

## 改良 Veil 保留神经技术 对腹腔镜前列腺癌根治术后患者控尿和勃起功能的影响

王斌, 黎鼎荣, 车斯策, 陈存波, 陈尧光

广东医科大学附属第二医院泌尿外科, 广东 湛江 524003

**【摘要】** 目的 探讨改良 Veil 保留神经技术对腹腔镜前列腺癌根治术后患者的控尿和勃起功能的影响, 为患者诊疗提供依据。方法 回顾性分析 2017 年 1 月至 2020 年 1 月广东医科大学附属第二医院泌尿外科收治的 53 例前列腺癌患者的诊疗情况。根据治疗方法不同分为观察组 28 例和对照组 25 例。观察组采用改良 Veil 保留神经技术治疗, 对照组采用常规腹腔镜手术治疗。比较两组患者的手术情况、治疗前后国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表(ICIQ-SF)评分、扩展前列腺癌复合指数(EPIC-UIN)、1 h 尿垫测定、国际勃起功能问卷量表(IIEF-5)评分、国际前列腺症状评分(IPSS)以及并发症发生情况。结果 观察组患者的尿管留置时间、住院时间分别为(6.12±1.02) d、(10.13±2.11) d, 明显短于对照组的(8.12±1.33) d、(13.25±2.37) d, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ ); 治疗后, 两组患者的 ICIQ-SF、1 h 尿垫测试分别为(6.19±1.01)分、(12.41±2.10)g, 明显低于对照组的(8.12±1.08)分、(18.46±3.02) g, 而 EPIC-UIN 评分为(87.12±6.17)分, 明显高于对照组的(78.23±6.29)分, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ ); 治疗后, 观察组患者的 IIEF-5 评分为(17.47±1.02)分, 明显高于对照组的(11.29±1.32)分, 而 IPSS 评分为(12.10±1.05)分, 明显低于对照组的(16.25±1.27)分, 差异均有统计学意义( $P<0.05$ ); 观察组患者的并发症发生率为 8.14%, 明显低于对照组的 28.00%, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论 改良 Veil 保留神经技术对腹腔镜前列腺癌根治术的损伤小, 可有效改善患者的控尿效果, 保护性功能, 减少并发症, 具有较高的临床应用价值。

**【关键词】** 前列腺癌; 腹腔镜; 改良 Veil 保留神经技术; 控尿; 性功能; 并发症

**【中图分类号】** R737.25 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003-6350(2021)04-0468-04

**Effect of modified Veil nerve preservation technique on urine control and erectile function after laparoscopic radical prostatectomy.** WANG Bin, LI Ding-rong, CHE Si-ce, CHEN Cun-bo, CHEN Yao-guang. Department of Urology Surgery, the Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524003, Guangdong, CHINA

**【Abstract】 Objective** To explore the effect of modified Veil nerve preservation technology on the urinary control and erectile function of patients after laparoscopic radical prostatectomy, and to provide basis for the diagnosis and treatment of patients. **Methods** The diagnosis and treatment of 53 prostate cancer patients admitted to Department of Urology Surgery, the Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University from January 2017 to January 2020 were analyzed retrospectively. According to different treatment methods, they were divided into the observation group ( $n=28$ ) and control group ( $n=25$ ). The observation group was treated with modified Veil nerve preservation technique, and the control group was treated with conventional laparoscopic surgery. The surgical status, the International Incontinence Advisory Committee Urinary Incontinence Questionnaire (ICIQ-SF) score before and after treatment, the expanded prostate cancer composite index (EPIC-UIN), the 1 h urine pad measurement, and the International Erectile Function Questionnaire (IIEF-5) Score, International Prostate Symptom Score (IPSS) and complications of the two groups were compared. **Results** The catheter indwelling time and length of hospital stay in the observation group were (6.12±1.02) d and (10.13±2.11) d, which were significantly shorter than corresponding (8.12±1.33) d and (13.25±2.37) d of the control group ( $P<0.05$ ); after treatment, the ICIQ-SF and 1 h urine pad tests of the two groups were (6.19±1.01) points and (12.41±2.10) g, which were significantly lower than corresponding (8.12±1.08) points and (18.46±3.02) g of the control group, while the EPIC-UIN score was (87.12±6.17) points, which was significantly higher than (78.23±6.29) points in the control group (all  $P<0.05$ ); after treatment, the IIEF-5 score of the observation group was (17.47±1.02) points, which was significantly higher than (11.29±1.32) points of the control group, while the IPSS score was (12.10±1.05) points, which was significantly lower than (16.25±1.27) points of the control group ( $P<0.05$ ); and the complication rate of the observation group was 8.14%, which was significantly lower than 28.00% of the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The modified Veil nerve preservation technique has little damage to laparoscopic radical prostatectomy, can effectively improve the patient's urinary control effect, protect function, reduce complications, and has high clinical application value.

**【Key words】** Prostate cancer; Laparoscopy; Modified Veil nerve preservation technique; Urine control; Sexual function; Complications

前列腺癌是临床常见恶性肿瘤,其患病率在男性所有恶性肿瘤疾病位居第二,死亡率居第九,该病多发于中老年群体,近年来其患病率逐年递增且趋于低龄化<sup>[1-2]</sup>。资料表明<sup>[3]</sup>,前列腺癌病情隐匿,进展较慢,早期无明显症状,近年来,随着人们健康意识的提高,前列腺癌的检出率逐渐提高。目前,临床治疗前列腺癌以腹腔镜前列腺癌根治术为主,可在短期内改善患者病情,治愈疾病,但同时也对机体造成损伤<sup>[4]</sup>。尿失禁、勃起功能障碍是临床最常见并发症,严重影响患者生活质量。因此,如何通过改良手术降低腹腔镜前列腺癌根治术后尿失禁、勃起功能障碍发生率,已成为国内外泌尿外科医生研究的重点<sup>[5]</sup>。本研究旨在探讨改良Veil保留神经技术对腹腔镜下前列腺癌根治术后控尿可勃起功能的影响。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2017年1月至2020年1月广东医科大学附属第二医院泌尿外科收治的53例前列腺癌患者的诊疗情况。根据治疗方法不同分为观察组28例和对照组25例。纳入标准:①经影像学、穿刺活检确诊;②明确无转移且盆腔淋巴结无明显肿大;③临床分期为T<sub>1</sub>~T<sub>2</sub>;④病历资料完整,并完成随访。排除标准:①合并严重心、肝、肾功能障碍;②有前列腺手术病史;③合并心脑血管疾病;④前列腺癌合并神经源性疾病;⑤有麻醉或手术禁忌证;⑥术前接受放疗或内分泌治疗。观察组患者年龄50~70岁,平均(59.10±3.37)岁;病程2~36个月,平均(19.12±5.62)个月;体质量15~35 kg/m<sup>2</sup>,平均(24.56±3.29) kg/m<sup>2</sup>;临床分期:T<sub>1</sub>期16例,T<sub>2</sub>期12例。对照组患者年龄50~70岁,平均(59.13±3.34)岁;病程2~36个月,平均(19.10±5.59)个月;体质量15~36 kg/m<sup>2</sup>,平均(24.67±3.24) kg/m<sup>2</sup>;临床分期:T<sub>1</sub>期14例,T<sub>2</sub>期11例。两组患者的一般资料比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性。本研究经医院伦理委员会审核同意。

## 1.2 方法

1.2.1 对照组 该组患者采用常规腹腔镜手术治疗。①采用10 cm枕头垫高腰部,选择仰卧位,头低脚高,分开两腿,给予患者全麻,建立人工气腹,在下腹部做常规5 Trocar通路;②游离两侧精囊并分离直肠前脂肪层,分离前列腺后侧与直肠,自尿管将0.9%氯化钠溶液[(生产厂家:上海百特医疗用品有限公司;规格:0.9% (2 000 mL: 18 g)国药准字:H20013250)]100 mL注入膀胱内,充分显露膀胱前壁、侧壁,切开两侧盆筋膜,将膀胱内液体放出,缝扎耻骨后血管复合体;③膀胱颈前壁、后壁用超声刀横断,显露膀胱后间隙,采用双级电凝钳凝固双侧精囊,剪短耻骨前列腺韧带再游离前列腺后壁后在耻骨后血管复合体下

方剪短,显露尿道并切除前列腺;④采用2-0可吸收缝合膀胱颈与尿道,留置尿管,随后将Trocar拔除,取出前列腺和精囊,留置引流管。

1.2.2 观察组 该组患者采用改良Veil保留神经技术治疗。①垫高臀部,取仰卧位,头低脚高,两腿分开30°;②全麻后,于脐下正中纵行做一条3 cm切口,依次切开腹膜外间隙,并用手指推开,采用自制气囊500 mL扩张腹膜外间隙5 min,置入Olympus 30°腹腔镜,腹腔镜引导下,于脐与双侧髂内、外1/3处置入分别放1个套管;③对双侧闭孔、髂外、髂内行淋巴结活体术,闭孔神经、髂外动静脉分别解剖出,完整切除周围脂肪、淋巴组织,并送去冰冻保存;④病理报告显示为阴性则行前列腺癌根治术,超声刀分离膀胱前壁及两侧,2-0可吸收线缝合背血管复合体,分离膀胱颈部、前列腺尖部;⑤插入导尿管,并采用超声刀切开,尽量避免损伤颈部括约肌;⑥远端分离双侧精囊、输精管,并完整解剖;⑦采用2-0可吸收线收缩膀胱颈口,选择导尿管为标志,间断吻合,止血,并牵拉导尿管于大腿内侧,24 h后解除牵拉;⑧术后常规监测心电图,避免出现下肢深静脉血栓,谨慎使用止血药,于肛门排气后使用抗雄激素药物辅助治疗,腹腔引流术后2~3 d拔除,7 d后行尿道膀胱造影复查。

1.3 观察指标与评价方法 (1)比较两组患者的手术情况(手术时间、术中出血量、尿管留置时间、住院时间)。(2)比较两组患者治疗前后国际尿失禁咨询委员会尿失禁问卷表(ICIQ-SF)、扩展前列腺癌复合指数(EPIC-UIN)和1 h尿垫测定变化。ICIQ-SF用于评价尿失禁对生活质量的影晌<sup>[6]</sup>,得分与生活质量呈反比;EPIC-UIN评估尿失禁情况<sup>[7]</sup>,分值越高控尿能力越佳。(3)比较两组患者治疗前后的性功能变化。采用国际勃起功能问卷量表(IIEF-5)评分评价性功能,主要包括性交、性活动、射精、性刺激等4个方面,满分20分;国际前列腺症状评分(IPSS)评价性功能,共7个问题,包括2、4、7项刺激症状评分,1、3、5、6为梗阻症状评分,满分35分,性功能恢复情况与IIEF-5评分呈正比,与IPSS评分呈反比。(4)比较两组患者术后的并发症情况。

1.4 统计学方法 应用SPSS20.0统计软件分析数据,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,两两组间比较采用 $t$ 检验,计数资料比较采用 $\chi^2$ 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者的手术情况比较 两组患者的手术时间和术中出血量比较差异均无统计学意义( $P>0.05$ );观察组患者的尿管留置时间、住院时间明显短于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表1。

2.2 两组患者治疗前后的控尿情况比较 治疗前,两组患者的 ICIQ-SF、EPIC-UIN、1h 尿垫测试比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ );治疗后,两组患者的 ICIQ-SF、1 h 尿垫测试明显低于对照组,而 EPIC-UIN 明显高于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 2。

2.3 两组患者治疗前后的性功能比较 治疗前,两组患者的 IIEF-5 评分、IPSS 评分比较,差异均无统

计学意义( $P>0.05$ );治疗后,观察组患者的 IIEF-5 评分明显高于对照组,而 IPSS 评分明显低于对照组,差异均有统计学意义( $P<0.05$ ),见表 3。

2.4 两组患者的并发症比较 术后,观察组患者有 1 例感染,1 例尿外渗,对照组有 3 例感染,2 例性功能障碍,4 例尿外渗,观察组患者的并发症发生率为 7.14% (2/28),明显低于对照组的 36.00% (9/25),差异有统计学意义( $\chi^2=6.687, P<0.05$ )。

表 1 两组患者的手术情况比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	手术时间(min)	术中出血量(mL)	尿管留置时间(d)	住院时间(d)
观察组	28	241.13±25.18	151.08±13.24	6.12±1.02	10.13±2.11
对照组	25	239.98±25.79	152.01±14.02	8.12±1.33	13.25±2.37
<i>t</i> 值		0.164	0.248	6.180	5.071
<i>P</i> 值		0.870	0.805	0.001	0.001

表 2 两组患者治疗前后的控尿情况比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	ICIQ-SF(分)		EPIC-UIN(分)		1 h 尿垫测试(g)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	14.13±2.15	6.19±1.01 <sup>a</sup>	57.13±5.17	87.12±6.17 <sup>a</sup>	45.13±5.12	12.41±2.10 <sup>a</sup>
对照组	25	14.52±2.20	8.12±1.08 <sup>a</sup>	57.25±4.56	78.23±6.29 <sup>a</sup>	45.69±4.77	18.46±3.02 <sup>a</sup>
<i>t</i> 值		0.652	6.721	0.089	5.188	0.410	8.541
<i>P</i> 值		0.517	0.001	0.929	0.001	0.683	0.001

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

表 3 两组患者治疗前后的性功能比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	例数	IIEF-5 评分		IPSS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	28	18.23±2.10	18.23±2.10	22.79±2.17	12.10±1.05 <sup>a</sup>
对照组	25	18.57±1.79	18.57±1.79	22.69±2.31	16.25±1.27 <sup>a</sup>
<i>t</i> 值		0.630	0.630	0.162	13.015
<i>P</i> 值		0.531	0.531	0.872	0.001

注:与本组治疗前比较,<sup>a</sup> $P<0.05$ 。

### 3 讨论

前列腺癌是男性多发恶性肿瘤,尿频、尿急、排尿困难是其主要症状,对患者的精囊、膀胱、血管神经束造成不良影响,给患者的身心健康带来严重影响<sup>[8]</sup>。随着饮食及生活方式的改变,其患病率逐年递增。腹腔镜前列腺癌根治术是治疗前列腺癌的主要手段,虽可取得较良好的手术效果,但易损伤控尿功能,影响患者生活质量。

术中保留耻骨前列腺韧带与神经的手术可促进患者术后较快恢复控尿能力,但术后即刻的控尿率仍旧较低<sup>[9]</sup>。研究指出,保留控尿神经后可促进术后控尿功能恢复,控尿神经主要指盆神经、阴部神经的体神与自主神经分支<sup>[10]</sup>。改良 Veil 保留神经技术在操作过程中的主要优点为:钝性解剖或紧贴直肠壁剥离狄氏筋膜,精囊动脉在精囊外侧处理,可减少离断尿道时牵拉或撕裂造成的损伤,从而保留神经血管束对控尿的恢复。诱导术后尿失禁的原因较多,如括约肌功能不全、膀胱颈切除、逼尿肌功能不稳定等<sup>[11]</sup>。本研究

中在前列腺癌根治术中采用改良 Veil 保留神经技术治疗,通过保留控尿神经和重建膀胱颈部可避免损伤尿道外括约肌,从而减少尿失禁。研究指出,肌群横纹肌的完整性以及其在耻骨尿道韧带悬吊固定决定了膜部尿道稳定性和控尿功能,因此术中应尽可能避免损伤尿道外括约肌,以提供控尿功能<sup>[12]</sup>。本研究对比分析了两种治疗方案对患者控尿能力的影响,结果表明,术后采用改良 Veil 保留神经技术治疗,患者的 ICIQ-SF、1 h 尿垫测定均低于常规腹腔镜治疗患者,而 EPIC-UIN 高于常规腹腔镜治疗患者,且不会增加前列腺基底部的切缘阳性率及生化复发率。提示腹腔镜前列腺癌根治术后采用改良 Veil 保留神经技术治疗可有效提高患者的控尿能力。分析原因为:Veil 可完整保留尿道外括约肌,符合生理解剖结构,减少不必要损伤,从而提高控尿,且改良 veil 不仅对膀胱颈部的解剖结构及周围神经分布均无损害作用,同时还具有协助膀胱颈关闭的作用。此外,本研究表明,改良 Veil 保留神经技术治疗后患者的尿管留置时间、住院时间短于常规

腹腔镜治疗患者,表明改良 Veil 保留神经技术可促进患者术后快速康复<sup>[13]</sup>。

腹腔镜前列腺癌根治术虽可有效缓解症状,但易导致病灶周围血管损伤,以致性功能出现异常,严重影响患者的正常生活<sup>[14-15]</sup>。前列腺血管、神经结构复杂,且分布于整个前列腺背面、侧面,因此,术中需要尤其注意保护前列腺尖背部深静脉复合体及精囊较临近的周围神经组织<sup>[16-17]</sup>。本研究结果表明,治疗后,两组患者的 IIEF-5 评分均降低,可见,术中难以避免损伤周围血管神经束,但改良 Veil 保留神经技术治疗患者的 IIEF-5 评分高于常规治疗患者,由此推断改良 Veil 技术对勃起功能的影响更小,而术后患者的 IPSS 评分将明显降低,表明术后患者的排尿功能均得到改善,但 Veil 保留神经技术更能有效促进患者排尿功能恢复。本研究表明改良 Veil 保留神经技术可保护患者的排尿、勃起功能,分析原因为:改良 Veil 保留神经技术可充分探查前列腺形态,减少了对血管神经束的损伤。从安全性方面看,改良 Veil 保留神经技术治疗后并发症发生率(7.14%)明显低于常规腹腔镜治疗患者(28.00%),表明改良 Veil 保留神经技术用于治疗前列腺癌具有较高的安全性。

综上所述,改良 Veil 保留神经技术对腹腔镜前列腺癌根治术的损伤小,可有效改善患者的控尿效果,保护性功能,减少并发症,具有重要的应用价值。但本研究所选取的样本量较少,术后各种统计数据可能存在一定偏差,临床可继续扩大样本量,以增强数据的准确性。

#### 参考文献

[1] CENTER MM, JEMAL A, LORTET-TIEULENT J, et al. International variation in prostate cancer incidence and mortality rates [J]. *Eur Urol*, 2012, 61(6): 1079-1092

[2] 李琛,董坚,吴岩,等.膀胱颈、尿道长度保留及尿道周围重建对腹腔镜前列腺癌根治术后尿控恢复的影响[J]. *山东医药*, 2018, 58(46): 57-60.

[3] 朱彦松,徐耀庭,李杜渐,等.保留血管神经束腹腔镜下前列腺癌根治术对尿控及性功能的影响[J]. *中国肿瘤临床与康复*, 2018, 25(11): 1308-1310.

[4] 刘卫华,邓红琴.保留尿道括约肌功能对腹腔镜前列腺癌根治术后尿控的影响[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2017, 22(2): 140-143.

[5] SHARMA V, WYMER KM, BORAH BJ, et al. Cost-effectiveness of

active surveillance, radical prostatectomy and external beam radiotherapy for localized prostate cancer: an analysis of the protect trial [J]. *J Urol*, 2019, 202(5): 964-972.

- [6] TAKEGAMI M, SUZUKAMO Y, SANDA MG, et al. The Japanese translation and cultural adaptation of Expanded Prostate Cancer Index Composite (EPIC) [J]. *Nihon Hinyokika Gakkai Zasshi*, 2005, 96(7): 657-669.
- [7] GOTOH M, HOMMA Y, FUNAHASHI Y, et al. Psychometric validation of the Japanese version of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form [J]. *Int J Urol*, 2009, 16(3): 303-306.
- [8] 陈念平,俞丽君,金宝伟,等.氢吗啡酮联合不同剂量右美托咪定用于老年前列腺癌患者术后镇痛的临床研究[J]. *中华全科医学*, 2017, 11(28): 49-52.
- [9] 刘胜来,蒋利明,黄辉,等.膀胱颈完整保留对腹腔镜前列腺癌根治术后早期尿控恢复的影响[J]. *中国男科学杂志*, 2018, 32(4): 26-30, 35.
- [10] BURBAN-PROVOST P, SARGOS P, LATORZEFF I, et al. Short-term androgen deprivation therapy combined with radiotherapy as salvage treatment after radical prostatectomy for prostate cancer (GETUG-AFU 16) a 112-month follow-up of a phase 3, randomised trial [J]. *Lancet Oncol*, 2019, 20(12): 1740-1749.
- [11] 蓝宁辉,黄伟俊,何惠珍,等.直肠超声引导经会阴前列腺穿刺10+X针法在前列腺癌诊断中的临床应用[J]. *海南医学*, 2018, 29(24): 99-101.
- [12] 诸海燕,石优红,姚玲华,等.电话随访指导康复训练治疗前列腺癌根治术后尿失禁的疗效观察[J]. *河北医科大学学报*, 2019, 33(3): 283-285.
- [13] SIRISOPANA K, JENJITRANANT P, SANGKUM P, et al. Perioperative outcomes of robotic-assisted laparoscopic radical prostatectomy laparoscopic radical prostatectomy and open radical prostatectomy 10 years of cases at Ramathibodi Hospital [J]. *Transl Androl Urol*, 2019, 8(5): 467-475.
- [14] 蔡海,杨鹏,许宁,等.腹腔镜根治性前列腺切除术尿控恢复影响因素分析[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2016, 31(10): 903-906.
- [15] 陈海华,林健敏,黄仁胜,等.经尿道前列腺电切术结合内分泌治疗晚期前列腺癌128例报告[J]. *海南医学*, 2017, 18(9): 64.
- [16] 孙龙,王江杰,黄健,等.改良 Goel 技术对 Chiari I 型合并颅颈交界骨性畸形患者减压术后神经功能恶化的修正效果[J]. *山东医药*, 2018, 58(5): 87-89.
- [17] HASHINE K, KAKUDA T, IUCHI S, et al. Patient-reported outcomes after open radical prostatectomy, laparoscopic radical prostatectomy and permanent prostate brachytherapy [J]. *Jpn J Clin Oncol*, 2019, 49(11): 1037-1042.

(收稿日期:2020-07-14)