

**ROYAUME DU MAROC**  
**UNIVERSITE SIDI MOHAMMED BEN ABDELLAH**  
**FACULTE DE MEDECINE ET DE PHARMACIE**  
**FES**



**RÉSULTATS FONCTIONNELS APRÈS COLOPROCTECTOMIE  
TOTALE ET ANASTOMOSE ILÉO-ANALE AVEC RÉSERVOIR  
ILÉAL DES PATIENTS OPÉRÉS POUR RCH  
(A PROPOS DE 9 CAS )**

**MEMOIRE PRESENTE PAR :**  
Docteur El Matiallah Mohammed Amine  
Né le 23 novembre 1981 à Fès

**POUR L'OBTENTION DU DIPLOME DE SPECIALITE EN MEDECINE  
OPTION : CHIRURGIE GENERALE**

**Sous la direction de :  
Professeur AIT TALEB KHALID**

**Juin 2013**

## ABBREVIATIONS

|            |                                            |
|------------|--------------------------------------------|
| RCUH       | : Rectocolite ulcéro-hémorragique          |
| MOS SF- 36 | : Medical Outcome Study Short Form 36      |
| PF         | : Physical Functioning                     |
| RP         | : Role-Physical                            |
| BP         | : Bodily Pain                              |
| GH         | : General Health                           |
| VT         | : Vitality                                 |
| SF         | : Social Functioning                       |
| RE         | : Role-Emotional                           |
| MH         | : Mental Health                            |
| PCS        | : Physical Component Summary               |
| MCS        | : Mental Component Summary                 |
| IQOLA      | : International Quality of Life Assessment |
| PDAI       | : Pouchitis Disease Activity Index         |

# PLAN

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| I. INTRODUCTION .....                              | 3  |
| II. MATERIEL ET METHODES .....                     | 5  |
| 2.1 Description de l'étude .....                   | 6  |
| 2.2 Description du questionnaire SF-36 .....       | 7  |
| 2.3 Description de la technique chirurgicale.....  | 8  |
| III. RESULTATS .....                               | 12 |
| 3.1 Complications post-opératoires.....            | 14 |
| 3.2 Résultats fonctionnels et qualité de vie ..... | 14 |
| 3.2.1 Résultats fonctionnels .....                 | 14 |
| 3.2.1.1 Fonction intestinale .....                 | 14 |
| 3.2.1.2 Fonction urinaire .....                    | 16 |
| 3.2.1.3 Fonction sexuelle.....                     | 16 |
| 3.2.2 Qualité de vie.....                          | 17 |
| IV. DISCUSSION.....                                | 18 |
| 4.1 Complications post-opératoires.....            | 19 |
| 4.2 Résultats fonctionnels et qualité de vie ..... | 26 |
| V. CONCLUSION.....                                 | 30 |
| BIBLIOGRAPHIE .....                                | 32 |

# I. INTRODUCTION

La coloproctectomie totale avec confection d'une poche iléo-anale, introduite initialement par Parks et Nicholls à l'Hôpital St-Marks de Londres en 1978 [1] représente actuellement le traitement de choix des rectocolites ulcéro-hémorragiques (RCUH) résistantes au traitement médical. Cette intervention assure l'ablation de la totalité des segments coliques ou rectaux atteints par la maladie tout en restaurant une continuité digestive naturelle, évitant la création d'une stomie permanente [2], la poche d'iléon jouant un rôle de réservoir fonctionnel en remplacement du rectum manquant. Il s'agit d'une intervention parfaitement bien codifiée avec un taux faible de mortalité (1%) [3]. En revanche, la morbidité varie entre 13% et 62.7% [3, 4, 5, 6] et peut se manifester tant dans la période postopératoire immédiate que plus tardivement, longtemps après l'intervention. Néanmoins, les résultats fonctionnels à court et long termes ont démontré de bons résultats [7, 8, 9] en ce qui concerne le nombre de selles quotidiennes, l'incontinence anale, l'utilisation de serviettes hygiéniques ou encore la consommation de médicaments ralentisseurs du transit intestinal. Comme toute chirurgie cependant, la réalisation d'une poche iléo-anale peut également conduire à l'échec dans 3.5% à 17% selon les séries considérées [3, 10, 11, 12, 13], l'échec se définissant comme la nécessité de devoir exciser le réservoir et/ou la création d'une diversion fécale permanente.

Les buts de cette étude étaient, d'une part, d'analyser le collectif des patients ayant été opérés dans les Services de Chirurgie Viscérale du CHU HASSAN II de FES d'une coloproctectomie restaurative avec réalisation d'une poche iléo-anale en recherchant notamment les complications post-opératoires immédiates et tardives, et, d'autre part, d'évaluer les résultats fonctionnels de cette intervention sur le plan intestinal, urinaire et sexuel ainsi que le retentissement sur la qualité de vie.

**II. MATERIELS**

**ET**

**METHODES**

## 2.1. Description de l'étude :

La population étudiée était constituée de patients ayant une rectocolite ulcéro-hémorragique (RCUH). Les critères d'inclusion dans l'étude comprenaient les patients des Services de Chirurgie Viscérale A et B du CHU HASSAN II de FES ayant nécessité un traitement chirurgical caractérisé par la réalisation d'une coloproctectomie totale avec anastomose iléo-anale au moyen d'un réservoir iléal sur la période comprise entre 2010 et 2012.

Les dossiers des patients répondant à ces critères ont été répertoriés. L'analyse rétrospective a permis le recueil de données concernant les complications médicales et chirurgicales. Par complications médicales, on entendait les complications cardiaques, rénales ou thromboemboliques. Par complications chirurgicales, on entendait les occlusions intestinales, les abcès de paroi, les fistules, les sténoses anastomotiques ainsi que les pochites. Les complications étaient soit immédiates soit tardives si elles survenaient au-delà de 30 jours postopératoires.

Un questionnaire évaluant la fonction intestinale, urinaire et sexuelle a été établi. Pour la fonction intestinale, les questions portaient sur la fréquence des selles durant la journée ou la nuit, les difficultés d'exonération, les problèmes de continence anale, l'utilisation de protections hygiéniques ainsi que la survenue d'épisodes de pochite. Pour la fonction urinaire, les questions évaluaient les problèmes survenus depuis l'intervention pour uriner, le contrôle de la continence urinaire et l'émission de selles durant la miction. Pour la fonction sexuelle, les questions portaient sur la présence de problèmes sexuels antérieure à l'intervention et, depuis l'intervention, la qualité de la libido, la fréquence des rapports sexuels, la capacité d'érection et d'éjaculation, la présence d'une dyspareunie ainsi que le contrôle des selles pendant les rapports sexuels.

Le questionnaire choisi pour l'évaluation de la qualité de vie est le Medical Outcome Study Short Form 36 (MOS SF-36) [14].

## 2.2. Description du questionnaire SF-36 :

Il s'agit d'un questionnaire généraliste qui évalue 8 concepts de santé à l'aide de 36 questions. Il est qualifié de généraliste car il n'est pas destiné à l'évaluation d'un type particulier de pathologie, par opposition aux questionnaires évaluant la qualité de vie de maladies spécifiques, comme il en existe par exemple pour les maladies inflammatoires du tractus digestif.

Quatre concepts déterminent la qualité de vie par rapport à l'état de santé physique :

1) Limitation de l'activité physique par l'état de santé (abrégé PF pour "Physical Functioning").

2) Limitation des activités professionnelles ou de la vie de tous les jours (RP pour "Role-Physical").

3) Douleurs corporelles entraînant une limitation de l'activité ou invalidantes (BP pour "Bodily Pain").

4) Perception de l'état de santé au sens général (GH pour "General Health").

Quatre concepts supplémentaires déterminent la qualité de vie par rapport à l'état de santé mentale :

5) Etat de fatigue et d'exténuation (VT pour "Vitality ").

6) Limitation des activités sociales en relation avec des problèmes physiques ou émotionnels (SF pour "Social Functioning").

7) Limitation dans l'activité quotidienne ou professionnelle en relation avec des problèmes d'ordre émotionnel (RE pour "Role-Emotional").

8) Sensation de nervosité et de dépression (MH pour "Mental Health").

Les résultats sont exprimés sous forme de scores pour chacun de ces concepts auxquels s'ajoutent deux scores supplémentaires qui expriment de façon globale l'état de santé physique et mentale (respectivement PCS pour "Physical Component Summary" et MCS pour "Mental Component Summary").

Ce questionnaire, utilisé sur le plan international, a été validé pour la recherche et la pratique clinique, l'évaluation des politiques de santé ainsi que les enquêtes sur la population générale. Sa validité a été également reconnue dans l'évaluation de la qualité de vie des patients opérés d'une poche iléo-anale [7, 15]. Développé initialement aux Etats-Unis, le SF-36 a été validé pour la reproductibilité de son modèle conceptuel, des scores et leurs interprétations dans les principaux pays européens, dans le cadre du projet IQOLA (International Quality of Life Assessment) [16,17]

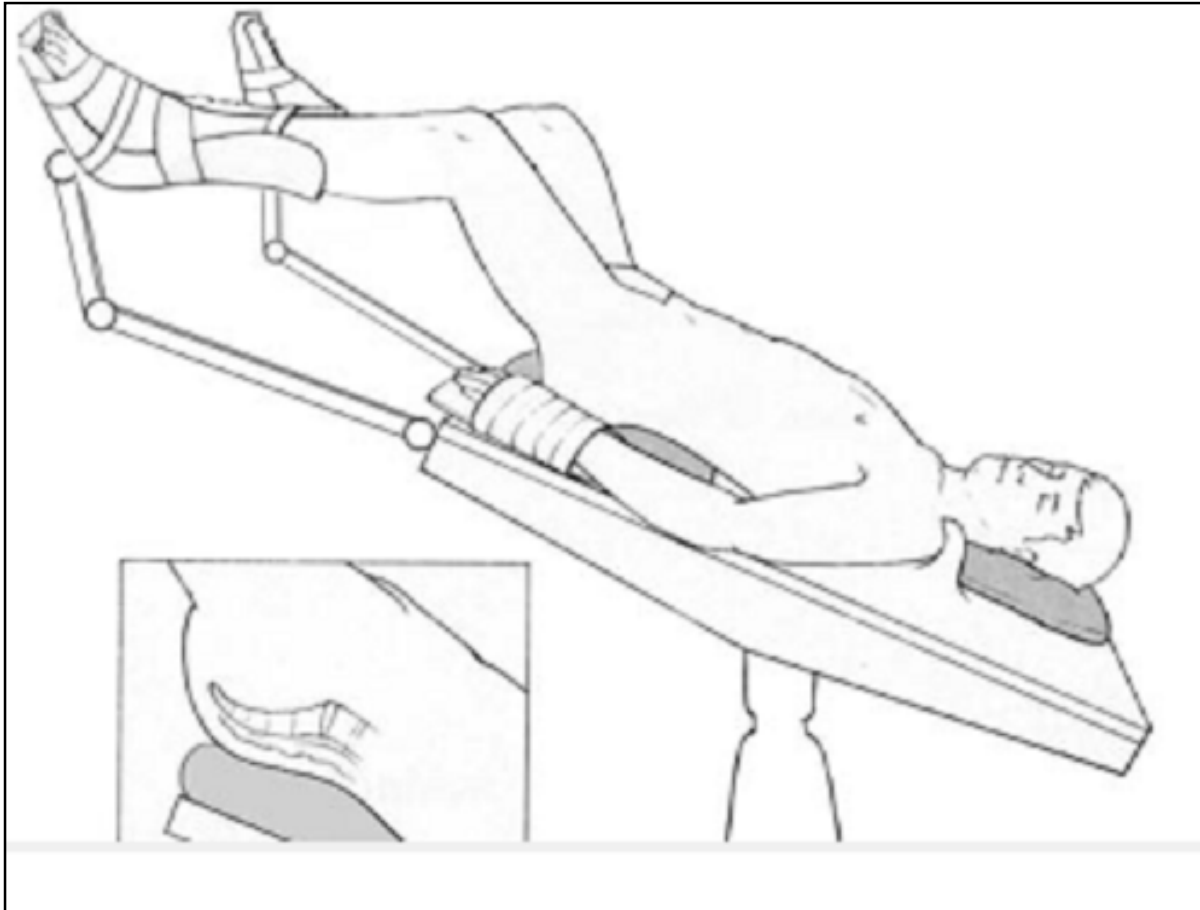
Pour chaque concept de santé étudié, un score de valeur est calculé. La valeur normative représentant le score d'une population de référence considérée comme saine est 50. Ainsi, un score au-dessus de 50 indique un résultat meilleur que la valeur généralement obtenue dans la population saine. De façon similaire, un score en-dessous de 50 indique un score moins bon que pour la population saine.

### 2.3. Description de la technique chirurgicale :

L'intervention se déroulait en position de Lloyd-Davis (schéma 1). Sous couverture antibiotique prophylactique intraveineuse (ceftriaxone 2g et métronidazole 500 mg), laparotomie médiane sus et sous-ombilicale. Après exploration de la cavité péritonéale, le côlon était mobilisé de façon complète en pratiquant un décollement colo-pariétal gauche et droit ainsi qu'un décollement colo-épiploïque. La section de l'iléon terminal s'effectuait proche de la valvule iléo-caecale avec une agrafeuse linéaire type GIA. L'artère iléo-caeco-appendiculaire

était liée et sectionnée puis la colectomie totale complétée. Après ligature et section de l'artère rectale supérieure, la dissection du rectum s'effectuait dans l'espace rétro-rectal au contact du fascia recti en avant et du fascia pré-sacré de Waldeyer en arrière. Cette dissection était menée postérieurement et latéralement jusqu'au niveau des muscles releveurs de l'anus en préservant soigneusement les plexus nerveux hypogastriques. Antérieurement, la dissection s'effectuait dans le plan du fascia de Denonvilliers en respectant les glandes séminales chez l'homme. Chez la femme, la dissection était menée jusqu'au niveau du tiers inférieur du septum recto-vaginal. La section rectale s'effectuait le plus bas possible en laissant une collerette contenant de la muqueuse rectale 1 à 2 centimètres au-dessus du canal anal pour préserver la zone transitionnelle du canal anal. La poche iléale était confectionnée en forme de J avec l'iléon terminal (schéma 2). Les jambages, mesurant respectivement 10 ou 15 centimètres, étaient suturés entre eux soit avec une agrafeuse linéaire type GIA, soit par des surjets en un ou deux plans en fonction du choix de l'opérateur. Afin d'éliminer toute tension sur l'anastomose iléo-anale, des plasties d'allongement en incisant le péritoine mésentérique pouvaient s'avérer nécessaires. L'anastomose était effectuée à l'agrafeuse circulaire. L'autre variante technique possible était la réalisation d'une mucosectomie lors d'un temps périnéal consistant en l'ablation d'un manchon cylindrique de muqueuse sur les derniers centimètres du rectum, obtenu après injection sous-muqueuse d'une solution vasopressive d'ornipressine (POR 8). L'anastomose était ensuite réalisée manuellement par points séparés de fils résorbable sur la ligne pectinée. Cette dernière variante permettait l'ablation de la totalité de la muqueuse rectale, contrairement à l'absence de mucosectomie qui laisse en place de la muqueuse avec un potentiel dégénératif possible.

L'intervention se terminait par une iléostomie latérale sur baguette en fosse iliaque droite ourlée à la peau selon Brook. Des lames de Delbet et un drain étaient placés au voisinage de l'anastomose iléo-anale. Aucune intervention n'a été pratiquée par voie laparoscopique.



Shéma 1 : position de Lloyd - Davis

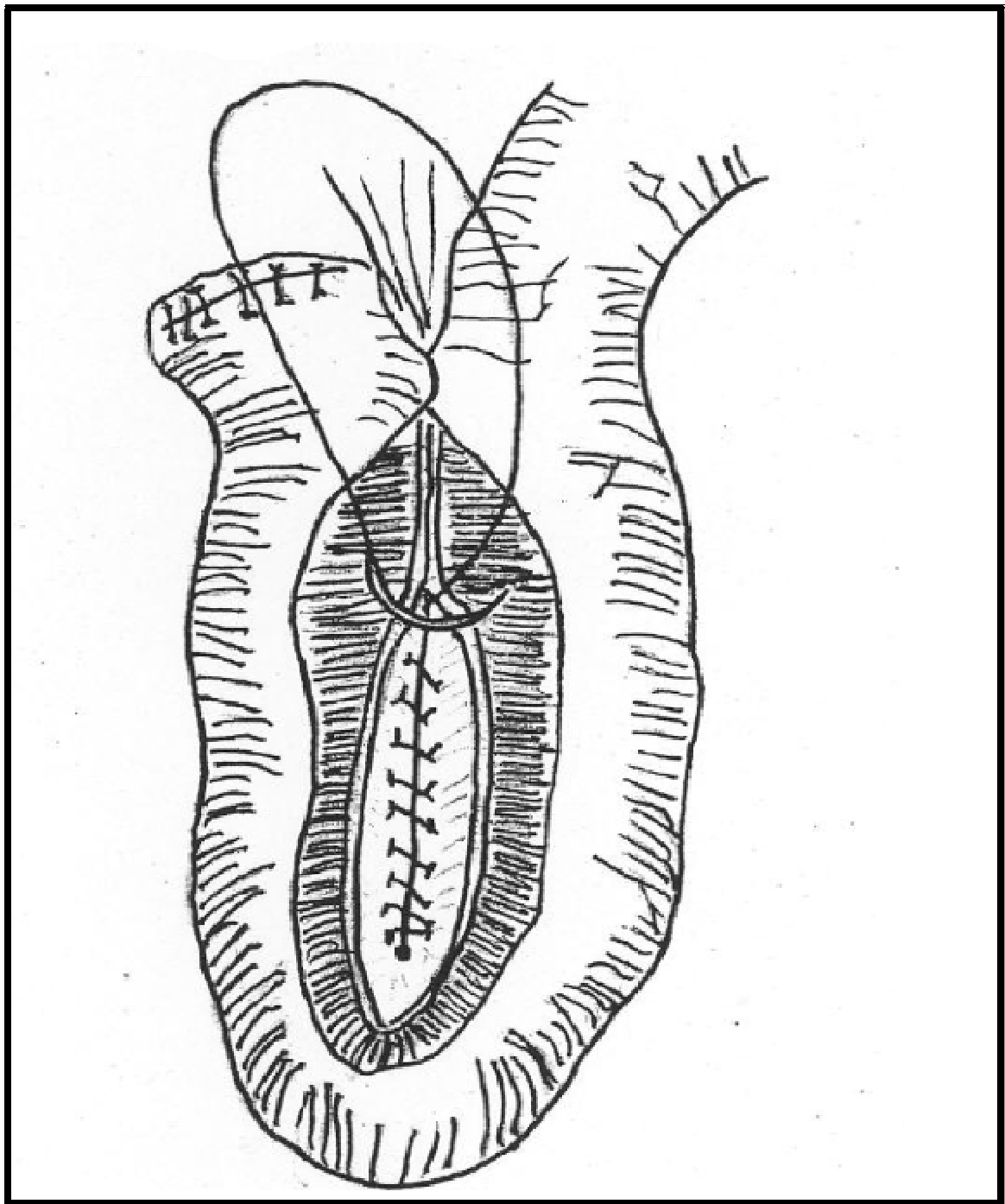


Schéma 2 : Poche iléale suturée en forme de "J"

# III. RESULTATS

9 patients ont bénéficié d'une coloproctectomie restaurative avec anastomose iléo-anale par une poche iléale entre 2010 et 2012. Il s'agissait de 5 hommes et 4 femmes. L'âge moyen était de 34 ans (extrêmes 21-62). La durée moyenne du séjour hospitalier était de 14 jours.

### 3.1. Complications post-opératoires :

Les complications sont détaillées dans le Tableau 1.

Tableau 1 : Complications post-opératoires

| Complications immédiates                                                                                                                                                            | Patients<br>n (%)                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| <b>Ø Médicales</b><br>§ insuffisances rénales aiguës<br>§ thromboemboliques<br><b>Ø Chirurgicales</b><br>§ abcès de paroi<br>§ fistules anastomotiques                              | <br>2 (22%)<br>1 (11%)<br><br>3 (33%)<br>2 (22%)            |
| Complications tardives                                                                                                                                                              |                                                             |
| <b>Ø Médicales</b><br>§ thromboemboliques<br><b>Ø Chirurgicales</b><br>§ sténoses anastomotiques<br>§ occlusions intestinales (sur bride)<br>§ fistules anastomotiques<br>§ pochite | <br>1 (11%)<br><br>1 (11%)<br>1 (11%)<br>2 (22%)<br>1 (11%) |

### 3.2. Résultats fonctionnels et qualité de vie :

Le degré de satisfaction à l'égard de l'intervention chirurgicale était considéré comme très bon à excellent pour 77%. Sur l'ensemble des patients qui exerçaient une activité professionnelle avant l'opération, 57% avaient repris une activité complète.

#### 3.2.1. Résultats fonctionnels :

##### 3.2.1.1. Fonction intestinale :

44% des patients questionnés se disaient préoccupés par leur fonction intestinale, ce qui influençait leurs activités quotidiennes. Au contraire, 55% des porteurs d'une poche se disaient rarement ou jamais préoccupés par leur fonction intestinale. Les résultats des différents critères évalués pour la fonction intestinale sont résumés dans le Tableau 2.

66% des patients allaient à la selle entre 5 à 10 fois par jour et 1 à 4 fois durant la nuit. Des difficultés d'exonération se manifestant par des efforts de poussée existaient chez 11% des patients. Aucun patient ne se plaignait d'incontinence fécale durant la journée, cependant 11% des patients ne retenaient pas les gaz et 22% rapportaient des souillures nécessitant le port de serviettes hygiéniques (garnitures) de façon régulière.

Tableau 2 : Résultats fonctionnels concernant la fonction intestinale

| Fonction intestinale                      | n (%)   |
|-------------------------------------------|---------|
| Ø Nombre de selles/24h                    |         |
| >10                                       | 1 (11%) |
| 5-10                                      | 6 (66%) |
| <5                                        | 2 (22%) |
| Ø Nombre de selles nocturnes              |         |
| >10                                       | 0       |
| 5-10                                      | 1 (11%) |
| 1-4                                       | 6 (66%) |
| jamais                                    | 2 (22%) |
| Ø Efforts d'exonération                   |         |
| très souvent                              | 1 (11%) |
| peu souvent                               | 2 (22%) |
| rarement/jamais                           | 6 (66%) |
| Ø Contrôle des selles                     |         |
| excellent                                 | 5 (55%) |
| pertes minimales                          | 2 (22%) |
| souillures                                | 2 (22%) |
| incontinence                              | 0       |
| Ø Pouvez-vous retenir les gaz             |         |
| très souvent                              | 6 (66%) |
| peu souvent                               | 2 (22%) |
| jamais                                    | 1 (11%) |
| Ø Utilisation des protections hygiéniques |         |
| très souvent                              | 2 (22%) |
| peu souvent                               | 2 (22%) |
| jamais                                    | 5 (55%) |

Ces résultats peuvent être évalués par le score de Kirwan de continence [64] :

A : continence normale.

B : incontinence au gaz.

C : souillures minimales occasionnelles.

D : souillures majeures ou fréquentes.

E : incontinence totale. (Tableau 3)

Tableau 3 : résultats exprimés selon le score de Kirwan

| Kirwan | n (%)   |
|--------|---------|
| -A     | 5 (55%) |
| -B     | 1 (11%) |
| -C     | 2 (22%) |
| -D     | 2 (22%) |
| -E     | 0       |

#### 3.2.1.2. Fonction urinaire :

La fonction urinaire était bonne ou excellente chez 77% des patients avec un contrôle des urines excellent chez 88%. Aucun patient ne se plaignait d'incontinence urinaire, mais 22% constataient une émission de selles durant la miction.

#### 3.2.1.3. Fonction sexuelle :

Depuis l'intervention, la fréquence des rapports sexuels était diminuée chez 25% et 12% n'avaient plus de rapports. La qualité de la libido était décrite comme très bonne à excellente chez 37% des patients alors qu'elle était jugée médiocre à mauvaise chez 25%.

Chez les hommes, 60% gardaient une capacité d'érection très bonne à excellente, alors qu'elle était diminuée chez 40%. La capacité d'éjaculation était considérée comme très bonne à excellente chez 60%, diminuée chez 20% et absente chez 20%.

Chez les femmes, une dyspareunie était présente souvent chez 33% des patientes. 33% des femmes se plaignaient de souillures fécales durant les rapports sexuels.

### 3.2.2. Qualité de vie :

Les scores moyens obtenus pour chacun des 8 concepts de santé du questionnaire SF-36 sont indiqués dans la figure 1 : globalement, les scores obtenus étaient identiques à ceux de la population saine de référence.

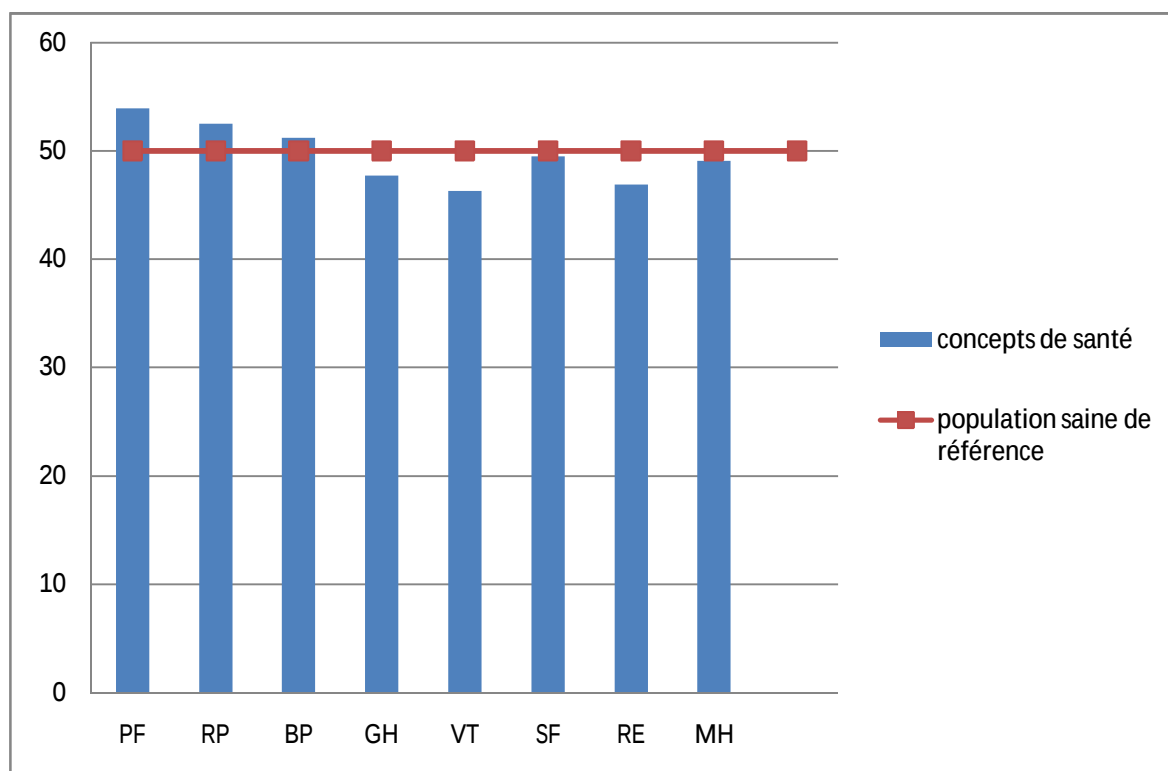


Figure 1 : scores moyens du questionnaire SF-36

## IV. DISCUSSION

## 4.1. Complications post-opératoires :

La coloproctectomie restaurative avec confection d'une poche iléo-anale est actuellement le traitement chirurgical de choix de la rectocolite ulcéro-hémorragique [3, 18, 19, 20, 21].

La réalisation d'une poche iléo-anale, parfaitement codifiée sur le plan chirurgical, fait partie des techniques chirurgicales courantes des services de chirurgie générale ou colo-rectale. Cette procédure chirurgicale a fait l'objet de nombreuses études publiées en majorité dans le monde anglo-saxon. Ainsi, les complications inhérentes à ce type d'intervention sont bien connues. Dans notre série, le taux de complications post-opératoires était de 66,6%. Cela correspond aux taux observés dans les grandes séries américaines ou anglaises. Dans la série de Fazio, par exemple, le taux de complications était de 62.7% [3] et dans celle de Romanos du Radcliffe Hospital de 63% [18]. Ce taux global doit être nuancé et analysé selon le type de complication et son impact sur la morbidité. Ainsi, si seules les complications chirurgicales liées à la poche iléale et à l'anastomose iléo-anale sont prises en considération, ce taux dans notre série est de 55,5%. Les fistules anastomotiques représentent la complication la plus fréquente avec un taux de 22%, suivies par les sténoses anastomotiques à 11%. Dans la série de Fazio [3], le taux de sténoses anales et de fistules anastomotiques étaient respectivement de 14% et 9.4%. Dans la série de Maeger et Pemberton de la Mayo Clinic [10] qui prenait en compte 1310 patients opérés pour RCUH, le taux de complications immédiates était de 19% dont 6% d'infections pelviennes. Dans notre série, le taux des occlusions intestinales était de 11,1%. Dans le collectif de Fazio [3] et de Pemberton [10], ce taux s'élevait respectivement à 23.5% et 15%. Dans la série de Pemberton [22], il s'agissait même de la complication la plus fréquente avec 13% des cas. Dans celle de Romanos [18] avec un collectif de 200 patients, le taux d'occlusion intestinale

s'élevait à 29.6%. Dans la série de MacLean du Mount Sinai Hospital de Toronto [23], ce taux était de 23% sur un suivi moyen de 8 ans. Cette étude portait sur 1178 patients dont 4.5% avaient présenté plus d'un épisode d'occlusion intestinale. L'analyse multivariée pour le développement d'une obstruction intestinale retenait comme facteurs de risques la présence d'une iléostomie de proche amont (hazard ratio 1.23) ainsi que la nécessité de reconstruire la poche iléo-anale (hazard ratio 1.62). De façon surprenante, les lâchages anastomotiques ne représentaient pas, dans cette étude, un facteur de risque supplémentaire (hazard ratio 0.55).

Parmi les complications médicales de notre étude, près de 22% des patients étaient en insuffisance rénale aiguë due à des pertes liquidiennes excessives par l'iléostomie. Dans la série de Cohen [24], l'iléostomie était responsable de complications locales chez 5% des patients, de pertes excessives par la stomie chez 33% et de fuites anastomotiques après fermeture de l'iléostomie chez 2.5%. Dans notre série, aucune fuite après fermeture d'iléostomie n'a été constatée.

La pochite, inflammation non spécifique du réservoir, en est la complication la plus fréquente au long cours. Le diagnostic en est porté sur l'association de signes cliniques, endoscopiques et histologiques. Le Pouchitis Disease Activity Index (PDAI) est un score objectif et reproductible qui définit une pochite active lorsqu'il est  $> 7$  et une rémission lorsqu'il est  $< 7$ . Environ 15 % des patients atteints de pochite développent une pochite chronique. Le taux de pochite dans notre série s'élevait à 11. Le taux objectivé dans les dossiers ne correspond pas aux taux décrits dans la littérature et reflète probablement un biais de sélection des patients dans la mesure où ceux-ci ont pu échapper à notre analyse, en étant traités ambulatoirement. En effet, le taux de pochite dans la série de Fazio [3] s'élevait à 23.5%. Sur les 200 patients opérés dans la série du Radcliff Hospital [18], 24% ont présenté un ou plusieurs épisodes de pochite. Il est à relever cependant que les critères

diagnostiques utilisés pour évoquer la pochite sont rarement précisés dans les études citées. La signification réelle de ces chiffres est difficile à apprécier dans la mesure où il n'est pas fait mention s'il s'agit de pochites suspectées cliniquement ou établies par l'histologie. Le risque cumulatif de développer au moins un épisode de pochite à 1 an post-opératoire était évalué à 18% dans la série de Meager et Pemberton [10] et augmentait à 48% à 10 ans post-opératoires et représentait une cause de non-fermeture de l'iléostomie de protection chez 1% des patients. Dans la méta-analyse de Huenting [25], le taux de pochite était de 18.8%. Le traitement de la pochite est pragmatique car peu d'essais contrôlés sont disponibles en raison du petit nombre de malades susceptibles d'entrer dans des essais. Les antibiotiques, en particulier le métronidazole et la ciprofloxacine, sont les traitements les plus utilisés. Le traitement antibiotique a été introduit en raison du rôle supposé joué par la stase fécale et la pullulation microbienne dans la physiopathologie des pochites aiguës. Faute d'essais contrôlés prospectifs randomisés, le traitement antibiotique est devenu le traitement de première ligne de la pochite aiguë. Le métronidazole est le plus largement utilisé, la plupart des patients répondant rapidement à 1 g - 1,5 g/j, à tel point qu'une réponse rapide à ce traitement constitue pour certains un test diagnostique de pochite aiguë [26-27]. Cet antibiotique joue sur plusieurs paramètres impliqués dans l'inflammation du réservoir : il diminue le nombre de bactéries de la famille des Bactéroïdes dans le réservoir [28], il est capable de restaurer la présence d'acide gras à chaîne courte dans la lumière du réservoir [29], il réduit l'atrophie villositaire de la muqueuse intestinale du réservoir par le biais d'une réduction du renouvellement cellulaire muqueux, il diminue l'hyperplasie des cellules cryptiques intestinales des villosités et enfin, il atténue l'infiltration leucocytaire de la muqueuse intestinale comme cela a été objectivé par des scintigraphies aux leucocytes marqués à l'Indium 111 à la fois par une réduction de

la fixation et de l'excrétion fécale des leucocytes marqués [30]. Il est possible que le métronidazole agisse également par le biais d'un effet immunostimulant ou d'un effet anti-radicaux libres potentiellement capables d'induire des lésions muqueuses [31].

Le seul essai prospectif en double aveugle randomisé contre placebo a été fait en 1993 par Madden et coll. [32]. Le bras traitement comprenait métronidazole per os 400 mg × 3/j chez 13 malades atteints de pochite chronique persistante définie par la présence de symptômes soit persistants soit récurrents comprenant au moins 6 évacuations par jour ou des selles sanglantes, et s'accompagnant de signes endoscopiques et histologiques d'inflammation muqueuse active. Les patients étaient sous métronidazole ou placebo pendant 2 semaines suivies d'une semaine de wash out à l'issue de laquelle ils recevaient suivant un schéma en cross over un second traitement qui était du métronidazole ou du placebo. Le métronidazole réduisait le nombre de selles de 3/j (médiane) chez les 12 malades alors que le placebo restait sans effet et ce alors même qu'il n'y avait pas d'amélioration endoscopique et histologique de l'inflammation. La moitié des patients ressentait des effets secondaires du métronidazole : nausées, vomissements, inconfort abdominal, maux de tête, éruption cutanée et goût métallique dans la bouche.

Tous ces effets auxquels viennent s'ajouter le risque de neuropathie périphérique et l'effet antabuse au cours de l'ingestion de boissons alcoolisées, limitent l'utilisation au long cours du métronidazole. Pour essayer de réduire les effets secondaires du métronidazole par voie orale, des essais ont été faits avec la forme lavement. Dans une étude ouverte, Nygaard et coll. ont administré un lavement de 40 mg de métronidazole une à quatre fois par jour chez 11 malades atteints de pochite aiguë, une amélioration clinique était obtenue en 2 à 3 jours en cas de pochite, en faisant l'économie des effets secondaires habituels du

métronidazole per os. Alors qu'il n'y avait pratiquement pas de métronidazole détectable dans le sang circulant, le traitement local induisait une diminution de la concentration des bactéries anaérobies dans le réservoir ainsi qu'une diminution des acides gras à chaîne courte [33].

De nombreux essais non contrôlés ont été rapportés avec des antibiotiques à large spectre chez des patients qui répondaient de manière incomplète ou qui ne répondaient pas du tout au métronidazole ou qui avaient des effets secondaires contre indiquant la poursuite de ce traitement. Les antibiotiques utilisés ont été l'amoxicilline associée à l'acide clavulanique, la tétracycline, la clarythromycine et la ciprofloxacine. Un essai contrôlé prospectif a comparé l'efficacité et la tolérance de la ciprofloxacine (n = 7, 500 mg × 2/j) et du métronidazole (n = 9, 20 mg/kg/j) pendant deux semaines dans le traitement des pochites aiguës. Les deux antibiotiques amélioraient le PDAI global ce qui se traduisait par une amélioration des symptômes et des signes inflammatoires endoscopiques et histologiques. La ciprofloxacine induisait cependant une diminution plus importante du PDAI global, des symptômes, et des anomalies endoscopiques. Elle était surtout mieux tolérée que le métronidazole : 33 % d'effets secondaires avec ce dernier contre aucun dans le groupe ciprofloxacine. L'efficacité supérieure de la ciprofloxacine pourrait être due à un spectre anti-bactérien plus large ou différent de celui du métronidazole. On peut donc recommander de commencer le traitement d'une pochite aiguë plutôt par la ciprofloxacine que par le métronidazole [34].

La vraie difficulté thérapeutique de la pochite n'est pas le traitement de la pochite aiguë mais bien celui des pochites chroniques réfractaires qui est particulièrement difficile. La stratégie chez ces patients est pragmatique et n'est pas standardisée. Si les antibiotiques sont inefficaces, on peut utiliser les corticoïdes. Des cas cliniques isolés d'une efficacité des corticoïdes classiques soit par voie orale

soit par voie locale, ont été publiés. Le budésonide, corticoïde à métabolisme hépatique rapide ayant peu d'effets systémiques, a été testé chez ces patients [35]. Dans un essai contrôlé de 6 semaines, en double aveugle, l'efficacité de lavements de budésonide (2 mg pour 100 ml donnés le soir) a été comparée à celle d'un traitement par métronidazole 500 mg × 2 par voie orale [36]. Les lavements de budésonide avaient une efficacité clinique et endoscopique comparable à celle du traitement par métronidazole (avec une diminution du PDAI > 3 dans les deux groupes), mais une meilleure tolérance : 25 % d'effets secondaires contre 57 %. Les lavements de budésonide représentent donc une alternative valable en cas de pochite aiguë. Des études non contrôlées ont également rapporté une efficacité de la mésalamine en traitement local par suppositoire ou lavement [37].

En ce qui concerne les immunosuppresseurs, les données sont rares : des lavements de ciclosporine ont été rapportés comme efficaces dans une étude pilote chez des malades atteints de pochite chronique [38] et des publications éparses ont fait état de l'efficacité de l'azathioprine. En raison d'une concentration fécale basse d'acides gras à chaîne courte chez les malades atteints de pochite [39, 40], l'hypothèse d'une efficacité de traitements locaux par lavements d'acides gras à chaînes courtes, de butyrate ou de glutamine a été testée. Les premiers essais obtenus à partir d'essais ouverts, étaient plutôt décevants [41, 42]. Un essai en double aveugle, prospectif a comparé un traitement par suppositoires de glutamine et de butyrate pendant trois semaines chez 19 patients atteints de pochite chronique avec des symptômes récurrents. Le critère principal d'évaluation était la rémission clinique. Le pourcentage de rechute chez les patients recevant des suppositoires à la glutamine était de 40 % et celui dans le groupe des patients recevant des suppositoires au butyrate était de 60 %. Dans la mesure où il n'y avait pas de placebo, deux conclusions peuvent être tirées de cet essai : soit échec des

deux traitements, soit efficacité comparable des deux sortes de suppositoires [43]. Il n'y a en tous cas pas suffisamment de données pour recommander une thérapeutique de ce type dans le traitement des poches chroniques. Dans notre série, un seul cas de poche a été déploré. Le traitement avait consisté en une antibiothérapie à base de métronidazole (per os + lavements) avec une bonne rémission clinique et endoscopique.

Les échecs de la poche iléo-anale constituent un problème pour une minorité de patients seulement. Deux critères définissent l'échec : il s'agit soit de l'excision complète de la poche avec confection d'une iléostomie terminale définitive soit du maintien d'une iléostomie de diversion sans possibilité prévisible de fermeture. Dans la série de Fazio [7], la poche était excisée chez 0.9% des patients sur un suivi de 4,9 ans et l'iléostomie était encore présente chez 1,1% des patients sur un suivi de plus de cinq ans.

Certaines causes d'échec ont été identifiées. Un des principaux facteurs est constitué par l'étiologie de la maladie. Ainsi, le taux d'échec est généralement plus élevé dans la maladie de Crohn histologiquement prouvée, comparé à celui de la RCUH ou de la colite indéterminée [44, 45, 46,47]. Dans la série de Tulchinsky et Nicholls de 634 patients [48], trois facteurs d'échec ont une valeur statistiquement significative: 1) une maladie de Crohn, 2) un réservoir en J ou S comparés aux formes en W ou K et 3) la présence d'une infection pelvienne en post-opératoire immédiat. Dans cette série, la prévalence d'échec due à une maladie de Crohn était de 46% contre 9% pour la RCUH. Ainsi, le diagnostic histologiquement prouvé de maladie de Crohn constitue généralement une contre-indication à la confection d'une poche iléo-anale, d'une part en raison du taux de dysfonction plus élevé due à la recrudescence de la maladie dans la poche et, d'autre part à la formation de fistules et de sepsis pelviens qui évoluent parfois de façon chronique.

Dans notre série, les 9 patients avaient un diagnostic de RCUH confirmé par l'histologie et aucun cas d'échec de la poche iléo-anale n'a été déploré.

Dans la méta-analyse de Huenting [25], le taux d'échec des poches iléo-anales toutes causes confondues est de 6.8%, mais il peut varier entre 3,5% et 17% selon les séries [3, 10, 11, 12, 13, 49, 50, 51, 52]. La nécrose de la poche est un événement rare, survenant dans 0.1% [3] à 4.2% [18] des cas, et uniquement dans la période post-opératoire immédiate. Dans notre série, nous n'avons pas eu à déplorer de nécrose. De même, aucun patient n'a été réopéré pour une chirurgie de sauvetage de la poche. Tekkis et Nicholls du St. Marks Hospital [53] distinguent deux groupes de patients pour qui une chirurgie de sauvetage s'avérerait nécessaire : les patients avec sepsis et ceux sans sepsis. Le groupe avec sepsis comprenait les infections pelviennes chroniques et les fistulisations. Le groupe sans sepsis comprenait les strictures au niveau de l'anastomose iléo-anale, les rétentions fécales sur moignon rectal trop long (c'est à dire une anastomose iléo-rectale plutôt qu'iléo-anale). L'identification de ces deux groupes est importante, car ces auteurs démontraient que le taux de survie des poches après chirurgie de sauvetage différait significativement selon les groupes. Ainsi, dans le groupe sans sepsis, le taux de survie des poches était excellent à 85% à 5 ans, alors qu'il n'était seulement que de 61% pour le groupe avec sepsis ( $p=0.016$ ) [53].

## 4.2. Résultats fonctionnels et qualité de vie :

Plusieurs facteurs sont susceptibles d'influencer la qualité de vie des patients opérés d'une poche iléo-anale : les manifestations extra-intestinales de la RCUH, en particulier les arthralgies, qui ne sont pas améliorées par l'intervention, peuvent jouer un rôle [54], tout comme les troubles de la fertilité chez la femme qui ont été décrit récemment [55]. De même, les complications opératoires inhérentes à la

chirurgie comme les occlusions intestinales, responsables d'hospitalisations répétées, les épisodes récurrents de pochite ou les complications septiques comme les fistules sont tous des facteurs pouvant jouer un rôle négatif dans l'évaluation fonctionnelle et la qualité de vie des patients opérés d'une poche iléo-anale.

Les résultats que nous rapportons mettent en évidence qu'une proportion significative des malades rapporte des troubles de la fonction digestive, puisque plus des deux tiers d'entre eux ont plus de 5 selles pendant la journée et une selle durant la nuit ; ces exonérations multiples sont associées à des épisodes en général mineurs d'incontinence (souillures) chez 44%.

Si, globalement, les résultats évaluant la fonction intestinale apparaissent satisfaisants, l'analyse fine des résultats révèle que : a) la majorité (77%) des patients ont entre 5 à 10 selles par jour, dont une exonération nocturne au moins, b) 22% des patients seulement ne sont jamais dérangés la nuit, et c) les troubles de la fonction digestive préoccupaient plus d'un tiers des malades, au point d'influencer leurs activités socioprofessionnelles. Ces altérations sont retrouvées dans d'autres études; ainsi, dans la série de Michelassi en 2003 sur 391 patients [8], plus de 75% des malades avaient au moins une selle nocturne, et le nombre médian d'exonérations quotidiennes était de 6 [56]. Dans notre série, l'incontinence complète aux selles ne constituait pas un problème, aucun patient ne s'en plaignait. En revanche, le contrôle fin de la continence aux selles restait source d'ennuis puisque 44% des patients présentaient des pertes minimales voire des souillures. La continence au gaz n'était pas assurée pour 11% des patients. Cependant, la majorité (77%) des patients n'utilisait presque jamais de protections hygiéniques.

De façon intéressante et peu rapportée dans les études, 22% des patients émettaient des selles durant la miction, ce qui souligne encore les troubles de la discrimination secondaire à ce type de chirurgie.

Parmi l'ensemble des critères pris en considération dans l'évaluation des résultats fonctionnels après coloproctectomie restaurative, la fonction sexuelle est la moins rapportée dans la littérature, ceci particulièrement chez la femme. Les troubles sexuels, consécutifs à l'atteinte des plexus sympathiques et/ou parasympathiques lors de la coloproctectomie sont mieux connus chez l'homme, en particulier l'impuissance et les troubles éjaculatoires tels que l'éjaculation rétrograde. Ainsi, dans notre série, 40% des hommes présentaient une capacité d'érection diminuée depuis l'intervention. L'étude de Bambrick de la Cleveland Clinic [57] rapporte les résultats de la fonction sexuelle chez la femme uniquement. 262 femmes étaient interrogées par questionnaires, dont seules 35% avaient répondu, soulignant les tabous et les difficultés rencontrés dans de telles études. Les plaintes principales étaient une sécheresse vaginale chez 24% des patientes, une dyspareunie chez 26%, une douleur interférant avec la possibilité de ressentir un plaisir sexuel chez 30% et une peur d'incontinence aux selles durant l'activité sexuelle chez 18%. Toutefois, cette dernière plainte disparaissait chez 30% des patientes dans la première année après l'intervention. Dans notre série, 25% des patients avaient une libido altérée et 25% des patients observaient une diminution de fréquence des rapports sexuels. Chez les femmes, la diminution de fréquence des rapports sexuels pourrait s'expliquer par un taux significatif de dyspareunie chez 33% des patientes, ainsi que par la crainte de souillures fécales durant les rapports sexuels. Il faut également mentionner la diminution de la fertilité après poches iléo-anales décrite dans certaines séries [58, 59]. Ceci est d'autant plus important que la majorité des femmes qui sont opérées d'une poche iléo-anale sont en âge de procréer. Le groupe de Cleveland [60] retrouvait un taux d'infertilité à 56% après chirurgie, alors qu'il était à 38% avant la réalisation de la poche. La principale étiologie attribuée à ce problème est la formation d'adhérences post-opératoires

dans le petit bassin. Les risques de stérilité dus à la formation d'adhérences étaient déjà décrits après proctectomie [61]. Asztely [62] avait également démontré l'occlusion des trompes de Fallope après proctocolectomie sur des hystérosalpingographies.

Les résultats présentés dans cette étude confirment, à l'instar des grandes séries anglo-saxonnes [3,63], que la qualité de vie était proche de celle de la population saine de référence. Ce gain en qualité de vie, peut s'expliquer par le fait que la sévérité des symptômes tels que diarrhées fréquentes et douleurs abdominales constitue des éléments qui peuvent détériorer considérablement la qualité de vie. Cette étude démontre également qu'une qualité de vie satisfaisante n'était pas synonyme de bons résultats fonctionnels dans tous les cas. Toutefois, de façon remarquable, près de 77% des patients exprimaient un degré de satisfaction excellent. Cependant, les patients candidats à une telle intervention doivent savoir que, dans plus de 50% des cas, une poche iléo-anale a comme corollaire plus de 5 selles durant la journée, ainsi qu'une exonération nocturne au moins, s'accompagnant parfois de souillures et nécessitant le port de protections hygiéniques la nuit.

# V. CONCLUSION

La coloproctectomie totale avec confection d'une poche iléo-anale est le traitement chirurgical de choix dans la RCUH résistante au traitement médical.

Cette étude retrouve un taux de morbidité significatif, correspondant à celui d'autres grandes séries. La coloproctectomie avec réalisation d'une poche iléo-anale ne peut donc se justifier que par l'évolution défavorable d'une RCUH sous traitement médical adéquat.

Les résultats fonctionnels peuvent être considérés de façon générale comme satisfaisants. Toutefois, l'analyse fine de la fonction intestinale démontre une augmentation significative du nombre d'exonération durant la journée, et au moins une selle durant la nuit. Les cas d'incontinence invalidante restent exceptionnels alors que les souillures peuvent être fréquentes et nécessiter le port de protection hygiénique. Si la fonction urinaire demeure excellente chez la majorité des patients, la fonction sexuelle peut être altérée, notamment chez la femme avec des dyspareunies post-opératoires ou des souillures durant les rapports sexuels. De même, il ne faut pas occulter l'augmentation du taux de stérilité, qui n'a pas été étudié dans ce travail, mais qui peut constituer un réel problème pour les femmes qui ont généralement l'âge de procréer au moment de la réalisation de la poche.

La coloproctectomie totale avec anastomose iléo-anale à l'aide d'un réservoir iléal a bénéficié de l'expérience chirurgicale développée sur une évolution de près de trente ans. Les progrès réalisés dans la connaissance et les indications opératoires de cette intervention au cours de la période écoulée vont certainement être modifiés encore grâce à l'apport de la laparoscopie, dont la place exacte doit être précisée pour ce type d'intervention.

REFERENCES

BIBLIOGRAPHIQUES

1. Parks AG, Nicholls RJ. Proctocolectomy without ileostomy for ulcerative colitis. *British Medical Journal* 1978; 2: 85-88
2. Fazio VW. Inflammatory bowel disease: surgical aspects. In Farmer RG, Achta E, Fleshler B, eds. *Clinical Gastroenterology*. New York: Raven Press; 1983: 361-373
3. Fazio VW, Ziv Y, Church JM, Oakley JR, et al. Ileal pouch-anal anastomoses complications and function in 1005 patients. *Annals of Surgery* 1995; 222 (2):120-127
4. Kelly KA. Anal sphincter –saving operations for chronic ulcerative colitis. *American Journal of Surgery* 1992; 163: 5-11
5. Wexner SD, Wong WD, Rothenberger DA, et al. The ileoanal reservoir. *American Journal of Surgery* 1990; 159: 178-183
6. Marcello PW, Roberts PL, Schoetz DJ, et al. Long-term results of the ileoanal pouch procedure. *Archives Surgery* 1993; 128: 500-504
7. Fazio VW, O’Riordain MG, Lavery IC, et al. Long-term functional outcome and quality of life after stapled restorative proctocolectomy. *Annals of Surgery* 1999; 230 (4): 575-586
8. Michelassi F, Lee J, Rubin M, et al. Long-term functional results after ileal pouch anal restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Annals of Surgery* 2003; 238 (3): 433-441

9. McLeod RS, Churchill DN, Lock AM, et al. Quality of life of patients with ulcerative colitis preoperatively and postoperatively. *Gastroenterology* 1991; 101: 1307-1313
10. Meager AP, Farouk R, Dozois RR, Kelly KA, Pemberton JH. J ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis : complications and long-term outcome in 1310 patients. *British Journal of Surgery* 1998 ; 85: 800-803
11. Setti Carraro P, Ritchie JK, Wilkinson KH, et al. The first 10 years'experience of restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Gut* 1994; 35: 1070-1075
12. MacRae HM, McLeod RS, Cohen Z, et al. Risk factors for pelvic pouch failure. *Disease Colon Rectum* 1997; 40: 257-262
13. Belliveau P, Trudel J, et al. Ileoanal anastomosis with reservoirs: complications and long-term results. *Canadian Journal of Surgery* 1999; 42: 345-352
14. Ware JE. SF-36 Health Survey Manual and interpretation guide. Boston: The Medical Outcomes Trust; 1993
15. Muir AJ, Edwards LJ, Sanders LL, et al. A prospective evaluation of health-related quality of life after ileal pouch-anal anastomosis for ulcerative colitis. *American Journal of Gastroenterology* 2001;96:1480-1485
16. Alonso J, Ferrer M, et al. Health-related quality of life associated with chronic conditions in eight countries : results from the International Quality of LifeAssessment (IQOLA) Project. *Quality of Life Research* 2004; 13(2): 283-298

17. Keller SD, Ware JE Jr, et al. Use of structural equation modeling to test the construct validity of the SF-36 Health Survey in ten countries: results from the IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. Journal of Clinical Epidemiology 1998; 51(11): 1179-1188
18. Romanos J, Samarasekera DN, Stebbing JF, et al. Outcome of 200 restorative proctocolectomy operations: the John Radcliffe Hospital experience. British Journal of Surgery 1997; 84: 814-818
19. Pemberton JH, Kelly KA, Beart RW, et al. Ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis: long-term results. Annals of Surgery 1987; 206: 504-511
20. Nicholls RJ, Moskowitz RL, Shepherd NA. Restorative proctocolectomy with ileal reservoir. British Journal of Surgery 1985; 72 (Suppl): S76-S79
21. Öresland T, Fasth S, Nordgren S, et al. The clinical and functional outcome after restorative proctocolectomy: a prospective study in 100 patients. International Journal of Colorectal Disease 1989; 4: 50-56
22. Nyam DC, Brilliant PT, Dozois RR, et al. Ileal pouch –anal canal anastomosis for familial adenomatous polyposis, early and late results. Annals of Surgery 1997 ; 226 (4) : 514-521
23. Maclean AR, Cohen Z et al : Risk of small bowel obstruction after the ileal pouch-anal anastomosis. Annals of Surgery 2002 ; 235(2) : 200-206

24. Cohen Z, McLeod R, et al. Continuing evolution of the pelvic pouch procedure. *Annals of Surgery* 1992; 216(4) : 506-511
25. Huenting WE, Buskens E, Van der Tweel I, et al. Results and complications after ileal pouch-anal anastomosis: a meta-analysis of 43 observational studies comprising 9317 patients. *Digestive Surgery* 2005; 22: 69-79
26. Hurst RD, Molinari M, Chung P, Rubin M, Michelassi F. Prospective study of the incidence, timing and treatment of pouchitis in 104 consecutive patients after restorative proctocolectomy. *Arch Surg* 1996 ; 131 : 497-502.
27. Keighley MRB. Review article: the management of pouchitis. *Aliment Pharmacol Ther* 1996 ; 10 : 449-57.
28. Kmiot WA, Youngs D, Tudor R, Thompson H, Keighley MR. Mucosal morphology, cell proliferation and faecal bacteriology in acute pouchitis. *Br J Surg* 1993 ; 80 : 1445-9.
29. Sagar PM, Taylor BA, Godwin P et al. Acute pouchitis and deficiencies of fuel. *Dis Colon Rectum* 1995 ; 38 : 488-93.
30. Kmiot WA, Hesslewood SR, Smith N, Thompson H, Harding LK, Keighley MR. Evaluation of the inflammatory infiltrate in pouchitis with 111 In-la-belled granulocytes. *Gastroenterology* 1993 ; 104 : 981-8.

31. Shepherd NA, Hulten L, Tytgat GNJ, Nicholls RJ, Nasmyth DG, Hill MJ et al. Workshop: pouchitis. *Int J Colorectal Dis* 1989 ; 4 : 205-29.
32. Madden M, McIntyre A, and Nicholls RJ. Double-blind cross-over trial of metronidazole versus placebo in chronic unremitting pouchitis. *Dig Dis Sci* 1994 ; 39 : 1193-6.
33. Nygaard K, Bergan T, Bjornekleit A, Hoverstad T, Lassen J, Aase S. Topical metronidazole treatment in pouchitis. *Scand J Gastroenterol* 1994 ; 29 : 4627.
34. Shen B, Achkar JP, Lashner BA, Ormsby AH, Remzi FH, Brzezinski A et al. A randomized clinical trial of ciprofloxacin and metronidazole to treat acute pouchitis. *Inflamm Bowel Dis* 2001 ; 7 : 301-5.
35. Hanauer SB, Robinson M, Pruitt R, Lazenby AJ, Persson T, Nilsson LG et al. Budesonide enema for the treatment of active, distal ulcerative colitis and proctitis : a dose-ranging study. U.S. Budesonide Enema Study Group. *Gastroenterology* 1998 ; 115 : 525-32.
36. Sambuelli A, Boerr L, Negreira S, Gil A, Camartino G, Huernos S . Budesonide enema in pouchitis. A double-blind, double-dummy, controlled trial. *Aliment Pharmacol Ther* 2002 ; 16 : 27-34.
37. Miglioli M, Barbara L, Di Febo G, Gozzetti G, Lauri A, Paganelli GM et al. Topical administration of 5-ami-nosalicylic acid: a therapeutic proposal for the treatment of pouchitis. *N Engl J Med* 1989 ; 320 : 257.

38. Winter TA, Dalton HR, Merrett MN, Campbell A, Jewell DP. Cyclosporine A retention enemas in refractory distal ulcerative colitis and pouchitis. *Scand J Gastroenterology* 1993 ; 28 : 701-4.
39. Clausen MR, Tvede M, Mortensen PB. Short chain fatty acids in pouch contents with and without pouchitis after ileal pouch-anal anastomosis. *Gastroenterology* 1992 ; 103 : 1144-9.
40. Sandborn WJ, Tremaine WJ, Batts KP, Pemberton JH, Rossi SS, Hofmann AF et al. Faecal bile acids, short-chain fatty acids and bacteria after ileal pouch-anal anastomosis do not differ in patients with pouchitis. *Dig Dis Sci* 1995 ; 40 : 1474-83.
41. De Silva HJ, Ireland A, Kettlewell M, Mortensen N, Jewell DP. Short-chain fatty acids irrigation in severe pouchitis. *N Engl J Med* 1989 ; 321 : 416 7.
42. Tremaine WJ, Sandborn WJ, Phillips SF. Short-chain fatty acid (SCFA) enema therapy for treatment-resistant pouchitis following ileal pouch-anal anastomosis (IPAA) for ulcerative colitis (Abstract). *Gastroenterology* 1999 ; 106 : A784.
43. Wischmeyer P, Pemberton JH, Phillips SF. Chronic pouchitis after ileal pouchanal anastomosis: responses to butyrate and glutamine suppositories in a pilot study. *Mayo Clin Proc* 1993 ; 68 : 978-81.
44. Deutsch AA, McLeod RS, Cullen J, et al. Results of pelvic pouch procedure in patients with Crohn's disease. *Disease Colon Rectum* 1991 ; 34 : 475-477

45. Grobler SP, Hosie KB, Affie E, et al. Outcome of restorative proctocolectomie when the diagnosis is suggestive of Crohn's disease. *Gut* 1993; 34: 1484-1388
46. Sagar PM, Dozois RR, Wolff BG. Long -term results of ileal pouch and anastomosis in patients with Crohn's disease. *Disease Colon Rectum* 1996; 39: 893-898
47. Hyman NH, Fazio VW, Tuckson WB, et al. Consequences of ileal pouch anal anastomosis for Crohn's colitis. *Disease Colon Rectum* 1991; 34: 653-657
48. Tulchinsky H, Hawley PR, Nicholls J. Long-term failure after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Annals of Surgery* 2003; 238 (2): 229-234
49. Gemlo BT, Wong WD, Rothenberger DA, et al. Ileal pouch anal anastomosis-patterns of failure. *Archives Surgery* 1992; 127:784-787
50. Foley EF, Schoetz DJ Jr, Roberts PL, et al. Rediversion after ileal pouch-anal anastomosis: causes of failure and predictors of subsequent pouch salvage. *Disease Colon Rectum* 1995; 38: 793-798
51. Korsgen S, Keighley MRB. Causes of failure and life expectancy of the ileoanal pouch. *International Journal of Colorectal Disease* 1997; 12: 4-8
52. Tulchinsky H, Cohen CR, et al. Salvage surgery after restorative proctocolectomy. *British Journal of Surgery* 2003; 90: 909-921.

53. Tekkis PP, Heriot AG, et al. Long-term results of abdominal salvage surgery following restorative proctocolectomy. *British Journal of Surgery* 2006; 93: 231-237
54. Steens J, Meijerink WJ, et al. Limited influence of pouch function on quality of life after ileal pouch-anal anastomosis. *Hepatogastroenterology* 2000; 47: 746-50
55. Gorgun E, Remzi FH, et al. Fertility is reduced after restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis : a study of 300 patients. *Surgery* 2004; 136 : 795-803
56. Richards DM, Hughes SA, Irving MH, Scott NA. Patient quality of life after successful restorative proctocolectomy is normal. *Colorectal Disease* 2001; 3: 223-226
57. Bambrick M, Fazio VW. Sexual function following restorative proctocolectomie in women. *Disease Colon Rectum* 1996 june; 39 (6): 610-614
58. Olsen KO, Joelsson M, et al. Fertility after ileal pouch-anal anastomosis in women with ulcerative colitis. *British Journal of Surgery* 1999; 86: 493-495
59. Ording OK, Juul S, et al. Ulcerative colitis: female fecundity before diagnosis, during disease, and after Surgery compared with a population sample. *Gastroenterology* 2002; 122: 15-19

60. Gorgun M, Remzi F, et al. Fertility is reduced after restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosis : a study of 300 patients. *Surgery* 2004; 136 (4): 795-801
61. Wikland M, Jansson I, et al. Gynaecological problems related to anatomical changes after conventional proctocolectomy and ileostomy. *International Journal of colorectal disease* 1990; 5: 49-52
62. Asztely M, Palmblad S, et al. Radiological study of changes in the pelvis in women following proctocolectomy. *International Journal of Colorectal Disease* 1991; 6: 103-107
63. Farouk R, Pemberton JH, Wolff BG, et al. Functional outcomes after ileal pouch-anal anastomosis for chronic ulcerative colitis. *Annals of Surgery* 2000; 231: 919-926
64. Kirwan WO, Turnbull RB, Fazio VW, Weakley FL: Pullthrough operation with delayed anastomosis for rectal cancer. *Br J Surg* 1978, 65(10):695-698.