédures diagnostiques et les petites procédures d'ablation et offre tous ses avantages dans le domaine de la gynécologie comme dans les autres types de chirurgie.¹⁶ Bien que l'on ait craint que le diamètre réduit des instruments puisse ne pas répondre à certains besoins, tels que le scellement mécanique des vaisseaux, la minilaparoscopie est en train de devenir un nouveau paradigme pour la chirurgie gynécologique.

La précision du diagnostic avec le minilaparoscope a été établie, notamment dans le diagnostic des pathologies pelviennes et dans d'autres procédures thérapeutiques telles que la salpingectomie, la ligature avec clips en polymère et l'hystérectomie.¹⁷ La chirurgie par voie percutanée est également mise en œuvre dans le domaine gynécologique. Des études de cas ont été rapportées pour la colposacropexie laparoscopique épargnant les nerfs,¹⁸ l'hystérectomie laparoscopique pour les fibromes,¹¹ et pour l'hyperplasie et le cancer de l'endomètre.^{14,19}

Le cas suivant illustre l'utilisation du système Percuvance pour réaliser une hystérectomie totale laparoscopique (HTL).

PRÉSENTATION DU CAS

Antécédents sociaux et médicaux

Fran est une femme blanche non ménopausée, âgée de 45 ans et pesant 77 kg (170 lb) (IMC de 29,2 km/m²). Elle a été enceinte trois fois, avec 2 accouchements par voie vaginale à 33 et 36 ans et un accouchement par césarienne à 40 ans.

Présentation : elle consulte sa gynécologue pour une fatigue, une lombalgie importante depuis 6 mois et une pression dans la région pelvienne. Elle avait habituellement des cycles menstruels réguliers de 28 jours, avec 4 à 5 jours de saignements normaux. Au cours des 8 derniers mois, ses cycles se sont allongés pour atteindre 30 à 32 jours, et ses saignements menstruels durent 8 à 9 jours par cycle. Elle présente une ménorragie sévère associée à des saignements abondants, avec un flux très abondant du 2^e au 5^e jour accompagné de caillots, de crampes et de douleurs sévères. Elle observe chaque mois un spotting intermenstruel. Elle n'a pas connu de diminution des symptômes après avoir pris des pilules contraceptives et avoir porté un dispositif intra-utérin (DIU) contenant du lévonorgestrel.

Antécédents médicaux : aucun antécédent de saignement anormal et aucun autre problème gynécologique. Aucun antécédent de frottis vaginal anormal. Anémie ferriprive secondaire à la perte de sang chronique au cours des règles.

Antécédents chirurgicaux : une césarienne.

Échographie transvaginale : la taille de l'utérus correspond approximativement à celle d'une grossesse de 12 semaines, avec de multiples fibromes intramuraux et sous-muqueux dont la taille allait de 1 cm (taille d'un pois) à 6 cm (taille d'une prune). L'endomètre avait une épaisseur normale et une biopsie endométriale a été effectuée, montrant une architecture histologique bénigne de fibromes.

Diagnostic préopératoire : léiomyomes utérins.

Examen clinique au moment de la présentation

Général : femme de 45 ans en surcharge pondérale et dont l'âge déclaré concorde avec l'âge apparent

Yeux : sclère blanche ; conjonctive rose ; le fond d'œil présente des vaisseaux de calibre normal, une absence de pigmentation anormale, d'hémorragie et d'exsudat ; la macula est visible

Neuro : orientée dans les trois sphères (personne, lieu et temps) ; tonus musculaire, fonction sensorielle, réflexes et coordination normaux ; semble fatiguée et le temps de traitement des informations semble légèrement plus long

Tête et ORL : canaux auditifs et tympons normaux ; pas d'écoulement nasal, septum nasal normal ; dentition, langue, gencives, muqueuse et pharynx normaux

Cou : rotation et inclinaison normales ; trachée mobile en position médiane et thyroïde de taille normale, non palpable

CV : PA, bras droit/auscultation : 118/74 ; auscultation et palpation normales des artères carotides et du précordium ; pouls fémoral normal

Resp. : sonorité thoracique normale et palpation normale des poumons

GI : absence de sensibilité et de masse à la palpation ; la taille du foie est normale

Peau : absence de lésion

Ganglions lymphatiques : non palpables

Gynéco-urinaire : l'examen bimanuel révèle un utérus volumineux, dont la taille correspond à 12 semaines de grossesse, légèrement sensible, antéversé et mobile, des signes compatibles avec un utérus fibromateux.

Résultats des analyses biologiques	
Chimie	
Na 139 mEq/l	Azote uréique sang. 19 mg/dl
ASAT 21 UI/l (H)	Bili. tot. 0,7 mg/dl
K 4,4 mEq/l	Cr 1,1 mg/dl
ALAT 25 UI/l (H)	Alb 2,4 mg/dl
CL 101 mmol/l	HbA1c = 6,0 %
Phos alc 107 UI/l	Calcium 9,6 mg/dl
CO ₂ 26 mmol/l	Œstrogène (jour 24 du cycle) 97 pg/ml (L)
LDH 115 UI/l	Progestérone (jour 24 du cycle) 10,4 ng/ml (H)
Hémogramme et différentiel	
Globules rouges 3,9 millions de cellules/ μ l	38 % de lymphocytes
HGB 10 g/dl (L) (norme : 12-16)	4 % de bandes
HCT 3 % (L) (norme : 37 à 47 %)	2 % de myélocytes
Plaquettes 200 x 10 ³ /mm ³	1 % de basophiles
Globules blancs 9 x 10 ³ /mm ³	1,5 % d'éosinophiles
45 % de neutrophiles	

Les taux d'hormones stéroïdiennes de Fran sont déséquilibrés (taux normal d'œstrogènes le 24e jour : 350 pg/ml ; taux normal de progestérone : 6,8 ng/ml), et ses taux d'hémoglobine et son hématocrite indiquent une anémie modérée. Toutes les autres valeurs sont dans les limites normales, sans anomalies métaboliques.

Diagnostic et options thérapeutiques

Le diagnostic de saignement utérin anormal secondaire à des léiomyomes est établi. Les options thérapeutiques pour les fibromes symptomatiques incluent des techniques médicales et chirurgicales. Les options de prise en charge médicale comprennent les médicaments anti-inflammatoires non stéroïdiens, les pilules contraceptives combinées, le traitement par progestatif (par voie orale ou dans un DIU), les agents antifibrinolytiques, les analogues de l'hormone de libération de la gonadotrophine (GnRH), et les modulateurs sélectifs du récepteur de la progestérone. La prise en charge chirurgicale inclut l'embolisation des artères utérines, la myomectomie (hystéroscopique, laparoscopique/robotique, minilaparoscopique ou laparotomique) et le traitement définitif par hystérectomie.²⁰

PRÉSENTATION DU CAS, SUITE

Décision concernant la prise en charge des fibromes utérins symptomatiques de Fran

La gynécologue de Fran évoque avec elle l'intervention pharmacologique pour la prise en charge de ses saignements et des symptômes de compression des organes voisins, avec un analogue de la GnRH comme option thérapeutique, mais elle prévient Fran que cette solution présente un taux élevé de récurrence chez les patientes non ménopausées et que les cycles de traitement sont limités à 6 mois. Fran explique ne pas vouloir supporter à nouveau ces saignements utérins importants et souhaite un traitement définitif. Elles décident toutes deux, dans le cadre d'une décision médicale concertée, qu'une intervention chirurgicale permettrait d'atteindre les objectifs de Fran. Cette dernière émet des réserves concernant les douleurs postopératoires, car l'une de ses amies proches est devenue dépendante aux opiacés après en avoir pris pour soulager la douleur suite à une laminectomie destinée à traiter une sténose du canal rachidien.

Les options de prise en charge chirurgicale ont été abordées. Son médecin lui explique que l'intensité de la douleur postopératoire dépend largement du caractère invasif de l'intervention, et que le type d'intervention chirurgicale dépend de plusieurs facteurs : le nombre, la topographie et la taille des fibromes, l'âge de la patiente, son désir de grossesse future, ses antécédents thérapeutiques et son souhait de conserver son utérus.²⁰

Fran a 45 ans. Son mari et elle ne souhaitent plus avoir d'enfant. Elle souhaiterait limiter le risque de complications postopératoires et la durée de la convalescence afin de pouvoir s'occuper de ses trois jeunes enfants, âgés de 12, 9 et 5 ans, ainsi que de sa belle-mère, âgée de 72 ans, à qui l'on a diagnostiqué depuis peu la maladie d'Alzheimer. Son objectif est de ne pas souffrir et d'être sur pied et parfaitement fonctionnelle le plus vite possible, puisque c'est principalement elle qui gère la vie de famille. Elle ajoute qu'elle préférerait que les cicatrices soient peu visibles.

Fran a essayé, sans succès, de prendre des médicaments pour soulager la douleur et réduire les saignements dus aux fibromes utérins. La possibilité d'une embolisation a été envisagée, mais Fran ne veut pas courir le risque d'une nouvelle intervention en cas d'échec de l'embolisation. À cause de son utérus volumineux, des symptômes de compression des organes voisins (qui contribuent probablement à sa lombalgie et à la pression pelvienne), du profil des saignements et de son souhait de ne pas avoir besoin d'une nouvelle intervention par la suite, un traitement définitif par hystérectomie a été choisi. Sa gynécologue a proposé une HTL en utilisant un abord laparoscopique par voie percutanée pour limiter le traumatisme des tissus et la douleur postopératoire.

Hystérectomie totale laparoscopique par voie percutanée

La sécurité et la faisabilité d'un abord chirurgical par voie percutanée dans l'hystérectomie ont été évaluées dans une série de cas prospective de 20 patientes atteintes de maladies gynécologiques bénignes ou malignes au stade précoce (mai 2015 à février 2016). Le **Tableau 1** montre les caractéristiques initiales des participantes à l'étude.²

Tableau 1. HTL par voie percutanée : résultats de la série de 20 cas issus d'un seul centre²

Caractéristiques initiales	
Âge médian en années (intervalle)	50,5 (32-72)
Ménopause, n (%)	15 (75 %)
Nullipares, n (%)	3 (15 %)
Antécédents de chirurgie abdominale, n (%)	10 (50 %)
Indication de l'intervention chirurgicale, n (%)	
Cancer de l'endomètre au stade précoce	5 (25 %)
Hyperplasie de l'endomètre	2 (10 %)
Chirurgie prophylactique	2 (10 %)
Cancer du col de l'utérus in situ	1 (5 %)
Fibromes utérins	10 (50 %)
Résultats péri-opératoires	
Durée opératoire médiane (min) (intervalle)	67,5 (40-180)
Perte de sang médiane estimée (ml) (intervalle)	50 (10-100)
Poids médian de l'utérus (g) (intervalle)	180 (30-1 360)
Durée médiane de l'intervention chirurgicale (min) (intervalle)	
Hystérectomie + SB, n (%)	5 (25)
Hystérectomie + SOB, n (%)	13 (65)
Hystérectomie + SOB + DGLp, n (%)	2 (10)
Temps médian de fermeture du cul-de-sac postérieur de la voûte vaginale (min) (intervalle)	8,5 (4,5-14)
Mise en place de drains, n (%)	5 (25)
Conversion en laparoscopie totale	0 (0)
Conversion en laparotomie	0 (0)
Complications peropératoires	0 (0)
Complications à 30 jours	0 (0)
Délai médian avant la sortie (jours) (intervalle)	2 (1-2)
SB, salpingectomie bilatérale ; SOB, salpingo-ovariectomie bilatérale ; DGLp, dissection des ganglions lymphatiques pelviens	

Les interventions chirurgicales incluaient l'hystérectomie totale extrafasciale avec salpingectomie bilatérale (25 %), la salpingo-ovariectomie bilatérale (65 %) et la lymphadénectomie (15 %). La durée opératoire médiane était de 67,5 min (intervalle de 40 à 180) et la perte de sang médiane estimée était de 50 ml (intervalle de 50 à 100). Le poids médian de l'utérus était de 180 g (intervalle de 30 à 1 360). Aucune conversion vers la laparoscopie ou la laparotomie standard n'a été enregistrée. Aucune complication peropératoire ou postopératoire n'a été observée dans les 30 jours suivant l'intervention. Le délai de sortie médian était d'une journée (intervalle de 1 à 2).²

Cette étude montre que la voie percutanée est une option sûre et faisable pour l'hystérectomie dans diverses indications, notamment les fibromes utérins, l'hyperplasie de l'endomètre et le cancer de l'endomètre au stade précoce. Les bons résultats en matière de durée opératoire, d'esthétique, de douleur postopératoire, de convalescence et d'hospitalisation courte sont avantageux par rapport à d'autres techniques ultra-mini-invasives.²

Une étude a été publiée, portant sur un seul autre cas d'HTL par voie percutanée. La patiente était une femme de 52 ans présentant un saignement utérin abondant. L'échographie transvaginale a révélé un utérus dont la taille correspondait à 12 semaines de grossesse, avec de multiples fibromes. Une biopsie de l'endomètre a montré une architecture histologique bénigne. Une HTL par minilaparoscopie en association avec des instruments percutanés a été réalisée sans aucune complication.¹¹

PRÉSENTATION DU CAS, SUITE

Conclusions et résultats de la chirurgie

Le système Percuvance a été utilisé pour confirmer un diagnostic de léiomyome utérin, puis pour réaliser une HTL sans complication. Une perte de sang minimale est survenue, et la patiente a pu quitter l'hôpital le jour même, au vu de la faible intensité des douleurs postopératoires. Fran était parfaitement satisfaite du résultat esthétique et de l'analgésie postopératoire, qui a été obtenue à l'aide d'analgésiques non stéroïdiens et de paracétamol principalement, et avec des opiacés pour les douleurs paroxystiques le jour de l'intervention.

Technique chirurgicale : HTL utilisant la plateforme d'instruments Percuvance

Taille des incisions cutanées : port ombilical de 5 mm, port suprapubien de 5 mm, Percuvance dans les quadrants inférieurs bilatéraux (voir le schéma, **Figure 2**)

Nombre total de sites d'accès : 4

Durée médiane d'introduction du dispositif percutané : 6 min

Complications peropératoires : aucune

Perte de sang estimée : 25 ml

Durée de l'intervention : 75 minutes

Poids de l'utérus : 350 g

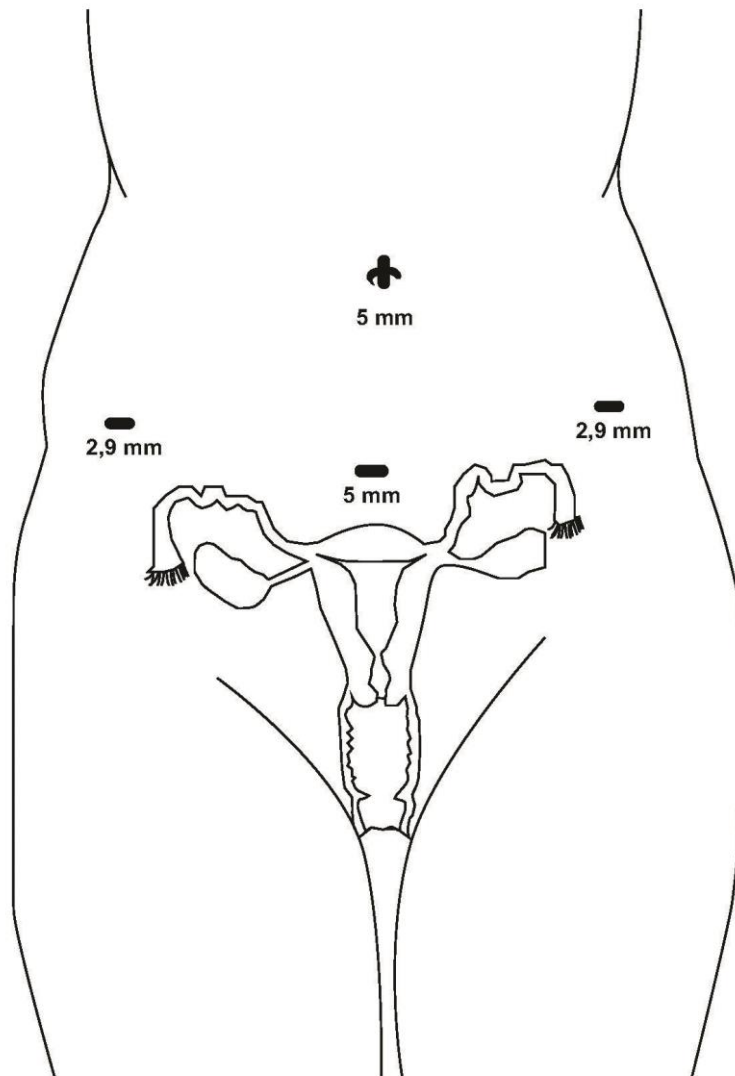
Fermeture : cul-de-sac vaginal fermé par abord laparoscopique avec suture V-Loc 0 ; peau, Vicryl 4-0

Conversions : aucune conversion vers la laparoscopie ou la laparotomie standard

Jour de sortie : jour de l'intervention

Suivi : aucune complication postopératoire au jour 30 après l'intervention chirurgicale

Figure 2. Illustration schématique de la mise en place des instruments pour l'HTL avec Percuvance



SYNTHÈSE

La laparoscopie percutanée est une nouvelle catégorie de chirurgie laparoscopique, qui permet de réaliser des interventions mini-invasives encore moins invasives par des incisions encore plus petites, réduisant les traumatismes de la paroi abdominale. Le système Percuvance semble présenter plusieurs avantages sur les approches plus traditionnelles pour les interventions gynécologiques telles que l'HTL, car il associe un accès simplifié et des instruments extrêmement fonctionnels. Ce cas illustre une réalité importante : ce système peut être utilisé dans un large éventail de procédures laparoscopiques avec la force et la fonctionnalité des instruments traditionnels tout en réduisant le traumatisme, grâce à la taille sensiblement réduite des incisions.

Ces instruments tiennent une place importante dans le domaine gynécologique, pour le diagnostic et la réalisation d'interventions chirurgicales complètes (voir **Exemple de cas d'utilisation de Percuvance à des fins diagnostiques**). Dans le cas de Fran, le système a permis d'atteindre ses principaux objectifs : limiter les douleurs et être fonctionnelle le plus vite possible après l'intervention, afin de pouvoir recommencer à s'occuper de sa famille multigénérationnelle, dans laquelle elle joue un rôle essentiel.

Exemple de cas d'utilisation de Percuvance à des fins diagnostiques

Laura est une femme de 35 ans souffrant de règles douloureuses avec des saignements abondants, et des crampes qu'elle décrit comme « atroces ». Elle doit prendre deux jours de congé chaque mois à cause des douleurs menstruelles. Elle mentionne également ne plus apprécier les rapports sexuels en raison d'une gêne lors de la pénétration profonde. Elle a essayé de prendre des pilules contraceptives, qui ont modérément soulagé ses symptômes. L'échographie pelvienne s'est révélée normale et aucun dysfonctionnement du muscle du plancher pelvien n'a été constaté à l'examen. Son médecin suspecte une endométriose et a expliqué à Laura que la laparoscopie était une manière de diagnostiquer et de traiter sa maladie, puisqu'elle ne répond pas au traitement médical. Laura a précisé qu'elle souhaitait avoir des enfants à l'avenir.

Après avoir discuté des risques et des bénéfices, la décision de réaliser une laparoscopie diagnostique a été prise. Un port de 5 mm a été réalisé dans l'ombilic et un manipulateur utérin a été inséré. Un examen approfondi du pelvis a été effectué, et deux lésions superficielles de 3 mm compatibles avec une endométriose ont été identifiées sur les ligaments utérosacrés bilatéraux, expliquant sa dysménorrhée et ses douleurs intenses lors d'une pénétration profonde au cours d'un rapport sexuel. Le système Percuvance a été employé avec deux instruments percutanés supplémentaires placés dans les quadrants inférieurs bilatéraux ; la tige de 3 mm de diamètre a été connectée à l'introducteur avec remplacement des embouts chirurgicaux interchangeables de 5 mm nécessaires (1 pince et 1 paire de ciseaux monopolaires).

Après retrait du tissu par le port ombilical, les lésions ont été réséquées puis envoyées au service d'anatomo-pathologie. L'hémostase a été obtenue à l'aide de l'énergie monopolaire des ciseaux du dispositif. L'incision ombilicale a été suturée et les sites d'entrée percutanée ont été fermés à la colle cutanée. La patiente a pu quitter l'hôpital le jour même.

L'analyse anatomo-pathologique a confirmé l'endométriose. Lorsque la patiente a reçu l'autorisation de reprendre une activité sexuelle, elle a signalé la résolution de ses douleurs sexuelles. Elle a également indiqué que ses douleurs menstruelles étaient significativement atténuées et qu'elle était satisfaite de sa convalescence postopératoire, de l'aspect esthétique et du soulagement des symptômes.

Références

1. Ghezzi F, Cromi A, Siesto G, et al. Minilaparoscopic versus conventional laparoscopic hysterectomy: results of a randomized trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011;18(4):455-456.
2. Gueli Alletti S, Rossitto C, Perrone E, et al. Percutaneous total laparoscopic hysterectomy: results from a 20 case single-center experience. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(7 suppl):S214-S215. Abstract 695.
3. Krpata DM, Ponsky TA. Needlescopic surgery: what's in the toolbox? *Surg Endosc.* 2013;27:1040-1044.
4. Podolsky ER, Curcillo PG II. Single port access (SPA) surgery – a 24-month experience. *J Gastrointest Surg.* 2010;14(5):759-767.
5. Hosogi H, Strassel V, Martin C, et al. Single-port versus needlescopic versus conventional laparoscopic cholecystectomy: a comparative study. *Asian J Endosc Surg.* 2011;4(3):120-126.
6. Chang J, Boules M, Rodriguez J, Kroh M. Minilaparoscopy with interchangeable, full 5-mm end effectors: first human use of a new minimally invasive operating platform. *J Laparoendosc Adv Surg Tech.* 2016;26(1):1-5.
7. David G, Boni L, Rausei S, et al. Use of 3mm percutaneous instruments with 5mm end effectors during different laparoscopic procedures. *Int J Surg.* 2013;11(S1):S61-S63.

8. Tagaya N, Kubota K. Reevaluation of needlescopic surgery. *Surg Endosc.* 2012;26:137-143.
9. Lee PC, Lai IR, Yu SC. Minilaparoscopic (needlescopic) cholecystectomy: a study of 1,011 cases. *Surg Endosc.*2004;18(10):1480-1484.
10. Mamazza J, Schlachta CM, Seshadri PA, et al. Needlescopic surgery. A logical evolution from conventional laparoscopic surgery. *Surg Endosc.* 2001;15(10):1208-1212.
11. Misirlioglu S, Arslan T, Urman B, Taskiran C. Percutaneous assisted-total laparoscopic hysterectomy using novel trocar configuration: 5-5-2. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;24(7 suppl):S164.
12. Gagner M, Garcia-Ruiz A. Technical aspects of minimally invasive abdominal surgery performed with needlescopic instruments. *Surg Laparosc Endosc.* 1998;8(3):171-179.
13. McCloy R, Randall D, Schug SA, et al. Is smaller necessarily better? A systematic review comparing the effects of minilaparoscopic and conventional laparoscopic cholecystectomy on patient outcomes. *Surg Endosc.*2008;22(12):2541-2553.
14. Rossitto C, Gueli Alletti S, Costantini B, et al. Total laparoscopic hysterectomy with percutaneous (Percuvance) instruments: new frontier of minimally invasive gynecological surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(1):14-15.
15. Sutton C, Chir B. Past, present and future of hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2010;17(4):421-435.
16. Berlit S, Tuschy B, Brade J, et al. Feasibility and perioperative morbidity of mini-laparoscopic hysterectomy. *In Vivo.* 2014;28:263-266.
17. Ng YW, Lim LM, Fong YF. Minilaparoscopic hysterectomy made easy: first report on alternative instrumentation and new integrated energy platform. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014;40(5):1436-1440.
18. Romano F, Legge F, Scambia G, Guido M. Nerve-sparing laparoscopic colposacropexy using a percutaneous surgical system: a case report. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;24(4):536-537.
19. Rossitto C, Cianci S, Gueli Alletti S, et al. Laparoscopic, minilaparoscopic, single-port and percutaneous hysterectomy: comparison of perioperative outcomes of minimally invasive approaches in gynecologic surgery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2017;216:125-129.
20. Puchar A, Feyeux C, Luton D, Koskas M. Therapeutic management of uterine fibroid tumors. *Minerva Ginecol.*2016;68(4):466-476.