

# 腹腔镜根治性膀胱前列腺切除术治疗前列腺癌广泛侵及膀胱 6 例报告

杨旭 周凯 李梦强 李永生\*

(福建医科大学附属协和医院泌尿外科,福州 350001)

【摘要】目的 探讨腹腔镜根治性膀胱前列腺切除术治疗前列腺癌广泛侵犯膀胱的疗效。方法 2015 年 12 月 ~ 2019 年 6 月我们对 6 例前列腺癌广泛侵及膀胱行腹腔镜下根治性膀胱前列腺切除及尿流改道手术,采用经腹腔入路五孔法,游离输尿管中下段至膀胱壁外,由髂总动脉分叉处开始,清扫两侧髂外动脉旁淋巴结、闭孔淋巴结和髂内动脉旁淋巴结,游离输精管、精囊及前列腺后面,游离膀胱前壁,缝扎阴茎背深静脉复合体,游离膀胱侧韧带及前列腺侧韧带,离断尿道,在腹腔镜下完成膀胱前列腺切除和淋巴结清扫,后距回盲处近端约 20 cm 处取长约 15 cm 回肠,体外构建流出道。术后均行辅助内分泌治疗。结果 6 例腹腔镜下根治性膀胱前列腺切除联合回肠膀胱通道术顺利完成,无中转开放手术及输血。手术时间( $322.5 \pm 41.2$ )min,术后住院时间( $10.8 \pm 2.5$ )d,无Ⅲ级及以上并发症。术后切缘阳性 4 例,淋巴结阳性 4 例;术后病理分期 T4N1M0 期 4 例,T4N0M0 期 2 例。术后局部症状改善明显,局部症状评分平均 0.5 分(0 ~ 1 分),低于术前(平均 3.2 分)。术后 1 个月肌酐( $109.8 \pm 23.7$ )mmol/L。6 例中位随访 45(30 ~ 72)个月,1 例死于心脏疾病,2 例 PSA 进展,辅助放疗及多西他赛治疗,3 例未见复发或转移。结论 腹腔镜根治性膀胱前列腺切除术可作为前列腺癌广泛累及膀胱的一种治疗选择,能改善患者局部症状。

【关键词】前列腺癌; 膀胱前列腺切除术; 腹腔镜

文献标识:B 文章编号:1009-6604(2022)08-0662-05

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.08.010

**Laparoscopic Radical Cystoprostatectomy for Prostate Cancer With Extensive Invasion of Bladder: Report of 6 Cases** Yang Xu, Zhou Kai, Li Mengqiang, et al. Department of Urology, Fujian Medical University Union Hospital, Fuzhou 350001, China  
Corresponding author: Li Yongsheng, E-mail: Lysdr163@163.com

【Abstract】Objective To evaluate the efficacy of laparoscopic radical cystoprostatectomy in the treatment of prostate cancer with extensive bladder invasion. Methods Clinical data of 6 patients with prostate cancer with extensive bladder invasion who were treated with laparoscopic radical cystoprostatectomy and urinary diversion in our hospital from December 2015 to June 2019 were retrospectively analyzed. The operation was performed by 5-hole transperitoneal approach to free the middle and lower ureters outside the bladder wall. Starting from the bifurcation of the common iliac artery, we cleaned the lymph nodes near the external iliac artery, obturator lymph nodes and paraarterial lymph nodes of internal iliac artery on both sides, dissected the vas deferens, seminal vesicles, back of the prostate, and anterior wall of the bladder. The deep dorsal vein complex of the penis was sutured, and the lateral bladder ligament and the lateral prostate ligament were freed. The urethra was severed. Cystoprostatectomy and lymph node dissection were completed under laparoscopy, and the ileum was taken about 15 cm long from the place about 20 cm away from the proximal ileocecal part. The outflow tract was constructed in vitro. All the patients were treated with androgen deprivation therapy. Results All the 6 patients underwent laparoscopic radical cystoprostatectomy and ileal conduit. The operations were successfully completed without conversion to open surgery or blood transfusion. The operation time was ( $322.5 \pm 41.2$ ) min, the postoperative hospital stay was

\* 通讯作者, E-mail: Lysdr163@163.com

( $10.8 \pm 2.5$ ) d, and there were no grade III or above complications. There were 4 cases of positive postoperative resection margin and 4 cases of positive lymph node. The postoperative pathological staging showed T4N1M0 in 4 cases and T4N0M0 in 2 cases. The local symptoms improved significantly after operation. The mean local symptom score was 0.5 points (range, 0–1 points), which was lower than preoperation (mean, 3.2 points). The creatinine level was ( $109.8 \pm 23.7$ ) mmol/L at 1 month after operation. All the 6 patients were followed up for a median of 45 months (range, 30–72 months). One patient died of heart disease, two patients had PSA progression, treated with adjuvant radiotherapy and docetaxel treatment, and three patients did not have recurrence or metastasis.

**Conclusion** Laparoscopic radical cystoprostatectomy can be used as a treatment option for prostate cancer with extensive bladder involvement and can improve local symptoms in patients.

**【Key Words】** Prostate cancer; Radical cystoprostatectomy; Laparoscope

全球范围内前列腺癌在男性恶性肿瘤中位居第 2 位,占男性新发恶性肿瘤的 14.1%<sup>[1]</sup>。尽管在早期诊断和改进医疗干预措施方面取得了进展,但仍有一些新确诊的病例被发现为局部晚期或转移性状态,而且这一比例在我国较高<sup>[2,3]</sup>。肉眼可见的膀胱侵犯在前列腺癌患者中并不常见,治疗此类患者时局部手术可能达不到根治的效果,而且根治性前列腺切除术(radical prostatectomy, RP)如果涉及膀胱很难同时满足肿瘤控制和功能保护<sup>[4,5]</sup>,因此,一些 T4 期前列腺癌患者仅接受雄激素剥夺疗法(androgen deprivation therapy, ADT)治疗<sup>[6]</sup>。然而,超过 1/3 未对原发肿瘤进行局部治疗的患者因肿瘤进展出现如血尿、尿急、盆腔疼痛、膀胱出口和输尿管梗阻等并发症<sup>[7]</sup>,严重影响患者的生活质量。根治性膀胱前列腺切除术和尿流改道已被推荐为肌层浸润性膀胱癌的标准手术方式。然而,当这个手术用于前列腺癌累及膀胱时,是否有利于患者的生活质量或生存结果目前仍然存在争议且国内外报道较少。2015 年 12 月~2019 年 6 月我科对 6 例前列腺癌广泛侵犯膀胱行腹腔镜下根治性膀胱前列腺切除术联合回肠通道术,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 6 例,年龄 62~74 岁,平均 68 岁。6 例均存在血尿和排尿困难,4 例盆腔疼痛,3 例便秘。Karnofsky 体能状态(Karnofsky performance status, KPS)评分 80~90 分,平均 86.7 分。局部症状评分(自定义,出现症状 1 分,未出现症状 0 分)3~4 分,平均 3.2 分。6 例经直肠前列腺穿刺活检和(或)尿道膀胱镜检查+活检诊断前列腺癌,膀胱镜下肉眼

所见和(或)组织病理学证实为前列腺癌浸润膀胱,术前典型影像学表现见图 1。术前 Gleason 评分<sup>[8]</sup>中位数 9(7~10)分。6 例骨扫描均为阴性,盆腔 MRI 平扫加增强示盆腔淋巴结阳性 2 例。术前血清总前列腺特异性抗原(total prostate special antigen, TPSA)中位数 75.2 ng/ml。术前肌酐( $301.8 \pm 171.1$ ) mmol/L,2 例因肌酐 >450 mmol/L 行双肾穿刺造瘘术。临床分期 T4N1M0 2 例, T4N0M0 4 例。与患者及家属充分沟通并取得其知情同意后,选择根治性膀胱前列腺切除术作为局部症状控制策略以及前列腺癌多模式治疗的一部分。6 例一般资料见表 1。

病例选择标准:术前活检诊断前列腺癌,影像学及膀胱镜检查示膀胱广泛受累,双侧输尿管累及,合并梗阻性肾功能不全,全身骨骼显像显示未见明显骨转移征象。

### 1.2 方法

气管内插管麻醉,仰卧位,臀部垫高。采用经腹腔入路五孔法。脐上切口置入 10 mm trocar 为观察孔,左右腹直肌旁、脐下 2~3 cm 置入 12 mm trocar,左右髂前上棘内上方 2~3 cm 置入 5 mm trocar,交替置入超声刀、无损伤钳、弯钳、吸引器。游离输尿管中下段至膀胱壁外,由髂总动脉分叉处开始,清扫两侧髂外动脉旁淋巴结、闭孔淋巴结和髂内动脉旁淋巴结,游离输精管、精囊及前列腺后面,游离膀胱前壁,缝扎阴茎背深静脉复合体,游离膀胱侧韧带及前列腺侧韧带,离断尿道,在腹腔镜下完成膀胱前列腺切除和淋巴结清扫,取下腹部正中腹线 6~8 cm 切口,取出标本。将回肠拉至切口外,距回盲处近端约 20 cm 处取长约 15 cm 回肠,体外构建流出道。术后待胃肠功能恢复后比卡鲁胺抗雄治疗,门诊定期亮丙瑞林去势治疗。出现疾病进展时辅助放疗及多西他赛化疗。

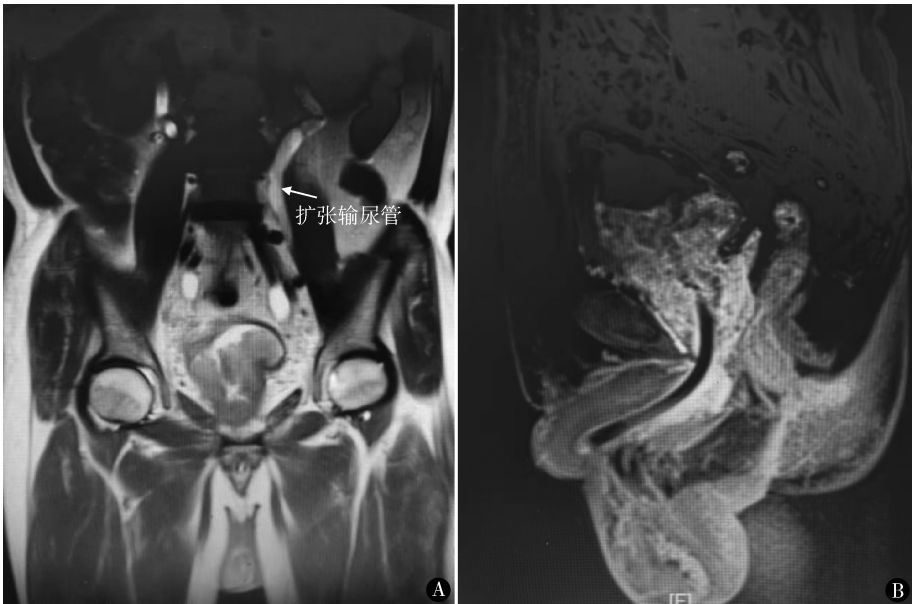


图 1 病例 1 MRI 示前列腺癌累及膀胱伴双侧输尿管扩张积水 (A. 冠状位;B. 矢状位)

表 1 6 例前列腺癌一般资料

病例	年龄 (分)	KPS 评分 (分)	TNM 分期	初诊 TPSA (ng/ml)	术前 Gleason 评分(分)	术前肾盂宽度 (cm)		术前 肌酐值 (mmol/L)	术前局部症状评分(分)				
						左侧	右侧		血尿	盆腔疼痛	排尿困难	便秘	合计
1	67	90	T4N1M0	95.13	7	2.5	2.4	235	1	1	1	1	4
2	71	90	T4N0M0	85.26	9	2.8	2.2	241	1	0	1	1	3
3	65	80	T4N1M0	>100	8	4.6	4.8	562	1	1	1	0	3
4	74	90	T4N0M0	56.17	8	2.5	2.2	143	1	0	1	1	3
5	69	90	T4N0M0	65.14	9	2.4	2.6	165	1	1	1	0	3
6	62	80	T4N0M0	63.26	10	3.8	4.1	465	1	1	1	0	3

局部症状有发生赋值 1 分,未发生赋值 0 分

KPS;Karnofsky 体能状态 (Karnofsky performance status,KPS)

1.3 随访

术后前 2 年每 3 个月随访 1 次,第 3、4 年每 6 个月随访 1 次,之后每年随访 1 次,随访内容包括 PSA,PSA 升高至 0.2 ng/ml 以上或者出现骨痛等临床症状时进行影像学检查。

2 结果

6 例手术均顺利完成,无中转开放手术及输血。手术时间(322.5±41.2)min。术后住院时间(10.8±2.5)d,无Ⅲ级及以上并发症。6 例 RC 标本肉眼可见膀胱浸润(pT4),术后切缘阳性 4 例,清扫淋巴结(16.5±2.0)枚,4 例阳性,为髂外及闭孔淋巴结。术后 1 例 Gleason 评分及 2 例淋巴结阳性较术前升级。病理分期 T4N1M0 4 例,T4N0M0 2 例。尿流改道后血尿、排尿困难症状消失,局部症状评分平均

0.5 分(0~1 分),较术前明显降低。构建回肠通道术后未出现局部或盆腔症状。术后 1 个月肌酐(109.8±23.7)mmol/L,较术前明显降低。6 例中位随访 45 (30~72) 个月,PSA 最低值均≤0.2 ng/ml,1 例因心脏疾病死亡,其余 5 例存活,其中 2 例出现 PSA 进展,予以辅助放疗及多西他赛治疗,3 例未见明显复发转移。见表 2。

3 讨论

前列腺癌累及膀胱归类为 T4 期肿瘤,主要表现为肿瘤体积大、侵袭性强,超出前列腺包膜,累及邻近组织结构或在初始局部治疗后疾病复发,严重的局部症状对生活质量有不利影响。在有症状的膀胱侵犯患者中,经尿道前列腺切除术(transurethral resection of prostate,TURP)可以一定程度缓解症状,

表 2 6 例围术期和随访情况

病例	手术时间 (min)	术后住院 时间(d)	前列腺切 缘阳性	盆腔淋 巴结 阳性	盆腔淋巴 结清扫数 目(枚)	术后病理 Gleason 评分(分)	术后病 理分期 (TNM)	术后 1 个 月肌酐 (mmol/L)	术后局部症状评分(分)				随访 时间 (月)	随访 PSA 最低值 (ng/ml)
									血尿	盆腔 疼痛	排尿 困难	便秘		
1	320	12	+	+	18	8	T4N1M0	114	0	0	0	0	72	0.008
2	310	11	+	-	14	9	T4N0M0	113	0	0	0	1	48*	0.006
3	400	15	-	+	19	8	T4N1M0	140	0	1	0	0	54	0.02
4	325	10	+	-	15	8	T4N0M0	89	0	0	0	1	42	0.06
5	280	9	-	+	18	9	T4N1M0	76	0	0	0	0	36	0.06
6	300	8	+	+	15	10	T4N1M0	127	0	0	0	0	30	0.2

病例 1 术后 Gleason 评分升级,病例 5、6 术后盆腔淋巴结阳性

\* 末次随访时因心脏疾病死亡

但作用是短暂的,需要重复手术维持满意的排尿<sup>[9]</sup>。ADT 可控制肿瘤进展和改善健康状况,但对膀胱出口梗阻或血尿的改善作用有限<sup>[10]</sup>。此外,超过一半的局晚期前列腺癌患者发展为双侧输尿管梗阻、肾后性肾功能不全或尿毒症<sup>[11]</sup>。这类患者经历多次侵入性手术(例如 TURP)或耻骨上膀胱造瘘,输尿管支架置入或肾造瘘术。在没有转移的情况下,膀胱侵犯的患者可能存活数年,在此期间膀胱侵犯症状主导临床过程和损害患者的生活质量。改善和缓解这些患者的局部症状是独立于生存结果的必要临床目标。

既往多数学者不支持 RP 用于 T4 期前列腺癌,考虑到局部手术很难完整切除肿瘤,如果涉及到膀胱,很难同时满足肿瘤控制和功能保护,在这种情况下,肿瘤往往不能完全切除,阳性切缘可能对预后产生有害影响<sup>[12]</sup>,术后并发症如尿失禁、尿漏、勃起功能障碍会导致生活质量下降<sup>[13,14]</sup>。Kim 等<sup>[15]</sup>认为采用全身治疗会导致局部肿瘤难以控制,远处转移风险增加,难以达到预期效果。2021 年 EAU 指南已明确对临床分期 T3b~T4 期患者,可以选择性采用根治性前列腺切除术作为多学科治疗的一部分<sup>[16]</sup>。对包括肾癌在内的各种实体肿瘤的临床试验已经证明,减瘤性手术后的生存益处,尽管这些方法存在争议,但对前列腺癌的治疗也变得越来越有吸引力。膀胱前列腺切除术治疗膀胱广泛受累的前列腺癌,可以最大限度的切除肿瘤,同时尿流改道避免相应的泌尿系刺激症状。在接受膀胱前列腺切除术的患者中,还可以避免 RP 术后常见的膀胱颈收缩和尿失禁的并发症<sup>[17]</sup>。

本组 6 例术后血尿症状消失,肾功能好转,6 例

PSA 最低值均降低至 0.2 ng/ml 以下,可见,膀胱前列腺切除能够改善前列腺癌累及膀胱的局部症状,特别是由肿瘤侵犯膀胱颈引起的血尿和排尿困难。6 例中位随访 45 个月,除 1 例死于心脏疾病外,其余患者均存活,2 例在内分泌治疗的基础上出现 PSA 进展,加用放疗及多西他赛治疗,末次随访时 PSA 仍维持在较低水平。目前,总生存期未达随访终点,提示根治性膀胱前列腺切除术可能带来的潜在生存获益。

尿流改道方式的选择,6 例均采用回肠通道术。在局晚期前列腺癌患者中,局部肿瘤的邻近侵犯非常复杂,可能累及尿道和前列腺外等组织,膀胱前列腺切除术后切缘阳性率较高。术后辅助放疗可引起严重的感染,恶化新膀胱的排尿功能<sup>[18]</sup>。因此,局晚期前列腺癌行根治性膀胱前列腺切除术应最大限度地清除肿瘤,为防止术后局部复发,可施行辅助放疗,建议行回肠通道术的尿流改道方式。如果患者强烈要求采用原位回肠膀胱术,应仔细评估和选择。

本组 6 例无中转开放及输血,未发生Ⅲ级以上并发症,但根治性膀胱切除术伴随一定比例的术后并发症和死亡率,尤其是在老年患者中。与尿流改道相关的肠梗阻、吻合口狭窄或肠漏、输尿管梗阻、肾积水、肾盂肾炎和尿路感染的可能性也很高。考虑到并发症的发生率和潜在的死亡率,外科医生应慎重选择膀胱前列腺切除术用于局晚期前列腺癌患者。

综上所述,我们认为在各种手术技术成熟的中心,对于高度选择的病例,腹腔镜根治性膀胱前列腺切除术治疗晚期前列腺癌广泛累及膀胱不失为一种



合适的选择,可有效缓解局部症状和改善生活质量,术后联合内分泌治疗能给这类病人带来长期生存获益,尿流改道方式宜选择回肠通道术。但是我们也应该充分认识到,膀胱前列腺切除术治疗 T4 期前列腺癌的研究很少,有必要设计高质量的研究来评价根治性膀胱前列腺切除术治疗 T4 期前列腺癌的作用。

参考文献

1 Sung H, Ferlay J, Siegel RL, et al. Global cancer statistics 2020; GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*,2021,71(3):209 – 249.

2 Chen R, Ren S, Yiu MK, et al. Prostate cancer in Asia; a collaborative report. *Asian J Urol*,2014,1(1):15 – 29.

3 王嘉毅,薛蔚.前列腺癌新辅助治疗研究进展. *中华泌尿外科杂志*,2020,41(6):477 – 480.

4 Hajili T, Ohlmann CH, Linxweiler J, et al. Radical prostatectomy in T4 prostate cancer after inductive androgen deprivation;results of a single-institution series with long-term follow-up. *BJU Int*,2019,123(1):58 – 64.

5 Johnstone PA, Ward KC, Goodman M, et al. Radical prostatectomy for clinical T4 prostate cancer. *Cancer*,2006,106(12):2603 – 2609.

6 Cooperberg MR, Cowan J, Broering JM, et al. High-risk prostate cancer in the United States, 1990 – 2007. *World J Urol*,2008,26(3):211 – 218.

7 Won AC, Gurney H, Marx G, et al. Primary treatment of the prostate improves local palliation in men who ultimately develop castrate-resistant prostate cancer. *BJU Int*,2013,112(4):E250 – E255.

8 Epstein JI, Egevad L, Amin MB, et al. The 2014 International Society of Urological Pathology (ISUP) consensus conference on Gleason grading of prostatic carcinoma: Definition of grading

patterns and proposal for a new grading system. *Am J Surg Pathol*, 2016,40(2):244 – 252.

9 刘定益,胡桑,楚晨龙,等.微创经尿道前列腺等离子电切术联合内分泌治疗高龄晚期前列腺癌合并尿潴留. *中国微创外科杂志*,2017,17(10):919 – 921.

10 Fowler JE Jr, Bigler SA, White PC, et al. Hormone therapy for locally advanced prostate cancer. *J Urol*,2002,168(2):546 – 549.

11 Paul AB, Love C, Chisholm GD. The management of bilateral ureteric obstruction and renal failure in advanced prostate cancer. *Br J Urol*,1994,74(5):642 – 645.

12 Spahn M, Briganti A, Capitanio U, et al. Outcome predictors of radical prostatectomy followed by adjuvant androgen deprivation in patients with clinical high risk prostate cancer and pT3 surgical margin positive disease. *J Urol*,2012,188(1):84 – 90.

13 Nelson JB. The ongoing challenge of urinary incontinence after radical prostatectomy. *J Urol*,2017,198(6):1223 – 1225.

14 Naccarato A, Consuelo Souto S, Matheus WE, et al. Quality of life and sexual health in men with prostate cancer undergoing radical prostatectomy. *Aging Male*,2020,23(5):346 – 353.

15 Kim AH, Konety B, Chen Z, et al. Comparative effectiveness of local and systemic therapy for T4 prostate cancer. *Urology*,2018,120:173 – 179.

16 Maroni PD. Is radical prostatectomy appropriate for very-high-risk prostate cancer patients? Yes. *Oncology (Williston Park)*,2015,29(5):348,388.

17 Ward J, Sebo T, Blute M, et al. Salvage surgery for radiorecurrent prostate cancer: contemporary outcomes. *J Urol*,2005,173(4):1156 – 1160.

18 Mano R, Goldberg H, Stabholz Y, et al. Urinary tract infections after urinary diversion-different occurrence patterns in patients with ileal conduit and orthotopic neobladder. *Urology*,2018,116:87 – 92.

(收稿日期:2022 – 03 – 22)

(修回日期:2022 – 06 – 14)

(责任编辑:李贺琼)