

# EXCISION COMPLÈTE DU MÉSOPECTUM PAR VOIE COELIOSCOPIQUE POUR CANCER DU BAS RECTUM : Expérience après une série de 174 patients.

CA. Sartori<sup>1</sup>, A. Dal Pozzo<sup>1</sup>, B. Franzato<sup>1</sup>, M. Balduino<sup>1</sup>, GL. Baiocchi<sup>2</sup>, A. Sartori<sup>1</sup>

Castelfranco<sup>1</sup>, Brescia<sup>2</sup> - ITALIE

**L**a chirurgie laparoscopique est progressivement devenue une pratique largement utilisée en raison des avantages prouvés en postopératoire sur la chirurgie ouverte. Elle est moins invasive, entraîne moins de douleur et permet au patient de reprendre plus rapidement les activités de travail. Toutefois, même si l'approche laparoscopique est considérée désormais standard dans le traitement de certaines pathologies (surrénalectomie, cholécystectomie), et même s'il a été établi qu'il n'aggrave pas les résultats des traitements pour le cancer du côlon en termes oncologiques [1], il n'est pas possible de dire de même pour le traitement du cancer du rectum. Le taux de conversion élevé et la longue durée de la courbe d'apprentissage signalée par la plupart des auteurs montrent que la chirurgie laparoscopique du rectum maintient des difficultés techniques pas encore mises au point [2-4]. Les études disponibles sur ce sujet se composent de plusieurs séries non contrôlées ou bien contrôlées mais pas randomisées [5]. D'autre part, le lien étroit entre le pronostic du cancer du rectum inférieur et moyen et le type de traitement chirurgical a été connu depuis 20 ans, d'après Heald et ses collaborateurs [6] qui ont démontré que l'excision complète du mésorectum (ETM) est absolument nécessaire pour un traitement correct. Cela a permis de réduire considérablement la récurrence locale de 30% à 4-8%, d'augmenter la survie à long terme de 30-40% à 70-80% et de limiter la gravité des séquelles fonctionnelles associées à des lésions nerveuses [7].

Dans notre service, nous avons commencé en utilisant l'approche laparoscopique en chirurgie colorectale en 1994 et depuis lors, nous avons effectué plus de 1000 résections du côlon. Sur la base de l'expérience acquise dans le traitement des maladies du côlon, nous avons décidé de nous attaquer aussi aux pathologies rectales utilisant la même voie d'abord.

**MOTS CLÉS :** Cancer du rectum, Laparoscopie, Excision totale du mésorectum, Fistule.

## □ PATIENTS ET MÉTHODES

Deux cent soixante-dix patients ont eu une résection antérieure du rectum dans le Département de Chirurgie Générale de l'Hôpital de Castelfranco Veneto à partir du 1<sup>er</sup> Janvier 1995 jusqu'au 31 Décembre 2006. Le suivi minimum au 31/12/2008 était de 24 mois. Cent soixante-quatorze de ces patients ont eu une ETM avec anastomose colorectale ou colo-anale. Toutes les données ont été collectées à partir d'une base de données informatisée.

Tous les patients ont eu une conservation du sphincter anal. Les cas dans lesquels une néoplasie soit atteignait la marge anale, soit était fixée au plancher pelvien soit infiltrait le sphincter externe, ont été exclus de la présente étude (29 patients). Ces patients ont été candidats à l'amputation abdomino-périnéale par voie laparoscopique. Les patients soumis à l'excision partielle du mésorectum, dans lequel la localisation du cancer était proximale, ont également été exclus (23 patients). D'autres cas ont été exclus, soit parce qu'ils ont été traités par chirurgie ouverte (en raison de problèmes d'ordre général, d'un stade avancé de la maladie ou parce qu'ils nécessitaient une chirurgie d'urgence), soit car ils avaient

des pathologies bénignes ou d'autres cancers (GIST, tumeurs épidermoïdes) ou parce que la durée minimale de leur suivi était de moins de 24 mois.

Les patients atteints de cancer du rectum localement avancé (uT3/uT4) et qui n'avaient pas de métastases à distance ont été soumis à une chimioradiothérapie néoadjuvante (perfusion continue de 5FU 200/mg/m<sup>2</sup>/day et 50 Gy en 25 séances). Ils ont subi une re-stadiation après le traitement et la chirurgie 6-8 semaines après la fin du traitement.

Les critères anesthésiologiques d'exclusion des patients de la chirurgie laparoscopique étaient ceux communément admis, comme une fonction cardiocirculatoire et respiratoire ne permettant pas au patient de tolérer un pneumopéritoine à 12 mmHg, le glaucome à angle fermé et des récents épisodes d'hémorragie cérébrale.

Le staging pré-opératoire a comporté coloscanner ou pancoloscopie, le scanner du thorax et de l'abdomen, l'histologie de la lésion et une IRM ou une échographie par voie endo-anale afin d'évaluer l'infiltration des sphincters et de la marge circonférentielle. Le siège de la tumeur a été subdivisé en rectum moyen (entre 10 et 5 cm de la ligne pectinée) et bas (moins de 5 cm de la ligne pectinée). La distance de

la marge anale a été mesurée dans tous les cas avec un rectoscope rigide. Le stade des cancers a été déterminé avec le TNM (AJCC).

Les paramètres cliniques pris en considération étaient notamment les données concernant le patient et la tumeur (âge, sexe, risque anesthésiologique, distance de la tumeur de la marge anale), l'intervention chirurgicale (durée, type d'anastomose, conversion en laparotomie, complications intra-opératoires), les compte-rendus pathologiques (longueur de la pièce, histotype, nombre de ganglions lymphatiques, l'intégrité du mésorectum, distance du cancer de la marge radiale et distale), les résultats à court terme (morbidité postopératoire et mortalité à 30 jours après l'intervention chirurgicale) et les résultats à long terme (survie globale, survie sans maladie, récurrence locale et métastases à distance). Les fistules anastomotiques ont été définies sur le plan clinique (des gaz, du pus ou des matières fécales par les drains, abcès pelvien, péritonite, écoulement de pus par le rectum, fistule recto-vaginale) et/ou radiologique. Des examens avec moyen de contraste n'ont pas été faits de façon routinière. Le traitement adjuvant a été administré à des patients sélectionnés avec tumeur T3N0 et à tous les patients N +.

Le protocole de suivi comprenait un examen médical avec toucher rectal, CEA, échographie abdominale et radiographie pulmonaire tous les 6 mois, le scanner du thorax et de l'abdomen et colonoscopie tous les 12 mois pendant deux ans ainsi que des examens annuels jusqu'à la cinquième année.

L'analyse statistique a été réalisée en utilisant le logiciel statistique SPSS (SPSS 7.5.1 pour Windows, SPSS, Chicago, IL, USA). La comparaison entre les sous-groupes a été réalisée en utilisant la technique du chi carré. Les courbes de survie ont été calculées en utilisant la méthode de Kaplan-Meier. Une valeur de p inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative.

### □ TECHNIQUE OPÉRATOIRE

Un total de 6 trocarts sont mis en place. Nous partons dans la position Trendelenburg avec une rotation à droite. La première phase est vasculaire : la veine mésentérique inférieure (VMI) est soulevée et le plan de fixation du mésocôlon descendant est disséqué dans le sens médio-latéral, en bas, où le point d'émergence de l'artère mésentérique inférieure (AMI) est trouvé. Cette artère est sectionnée avant de procéder caudalement avec la dissection de la surface de fixation entre le mésocôlon et le plan iliaque, le tissu lymphatique est enlevé du côté du côlon. La VMI est ensuite sectionnée et la racine du mésocôlon transverse est séparée de la face antérieure du pancréas, entrant ainsi dans la rétrocavité épiploïque dans le sens médio-latéral. Nous procédons ensuite à l'incision de la gouttière pariéto-colique gauche du bas vers le haut jusqu'à ce que l'abaissement de l'angle colique gauche soit complété par le détachement colo-épiploïque. Afin d'al-

longer la méso du côlon descendant, la veine colique gauche et l'artère colique gauche sont coupées à partir de la VMI.

Maintenant, nous débutons la dissection du rectum et du mésorectum. Le plan à suivre sur le côté arrière commence bilatéralement à proximité des artères iliaques ; nous disséquons alors sur le promontoire sacré vers le bas. Nous passons ensuite des deux côtés du rectum, pour inciser la gaine péritonéale latérale et ouvrir la réflexion péritonéale antérieure. Le plan idéal pour les hommes est situé sur les vésicules séminales, juste au-dessus du fascia de Denonvilliers qui est ensuite éliminé et qui, chez les femmes, correspond à la cloison recto-vaginale. Une fois le rectum et le mésorectum séparés de la paroi pelvienne sur les quatre quadrants, une pince entérostatique est placée par le trocart du nombril, au-dessus de l'endroit choisi pour la résection, et l'agrafeuse est insérée verticalement à travers le port sus-pubien après l'élargissement du port-site et de l'insertion d'un trocart de 15 mm. La section du rectum se fait après un contrôle endoscopique de la marge distale de la tumeur et après lavage intraluminal avec la povidone iodée. La mini-laparotomie est généralement réalisée de façon transversale sus-pubienne (Pfannenstiel). Après l'extraction du moignon proximal, le côlon descendant est réséqué de sorte qu'il passe facilement au-delà du bord inférieur du pubis, puis la tête de l'agrafeuse circulaire (généralement de 29 mm) est positionnée, le pneumopéritoine est reconstitué et l'anastomose transanale est réalisée selon la technique Knigh-Griffen.

En cas de résection du rectum intersphinctérien, un rétracteur Lone-Star® est mis en place au niveau du périnée. L'incision de la muqueuse rectale est effectuée sur les colonnes de Morgagni ; à ce niveau la muqueuse et la sous-muqueuse sont séparés de la couche musculaire jusqu'à ce qu'une couche de muqueuse et de sous-muqueuse soit créée avant l'incision de la paroi musculaire du quadrant postérieur, pénétrant ainsi dans la cavité pelvienne qui avait été précédemment atteinte en disséquant la partie abdominale. Une attention particulière doit être apportée afin de sauvegarder la fronde pubo-rectale. La dissection du rectum est ensuite complétée en préservant les  $\frac{3}{4}$  du sphincter lisse, le rectum est extrait et une anastomose manuelle avec des points séparés est effectuée. Le choix d'effectuer une "pouch" se fait en fonction de l'état du côlon, du mésocôlon et du diamètre du bassin.

### □ RÉSULTATS

La base de notre étude était représentée par 174 patients affectés par un adénocarcinome du moyen et bas rectum qui ont subi une résection laparoscopique du rectum avec ETM (75,3% de toutes les tumeurs malignes du rectum opérés).

Le tableau I montre les caractéristiques cliniques, pathologiques et chirurgicales des patients. Dans 110 cas (63,2%) le cancer affectait le moyen rectum et dans 64 cas le bas rectum (36,8%) ; 68 patients (39%) ont subi une radio-chimiothérapie néoadjuvante. Dans 145 cas (83,3%) l'anastomose

a été effectuée mécaniquement par la technique de Knigh-Griffen, dans 29 cas (16,6%) une anastomose colo-anale intersphinterienne a été réalisée manuellement à travers le périnée. Dans 112 cas une iléostomie de protection temporaire a été réalisée, la reconstitution de la continuité intestinale a été réalisée en moyenne 8 semaines après la résection (intervalle 6-14). Dans 19 cas d'anastomose intersphinterienne, une poche iléale a été faite. La durée de l'intervention a été en moyenne de 218,9 minutes (140-360) pour les résections antérieures avec anastomose mécanique et de 256 minutes (184-404) pour les résections antérieures avec anastomose colo-anale manuelle.

**DONNÉES CLINIQUES ET CHIRURGICALES DE 174 PATIENTS AVEC CANCER DU MOYEN ET BAS RECTUM TRAITÉS PAR RÉSECTION DU RECTUM PAR VOIE CŒLIOSCOPIQUE ET EXÉRÈSE TOTALE DU MÉSORECTUM**

Sexe (M / F)	102 / 72	
Age moyen (range)	64,2 (28-87)	
Chemio-radiothérapie néo-adijuvante	68 (39,1%)	
Location de la tumeur	Moyen	110 (63,2%)
	Bas	64 (36,8%)
Anastomose	Knigh-Griffen	140
	Colo-anale manuelle	34
Iléostomie	112 (64,3%)	
Ganglions emportés	12,9 (7-57)	
Exérèse totale du mésorectum	Complète	159 (91,4%)
	Partielle	15 (8,6%)
R1-R2	0	
Durée de l'opération	Knigh-Griffen	219' (140-360)
	Colo-anale manuelle	256' (184-404)
Conversion en laparotomie	8 (4,6%)	
Mortalité à 30 jours	1 (0,57%)	
Morbilité majeure	29 (16,7%)	
Reprises chirurgicales	16 (9,2%)	

Tableau I

L'analyse histo-pathologique donnait les résultats suivants : tumeur T1 dans 32 cas (18,7%), T2 dans 68 cas (39,3%), T3 dans 52 cas (29,9%) et T4 dans 22 cas (12,1%). La longueur moyenne de la pièce opératoire était de 31,2 cm pour les résections antérieures avec anastomose mécanique et 34,4 cm pour les résections avec anastomose manuelle. La distance moyenne de la tumeur de la marge distale était de 3,4 cm (1,9-8). Aucun cas d'infiltration de la marge de résection distale, ni d'infiltration de la marge circonférentielle, ont été observés. Le nombre moyen de ganglions lymphatiques emportés était de 12,9 (7-57). Le taux de métastases ganglionnaires était de 59,2% (103 cas). Le mésorectum était intact ("excision complète du mésorectum") dans 91,6% des cas, il était partiellement interrompu dans 15 cas et en aucun cas il n'avait été totalement laissé en place.

Dans 8 cas (4,6%), il a été nécessaire de convertir en chirurgie ouverte : cela était dû dans 2 cas à des problèmes

liés à l'anesthésie, dans 4 cas à la difficulté de maintenir l'exposition correcte et dans 2 cas à des cancers localement avancés.

Deux complications (1,1%) ont été observées en intra-opératoire : une perforation du côlon et une lésion de la veine mésentérique inférieure (toutes deux résolues au cours de l'intervention chirurgicale). La morbidité postopératoire était de 16,7%. L'incidence des fistules anastomotiques a été de 14,4% ; dans le tableau II, l'incidence est liée aux paramètres pré et peropératoires. Une corrélation entre le pourcentage de fistules et le sexe masculin (18,6% versus 8,3%), la distance de la tumeur de la marge anale (7,8% pour les tumeurs du moyen et 18,2% pour les tumeurs du bas rectum) et l'absence d'iléostomie de protection (20,9% versus 10,7%) a été observée. Aucune corrélation avec le type d'anastomose ( $p = 0,30$ ), une radiochimiothérapie préopératoire ( $p = 0,87$ ), l'âge et la comorbidité. La durée moyenne d'hospitalisation était de 12,9 jours. Un patient est décédé, ce qui représente un taux de mortalité périopératoire total de 0,57%. Ce patient avait eu une reprise chirurgicale pour déhiscence de l'anastomose colorectale, et est décédé 10 jours après pour un infarctus aigu du myocarde.

**FACTEURS INFLUENÇANT LE POURCENTAGE DE FISTULES ANASTOMOTIQUES APRÈS RÉSECTION DU RECTUM PAR VOIE CŒLIOSCOPIQUE ET EXÉRÈSE TOTALE DU MÉSORECTUM POUR CANCER DU MOYEN ET BAS RECTUM DANS 174 CAS**

		Fistules	P
Sexe	Hommes	19/102 (18,6%)	<0,05
	Femmes	6/72 (8,33%)	
Age	>70	8/59	NS
	<70	17/115	
ASA	I-II	21/132	NS
	III-IV	4/32	
Localisation de la tumeur	Moyen	5/64 (7,8%)	< 0,05
	Bas	20/110 (18,2%)	
Iléostomie	Oui	12/112 (10,7%)	<0,05
	No	13/62 (20,9)	
Thérapie néo-adijuvante	Oui	9/68 (13,2%)	NS
	No	16/106 (15,1%)	
Anastomose	Knigh-Griffen	22/140 (15,7%)	NS
	Colo-anale manuelle	3/34 (8,8%)	

Tableau II

La période moyenne de suivi des 174 patients était de 48,6 mois (24-149), et 9 patients (5,1%) ont été perdus. Trente-quatre décès ont été observés, 6 pour des causes non liées à la maladie et 28 en tant que conséquence de la maladie (16%). Le taux de survie globale et sans récurrence à cinq ans correspondaient respectivement à 75,4% et à 61,9% (Fig. 1A), étant de 91,6% pour le stade I, 86,3% pour le stade II, 40,6% pour le stade III et 0% pour le stade IV (Fig. 1B). Six patients (3,44%) ont développé une récurrence pelvienne. Le délai moyen entre la chirurgie et la récurrence locale était de 16,9 mois (4-26). Toutes les récurrences locales ont eu lieu

chez les patients en stade III. Vingt-huit patients (12,1%) ont développé des métastases tardives. Au cours de la période d'observation, aucune implantation de cellules néoplasiques a eu lieu sur le port des trocarts ou sur la mini-laparotomie.

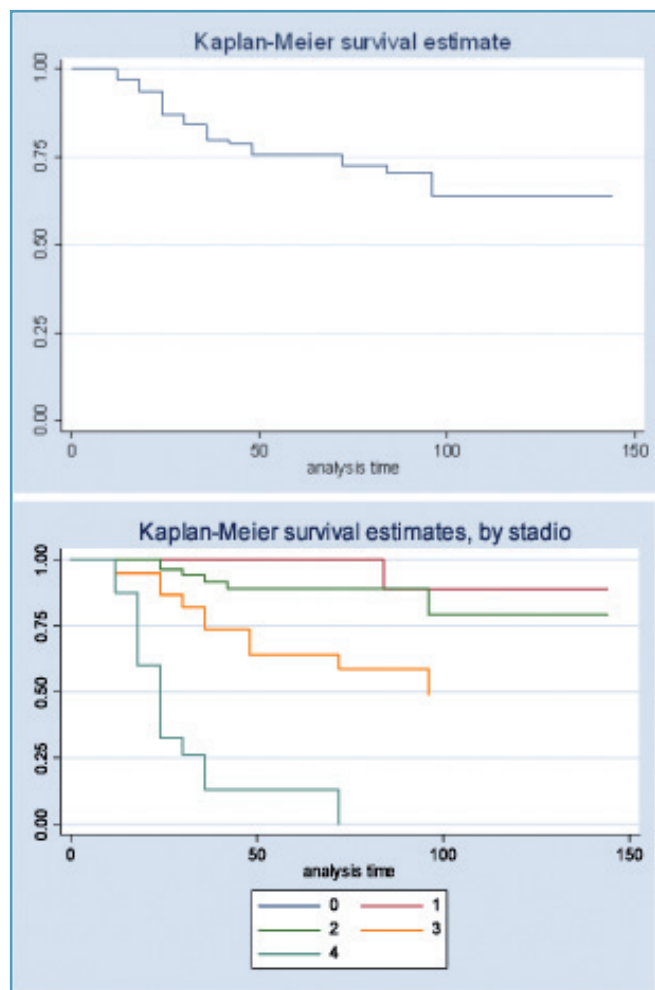


Fig. N° 1A/B

## DISCUSSION

Ce travail vise principalement à offrir une expérience à long terme consolidée dans le domaine de la chirurgie du rectum par laparoscopie. Après la première série monocentrique, qui a démontré la faisabilité de cette intervention [3, 8, 9], d'autres groupes ont récemment obtenu des résultats similaires et pour le moment, il y a un certain nombre de séries non contrôlées [10-16] et de séries contrôlées mais non randomisées [2, 17-20], qui nous ont conduit à croire que cette technique pourrait aussi être utilisée à l'avenir par les centres ayant moins d'expérience. Le débat peut donc maintenant porter sur les problèmes techniques et les résultats oncologiques, puisque les avantages de l'approche mini-invasive dans la période postopératoire ont déjà été démontrés [21] et puisqu'il a également été démontré que les séquelles urinaires et sexuelles ne sont pas plus graves que celles liées

à l'approche ouverte (19), comme il semblait il ya quelques années (22).

Dans notre série le taux de conversion a été particulièrement faible (4,6%). Dans le plus grand nombre des papiers, il correspondait à environ 15% tant dans l'expérience initiale où il a atteint 18% [3, 17], que dans les expériences plus récentes, dans lesquelles il a varié entre 7-10% [11, 18, 21] à 18% [23] ; dans la série de Strasbourg uniquement, un taux aussi bas de 3% a été rapporté [8], tandis que d'autre part, Delgado converti un patient sur 5 [24] et Hartley même un cas sur 3 [2]. Une expérience japonaise récente a montré un taux de conversion encore plus faible (1,9%), mais cette expérience doit être considérée comme unique, car tous les autres paramètres chirurgicaux étaient aussi excellents : la durée de la chirurgie a été très courte (120'), les pertes hématiques étaient insignifiantes (en moyenne 20 ml) et le taux de fistules semble être très faible compte-tenu du fait qu'aucune iléostomie n'a été réalisée [16]. La raison la plus fréquemment rapportée pour la conversion est la difficulté de traiter les cancers de grande taille dans le bassin étroit, généralement ceux de jeunes patients de sexe masculin, où la possibilité de contrôler le moment crucial de la résection distale est faible. Il semble que ce ne sera pas possible de résoudre ce problème dans un proche avenir sur la base de la technologie disponible.

Nous pensons qu'il est utile de souligner les avantages de notre technique, qui prévoit le déplacement de l'optique sur le trocart iliaque droit et l'insertion d'une pince entéros-tatique par le trocart ombilical, pour tirer sur le rectum en fermant la lumière au-dessous de la tumeur, dans le but de le redresser, de réduire le risque d'insémination des cellules exfoliées sur l'anastomose, et de garantir une plus grande marge distale ; l'élargissement du trocart sus-pubien (qui est remplacé par un trocart de 15 mm) et l'insertion verticale par cette voie de l'agrafeuse GIA, permet de couper le rectum. Toutefois, lorsque les tumeurs ont une distance de moins de 3 cm de la marge anale, l'utilisation de cette technique est impossible, et il est certainement utile de savoir comment gérer la technique de l'anastomose colo-anales manuelle intersphinterienne comme une alternative. Nous l'avons utilisée dans 29 cas. Peu d'autres séries incluent des patients qui ont subi cette opération (7 patients pour Leroy, 20 pour Dulucq, 25 pour Zhou) [8, 9, 20]. Dans aucun de ces cas, les résultats ont été comparés avec ceux des anastomoses réalisées avec la technique de Knight-Griffen. Chez nos patients, le nombre des anastomoses colo-anales est plus faible que le nombre de patients porteurs d'un cancer du bas rectum (<5 cm de la marge anale). Cela est dû au fait que dans plus de la moitié des cas, il est possible d'allonger l'organe afin d'être en mesure d'effectuer la résection de la voie abdominale, avec une marge correcte sans tumeur. Lorsque cette procédure n'était pas techniquement faisable (plus fréquemment chez les patients de sexe masculin), le nombre de complications n'a pas augmenté, grâce à l'utilisation constante de l'iléostomie (Tableau III). Déjà en 2004, Leroy prévoyait une



utilisation plus large de cette technique alternative afin de réduire les fistules résultant des difficultés liées à l'application suprapubique de l'agrafeuse. Nous convenons donc avec Leroy du fait que la possibilité d'effectuer la résection intersphinterienne du rectum et l'anastomose manuelle doit toujours être gardée à l'esprit dans les cancers du bas rectum. Au contraire, nous pensons que la création d'une "pouch" sur le côté de l'anastomose du côlon [13], n'améliore pas de façon significative les résultats chirurgicaux.

**COMPARAISON ENTRE UNE ANASTOMOSE MÉCANIQUE PAR VOIE TRANSOMBILICALE ET UNE ANASTOMOSE MANUELLE INTERSPHINTERIENNE PAR VOIE PÉRINÉALE APRÈS RÉSECTION CÉLIOSCOPIQUE DU RECTUM ET EXÉRÈSE TOTALE DU MÉSORECTUM POUR CANCER DU MOYEN BAS RECTUM**

	Knigh-Griffen	Colo-ale manuelle	P
Sex (M/F)	84/61	18/11	0,67
Age	65,8	51,9	<0,05
Location de la tumeur (< 5 cm)	35 (24,1%)	29 (100%)	<0,001
Ileostomie	83 (57,2%)	29 (100%)	<0,001
Durée de l'opération	218	256	0,23
Intégrité du mésorectum	132 (91%)	27 (93%)	0,71
Fistule	22 (15,1%)	3 (10,3%)	0,49
Morbidité	20 (13,7%)	9 (31%)	<0,05

Tableau III

Le pourcentage de fistules rapporté dans notre série est parfaitement en ligne avec le pourcentage de 10-17% rapporté dans la littérature [3, 9, 11, 18] et, de façon plus significative, avec le pourcentage de 8-16% résultant de grandes séries historiques de la chirurgie ouverte [25-28]. Contrairement à ce qui est indiqué par Leroy (qui relève un pourcentage total de fistules de 17%, dont 11% symptomatiques), il s'agit essentiellement de fistules cliniques. Des documents récents de l'Est ont rapporté des valeurs plus faibles, jusqu'à 1,3% [16], mais ils ne correspondent pas à l'expérience occidentale pour le moment. Ce n'est que dans quelques séries que les facteurs pronostiques des fistules ont été spécifiquement pris en compte. Ces facteurs sont présentés dans le tableau II : le sexe masculin, les tumeurs du bas rectum, l'absence d'iléostomie. Dans le papier de Dulucq, ils étaient significatifs concernant la radiochimiothérapie préopératoire et la TME. Ce n'était pas le cas pour le sexe des patients [9]. Selon Morino aussi le traitement néoadjuvant augmentait le pourcentage de fistules [3]. Nous avons observé cette tendance dans notre étude, mais elle n'était pas statistiquement significative. D'autre part, aucun facteur n'est significatif dans d'autres séries [8]. Une fois reconnu que l'approche laparoscopique n'aggrave pas de manière significative les résultats consolidés de la chirurgie ouverte, le seul élément ouvert à la discussion est l'indication d'une iléostomie. Prenant en considération les facteurs de risque importants (sexe masculin et cancer du bas rectum), le pourcentage de fistules dans notre cas correspondait respectivement

à 5,2%, 14,8% et 19,1% lorsque 0, 1 ou 2 facteurs de risque étaient présents. Nous sommes donc venus à la conclusion qu'une iléostomie est toujours indiquée chez les patients masculins présentant des tumeurs du bas rectum.

Divers auteurs ont mis l'accent sur le caractère oncologique de la résection rectale laparoscopique. La série que nous avons présentée semble confirmer sa validité, compte tenu de la grande proportion de mésorectums totalement enlevés rapportés par l'examen pathologique. Les exemples offerts par la chirurgie ouverte [25, 29] conduisent à l'indication ferme d'exérèse totale du mésorectum, ce qui implique l'ablation de routine du mésorectum, c'est à dire du tissu cellulaire compris entre les couches viscérale et pariétale du bassin, où des métastases ganglionnaires peuvent être largement présentes ; le fait de ne pas avoir de marges circonférentielles infiltrées par la tumeur a des conséquences importantes de survie. Comme cette technique fait désormais partie du minimum de connaissances de tous les chirurgiens colorectaux, le pourcentage de récurrence locale a été réduit à environ 5% [30], même si certaines séries de chirurgie ouverte ont été récemment publiées, dans lesquels ce pourcentage a augmenté à 9,7% [27]. La plus grande partie de séries laparoscopiques ont un pourcentage compris entre 4 et 6% [8, 9, 11, 24] à la seule exception d'un papier italien, où ce pourcentage atteint 20% [31] ; la seule étude comparative a rapporté 3,7% pour le bras laparoscopique et 4,8% pour le bras ouvert [21]. Nous signalons 6 récurrences locales (3,4%), toutes au stade III. Aussi le nombre de ganglions lymphatiques est en ligne avec les données rapportées dans la littérature, où des résultats très discordants, entre 8 [8] et 24 [9], peuvent être retrouvés. Jusqu'à présent, aucun travail n'a indiqué le nombre minimum de ganglions lymphatiques qu'il faut enlever en vue d'examiner correctement la résection rectale d'un point de vue oncologique comme ce fut le cas pour les cancers du côlon et les cancers gastriques.

La qualité oncologique de l'approche laparoscopique est corroborée par le taux de survie à long terme, qui est similaire à celui de la chirurgie ouverte (74,5% après 5 ans [26]) : survie dans notre série de 75,4%, similaire à Leroy 65%, Dulucq 77%, Pugliese 73%. Enfin, nous n'avons pas observé de cas de métastases sur les sites des trocars (un seul papier décrit 2 cas [32]).

<sup>1</sup> Département de chirurgie générale  
Castelfranco Veneto - Italie

<sup>2</sup> Département des sciences médicales et chirurgicales  
Clinique chirurgicale  
Université de Brescia  
Brescia - Italie

Correspondance

sartori@ulssasolo.ven.it

## RÉSUMÉ

L'excision totale du mésorectum par voie cœlioscopique pour le cancer du bas rectum n'est pas considérée comme une intervention standard, en raison du taux de conversion élevé et du temps d'apprentissage très long.

Les auteurs présentent une étude rétrospective d'une série chirurgicale de 174 résections laparoscopiques du bas rectum avec exérèse totale du mésorectum (1995-2006), avec une référence particulière aux points techniques et aux résultats oncologiques. L'amputation du rectum (opérations de Miles) et l'exérèse partielle du mésorectum ont été exclus.

Le cancer intéressait le bas et moyen rectum dans 110 et 64 cas respectivement, 68 patients ont eu une radio-chimiothérapie néoadjuvante. Dans 83,3% des cas, l'anastomose était mécanique, et dans 16,6% des cas elle était faite par voie périnéale (intersphinterienne). Une iléostomie de protection a été réalisée dans 112 cas. Le taux de conversion était de 4,6%. A l'épreuve histologique, le mésorectum est resté intact dans 91,6% des cas, il a été partiellement interrompu dans 15 cas et en aucun cas il n'a été totalement laissé en place. La morbidité et la mortalité postopératoire ont été de 16,7% et 0,57% respectivement. L'incidence des fistules anastomotiques a été de 14,4%, avec une corrélation avec le sexe masculin (18,6% versus 8,3%), la faible distance de la tumeur de la marge anale (18,2% versus 7,8%) et l'absence d'une iléostomie de protection (20,9 % versus 10,7%). Après un suivi moyen de 48,6 mois (24-149), 6 patients (3,44%) ont développé une récurrence pelvienne ; le taux de survie globale et sans récurrence à 5 ans étaient de 75,4% et 61,9%.

L'excision totale du mésorectum par voie cœlioscopique pour le cancer du bas rectum est une intervention sûre et efficace, et permet des résultats chirurgicaux et oncologiques similaires à ceux rapportés par la chirurgie ouverte.

## SUMMARY (KEY WORDS: Lower rectal cancer, Laparoscopy, Total mesorectal excision, Fistula)

Laparoscopic total mesorectal excision for low rectal cancer is not considered a standard intervention, due to the high conversion rate and the long learning curve. The authors present a retrospective study of a surgical series of 174 laparoscopic resection of low rectal resection with total mesorectal excision (1995-2006), with particular reference to technical aspects and oncologic results. Amputation of the rectum and partial mesorectal excision were excluded. The tumour was in low and middle rectum in 110 and 64 cases respectively; 68 patients underwent neoadjuvant chemoradiotherapy. In 83.3% of cases, the anastomosis was mechanical, and in 16.6% it was hand sewn (intersphinteric). Diverting ileostomy was done in 112 cases. The conversion rate was 4.6%. At histological examination, the mesorectum was intact in 91.6% of cases, and partially interrupted in the remaining cases. The postoperative morbidity and mortality were 16.7% and 0.57%, respectively. Anastomotic leaks rate was 14.4%, with a correlation with male sex (18.6% versus 8.3%), short distance of the tumor from the anal margin (18.2% versus 7.8%) and absence of a protective ileostomy (20.9% versus 10.7%). After a mean follow-up of 48.6 months (24-149), 6 patients (3.44%) developed pelvic recurrence; overall and disease free survival rate at 5 years were 75.4% and 61.9%. The total mesorectal excision by laparoscopy for cancer of the lower rectum is a safe and effective operation, and allows surgical and oncological results similar to those reported for open surgery.

## RIASSUNTO (PAROLE CHIAVE: Cancro del retto, Laparoscopia, Escissione totale mesoretto, Fistula)

L'escissione totale mesoretto per via laparoscopica non è considerata un intervento standard per il cancro del retto basso, a causa di un tasso di conversione elevato e del lungo periodo di apprendimento. Gli autori presentano uno studio retrospettivo su una serie di 174 pazienti con neoplasia del retto medio e basso sottoposti a resezione laparoscopica con TME (escissione totale del mesoretto) (1995-2006), con particolare riferimento agli aspetti tecnici e ai risultati oncologici. Sono stati esclusi i casi di amputazione del retto e di escissione parziale del mesoretto per neoplasia del retto alto o del giunto retto-sigma. Si trattava di cancro del retto basso e medio in 110 casi e 64 rispettivamente; 68 pazienti sono stati sottoposti a chemioradioterapia neoadjuvante. In 83,3% dei casi, l'anastomosi era meccanica e nel 16,6% dei casi manuale intersphinterica. Una ileostomia di protezione è stata eseguita in 112 casi. Il tasso di conversione è stato del 4,6%. All'esame istologico il mesoretto è risultato intatto nel 91,6% dei casi, parzialmente interrotta nei restanti. La morbidità e la mortalità postoperatoria sono risultate del 16,7% e del 0,57% rispettivamente. L'incidenza di fistole anastomotiche è stata del 14,4%, con una correlazione con il sesso maschile (18,6% versus 8,3%), la neoplasia del retto basso (18,2% versus 7,8%) e l'assenza di una ileostomia di protezione (20,9% versus 10,7%). Dopo un follow-up medio di 48,6 mesi (24-149), 6 pazienti (3,44%) hanno sviluppato recidiva pelvica; il tasso di sopravvivenza generale e quello libero da recidiva a 5 anni sono stati del 75,4% e del 61,9%. L'escissione totale mesoretto per via laparoscopica per carcinoma del retto inferiore è un trattamento sicuro ed efficace, e permette di ottenere risultati chirurgici ed oncologici simili a quelli riportati per la chirurgia aperta.

## BIBLIOGRAPHIE

- 1 - KUHRY E, SCHWENK WF, GAUPSET R, ROMILD U, BONJER HJ. : Long-term results of laparoscopic colorectal cancer resection. : *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 Apr 16 ; (2) : CD003432.
- 2 - HARTLEY JE, MEHIGAN BJ, QURESHI AE, DUTHIE GS, LEE PW, MONSON JR. : Total mesorectal excision: assesment of the laparoscopic approach. : *Dis. Colon Rectum* 2001 ; 44 : 315-321.
- 3 - MORINO M, PARINI U, GIRAUDO G, SALVAL M, BRACHET CONTUL R, GARRONE C. : Laparoscopic total mesorectal excision: a consecutive series of 100 patients. : *Ann. Surg.* 2003 ; 237 : 335-342.
- 4 - BÄRLEHNER E, BENHIDJEB T, ANDERS S, SCHICKE B. : Laparoscopic resection for rectal cancer: outcomes in 194 patients and review of the literature. : *Surg. Endosc.* 2005 Jun ; 19 (6) : 757-66. Epub 2005 May 3.
- 5 - LAW WL, LEE YM, CHOI HK, SETO CL, HO JW. : Laparoscopic and open anterior resection for upper and mid rectal cancer: an evaluation of outcomes. : *Dis Colon Rectum.* 2006 Aug ; 49 (8) : 1108-15.
- 6 - HEALD RJ, HUSBAND EM, RYALL RDH. : The mesorectum in rectal cancer surgery: the clue to pelvic recurrence?. : *Br. J. Surg.* 1969 : 613-616.

- 7 - MURTY, M, ENKER, WE, MARTZ, J. : Current status of total mesorectal excision and autonomic nerve preservation in rectal cancer." : *Semin. Surg. Oncol.* 2000 ; 19 : 321-328.
- 8 - LEROY J, JAMALI F, FORBES L, SMITH M, RUBINO F, MUTTER D, MARESCAUX J. : Laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer – long term outcomes. : *Surg. Endosc.* 2004 ; 18 : 281-289.
- 9 - DULUCQ JL, WINTRINGER P, STABILINI C, MAHAJNA A. : Laparoscopic rectal resection with anal sphincter preservation for rectal cancer: long-term outcome. : *Surg. Endosc.* 2005 Nov ; 19(11) : 1468-74.
- 10 - WEISER, MR, MILSOM, JW. : Laparoscopic total mesorectal excision with autonomic nerve preservation. : *Semin. Surg. Oncol.* 2000 ; 19 : 396-403.
- 11 - PUGLIESE R, DI LERNIA S, SANSONNA F, SCANDROGLIO I, MAGGIONI D, FERRARI GC, COSTANZI A, MAGISTRO C, DE CARLI S. : Results of laparoscopic anterior resection for rectal adenocarcinoma: retrospective analysis of 157 cases. : *Am. J. Surg.* 2008 Feb ; 195 (2) : 233-8.
- 12 - SELVINDOS PB, HO YH. : Multimedia article. Laparoscopic ultralow anterior resection with colonic J-pouch-anal anastomosis. : *Dis. Colon Rectum* 2008 Nov ; 51 (11) : 1710-1. Epub 2008 Aug 5.
- 13 - TSANG WW, CHUNG CC, KWOK SY, LI MK. : Laparoscopic sphincter-preserving total mesorectal excision with colonic J-pouch reconstruction: five-year results. : *Ann. Surg.* 2006 Mar ; 243 (3) : 353-8.
- 14 - RULLIER E, SA CUNHA A, COUDERC P, RULLIER A, GONTIER R, SARIC J. : Laparoscopic intersphincteric resection with coloplasty and coloanal anastomosis for mid and low rectal cancer. : *Br. J. Surg.* 2003 ; 90 : 445-451.
- 15 - CHUNG CC, HA JP, TSANG WW, LI MK. : Laparoscopic-assisted total mesorectal excision and colonic J pouch reconstruction in the treatment of rectal cancer. : *Surg. Endosc.* 2001 ; 15 : 1098-1101.
- 16 - ZHOU ZG, WANG Z, YU YY, SHU Y, CHENG Z, LI L, LEI WZ, WANG TC. : Laparoscopic total mesorectal excision of low rectal cancer with preservation of anal sphincter: a report of 82 cases. : *World J. Gastroenterol.* 2003 Jul ; 9 (7) : 1477-81.
- 17 - LAW WL, CHU KW, TUNG HM. : Early outcomes of 100 patients with laparoscopic resection for rectal neoplasm. : *Surg. Endosc.* 2004 Nov ; 18 (11) : 1592-6. Epub 2004 Oct 11.
- 18 - STAUDACHER C, VIGNALI A, SAVERIO DP, ELENA O, ANDREA T. : Laparoscopic vs. open total mesorectal excision in unselected patients with rectal cancer: impact on early outcome. : *Dis. Colon Rectum* 2007 Sep ; 50 (9) : 1324-31.
- 19 - YANG L, YU YY, ZHOU ZG, LI Y, XU B, SONG JM, LIU HY, JIANG X. : Quality of life outcomes following laparoscopic total mesorectal excision for low rectal cancers: a clinical control study. : *Eur. J. Surg. Oncol.* 2007 Jun ; 33 (5) : 575-9. Epub. 2007 Jan 12.
- 20 - ZHOU ZG, HU M, LI Y, LEI WZ, YU YY, CHENG Z, LI L, SHU Y, WANG TC. : Laparoscopic versus open total mesorectal excision with anal sphincter preservation for low rectal cancer. : *Surg. Endosc.* 2004 Aug ; 18 (8) : 1211-5. Epub 2004 Jun 23.
- 21 - DING KF, CHEN R, ZHANG JL, LI J, XU YQ, LV L, WANG XC, SUN LF, WANG JW, ZHENG S, ZHANG SZ. : Laparoscopic surgery for the curative treatment of rectal cancer: results of a Chinese three-center case-control study. : *Surg. Endosc.* 2008 Oct 23.
- 22 - QUAH HM, JAYNE DG, EU KW, SEOW-CHOEN F. : Bladder and sexual dysfunction following laparoscopically assisted and conventional open mesorectal resection for cancer. : *Br. J. Surg.* 2002 ; 89 : 1551-1556.
- 23 - BIANCHI PP, ROSATI R, BONA S, ROTTOLI M, ELMORE U, CERIANI C, MALESCI A, MONTORSI M. : Laparoscopic surgery in rectal cancer: a prospective analysis of patient survival and outcomes. : *Dis. Colon Rectum* 2007 Dec ; 50(12) : 2047-53. Epub 2007 Sep 29.
- 24 - DELGADO S, MOMBLÁN D, SALVADOR L, BRAVO R, CASTELLS A, IBARZABAL A, PIQUÉ JM, LACY AM. : Laparoscopic-assisted approach in rectal cancer patients ; lesson learned from >200 patients. : *Surg. Endosc.* 2004 ; 18 : 1457-1462.
- 25 - HEALD RJ, KARANJIA ND. : Results of radical surgery for rectal cancer. : *World J. Surg.* 1992 ; 16 : 848-857.
- 26 - SIMUNOVIC M, SEXTON R, REMPEL E, MORAN BJ, HEALD RJ. : Optimal preoperative assessment and surgery for rectal cancer may greatly limit the need for radiotherapy. : *Br. J. Surg.* 2003 ; 90 : 999-1003.
- 27 - LAW WL, CHU KW. : Anterior resection for rectal cancer with mesorectal excision: a prospective evaluation of 622 patients. : *Ann. Surg.* 2004 Aug ; 240 (2) : 260-8.
- 28 - CARLSEN, E, SCHLICHTING, E, GULDVOG, I, JOHNSON, E, HEALD, RJ. : Effect of the introduction of total mesorectal excision for the treatment of rectal cancer. : *Br. J. Surg.* 1998 ; 85 : 526-529.
- 29 - HAVENGA K, ENKER WE, NORSTEIN J, MORIYA Y, HEALD RJ, VAN HOUWELINGEN HC, VAN DE VELDE CJ. : Improved survival and local control after total mesorectal excision or D3 lymphadenectomy in the treatment of primary rectal cancer: an international analysis of 1411 patients. : *Eur. J. Surg. Oncol.* 1999 ; 25 : 368-374.
- 30 - HEALD RJ, MORAN BJ, RYALL RD, SEXTON R, MACFARLANE JK. : Rectal cancer: the Basingstoke experience of total mesorectal excision 1978-1997. : *Arch. Surg.* 1998 ; 133 : 894-899.
- 31 - FELICIOTTI F, GUERRIERI M, PAGANINI AM, DE SANCTIS A, CAMPAGNACCI R, PERRETTA S, D'AMBROSIO G, LEZOCHE E. : Long-term results of laparoscopic versus open resections for rectal cancer for 124 unselected patients. : *Surg. Endosc.* 2003 Oct ; 17 (10) : 1530-5. Epub 2003 Jul 21.
- 32 - MORINO M, GIRAUDO G. : Laparoscopic total mesorectal excision-the Turin experience. : *Recent Results Cancer Res.* 2005 ; 165 : 167-79.