

2021-2022

THÈSE

pour le

DIPLÔME D'ÉTAT DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Qualification en **CHIRURGIE VISCÉRALE**

APPLICATION DU PROTOCOLE DE REHABILITATION AMÉLIORÉE DANS LA CHIRURGIE DE L'ENDOMETRIOSE PELVIENNE IMPLIQUANT UNE LOCALISATION RECTALE ET ÉVALUATION DES COMPLICATIONS POST- OPÉRATOIRES AU CHU D'ANGERS

CLOCHE Elodie
Née le 04/07/1994
À Saint-Denis-de-la-Réunion

Sous la direction de M. le Professeur VENARA Aurélien

Membres du jury

Monsieur le Professeur HAMY Antoine		Président
Monsieur le Professeur VENARA Aurélien		Directeur
Monsieur le Professeur DESCAMPS Philippe		Codirecteur
Madame le Docteur CASA Christine		Membre
Madame le Docteur MUCCI Stéphanie		Membre

Soutenue publiquement le :
28/04/2022 à 17h30

ENGAGEMENT DE NON PLAGIAT

Je, soussignée CLOCHE Elodie
déclare être pleinement consciente que le plagiat de documents ou d'une
partie d'un document publiée sur toutes formes de support, y compris l'internet,
constitue une violation des droits d'auteur ainsi qu'une fraude caractérisée.
En conséquence, je m'engage à citer toutes les sources que j'ai utilisées
pour écrire ce rapport ou mémoire.

signée par l'étudiante le **06/04/2022**

LISTE DES ENSEIGNANTS DE LA FACULTÉ DE SANTÉ D'ANGERS

Doyen de la Faculté : Pr Nicolas Lerolle

Vice-Doyen de la Faculté et directeur du département de pharmacie : Pr
Frédéric Lagarce

Directeur du département de médecine : Pr Cédric Annweiler

PROFESSEURS DES UNIVERSITÉS

ABRAHAM Pierre	Physiologie	Médecine
ANNWEILER Cédric	Gériatrie et biologie du vieillissement	Médecine
ASFAR Pierre	Réanimation	Médecine
AUBE Christophe	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
AUGUSTO Jean-François	Néphrologie	Médecine
BAUFRETON Christophe	Chirurgie thoracique et cardiovasculaire	Médecine
BELLANGER William	Médecine Générale	Médecine
BENOIT Jean-Pierre	Pharmacotechnie	Pharmacie
BIGOT Pierre	Urologie	Médecine
BONNEAU Dominique	Génétique	Médecine
BOUCHARA Jean-Philippe	Parasitologie et mycologie	Médecine
BOUET Pierre-Emmanuel	Gynécologie-obstétrique	Médecine
BOUVARD Béatrice	Rhumatologie	Médecine
BOURSIER Jérôme	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
BRIET Marie	Pharmacologie	Médecine
CALES Paul	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CAMPONE Mario	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CAROLI-BOSC François- Xavier	Gastroentérologie ; hépatologie	Médecine
CONNAN Laurent	Médecine générale	Médecine
COPIN Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
COUTANT Régis	Pédiatrie	Médecine
CUSTAUD Marc-Antoine	Physiologie	Médecine
DE CASABIANCA Catherine	Médecine Générale	Médecine
DESCAMPS Philippe	Gynécologie-obstétrique	Médecine
D'ESCATHA Alexis	Médecine et santé au travail	Médecine
DINOMAS Mickaël	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
DIQUET Bertrand	Pharmacologie	Médecine
DUBEE Vincent	Maladies Infectieuses et Tropicales	Médecine
DUCANCELLE Alexandra	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
DUVAL Olivier	Chimie thérapeutique	Pharmacie
DUVERGER Philippe	Pédopsychiatrie	Médecine
EVEILLARD Mathieu	Bactériologie-virologie	Pharmacie
FAURE Sébastien	Pharmacologie physiologie	Pharmacie

FOURNIER Henri-Dominique	Anatomie	Médecine
FURBER Alain	Cardiologie	Médecine
GAGNADOUX Frédéric	Pneumologie	Médecine
GOHIER Bénédicte	Psychiatrie d'adultes	Médecine
GUARDIOLA Philippe	Hématologie ; transfusion	Médecine
GUILLET David	Chimie analytique	Pharmacie
GUITTON Christophe	Médecine intensive-réanimation	Médecine
HAMY Antoine	Chirurgie générale	Médecine
HENNI Samir	Médecine Vasculaire	Médecine
HUNAUT-BERGER Mathilde	Hématologie ; transfusion	Médecine
IFRAH Norbert	Hématologie ; transfusion	Médecine
JEANNIN Pascale	Immunologie	Médecine
KEMPF Marie	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
LACCOURREYE Laurent	Oto-rhino-laryngologie	Médecine
LAGARCE Frédéric	Biopharmacie	Pharmacie
LARCHER Gérald	Biochimie et biologie moléculaires	Pharmacie
LASOCKI Sigismond	Anesthésiologie-réanimation	Médecine
LEGENDRE Guillaume	Gynécologie-obstétrique	Médecine
LEGRAND Erick	Rhumatologie	Médecine
LERMITE Emilie	Chirurgie générale	Médecine
LEROLLE Nicolas	Réanimation	Médecine
LUNEL-FABIANI Françoise	Bactériologie-virologie ; hygiène hospitalière	Médecine
MARCHAIS Véronique	Bactériologie-virologie	Pharmacie
MARTIN Ludovic	Dermato-vénéréologie	Médecine
MAY-PANLOUP Pascale	Biologie et médecine du développement et de la reproduction	Médecine
MENEI Philippe	Neurochirurgie	Médecine
MERCAT Alain	Réanimation	Médecine
PAPON Nicolas	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
PASSIRANI Catherine	Chimie générale	Pharmacie
PELLIER Isabelle	Pédiatrie	Médecine
PETIT Audrey	Médecine et Santé au Travail	Médecine
PICQUET Jean	Chirurgie vasculaire ; médecine vasculaire	Médecine
PODEVIN Guillaume	Chirurgie infantile	Médecine
PROCACCIO Vincent	Génétique	Médecine
PRUNIER Delphine	Biochimie et Biologie Moléculaire	Médecine
PRUNIER Fabrice	Cardiologie	Médecine
REYNIER Pascal	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
RICHARD Isabelle	Médecine physique et de réadaptation	Médecine
RICHOMME Pascal	Pharmacognosie	Pharmacie

RODIEN Patrice	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques	Médecine
ROQUELAURE Yves	Médecine et santé au travail	Médecine
ROUGE-MAILLART Clotilde	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
ROUSSEAU Audrey	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROUSSEAU Pascal	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique	Médecine
ROUSSELET Marie-Christine	Anatomie et cytologie pathologiques	Médecine
ROY Pierre-Marie	Médecine d'urgence	Médecine
SAULNIER Patrick	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
SERAPHIN Denis	Chimie organique	Pharmacie
SCHMIDT Aline	Hématologie ; transfusion	Médecine
TRZEPIZUR Wojciech	Pneumologie	Médecine
UGO Valérie	Hématologie ; transfusion	Médecine
URBAN Thierry	Pneumologie	Médecine
VAN BOGAERT Patrick	Pédiatrie	Médecine
VENARA Aurélien	Chirurgie viscérale et digestive	Médecine
VENIER-JULIENNE Marie-Claire	Pharmacotechnie	Pharmacie
VERNY Christophe	Neurologie	Médecine
WILLOTEAUX Serge	Radiologie et imagerie médicale	Médecine

MAÎTRES DE CONFÉRENCES

ANGOULVANT Cécile	Médecine Générale	Médecine
BAGLIN Isabelle	Chimie thérapeutique	Pharmacie
BASTIAT Guillaume	Biophysique et Biostatistiques	Pharmacie
BEAUVILLAIN Céline	Immunologie	Médecine
BEGUE Cyril	Médecine générale	Médecine
BELIZNA Cristina	Médecine interne	Médecine
BELONCLE François	Réanimation	Médecine
BENOIT Jacqueline	Pharmacologie	Pharmacie
BESSAGUET Flavien	Physiologie Pharmacologie	Pharmacie
BIERE Loïc	Cardiologie	Médecine
BLANCHET Odile	Hématologie ; transfusion	Médecine
BOISARD Séverine	Chimie analytique	Pharmacie
BRIET Claire	Endocrinologie, Diabète et maladies métaboliques	Médecine
BRIS Céline	Biochimie et biologie moléculaire	Pharmacie
CAPITAIN Olivier	Cancérologie ; radiothérapie	Médecine
CASSEREAU Julien	Neurologie	Médecine

CHEVALIER Sylvie	Biologie cellulaire	Médecine
CLERE Nicolas	Pharmacologie / physiologie	Pharmacie
COLIN Estelle	Génétique	Médecine
DERBRE Séverine	Pharmacognosie	Pharmacie
DESHAYES Caroline	Bactériologie virologie	Pharmacie
FERRE Marc	Biologie moléculaire	Médecine
FORTRAT Jacques-Olivier	Physiologie	Médecine
GUELFF Jessica	Médecine Générale	Médecine
HAMEL Jean-François	Biostatistiques, informatique médicale	Médicale
HELESBEUX Jean-Jacques	Chimie organique	Pharmacie
HERIVAUX Anaïs	Biotechnologie	Pharmacie
HINDRE François	Biophysique	Médecine
JOUSSET-THULLIER Nathalie	Médecine légale et droit de la santé	Médecine
JUDALET-ILLAND Ghislaine	Médecine générale	Médecine
KHIATI Salim	Biochimie et biologie moléculaire	Médecine
KUN-DARBOIS Daniel	Chirurgie maxillo-faciale et stomatologie	Médecine
LACOEUILLE Franck	Radiopharmacie	Pharmacie
LANDREAU Anne	Botanique/ Mycologie	Pharmacie
LEBDAI Souhil	Urologie	Médecine
LEGEAY Samuel	Pharmacocinétique	Pharmacie
LEMEE Jean-Michel	Neurochirurgie	Médecine
LE RAY-RICHOMME Anne- Marie	Pharmacognosie	Pharmacie
LEPELTIER Elise	Chimie générale	Pharmacie
LETOURNEL Franck	Biologie cellulaire	Médecine
LIBOUBAN Hélène	Histologie	Médecine
LUQUE PAZ Damien	Hématologie biologique	Médecine
MABILLEAU Guillaume	Histologie, embryologie et cytogénétique	Médecine
MALLET Sabine	Chimie Analytique	Pharmacie
MAROT Agnès	Parasitologie et mycologie médicale	Pharmacie
MESLIER Nicole	Physiologie	Médecine
MIOT Charline	Immunologie	Médecine
MOUILLIE Jean-Marc	Philosophie	Médecine
NAIL BILLAUD Sandrine	Immunologie	Pharmacie
PAILHORIES Hélène	Bactériologie-virologie	Médecine
PAPON Xavier	Anatomie	Médecine
PASCO-PAPON Anne	Radiologie et imagerie médicale	Médecine
PECH Brigitte	Pharmacotechnie	Pharmacie
PENCHAUD Anne-Laurence	Sociologie	Médecine
PIHET Marc	Parasitologie et mycologie	Médecine
POIROUX Laurent	Sciences infirmières	Médecine
PY Thibaut	Médecine Générale	Médecine
RAMOND-ROQUIN Aline	Médecine Générale	Médecine
RINEAU Emmanuel	Anesthésiologie réanimation	Médecine
RIOU Jérémie	Biostatistiques	Pharmacie
RIQUIN Elise	Pédopsychiatrie ; addictologie	Médecine

ROGER Emilie	Pharmacotechnie	Pharmacie
SAVARY Camille	Pharmacologie-Toxicologie	Pharmacie
SCHMITT Françoise	Chirurgie infantile	Médecine
SCHINKOWITZ Andréas	Pharmacognosie	Pharmacie
SPIESSER-ROBELET Laurence	Pharmacie Clinique et Education Thérapeutique	Pharmacie
TESSIER-CAZENEUVE Christine	Médecine Générale	Médecine
TEXIER-LEGENDRE Gaëlle	Médecine Générale	Médecine
VIAULT Guillaume	Chimie organique	Pharmacie

AUTRES ENSEIGNANTS

PRCE		
AUTRET Erwan	Anglais	Médecine
BARBEROUSSE Michel	Informatique	Médecine
BRUNOIS-DEBU Isabelle	Anglais	Pharmacie
FISBACH Martine	Anglais	Médecine
O'SULLIVAN Kayleigh	Anglais	Médecine
PAST		
CAVAILLON Pascal	Pharmacie Industrielle	Pharmacie
DILÉ Nathalie	Officine	Pharmacie
MOAL Frédéric	Pharmacie clinique	Pharmacie
PAPIN-PUREN Claire	Officine	Pharmacie
SAVARY Dominique	Médecine d'urgence	Médecine
ATER		
Arrivée prévue nov 2021	Immunologie	Pharmacie
PLP		
CHIKH Yamina	Economie-gestion	Médecine
AHU		
CORVAISIER Mathieu	Pharmacie Clinique	Pharmacie
IFRAH Amélie	Droit de la Santé	Pharmacie
LEBRETON Vincent	Pharmacotechnie	Pharmacie

REMERCIEMENTS

Monsieur le Professeur Antoine Hamy,
Je vous remercie de me faire l'honneur de présider mon jury de thèse.
Merci pour votre enseignement

Monsieur le Professeur Aurélien VENARA,
Je vous suis très reconnaissante de m'avoir accompagné tout au long de ce travail de thèse.
Merci pour ce sujet et merci pour votre patience

Monsieur le Professeur Philippe DESCAMPS,
Merci d'avoir accepté de juger ce travail de thèse

Madame le Docteur Christine CASA,
Je vous remercie d'avoir accepté de juger ce travail de thèse et merci pour ces années d'apprentissage à vos côtés

Madame le Docteur Stéphanie MUCCI,
Je vous remercie d'avoir accepté d'être membre de ce jury de thèse et pour votre soutien pendant ces années d'internat

Merci à l'ensemble des chirurgiens du service de chirurgie viscérale d'Angers qui m'ont apporté leurs savoir, aide et conseils durant cet internat :

Professeur Emilie LERMITE, Docteur Paul LE NAOURES, Docteur Jean Baptiste PHILIPPE, Docteur Marine SARFATI-LEBRETON, Docteur Marie BOUGARD, Docteur Corentin LESAGE, Docteur Maxime DELESTRE.

Merci aussi à ceux qui étaient là avant :

Docteur Maxime ROULET, Docteur Romain JAOUEN, Docteur Quitterie DUPLAY- POIROT

Merci à l'ensemble du personnel du service de chirurgie viscérale notamment les infirmières que j'ai longuement côtoyées ces dernières années

Je remercie les chirurgiens du service de chirurgie viscérale du CH du Mans notamment Docteur Julien BARBIEUX : merci pour ton investissement dans ma formation.

Merci aux chirurgiens de chirurgie viscérale de Cholet, Château-Gontier, de chirurgie vasculaire du Mans et de chirurgie pédiatrique du CHU pour ce qu'ils m'ont appris

Je remercie mes co-internes avec qui j'en ai passé du temps (Pierre, Fabienne, Julien, ...) et mes co-internes de ce semestre (Mélanie, Louise, Jessica, Charles, Jean et Mounzer)

Merci à « Hot-Milk Forever » : Anna- Sophie, Lise, Princy, Pierrine et Adrien d'accepter mes délires

Merci aux « Manceaux-Marseillais » Anaïs Sarah, Virginie, Servan, Delphine, Jean-Philippe, Maxime, Giulia, pour ce semestre aux Mans et pour ces voyages et Week-End déjantés voire télé-réalité

A tous mes colocs : Mathilde, Nina, Elise, Robin, Karine, Anne- Sophie, Chloé pour ces soirées sur le canapé

Aux amis : Camille, Andréa, Aurelia Vitik, Garance...

Merci à mes potes d'externats : Alexis, Sarah, Laetitia, Sophia, ... Ces années n'auraient pas été pareilles sans vous.

Merci à ma grande famille : Merci à tous mes oncles, tantes et cousins. Merci à tatie Sylvie, tonton Dominique et Chrislène, pour votre indispensable soutien pendant le début de ces longues études.

A la fratrie CLOCHE : Clarisse, Alexandre, Mélanie ; parce que nous serons toujours les 4 CLOCHE

A mon père : Merci de m'avoir poussé à toujours faire plus pour arriver là où je suis aujourd'hui.

A ma mère : Merci pour ton soutien indéfectible, j'espère que tu seras toujours fière de moi

...

La liste est longue, j'en oublie sûrement

Plan

INTRODUCTION

MÉTHODES

- 1. Population**
- 2. Recueil des données**
- 3. Analyse statistique**

RÉSULTATS

- 1. Population**
- 2. Caractéristiques des groupes**
- 3. Modalités per opératoires**
- 4. Application du protocole de réhabilitation améliorée**
- 5. Suites post-opératoires**

DISCUSSION

CONCLUSION

BIBLIOGRAPHIE

LISTE DES FIGURES

TABLE DES MATIERES

ANNEXES

INTRODUCTION

L'endométriose est une maladie exclusivement féminine, touchant les femmes en âge de procréer. Ses manifestations sont très hétérogènes et la maladie est parfois asymptomatique. La prévalence exacte n'est pas connue dans la population féminine mais elle est estimée entre 1.1 à 10 % selon les études [1], [2].

Quand elle est symptomatique, l'endométriose altère la qualité de vie des femmes et de leurs familles et nuit la productivité au travail. Mais des femmes continuent de subir des retards diagnostiques dans les soins primaires [3]. Cette maladie impacte lourdement les systèmes de santé en raison des coûts engendrés par le diagnostic et la prise en charge [2].

Ces dernières années, son incidence est évaluée entre 72 à 140 cas pour 100000 femmes [1], [4].

On distingue trois formes anatomocliniques d'endométriose pelvienne :

- L'endométriose péritonéale désigne la présence d'implants d'endomètre ectopique localisés à la surface du péritoine ;
- L'endométriose ovarienne est un kyste de l'ovaire endométriosique, caractérisée par son contenu liquidien couleur chocolat ;
- L'endométriose pelvienne profonde correspond aux lésions qui s'infiltrant en profondeur à plus de 5 mm sous la surface du péritoine, ou de façon plus pragmatique, lorsque les lésions atteignent la musculature des organes pelviens. Elle touche principalement les structures suivantes : ligaments utérosacrés, cul-de-sac vaginal postérieur, vessie, uretères, et tube digestif (rectum, jonction recto-sigmoïdienne, appendice) [5].

Il est estimé que chez 3,8% à 37% des patientes diagnostiquées d'une endométriose, le tractus intestinal est atteint [6].

L'endométriose intestinale affecte majoritairement le côlon et le rectosigmoïde qui sont touchés dans 6 à 30% des cas d'endométriose profonde [7]. Elle peut se manifester par des symptômes tels que la diarrhée, la dyschésie, des crampes intestinales, un ballonnement abdominal, des rectorragies et des douleurs à la défécation [8], [9]. La jonction recto-sigmoïdienne et le rectum sont les localisations les plus courantes, affectant jusqu'à trois quarts des patientes atteintes au niveau intestinal (10,6 à 75%), suivi du côlon sigmoïde (14,3-65%) [10] mais aussi l'appendice (15%), l'intestin grêle (14%), le cæcum et le côlon transverse (5%)[11].

La prise en charge de l'endométriose profonde intestinale est multimodale.

La première ligne de traitement correspond à un traitement hormonal soit par contraception oestro-progestative ou progestative soit par analogues de la GnRH conduisant à une aménorrhée prolongée. Il est proposé aux patientes qui sont paucisymptomatiques, sans désir de grossesse, sans rectorragies ni occlusion digestive. L'objectif du traitement hormonal est de diminuer les symptômes et contrôler le développement de la maladie [10], [12].

La prise en charge chirurgicale n'est recommandée que lorsque les patientes sont toujours symptomatiques malgré le traitement médical, ou chez qui le traitement médical n'est pas indiqué (symptômes occlusifs ou désir de grossesse) [13].

Le traitement chirurgical des lésions d'endométriose colorectale est réalisé depuis les années 1900. Lors de l'atteinte colorectale, plusieurs techniques chirurgicales peuvent être utilisées :

- Le shaving.
- La résection discoïde.

- La résection segmentaire avec anastomose. [14]

Le shaving est une technique chirurgicale consistant à « peler » la face antérieure du rectum afin de réaliser une excision macroscopiquement complète du nodule d'endométriose, sans ouverture de la lumière digestive pour les nodules peu infiltrant.

Pour les nodules d'endométriose infiltrant la paroi digestive jusqu'à la sous-muqueuse, il peut être préféré une exérèse discoïde par section-agrafage par coelioscopie ou par voie trans-anale[15].

Ces dernières années, entre 40 et 72 % de ces patientes ont été traitées par résection-anastomose intestinale en association avec les chirurgiens viscéraux [16], [17].

La chirurgie colorectale est une chirurgie considérée comme majeure compte tenu des complications postopératoires attendues, notamment à type de fistule anastomotique dans 1 à 28% des cas dans les résections du rectum pour cancer [18]–[20]. Toutefois, depuis les années 2000, la mise en place de programmes péri-opératoires dits de réhabilitation améliorée a permis de réduire les complications et la durée d'hospitalisation [21], [22].

En chirurgie viscérale, il est établi depuis plusieurs années que tout patient étant opéré d'une chirurgie colorectale doit bénéficier de soins péri-opératoires optimaux pour permettre une récupération plus rapide [23].

Le protocole de réhabilitation améliorée après chirurgie (*Enhanced recovery after surgery* : ERAS) a été développé par un groupe de chirurgiens universitaires (Pr H. KEHLET, Pr K. FEARON, Pr O.LJUNGQVIST, Pr A. REVHAUG, Pr M. VON MEYENFELDT, Pr C. DEJONG) en Europe en 2001 quand ils ont formé le groupe d'étude ERAS [24]. Ce protocole a été amélioré ces dernières années grâce aux nombreuses études menées en chirurgie colorectale [25]–[27]. Celles-ci montrent que la mise en place du protocole ERAS réduit la durée

du séjour et les taux de complications après une chirurgie colorectale électorale majeure sans compromettre la sécurité des patients [22].

La chirurgie colorectale a été à la base du développement d'ERAS. La société ERAS publie des directives mises à jour et fondées sur des preuves. Il est recommandé un jeûne aux boissons de 2 heures et aux solides de 6 heures avant la chirurgie, des abords mini-invasifs au lieu de grandes incisions, une gestion des apports intraveineux pour rechercher l'équilibre plutôt que de grands volumes d'hydratation intraveineuse, l'évitement ou le retrait précoce des drains et sondes, la mobilisation précoce et l'autorisation de boissons et de nourriture le jour même après l'intervention [28].

Les différents éléments du protocole réduisent le stress physique provoqué par le jeûne, la chirurgie, l'hospitalisation afin de permettre un retour à l'état clinique antérieur plus rapide.

Les protocoles de réhabilitation améliorée après la chirurgie ont permis de raccourcir la durée du séjour à l'hôpital de 27,5% et de réduire de 24% à 15% les complications post opératoires. Ils ont conduit également à une diminution des réadmissions et des coûts engendrés [29].

La société ERAS mène des programmes d'instauration de protocoles de réhabilitation améliorée qui sont actuellement utilisés à l'international, dans plus de 20 pays.

La réhabilitation améliorée après chirurgie a commencé principalement avec la chirurgie colorectale, mais il a été démontré qu'elle améliorait les résultats dans la majorité des grandes spécialités chirurgicales [30]–[33].

Cette étude a pour objectif d'évaluer l'application de la réhabilitation améliorée chez les patientes opérées d'une chirurgie pour endométriose profonde avec atteinte rectale au centre hospitalier universitaire (CHU) d'Angers ainsi que d'évaluer les complications post-opératoires.

MÉTHODES

Ceci est une étude descriptive observationnelle rétrospective monocentrique réalisée au CHU d'Angers.

Le service de chirurgie gynécologique d'Angers dirigé par le Professeur DESCAMPS est le centre EndoRéf du Maine et Loire. Ce service prend en charge les patientes nécessitant une prise en charge chirurgicale pour une endométriose profonde. Une proportion significative de ces patientes bénéficie d'une résection digestive. Les chirurgiens gynécologiques opèrent les patientes nécessitant une résection segmentaire en collaboration avec les chirurgiens viscéraux.

Dans le service de chirurgie viscérale du CHU d'Angers, tous les patients opérés d'une chirurgie colorectale, que cela soit programmé ou en urgence, bénéficient d'une réhabilitation rapide en post opératoire selon le protocole ERAS.

1. Population

Pour cette étude, la sélection des cas dans le recueil de données avait été faite à partir du listing des patientes ayant un codage N801, N802, N803, N804, N805 de décembre 2014 à avril 2019 avec l'accord du CNIL.

Avaient été incluses, toutes les patientes opérées pour une endométriose profonde avec atteinte digestive dans le service de chirurgie gynécologique du CHU d'Angers durant la période étudiée.

Les patientes n'ayant pas de geste chirurgical au niveau de la région recto-sigmoïdienne avaient été exclues.

Les données étaient recueillies dans les dossiers médicaux informatisés et matériels des patientes.

2. Recueil des données

La base de données créée avait été anonymisée.

On avait recensé les caractéristiques des patientes ; c'est-à-dire, les données biométriques, l'âge lors de la chirurgie, les comorbidités, le score ASA.

Les données chirurgicales comprenaient les gestes réalisés lors de l'intervention (hystérectomie, iléostomie, urétérolyse, résection de nodule d'endométriose, drainage) et la nécessité d'une conversion.

Sur le plan anesthésique, étaient notifiés la réalisation d'une anesthésie locorégionale (infiltration, TAP block, péridurale) et l'administration de morphiniques.

Les données post-opératoires étudiées étaient :

- Des modalités du protocole ERAS: la présence d'une sonde gastrique en post opératoire immédiat, le jour de la reprise de l'alimentation, l'administration de magnésium et de chewing-gum, la mobilisation précoce, l'ablation de la sonde vésicale, l'ablation du cathéter intra-veineux.
- Les données sur l'évolution post-opératoire des patientes : la reprise du transit (gaz, selles). L'EVA de douleur au premier, deuxième et troisième jour de l'intervention, le jour de la sortie.
- La présence de complications, si oui leur classification selon Clavien et Dindo, le délai d'apparition après la chirurgie, la nécessité d'une prise en charge chirurgicale et le geste chirurgical réalisé.

3. Analyse statistique

Les patientes étaient divisées en 2 groupes :

- Celles qui avaient eu un shaving.
- Celles qui avaient été opérées d'une résection recto-sigmoïdienne segmentaire (RRS) avec anastomose.

L'application du protocole de réhabilitation améliorée et la fréquence des complications étaient analysées dans la population de l'étude et dans les 2 groupes.

Pour les différentes données, les variables quantitatives étaient représentées et caractérisées par leur moyenne et l'étendue. Tandis que la fréquence et le pourcentage étaient reportés pour les valeurs qualitatives.

Les variables qualitatives étaient comparées selon le test de Fisher et les variables quantitatives étaient analysées selon le test de normalité (Shapiro- Wilk) à l'aide des logiciels et sites BiostatGV et EasyMed Stat.

RÉSULTATS

1. Population

Quarante-deux patientes avaient été sélectionnées pour l'étude. Initialement, 58 patientes avaient été incluses. Cependant, 16 avaient été exclues car la résection digestive ne concernait pas le tractus colorectal. Les patientes exclues avaient été opérées d'appendicectomie, de résection de grêle ou de colectomie droite.

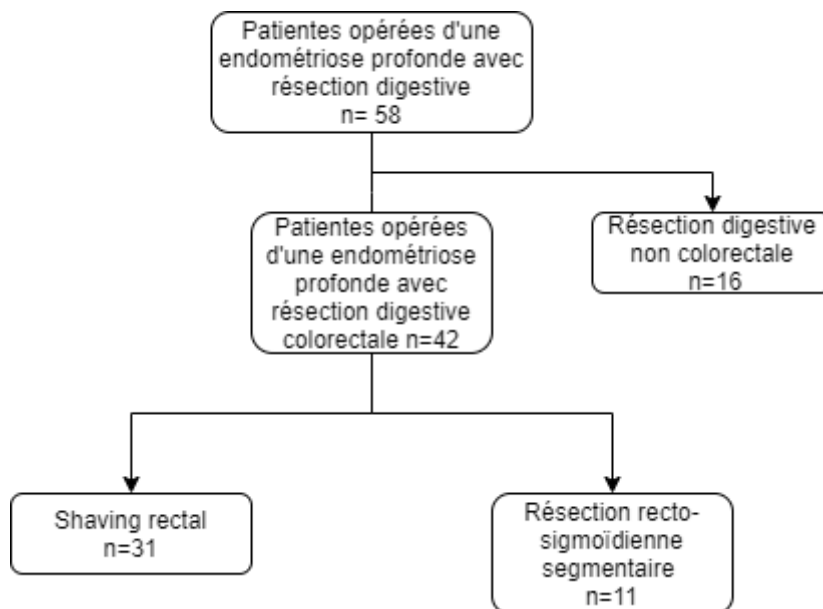


Figure 1 Diagramme de Flux

Parmi les 42 patientes, 11 avaient été opérées d'une résection recto-sigmoïdienne segmentaire et 31 patientes d'un shaving rectal. Les patientes avaient été réparties en 2 groupes : le groupe shaving et le groupe RRS.

2. Caractéristiques des groupes

L'âge moyen était de 35,6 ans, avec un écart-type de 8,03 ans.

Il n'y avait pas de différence significative entre ces 2 groupes sur les caractéristiques préopératoires.

Les patientes avaient une moyenne d'âge plus jeune dans groupe RRS (32,82 ans vs 37,94 ans) mais sans différence significative. Elles avaient une morphologie semblable avec un IMC moyen à 25,94kg/m² dans le groupe Shaving et à 25,98 kg/m² dans le groupe RRS. L'état général de notre population était bon avec un score ASA compris entre 1 et 2, il était estimé à 1 chez 64, 29% des patientes, avec des comorbidités mineures (HTA et dyslipidémie) chez 2 patientes soit 4,76% des patientes.

Tableau I. Comparaison des caractéristiques des groupes

	Shaving n = 31	RRS n = 11	Total n =42	P-value
Age moyen (ans)	37.94 (étendue :25-53)	32.82 (étendue :27 - 43)	36.60 (étendue :25 - 53)	<i>p</i> =0.1357
IMC moyen (kg/m²)	25.94 (étendue :18.3-41.3)	25.98 (étendue :18.2 - 42.2)	25.95 (étendue :18.2 - 42.2)	<i>p</i> =1
Score ASA				<i>p</i> =0.71682
- 1	19 (61.3%)	8 (72.7%)	27 (64,3%)	
- 2	12 (38.7%)	3 (27.3%)	15 (35,7%)	
Comorbidités				
- Dyslipidemie	1 (3.2%)	0 (0.0%)	1 (2,4%)	<i>p</i> = 1
- HTA	0 (0.0%)	1 (9.1%)	1 (2,4%)	<i>p</i> =0.26190
Hb préopératoire (moyenne, g/dl)	12.81 ± 1.238 (étendue: 9.3 - 15)	13.48 ± 0.830 (étendue: 12 - 14.7)	13.003 ± 1.176 (étendue: 9.3 - 15)	<i>p</i> =0.1155
Jeun préopératoire (moyenne, h)	9.23 ± 1.660 (étendue: 8 - 12)	9.27 ± 1.543 (étendue: 8 - 12)	9.24± 1.630 (étendue: 8 - 12)	<i>p</i> =0.858

3. Modalités per opératoires

Le tableau 2 montre qu'il y avait une fréquence significativement plus élevée d'iléostomies [p=0.00295] dans les résections rectales segmentaires que dans les shavings. La fréquence de drainage per opératoire était plus élevée dans le groupe RRS que dans le groupe Shaving [p= 0.00591].

Tableau II. Comparaison des modalités per opératoires des groupes				
	Shaving n= 31	RRS n= 11	Total n=42	P-Value
Abord coelioscopique	31 (100.0%)	11 (100.0%)	42 (100.0%)	<i>p = 1</i>
Conversion	3 (9.7%)	7 (63.6%)	10 (23.8%)	<i>p= 0.00106</i>
Hystérectomie simultanée	14 (45.2%)	1 (9.1%)	15(35.7%)	<i>p= 0.06382</i>
Iléostomie	0 (0.0%)	4 (36.4%)	4 (9.5%)	<i>p= 0.00295</i>
Urétérolyse	18 (58.1%)	6 (54.5%)	24 (57.1%)	<i>p= 1.00000</i>
Gestes sur les annexes	18 (58.1%)	6 (54.5%)	24 (57.1%)	<i>p= 1.00000</i>
Drainage	13 (41.9%)	10 (90.9%)	23 (54.8%)	<i>p= 0.00591</i>
Anesthésie loco-régionale complémentaire				<i>p = 1</i>
Aucune	28(90.3%)	10 (90.9%)	38(90.5%)	
Péridurale	2 (6.5%)	1 (9.1%)	3 (7.1%)	
Infiltration péri- cicatricielle	1 (3.2%)	0 (0.0%)	1 (2.4%)	

La conversion était nécessaire dans 63.6% des cas opérés d'une RRS et dans 9,7% des shaving, ce qui est une différence significative [p= 0.00106]. Au total, 76,8 % des patientes avaient un abord coelioscopique seul.

4. Application du protocole de réhabilitation améliorée

Il y avait une différence d'application du protocole dans les 2 groupes par rapport à la reprise de l'alimentation avec 54,8% des patientes dans le groupe Shaving et 100% dans le groupe RRS ayant repris l'alimentation à J1 [p=0.00750].

Tableau III. Comparaison de l'application de la réhabilitation améliorée				
	Shaving n= 31	RRS n = 11	Total n= 42	p-Value
Sonde gastrique en post opératoire immédiat	0(0.0%)	1 (9.1%)	1 (2.4%)	<i>p= 0.26190</i>
Réalimentation solide à :				<i>p= 0.00750</i>
- J0	14 (45.2%)	0 (0.0%)	14 (33.3%)	
- J1	17 (54.8%)	11 (100.0%)	28 (66.7%)	
Chewing-gum	0 (0.0%)	3 (27.3%)	3 (7.1%)	<i>p= 0.01437</i>
Magnésium	0 (0.0%)	2 (18.2%)	2 (4.8%)	<i>p= 0.06388</i>
Mobilisation précoce	29 (93.5%)	10 (90.9%)	39 (92.9%)	<i>p= 1</i>
Ablation sonde vésicale à J:	1.37 ± 3.104 (étendue: 0 - 17)	2.73 ± 2.260 (étendue: 0 - 7)	1.732 ± 2.963 (étendue: 0 - 17)	<i>p=0.0167</i>
Ablation de la sonde vésicale avant ou à J1	24 (77.4%)	4 (36.4%)	28 (66.7%)	<i>p= 0.02391</i>
Ablation perfusion à J:	2.19 ± 2.206 (étendue: 0 - 10)	6.18 ± 4.706 (étendue: 2 - 15)	3.238 ± 3.531 (étendue: 0 - 15)	<i>p=0.0001</i>
Ablation perfusion avant ou à J2	22 (71.0%)	0 (0.0%)	22 (52.4%)	<i>p =0.0001</i>
Analgsie par morphiniques	22 (71.0%)	10 (90.9%)	32 (76.2%)	<i>p= 0.24514</i>
Dose de morphine administrée (mg)	8.11 ± 9.577 (étendue: 0- 17)	12.67 ± 13.292 (étendue:4-47)	9.25 ± 10.810 (étendue: 0 - 47)	<i>p=0.3562</i>
Arrêt des morphiniques avant J2 :	17 (54,84%)	5(45,45%)	32 (76,2%)	<i>p= 0.568</i>

Sur l'arrêt de l'hydratation intraveineuse, on retrouvait également une différence significative entre les 2 groupes avec une ablation de la perfusion avant ou J2 dans 71% des patientes dans le groupe Shaving et chez aucune patiente dans le groupe RRS [p 0.0001].

L'ablation de la sonde vésicale était significativement plus précoce dans le groupe Shaving avec une ablation en moyenne à 1,37 jours post-opératoire contre 2,37 jours post-opératoire [p=0.0167]. Dans le groupe Shaving 77,4% des patientes avaient bénéficié de l'ablation de la sonde vésicale alors que 36,4% de patientes n'en avaient après J1 dans le groupe RRS [p=0.02391].

Aucune patiente n'a reçu de chewing-gum dans le groupe Shaving. Dans le groupe RRS, 27% des patientes en ont eu [p= 0.01437]. Le magnésium était administré plus fréquemment dans le groupe RRS mais de façon non significative.

Dans 76,2% des cas, l'antalgie par morphiniques était arrêtée à J2.

5. Suites post-opératoires

Chez les patientes opérées d'un shaving, la reprise du transit par gaz était plus rapide avec une moyenne à 1,13 jours. Dans le groupe RRS, la moyenne était de 2,18 jours [p=0.0233]. Dans notre population, il y avait 14 patientes ayant eu une complication, soit 33.3% des 42 patientes. Parmi ces patientes, trois d'entre elles avaient développé une fistule anastomotique (soit 7.14%).

Les complications chirurgicales étaient plus fréquentes dans le groupe RRS avec 63.3% des patientes ayant eu une complication contre 22.7% dans le groupe Shaving [p=0.02391]. Une intervention chirurgicale était nécessaire dans 36.4% des cas dans le groupe RRS et dans 16.1% des cas dans le groupe Shaving sans différence significative [p= 0.20858].

Tableau IV. Comparaison des suites post-opératoires et complications				
	Shaving n= 31	RRS n = 11	Total n= 42	p-Value
Reprise des Gaz à J:	1.13 ± 0.427 (étendue: 0 - 2)	2.18 ± 1.585 (étendue: 1 - 6)	1.42 ± 1.012 (étendue: 0 - 6)	<i>p=0.0233</i>
Reprise des Gaz à J1	25 (80.6%)	6 (54.5%)	31(73.8%)	<i>p=0.12019</i>
Reprise des Selles à J:	3.50 ± 1.432 (étendue: 1 - 6)	2.92 ± 1.037 (étendue: 1 - 5)	3.18 ± 2.166 (étendue: 1 - 6)	<i>p=0.3538</i>
Complications chirurgicales	7 (22.6%)	7 (63.6%)	14 (33,3%)	<i>p=0.02391</i>
Jour post opératoire	5.86 ± 3.563 (étendue : 2-13)	7.43 ± 4.562 (étendue: 1 - 16)	7.08 ± 4.009 (étendue: 1 - 16)	<i>p=0.5631</i>
Nature des complications chirurgicales				<i>p=0.0189</i>
Collection	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	
Fistule anastomotique digestive	2 (6.5%)	1 (9.1%)	3 (7.1%)	
Fistule urinaire	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	
Hémorragie post opératoire	2 (6.5%)	0	2 (4,7%)	
Occlusion	0	4 (36.4%)	4 (9.5%)	
Clavien Dindo				<i>p=0.05854</i>
- II	3 (9.7%)	3 (27.3%)	6(14,3%)	
- IIIb	4 (12.9%)	4 (36.4%)	8(19%)	
- IV	1 (3.2%)	0 (0.0%)	1(2,4%)	
Nécessité d'une reprise chirurgicale	5 (16.1%)	4 (36.4%)	9 (21.4%)	<i>p=0.20858</i>
Reprise chirurgicale à J :	11.80 ± 6.823 (étendue:6-22)	6.75 ± 2.278 (étendue: 3 - 9)	6.62 ± 6.581 (étendue: 3 - 22)	<i>p=0.8049</i>
Intervention				<i>p=0.22823</i>
❖ Intervention de Hartmann	2 (6.5%)	2 (18.2%)	4 (9.5%)	
❖ Toilette péritonéale	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	
❖ Réfection de suture				
➤ vésicale	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	
➤ vaginale	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	
❖ Iléostomie	1 (3.2%)	1 (9.1%)	2 (4,7%)	

Tableau IV. Suite				
Autres complications	3 (9.7%)	6 (54.5%)	9 (21.4%)	<i>p=0.00191</i>
	Infection urinaire 1 (3.2%)	Infection urinaire 2 (18.2%)	Infection urinaire 3 (7.1%)	
	Pneumopathie 1 (3.2%)	Kératite post opératoire 1 (9.1%)	Pneumopathie 1 (2.4%)	
	Abcès de paroi 1 (3.2%)	Compression du SPE 1 (9.1%)	Abcès de paroi 1 (2.4%)	
		Iléus post opératoire 1 (9.1%)	Kératite post opératoire 1 (2,4%)	
		Rétention aiguë d'urine 1 (9.1%)	Compression du SPE 1 (2,4%)	
			Iléus post opératoire 1 (2.4%)	
			Rétention aiguë d'urine 1 (2.4%)	
Sortie à J:	3.65 ± 3.798 (étendue: 1 - 22)	10.27 ± 4.433 (étendue: 5 - 18)	5.38 ± 4.928 (étendue: 1 - 22)	<i>p= 0</i>

Il y avait plus de complications médicales dans le groupe RRS que dans le groupe Shaving [$p=0.00191$]. En effet, 54.5% des patientes opérées d'une résection rectale segmentaire ont en développé une complication médicale post-opératoire alors que 9,7% des patientes opérées d'un Shaving étaient concernées.

La sortie était autorisée en moyenne au 5^e jour, avec une médiane de sortie à J3.

DISCUSSION

Cette étude avait évalué l'application de la réhabilitation améliorée chez 42 patientes opérées d'une endométriose profonde avec atteinte rectale au CHU d'Angers. Il y avait 31 patientes qui ont eu un Shaving et 11 patientes qui ont eu une résection segmentaire rectale. Les 2 groupes n'avaient pas de différence significative.

Toutes les patientes avaient eu un abord premier par coelioscopie et 76,8% n'avaient pas nécessité de conversions. Il y avait une fréquence plus élevée d'iléostomies, de drainage et de conversions dans le groupe RRS que dans le groupe Shaving. Les 2 groupes avaient une fréquence comparable par rapport à l'association à une hystérectomie, une urétérolyse, un geste chirurgical sur les annexes (annexectomie, ovariectomie, ovariectomie, salpingectomie). Dans notre étude, le protocole de réhabilitation améliorée était appliqué partiellement, avec une observance de 57,4% sur les modalités analysées. Les patientes étaient toutes réalimentées à J1 et la mobilisation précoce était réalisée dans la majorité des cas. Dans le groupe Shaving, la sonde vésicale était retirée plus précocement ainsi que la perfusion. Pour les prokinétiques, le chewing-gum n'était prescrit que chez certaines patientes du groupe RRS. La majorité des patientes avaient nécessité une antalgie par morphiniques en post-opératoire. L'analyse des données montrait une reprise plus rapide du transit par gaz mais pas par selles dans le groupe Shaving.

La fréquence des complications était plus élevée dans le groupe RRS. Cependant, il n'avait pas plus de réinterventions.

Dans la méta-analyse de Meuleman et al. en 2015, il est rapporté 72,7% de résection-anastomose pour la prise en charge chirurgicale [16]. Dans son étude de cohorte

rétrospective, Roman et al. retrouve 40,4 % de résection colorectale segmentaire [17]. Vingt-neuf virgule six pourcents de nos patientes avaient été opérés d'une résection rectale segmentaire.

Toutes nos patientes avaient bénéficié d'un abord laparoscopique. Cependant, 23,8% des patientes avaient nécessité une conversion. Les taux d'abord par laparoscopie de la cohorte de Roman et al. sont de 82,2% ce qui est cohérent avec nos résultats.

Dans notre étude, 9,5% des patientes avaient eu une stomie de protection contre 19,1% dans la série de Roman et al. Cette différence peut être corrélée au fait que notre taux de résection segmentaire était plus bas, sachant que les patientes ayant une stomie de protection sont celles qui ont eu une résection segmentaire.

Dans la littérature, le groupe GRACE a montré qu'il y a une observance supérieure à 70% du protocole de réhabilitation améliorée lors de chirurgie colorectale que ce soit lors d'une indication pour néoplasie ou non [34]. Plus spécifiquement, dans la chirurgie rectale, l'étude multicentrique de Veziat et al. du groupe GRACE montre que l'observance du protocole ERAS est à 79,09% [35]. Le taux d'observance dans notre étude était inférieur.

Tout d'abord, notre population comptait 73,81% de patientes opérées par shaving et donc sans anastomose. Ces patientes ont été prises en charge selon un protocole de chirurgie gynécologique et on de chirurgie colorectale. Ce qui pourrait expliquer l'observance

La prise en charge chirurgicale de l'endométriose profonde nécessite souvent plusieurs gestes de résections ou de dissections intéressant plusieurs appareils. Ce qui prolonge de façon logique la durée opératoire et peut être à l'origine de douleurs plus importantes chez les patientes.

Dans l'étude prospective de Philip et al. [36], 76% des patientes présentant une endométriose du tractus urinaire étaient traitées par une urétérolyse. Les auteurs retrouvaient une association à une résection digestive pour endométriose dans 46,9% des cas contre 57% des cas dans notre cohorte. Notre taux d'urétérolyse élevé peut expliquer la conservation d'un sondage vésical prolongé.

Dans les résections rectales pour cancer, la littérature préconise un retrait de la sonde vésicale à partir de J2 en raison du risque de rétention aiguë d'urine [37]. Au sein de notre étude, 35,7 % des patientes avaient une hystérectomie associée au geste de résection d'endométriose rectale. Il est recommandé lors d'hystérectomies, un sondage urinaire pendant vingt-quatre heures.

Le recours aux morphiniques doit être restreint du fait de son effet néfaste sur la reprise du transit. Les patientes atteintes d'endométriose souffrent souvent de douleurs chroniques. Chez nos patientes, le recours aux morphiniques en post-opératoire était fréquent (76,2%). Pour les autres éléments de la réhabilitation améliorée (administration de prokinétiques, la diminution des apports hydriques par voies veineuse), cela peut être imputé au fait que les patientes étaient hospitalisées dans le service de gynécologie où le protocole ERAS de chirurgie colorectale n'était pas utilisé en routine.

Kondo et al. avait publié en 2014 une étude ayant un design similaire [38]. C'est une étude rétrospective ayant inclus 102 patientes dans le groupe de chirurgie conservatrice (Résection discoïde et shaving) et 59 dans le groupe RRS. Toutes les patientes étaient sorties au troisième jour post-opératoire. Les auteurs concluaient que l'application de la réhabilitation améliorée semblait conduire à une courte durée de séjour (3 jours) et à des faibles taux de ré-hospitalisations et de reprises chirurgicales. Notre étude montrait des durées

d'hospitalisations relativement semblables à l'étude de Kondo et al. (la médiane de sortie était à 3 jours).

En 2017, Scioscia et al. ont conduit un essai thérapeutique randomisé sur 410 patientes opérées d'une endométriose profonde avec atteinte digestive [39]. Les patientes étaient randomisées en double aveugle soit dans le groupe soins conventionnels soit dans le groupe ERAS. Dans le groupe de soins conventionnels, il y a 8,5% des patientes qui ont nécessité une reprise chirurgicale contre 6,5% des patientes du groupe ERAS. Dans notre étude, 21,4% de patientes de notre population avaient été reprises chirurgicalement pour lâchage anastomotique rectale ou abcès profond mais aussi pour réfection de suture vaginale et vésicale. De plus, la localisation de l'atteinte intestinale n'était pas précisée alors toutes les patientes de notre étude avaient une endométriose intéressant le rectum, sachant que la chirurgie du rectum est plus pourvoyeuse de complications.

Dans notre étude, on retrouvait une reprise du transit par gaz plus rapide dans le groupe Shaving. Cela peut être imputé à une reprise de l'alimentation solide plus précoce dans le groupe Shaving. Aussi la fréquence des complications chirurgicales dans le groupe RRS est plus importante, alors qu'il est connu que les infections intra-abdominales sont pourvoyeuses d'iléus post-opératoires secondaires [40].

Cette présente étude a des limites. C'est une série rétrospective de petite taille avec des groupes ayant une différence de taille importante (31 patientes dans le groupe Shaving et 11 dans le groupe RRS). De plus, les 2 groupes comparaient des patientes ayant subi des interventions chirurgicales différentes avec des évolutions postopératoires différentes attendues. Il y a un biais de sélection inhérent au caractère monocentrique de notre cohorte.

Enfin, la durée d'inclusion dans l'étude est longue s'étendant sur cinq ans durant laquelle plusieurs études sur la prise en charge chirurgicale de l'endométriose ont été publiées [14]. Notre série a pour avantage de concerner l'endométriose rectale qui est l'atteinte intestinale de l'endométriose profonde la plus fréquente.

Etant donné l'analyse statistique de cette étude, il n'est pas possible de conclure que l'application de la réhabilitation améliorée en chirurgie de l'endométriose profonde optimise les suites opératoires. Néanmoins, notre étude montre des suites opératoires comparables à la littérature.

CONCLUSION

Dans notre étude, on retrouve une fréquence des complications post-opératoires chez les patientes opérées d'une endométriose rectale au CHU d'Angers semblable à la littérature. De plus, une augmentation de l'application du protocole de réhabilitation améliorée permettrait d'optimiser les suites opératoires.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] V. Eisenberg, C. Weil, G. Chodick, et V. Shalev, « Epidemiology of endometriosis: a large population-based database study from a healthcare provider with 2 million members », *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 125, n° 1, p. 55-62, janv. 2018, doi: 10.1111/1471-0528.14711.
- [2] K. T. Zondervan, C. M. Becker, K. Koga, S. A. Missmer, R. N. Taylor, et P. Viganò, « Endometriosis », *Nat. Rev. Dis. Primer*, vol. 4, n° 1, p. 9, déc. 2018, doi: 10.1038/s41572-018-0008-5.
- [3] K. E. Nnoaham *et al.*, « Impact of endometriosis on quality of life and work productivity: a multicenter study across ten countries », *Fertil. Steril.*, vol. 96, n° 2, p. 366-373.e8, août 2011, doi: 10.1016/j.fertnstert.2011.05.090.
- [4] C. Morassutto, L. Monasta, G. Ricci, F. Barbone, et L. Ronfani, « Incidence and Estimated Prevalence of Endometriosis and Adenomyosis in Northeast Italy: A Data Linkage Study », *PLOS ONE*, vol. 11, n° 4, p. e0154227, avr. 2016, doi: 10.1371/journal.pone.0154227.
- [5] B. Borghese, P. Santulli, L. Marcellin, et C. Chapron, « Définition, description, formes anatomo-cliniques, pathogenèse et histoire naturelle de l'endométriose, RPC Endométriose CNGOF-HAS », *Gynécologie Obstétrique Fertil. Sénologie*, vol. 46, n° 3, p. 156-167, mars 2018, doi: 10.1016/j.gofs.2018.02.017.
- [6] D. Charatsi *et al.*, « Gastrointestinal and Urinary Tract Endometriosis: A Review on the Commonest Locations of Extrapelvic Endometriosis », *Adv. Med.*, vol. 2018, p. 1-11, sept. 2018, doi: 10.1155/2018/3461209.
- [7] R. Seracchioli *et al.*, « Surgical outcome and long-term follow up after laparoscopic rectosigmoid resection in women with deep infiltrating endometriosis », *BJOG Int. J. Obstet. Gynaecol.*, vol. 114, n° 7, p. 889-895, juill. 2007, doi: 10.1111/j.1471-0528.2007.01363.x.
- [8] N. Sinaii *et al.*, « Differences in characteristics among 1,000 women with endometriosis based on extent of disease », *Fertil. Steril.*, vol. 89, n° 3, p. 538-545, mars 2008, doi: 10.1016/j.fertnstert.2007.03.069.
- [9] G. Kamergorodsky, N. Lemos, F. C. Rodrigues, F. Y. Asanuma, P. D'Amora, et E. Schor, « Evaluation of pre- and post-operative symptoms in patients submitted to linear stapler nodulectomy due to anterior rectal wall endometriosis », *Surg Endosc*, p. 5.
- [10] S. Ferrero et M. Ceccaroni, Éd., *Clinical Management of Bowel Endometriosis: From Diagnosis to Treatment*. Cham: Springer International Publishing, 2020. doi: 10.1007/978-3-030-50446-5.
- [11] A. Veeraswamy, M. Lewis, A. Mann, B. Hajhosseini, et C. Nezhat, « Extragenital Endometriosis », p. 18.
- [12] M. Abrão, G. Borrelli, R. Clarizia, R. Kho, et M. Ceccaroni, « Strategies for Management of Colorectal Endometriosis », *Semin. Reprod. Med.*, vol. 35, n° 01, p. 065-071, déc. 2016, doi: 10.1055/s-0036-1597307.
- [13] C. Nezhat *et al.*, « Bowel endometriosis: diagnosis and management », *Am. J. Obstet. Gynecol.*, vol. 218, n° 6, p. 549-562, juin 2018, doi: 10.1016/j.ajog.2017.09.023.
- [14] O. Donnez et H. Roman, « Choosing the right surgical technique for deep endometriosis: shaving, disc excision, or bowel resection? », *Fertil. Steril.*, vol. 108, n° 6, p. 931-942, déc. 2017, doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.09.006.
- [15] B. Merlot, D. Forestier, M. Ballester, P. Collinet, M. Noailles, et Q. Denost, « Endométriose digestive–techniques chirurgicales de prise en charge », p. 8.

- [16] C. Meuleman *et al.*, « Surgical treatment of deeply infiltrating endometriosis with colorectal involvement », *Hum. Reprod. Update*, vol. 17, n° 3, p. 311-326, mai 2011, doi: 10.1093/humupd/dmq057.
- [17] H. Roman, « A national snapshot of the surgical management of deep infiltrating endometriosis of the rectum and colon in France in 2015: A multicenter series of 1135 cases », *J. Gynecol. Obstet. Hum. Reprod.*, vol. 46, n° 2, p. 159-165, févr. 2017, doi: 10.1016/j.jogoh.2016.09.004.
- [18] D. Liu, L. Liang, L. Liu, et Z. Zhu, « Does intraoperative indocyanine green fluorescence angiography decrease the incidence of anastomotic leakage in colorectal surgery? A systematic review and meta-analysis », *Int. J. Colorectal Dis.*, vol. 36, n° 1, p. 57-66, janv. 2021, doi: 10.1007/s00384-020-03741-5.
- [19] R. Blanco-Colino et E. Espin-Basany, « Intraoperative use of ICG fluorescence imaging to reduce the risk of anastomotic leakage in colorectal surgery: a systematic review and meta-analysis », *Tech. Coloproctology*, vol. 22, n° 1, p. 15-23, janv. 2018, doi: 10.1007/s10151-017-1731-8.
- [20] H. S. Snijders *et al.*, « Meta-analysis of the risk for anastomotic leakage, the postoperative mortality caused by leakage in relation to the overall postoperative mortality », *Eur. J. Surg. Oncol. EJSO*, vol. 38, n° 11, p. 1013-1019, nov. 2012, doi: 10.1016/j.ejso.2012.07.111.
- [21] U. O. Gustafsson, « Adherence to the Enhanced Recovery After Surgery Protocol and Outcomes After Colorectal Cancer Surgery », *Arch. Surg.*, vol. 146, n° 5, p. 571, mai 2011, doi: 10.1001/archsurg.2010.309.
- [22] « The Impact of Enhanced Recovery Protocol Compliance on Elective Colorectal Cancer Resection: Results From an International Registry », *Ann. Surg.*, vol. 261, n° 6, p. 1153-1159, juin 2015, doi: 10.1097/SLA.0000000000001029.
- [23] K. K. Varadhan, K. R. Neal, C. H. C. Dejong, K. C. H. Fearon, O. Ljungqvist, et D. N. Lobo, « The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing major elective open colorectal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials », *Clin. Nutr.*, vol. 29, n° 4, p. 434-440, août 2010, doi: 10.1016/j.clnu.2010.01.004.
- [24] O. Ljungqvist, M. Scott, et K. C. Fearon, « Enhanced Recovery After Surgery: A Review », *JAMA Surg.*, vol. 152, n° 3, p. 292, mars 2017, doi: 10.1001/jamasurg.2016.4952.
- [25] U. O. Gustafsson *et al.*, « Guidelines for Perioperative Care in Elective Colonic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations », *World J. Surg.*, vol. 37, n° 2, p. 259-284, févr. 2013, doi: 10.1007/s00268-012-1772-0.
- [26] J. C. Carmichael *et al.*, « Clinical Practice Guidelines for Enhanced Recovery After Colon and Rectal Surgery From the American Society of Colon and Rectal Surgeons and Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons », *Dis. Colon Rectum*, vol. 60, n° 8, p. 761-784, août 2017, doi: 10.1097/DCR.0000000000000883.
- [27] U. O. Gustafsson *et al.*, « Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018 », *World J. Surg.*, vol. 43, n° 3, p. 659-695, mars 2019, doi: 10.1007/s00268-018-4844-y.
- [28] For the Perioperative Quality Initiative (POQI) I Workgroup *et al.*, « American Society for Enhanced Recovery (ASER) and Perioperative Quality Initiative (POQI) joint consensus statement on perioperative fluid management within an enhanced recovery pathway for colorectal surgery », *Perioper. Med.*, vol. 5, n° 1, p. 24, déc. 2016, doi: 10.1186/s13741-016-0049-9.

- [29] M. Greco, G. Capretti, L. Beretta, M. Gemma, N. Pecorelli, et M. Braga, « Enhanced Recovery Program in Colorectal Surgery: A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials », *World J. Surg.*, vol. 38, n° 6, p. 1531-1541, juin 2014, doi: 10.1007/s00268-013-2416-8.
- [30] G. H. Porteous, J. M. Neal, A. Slee, H. Schmidt, et D. E. Low, « A Standardized Anesthetic and Surgical Clinical Pathway for Esophageal Resection: Impact on Length of Stay and Major Outcomes », *Reg. Anesth. Pain Med.*, vol. 40, n° 2, p. 139-149, 2015, doi: 10.1097/AAP.000000000000197.
- [31] A. Madani *et al.*, « An enhanced recovery pathway reduces duration of stay and complications after open pulmonary lobectomy », *Surgery*, vol. 158, n° 4, p. 899-910, oct. 2015, doi: 10.1016/j.surg.2015.04.046.
- [32] G. Nelson *et al.*, « Guidelines for perioperative care in gynecologic/oncology: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) Society recommendations—2019 update », *Int. J. Gynecol. Cancer*, vol. 29, n° 4, p. 651-668, mai 2019, doi: 10.1136/ijgc-2019-000356.
- [33] G. Nelson *et al.*, « Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations — Part II », *Gynecol. Oncol.*, vol. 140, n° 2, p. 323-332, févr. 2016, doi: 10.1016/j.ygyno.2015.12.019.
- [34] L. De Crignis, K. Slim, E. Cotte, H. Meillat, et A. Dupré, « Impact of surgical indication on patient outcomes and compliance with enhanced recovery program for colorectal surgery: A Francophone multicenter retrospective analysis », *J. Surg. Oncol.*, p. jso.26097, juill. 2020, doi: 10.1002/jso.26097.
- [35] J. Veziat, K. Poirot, A. Mulliez, B. Pereira, K. Slim, et The Francophone Group for Enhanced Recovery After Surgery (GRACE), « Is an enhanced recovery program (ERP) after rectal surgery as feasible as after colonic surgery? A multicentre Francophone study of 870 rectal resections », *Langenbecks Arch. Surg.*, vol. 405, n° 8, p. 1155-1162, déc. 2020, doi: 10.1007/s00423-020-02001-y.
- [36] C.-A. Philip *et al.*, « Surgical Management of Urinary Tract Endometriosis: A 1-year Longitudinal Multicenter Pilot Study at 31 French Hospitals (by the FRIENDS Group) », *J. Minim. Invasive Gynecol.*, vol. 28, n° 11, p. 1889-1897.e1, nov. 2021, doi: 10.1016/j.jmig.2021.04.020.
- [37] M. Roulet, B. Delbarre, A. Vénara, A. Hamy, et J. Barbieux, « Urine drainage management in colorectal surgery », *J. Visc. Surg.*, vol. 157, n° 4, p. 309-316, août 2020, doi: 10.1016/j.jvisurg.2020.05.002.
- [38] W. Kondo, R. Ribeiro, et M. T. Zomer, « Fast-Track Surgery in Intestinal Deep Infiltrating Endometriosis », *J. Minim. Invasive Gynecol.*, vol. 21, n° 2, p. 285-290, mars 2014, doi: 10.1016/j.jmig.2013.09.006.
- [39] M. Scioscia *et al.*, « Randomized Trial on Fast Track Care in Colorectal Surgery for Deep Infiltrating Endometriosis », *J. Minim. Invasive Gynecol.*, vol. 24, n° 5, p. 815-821, juill. 2017, doi: 10.1016/j.jmig.2017.04.004.
- [40] Z. Moghadamyeghaneh *et al.*, « Risk factors for prolonged ileus following colon surgery », *Surg. Endosc.*, vol. 30, n° 2, p. 603-609, févr. 2016, doi: 10.1007/s00464-015-4247-1.

LISTE DES FIGURES

Figure 1 : Diagramme de flux.....	12
-----------------------------------	----

Liste des tableaux

Tableau I : Comparaison des caractéristiques des groupes	12
Tableau II : Comparaison des modalités per opératoires des groupes.....	13
Tableau III : Comparaison de l'application de la réhabilitation améliorée	14
Tableau IV : Comparaison des suites post-opératoires et complications	16

TABLE DES MATIERES

INTRODUCTION	2
MÉTHODES	6
1. Population	6
2. Recueil des données	7
3. Analyse statistique.....	7
RÉSULTATS	9
1. Population	9
2. Caractéristiques des groupes.....	10
3. Modalités per opératoires	11
4. Application du protocole de réhabilitation améliorée	12
5. Suites post-opératoires.....	13
DISCUSSION	16
CONCLUSION	20
BIBLIOGRAPHIE	21
LISTE DES FIGURES	25
TABLE DES MATIERES	27
ANNEXES	1

ANNEXES

Application du protocole de réhabilitation améliorée dans la chirurgie de l'endométriose pelvienne impliquant une localisation rectale et évaluation des complications post-opératoires au CHU d'Angers

RÉSUMÉ

Introduction : L'endométriose est un problème de santé publique avec une prévalence évaluée de 1 à 10%. Cette étude vise à évaluer l'application de la réhabilitation améliorée chez 42 patientes opérées d'une chirurgie pour endométriose profonde avec atteinte rectale au CHU d'Angers.

Sujets et Méthodes : Nous avons inclus rétrospectivement les patientes opérées d'un Shaving ou d'une résection rectale segmentaire de décembre 2014 à avril 2019. Elles ont été réparties en deux groupes selon le type de chirurgie. L'application du protocole de réhabilitation améliorée et les suites opératoires étaient comparées dans les 2 groupes.

Résultats : Ont été incluses 42 patientes. Dans le groupe Shaving, 31 ont été incluses et 11 dans le groupe RRS. Les caractéristiques dans les 2 groupes sont statistiquement comparables. Il y a une fréquence significativement plus élevée d'iléostomies (36,4% vs 0% [p= 0.00295]), de drainage (90,9% vs 41,9% [p=0.00591]) et de conversions (63,6% vs 9,7% [p= 0.00106]), dans le groupe RRS que dans le groupe Shaving. Le protocole de réhabilitation améliorée est appliqué avec une observance de 57,4%. Les patientes étaient toutes réalimentées à J1 et la mobilisation précoce était réalisée dans 92,9% des cas. Dans le groupe Shaving, la sonde vésicale était retirée plus précocement (ablation dans 77,4% à J1 vs 36,4% [p= 0.02391]) et la perfusion était retirée à J2 [p=0.02391]. Il y a une reprise plus rapide du transit par gaz dans le groupe Shaving [p=0.0233]. La fréquence des complications chirurgicales était plus élevée dans le groupe RRS (63,3% vs 22,7% [p=0.02391]). Les complications médicales étaient plus fréquentes dans le groupe RRS : 54,5% vs 9,7% [p=0.00191].

Conclusion : Les complications post-opératoires retrouvées chez les patientes opérées d'une endométriose rectale au CHU d'Angers sont semblables à la littérature. De plus, une augmentation de l'application du protocole de réhabilitation améliorée pourrait permettre d'optimiser les suites opératoires.

Mots-clés : Endométriose, Réhabilitation améliorée, ERAS, complications

Application of the Enhanced Recovery After Surgery Program for deep endometriosis involving the rectum and evaluation of postoperative complications at the University Hospital of Angers

ABSTRACT

Introduction : Endometriosis is a public health problem with an estimated prevalence of 1 to 10%. This study aims to evaluate the application of the ERAS Program in 42 patients undergoing surgery for deep endometriosis with rectal involvement at the University Hospital of Angers.

Subjects and Methods: We retrospectively included patients undergoing surgery for Shaving or segmental rectal resection from December 2014 to April 2019. They were divided into two groups according to the type of surgery. The application of the improved rehabilitation protocol and the postoperative outcomes were compared in the two groups.

Results : 42 patients were included. In the Shaving group, 31 patients underwent segmental rectal resection and 11. The characteristics in the 2 groups are statistically comparatives. There is a significantly higher frequency of ileostomies (36.4% vs 0% [p=0.00295]), drainage (90.9% vs 41.9% [p=0.00591]) and conversions (63, 6% vs 9.7% [p= 0.00106]), in the RRS group than in the Shaving group. The ERAS protocol is applied with a compliance rate of 57.4%. The patients were all refed on D1 and early mobilization was achieved in 92.9% of cases. In the Shaving group, the bladder catheter was removed earlier (ablation in 77.4% on D1 vs 36.4% [p= 0.02391]) and the infusion was removed on D2 [p=0.02391]. There is a faster recovery of gas transit in the Shaving group [p=0.0233]. The frequency of surgical complications was higher in the RRS group (63.3% vs 22.7% [p=0.02391]). Medical complications were more frequent in the RRS group : 54.5% vs 9.7% [p=0.00191].

Conclusion : The postoperative complications found in patients undergoing surgery for rectal endometriosis at the University Hospital of Angers are similar to the literature. Furthermore, an increase in the application of the improved rehabilitation protocol could optimize the postoperative outcomes.

Keywords : ERAS, Endometriosis, complications