

Laparoscopie dans le diagnostic et la prise en charge de l'endométriose dans un hôpital de référence du Niger

Aliou Zabeirou

Service de chirurgie générale,
chirurgien hôpital général de référence de Niamey, Niger

Boka Tounga Yahouza

Médecin résident de chirurgie générale et digestive, ancien interne des
hôpitaux de niamey, Service de chirurgie générale et viscérale ; hôpital
national de Niamey, Niger

Saidou Adama

Enseignante chercheuse à la faculté des sciences de la santé de Niamey,
(assistante), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de
Niamey, Niger

Ide Kadi

Service de chirurgie générale et viscérale, chirurgienne,
hôpital national de Niamey, Niger

Soumana Diaouga Hamidou

Service de gynécologie et d'obstétrique,
Maternité Issaka Gazobi à Niamey, Niger

Younsa Hama

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre
de conférences agrégé), Service de chirurgie générale, hôpital National
Amirou Aboubacr Diallo de Niamey, Niger

James Didier Lassey

Sani Rachid

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey
(professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de
référence de Niamey, Niger

[Doi:10.19044/esj.2025.v21n15p81](https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n15p81)

Submitted: 26 February 2025

Accepted: 16 May 2025

Published: 31 May 2025

Copyright 2025 Author(s)

Under Creative Commons CC-BY 4.0

OPEN ACCESS

Cite As:

Aliou Z., Boka Tounga Y., Saidou A., Ide K., Soumana Diaouga H., Younsa H., James Didier L. & Sani R. (2025). *Laparoscopie dans le diagnostic et la prise en charge de l'endométriose dans un hôpital de référence du Niger*. European Scientific Journal, ESJ, 21 (15), 81. <https://doi.org/10.19044/esj.2025.v21n15p81>

Résumé

Introduction: L'endométriose est une pathologie non néoplasique très polymorphe quasi exclusive de la femme en période d'activité génitale, qui se définit par la présence de tissu endométrial en dehors de l'endomètre, susceptible de répondre aux sollicitations hormonales ovariennes. **Méthodologie:** Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive allant du 1er janvier 2020 au 30 mars 2024 soit une période de quatre (4) ans. **Résultats:** Au cours de la période d'étude nous avons répertoriés 1810 actes chirurgicaux toutes chirurgies confondues. Nous avons ainsi retrouvé 17 cas d'utilisation de la coelioscopie pour la prise en charge de l'endométriose, soit une fréquence de 0,93%. La tranche d'âge de 15-24 ans était prédominante dans 7 cas. La moyenne d'âge était de 30,29 ans, avec des extrêmes de 15 à 47 ans. Dans 3 des cas les patientes présentaient un antécédent de kystectomie pour endométriose. Pour motif de consultation les douleurs pelviennes étaient retrouvées chez toutes les patientes. Toutes les patientes avaient réalisé une échographie. Le kyste ovarien était le résultat le plus retrouvé dans 9 des cas. Le stade I de ASRM était le plus retrouvé avec 8 des cas. La kystectomie était l'intervention à la coelioscopie la plus pratiquée dans 10 des cas. Les lésions vésicales étaient les complications à court terme les plus représentées dans 2 cas. **Conclusion:** La coelioscopie se révèle être un outil essentiel dans la prise en charge de l'endométriose, offrant des bénéfices diagnostiques et thérapeutiques significatifs.

Mots-clés: Coelioscopie, endometrioses, anatomie pathologie, Niger

Laparoscopy in the diagnosis and management of endometriosis in Niger

Aliou Zabeirou

Service de chirurgie générale,
chirurgien hôpital général de référence de Niamey, Niger

Boka Tounga Yahouza

Médecin résident de chirurgie générale et digestive, ancien interne des hôpitaux de niamey, Service de chirurgie générale et viscérale ; hôpital national de Niamey, Niger

Saidou Adama

Enseignante chercheuse à la faculté des sciences de la santé de Niamey, (assistante), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Ide Kadi

Service de chirurgie générale et viscérale, chirurgienne,
hôpital national de Niamey, Niger

Soumana Diaouga Hamidou

Service de gynécologie et d'obstétrique,
Maternité Issaka Gazobi à Niamey, Niger

Younsa Hama

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (Maitre de conférences agrégé), Service de chirurgie générale, hôpital National Amirou Aboubacr Diallo de Niamey, Niger

James Didier Lassey

Sani Rachid

Enseignant chercheur à la faculté des sciences de la santé de Niamey (professeur titulaire), Service de chirurgie générale, hôpital général de référence de Niamey, Niger

Abstract

Introduction: Endometriosis is a highly polymorphic non-neoplastic disease that almost exclusively affects women during their reproductive years. It is defined by the presence of endometrial tissue outside the endometrium, which can respond to ovarian hormonal stimulation. **Methodology:** This is a retrospective and descriptive study conducted from 1 January 2020 to 30 March 2024, representing a period of four (4) years. **Results:** During the study period, we recorded 1810 surgical procedures of all types. We identified 17 cases of laparoscopy use for the management of endometriosis, representing a frequency of 0.93% of cases. The 15-24 age group was the most represented, accounting for 41.18% of cases. The mean age was 30.29 ± 10.48 years, with

extremes ranging from 15 to 47 years. In 17.64% of cases, patients had a history of cystectomy for endometriosis. Pelvic pain was the reason for consultation in 100% of patients. All patients had an ultrasound (n=17). Ovarian cyst was the most common finding in 52.94% of cases. ASRM stage I was the most common, accounting for 47.06% of cases. Cystectomy was the most common laparoscopic procedure performed in 58.82% of cases. Bladder lesions were the most common short-term complications, occurring in 11.76% of cases. **Conclusion:** Laparoscopy proves to be an essential tool in the management of endometriosis, offering significant diagnostic and therapeutic benefits.

Keywords: Laparoscopy, endometriosis, Hospital general of reference of Niger

Introduction

L'endométriose est une maladie gynécologique bénigne, et chronique dont les localisations les plus communes sont pelviennes. D'autres localisations extra pelviennes plus rares ont été décrites, en particulier au niveau de la vessie, de l'intestin, de l'appendice, de l'ombilic, des sacs herniaires, du poumon, des reins et de la paroi abdominale (Velemir L et al, 2008); (Ayoub B, 2019). La cœlioscopie diagnostique est ainsi un apport certain devant des formes asymptomatiques d'endométriose, lorsque les examens d'imagerie n'ont pas apporté de preuve de l'affection : Par ailleurs, la cœlioscopie permet de réaliser des biopsies avec étude des tissu, afin de confirmer l'endométriose (Tonleu Linda B et al, 2024); (Nisolle M et al, 2023; Nisolle M et al, 2007), (Organisation Mondiale de la Santé, 2023). En Afrique subsaharienne, les données sur la prévalence de cette affection sont rares voire inexistantes (Tonleu Linda B et al, 2024), Meuleman C et al, 2009). Peu connu du grand public, en Afrique en générale et au Niger en particulier; touche des centaines de foyers (Organisation Mondiale de la Santé, 2023)). La cœlioscopie présente des avantages tels que le bénéfice esthétique, elle produit moins de douleur postopératoire et réduit la durée de convalescence (Organisation Mondiale de la Santé, 2023)). L'Hôpital Général de Référence (HGR) de Niamey est un nouvel hôpital où la cœliochirurgie est pratiquée pour la prise en charge de certaines pathologies gynécologiques. Le but de notre étude était de rapporter les résultats de la prise en charge cœlioscopique de l'endométriose à l'Hôpital Général de Référence de Niamey.

Patients et Méthodes

Il s'agissait d'une étude transversale, descriptive, à collecter rétrospective (1^{er} Janvier 2020 au 31 Mars 2024 soit une période de 51 mois). La population d'étude était constituée des toutes les patientes admises

pour suspicion d'endométriose dont le diagnostic a été posé, dans le Service de Chirurgie Générale et Digestive de l'Hôpital Général de Référence. Etaient incluses dans l'étude toutes les patientes ayant bénéficiées d'une cœlioscopie exploratrice ou chirurgicale et dont l'examen anatomie pathologique des biopsies ou des pièces opératoires a confirmé le diagnostic d'endométriose. N'étaient incluses les patientes présentant des pathologies gynécologiques autres que l'endométriose ayant subi une cœlioscopie ou non, patientes avec des dossiers incomplets et les patientes chez un autre diagnostic a été posé après investigation. Pour la collecte des données nous avons utilisé une fiche d'enquête préétablie. Les variables étudiées étaient d'ordre : socio-démographiques (âge, le statut socioprofessionnel, statut matrimonial, le niveau d'instruction), cliniques (antécédents, motif de consultation, examen clinique), paracliniques (NFS, échographie abdominale, tomodensitométrie), thérapeutiques (traitement médical, classification ASA, exploration et traitement chirurgical), évolutives (Durée de séjour, complications, récives). Pour la saisie nous avons utilisé Word et Exel 2020 .Le traitement et l'analyse des données ont été faits avec le logiciel Epi-info version 7.0001. Les tests Khi2 et de student, le calcul odds ratio ont permis la comparaison des variables. Un seuil de p inférieur à 0,05 a été considéré comme statistiquement significatif. Le recueil des données a été fait en prenant en considération les règles globales d'éthiques relatives au respect de la confidentialité et la protection des données propres aux patients.

Résultats

Au cours de la période d'étude nous avons colligé 1810 actes de chirurgie abdominale toute chirurgie confondue avec 17 cas de chirurgie coelioscopique soit une fréquence hospitalière de 0,93%. L'âge moyen était de $30,29 \pm 10,48$ ans avec des extrêmes allant de 15 à 47 ans (Tableau I). Les femmes mariées représentaient 10 des cas. Les patientes non instruites représentaient 7 des cas. Dans 3 des cas les patientes présentaient un antécédent chirurgical de kystectomie pour endométriose . Les ménagères représentaient 12 des cas. moyenne d'âge à la ménarche était de $13,29 \pm 0,46$ ans. L'âge des patientes à leurs premières ménarches était de 13 ans dans 12 cas et 14ans dans 5 cas (Tableau II).

Tableau I: répartition des patientes selon les tranches d'âge

Age (Années)	Effectif(n)
[15-30[9
[30-45[5
[45-60[3
Total	17

Tableau II: répartition des patientes selon l'âge à la ménarche

Age(Années)	Effectif
13	12
14	5
Total	27

La durée du cycle menstruel était de 28 jours chez 8 patientes avec une moyenne de 27,47 jours. Les patientes qui présentaient un cycle régulier menstruel représentaient chez 15 des patientes. Une notion d'infertilité a été retrouvée chez 5 des patientes. Les patientes présentaient une durée de mariage >4ans dans 4 cas. Les douleurs pelviennes cycliques étaient retrouvées chez toutes les patientes. Presque chez toutes les patientes on notait une notion de dysménorrhée chez 16 patientes. Une coloration normale des conjonctives a été retrouvée chez 8 patientes et autres pales. Chez 16 patientes un IMC normal a été retrouvé chez les patientes et les autres avec une obésité modérée. Dans 11 des cas les patientes étaient classées stade 1 de l'OMS et 6 étaient classées stade II. A la palpation une sensibilité abdominale a été retrouvée dans 10 des cas et aucune particularité chez les autres patientes (n=7). Dans 15 des cas le toucher vaginal était normal. Le diagnostic avait été confirmé chez 5 patients qui avaient déjà un antécédent de chirurgie pour endométriose ovarienne ou pleurale (tableau III).

Tableau III: répartition des patientes selon la confirmation au diagnostic préopératoire

Diagnostic	Effectif
Diagnostic confirmé	5
Diagnostic suspecté	4
Diagnostic non suspecté	8
Total	17

Dans 9 des cas une kystectomie a été l'indication préopératoire prédominante (n=9) (tableau IV), (figure 2, 3).

Tableau IV: répartition des patientes selon l'indication préopératoire

Indication	Effectif (n)
Kystectomie ovarienne	9
Coelio-exploratrice+Biopsie	5
Hystérectomie totale	3
Total	17

La classification ASA 1 et ASA 2 a été retrouvée dans 8 cas chacun. Dans 5 des cas chacun le péritoine pelvien et un épanchement hémattique étaient les localisations les plus représentées.



Figure 1: position Americain, installation & introduction des trocarts
(un tracar en sous ombilicale, deux en para-ombilicales et un en region epigastrique)

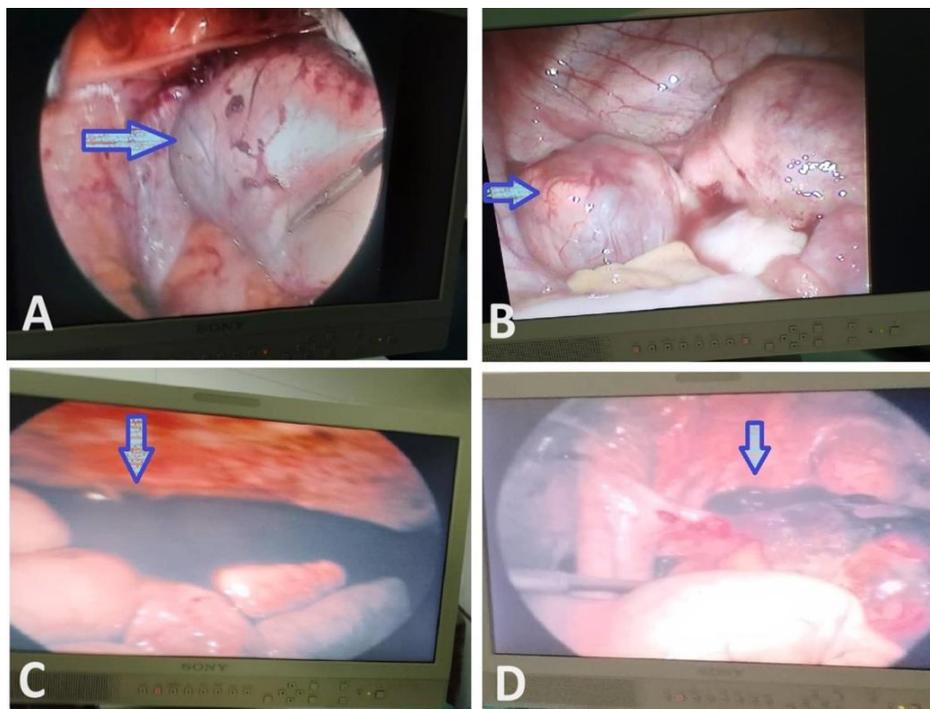


Figure 2 : vues cœlioscopiques montrant des images: **A :** endométriome droit; **B :** endométriome gauche; **C :** épanchement hématique dans la gouttière pariétocolique droite avec des multiples nodules d'endométriose sur péritoine pariétal; **D :** endométriose pelvienne profonde

Le stade I était le plus retrouvé avec 8 des cas (tableau V).

Tableau V: répartition des patientes selon le stade ASRM

Stade	Effectif (n)
Stade I (minime)	8
Stade II (léger)	3
Stade III (modéré)	1
Stade IV (sévère)	5
Total	17

Avec 12 des cas les actes ont été à visé thérapeutique. La kystectomie était l'intervention à la coelioscopie la plus pratiquée dans 7 patientes (tableau VI), (figure 4).

Tableau VI: répartition des patientes selon l'acte chirurgicale

Actes	Effectif (n)
Kystectomie	7
Biopsie péritonéale	5
Hystérectomie totale	3
Ovariectomie	2
Total	17

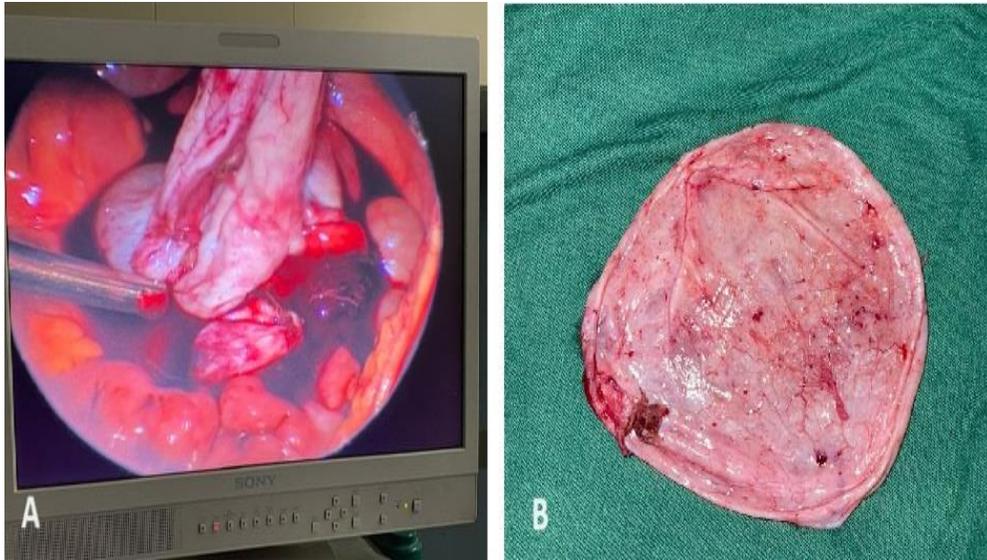


Figure 3: (A) Kystectomie ovarienne cœlioscopique; (B) kyste ovarien

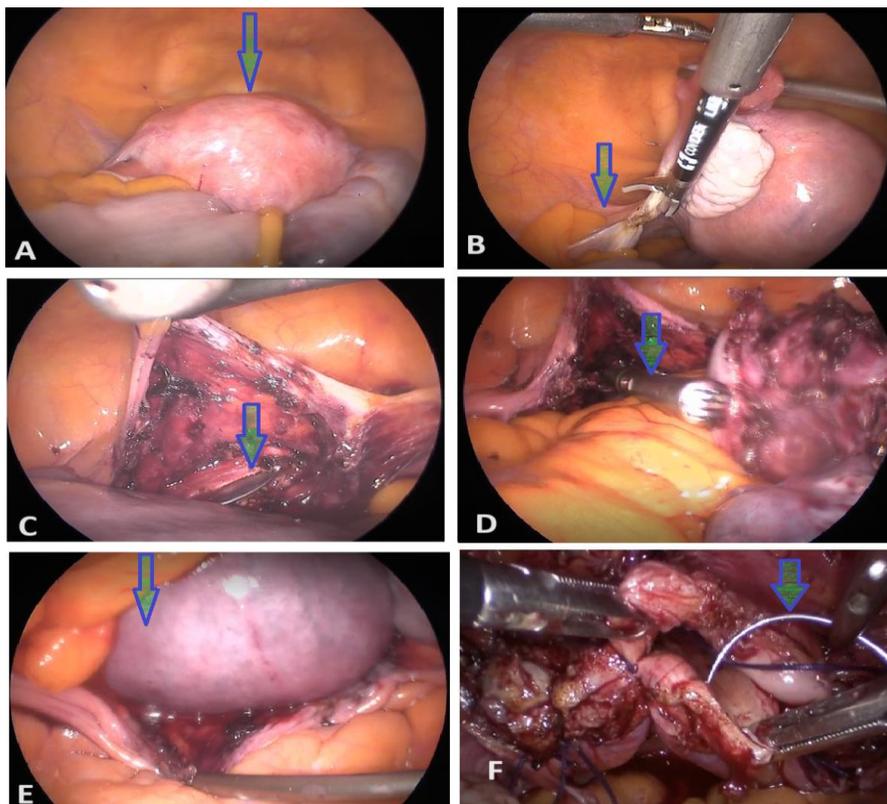


Figure 4 : Hystérectomie totale pour adénomyose chez une patiente non désireuse de grossesse: **A** : utérus augmenté de volume; **B** : dissection et coagulation du ligament IP; **C** : Colpotomie guidée à l'aide d'une lame malléable (manipulateur utérin non disponible); **D & E** : Extraction pièce opératoire en trans-vaginale; **F** :Fermeture du moignon vaginale

L'évacuation d'épanchement péritonéal était le geste associé le plus pratiqué dans 5 des cas. Nous avons noté 3 incidents per-opératoires dont 1 hémorragies et 2 cas de déversement du contenu du kyste. Chez 12 patientes la reprise l'alimentation était à j1. Toutes les patientes avaient eu une confirmation anatomopathologique soit 17. Une récurrence a été observée chez 11 des patientes, la durée moyenne de suivi était de 38 mois (11-56 mois). Toutes les patientes avaient été référées en gynécologie pour suivi et prise en charge soit 17. Un décès a été observé au cours du suivi d'une patiente, suite à un pneumothorax bilatérale massif, lié à une localisation thoracique de l'endométriose chez une patiente.

Discussion

L'endométriose est une pathologie gynécologique chronique qui touche près de 176 millions de femmes dans le monde et qui concerne 10% des femmes en âge de procréer. (Velemir L et al, 2008)). Les causes supposées multifactorielles de la pathologie ainsi que les mécanismes de développement restent méconnues (Bedaiwy MA, 2004)). La fréquence de réalisation de la cœlioscopie pour endométriose était ainsi de 0,93%. Notre résultat est en adéquation avec celui de (Kamga F, 2013) au Mali qui a rapporté 1%. Cependant inférieur à ceux d'autres séries africaines (RACHDI R, 2004), (COULIBALY SIRA, 2017). Cette faible fréquence peut être attribuée à la spécialisation de la cœlioscopie pour les cas complexes ou confirmés d'endométriose, ainsi qu'à la disponibilité et l'accessibilité de cette technologie dans les hôpitaux. La moyenne d'âge était de 30,29 ans, avec des extrêmes de 15 à 47 ans dans notre étude. Notre résultat est similaire à ceux de plusieurs études ; notamment : (Kamga, 2013) avec un âge moyenne 30,31 ans, (RACHDI R, 2004), avec un âge moyenne 30,2 ans. Ceci pourrait s'expliquer par le fait qu'à cet âge, la femme se situe à la moitié de sa période de procréation et le désir d'enfant commence à se faire pressant. La tranche d'âge 15-24 ans était la plus représentée dans 41,18% des cas. Cela reflète l'âge typique des femmes atteintes d'endométriose, souvent diagnostiquées pendant leurs années de procréation, lorsque les symptômes deviennent plus prononcés et affectent leur qualité de vie avec 59% de cas les mariées étaient les plus représentés. Notre résultat est similaire à ceux de : (Smolarz B, Szyłło K, Romanowicz H, 2021) qui avaient rapporté une majorité des leurs patientes mariées dans 99,3% ; (Mwinzi et al , 2013) avec 65% des mariées. Dans 17,64% des cas les patientes présentaient un antécédent de kystectomie pour endométriose. Notre résultat est différent de celui de (Kamga F, 2013) au Mali en 2013 où il apporte 17,5% des patientes avaient un antécédent chirurgical tout type de chirurgie confondu. Dans notre étude, une notion d'infertilité a été retrouvée chez 29,41% des patientes. Ce pourcentage est révélateur des complications associées à l'endométriose, une pathologie souvent corrélée à

des difficultés de conception. L'infertilité chez ces patientes peut s'expliquer par plusieurs mécanismes liés à l'endométriose, les adhérences pelviennes et l'inflammation chronique qui peuvent altérer la fonction ovarienne et la perméabilité tubaire. Le kyste ovarien était le résultat le plus retrouvé dans 52,94% des cas. Notre résultat est différent de celui de (Coulibaly MA, 2010) qui a rapporté une échographie normale à hauteur de 72,3%. Ceci pourrait s'expliquer par les variations dans la sensibilité des techniques d'imagerie et à l'expertise des radiologues (Mwinzi, S.A., et al., 2013). La kystectomie était l'intervention à la coelioscopie la plus pratiquée dans 58,82% des cas. Notre résultat est inférieur à ceux de (Smolarz B, Szyłło K, Romanowicz H., 2021) ou la kystectomie était réalisée dans 11,6% des cas (Coulibaly, 2013) mais différent de celui de (Kamga, 2013) au Mali où l'adhésiolyse pelvienne dans 31% des cas constituait la thérapie la plus réalisée. Les différences dans les types de procédures peuvent être attribuées aux variations dans les pratiques cliniques et les compétences chirurgicales disponibles. Lors de l'intervention, trois trocarts ont été utilisés dans 52,94% des cas, ce qui est une pratique courante dans la laparoscopie pour permettre un accès adéquat et la manipulation des instruments chirurgicaux nécessaires pour le traitement de l'endométriose. L'utilisation de trois trocarts est un compromis entre minimiser le traumatisme chirurgical et assurer une visibilité et une maniabilité suffisantes pour le chirurgien. L'évacuation d'épanchement pleural était le geste associé le plus fréquemment pratiqué, à hauteur de 71,43% des cas. Des anti inflammatoires avec des antalgiques étaient les traitements médicaux les plus administrés dans 100% des cas. Ceci souligne l'importance du traitement symptomatique de la douleur liée à l'endométriose. Il n'existe pas à ce jour de traitement spécifique de l'endométriose (Kamga F, 2013); (Didier LJ, 2018)., (Smolarz B, Szyłło K, Romanowicz H.,2021). Le traitement envisagé dépendra donc de chaque patiente et devra être spécifique. Son choix devra intégrer plusieurs facteurs : Symptomatologie et son impact sur la vie quotidienne, type de lésion (superficielle ou profonde), leur localisation ainsi que le retentissement sur la capacité fonctionnelle d'un organe, désir de grossesse ou non de la patiente, rapport bénéfice/risque de la stratégie de prise en charge, tolérance et efficacité de thérapies antérieures, avis éclairé de la patiente (Kamga F, 2013). Les thérapies disponibles à l'heure actuelle s'articulent autour de 2 axes majeurs : l'hormonothérapie, la chirurgie (RACHDI R, 2004). Au cours de cette étude nous avons été confrontés à un certain nombre de difficultés telles que : la mauvaise gestion et conservation des dossiers rendant ces derniers inexploitable, des dossiers incomplets. Une approche par laparotomie peut s'avérer nécessaire en fonction de l'accessibilité et de l'étendue des lésions. Dans notre série la cœlioscopie se déroulera en deux étapes : une première phase d'observation des lésions puis une étape de l'ablation pour examen anatomopathologique. Ce qui forme aux

donnés de la littérature qui confirment : La cœlioscopie permet une description complète de la cavité abdomino-pelvienne, notamment des possibilités de tissus adhérentiels entre les ovaires et les trompes, ces lésions n'étant pas visibles en échographie ou en IRM : cela permettra un traitement en cours de cœlioscopie et de guider la prise en charge thérapeutique. La cœlioscopie permettra également une classification des lésions, classification utile dans les échanges professionnels, en vue d'une décision et d'une information complète (Kamga F, 2013), (Josimar J, 2013). Pendant la cœlioscopie en cas d'atteinte ovarienne, le but sera l'ablation de l'endométriome qui peut se faire de deux manières : kystéctomie intra-péritonéale par cœlioscopie (exérèse du kyste ovarien), drainage du kyste puis destruction laser de sa paroi ce qui est conforme aux données de la littérature (Kamga F, 2013), (Josimar J, 2013). Un décès a été observé suite à un pneumothorax bilatérale massif soit 5,88%. Notre résultat est similaire aux données de (Kamga, 2013) au Mali où cinq patientes soit 2,3% étaient décédées d'une cause sans rapport avec leur intervention chirurgicale. Les décès post-opératoires, bien que rares, indiquent la nécessité d'une surveillance post-opératoire rigoureuse et de protocoles pour gérer les complications graves. Toutes les patientes avaient été référées en gynécologie pour suivi et prise en charge soit 100%. L'évolution de la pathologie endométriale reste difficile à prédire. Par ailleurs, de nombreuses études s'accordent à dire que la mise sous traitement hormonal substitutif (TSH) pourrait conduire à une réactivation des anciennes lésions chez ces patientes (Piketty M, et al, 2018 ,PTK, Horne AW, 2021).

Conclusion

Les nombreux avantages offerts par cette approche à la fois diagnostique et thérapeutique montrent que la laparoscopie est une activité à intégrer et à développer en service de chirurgie et de gynécologie des pays en développement. La cœlioscopie diagnostique est ainsi un apport certain devant des formes asymptomatiques d'endométriose, lorsque les examens d'imagerie n'ont pas apporté de preuve de l'affection et la cœlioscopie permet l'ablation des lésions de réaliser des biopsies avec étude des tissu, afin de confirmer l'endométriose.

Déclaration pour les participants humains : Cette étude a été approuvée par le comité d'éthique-déontologique de l'université Abdou Moumouni de Niamey et les principes de la déclaration d'Helsinki ont été respectés.

Conflit d'intérêts : Les auteurs n'ont signalé aucun conflit d'intérêts.

Disponibilité des données : Toutes les données sont incluses dans le contenu de l'article.

Déclaration de financement : Les auteurs n'ont obtenu aucun financement pour cette recherche.

References:

1. Velemir L, Krief M, Matsuzaki S, Rabischong B, et al. (2008) Physiopathologie de l'endométriose. Elsevier Masson ; 149 (05) :1-16. Doi : 10.1016/S0246-1064(08)44636-4 ;<https://fr.scribd.com/document/556900905/Physiopathologie-de-l-endome-triose>
2. . Ayoub B. (2019) Etude du parcours diagnostic et prise en charge de l'endométriose extra pelvienne : Expérience du service de gynécologie obstétrique de l'Hôpital Militaire Moulay Ismail de Meknès à propos de 06 cas. [Thèse de doctorat]. Maroc : Université Sidi Mohamed Ben Abdellah n°3324 et p 234. <https://toubkal.imist.ma/handle/123456789/24228>
3. Tonleu Linda Bentefouet a, Ibou Thiam b, Fabrice Senghor C et al. (2024) Aspects épidémiologique et anatomopathologique des endométrioses à Dakar : étude rétrospective sur une période de 20 ans. Elsevier Masson ; 44 (1) : 57-64. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0242649823002225>
4. Nisolle M, Alvarez ML, Colombo M et al. (2007) Pathogenèse de l'endométriose. Journal, Gynécologie Obstétrique Fertilité 2007 ; 35 (9) : 898-903. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17714973/>
5. Organisation Mondiale de la Santé. Endométriose. [Internet] 2023 [Consulté le 13 Mars 2023. Disponible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/endometriosis>
6. Meuleman C, Vandenabeele B, Fieuws S. (2009) High prevalence of endometriosis in infertile women with normal ovulation and normospermic partners. FertilSteril;92:68-74. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/18684448>.
7. Bedaiwy MA, Falcone T. (2004) Laboratory testing for endometriosis. Clin Chim Acta 2004;340:41-56. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/14734195>.
8. Kamga F, (2013) Josimar J. Infertilité tubaire : apport diagnostique et thérapeutique de la coeliochirurgie dans le service de Chirurgie « A » du CHU du Point G. Stomatologie. Bamako; n°657 p 135. <https://www.bibliosante.ml/bitstream>.

9. Rachidi R, Messaoudi F, Ben MR, et al.(2004) Apport de la cœlioscopie opératoire dans la stérilité féminine. La Tunisie médicale, ; 09(82): 837-884.
https://latunisiemedicale.com/pdf/vol87_N01_ref55_60.
10. Coulibaly Sina (2017): Apport de la cœliochirurgie dans les affections gynécologiques bénignes dans le service de chirurgie «A» au CHU du Point G. Thèse de médecine, Bamako, np122.
<https://bibliosante.ml/handle/123456789/8216>.
11. Piketty M, Bricou A, Blumental Y et al (2018). Endométrieose vésicale et infertilité modalités de prise en charge diagnostique et thérapeutique. Gynécologie Obstétrique Fertilité; 36 (2018) 913–19.
<https://www.em-consulte.com/article/182246/endometriose-vesicale-et-infertilite-modalites-de>.
12. Didier LJ, Adama S, Abdoulaye MB, et al. La Pratique de la Coelioscopie dans un Service de Chirurgie Générale au Niger : le Cas de l’Hôpital National de Niamey. Health sciences and disease. 5 févr 2018;19(1 (Suppl)). [En ligne] <https://www.hsd-fmsb.org> Consulté le 11 septembre 2023. <https://www.hsd-fmsb.org/index.php/hsd/article/view/1019>.
13. Smolarz B, Szyłło K, Romanowicz H. et al (2021) Endometriosis: epidemiology, classification, pathogenesis, treatment and genetics review of literature. Int J Mol 2021;22(19):10554.<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34638893>.
14. Mwinzi S.A., Nada E, Mohamed H et al. (2013)« Prevalence and clinical presentation of endometriosis in Kenya. » East Afr Med J. 2013;90(8):243-247.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC10001793/>
15. Tesfaye M., Ebissa N, kenbon B et al. (2016) « Clinical characteristics of endometriosis in Ethiopian women. » Ethiop Med J.;54(2):89-95.
<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7615031>.
16. Laufer M.D., L. GOITEIN. B.A., BUSH. M.D. et al.(2023) « Prevalence of endometriosis in adolescents with chronic pelvic pain: A cross-sectional study. » J Pediatr Adolesc Gynecol.16(6):247-250.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9391902>.
17. Coulibaly MA. (2010)Coelioscopie dans le traitement d’infécondité féminine au CHU du Point G : à propos de 202 cas [Internet] [thesis]. Université de Bamako; 2010 N°440 P144.
<https://bibliosante.ml/handle/123456789/9366>.
18. Saunders PTK, Horne AW. (2021) Endometriosis: etiology, pathobiology, and therapeutic prospects. Cell 2021;184(11):2807-24<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34048704>.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34048704/>.