



HAL
open science

L'anastomose colo-anale différée sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum pour cancer est-elle sûre et efficace? Étude rétrospective sur 85 patients

Pierre-Yves Sage

► **To cite this version:**

Pierre-Yves Sage. L'anastomose colo-anale différée sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum pour cancer est-elle sûre et efficace? Étude rétrospective sur 85 patients. Médecine humaine et pathologie. 2015. dumas-01233708

HAL Id: dumas-01233708

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-01233708>

Submitted on 26 Nov 2015

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

AVERTISSEMENT

Ce document est le fruit d'un long travail approuvé par le jury de soutenance et mis à disposition de l'ensemble de la communauté universitaire élargie.

Il n'a pas été réévalué depuis la date de soutenance.

Il est soumis à la propriété intellectuelle de l'auteur. Ceci implique une obligation de citation et de référencement lors de l'utilisation de ce document.

D'autre part, toute contrefaçon, plagiat, reproduction illicite encourt une poursuite pénale.

Contact au SICD1 de Grenoble : **thesebum@ujf-grenoble.fr**

LIENS

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 122. 4

Code de la Propriété Intellectuelle. articles L 335.2- L 335.10

<http://www.cfcopies.com/juridique/droit-auteur>

<http://www.culture.gouv.fr/culture/infos-pratiques/droits/protection.htm>



ANNEE 2015



FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

L'anastomose colo-anaie différée sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum pour cancer est-elle sûre et efficace ?
Etude rétrospective sur 85 patients

THESE PRESENTEE POUR L'OBTENTION DU DOCTORAT EN MEDECINE
DIPLOME D'ETAT

Pierre-Yves SAGE

Né le 27/05/1985 à Saint Martin d'Hères

THESE SOUTENUE PUBLIQUEMENT A LA FACULTE DE MEDECINE DE GRENOBLE

Le 30 Octobre 2015

DEVANT LE JURY COMPOSE DE :

Monsieur le **Professeur FAUCHERON**, Président du Jury et directeur de thèse

Monsieur le **Professeur BALOSSO**

Monsieur le **Professeur KARTHEUSER (UCL - Bruxelles)**

Monsieur le **Docteur VOIRIN**

Monsieur le **Docteur GABELLE**

Doyen de la Faculté : **M. le Pr. Jean Paul ROMANET**

Année 2014-2015

ENSEIGNANTS A L'UFR DE MEDECINE

CORPS	NOM-PRENOM	Discipline universitaire
PU-PH	ALBALADEJO Pierre	Anesthésiologie réanimation
PU-PH	APTEL Florent	Ophthalmologie
PU-PH	ARVIEUX-BARTHELEMY Catherine	chirurgie générale
PU-PH	BALOSSO Jacques	Radiothérapie
PU-PH	BARRET Luc	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	BENHAMOU Pierre Yves	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	BERGER François	Biologie cellulaire
PU-PH	BETTEGA Georges	Chirurgie maxillo-faciale, stomatologie
MCU-PH	BIDART-COUTTON Marie	Biologie cellulaire
MCU-PH	BOISSET Sandrine	Agents infectieux
PU-PH	BONAZ Bruno	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
MCU-PH	BONNETERRE Vincent	Médecine et santé au travail
PU-PH	BOSSON Jean-Luc	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	BOTTARI Serge	Biologie cellulaire
PU-PH	BOUGEROL Thierry	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	BOUILLET Laurence	Médecine interne
MCU-PH	BOUZAT Pierre	Réanimation
PU-PH	BRAMBILLA Christian	Pneumologie
PU-PH	BRAMBILLA Elisabeth	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	BRENIER-PINCHART Marie Pierre	Parasitologie et mycologie
PU-PH	BRICAULT Ivan	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	BRICHON Pierre-Yves	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
MCU-PH	BRIOT Raphaël	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CAHN Jean-Yves	Hématologie
MCU-PH	CALLANAN-WILSON Mary	Hématologie, transfusion
PU-PH	CARPENTIER Françoise	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	CARPENTIER Patrick	Chirurgie vasculaire, médecine vasculaire
PU-PH	CESBRON Jean-Yves	Immunologie
PU-PH	CHABARDES Stephan	Neurochirurgie

PU-PH	CHABRE Olivier	Endocrinologie, diabète et maladies métaboliques
PU-PH	CHAFFANJON Philippe	Anatomie
PU-PH	CHAVANON Olivier	Chirurgie thoracique et cardio- vasculaire
PU-PH	CHIQUET Christophe	Ophthalmologie
PU-PH	CINQUIN Philippe	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COHEN Olivier	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	COUTURIER Pascal	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	CRACOWSKI Jean-Luc	Pharmacologie fondamentale, pharmacologie clinique
PU-PH	DE GAUDEMARIS Régis	Médecine et santé au travail
PU-PH	DEBILLON Thierry	Pédiatrie
MCU-PH	DECAENS Thomas	Gastro-entérologie, Hépatologie
PU-PH	DEMATTEIS Maurice	Addictologie
PU-PH	DEMONGEOT Jacques	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
MCU-PH	DERANSART Colin	Physiologie
PU-PH	DESCOTES Jean-Luc	Urologie
MCU-PH	DETANTE Olivier	Neurologie
MCU-PH	DIETERICH Klaus	Génétique et procréation
MCU-PH	DOUTRELEAU Stéphane	Physiologie
MCU-PH	DUMESTRE-PERARD Chantal	Immunologie
PU-PH	EPAULARD Olivier	Maladies Infectieuses et Tropicales
PU-PH	ESTEVE François	Biophysique et médecine nucléaire
MCU-PH	EYSSERIC Hélène	Médecine légale et droit de la santé
PU-PH	FAGRET Daniel	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	FAUCHERON Jean-Luc	chirurgie générale
MCU-PH	FAURE Julien	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	FERRETTI Gilbert	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	FEUERSTEIN Claude	Physiologie
PU-PH	FONTAINE Éric	Nutrition
PU-PH	FRANCOIS Patrice	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	GARBAN Frédéric	Hématologie, transfusion
PU-PH	GAUDIN Philippe	Rhumatologie
PU-PH	GAVAZZI Gaétan	Gériatrie et biologie du vieillissement
PU-PH	GAY Emmanuel	Neurochirurgie
MCU-PH	GILLOIS Pierre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	GODFRAIND Catherine	Anatomie et cytologie pathologiques (type clinique)
MCU-PH	GRAND Sylvie	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	GRIFFET Jacques	Chirurgie infantile
MCU-PH	GUZUN Rita	Endocrinologie, diabétologie, nutrition, éducation thérapeutique
PU-PH	HALIMI Serge	Nutrition
PU-PH	HENNEBICQ Sylviane	Génétique et procréation

PU-PH	HOFFMANN Pascale	Gynécologie obstétrique
PU-PH	HOMMEL Marc	Neurologie
PU-PH	JOUK Pierre-Simon	Génétique
PU-PH	JUVIN Robert	Rhumatologie
PU-PH	KAHANE Philippe	Physiologie
PU-PH	KRACK Paul	Neurologie
PU-PH	KRAINIK Alexandre	Radiologie et imagerie médicale
PU-PH	LABARERE José	Epidémiologie ; Eco. de la Santé
PU-PH	LANTUEJOL Sylvie	Anatomie et cytologie pathologiques
MCU-PH	LAPORTE François	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARDY Bernard	Biochimie et biologie moléculaire
MCU-PH	LARRAT Sylvie	Bactériologie, virologie
MCU-PH	LAUNOIS-ROLLINAT Sandrine	Physiologie
PU-PH	LECCIA Marie-Thérèse	Dermato-vénérologie
PU-PH	LEROUX Dominique	Génétique
PU-PH	LEROY Vincent	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie
PU-PH	LETOUBLON Christian	chirurgie générale
PU-PH	LEVY Patrick	Physiologie
MCU-PH	LONG Jean-Alexandre	Urologie
PU-PH	MACHECOURT Jacques	Cardiologie
PU-PH	MAGNE Jean-Luc	Chirurgie vasculaire
MCU-PH	MAIGNAN Maxime	Thérapeutique, médecine d'urgence
PU-PH	MAITRE Anne	Médecine et santé au travail
MCU-PH	MALLARET Marie-Reine	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
MCU-PH	MARLU Raphaël	Hématologie, transfusion
MCU-PH	MAUBON Danièle	Parasitologie et mycologie
PU-PH	MAURIN Max	Bactériologie - virologie
MCU-PH	MCLEER Anne	Cytologie et histologie
PU-PH	MERLOZ Philippe	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	MORAND Patrice	Bactériologie - virologie
PU-PH	MOREAU-GAUDRY Alexandre	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	MORO Elena	Neurologie
PU-PH	MORO-SIBILOT Denis	Pneumologie
MCU-PH	MOUCHET Patrick	Physiologie
PU-PH	MOUSSEAU Mireille	Cancérologie
PU-PH	MOUTET François	Chirurgie plastique, reconstructrice et esthétique, brûlogie
MCU-PH	PACLET Marie-Hélène	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	PALOMBI Olivier	Anatomie
PU-PH	PARK Sophie	Hémato - transfusion
PU-PH	PASSAGGIA Jean-Guy	Anatomie
PU-PH	PAYEN DE LA GARANDERIE Jean-François	Anesthésiologie réanimation
MCU-PH	PAYSANT François	Médecine légale et droit de la santé

MCU-PH	PELLETIER Laurent	Biologie cellulaire
PU-PH	PELLOUX Hervé	Parasitologie et mycologie
PU-PH	PEPIN Jean-Louis	Physiologie
PU-PH	PERENNOU Dominique	Médecine physique et de réadaptation
PU-PH	PERNOD Gilles	Médecine vasculaire
PU-PH	PIOLAT Christian	Chirurgie infantile
PU-PH	PISON Christophe	Pneumologie
PU-PH	PLANTAZ Dominique	Pédiatrie
PU-PH	POLACK Benoît	Hématologie
PU-PH	POLOSAN Mircea	Psychiatrie d'adultes
PU-PH	PONS Jean-Claude	Gynécologie obstétrique
PU-PH	RAMBEAUD Jacques	Urologie
MCU-PH	RAY Pierre	Génétique
PU-PH	REYT Émile	Oto-rhino-laryngologie
MCU-PH	RIALLE Vincent	Biostatistiques, informatique médicale et technologies de communication
PU-PH	RIGHINI Christian	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	ROMANET J. Paul	Ophthalmologie
MCU-PH	ROUSTIT Matthieu	Pharmacologie fondamentale, pharmaco clinique, addictologie
MCU-PH	ROUX-BUISSON Nathalie	Biochimie, toxicologie et pharmacologie
PU-PH	SARAGAGLIA Dominique	Chirurgie orthopédique et traumatologie
MCU-PH	SATRE Véronique	Génétique
PU-PH	SAUDOU Frédéric	Biologie Cellulaire
PU-PH	SCHMERBER Sébastien	Oto-rhino-laryngologie
PU-PH	SCHWEBEL-CANALI Carole	Réanimation médicale
PU-PH	SCOLAN Virginie	Médecine légale et droit de la santé
MCU-PH	SEIGNEURIN Arnaud	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	STAHL Jean-Paul	Maladies infectieuses, maladies tropicales
PU-PH	STANKE Françoise	Pharmacologie fondamentale
MCU-PH	STASIA Marie-José	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	TAMISIER Renaud	Physiologie
PU-PH	TONETTI Jérôme	Chirurgie orthopédique et traumatologie
PU-PH	TOUSSAINT Bertrand	Biochimie et biologie moléculaire
PU-PH	VANZETTO Gérald	Cardiologie
PU-PH	VUILLEZ Jean-Philippe	Biophysique et médecine nucléaire
PU-PH	WEIL Georges	Epidémiologie, économie de la santé et prévention
PU-PH	ZAOUI Philippe	Néphrologie
PU-PH	ZARSKI Jean-Pierre	Gastro-entérologie, hépatologie, addictologie

RESUME

Titre : L'anastomose colo-anales différée (ACAD) sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum (TME) pour cancer est-elle sûre et efficace ?

Objectifs: Etude rétrospective monocentrique de la faisabilité, des complications et des résultats oncologiques de l'ACAD pour tumeur du moyen et bas rectum.

Patients et méthodes: Les patients ont été opérés en 2 temps. Le premier comportait une TME le plus souvent laparoscopique avec abaissement trans-anal du colon, suivi dans un deuxième temps d'une ACAD vers le sixième jour, sans iléostomie. La morbi-mortalité et les résultats oncologiques ont été étudiés.

Résultats: 85 patients ont été inclus (69 hommes) de mai 2000 à septembre 2013 (âge médian 63 ans). Le suivi médian était de 60 mois. La mortalité à 30 jours était de 2,5% et la morbidité globale atteignait 41%, dont 11% de fistule anastomotique et 25% de sepsis pelvien. Près d'un quart des patients avaient une stomie définitive. Au niveau oncologique, 74% des patients ont eu une radio-chimiothérapie néo-adjuvante. Six résections étaient R1. Le taux de récurrence globale était de 38% dont 18% de récurrence locale (délai médian de survenue de 16 mois). La survie globale à 5 ans était de 70%, et la survie sans récurrence à 5 ans de 59%.

Conclusion: l'ACAD pour cancer du rectum est faisable, mais avec un taux de complications non négligeable malgré ses avantages théoriques. Près d'un patient sur 2 en tirera cependant bénéfice (guérison obtenue sans jamais avoir eu de stomie).

Mots-clés: cancer rectal, résection antérieure du rectum, anastomose colo-anales, stomie, fistule anastomotique.

ABSTRACT

Title: delayed colo-anal anastomosis (DCAA) without diverting stoma after total mesorectal excision (TME) for cancer: is it safe and efficient?

Objectives: retrospective monocentric study of feasibility, complications and oncologic outcomes of DCAA for middle and low rectal cancer.

Patients and methods: patients underwent a 2-step surgery: first step was low anterior resection with TME mostly laparoscopic and trans-anal pull-through; second step consisted in a straight DCAA without stoma on day 6. Mortality, morbidity and oncologic outcomes were reported.

Results: 85 patients were included (69 men) from May 2000 to September 2013 (median age 63). Median follow-up was 60 months. Thirty-day mortality was 2.5%. Global morbidity was 41%, with 11% of anastomotic leakage and 25% of pelvic sepsis. About one on four patients had a definitive stoma. Concerning oncologic results, 74% of patients had pre-operative chemo radiotherapy. Resection was classified R1 in 6 patients. Global recurrence rate was 38% with 18% of local recurrence (median time to recurrence 16 months). Five-year overall survival was 70%, and 5-year disease free survival was 59%.

Conclusion: DCAA for rectal cancer is feasible, with high complications rate despite theoretical advantages. One in two patients will take advantage of the procedure without stoma or recurrence.

Keywords: rectal cancer, low anterior resection, colo-anal anastomosis, diverting stoma, anastomotic leakage.

L'anastomose colo-anale différée sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum pour cancer est-elle sûre et efficace ?

Etude rétrospective d'une série de 85 patients.

Sage PY, Trilling B, Waroquet PA, Voirin D, Girard E, Faucheron JL

Département de chirurgie digestive et de l'urgence, Centre Hospitalier Universitaire de Grenoble, France

Introduction :

Avec 42 000 nouveaux cas et 17 000 décès par an, le cancer colorectal est, en France, le 2^e cancer en fréquence chez l'homme et le 3^e chez la femme (1). La localisation rectale représente 30% de l'ensemble des tumeurs colorectales. L'avènement de la radio-chimiothérapie (RCT) néo-adjuvante et l'évolution permanente des techniques chirurgicales ont permis d'améliorer la survie mais également le pronostic fonctionnel, allant de plus en plus vers la préservation d'organe. Pour les tumeurs du moyen et du bas rectum, l'intervention recommandée est la résection antérieure du rectum avec TME de Heald (total mesorectal excision) et anastomose colo-rectale ou colo-anale, protégée par une iléostomie (2,3). Les principales complications de ces techniques sont la fistule anastomotique (FA) et le sepsis pelvien, responsables d'un mauvais résultat sur le plan fonctionnel et sur le plan oncologique (augmentation du taux de récurrences locales et retard à l'instauration d'un traitement adjuvant). Pour réduire les conséquences de ces complications (abcès pelvien, péritonite), une stomie temporaire de dérivation est fréquemment réalisée. Elle est responsable d'une morbi-mortalité non négligeable et altère la qualité de vie des patients.

L'anastomose colo-anale différée (ACAD) est une technique décrite pour la première fois en 1961 par Turnbull à Cleveland (4) et Cutait à Sao Polo (5). Les indications initiales de cette intervention comprenaient la maladie de Hirschsprung, les méga colons sur maladie de Chagas et les cancers du rectum. Les auteurs avaient montré que, comparée à une anastomose directe, cette technique diminuait le risque de complications majeures (6,7). Elle a été publiée et modifiée à plusieurs reprises mais n'est jamais devenue un standard, bien que paraissant être une technique sûre, en raison peut-être des indications très diverses. L'équipe de Baulieux en France a de nouveau évalué cette technique pour des cancers du rectum en 1999 avec de bons résultats sur le plan oncologique et sur le plan

fonctionnel (8). La diminution du taux de complications pelviennes et de FA permet ainsi de s'affranchir d'une stomie de protection. Cette technique bien étudiée en France a fait l'objet de peu d'études dont une seule méta analyse (9). L'objectif de ce travail rétrospectif est d'étudier une cohorte monocentrique de patients opérés de manière consécutive par ACAD en première intention pour des tumeurs du moyen et du bas rectum.

Patients et méthodes :

Population :

Pendant la durée de l'étude, la résection antérieure du rectum avec ACAD a été réalisée dans notre service en première intention, pour toutes les tumeurs du moyen et bas rectum. Les ACAD pour maladie de Hirschsprung et pour sauvetage de situations pelviennes complexes ont été exclues. Les données ont été analysées de manière rétrospective, à partir d'une base de données prospectives. Le bilan préopératoire comportait un examen clinique avec toucher rectal dynamique et évaluation de la distance du pôle inférieur de la tumeur à la marge anale et une endoscopie avec biopsies. Le bilan d'extension comportait un scanner thoraco-abdomino-pelvien et une IRM pelvienne (et/ou une échographie endo-rectale). Les lésions classées T3 ou T4 et/ou N+ bénéficiaient d'une RCT néo-adjuvante selon un protocole court ou long.

Technique chirurgicale :

Le premier temps opératoire était réalisé après préparation colique, en position de double abord abdominal et périnéal. Le temps abdominal (par laparotomie ou cœlioscopie) comportait la mobilisation du colon gauche, après section et curage à l'origine de l'artère mésentérique inférieure (1 à 2 cm après sa naissance de l'aorte) et de la veine mésentérique inférieure (au bord inférieur du pancréas). Une TME était réalisée jusqu'au plancher pelvien. Ensuite était réalisé le temps périnéal avec exposition par un écarteur de Lone-Star® (CooperSurgical Inc, Trumbull, USA) puis réalisation d'une mucosectomie 1 cm au-dessus de la ligne pectinée. La paroi du rectum était alors sectionnée jusqu'à rejoindre le plan de dissection réalisée par voie abdominale. L'exérèse de la pièce était faite par voie trans-anale, selon la technique de « pull-through ». Une trompe colique dépassant l'anus d'environ 8 cm était fixée à la peau et enroulée dans un pansement gras (*figure 1 & 2*). Une sonde rectale était laissée en place en cas de préparation colique insuffisante. Le pelvis était

systématiquement drainé en aspiration avec ablation du drain au second temps opératoire. Entre les 2 temps, des soins locaux étaient réalisés, avec examens réguliers de la trompe. Pour le 2^e temps opératoire, le patient était installé en position de la Taille, sous anesthésie générale ou rachianesthésie. Après exposition, la trompe colique était sectionnée en zone bien vascularisée, ainsi que son méso après ligature, en veillant à ne pas léser la vascularisation du colon abaissé. Une anastomose colo-anale manuelle termino-terminale était faite par des points séparés de fil lentement résorbable (*figure 3*). En cas d'abcès péri-anal, un drain trans-anastomotique était laissé en place. Les soins postopératoires étaient identiques à ceux de la chirurgie rectale classique.



Figure 1 & 2 : aspects de la trompe colique à J0 et à J6.



Figure 3 : anastomose colo-anale.



Figure 4 : avantage esthétique avec absence de cicatrice d'extraction de stomie.

et

Suivi :

Pour l'étude des complications, la FA était définie comme une perte de la continuité sur l'anastomose colo-anale, responsable d'une communication entre le secteur intra et extra luminal, comme cela est proposé par le Groupe International de Recherche sur le Cancer du Rectum (10). Le diagnostic était alors posé soit lors d'un examen sous anesthésie générale, soit sur un examen radiologique contrasté. De même, l'abcès pelvien était défini sur un faisceau d'arguments cliniques (douleurs abdominales ou pelviennes, syndrome septique), biologiques et tomodensitométriques (collection en avant du sacrum, supérieure à 2 cm). Tous les abcès pelviens n'étaient pas considérés comme des FA (les hématomes ou collections infectés en sont des exemples), bien que plusieurs auteurs le préconisent (11). Les sténoses ont toutes bénéficié de dilatations itératives sous anesthésie générale. Toutes ces différentes complications pouvaient être précoces (à moins de 30 jours) ou tardives. Les stomies ont été séparées en stomies temporaires ou définitives. Le suivi des patients comportait une consultation de contrôle postopératoire à 1 mois, puis un suivi selon les recommandations du Thésaurus National de Cancérologie Digestive (examen clinique, dosage des marqueurs, imagerie hépatique et thoracique tous les 3 mois pendant 2 ans, puis tous les 6 mois pendant 3 ans). Les patients étaient considérés en rémission après un suivi de 5 ans sans récurrence. Les récurrences pouvaient être locales et/ou métastatiques. Les patients avec statut N+ ont reçu une chimiothérapie adjuvante.

Critères d'évaluation :

Les critères principaux d'évaluation de cette étude sont la mortalité et la morbidité à 30 jours et à long terme. Les complications ont été regroupées selon la classification de Dindo Clavien (12). Les principales complications ont été analysées de manière séparée (FA, sepsis pelvien, nécrose du colon abaissé et sténose anastomotique). Les résultats oncologiques ont également été évalués, en termes de récurrence et de survie (survie sans récurrence et survie globale). Les résultats fonctionnels n'ont pas été évalués dans cette étude, du fait de données manquantes trop importantes.

Analyses statistiques :

Les analyses statistiques ont été réalisées à l'aide du logiciel Stata® version 13 (StataCorp LP, USA). Les analyses descriptives sont présentées sous forme d'effectifs bruts et

de pourcentages pour les données qualitatives, et sous forme de paramètres de position (moyenne ou médiane) et de dispersion (intervalles inter quartiles et écarts types) pour les variables quantitatives. Les analyses comparatives ont été réalisées à l'aide de tests statistiques appropriés : test de Khi2 pour les données qualitatives et test de Student pour les données quantitatives. Une analyse multivariée a été réalisée en ne gardant dans le modèle de départ que les variables ayant une p-valeur < 20% en analyse univariée, puis, suivant une méthode descendante, un modèle final était obtenu. La limite de significativité statistique retenue correspond à un risque α de 5%, soit un $p < 0,05$.

Résultats :

Etude de la population :

De mai 2000 à septembre 2013, 85 résections antérieures du rectum avec exérèse totale du mésorectum et ACAD ont été réalisées dans notre institution pour des tumeurs du moyen et du bas rectum. Elles ont été réalisées de manière consécutive par deux opérateurs expérimentés en chirurgie colorectale. Le groupe comportait 69 hommes pour 16 femmes, avec un âge médian de 63 ans (min 42 ; max 83) et un BMI moyen de 25 (min 15 ; max 34). Vingt-cinq patients étaient classés ASA 1, 39 classés ASA 2 et 21 classés ASA 3. Le recul moyen était de 60 mois (déviation standard de 35 mois) avec un seul patient perdu de vue à 2 mois. Concernant la tumeur, la médiane de la distance entre le pôle inférieur de celle-ci et la marge anale était de 4 cm (min 2,5 ; max 12). Soixante-trois patients ont reçu une RCT néo-adjuvante (dont 4 protocoles « courts »).

Chirurgie :

Soixante-dix procédures ont été réalisées par cœlioscopie et 15 par laparotomie. Cinq cœlioscopies ont été converties en laparotomies, soit un taux de conversion de 7%. Trois conversions ont été réalisées pour raisons oncologiques (un envahissement vésical, des métastases hépatiques synchrones, et la réalisation d'une pelvectomie postérieure). Les deux autres étaient pour raisons techniques (obésité viscérale, difficulté d'hémostase sur l'artère mésentérique inférieure). Aucune laparotomie n'a été réalisée en première intention après 2003. L'anastomose a été réalisée en moyenne à J6 (min 2; max 13). Elle a été réalisée de manière plus précoce en cas de complications septiques nécessitant une reprise chirurgicale. Concernant la durée de séjour, la médiane était de 15 jours avec des extrêmes à

8 et 157 jours (patient ayant présenté une nécrose colique à J4 avec réalisation d'un Hartmann suivi de complications multiples). L'ensemble des caractéristiques des patients et de la chirurgie est rappelé en annexe 1.

Mortalité et morbidité postopératoire :

Deux décès sont survenus en période postopératoire (2,3%), au 12^e et au 25^e jour, d'origine cardiaque dans les 2 cas (infarctus et troubles du rythme). Ces 2 patients étaient classés ASA 3, avec des tumeurs de bon pronostic (ypT2 N0 et ypT0 N0). Pour la morbidité à J30, 22.3% des patients ont présenté une complication de stade ≥ 3 selon la classification de Dindo-Clavien. Dix échecs d'ablation de sonde urinaire avec rétention aigüe d'urine (11%) ont été relevés. Pour la morbidité tardive, nous rapportons 41% de complications de stade ≥ 3 . Le tableau 1 détaille les complications selon Dindo-Clavien.

Complication Selon Dindo	J30	tardive
0	48%	45%
1	18%	10%
II	12%	4%
IIIa	1%	5%
IIIb	17%	31%
IV	2%	3%
V	2%	2%

Tableau 1 : complications classées selon Dindo-Clavien

Le taux de FA était de 10.6% avec 5 fistules de survenue tardive (délai de survenue moyen de 8 mois). Aucune fistule n'a été responsable de péritonite postopératoire. Par ailleurs, aucune fistule n'a pu être traitée par drainage radiologique seul, et 77% des patients ayant présenté une FA ont eu une stomie de manière définitive. En analyse univariée, huit patients sur les neuf ayant présenté une FA avaient eu de la RCT néo-adjuvante (p=0,2).

Vingt-cinq pourcents des patients ont présenté un sepsis pelvien, précoce ou tardif. Sur les 21 patients, seuls six ont pu être traités médicalement, 3 par drainage radiologique

seul et les 12 autres ont nécessité une reprise chirurgicale sous anesthésie générale. En analyse univariée, 18 patients sur les 21 avaient reçu une RCT ($p=0,1$).

Dix pourcents des patients ($n= 9$) ont présenté une nécrose du colon abaissé: sept ont nécessité une intervention de Hartman, 2 ont pu être traités par des abaissements coliques itératifs ; seuls 2 patients ont pu éviter la stomie définitive. A noter qu'il y a eu 2 nécroses tardives (à 2,5 et 3 mois postopératoire).

Concernant les sténoses, 22 patients ont été répertoriés, et tous ont nécessité, au cours de leur prise en charge, au moins un geste de dilatation sous anesthésie générale. Un seul patient a nécessité la réfection de son anastomose. Un autre a présenté une perforation colique dans les suites d'une dilatation, aboutissant à une intervention de Hartmann.

Au total, au terme de cette étude, 27% des patients ont eu une stomie de manière définitive. Le recours à une stomie était justifié dans 70% des cas par la survenue de complications postopératoires et dans 30% des cas pour des récives tumorales. Le détail des indications de stomies réalisées pour complications est décrit dans le tableau 2. Les résultats de la morbi-mortalité sont colligés dans l'annexe 2.

Complication	n
Fistule colo-ano-vaginale	2
Nécrose colon abaissé	6
Hémorragie pelvienne	1
Sepsis pelvien chronique	4
Sténoses	2
Incontinence anale sévère	1
Total	16

Tableau 2 : indications de stomies définitives réalisées pour complications postopératoires

Résultats oncologiques :

En préopératoire, 68% des tumeurs évaluées étaient classées T3 ou T4. Les patients ont été classés en postopératoire selon la classification UICC (13) comme le montre le tableau 3. Au début de leur prise en charge, 10,6% des patients étaient métastatiques (7 au

niveau hépatique, 1 au niveau pulmonaire et 1 au niveau cérébral, opéré à 1 mois). Sur le plan histologique, 6 résections étaient R1 (7%) avec, dans 5 cas, une marge circonférentielle envahie et, dans 1 cas, une marge distale envahie. Aucune résection n'était R2. Le nombre moyen de ganglions analysés était de 11 (min 1 ; max 41). Sur les 63 patients ayant eu une RCT néo-adjuvante, 8 ont eu une réponse complète (12.6%). On rappelle que le suivi médian était de 60 mois (min 2 ; max 135), avec un patient perdu de vue à 2 mois. Le taux de récurrence globale dans notre étude était de 38% avec 18% de récurrence locale ; sur les 33 patients concernés, 7 ont présenté une récurrence locale seule, 18 une récurrence métastatique seule, et 8 une récurrence locale et métastatique. La médiane de survenue de la 1^{ère} récurrence était de 16 mois (min 1 ; max 93). Sur les 6 patients classés R1 sur la pièce, 3 ont présenté une récurrence locale seule, et 1 une récurrence métastatique ; deux n'ont pas récidivé. Nous rapportons un taux de survie globale de 60% (survie globale à 5 ans de 70%). De même, la survie sans récurrence était de 43% (survie sans récurrence à 5 ans de 59%). Sur l'ensemble des décès survenus durant l'étude, la maladie cancéreuse en était la cause dans 64% des cas, et une autre pathologie dans 36% des cas, avec une médiane de survenue du décès à 32 mois. L'annexe 3 rassemble l'ensemble des résultats oncologiques.

Stade UICC postopératoire		n	%
0		16	18,8
I		22	25,9
II	a	16	18,8
	b	2	2,3
III	a	6	7,1
	b	13	15,3
	c	1	1,2
IV		9	10,6

Tableau 3 : classification UICC des patients

Discussion :

La prise en charge des cancers du rectum a beaucoup progressé depuis quelques décennies. Les traitements néo-adjuvants, avec notamment la RCT préopératoire sont maintenant des standards reconnus, améliorant le pronostic de ces tumeurs (14,15). Dans la

revue de De Caluwé de 2013, la RCT préopératoire était plus efficace que la radiothérapie seule, améliorant le contrôle local, avec une augmentation modérée de la morbidité (16).

Les complications chirurgicales et la morbidité de la résection antérieure du rectum avec TME ont un impact majeur sur le plan fonctionnel et oncologique, comme nous l'avons rappelé en introduction. La création d'une iléostomie de protection réduit la sévérité de ces complications, notamment la FA comme cela a été prouvé par l'étude prospective randomisée multicentrique de Matthiessen en 2007 (17). La volonté de diminuer le taux de ces complications est l'un des objectifs majeurs des recherches et des études sur la chirurgie du cancer rectal.

L'ACAD décrite en 1961 s'inspire de la technique de « trans-anal pull-through », proposée par Babcock en 1932, associée à la réalisation d'une anastomose colo-anale directe classique. Le principe de cette technique est de réaliser cette suture 5 à 7 jours après la résection recto-sigmoïdienne faite par voie trans-anale, en laissant dépasser une « trompe » colique. Durant cet intervalle, des adhérences vont se former entre la musculuse du canal anal et la séreuse du colon abaissé. Ce sont ces adhérences qui vont par la suite diminuer le risque de FA et de sepsis pelvien, comme l'avait démontré Turnbull et Cutait dans des études contrôlées (6,7).

Ce taux de complications diminué, on peut alors imaginer ne pas réaliser l'iléostomie de protection, classiquement réalisée pour ce type de résection. Eviter la création de cette iléostomie a plusieurs avantages : la morbidité de celle-ci n'est pas négligeable, avec un taux rapporté de complications globales entre 30 et 60% (18–20). Elle altère par ailleurs considérablement la qualité de vie des patients (21). Enfin, Koperna a montré qu'une iléostomie était responsable d'une hausse du coût de 40% pour une résection rectale (22), par les complications qu'elle engendrait et par la nécessité d'une hospitalisation pour le rétablissement de la continuité. L'autre avantage de cette technique est la suppression de l'incision d'extraction de la pièce, que nous réalisons habituellement en sus pubien. Outre le côté esthétique, le risque d'éventration postopératoire ne persiste alors que sur les orifices de trocars de laparoscopie (*figure 4*). Paradoxalement, cette technique semblant plus sûre n'est jamais devenue un standard. Les données de la littérature concernent des études de faible effectif, souvent mono centriques et rétrospectives. En 1999, l'équipe de Baulieux a décrit à nouveau l'ACAD pour les traitements des cancers du bas rectum (8), puis en 2012

comme technique de «rattrapage» suite à des échecs de chirurgie colorectale (23). Une seule méta-analyse de Hallet de 2014 reprend 7 études avec un total de 1124 patients (9). Enfin, plusieurs auteurs ont récemment publié des techniques d'ACAD « modifiées », en y apportant quelques changements techniques (24,25).

La population de notre étude est relativement homogène. Elle diffère cependant des données de la littérature sur le cancer du rectum, avec une proportion d'hommes atteints assez importante, et des scores ASA plutôt élevés. L'âge et le BMI sont comparables aux autres études. Notre suivi moyen est de 60 mois (avec un seul patient perdu de vue à 2 mois), ce qui est supérieur aux autres cohortes d'ACAD de la littérature. Le taux de mortalité dans notre population est de 2,5%, pour des complications cardiaques, ce qui est comparable à la série multicentrique française de Alves en 2005 (26) et à la série Allemande de Kruschewski (27). Une étude nationale anglaise de 2003 rapportait malgré tout un taux de mortalité de 7,5% sur 8000 patients (28).

Nous rapportons cependant un taux de complications important. En premier lieu, 10,6% des patients ont présenté une FA. On sait que cette complication augmente le risque de récidives locales (29) et diminue la survie des patients (30,31). Environ ¼ des patients ayant présenté une FA ont eu une stomie de manière définitive, ce qui montre l'importance de cette complication. Les taux de FA sont très variables dans la littérature, comme le montre la récente méta-analyse de McDermott sur les facteurs de risque de fistule en chirurgie colorectale avec, pour les anastomoses colo-rectales et colo-anales, un taux allant de 5 à 19% (32). Cette variabilité vient d'un problème de définition et de critères diagnostiques (33), c'est pourquoi nous nous sommes basés sur ceux proposés par le Groupe de Recherche International sur le Cancer du Rectum (10). Dans cette étude de 2010 proposant une définition et une classification des FA après résection antérieure du rectum, les auteurs considèrent tous les abcès pelviens comme des FA. Nous n'avons cependant pas retenu ce critère : dans la chirurgie du bas rectum, le pelvis est « vidé » de son méso rectum, et est le siège de suintements hémorragiques et lymphatiques, à l'origine de collections pouvant se surinfecter. Dans la méta-analyse de Paun en 2010, reprenant plus de 36 000 patients opérés de tumeurs rectales, le taux de FA était de 11% et le taux de sepsis pelvien de 12% (34). Enfin, Alves rapportait en 2005 un taux de FA de 11% et une morbidité globale de 43% (26). Cependant, dans les séries d'ACAD, les taux de FA sont bien inférieurs à tous les

chiffres précédemment décrits ainsi qu'à ceux de notre étude (tableau 4). Nos chiffres pourraient s'expliquer par une cohorte de patients consécutifs, non sélectionnés, majoritairement masculins, fragiles (71% d'ASA 2 ou 3) et présentant des tumeurs agressives (34% de stade III ou IV).

Auteurs	FA (%)	Sepsis pelvien (%)
Kirwan (35)	7	7
Baulieux (8)	0	3
Facy (36)	5,9	11,7
Remzi (37)	10	0
Jarry (38)	0	6
Notre étude	11,7	25

Tableau 4 : complications septiques dans les séries d'ACAD
(DM= données manquantes)

La seconde complication majeure est la survenue de sepsis pelvien (figure 5) avec un taux de 25%. Là encore, ce chiffre est bien plus élevé que dans les autres séries d'ACAD. Le problème de la définition de ce sepsis peut, ici aussi, expliquer une telle différence dans les chiffres. Plus d'un cas sur deux a nécessité une reprise chirurgicale. Malgré un chiffre non statistiquement significatif dans notre étude, on note comme tendance un taux de FA et de sepsis pelvien plus important chez les patients ayant reçu une RCT néo-adjuvante. Concernant les sténoses anastomotiques, il est prouvé qu'elles altèrent le résultat fonctionnel. Avec un taux de 25,6% dans notre série, nos résultats sont comparables à ceux de la littérature (23% dans la série de Baulieux et 15% dans la série de Jarry).



Figure 5 : abcès pré-sacré en TDM.

Malgré ces taux de complications spécifiques, la morbidité globale (à court et long terme) de notre série est de 41% (complications ≥ 3 selon Dindo-Clavien). Elle était de 36% dans la série de Jarry, et de 41% dans une série espagnole d'ACAD de 2012 (dont 18% d'ischémie de la trompe colique) (39). Ces taux sont globalement ceux retrouvés dans la chirurgie rectale (40).

Enfin, le taux de stomie définitive est un chiffre important à prendre en compte. La création d'une iléostomie temporaire de protection pour les tumeurs du moyen et du bas rectum a pour objectif de réduire l'impact des complications anastomotiques. Cela a été prouvé dans plusieurs études bien conduites, notamment celle de Matthiessen avec 235 patients inclus et randomisés de manière prospective : le taux de FA symptomatique était significativement plus bas dans le groupe iléostomie (10% vs 28%) (17). Mais cette stomie, dont les implications ont été décrites plus haut, n'est pas toujours temporaire. Dans notre série, 27% des patients avaient une stomie de manière définitive à la fin du suivi. Cette stomie était dans 70% des cas créée en raison de complications postopératoires et dans 30% des cas pour des récurrences tumorales. Sur les 16 patients concernés par ces complications, il y avait 6 nécroses du colon abaissé ayant nécessité une intervention de Hartmann en urgence. Les autres complications ont été détaillées dans le tableau 2. Ce taux de stomie définitive est le plus élevé parmi les séries d'ACAD : l'étude de Remzi rapporte un taux de 25%, mais 85% des indications sont des chirurgies de « sauvetage » de situations pelviennes difficiles. Les autres séries rapportent des taux de 1 à 6%. Cette différence s'explique par le taux de complications relativement élevé que nous rapportons, ces complications favorisant la nécessité d'avoir recours à une stomie. Dans la chirurgie classique du cancer du rectum, le taux de stomie définitive est relativement haut : Lindgren rapporte en 2011 un taux de 19% (41), de même que l'étude de David portant sur 6500 patients avec un taux de 25% (42), ou encore dans la cohorte du TME Trial hollandais avec 19% de non fermeture de stomie temporaire (43).

Sur le plan oncologique, les progrès n'ont cessé de se multiplier depuis la description par Sir Heald de l'importance du mésorectum et de son exérèse dans les années 1980. Il avait rapporté un taux de récurrences locales à 5 ans inférieur à 3% avec un taux de survie sans récurrences de 80% (2,44). Cependant, aucune étude n'a comparé directement les résultats oncologiques des exérèses rectales avec ou sans TME. Seules des comparaisons de cohortes

ont été réalisées : Kapiteijn a ainsi prouvé une baisse de taux de récurrences locales de 16 à 9% entre une cohorte sans et une avec TME (45). Des taux de récurrences locales < 5% comme celui de Heald n'ont cependant pas été souvent atteints (46). Dans la littérature, il est plutôt de 5 à 20%. Ainsi, Baulieux rapportait un taux de 14% dans son étude de 1999 et Lopez-Kostner un taux de 9% en 2001 (47). Dans notre étude, 15 patients ont présenté des récurrences locales, dans 7 cas de manière isolée et dans 8 cas associées à des métastases à distance. Ce chiffre est plutôt dans la « fourchette haute » des taux de la littérature. Cela peut être encore expliqué par un biais de sélection avec des patients présentant des tumeurs agressives, avec 11% de patients d'emblée métastatique ou encore près de 30% de patients N+. On sait également que la marge de résection circonférentielle (48) de même que le plan atteint lors de la dissection (49) sont des facteurs majeurs sur le risque de récurrences locales. L'évaluation préopératoire par imagerie de ces paramètres n'était peut-être pas optimale au début de notre série en 2000. Cependant, avec une survie globale à 5 ans de 70% et une survie sans récurrence à 5 ans de 59%, notre étude retrouve des résultats similaires à ceux de la littérature, que ce soit dans des séries d'ACAD ou autre (tableau 5). Enfin, nous rapportons un suivi médian de 60 mois, ce qui permet d'avoir une analyse des résultats oncologiques de meilleure qualité.

Auteurs	Technique	Survie sans récurrence (%)	Survie globale (%)
Heald (50)	TME	DM	81
Hall (51)	TME	DM	68
Kirwan (35)	TME et ACAD	DM	64
Facy (36)	TME et ACAD	45	91
Jarry (38)	TME et ACAD	66	81
Notre étude	TME et ACAD	59	70

Tableau 5 : résultats oncologiques selon les différents auteurs.

(DM= données manquantes)

Nous n'avons pas analysé dans cette étude les résultats fonctionnels que donne l'ACAD. Le nombre de données manquantes était trop important et aurait été responsable

d'un biais majeur. Cependant, les autres séries d'ACAD rapportent des résultats plutôt satisfaisants. La méta-analyse de Hallet (9) montre bien les différences, entre les séries, d'évaluation de la continence et de la qualité de vie des patients. Cela rend les études difficilement comparables entre elles. Seule l'étude de Remzi (37) compare les ACAD à un groupe contrôle (anastomose colo-anale immédiate, ACI), mais sans randomisation. Il ne montre pas de différence significative entre le groupe ACAD et ACI en termes de score de Wexner (52) (respectivement 10,6 et 12,2 à 3 ans) ou encore en nombre de selles par jour (respectivement 3,7 et 3,9). Les études de Facy (36) et Olagne (53) ont utilisé le score de Lyon avec respectivement 73 et 83% de patients jugeant le résultat « bon » ou « acceptable ». Une des complications fonctionnelles redoutées de la chirurgie rectale est le syndrome de résection antérieure, avec fragmentation et augmentation des selles, et urgences défécatoires. Pour pallier ce phénomène lié à l'absence de réservoir, la création d'un réservoir colique en J ou la réalisation d'une coloplastie transverse ont été proposés. Les deux techniques ont le même résultat fonctionnel, mais la coloplastie serait responsable de plus de FA (54). Il semble également que le bénéfice de ce réservoir s'atténue avec le temps : dans la méta-analyse de Heriot (55), la différence du nombre de selles par jour entre anastomose directe et réservoir passait de 1,88 à 6 mois à 0,74 à 2 ans. Dans une étude contrôlée et randomisée, Ho montrait que le bénéfice du réservoir était statistiquement significatif à 6 mois mais ne l'était plus à 2 ans (56). Le fait que l'ACAD impose de réaliser une anastomose colo-anale directe, sans réservoir ni coloplastie possible, n'altère donc pas le résultat fonctionnel à long terme. Enfin, un réservoir colique est techniquement non réalisable dans 26% des cas (57), en raison de pelvis étroit, d'obésité viscérale ou encore de défaut de longueur de colon abaissé.

Notre étude présente plusieurs limites. Tout d'abord sur le plan méthodologique, bien qu'il s'agisse de patients consécutifs, c'est une série monocentrique rétrospective, sans groupe contrôle. Pour évaluer l'ACAD, il faudrait comparer ses résultats à ceux des anastomoses colo-anales protégées classiques. Dans la littérature récente seule la série de Remzi (37) a été contrôlée. Ensuite, avec 85 patients inclus, notre effectif est faible, bien qu'aucune série d'ACAD réalisées en première intention pour des cancers ne dépasse ce nombre. Aucune analyse uni- ou multivariée n'a eu de résultats significatifs dans notre étude en raison de cet effectif. Une étude de phase 2 est en cours en France, faisant intervenir 8

centres spécialisés en chirurgie colorectale, dont les résultats pourraient apporter des arguments en faveur, ou non, de la réalisation d'une ACAD chez des patients atteints de cancer du bas ou moyen rectum (58).

Conclusion :

Bien que l'ACAD soit une technique ancienne et semble être sûre dans la littérature, nous rapportons dans notre série un taux de morbidité tardive relativement élevé (41%). Près de un patient sur quatre a présenté un sepsis pelvien, et cette même proportion a eu une stomie définitive. Au total, 41 patients sur 85 n'auront pas eu de stomie et n'auront pas présenté de récurrence à la fin de l'étude. Ce sont ces patients-là qui vont réellement bénéficier de l'ACAD pour cancer du rectum. Notre faible effectif ne nous permet pas d'identifier ce sous-type de patients. Pour les autres, le parcours est long et difficile, avec une qualité de vie altérée. Sur le plan oncologique, les résultats sont similaires aux autres techniques en termes de récurrences, de survie globale et de survie sans récurrence. Il est donc maintenant nécessaire de pouvoir sélectionner les bons patients et les bonnes indications, probablement avec une étude contrôlée et randomisée multicentrique. Il semble cependant que cette technique puisse avoir un intérêt pour des sauvetages de situation pelvienne complexe.

Annexe 1 : caractéristiques des patients de l'étude.

Caractéristiques des patients:		N=85	%
Sexe (H/F)		69/16	81/19
Age médian (années)		63 (42-83)	
IMC médian		25 (15-34)	
Score ASA	1	25	29%
	2	39	46%
	3	21	25%
Radio-chimiothérapie préopératoire		63	74%
Distance médiane à la marge anale (cm)		4 (2,5-12)	
Chirurgie	laparotomie	15	18%
	coelioscopie	70	82%
Délai moyen de réalisation de l'anastomose (jours)		6 (2-13)	
Durée moyenne de séjour (jours)		15 (8-157)	
Suivi médian (mois)		60 (3-135)	

Annexe 2 : résultats concernant la morbi-mortalité.

Morbi-mortalité	
Mortalité	2,5%
Dindo \geq 3 à J30	22,3%
Dindo \geq 3 à long terme	41%
Fistule anastomotique	10,6%
Sepsis pelvien	25%
Sténose anastomotique	26%
Nécrose colon abaissé	10%
Stomie définitive	27%

Annexe 3 : résultats oncologiques de l'étude.

Résultats oncologiques		
Tumeurs T3 ou T4		68%
Tumeurs M+		10,6%
Résections	R1	7%
	R2	0%
Réponse complète histologique		12,6%
Récidive globale	Totale	38%
	Locale	8%
	Métastatique	21%
	Locale et métastatique	9,4%
Récidive locale		18%
Survie globale à 5 ans		70%
Survie sans récurrence à 5 ans		59%
Médiane de survenue de récurrence en mois (extrêmes)		16 (1-93)

Annexe 4: classification TNM et UICC (7^e édition 2009)

TX	Renseignements insuffisants pour classer la tumeur primitive
T0	Pas de signe de tumeur primitive
Tis	Carcinome in situ : intra-épithélial ou envahissant la lamina propria
T1	Tumeur envahissant la sous-muqueuse
T2	Tumeur envahissant la musculéuse
T3	Tumeur envahissant la sous-séreuse ou les tissus péri-rectaux non péritonisés
T4	Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures et/ou perforant le péritoine viscéral
T4a	Tumeur perforant le péritoine viscéral
T4b	Tumeur envahissant directement les autres organes ou structures ²⁻³

Notes. (Nagtegaal I., 2011)

¹ Tis inclut les cas de cellules cancéreuses localisées dans la membrane basale glandulaire (intraépithéliales) ou dans la lamina propria (intra-muqueuses) sans extension à travers la musculaire muqueuse à la sous-muqueuse.

² L'invasion directe du T4b comprend l'invasion des autres segments du colorectum par la voie de la séreuse, prouvée par l'examen microscopique ou comprend, pour les tumeurs survenant sur une localisation rétro ou sous-péritonéale, l'invasion directe des autres organes ou structures du fait de l'extension au-delà de la musculéuse.

³ Une tumeur qui est adhérente macroscopiquement à d'autres organes ou structures est classée cT4b. Toutefois, si microscopiquement aucune tumeur n'est présente dans la zone d'adhésion elle sera classée pT1-3, en fonction de la profondeur de l'invasion pariétale.

NX	Renseignements insuffisants pour classer les adénopathies régionales
N0	Pas de métastase ganglionnaire régionale
N1	Métastase dans 1 à 3 ganglions lymphatiques régionaux
N1a	Métastases dans 1 ganglion lymphatique régional
N1b	Métastases dans 2-3 ganglions lymphatiques régionaux
N1c	Nodule(s) tumoral, satellite(s)* dans la sous-séreuse, ou dans les tissus non-péritonisés péri-coliques ou péri-rectaux sans métastase ganglionnaire régionale
N2	Métastase dans ≥ 4 ganglions lymphatiques régionaux
N2a	Métastase dans 4-6 ganglions lymphatiques régionaux
N2b	Métastase dans ≥ 7 ganglions lymphatiques régionaux

Notes.

*Des nodules tumoraux (satellites), macroscopiques ou microscopiques, situés dans le tissu adipeux péri-colique ou péri-rectal de la zone de drainage lymphatique de la tumeur primitive sans signe histologique de tissu lymphatique résiduel dans le nodule peuvent correspondre à une extension tumorale discontinue, une invasion veineuse avec extension extra-vasculaire (V1/2) ou un ganglion lymphatique totalement tumoral (N1/2). Si de tels nodules sont observés avec des tumeurs qui auraient été classées T1 ou T2, alors la classification T reste inchangée et le nodule est enregistré N1c. Si le nodule est considéré par le pathologiste comme un ganglion lymphatique totalement détruit par le processus tumoral (généralement de contour régulier), il doit être enregistré comme un ganglion lymphatique positif et non comme un nodule satellite, et chacun d'entre eux devra être compté séparément pour établir la classification pN finale.

- M0 : pas de métastase
- M1 : présence de métastase(s) à distance
 - M1a Métastase localisée à un seul organe (foie, poumon, ovaire, ganglion(s) lymphatique(s) autre que régional)
 - M1b Métastases dans plusieurs organes ou dans le péritoine

Les catégories pT et pN correspondent aux catégories T et N.

Stade 0	Tis	N0	M0
Stade I	T1, T2	N0	M0
Stade II	T3, T4	N0	M0
Stade IIA	T3	N0	M0
Stade IIB	T4a	N0	M0
Stade IIC	T4b	N0	M0
Stade III	tous T	N1, N2	M0
Stade IIIA	T1, T2	N1	M0
	T1	N2a	M0
Stade IIIB	T3, T4a	N1	M0
	T2, T3	N2a	M0
	T1, T2	N2b	M0
Stade IIIC	T4a	N2a	M0
	T3, T4a	N2b	M0
	T4b	N1, N2	M0
Stade IVA	tous T	tous N	M1a
Stade IVB	tous T	tous N	M1b

CONCLUSION

THESE SOUTENUE PAR : Pierre Yves SAGE

Titre : L'anastomose colo-anale différée (ACAD) sans stomie de protection après exérèse totale du mésorectum (TME) pour cancer est-elle sûre et efficace ?

Objectifs : Etude rétrospective monocentrique de la faisabilité, des complications et des résultats oncologiques de l'ACAD pour tumeur du moyen et bas rectum.

Patients et méthodes : Les patients ont été opérés en 2 temps. Le premier comportait une TME le plus souvent laparoscopique avec abaissement trans-anal du colon, suivi dans un deuxième temps d'une ACAD vers le sixième jour, sans iléostomie. La morbi-mortalité et les résultats oncologiques ont été étudiés.

Résultats : 85 patients ont été inclus (69 hommes) de mai 2000 à septembre 2013 (âge médian 63 ans). Le suivi médian était de 60 mois. La mortalité à 30 jours était de 2,5% et la morbidité globale atteignait 41%, dont 11% de fistule anastomotique et 25% de sepsis pelvien. Près d'un quart des patients avaient une stomie définitive. Au niveau oncologique, 74% des patients ont eu une radio chimiothérapie néo adjuvante. Six résections étaient R1. Le taux de récurrence globale était de 38% dont 18% de récurrence locale (délai médian de survenue de 16 mois). La survie globale à 5 ans était de 70%, et la survie sans récurrence à 5 ans de 59%.

Conclusion L'ACAD pour cancer du rectum est faisable, mais avec un taux de complications non négligeable malgré ses avantages théoriques. Près d'un patient sur 2 en tirera cependant bénéfice (guérison obtenue sans jamais avoir eu de stomie).

Mots-clés: cancer rectal, résection antérieure du rectum, anastomose colo anale, stomie, fistule anastomotique.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER
Grenoble, le 15/10/2013



LE PRESIDENT DE LA THESE

J.P. ROMANET

PROFESSEUR J.L. FAUCHERON

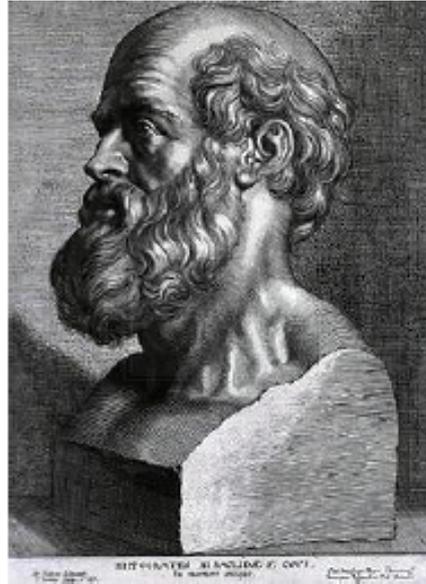
Références bibliographiques :

1. Les données - Institut National Du cancer [Internet]. [cited 2015 Sep 16]. Available from: <http://lesdonnees.e-cancer.fr/les-fiches-de-synthese/1-types-cancer/11-cancer-colorectal/43-epidemiologie-du-cancer-colorectal-en-france-metropolitaine-incidence.html>
2. MacFarlane JK, Ryall RDH, Heald RJ. Mesorectal excision for rectal cancer. *The lancet*. 1993;341(8843):457–60.
3. Heald RJ. Total mesorectal excision is optimal surgery for rectal cancer: A Scandinavian consensus. *Br J Surg*. 1995 Oct 1;82(10):1297–9.
4. Turnbull RB, Cuthbertson A. Abdominorectal pull-through resection for cancer and for Hirschsprung's disease. Delayed posterior colorectal anastomosis. *Cleve Clin Q*. 1961 Apr;28:109–15.
5. Cutait DE, Figliolini FJ. A new method of colorectal anastomosis in abdominoperineal resection. *Dis Colon Rectum*. 1961 Sep;4(5):335–42.
6. Cutait DEMD, Cutait RMD, Ioshimoto MMD, Da Silva JHMD, Manzione AMD. Abdominoperineal endoanal pull-through resection: A Comparative study between immediate and delayed colorectal anastomosis. *Dis Colon Rectum*. 1985 May;28(5):294–9.
7. Turnbull RB. Pull-through resection of the rectum, with delayed anastomosis, for cancer or Hirschsprung's disease. *Surgery*. 1966 Mar;59(3):498–502.
8. Baulieux J, Olagne E, Ducerf C, De La Roche E, Adham M, Berthoux N, et al. Résultats oncologiques et fonctionnels des résections avec anastomose coloanale directe différée dans les cancers du bas rectum préalablement irradiés. *Chirurgie*. 1999 Jun;124(3):240–51.
9. Hallet J, Milot H, Drolet S, Desrosiers E, Grégoire RC, Bouchard A. The clinical results of the Turnbull–Cutait delayed coloanal anastomosis: a systematic review. *Tech Coloproctology*. 2014 Mar 11;18(6):579–90.
10. Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W, Heald RJ, Moran B, Ulrich A, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: A proposal by the International Study Group of Rectal Cancer. *Surgery*. 2010 Mar;147(3):339–51.
11. Peeters KCMJ, Tollenaar RAEM, Marijnen CAM, Klein Kranenbarg E, Steup WH, Wiggers T, et al. Risk factors for anastomotic failure after total mesorectal excision of rectal cancer. *Br J Surg*. 2005 Feb;92(2):211–6.
12. Dindo D, Demartines N, Clavien P-A. Classification of Surgical Complications. *Ann Surg*. 2004 Aug;240(2):205–13.
13. Sobin LH, Fleming ID. TNM classification of malignant tumors, (1997). *Cancer*. 1997;80(9):1803–4.
14. Kapiteijn E, Marijnen CAM, Nagtegaal ID, Putter H, Steup WH, Wiggers T, et al. Preoperative Radiotherapy Combined with Total Mesorectal Excision for Resectable Rectal Cancer. *N Engl J Med*. 2001 Aug 30;345(9):638–46.

15. van Gijn W, Marijnen CA, Nagtegaal ID, Kranenbarg EM-K, Putter H, Wiggers T, et al. Preoperative radiotherapy combined with total mesorectal excision for resectable rectal cancer: 12-year follow-up of the multicentre, randomised controlled TME trial. *Lancet Oncol.* 2011;12(6):575–82.
16. De Caluwé L, Van Nieuwenhove Y, Ceelen WP. Preoperative chemoradiation versus radiation alone for stage II and III resectable rectal cancer. *Cochrane Libr [Internet]*. 2013 [cited 2015 Sep 17]; Available from: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/14651858.CD006041.pub3/pdf>
17. Matthiessen P, Hallböök O, Rutegård J, Simert G, Sjødahl R. Defunctioning Stoma Reduces Symptomatic Anastomotic Leakage After Low Anterior Resection of the Rectum for Cancer. *Ann Surg.* 2007 Aug;246(2):207–14.
18. Park JJ, Pino AD, Orsay DCP, Nelson RL, Pearl RK, Cintron JR, et al. Stoma complications. *Dis Colon Rectum.* 1999 Dec;42(12):1575–80.
19. Chow A, Tilney HS, Paraskeva P, Jeyarajah S, Zacharakis E, Purkayastha S. The morbidity surrounding reversal of defunctioning ileostomies: a systematic review of 48 studies including 6,107 cases. *Int J Colorectal Dis.* 2009 Feb 17;24(6):711–23.
20. Bakx R, Busch ORC, Bemelman WA, Veldink GJ, Slors JFM, van Lanschot JJB. Morbidity of Temporary Loop Ileostomies. *Dig Surg.* 2004;21(4):277–81.
21. Tsunoda A, Tsunoda Y, Narita K, Watanabe M, Nakao K, Kusano M. Quality of Life after Low Anterior Resection and Temporary Loop Ileostomy. *Dis Colon Rectum.* 2008 Jan 3;51(2):218–22.
22. Koperna T. Cost-effectiveness of defunctioning stomas in low anterior resections for rectal cancer: A call for benchmarking. *Arch Surg.* 2003 Dec 1;138(12):1334–8.
23. Bozio G, Mabrut JY, Ducerf C, Baulieux J. Anastomose coloanale «différée» après échec d'une première chirurgie colorectale. *E-Mém Académie Natl Chir.* 2012;11(3):048–50.
24. Bianco F, Franciscis SD, Belli A, Ragone V, Romano GM. A pull-through delayed “high” coloanal anastomosis: new tricks to refresh an old procedure. *Tech Coloproctology.* 2015 Feb 14;19(4):259–61.
25. Pujahari AK, Anand S. Trans-anal exteriorisation of colon and delayed colo-anal anastomosis for sphincter preservation in low carcinoma rectum. *Int J Colorectal Dis.* 2015 Jun;30(6):853–5.
26. Alves A, Panis Y, Mathieu P, Kwiatkowski F, Slim K, Mantion G, et al. Mortality and morbidity after surgery of mid and low rectal cancer: Results of a French prospective multicentric study. *Gastroentérologie Clin Biol.* 2005 May;29(5):509–14.
27. Kruschewski M, Rieger H, Pohlen U, Hotz HG, Buhr HJ. Risk factors for clinical anastomotic leakage and postoperative mortality in elective surgery for rectal cancer. *Int J Colorectal Dis.* 2007 Jan 27;22(8):919–27.
28. Tekkis PP, Poloniecki JD, Thompson MR, Stamatakis JD. Operative mortality in colorectal cancer: prospective national study. *BMJ.* 2003 Nov 22;327(7425):1196–201.
29. Bell SW, Walker KG, Rickard M, Sinclair G, Dent OF, Chapuis PH, et al. Anastomotic leakage after curative anterior resection results in a higher prevalence of local recurrence. *Br J Surg.* 2003;90(10):1261–6.

30. Walker KG, Bell SW, Rickard MJ, Mehanna D, Dent OF, Chapuis PH, et al. Anastomotic leakage is predictive of diminished survival after potentially curative resection for colorectal cancer. *Ann Surg.* 2004;240(2):255.
31. Mirnezami A, Mirnezami R, Chandrakumaran K, Sasapu K, Sagar P, Finan P. Increased local recurrence and reduced survival from colorectal cancer following anastomotic leak: systematic review and meta-analysis. *Ann Surg.* 2011 May;253(5):890–9.
32. McDermott FD, Heeney A, Kelly ME, Steele RJ, Carlson GL, Winter DC. Systematic review of preoperative, intraoperative and postoperative risk factors for colorectal anastomotic leaks. *Br J Surg.* 2015 Apr;102(5):462–79.
33. Bruce J, Krukowski ZH, Al-Khairi G, Russell EM, Park KG. Systematic review of the definition and measurement of anastomotic leak after gastrointestinal surgery. *Br J Surg.* 2001 Sep;88(9):1157–68.
34. Paun BC, Cassie S, MacLean AR, Dixon E, Buie WD. Postoperative complications following surgery for rectal cancer. *Ann Surg.* 2010;251(5):807–18.
35. Kirwan WO, Turnbull RB, Fazio VW, Weakley FL. Pullthrough operation with delayed anastomosis for rectal cancer. *Br J Surg.* 1978;65(10):695–8.
36. Facy O, Lagoutte N, Jambet S, Radais F, Favre J-P, Rat P, et al. Anastomose colo-anale différée sans stomie de dérivation après résection antérieure basse du rectum. *J Chir (Paris).* 2009 Oct;146(5):458–63.
37. Remzi FH, Gazzaz G El, Kiran RP, Kirat HT, Fazio VW. Outcomes following Turnbull-Cutait abdominoperineal pull-through compared with coloanal anastomosis. *Br J Surg.* 2009 Apr;96(4):424–9.
38. Jarry J, Faucheron JL, Moreno W, Bellera CA, Evrard S. Delayed colo-anal anastomosis is an alternative to prophylactic diverting stoma after total mesorectal excision for middle and low rectal carcinomas. *Eur J Surg Oncol EJSO.* 2011 Feb;37(2):127–33.
39. Biondo S, Trenti L, Espín E, Frago R, Vallribera F, Jiménez LM, et al. Complicaciones y mortalidad postoperatorias tras anastomosis coloanal en dos tiempos según técnica de Turnbull-Cutait. *Cir Esp.* 2012 Apr;90(4):248–53.
40. Fazio VW, Zutshi M, Remzi FH, Parc Y, Ruppert R, Fürst A, et al. A Randomized Multicenter Trial to Compare Long-Term Functional Outcome, Quality of Life, and Complications of Surgical Procedures for Low Rectal Cancers. *Ann Surg.* 2007 Sep;246(3):481–90.
41. Lindgren R, Hallböök O, Rutegård J, Sjö Dahl R, Matthiessen P. What is the risk for a permanent stoma after low anterior resection of the rectum for cancer? A six-year follow-up of a multicenter trial. *Dis Colon Rectum.* 2011;54(1):41–7.
42. David GG, Slavin JP, Willmott S, Corless DJ, Khan AU, Selvasekar CR. Loop ileostomy following anterior resection: is it really temporary? *Colorectal Dis.* 2010;12(5):428–32.
43. Dulk M den, Smit M, Peeters KC, Kranenbarg EM-K, Rutten HJ, Wiggers T, et al. A multivariate analysis of limiting factors for stoma reversal in patients with rectal cancer entered into the total mesorectal excision (TME) trial: a retrospective study. *Lancet Oncol.* 2007 Apr;8(4):297–303.

44. Heald RJ, Ryall RDH. RECURRENCE AND SURVIVAL AFTER TOTAL MESORECTAL EXCISION FOR RECTAL CANCER. *The Lancet*. 1986 Jun 28;327(8496):1479–82.
45. Kapiteijn E, Putter H, Van de Velde CJH. Impact of the introduction and training of total mesorectal excision on recurrence and survival in rectal cancer in The Netherlands. *Br J Surg*. 2002;89(9):1142–9.
46. Bülow S, Christensen IJ, Harling H, Kronborg O, Fenger C, Nielsen HJ. Recurrence and survival after mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg*. 2003 Aug 1;90(8):974–80.
47. Lopez-Kostner F, Fazio DVW, Vignali A, Rybicki LA, Lavery IC. Locally recurrent rectal cancer. *Dis Colon Rectum*. 2001 Feb;44(2):173–8.
48. Bernstein TE, Endreseth BH, Romundstad P, Wibe A. Circumferential resection margin as a prognostic factor in rectal cancer. *Br J Surg*. 2009 Nov 1;96(11):1348–57.
49. Quirke P, Steele R, Monson J, Grieve R, Khanna S, Couture J, et al. Effect of the plane of surgery achieved on local recurrence in patients with operable rectal cancer: a prospective study using data from the MRC CR07 and NCIC-CTG CO16 randomised clinical trial. *The Lancet*. 2009 Mar 13;373(9666):821–8.
50. 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(8):894–8.
51. Hall NR, Finan PJ, Al-Jaberi T, Tsang CS, Brown SR, Dixon MF, et al. Circumferential margin involvement after mesorectal excision of rectal cancer with curative intent: Predictor of survival but not local recurrence? *Dis Colon Rectum*. 1998 Aug;41(8):979–83.
52. Jorge JMN, Wexner SD. Etiology and management of fecal incontinence. *Dis Colon Rectum*. 1993;36(1):77–97.
53. Olagne E, Baulieux J, de la Roche E, Adham M, Berthoux N, Bourdeix O, et al. Functional results of delayed coloanal anastomosis after preoperative radiotherapy for lower third rectal cancer1. *J Am Coll Surg*. 2000 Dec;191(6):643–9.
54. Ho Y-H, Brown S, Heah S-M, Tsang C, Seow-Choen F, Eu K-W, et al. Comparison of J-Pouch and Coloplasty Pouch for Low Rectal Cancers. *Ann Surg*. 2002 Jul;236(1):49–55.
55. Heriot AG, Tekkis PP, Constantinides V, Paraskevas P, Nicholls RJ, Darzi A, et al. Meta-analysis of colonic reservoirs versus straight coloanal anastomosis after anterior resection. *Br J Surg*. 2006;93(1):19–32.
56. Ho Y-H, Seow-Choen F, Tan M. Colonic J-pouch function at six months versus straight coloanal anastomosis at two years: Randomized controlled trial. *World J Surg*. 2001 Jul;25(7):876–81.
57. Harris GJC, Lavery IJ, Fazio VW. Reasons for failure to construct the colonic J-pouch. What can be done to improve the size of the neorectal reservoir should it occur? *Dis Colon Rectum*. 2002;45(10):1304–8.
58. Efficacy of Delayed Coloanal Anastomosis for Medium and Lower Rectum Cancer Treatment. Phase 2 Clinical Trial (CASCADOR) - ClinicalTrials.gov [Internet]. [cited 2015 Oct 20]. Available from: <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT01876901>



SERMENT D'HIPPOCRATE

En présence des Maîtres de cette Faculté, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'HIPPOCRATE,

Je promets et je jure d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine.

Je donnerais mes soins gratuitement à l'indigent et n'exigerais jamais un salaire au dessus de mon travail. Je ne participerai à aucun partage clandestin d'honoraires.

Admis dans l'intimité des maisons, mes yeux n'y verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs, ni à favoriser le crime.

Je ne permettrai pas que des considérations de religion, de nation, de race, de parti ou de classe sociale viennent s'interposer entre mon devoir et mon patient.

Je garderai le respect absolu de la vie humaine.

Même sous la menace, je n'admettrai pas de faire usage de mes connaissances médicales contre les lois de l'humanité.

Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.