

# 腹腔镜与开放性根治性膀胱切除术治疗肌层浸润性膀胱癌的疗效

王延东<sup>1\*</sup>, 王振兴<sup>1,2</sup>, 许美<sup>3</sup>, 徐元高<sup>1\*</sup>, 熊敏<sup>1</sup>, 舒芸<sup>4</sup>, 石华<sup>1\*\*</sup>

(1. 贵州医科大学附属人民医院 泌尿外科, 贵州 贵阳 550002; 2. 贵州医科大学 基础医学院, 贵州 贵阳 550025; 3. 贵州医科大学附属人民医院 手术室, 贵州 贵阳 550002; 4. 贵州医科大学附属人民医院, 贵州 贵阳 550002)

**[摘要]** 目的: 比较腹腔镜根治性膀胱切除术(LRC)与开放性根治性膀胱切除术(ORC)治疗肌层浸润性膀胱癌(MIBC)的围手术期临床效果。方法: 52例MIBC患者分为LRC组及ORC组, 分别接受LRC和ORC治疗, 观察手术时间、术中出血量、输血患者数量、术中输血量、血气分析、尿流改道类型、病例分期、术后肛门排气时间、恢复进食时间、住院时间, 检测手术前后红细胞压积与肌酐水平, 观察并发症发生情况。结果: LRC组接受输血的患者人数、术中总液体入量显著少于ORC组( $P < 0.05$ ), 术后肛门排气时间和恢复进食时间及住院时间显著短于ORC组( $P < 0.05$ ), 术后并发症发生率显著低于ORC组( $P < 0.05$ ); 两组术中血气分析结果均在正常范围之内, 两组MIBC患者术前、术后及出院前红细胞压积与肌酐比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 两组MIBC患者尿流改道类型和术后病理分期比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论: LRC治疗MIBC较ORC具有出血少、输血及输液量少、术后肠道功能恢复快、并发症发生率低、住院时间短等优点。

**[关键词]** 膀胱癌; 肌层浸润; 根治性膀胱切除术; 腹腔镜; 术后并发症

**[中图分类号]** R737.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)07-0851-04

**DOI:** 10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.07.022

## Effect of Laparoscopic and Open Radical Cystectomy on Myenteric Invasive Bladder Cancer

WANG Yandong<sup>1</sup>, WANG Zhenxin<sup>1,2</sup>, XU Mei<sup>3</sup>, XU Yuangao<sup>1</sup>, XIONG Min<sup>1</sup>, SHU Yun<sup>4</sup>, SHI Hua<sup>1</sup>

(1. Department of Urinary Surgery, People's Hospital Affiliated to Guizhou Medical University, Guiyang 550002, Guizhou, China; 2. Basic Medical College, Guizhou Medical University, Guiyang 550025, Guizhou, China; 3. Operating Room, People's Hospital Affiliated to Guizhou Medical University, Guiyang 550002, Guizhou, China; 4. People's Hospital Affiliated to Guizhou Medical University, Guiyang 550002, Guizhou, China)

**[Abstract] Objective:** To compare the perioperative clinical effects of laparoscopic radical cystectomy (LRC) and open radical cystectomy (ORC) in the treatment of myometrial invasive bladder cancer (MIBC). **Methods:** 52 patients with MIBC were divided into LRC group and ORC group, and were treated with LRC and ORC respectively to observe the operation time, the amount of intraoperative blood loss, the number of patients to be transfused, the amount of transfusion during the operation, the blood gas analysis, the type of urinary diversion, the case stage, the time after the operation of the anus, the time of recovery and the time of hospitalization. The level of Hematocrit and myocardiatic was detected before and after operation, and the occurrence of complications was observed. **Results:** The number of patients receiving blood transfusion in LRC group was significantly lower than that in ORC group ( $P < 0.05$ ). The postoperative anal exsufflation time, recovery eating time and hospitalization

\* 贵州医科大学附属人民医院硕士研究生

\*\* 通信作者 E-mail: 1024334058@qq.com

网络出版时间: 2019-07-18 网络出版地址: <http://kns.cnki.net/kcms/detail/52.1164.R.20190718.0040.022.html>

time were significantly shorter than those in ORC group( $P < 0.05$ ). The incidence of postoperative complications was significantly lower than that in ORC group( $P < 0.05$ ). The results of intraoperative blood gas analysis in the two groups were within the normal range, and there was no significant difference in hematocrit and creatine between the two groups before, after and before discharge of MIBC( $P > 0.05$ ). There was no significant difference in urinary flow diversion type and postoperative pathological stage between the two groups( $P > 0.05$ ). **Conclusion:** Compared with ORC, LRC has the advantages of less bleeding, less blood transfusion and infusion, faster recovery of intestinal function after operation, low incidence of complications and short hospitalization time.

[**Key words**] carcinoma of urinary bladder; muscle layer infiltration; radical cystectomy; peritoneoscopy; postoperative complications

膀胱癌是一种比较常见的泌尿系统恶性肿瘤,大约 30% 新诊断的膀胱癌患者为肌层浸润性膀胱癌(muscle-invasive bladder cancer, MIBC),非肌层浸润性膀胱癌在治疗过程中也有很大一部分患者会发展为 MIBC,根治性膀胱切除术是治疗 MIBC 的推荐治疗手段<sup>[1]</sup>。开放式根治性膀胱切除术(open radical cystectomy, ORC)手术创伤大,术后并发症较多。随着医疗技术水平的不断提升和微创器械的不断创新,腹腔镜根治性膀胱切除术(laparoscopic radical cystectomy, LRC)应用越来越广泛,但是在贵州省 LRC 开展相对较晚且不成熟。本文对 2014 年 1 月~2017 年 7 月 26 例接受 LRC 的膀胱癌患者进行探究,与同期进行的 ORC 进行比较,分析 LRC 治疗的临床效果,为更好地开展 LRC 提供借鉴。

1 资料与方法

1.1 患者的纳入与数据采集

2014 年 6 月~2017 年 5 月,52 例肌层浸润性膀胱癌患者分为 LRC 组及 ORC 组,每组 26 例,每组含 24 名男性和 2 名女性患者。LRC 和 ORC 组患者在年龄、性别、体质量指数与麻醉 ASA 分级方面比较,差异均无统计学意义,见表 1。收集并记录患者手术中情况、主要实验室指标、术后恢复情况及等资料。

1.2 手术方法

LRC 组患者:全身麻醉后取患者仰卧位,采用 5 点穿刺法置入 Trocar 常规建立操作通道,气腹压在为 12~15 mmHg。检查患者腹腔是否存在肠管损伤、肿瘤腹腔内转移等情况。髂内外动脉分叉处切开腹膜,找到输尿管并游离至膀胱壁外,输精管予以切断并结扎,常规清扫淋巴结<sup>[2-3]</sup>。男性患者

表 1 两组 MIBC 患者一般资料  
Tab.1 General data of MIBC patients in two groups

指标	LRC 组	ORC 组	P
年龄(岁)	65.5 ± 3.1	65.3 ± 3.2	0.499
性别(n,%)			
男	24(92.3)	24(92.3)	1.000
女	2(7.7)	2(7.7)	
体质量指数(kg/m <sup>2</sup> )	23.7 ± 3.4	23.8 ± 3.0	0.897
ASA 分级(n,%)			
1	5(19.2)	3(11.5)	0.686
2	12(16.2)	10(38.5)	
3	8(30.8)	12(46.2)	
4	1(3.8)	1(3.8)	

在直肠膀胱陷凹上方横行切开腹膜,切开获氏筋膜,分离膀胱前和耻骨后间隙,切开盆筋膜,切断耻骨前列腺韧带,游离、缝扎并切断背深静脉复合体,离断并结扎膀胱前列腺双侧韧带及血管、在前列腺尖部切断尿道,将切除的前列腺与膀胱取出<sup>[4-5]</sup>。女性患者腹腔镜入路、淋巴清扫同男性,直肠子宫陷凹前方切开腹膜返折,游离子宫,耻骨后游离膀胱前壁及尿道,切断并结扎双子宫血管及韧带,宫颈切开至膀胱颈部下方,此部位横断尿道,缝合阴道残端,取出标本<sup>[3,6]</sup>。常规实施回肠输出道术、输尿管皮肤造口术或者回肠原位膀胱术<sup>[4,7]</sup>。ORC 组患者:全身麻醉,仰卧位,耻骨上至脐部做长约 20 cm 切口,其他同 LRC,依序进行盆腔淋巴结清扫术、膀胱切除术,取出切除组织,常规实施回肠输出道术、输尿管皮肤造口术或回肠原位膀胱术<sup>[14-15]</sup>。

1.3 观察指标

观察手术时间、术中出血量、输血患者数量、术中输液量(晶体液及胶体液)、血气分析(pH 值、PaCO<sub>2</sub>与 PaO<sub>2</sub>)及尿流改道类型、术后肛门排气时间、恢复进食时间、住院时间。检测手术前后及出

院前红细胞压积与肌酐水平,对手术切除肿瘤组织进行病理学检查,观察并发症发生情况。

1.4 统计学方法

采用软件 SPSS 19.0 对 2 组患者观察数据予以统计学处理,计量资料采用均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用配对样本  $t$  检验,计数资料用率表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  说明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 术中观察指标

LRC 组患者手术时间稍长于 ORC 患者,但差异无统计学意义( $P > 0.05$ );LRC 组患者术中出血量、需要输血人数及液体总入量显著少于 ORC 组( $P < 0.05$ );两组 MIBC 患者术中血气分析均在控制性通气麻醉下的正常范围之内。见表 2。

表 2 两组 MIBC 患者术中观察指标

Tab.2 Observation target of MIBC patients in two groups			
指标	LRC 组	ORC 组	$P$
手术时间(min)	321.2 ± 46.4	306.9 ± 39.1	0.747
术中出血量(mL)	494.6 ± 158	626.5 ± 147.9	0.000
输血患者( $n, \%$ )	4(15.4)	12(46.0)	0.034
术中液体入量(mL)	3422.7 ± 734.2	3938.5 ± 592.0	0.007
晶体液	2895.8 ± 695.2	3219.2 ± 523.1	0.064
胶体液	526.9 ± 241.0	719.2 ± 327.4	0.020
动脉血气指标			
pH	7.42 ± 0.04	7.42 ± 0.05	0.200
PaCO <sub>2</sub> (mmHg)	39.4 ± 4.3	37.7 ± 3.7	0.000
PaO <sub>2</sub> (mmHg)	240.9 ± 72.5	247.4 ± 65.5	0.000

2.2 尿流改道类型与病理分期

LRC 和 ORC 组 MIBC 患者尿流改道类型和病理分期比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 3。

2.3 红细胞压积及肌酐

术前、术后第 1 天和出院前两组 MIBC 患者红细胞压积和肌酐比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 4。

2.4 术后恢复情况

LRC 组在术后肛门排气时间,恢复进食时间以及住院时间明显优于 ORC 组( $P < 0.05$ ),见表 5。

表 3 两组 MIBC 患者尿流改道类型及病理分期

Tab.3 Types and pathological stages of urinary diversion of MIBC patients in two groups			
指标	LRC 组	ORC 组	$P$
尿流改道类型( $n, \%$ )			0.698
回肠输出道	17(65.4)	14(53.8)	
回肠原位新膀胱	6(23.1)	8(30.8)	
输尿管皮肤造瘘	3(11.5)	4(15.4)	
病理分期( $n, \%$ )			0.779
pT2	19(73.1)	21(80.8)	
pT3	6(23.1)	4(15.4)	
pT4	1(3.8)	1(3.8)	

表 4 手术前后两组 MIBC 患者红细胞压积及肌酐水平

Tab.4 Hematocrit and creatine levels in two groups of MIBC patients before and after operation			
指标	LRC 组	ORC 组	$P$
红细胞压积(%)			
术前	40.1 ± 3.8	39.8 ± 4.1	0.203
术后第 1 天	35.3 ± 4.1	33.6 ± 4.46	0.162
出院前	37.5 ± 3.9	35.7 ± 4.3	0.126
肌酐(μmol/L)			
术前	97.2 ± 23.7	95.5 ± 23.3	0.796
术后第 1 天	103.5 ± 21.7	105.8 ± 24.5	0.722
出院前	96.8 ± 23.0	99.2 ± 19.7	0.690

表 5 两组 MIBC 患者术后恢复情况

Tab.5 Postoperative recovery of MIBC patients in two groups			
指标	LRC 组	ORC 组	$P$
术后肛门排气时间(h)	72.3 ± 16.0	101.4 ± 19.2	0.000
恢复进食时间(d)	4.3 ± 1.2	6.2 ± 1.5	0.000
住院时间(d)	21.5 ± 8.7	31.3 ± 11.4	0.000

2.5 并发症

LRC 组并发症包括肠梗阻(1 例)、切口感染(1 例)、尿瘘(1 例)和肠瘘(1 例),发生率为 15.4%;ORC 组并发症包括肠梗阻(4 例)、切口感染(4 例)、尿瘘(3 例)和肠瘘(1 例),发生率为 46.2%;LRC 组并发症发生率显著低于 ORC 组( $P < 0.05$ )。

3 讨论

膀胱癌发病率在世界范围内常见恶性肿瘤中排第九位,大约 30% 的患者为 MIBC,根治性膀胱切除术是治疗 MIBC 的标准治疗方案,确诊但未治

疗的 MIBC 患者,2 年内死亡率高达 85% 以上<sup>[8-9]</sup>。在临床治疗中,ORC 是膀胱癌治疗的金标准,但 ORC 也存在创伤较大、术中出血量较多、术后恢复较慢等缺点,尤其对那些高龄且合并症多的患者更为明显<sup>[9-11]</sup>。

随着微创技术水平的提高与微创手术器械的飞速发展,LRC 成为了膀胱癌治疗的重要手段,在一些高流量中心已经取代 ORC 成为新的标准治疗方法。相对于 ORC,LRC 的优势主要体现为以下几点:创伤小,相对于 ORC 20 cm 左右的切口,腹腔镜手术切口可以在数厘米的切口情况下完成手术,减少了术后感染、术后切口疝的可能性,同时也具有美容的优势。LRC 下解剖结构放大,视野清晰,能够进行精细的操作,再加上能够快速切割、闭合血管的器械的应用,大大减少了手术中的出血量以及周围重要结构如血管与神经的损伤<sup>[11-12]</sup>。另外 LRC 减少了肠管暴露时间,从而有助于预防感染,减少肠粘连的发生,加快了术后肠道功能恢复。先前的研究发现 LRC 手术时间长于 ORC<sup>[12-13]</sup>,但是随着新的器械如能量平台的应用,组织切割与凝血同时进行,极大地提高了手术速度,国内一些学者甚至可以在一个小时内完成膀胱及前列腺的切除。本研究结果显示,在手术时间方面 LRC 组稍微高于 ORC 组,但两组之间差异无统计学意义。在术中出血量、输血患者数量以及输液量方面,LRC 组显著少于 ORC 组( $P < 0.05$ );在术后肛门排气时间、恢复进食时间、住院时间方面,LRC 组也显著优于 ORC 组( $P < 0.05$ );在短期并发症方面,LRC 组发生率显著低于对照组( $P < 0.05$ )。此研究结果与相关文献报道基本一致,由此说明,LRC 治疗膀胱癌的临床效果优于 ORC。

LRC 作为一种成熟的技术仍然随着科技的进步不断改进,LRC 与尿流改道可以通过更少的通道甚至单通道途径取得成功,机器人辅助腹腔镜的开展使得复杂的手术变得不那么困难<sup>[3]</sup>。机器人手术由于费效比等原因无法大规模普及,但是基本的 LRC 手术取代 ORC 成为治疗 MIBC 新的金标准是大势所趋,泌尿外科医生要紧跟这一趋势,不断完善和发展 LRC 造福更多的患者。

综上所述,膀胱癌患者实施 LRC 治疗的临床效果较 ORC 更加确切,具有出血少、输血及输液量少、术后肠道功能恢复快、并发症发生率低、住院时间短等优点,值得推广应用。

## 4 参考文献

- [1] MILOWSKY M I, RUMBLE R B, BOOTH C M, et al. Guideline on muscle-invasive and metastatic bladder cancer (european association of urology guideline): american society of clinical oncology clinical practice guideline endorsement[J]. *Journal of Clinical Oncology*, 2016, 34(16): 1945.
- [2] 符伟军, 史建国, 蔡伟, 等. 腹腔镜下侵袭性膀胱癌盆腔淋巴结清扫的应用解剖及手术技巧[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2014, 35(2): 102-106.
- [3] BOCHNER B H, DALBAGNI G, SJOBERG D D, et al. Comparing open radical cystectomy and robot-assisted laparoscopic radical cystectomy: a randomized clinical trial[J]. *European Urology*, 2015, 194(5): 1232-1233.
- [4] HUANG J, LIN T, LIU H, et al. Laparoscopic radical cystectomy with orthotopic ileal neobladder for bladder cancer: oncologic results of 171 cases with a median 3-year follow-up[J]. *European Urology*, 2010, 58(3): 442-449.
- [5] PAREKH D J, MESSER J, FITZGERALD J, et al. Perioperative outcomes and oncologic efficacy from a pilot prospective randomized clinical trial of open versus robotic assisted radical cystectomy[J]. *Journal of Urology*, 2013, 189(2): 474-479.
- [6] 黄健, 许可慰, 黄海, 等. 腹腔镜女性膀胱癌根治性切除-原位回肠新膀胱术初步报告[J]. *中国微创外科杂志*, 2008, 8(4): 292-294.
- [7] SUGIHARA T, YASUNAGA H, HORIGUCHI H, et al. Factors affecting choice between ureterostomy, ileal conduit and continent reservoir after radical cystectomy: japanese series[J]. *International Journal of Clinical Oncology*, 2014, 19(6): 1098-104.
- [8] WITJES J A, COMPÉRAT E, COWAN N C, et al. EAU guidelines on muscle-invasive and metastatic bladder cancer: summary of the 2013 guidelines[J]. *European Urology*, 2014, 65(4): 778-782.
- [9] KISS B, BURKHARD F C, THALMANN G N. Open radical cystectomy: still the gold standard for muscle invasive bladder cancer[J]. *World Journal of Urology*, 2015, 34(1): 33-39.
- [10] GONDO T, OHNO Y, NAKASHIMA J, et al. Factors predicting incisional surgical site infection in patients undergoing open radical cystectomy for bladder cancer[J]. *International Journal of Clinical Oncology*, 2014, 19(5): 935-939.

(下转第 859 页)