



UNIVERSITÉ DE LILLE
FACULTÉ DE MÉDECINE HENRI WAREMBOURG

Année : 2024

THÈSE POUR LE DIPLÔME D'ÉTAT
DE DOCTEUR EN MÉDECINE

**Analyse descriptive de la prise en charge chirurgicale de
l'endométriose urétérale avec réimplantation urétéro-vésicale dans
un centre expert**

Présentée et soutenue publiquement le 24 octobre 2024 à 16h
au Pôle Formation

par Anaïs BENZIANE

JURY

Président :

Madame le Professeur *Chrystèle RUBOD DIT GUILLET*

Assesseurs :

Monsieur le Docteur *François HENON*

Madame le Docteur *Victoire DELPORTE*

Directeur de thèse :

Monsieur le Docteur *Yohan KERBAGE*

Résumé

Introduction

On estime que l'endométriose affecte 10 à 15% des femmes en âge de procréer ; l'atteinte des voies urinaires survient chez 0,3% à 12% des femmes atteintes d'endométriose pelvienne profonde et constitue donc une des atteintes extra-génitales les plus fréquentes. Le but de notre étude est de décrire la prise en charge chirurgicale avec indication de réimplantation urétéro-vésicale pour atteinte urétérale endométriosique chez une population de patientes et selon trois voies d'abord chirurgical.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude unicentrique rétrospective. Trente-trois patientes ayant bénéficié d'une réimplantation urétéro-vésicale au CHU de Lille entre 2013 et 2021 ont été incluses. Le critère de jugement principal que nous avons choisi intègre la survenue de complications peropératoires, post-opératoires précoces et post-opératoires tardives.

Résultats

Vingt patientes ont bénéficié d'une chirurgie par voie coelioscopique robot-assistée, six patientes d'une chirurgie par voie coelioscopique classique et sept patientes d'une laparotomie. Toutes les patientes étaient symptomatiques sur le plan gynécologique et/ou digestif et 85% des patientes présentaient des symptômes urologiques. Six complications peropératoires sont survenues dans la population totale : 3 dans le groupe « robot » (15%), 2 dans le groupe « coelioscopie conventionnelle » (33%) et 1 dans le groupe « laparotomie » (14%). Vingt-cinq pour cent des patientes du groupe

« robot » et 50% du groupe « coelioscopie conventionnelle » ont présenté des complications post-opératoires précoces.

Discussion et conclusion

La chirurgie de l'endométriose urétérale est sûre et efficace lorsque pratiquée par une équipe multidisciplinaire en centre spécialisé. L'élaboration de recommandations pour la pratique clinique en intégrant la coelioscopie robot-assistée de développement plus récent est complexe et reste néanmoins à définir.

Mots-clés : *endométriose ; réimplantation urétéro-vésicale, assistance robotique*

Abréviations

CHU	Centre hospitalier universitaire
EU	Endométriose urétérale
LUS	Ligament(s) utéro-sacré(s)
RUV	Réimplantation urétéro-vésicale

Sommaire

Résumé	3
Abréviations	5
Introduction	7
Matériel et Méthodes.....	9
Sélection des patientes	9
Critères de jugement	9
Recueil de données et analyse statistique.....	10
Résultats	11
Discussion	15
Conclusion.....	20
Annexes	21
Références	24

Introduction

La définition de l'endométriose est histologique : elle se caractérise par la présence de tissu (glandes ou stroma) endométrial en position ectopique (1) entraînant un processus d'inflammation chronique (2,3). Son origine est multifactorielle et résulte de facteurs génétiques et environnementaux (4). Elle toucherait 15 à 20% des femmes en période d'activité génitale (5).

L'endométriose est dite profonde lorsqu'elle envahit l'espace sous-péritonéal sur au moins 5 millimètres (4,6). L'atteinte primaire est gynécologique en raison des symptômes rapportés au premier plan que sont les douleurs pelviennes et les dysménorrhées (4,5). L'atteinte du tractus urinaire est plus rare : elle toucherait 0,3% à 12% des femmes atteintes d'endométriose pelvienne profonde (6,7). Elle se caractérise pour les atteintes vésicales, les plus fréquentes des atteintes urinaires (8,9), par des symptômes urinaires non spécifiques comme des douleurs sus-pubiennes, des dysuries cataméniales, des urgenturies ou encore des hématuries (3,10).

L'atteinte urétérale est rare et touche moins de 1% des patientes (3,8). Elle est habituellement unilatérale et prédomine sur l'uretère distal (9). Elle est plus fréquemment asymptomatique que pour les autres localisations urinaires, notamment vésicales (11). Lorsqu'elle est symptomatique, elle peut se caractériser par des douleurs lombaires sourdes et chroniques, des coliques néphrétiques, des hématuries ou encore des pyélonéphrites à répétition. Elle peut se classer en deux types d'atteinte: une atteinte intrinsèque avec atteinte endométriosique directe de la paroi urétérale et envahissement de la couche musculaire, ou une atteinte extrinsèque caractérisée par une atteinte de l'adventice ou des tissus environnants avec compression externe de la paroi urétérale (8,9,12). Ces deux types d'atteinte peuvent

conduire à une obstruction urétérale voire à une urétérohydronéphrose avec, à terme, une atrophie voire une perte fonctionnelle rénale (1,13). Celle-ci est de diagnostic souvent tardif après une longue période asymptomatique (10). Notons que l'on retrouve une altération fonctionnelle rénale chez près de 30% des patientes au moment du diagnostic (3,9).

La prise en charge de l'EU est chirurgicale et consiste en l'exérèse complète des lésions endométriosiques (2). Elle se caractérise par des techniques conservatrices (urétérolyse) ou non (résection urétérale avec anastomose urétéro-urétérale ou réimplantation urétéro-vésicale) (6,13) et est efficace sur la diminution des symptômes douloureux, sur la dilatation des voies urinaires excrétrices supérieures et sur le risque de récurrence avec, en parallèle, un faible taux de complications sévères (7,14–16).

Notre étude a pour objectif de décrire la prise en charge chirurgicale non conservatrice des atteintes urétrales, en incluant les techniques chirurgicales « classiques » (cœlioscopie conventionnelle et laparotomie) et également l'approche chirurgicale par cœlioscopie robot-assistée, en plein essor.

Matériel et Méthodes

Sélection des patientes

Il s'agit d'une étude rétrospective monocentrique. Trente-trois patientes opérées de janvier 2013 à décembre 2021 ont été incluses rétrospectivement à partir de la base de données du CHU de Lille. Les patientes étaient suivies en consultation de chirurgie gynécologique et urologique. Les caractéristiques anthropométriques, l'histoire clinique, les données des examens biologiques et d'imagerie, du geste chirurgical, des consultations pré et post-opératoires ont été collectées.

Seules les patientes ayant subi une chirurgie avec RUV sur lésion endométriosique ont été incluses. Les lésions urétérales de nature non endométriosique, iatrogènes, ou les réinterventions ont été exclues.

Critères de jugement

Le critère de jugement principal que nous avons choisi intègre la survenue de complications peropératoires, post-opératoires précoces (soit dans le premier mois post-opératoire) et post-opératoires tardives (au-delà du premier mois post-opératoire). Les critères de jugement secondaires choisis sont : la survenue d'une hémorragie (définie par des saignements peropératoires > 500mL), la nécessité de reprise chirurgicale, la durée opératoire, la durée de sonde vésicale et de sonde JJ, la durée de séjour hospitalier, la présence d'une amélioration de la qualité de vie (via les symptômes résiduels) à la consultation post-opératoire, la survenue d'une récurrence sur les examens d'imagerie au cours du suivi, l'amélioration de la fonction rénale en post-opératoire (via la créatininémie), la survenue d'une grossesse désirée.

Recueil de données et analyse statistique

Les données ont été collectées via la base de données du CHU de Lille (logiciel Sillage) et analysées avec le logiciel Excel. Aucune analyse comparative n'a été effectuée. Les variables qualitatives ont été présentées avec nombre et pourcentage et les variables quantitatives ont été données avec moyenne et écart-type. En vertu de la loi française, notre recherche n'a pas été portée devant un comité d'éthique ; elle a obtenu l'approbation du Comité d'éthique de la recherche en obstétrique et gynécologie (CEROG) sous le numéro #2022-GYN-0403.

Résultats

Trente-trois patientes ont été incluses dans l'analyse et trois groupes ont été formés selon la voie d'abord chirurgicale : « coelioscopie robot-assistée » (n=20 soit 60,6% des patientes), « coelioscopie conventionnelle » (n=6 soit 18,2% des patientes) et « laparotomie » (n=7 soit 21,2% des patientes). Des gestes gynécologiques et digestifs y sont associés dans la quasi-totalité des cas.

Les caractéristiques des patientes ont été rapportées dans le tableau 1 : l'âge moyen des patients était de 36 ans et sensiblement identique dans les trois groupes. Cent pour cent des patientes étaient symptomatiques ; les symptômes majoritaires étaient représentés par les dysménorrhées (58% des patientes), les symptômes digestifs (49% des patientes) et les dyspareunies (42% des patientes). Les autres symptômes étaient des algies pelviennes chroniques (33% des patientes), des ménométrorragies (6%) ou une asthénie (3%). A noter que 15% de la population était infertile. Cinquante pour cent des patientes avaient au moins un antécédent chirurgical pelvien. Les patientes du groupe « coelioscopie conventionnelle » avaient en moyenne déjà été opérées deux fois au niveau pelvien tandis que les patientes des autres groupes n'avaient en moyenne été opérées qu'une fois au niveau pelvien. Les patientes avaient en moyenne environ un antécédent de chirurgie pour endométriose.

Sur le plan urologique, 85% des patientes étaient symptomatiques avec au premier plan des symptômes non spécifiques tels que des douleurs lombaires (46% des patientes) ou des cystites et/ou pyélonéphrites. Cliniquement, lors des consultations initiales, 21% des patientes présentaient des symptômes neurovésicaux à type de dysurie, de pollakiurie, d'impériosités mictionnelles. Les autres symptômes urologiques étaient marqués par une hématurie (11%) ou encore une incontinence urinaire (11%). A l'issue des premières consultations pré-opératoires, la quasi-totalité

des patientes avaient bénéficié de la pose de JJ et de l'instauration d'un traitement hormonal, dominé par les analogues de la LH-RH (90%).

Un geste chirurgical autre que la réimplantation était associé dans la grande majorité des cas (88% des patientes) : gynécologique dans presque 100% des cas (hystérectomie, annexectomie, colpectomie postérieure, résection de nodules au niveau de la cloison recto-vaginale, des LUS...) ou digestif (appendicectomie, résection digestive +/- stomie de protection). Tandis qu'un geste gynécologique était réalisé quasi-systématiquement dans les trois populations, un geste digestif associé n'était réalisé que chez 29% des patientes du groupe « robot » avec 6% de stomie de protection contre 100% et 83% respectivement dans les groupes « coelioscopie conventionnelle » et « laparotomie ».

Les résultats ont été rapportés dans le tableau 2. Six complications peropératoires sont survenues dans l'ensemble de la population : 3 dans le groupe « robot » (15%), 2 dans le groupe « coelioscopie conventionnelle » (33%) et 1 dans le groupe « laparotomie » (14%). La majorité des complications était dominée par des plaies d'organes adjacents (exclusivement digestives, rectales ou sigmoïdiennes) qui n'ont entraîné aucune conséquence grave. Trente-huit pour cent d'hémorragies ont été rapportées dans la population avec un minimum dans le groupe « robot » (20%) et un maximum dans le groupe « laparotomie » (67%). La créatininémie post-opératoire moyenne en population totale était de 7,5 mg/L alors qu'elle était de 9,3 mg/L en pré-opératoire.

Vingt-cinq pour cent des patientes du groupe « robot » ont présenté des complications post-opératoires précoces tandis que 50% et 43% de complications post-opératoires précoces ont été observées respectivement dans les groupes « coelioscopie

conventionnelle » et « laparotomie ». Les complications post-opératoires ont été dominées par des complications urologiques infectieuses dans les trois groupes. À noter qu'un cas de fistule digestive et un cas d'atonie vésicale persistante avec nécessité d'auto-sondages ont été décrits dans le groupe « laparotomie ».

Aucune complication tardive n'a été déplorée dans le groupe « coelioscopie conventionnelle » contre 25% et 29% respectivement dans les groupes « robot » et « laparotomie ». Des complications de grade II selon la classification de Clavien telles que des cystites, des pyélonéphrites, des troubles neuro-vésicaux à type d'atonie vésicale ont été décrites dans le groupe « robot ». Un cas de reflux vésico-urétéral persistant a également été rapporté dans le groupe « robot » avec tentative d'injection de Macroplastique à 5 mois de la chirurgie, se soldant par un échec avec pour conséquences des douleurs lombaires et abdomino-pelviennes chroniques.

La durée opératoire moyenne retrouvée est de 300 minutes et celle du temps urologique est de 81 minutes dans la population totale. Les temps opératoires de coelioscopie robot-assistée semblent être de durée inférieure à la moyenne. De la même façon, la durée moyenne de séjour est de 6,4 jours dans le groupe « robot » tandis que celle des deux autres groupes semble être supérieure (9 et 10 jours respectivement dans les groupes « coelioscopie conventionnelle » et « laparotomie »). La sonde vésicale était retirée en moyenne à J10 dans les trois groupes ; le retrait de la sonde JJ était variable et en moyenne effectué à J47. À noter que dans le groupe « laparotomie », celui-ci semblait nettement supérieur avec un retrait en moyenne à J72.

Un taux de 26% de récurrence endométriosique paraclinique a été retrouvé, exclusivement dans la population « robot ». Cependant, 80% des récurrences à l'imagerie étaient asymptomatiques.

Au cours du suivi, 41% des patientes présentaient des symptômes résiduels. Les patientes du groupe « coelioscopie conventionnelle » n'ont présenté que 17% de récurrence clinique mais toutes ces patientes décrivaient des symptômes uroneurologiques (urgentes, mictions en deux temps). Les autres symptômes décrits sont des douleurs pelviennes, des douleurs lombaires, des symptômes digestifs... Un cas d'insuffisance rénale séquellaire a été retrouvé dans le groupe « laparotomie ».

Enfin, parmi les patientes qui présentaient un désir de grossesse, 50% de grossesses sont survenues dans le groupe « robot », 100% dans le groupe « coelioscopie conventionnelle » et aucune grossesse n'est survenue dans le groupe « laparotomie ».

Discussion

Dans notre étude, il semblerait que la prise en charge de l'EU soit sûre et efficace quel que soit l'abord chirurgical, même en cas de maladie multiviscérale (9,12) ; l'atteinte urétérale est en effet très fréquemment associée à d'autres localisations comme le montre la fréquence des symptômes gynécologiques et digestifs associés ; dans son étude, Cavaco-Gomes *et al* affirme que les atteintes rectovaginale et utéro-sacrée étaient présentes chez 58,8% et 47,9% des patientes respectivement (17). Z Hu *et al* identifie même les lésions des LUS supérieures à 3 centimètres de diamètre comme un facteur de risque d'EU (9).

Le traitement chirurgical de l'endométriose a été prouvé comme améliorant significativement la qualité de vie des patientes avec des résultats maintenus à deux ans (18). Il n'existe cependant pas d'essais randomisés (6) comparant une prise en charge à une autre (par exemple une chirurgie conservatrice à une chirurgie non conservatrice) et l'élaboration de recommandations univoques pour le traitement chirurgical de l'endométriose urinaire est difficile (9,12,17). En effet, l'hétérogénéité des lésions et de leurs localisations, les symptômes associés et leur sévérité, les autres localisations pelviennes, la fonction rénale, les éventuelles chirurgies antérieures nécessitent une personnalisation du traitement (9).

Un enjeu supplémentaire chez la femme jeune consiste à diminuer les symptômes tout en préservant la fertilité (19). Malgré des données manquantes dans notre étude concernant la survenue de grossesses chez les patientes désireuses, les résultats des techniques coelioscopiques sont prometteurs avec respectivement 50% et 100% d'obtention de grossesses dans les groupes « robot » et « coelioscopie conventionnelle ». A l'inverse, aucune grossesse n'a été obtenue dans le groupe « laparotomie ». Une des hypothèses est le développement d'adhérences pelviennes.

De plus, les critères de fertilité chez les patientes ayant eu une laparotomie étaient peut-être plus défavorables que ceux des autres patientes. Une évolution des pratiques péri-opératoires a d'ailleurs été observée sur notre période d'étude avec une proportion plus importante de laparotomies dans les premières années d'inclusion.

Kizilay *et al* suggère que l'urétérolyse pourrait être privilégiée chez les patientes avec hydronéphrose légère et que les traitements non conservateurs pourraient être indiqués dans les cas d'hydronéphrose modérées et sévères (19). Dans son article, la sévérité de l'hydronéphrose était évaluée sur les imageries pré-opératoires. Il faut cependant noter que la décision de RUV est également prise selon la présence d'une atteinte urétérale intrinsèque et selon l'aspect de l'uretère constaté en peropératoire après urétérolyse ; en effet, Leonardi *et al* affirme dans son travail que l'urétérolyse seule est indiquée dans l'EU minimale, extrinsèque et non obstructive (6). Dans son étude, Cavaco-Gomes *et al* suggère que l'urétérolyse est faisable et appropriée en première intention chez la plupart des patientes atteintes d'EU et suffisante pour libérer l'uretère ainsi que restaurer son anatomie et sa fonction dans 87% des cas (17,18).

Dans notre étude, plus de 90% des patientes ont bénéficié d'une thérapie hormonale pré-opératoire (dominée par les agonistes de la LH-RH). Celle-ci peut faciliter la chirurgie en réduisant l'inflammation, la vascularisation des lésions d'endométriose et peut aider au contrôle des douleurs en attendant la chirurgie (18) ; elle ne supprime cependant pas la fibrose ni les adhérences (18). Ainsi, les recommandations de 2022 ne préconisent pas la prescription d'une thérapie hormonale pré-opératoire pour améliorer les résultats immédiats de la chirurgie en terme de douleur (18).

La place de la chirurgie robotique, de développement récent, n'a pas non plus été définie dans la stratégie chirurgicale de traitement de l'endométriose (14). Elle a récemment été décrite comme efficace et sûre dans le traitement de l'endométriose (14,20) ; on lui attribue une meilleure visualisation 3D, une dissection fine dans les petits espaces pelviens, une précision augmentée, une meilleure maniabilité des instruments avec une grande amplitude de mouvement pour optimiser l'approche des structures adjacentes, une filtration des tremblements naturels du chirurgien, la diminution de la fatigue du chirurgien en lui permettant de s'asseoir (8,16,21,22). Ces caractéristiques sont d'autant plus importantes que le succès des procédures chirurgicales est lié à l'exhaustivité et à la radicalité de l'excision des lésions endométriosiques (21).

Dans notre travail, il semblerait que la chirurgie robotique soit associée à moins d'hémorragie. De la même façon, la durée opératoire totale et du temps urologique, la durée de séjour semblaient inférieures dans le groupe « robot ». De la même façon, Collinet *et al* suggérait que la coelioscopie robot-assistée n'était pas associée à une augmentation des saignements peropératoires ni du temps opératoire (20). Dans notre étude, ces données peuvent résulter d'une diminution des gestes associés (notamment digestifs) lors d'une chirurgie robot-assistée. Ainsi, le taux de récurrence endométriosique observé dans le groupe « robot » peut être lié à un biais, du fait d'une proportion plus importante de prise en charge élective urinaire avec cette voie d'abord. Il semblerait donc que si l'indication chirurgicale est au premier plan une reconstruction urologique, une chirurgie robotique peut être privilégiée par rapport aux autres voies d'abord.

Aucune complication tardive n'a été déplorée dans le groupe « coelioscopie conventionnelle ». Cependant, 17% des patientes présentaient des symptômes

résiduels constitués exclusivement de symptômes uroneurologiques (mictions en deux temps, urgenturies...). A noter que toutes les patientes de ce groupe avaient des chirurgies complexes avec plusieurs localisations pelviennes et gestes associés, augmentant peut-être le risque de dénervation. De plus, la moindre expérience des chirurgiens urologues à la coelioscopie conventionnelle du fait de la proportion importante de laparotomies dans les premières années d'étude faites pour le temps urologique puis de l'accès grandissant au robot, fait rappeler l'importance de l'expérience des chirurgiens au succès de l'intervention.

Bien que ces résultats soient encourageants et même si peu de complications graves sont survenues quelle que soit la technique chirurgicale (ce qui est concordant avec des résultats de précédentes études (17,23)), ceux-ci ne doivent pas faire oublier la complexité de la chirurgie urétérale. Les risques ne sont pas nuls (6) et doivent être pris en compte dans la stratégie chirurgicale proposée aux patientes ; Alves *et al* suggère que les complications de la chirurgie coelioscopique urétérale sont d'autant plus importantes que le nombre d'incisions augmente du fait d'une endométriose multisite (intestin, vagin, vessie...) (12). Darwish *et al* a objectivé 16% de complications post-opératoires spécifiques chez les patientes traitées pour de l'EU (3). Dans la même idée, Cavaco-Gomes *et al* a retrouvé dans sa revue de la littérature un faible taux de complications graves à 3,2%, en prenant en compte la proportion importante de patientes subissant une chirurgie lourde d'endométriose multisite (17). Dans notre étude, deux patientes ont présenté des complications post-opératoires tardives imputables à la RUV (un cas de reflux vésico-urétéral et un cas d'atonie vésicale persistants) soit 6% de la population totale.

La force principale de notre article est sa pertinence clinique ; les critères de jugement intègrent non seulement des critères chirurgicaux à court et à moyen terme, mais

aussi des critères de qualité de vie via les symptômes résiduels rapportés au cours du suivi et via le taux d'obtention de grossesses chez les patientes désireuses.

Une des limites de notre travail est que nous nous sommes heurtés à des données manquantes malgré l'étude minutieuse des dossiers médicaux. De plus, comme presque toutes les études précédentes sur le sujet, le faible nombre de patientes incluses et le design rétrospectif ne nous permet pas de recueillir des informations sur le long terme ; nous n'avons d'ailleurs pas fixé de durée de suivi : les données rapportées et analysées sont issues, pour chaque patiente, de la dernière consultation de suivi ou de la dernière imagerie post-opératoire. A noter que le faible effectif de patientes et les faibles taux de complications survenues n'ont pas permis de réaliser des statistiques comparatives ; il s'agit en effet de statistiques descriptives. La comparaison même des patientes est difficile au vu de la diversité des lésions initiales et des interventions réalisées. Notre travail ayant été réalisé dans un hôpital universitaire avec une équipe chirurgicale multidisciplinaire spécialisée et surentraînée (gynécologues, urologues, chirurgiens digestifs, radiologues...), son extrapolation n'est pas possible à tous les chirurgiens. Notre étude permet cependant, quels que soient le lieu et les conditions d'exercice, de rappeler des données bibliographiques et d'apporter des chiffres sur les différentes techniques chirurgicales afin de mieux informer les patientes atteintes d'endométriose.

Conclusion

La prise en charge de l'endométriose urétérale est spécifique et peut être basée sur différentes techniques chirurgicales dont la stratégie n'est à ce jour pas clairement définie. Les voies d'abord coelioscopiques dont la coelioscopie robot-assistée, en plein essor, sont peu invasives et efficaces. Une prise en charge multidisciplinaire de l'endométriose dans des équipes spécialisées est néanmoins indispensable pour aborder de façon appropriée cette maladie.

Annexes

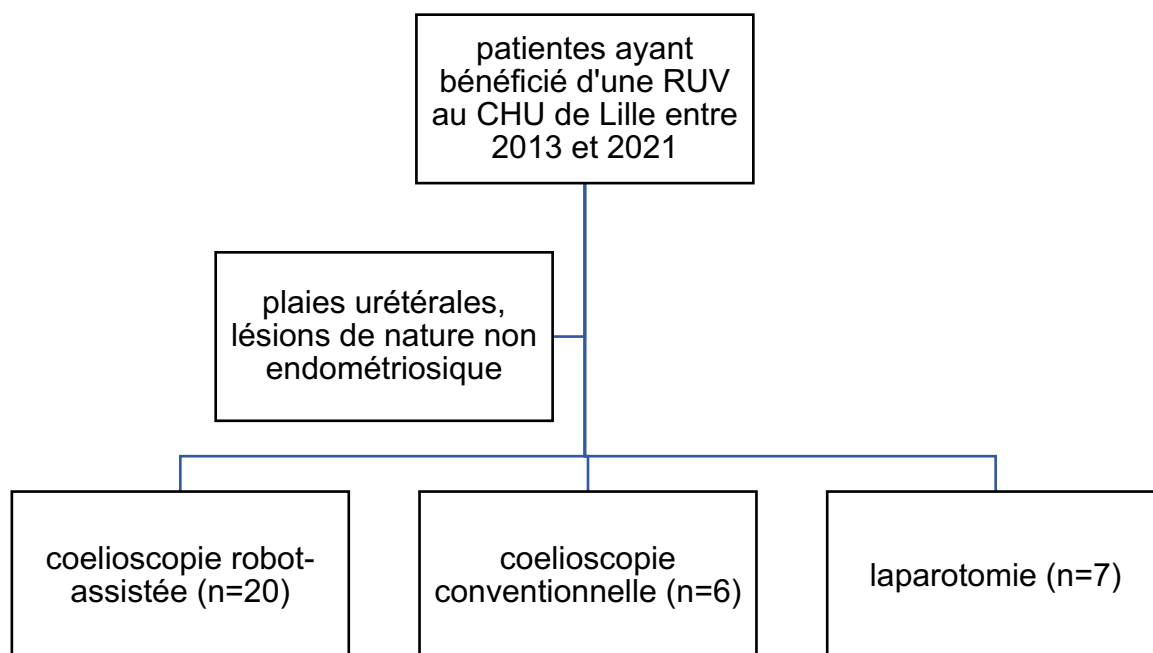


Figure 1. Diagramme de flux des patientes

	Population	Robot	Cœlioscopie	Laparotomie
N (%)	33 (100)	20 (61)	6 (18)	7 (21)
Age, moyenne (DS)	35,8 (7,5)	35,2 (7,7)	36,8 (8,3)	36,6 (7,1)
BMI, moyenne (DS)	24,5 (3,1)	23,3 (2,7)	25,2 (2,8)	27,0 (3,0)
Parité, moyenne (DS)	0,5 (1,0)	0,5 (0,9)	0,5 (0,8)	0,9 (1,5)
Symptômes non urologiques, %	100	100	100	100
Dysménorrhées	58	55	83	43
Dyspareunies	42	35	50	57
Ménométrorragies	6	10	0	0
Digestifs	49	30	100	57
Douleurs chroniques	33	35	17	43
Asthénie	3	5	0	0
Infertilité	15	15	17	14
Symptômes urologiques, %	85	85	100	71
Cystites	14	12	17	20
Pyélonéphrites	29	18	50	40
Cystalgies	14	12	17	20
Douleurs lombaires	46	65	17	20
Neurologiques vésicaux	21	12	0	80
Hématurie	11	12	0	20
Incontinence	11	6	33	0
Hémoglobininémie pré-opératoire (g/dL), moyenne (DS)	13,8 (1,3)	13,4 (0,8)	13,9 (1,7)	15,5 (1,7)
Créatininémie pré-opératoire (mg/L), moyenne (DS)	9,3 (2,6)	9,5 (2,5)	8,2 (1,2)	7,9 (3,0)
Antécédents chirurgicaux pelviens, moyenne (DS)	1,5 (1,3)	1,4 (1,3)	2,0 (1,4)	1,4 (1,3)
Antécédents de chirurgie pour endométriose, moyenne (DS)	0,8 (1,0)	0,8 (1,1)	0,7 (0,5)	0,9 (1,2)
Traitement hormonal pré-opératoire, %	91	85	100	100
JJ pré-opératoire, %	97	95	100	100
Geste chirurgical associé, %	88	85	100	86
Adhésiolyse	48	47	83	17
Urétérolyse	83	76	83	100
Geste gynécologique	97	94	100	100
Geste digestif	55	29	100	83
Stomie	35	6	83	67
Appendicectomie	7	12	0	0
Geste urologique autre	17	12	17	33

Tableau 1. Caractéristiques des patientes en population totale et selon la voie d'abord chirurgical

	Population	Robot	Coelioscopie	Laparotomie
Complication peropératoire, %	18	15	33	14
Plaie d'organe	83	100	100	0
Plaie vasculaire	17	0	0	100
Complication post-opératoire précoce, %	33	25	50	43
Cystites	45	40	67	33
Pyélonéphrites	27	40	33	0
Neurologique	9	0	0	33
Hématome	9	20	0	0
Fistule digestive	9	0	0	33
Trouble de cicatrisation	9	0	0	33
Autre	9	20	0	0
Complication post-opératoire tardive, %	21	25	0	29
Cystites	57	40		100
Pyélonéphrites	14	20		0
Neurologique	14	20		0
Reflux vésico-urétéral	14	20		0
Autre	29	20		50
Hémorragie, %	38	20	40	67
Transfusion, %	3	5	0	0
Reprise chirurgicale, %	6	10	0	0
Hémoglobininémie post-opératoire (g/dL)	11,4 (1,3)	11,5 (1,3)	11,2 (1,6)	12,2 (0,8)
Créatininémie post-opératoire (mg/L)	7,5 (2,4)	7,3 (1,3)	7,0 (1,0)	6,3 (1,5)
Durée opératoire totale (min), moyenne (DS)	300 (131,2)	283 (98,9)	421 (36,6)	372 (162,5)
Durée temps urologique (min), moyenne (DS)	81 (33,9)	70 (32,4)	95 (36,4)	98 (28,0)
Durée de séjour (jours), moyenne (DS)	8 (3,3)	6 (2,9)	9 (2,1)	10 (0,7)
Durée SV (jours), moyenne (DS)	11 (3,2)	11 (3,7)	11 (2,0)	10 (0)
Durée JJ (jours), moyenne (DS)	47 (29,7)	36 (15,9)	52 (21,2)	72 (7,1)
Récidive paraclinique, %	17	26	0	0
Asymptomatique	80	80		
Symptomatique	20	20		
Symptômes résiduels, %	41	47	17	43
Douleurs pelviennes	31	50	0	0
Lombalgies	8	13	0	0
Uroneurologiques	39	25	100	67
Cystalgies et/ou cystites	8	13	0	0
Digestifs	23	22	0	33
Insuffisance rénale	8	0	0	33
Désir de grossesse, %	34	32	50	29
Survenue d'une grossesse	50	50	100	0

Tableau 2. Caractéristiques chirurgicales des patientes : complications et devenir

Références

1. Abrao MS, Dias JA, Bellelis P, Podgaec S, Bautzer CR, Gromatsky C. Endometriosis of the ureter and bladder are not associated diseases. *Fertil Steril*. mai 2009;91(5):1662-7.
2. Di Maida F, Mari A, Morselli S, Campi R, Sforza S, Cocci A, et al. Robotic treatment for urinary tract endometriosis: preliminary results and surgical details in a high-volume single-Institutional cohort study. *Surg Endosc*. 1 juill 2020;34(7):3236-42.
3. Darwish B, Stochino-Loi E, Pasquier G, Dugardin F, Defortescu G, Abo C, et al. Surgical Outcomes of Urinary Tract Deep Infiltrating Endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. sept 2017;24(6):998-1006.
4. Koninckx PR, Ussia A, Adamyan L, Wattiez A, Donnez J. Deep endometriosis: definition, diagnosis, and treatment. *Fertil Steril*. sept 2012;98(3):564-71.
5. Dumont A. Physiopathologie de l'endométriose.
6. Leonardi M, Espada M, Kho RM, Magrina JF, Millischer AE, Savelli L, et al. Endometriosis and the Urinary Tract: From Diagnosis to Surgical Treatment. *Diagnostics*. oct 2020;10(10):771.
7. Yang K, Cheng S, Cai Y, Qiao J, Xu Y, Li X, et al. Clinical characteristics and surgical treatment of ureteral endometriosis: our experience with 40 cases. *BMC Womens Health*. déc 2021;21(1):206.
8. Tamhane N, Roberts B, Wiegand L, Mikhail E. Robotic Surgery for Urologic Deep Infiltrating Endometriosis: A Review and Case Presentations. *Surg Technol Int*. 28 nov 2020;37:154-60.
9. Hu Z, Li P, Liu Q, Zhu H, Sun Y, Zhao X, et al. Ureteral endometriosis in patients with deep infiltrating endometriosis: characteristics and management from a single-center retrospective study. *Arch Gynecol Obstet*. oct 2019;300(4):967-73.
10. Chudzinski A, Collinet P, Flamand V, Rubod C. Uterovesical reimplantation for ureteral deep infiltrating endometriosis: A retrospective study. *J Gynecol Obstet Hum Reprod*. mars 2017;46(3):229-33.
11. Froc E, Dubernard G, Bendifallah S, Hermouet E, Rubod-Dit-Guillet C, Canis M, et al. Clinical characteristics of urinary tract endometriosis: A one-year national series of 232 patients from 31 endometriosis expert centers (by the FRIENDS group). *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1 sept 2021;264:155-61.
12. Alves J, Puga M, Fernandes R, Pinton A, Miranda I, Kovoov E, et al. Laparoscopic Management of Ureteral Endometriosis and Hydronephrosis Associated With Endometriosis. *J Minim Invasive Gynecol*. mars 2017;24(3):466-72.
13. Ponticelli C, Graziani G, Montanari E. Ureteral Endometriosis: A Rare and Underdiagnosed Cause of Kidney Dysfunction. *Nephron Clin Pract*. 3 nov 2009;114(2):c89-94.
14. Hung ZC, Hsu TH, Jiang LY, Chao WT, Wang PH, Chen WJ, et al. Robot-assisted laparoscopic ureteral reconstruction for ureter endometriosis: Case series and literature

review. J Chin Med Assoc JCMA. mars 2020;83(3):288-94.

15. Lee Z, Llukani E, Reilly CE, Mydlo JH, Lee DI, Eun DD. Single surgeon experience with robot-assisted ureteroureterostomy for pathologies at the proximal, middle, and distal ureter in adults. J Endourol. août 2013;27(8):994-9.

16. Frick AC, Barakat EE, Stein RJ, Mora M, Falcone T. Robotic-assisted laparoscopic management of ureteral endometriosis. JSLS. sept 2011;15(3):396-9.

17. Cavaco-Gomes J, Martinho M, Gilabert-Aguilar J, Gilabert-Estéles J. Laparoscopic management of ureteral endometriosis: A systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. mars 2017;210:94-101.

18. Endometriosis guideline [Internet]. [cité 3 juin 2023]. Disponible sur: <https://www.eshre.eu/Guideline/Endometriosis>

19. Department of Urology, Ege University School of Medicine, Izmir, Turkey, Kizilay F, Simsir A, Department of Urology, Ege University School of Medicine, Izmir, Turkey, Nazli O, Department of Urology, Ege University School of Medicine, Izmir, Turkey. Management of ureteral endometriosis and review of the literature. Türk Ürol Dergisi/Turkish J Urol. 11 déc 2019;45(1):166-9.

20. Collinet P, Leguevaque P, Neme RM, Cela V, Barton-Smith P, Hébert T, et al. Robot-assisted laparoscopy for deep infiltrating endometriosis: international multicentric retrospective study. Surg Endosc. août 2014;28(8):2474-9.

21. Giannini A, Pisaneschi S, Malacarne E, Cela V, Melfi F, Perutelli A, et al. Robotic Approach to Ureteral Endometriosis: Surgical Features and Perioperative Outcomes. Front Surg. 2018;5:51.

22. Nezhat C, Lewis M, Kotikela S, Veeraswamy A, Saadat L, Hajhosseini B, et al. Robotic versus standard laparoscopy for the treatment of endometriosis. Fertil Steril. déc 2010;94(7):2758-60.

23. Lusuardi L, Hager M, Sieberer M, Schätz T, Kloss B, Hruby S, et al. Laparoscopic Treatment of Intrinsic Endometriosis of the Urinary Tract and Proposal of a Treatment Scheme for Ureteral Endometriosis. Urology. 1 nov 2012;80(5):1033-8.

AUTEURE : Nom : BENZIANE	Prénom : Anaïs
Date de soutenance : 24/10/2024	
Titre de la thèse : Analyse descriptive de la prise en charge chirurgicale de l'endométriose urétérale avec réimplantation urétéro-vésicale dans un centre expert	
Thèse - Médecine - Lille 2024	
Cadre de classement : <i>Gynécologie-obstétrique</i>	
DES + FST/option : <i>Gynécologie-obstétrique</i>	
Mots-clés : endométriose ; réimplantation urétéro-vésicale ; assistance robotique	
Résumé :	
<p>Introduction : on estime que l'endométriose affecte 10 à 15% des femmes en âge de procréer; l'atteinte des voies urinaires survient chez 0,3% à 12% des femmes atteintes d'endométriose pelvienne profonde et constitue une des atteintes extra-génitales les plus fréquentes. Le but de notre étude est de décrire une population de patientes ayant subi une réimplantation urétéro-vésicale pour atteinte endométriosique selon trois voies d'abord chirurgical.</p>	
<p>Matériel et méthodes : il s'agit d'une étude unicentrique rétrospective. Trente-trois patientes ayant bénéficié d'une réimplantation urétéro-vésicale au CHU de Lille entre 2013 et 2021 ont été incluses. Le critère de jugement principal que nous avons choisi intègre la survenue de complications peropératoires, post-opératoires précoces et post-opératoires tardives.</p>	
<p>Résultats : vingt patientes ont bénéficié d'une chirurgie par coelioscopie robot-assistée, six patientes d'une chirurgie par coelioscopie conventionnelle et sept patientes d'une laparotomie. Toutes les patientes étaient symptomatiques sur le plan gynécologique et/ou digestif et 85% des patientes présentaient des symptômes urologiques. Six complications peropératoires sont survenues dans la population totale : 3 dans le groupe « robot » (15%), 2 dans le groupe « coelioscopie conventionnelle » (33%) et 1 dans le groupe « laparotomie » (14%). Vingt-cinq pour cent des patientes du groupe « robot » et 50% du groupe « coelioscopie conventionnelle » ont présenté des complications post-opératoires précoces.</p>	
<p>Discussion et conclusion : la chirurgie de l'endométriose urétérale est sûre et efficace lorsque pratiquée par une équipe multidisciplinaire en centre spécialisé. L'élaboration de recommandations pour la pratique clinique en intégrant la coelioscopie robot-assistée de développement plus récent est complexe et reste néanmoins à définir.</p>	
<u>Composition du Jury :</u>	
Président : Madame le Professeur Chrystèle RUBOD DIT GUILLET	
Assesseurs : Madame le Docteur Victoire DELPORTE	
Monsieur le Docteur François HENON	
Directeur de thèse : Monsieur le Docteur Yohan KERBAGE	