

---

## Morbidité de la cystectomie pour troubles vésico sphinctériens d'origine neurologique. Comparaison de la laparoscopie et de la chirurgie ouverte

---

GAME XAVIER\*, GUILLOTREAU JULIEN\*, CASTEL-LACANAL EVELYNE\*\*, MALLET RICHARD\*, DE BOISSEZON XAVIER\*\*, MALAUDA BERNARD\*, MARQUE PHILIPPE\*\*, RISCHMANN PASCAL\*, SARRAMON JEAN PIERRE\*.

\* Service d'Urologie, Transplantation rénale, Andrologie, CHU Rangueil, Toulouse.

\*\* Service de Médecine Physique et Réadaptation, CHU Rangueil, Toulouse.

Correspondance :  
sarramon.jp@chu-toulouse.fr

---

### Résumé

**Objectifs :** Comparer la morbidité et la mortalité de la cystectomie par voie laparoscopique vs par chirurgie ouverte, chez des patients présentant des troubles mictionnels d'origine neurologique.

**Matériels et Méthodes :** De janvier 1993 à mai 2006, nous avons réalisé une cystectomie avec dérivation urinaire chez 49 patients, 26 femmes et 23 hommes, présentant des troubles vésico-sphinctériens d'origine neurologique. Trente deux cystectomies ont été réalisées sous laparoscopie contre 17 en chirurgie classique. La pathologie neurologique était une sclérose en plaque (SEP) dans 26 cas, une paraplégie dans 11 cas, une neuropathie périphérique dans 7 cas, une myélite transverse dans 2 cas et une spina bifida dans 3 cas. Pour les SEP, la médiane du score EDSS était de 8 (7-8,5). La médiane du score ASA pré-opératoire était de 3 (2-3). Une dérivation non continente trans-iléale selon Bricker a été réalisée dans 36 cas et une néovessie iléale dans 8 cas. La médiane de la clairance de la créatinine sur 24 heures était de 69 ml/min (26-228). Les valeurs quantitatives ont été comparées par un test t de student. Les valeurs qualitatives ont été comparées par un test de chi-2.

**Conclusion :** La cystectomie laparoscopique pour troubles vésico-sphinctériens d'origine neurologique est moins morbide que la cystectomie par chirurgie ouverte. Elle permet une reprise plus précoce de l'alimentation, un temps d'hospitalisation plus court.

**Mots clés :** Cystectomie / Laparoscopie / Morbidité / troubles vésico-sphinctériens / neurologie

---

### Introduction

La cystectomie avec remplacement ou dérivation en chirurgie ouverte dans les dysfonctions neurogènes du bas appareil urinaire était jusqu'alors considérée comme une intervention majeure en raison d'une forte morbidité et mortalité (1). Depuis l'apport de la laparoscopie, les suites se sont simplifiées avec une durée de séjour notablement réduite. À la lumière de l'expérience du service, nous voudrions confirmer cette impression. La cystectomie laparoscopique a progressé dans les 15 dernières années. Parra (2) a été le premier à réaliser une cystectomie laparoscopique en 1992 en 2 h 30. Sanchez de Badajos (3) en 1993 a effectué une cystectomie élargie en 8 heures. Gill (4) en 2003 associe cystectomie élargie pour cancer avec dérivation soit par urérostomie trans iléale, soit par néo-

---

### Abstract

**Morbidity and mortality of cystectomy for neurogenic lower urinary tract dysfunction. Comparison of laparoscopy and open surgery**

**Objective :** To compare morbidity and mortality of cystectomy by laparoscopy versus open surgery, in patients with neurogenic lower urinary tract dysfunction.

**Materials and Methods :** From January 1993 to May 2006, we performed cystectomy with urinary derivation on 49 patients, 26 women and 23 men, presenting neurogenic urinary lower tract dysfunction. 32 cystectomies were performed by laparoscopy versus 17 by Open surgery. Neurological pathology was a multiple sclerosis (MS) in 26 cases, a paraplegia in 11 cases, a peripheral neuropathy in 7 cases, a transverse myelitis in 2 cases and a spina bifida in 3 cases. The median preoperative ASA score was 3 (2-3). For the MS, the median EDSS score was 8 (7-8,5). A noncontinent derivation according to Bricker procedure was performed in 36 cases and an ileal neobladder in 8 cases. Median level of creatinin clearance was of 69 ml/min (26-228). The quantitative values were compared by a test T of student. The qualitative values were compared by a chi square test.

**Results:** There was a statistically significant difference in blood loss ( $p=0,006$ ) and complication rates (Major Complications,  $p=0,0001$  ; Minor Complications,  $p=0,005$ ) between the Laparoscopic and Open Surgery groups. Postoperative analgesic use was significantly lower in the Laparoscopic group (Level of Use,  $p=0,038$  ; Time of Use,  $p=0,03$ ). Time to start of a liquid diet ( $p=0,008$ ), solid diet ( $p=0,002$ ) and length of hospitalization ( $p=0,003$ ) were also significantly lower in the Laparoscopic group vs the Open Surgery group.

**Conclusions :** Laparoscopic cystectomy to treat neurogenic lower urinary tract dysfunction is less morbid than open cystectomy. It decreases narcotic use, facilitates earlier return of bowel function and it is associated with a shorter time of hospital stay.

**Keywords :** Cystectomy / Laparoscopy / Morbidity / Neurogenic Lower Urinary Tract Dysfunction.

---

vessie réalisée par voie intrapéritonéale exclusive en 11 heures

### Matériel et méthode

De janvier 1993 à mai 2006, 49 cystectomies ont été effectuées chez 26 femmes et 23 hommes en raison de trou-

bles vésico sphinctériens d'origine neurologique qui n'étaient plus contrôlables par les traitements conservateurs.

La chirurgie ouverte a concerné 17 patients (9 hommes et 8 femmes), la chirurgie laparoscopique 32 patients (19 femmes, 13 hommes). L'âge moyen des patients était de 54 ans +/- 13 ans, à peu près identiques dans les deux séries. L'état clinique basé sur le score ASA était (2-3) également identique dans les deux bras. Enfin la médiane de la clairance de la créatinine était pour la laparoscopie de 71 ml/min et pour la chirurgie ouverte de 49 ml/min.

La pathologie neurologique en cause correspondait à : 26 cas de scléroses en plaques, 11 cas de blessés médullaires, 7 cas de neuropathies périphériques, 3 cas de spina bifida, 2 cas de myélite transverse. Les indications chirurgicales se répartissent en situation à risque élevé pour le haut appareil urinaire avec 63 % de sepsis à point de départ urinaire, 31% de rétention chronique avec nécessité d'une sonde à demeure, associée à des urétrorragies dans 4 % des cas, 20 % d'insuffisance rénale, 28 % d'incontinence urinaire et 11 % de carcinome urothélial de la vessie. Le type de chirurgie en fonction de l'étiologie neurologique a été :

- pour la chirurgie laparoscopique : 23 scléroses en plaques, 5 blessés médullaires, 2 neuropathies périphériques, 2 myélites transverses, 2 spina bifida ;
- pour la chirurgie ouverte : 3 scléroses en plaques, 6 blessés médullaires, 5 neuropathies périphériques, 1 spina bifida.

## Technique laparoscopique

### Chez la femme

- 1/ Décubitus dorsal, les jambes positionnées en abduction de 30°, les genoux légèrement fléchis, les membres supérieurs le long du corps, la table en position de Trendelenburg à 30°.
- 2/ Mise en place des trocarts (figure 1), le premier de 10 mm est placé en open sous ombilical. Sous contrôle de l'optique 0, l'insufflation est initiée, le pneumopéritoine est maintenu à 12 mm de mercure. Trois autres

trocarts sont introduits sous contrôle visuel : un de 10 mm à mi distance entre l'ombilic et l'épine antéro supérieure (emplacement prévu de la stomie urinaire), les deux derniers de 5 mm au niveau des deux fosses iliaques. La dissection et l'hémostase sont effectuées aux ciseaux monopolaires et à la pince bipolaire.

- 3/ Dissection des uretères : Le péritoine est incisé au niveau du détroit supérieur, l'uretère repéré au niveau de la bifurcation des artères iliaques. Il est disséqué avec son pédicule vasculaire en préservant l'artère utérine si l'on décide de garder l'utérus. Le péritoine est réincisé au niveau du cul-de-sac vésico utérin, la dissection de l'uretère est alors poursuivie jusqu'à son entrée vésicale. Ce temps est effectué d'abord à droite, ensuite à gauche.
- 4/ Clivage vésico vaginal : après avoir repoussé le dôme vaginal, les deux incisions péritonéales se rejoignent sur la ligne médiane le plan vésico-vaginal est clivé jusqu'en arrière du trigone
- 5/ Libération des ailerons vésicaux par une incision latérale qui s'étend jusqu'aux anneaux inguinaux. Les faces latérales de la vessie sont disséquées jusqu'à l'aponévrose endopelvienne. Un triangle est ainsi défini entre la vessie en dedans, l'aponévrose pelvienne en dehors. Les pédicules des ailerons vésicaux sont liés après avoir été séparés des uretères. Les uretères sont clippés et sectionnés au ras de la vessie.
- 6/ Libération des dernières attaches vésicales et de l'ensemble de l'urètre qui est sectionné. La vessie et placée dans un endobag.
- 7/ Dérivation : qu'il s'agisse d'une urétéro-iléostomie ou d'une entéro-iléoplastie leur confection est effectuée en extra corporel après avoir réalisé une mini laparotomie de 4 cm en sous ombilical.

### Chez l'homme

- 1/ Ouverture première du fascia de Denonvilliers pour dissection première des vésicules séminales si l'on veut retirer la prostate. Dans ce dernier cas, les bandelettes vasculo-nerveuses sont préservées.

Figure 1 : Position des trocarts



Figure 2 : Aspect en fin d'intervention



- 2/ Dissection : identique que pour la femme, des deux uretères, des faces latérales de la vessie, avec ligature des ailerons vésicaux et éventuellement prostatiques.
- 3/ Ouverture du péritoine derrière la symphyse pubienne avec section directe du col vésical, soit ligature complémentaire du plexus de Santorini et des ailerons prostatiques.
- 4/ Dérivations en extra corporel. (Figure 2)
- Analyse statistique : les paramètres qualitatifs ont été comparés en utilisant un test de Fischer, les paramètres quantitatifs ont été comparés en utilisant un test de Student. Le seuil de significativité était  $p < 0,05$ .

## Résultats

Le saignement en chirurgie ouverte est en moyenne de 700 ml, en chirurgie laparoscopique de 300 ml,  $p = 0,002$ . La douleur postopératoire basée sur la consommation de morphiniques et la durée moyenne de l'analgésie. Consommation moyenne pour la laparoscopie (19 patients sur 32 ont bénéficié de la PCA) 22,6 mg et pour la chirurgie ouverte (15 patients sur 17 ont bénéficié de la PCA) 83,8 mg,  $p = 0,034$ . La durée de l'analgésie morphinique était 21 heures pour la laparoscopie et de 82 heures pour la chirurgie ouverte,  $p = 0,02$ .

La reprise du transit intestinal pour la laparoscopie était de 3,8 jours, en chirurgie ouverte de 6,6 jours,  $p = 0,044$ . La reprise des boissons était de 1,5 jours versus 4,1 jours  $p = 0,01$ . Enfin la reprise de l'alimentation 2,6 jours versus 6,8 jours,  $p = 0,005$ .

**Complications précoces majeures** survenues avant le 30<sup>ème</sup> jour postopératoire se décomposent de la façon suivante : pour la laparoscopie, aucune complication majeure, par contre pour la chirurgie ouverte 53 % des patients présentaient une complication médicale majeure (telle une pneumopathie d'inhalation, un sepsis majeur, une décompensation cardio-respiratoire)  $p < 0,001$  mais aucune complication urologique.

Les **complications mineures** (iléus, abcès de parois) sont également très différentes ; 12 % pour la laparoscopie, 59 % pour la chirurgie ouverte  $p = 0,002$ . Il faut déplorer 2 décès dans les 30 premiers jours post-opératoires pour la chirurgie ouverte (décompensation hépatorenale et dénutrition.)

**Complications tardives** survenues au-delà des 30 premiers jours est de 9,4 % pour la chirurgie laparoscopique, contre 29,4 % pour la chirurgie ouverte  $p = 0,021$ .

Il est intéressant par ailleurs de comparer la durée d'hospitalisation pour ces deux types de chirurgie. En unité de soins intensifs 4 jours pour la laparoscopie et 19 jours pour la chirurgie ouverte. Quant à la durée moyenne d'hospitalisation, elle était de 10 jours pour la laparoscopie, de 28 jours pour la chirurgie ouverte  $p = 0,006$ .

## Discussion

En dehors d'un contexte carcinologique, qui nécessite en plus de la cystectomie une ablation de l'utérus et des annexes et d'une partie du vagin chez la femme ainsi que de

la totalité de la prostate chez l'homme (5), il est très possible comme nous l'avons démontré (6) de réaliser une exérèse isolée de la vessie. Les indications pour ce type de chirurgie sont représentées par les dysfonctions neurogènes du bas appareil urinaire, cystites interstitielles et radicales, les vessies hyperactives, la tuberculose, la bilharziose vésicale. La préservation de l'utérus est indiquée chez la femme non ménopausée et sexuellement active. La conservation de l'utérus prévient le risque de prolapsus du dôme vaginal d'autant plus important chez des patientes neurologiques aux risques de prolapsus des organes pelviens fréquents liés aux dysfonctions anorectales (constipation et dyschésie). Dans cette série nous avons pu montrer que la préservation de l'utérus, des annexes et du vagin pouvait être parfaitement réalisée en laparoscopie.

Nous soulignons les avantages de la laparoscopie : la faible morbidité, la réduction conséquente du temps opératoire, du saignement, et de la durée d'hospitalisation. Ces résultats sont comparables à ceux rapportés dans notre série de cystoprostatectomie pour cancer (5). En termes de morbidité et de durée d'hospitalisation les mêmes résultats ont été clairement rapportés chez des femmes présentant des dysfonctionnements neurologiques (5). Cette faible morbidité per-opératoire et peri-opératoire a été retrouvée également chez des patients à score ASA élevé. La réduction de morphiniques favorise une reprise précoce du transit intestinal en réduisant l'incidence d'iléus paralytique. Le faible taux de complications infectieuses est pour une part lié à la réduction du temps d'exposition de la cavité abdominale à l'air ambiant (6-7). L'équipe de la Pitié en 2002 (8) (32 cas d'urétérostomies trans-iléales pour vessies neurologiques) rapporte 33,36% de morbidité péri-opératoire et pour 19 patients n'ayant pas bénéficié d'emblée d'une cystectomie 3 pyocystes qui ont nécessité une cystectomie secondaire. Les complications de cystectomies à ciel ouvert sont nombreuses (1).

Dans une étude rétrospective des complications des urétérostomies trans-iléales, l'équipe urologique de Nantes (9) rapporte en 2005 toutes indications confondues (246 patients) des complications digestives 18,7%, médicales 16,7%, la mortalité 6,9 % . Complications pariétales 18,3%, complications urologiques 20,8% . Notre faible taux de complications infectieuses pourrait s'expliquer par une cyctectomie et dérivation dans le même temps opératoire.

## Conclusion

La cystectomie laparoscopique avec dérivation urétéro-iléale extra-corporelle est devenue l'intervention de choix dans les dysfonctionnements vésico-sphinctériens neurologiques compliqués. Les principales raisons se résument à une durée d'intervention raccourcie, une faible morbidité précoce et tardive, un confort périopératoire certain, une diminution du risque d'iléus post-opératoire, une reprise précoce de l'alimentation, une durée d'hospitalisation réduite. Tous ces facteurs autorisent une réduction du risque d'escarres par une reprise précoce de la mobilisation et de la rééducation.

## Références

1. Malavaud B., Vaessen C., Mouzin M., Rischmann P., Sarramon J.P., Schulman C.: Complications for radical cystectomy: Impact of the American Society of Anesthesiologists Score. *Eur. Urol.*, 2001 ; 39 : 79-84.
2. Parra R.O., Andrus CH., Jones JP., Boullier JA. : Laparoscopic cystectomy: initial report on a new treatment for the retained bladder. *J. Urol.* 1992, 148 (4): 1140-4.
3. Sanchez de Badajoz E., Gallego Perales JL., Reche Rosado A., Gutierrez de la Cruz JM., Jimenez Garrido A.: Laparoscopic cystectomy and ileal conduit: case report. *J. Endourol.* 1995 Feb 9 (1) : 59-62
4. Gill IS., Kaouk JH., Meraney AM., Desai MM., Ulchaker JC., Klein EA.: Laparoscopic radical cystectomy and continent orthotopic ileal neobladder performed completely: initial experience. *J.Urol.*, 2002 ; 168 : 13-8
5. Vaessen C., Mouzin M., Malavaud B. et al. : Cysto-prostatectomie laparoscopique, expérience initiale à propos de 13 cas. *Prog. Urol.*, 2004 ; 14 : 590-3, discussion 593.
6. Game X., Mallet R., Guillotreau J., Berrogain N., Mouzin M., Vaessen C., Sarramon JP., Malavaud B., Rischmann P. : Uterus, fallopian tube, ovary and vagina-sparing laparoscopic cystectomy : technical description and results. *Eur. Urol.* (sous presse).
7. Targarona EM., Balague C., Knook MM., Trias M. : Laparoscopic surgery and surgical infection. *Br. J. Surg.* 2000 ; 87 : 536-44.
8. Chartier-Kastler EJ., Mozer P., Denys P., Bitker MO., Haertig A., Richard F. Neurogenic bladder management and cutaneous non-continent ileal conduit. *Spinal Cord* 2002 ; 40 : 443- 8.
9. Hetet JF., Rigaud J., Karam G. Et al. : Complications des urétérotomies cutanées trans-iléales selon Bricker. Analyse d'une série de 246 patients. *Prog. Urol.* 2005; 15: 23-9, discussion 29.