

# 腹腔镜下根治性切除术对膀胱癌患者免疫功能及炎症指标的影响

朱晨迪

(河南科技大学第一附属医院泌尿外科 洛阳 471000)

**摘要:**目的:探讨腹腔镜下根治性切除术对膀胱癌患者免疫功能及炎症指标的影响。方法:回顾性分析泌尿外科 2017 年 11 月至 2019 年 11 月收治的 90 例膀胱癌患者,依据手术方式不同分为对照组(43 例)与观察组(47 例)。对照组予以开放根治性膀胱切除术,观察组予以腹腔镜下根治性切除术。对比两组手术时间、术中出血量、胃肠功能恢复时间及住院时间,对比两组患者术前、术后 3 d 免疫功能[分化簇 3(CD3<sup>+</sup>)、分化簇 4(CD4<sup>+</sup>)]及炎症指标[C 反应蛋白(CRP)、肿瘤坏死因子(TNF- $\alpha$ )及白介素-6(IL-6)]变化情况。结果:与对照组相比,观察组手术时间、胃肠功能恢复时间与住院时间均较短,术中出血量较少( $P < 0.05$ );术后 3 d,与治疗前相比,两组 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 值均降低,且观察组更低( $P < 0.05$ );术后 3 d,与治疗前相比,两组血清 CRP、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平均降低,且观察组更低( $P < 0.05$ )。结论:膀胱癌患者采用腹腔镜下根治性切除术治疗效果显著,可减少术中出血量,缩短手术时间、胃肠功能恢复时间及住院时间,改善免疫功能,缓解炎症反应,利于患者预后。

**关键词:**膀胱癌;腹腔镜下根治性切除术;免疫功能;炎症指标

中图分类号:R737.14

文献标识码:B

doi:10.13638/j.issn.1671-4040.2022.02.028

膀胱癌是一种较为常见的泌尿外科疾病,临床表现为间断无痛性血尿、排尿困难等,致病因素既有内在遗传因素,也有外在环境因素,但具体致病因素尚无准确定论<sup>[1-2]</sup>。膀胱癌严重影响患者日常生活与工作。既往临床常采用开放性手术治疗,可有效根除病灶及淋巴结清扫,但由于此术式操作难度较高且术后并发症较多,加之膀胱癌患者以中老年患者居多,因此临床常选择腹腔镜下根治性膀胱切除的手术方式<sup>[3-4]</sup>。基于此,本研究旨在探讨腹腔镜下根治性切除术对膀胱癌患者免疫功能及炎症指标的影响。现报道如下:

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 对医院 2017 年 11 月至 2019 年 11 月泌尿科 90 例膀胱癌患者的临床资料进行回顾性分析,依据手术方式不同分为对照组(43 例)与观察组(47 例)。对照组男 20 例(46.51%),女 23 例(53.49%);年龄 41~72 岁,平均年龄(56.74 $\pm$  5.31)岁;肿瘤直径 0.84~6.57 cm,平均肿瘤直径(3.82 $\pm$  1.27) cm;单发性肿瘤 14 例,多发性肿瘤 29 例。观察组男 22 例(46.81%),女 25 例(53.19%);年龄 39~74 岁,平均年龄(56.71 $\pm$  5.28)岁;肿瘤直径

0.81~6.63 cm,平均肿瘤直径(3.87 $\pm$  1.23) cm;单发性肿瘤 16 例,多发性肿瘤 31 例。两组一般资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经医院医学伦理委员会审核批准。

**1.2 入选标准** (1)纳入标准:术前相关影像学、术后病理检查确诊为浸润性膀胱癌;CT 检查提示肿瘤无转移;临床资料完整。(2)排除标准:膀胱癌已发生转移者;具有血液系统疾病者;近期有服用抗生素、抗凝血药、激素等影响血液检查结果者;既往有腹部手术史者;合并免疫系统疾病者;合并全身严重感染性疾病者;非尿路上皮来源肿瘤者;围术期间发生严重并发症者;术前接受放化疗治疗者。

**1.3 治疗方法** 两组患者均行膀胱电切诊断为浸润性膀胱尿路上皮癌,符合根治切除标准,术前 2~3 d 行肠道准备及抗生素应用,术前 8 h 禁饮禁食并术前备血。

**1.3.1 对照组** 予以开放根治性膀胱切除术。患者采取平卧位,头低 15°~20°,全身麻醉以及常规消毒铺巾处理,麻醉生效后取下腹部正中切口,约 20 cm,左侧绕脐部向上延长 2 cm,仔细探查腹腔脏器后,将后腹膜沿髂血管切开,保留输尿管后并对其进

行充分游离,并在其靠近盆腔远端的位置进行结扎,同时对周围的盆腔淋巴结进行清扫;沿膀胱顶部正中切开盆腔腹膜,将膀胱脐韧带切断,充分游离精囊直至顶部,将精囊三角充分显露,并切开狄氏筋膜,进行钝性游离并使其至前列腺尖部,然后将后侧韧带、阴茎背深静脉复合体缝扎后切断,并切除膀胱、前列腺、精囊等,女性患者切除膀胱、子宫及附件、阴道前壁,标本取出后装袋送检。

**1.3.2 观察组** 予以腹腔镜下根治性切除术。术中体位、麻醉方式与对照组一致,选取患者脐部上缘作穿刺点,置入套管后建立气腹,术中气腹压力维持 12~16 mm Hg;左右腹直肌旁脐下 2 cm 处、左右髂前上棘内上方 2 cm 处各放置 4 个套管;术者通过腹腔镜观察肿瘤有无腹腔内转移,于髂内外动脉分叉处附近找到输尿管,沿输尿管向下剪开腹膜,其余操作同对照组,术毕观察腹腔内无出血后关闭切口(女性标本可经阴道取出)。

**1.3.3 共同治疗** 术后指导患者常规禁食,给予止痛、抗炎等对症治疗,并行静脉营养支持,待胃肠功能恢复后指导患者进食流质食物,观察患者术后引流情况,当引流量 < 20 ml/d 则拔除引流管,2 周后拔除导尿管。术后进行为期 1 个月的跟踪随访。

**1.4 观察指标** (1)手术及术后恢复指标:记录两组患者手术时间、术中出血量、胃肠功能恢复时间及住院时间,并进行比较。(2)免疫功能指标:术前、术后 3 d 时,抽取患者清晨 7:00 至 9:00 的空腹静脉外周血 6 ml,分成 2 份(均为 3 ml),其中 1 份放于流式细胞仪(Beckman Coulter Treland, Inc. 型号: Navios 6 COLORS/2 D)检测患者分化簇 3(CD3<sup>+</sup>)、分化簇 4(CD4<sup>+</sup>)等免疫指标。(3)炎症指标:取另外一份血液样本,以 3 000 r/min 的速度进行离心处理,离心时间 10 min,离心半径 15 cm,分离提取血清;采用荧光免疫层析法测定 C 反应蛋白(C-Reactive Protein, CRP)水平,试剂盒选自河南美凯生物科技有限公司;采用化学发光免疫层析法测定血清肿瘤坏死因子(Tumor Necrosis Factor- $\alpha$ , TNF- $\alpha$ )水平,试剂盒选自南京仁迈生物科技有限公司;采用化学发光法测定血清白介素-6(Interleukin-6, IL-6)水平,试剂盒选自英国西门子医学诊断产品有限公司。

**1.5 统计学方法** 采用 SPSS20.0 软件处理数据,计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 *t* 检验,计数资料以%表示,采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 两组手术及术后恢复指标对比** 与对照组相比,观察组手术时间、胃肠功能恢复时间与住院时间均较短,术中出血量较少( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组手术及术后恢复指标对比( $\bar{x} \pm s$ )

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	术中出血量 (ml)	胃肠功能 恢复时间(d)	住院时间 (d)
对照组	43	425.72 $\pm$ 16.73	528.69 $\pm$ 20.53	4.74 $\pm$ 0.42	9.77 $\pm$ 1.34
观察组	47	405.69 $\pm$ 18.67	476.55 $\pm$ 16.39	3.95 $\pm$ 0.36	7.56 $\pm$ 1.16
<i>t</i>		5.341	13.369	9.604	8.384
<i>P</i>		0.000	0.000	0.000	0.000

**2.2 两组免疫功能指标对比** 术前,两组 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 值对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后 3 d,与治疗前相比,两组 CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 值均降低,且观察组更低( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组免疫功能指标对比(% $\bar{x} \pm s$ )

时间	组别	<i>n</i>	CD3 <sup>+</sup>	CD4 <sup>+</sup>
术前	对照组	43	53.21 $\pm$ 3.14	38.52 $\pm$ 5.16
	观察组	47	53.37 $\pm$ 3.09	38.47 $\pm$ 5.08
	<i>t</i>		0.244	0.046
	<i>P</i>		0.808	0.963
术后 3 d	对照组	43	43.15 $\pm$ 3.51*	31.08 $\pm$ 6.41*
	观察组	47	31.08 $\pm$ 2.47*	23.15 $\pm$ 5.28*
	<i>t</i>		18.993	6.427
	<i>P</i>		0.000	0.000

注:与本组术前相比,\* $P < 0.05$ 。

**2.3 两组炎症指标水平对比** 术前,两组 CRP、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平对比,差异无统计学意义( $P > 0.05$ );术后 3 d,与治疗前相比,两组 CRP、TNF- $\alpha$  及 IL-6 水平均降低,且观察组更低( $P < 0.05$ )。见表 3。

表 3 两组炎症指标水平对比( $\bar{x} \pm s$ )

时间	组别	<i>n</i>	CRP(mg/L)	TNF- $\alpha$ ( $\mu$ g/L)	IL-6( $\mu$ g/L)
术前	对照组	43	44.38 $\pm$ 5.52	202.28 $\pm$ 41.53	62.17 $\pm$ 7.24
	观察组	47	44.41 $\pm$ 5.36	202.17 $\pm$ 41.62	61.98 $\pm$ 7.58
	<i>t</i>		0.026	0.013	0.121
	<i>P</i>		0.979	0.990	0.904
术后 3 d	对照组	43	31.26 $\pm$ 3.08*	159.36 $\pm$ 49.27*	44.12 $\pm$ 3.25*
	观察组	47	19.57 $\pm$ 2.48*	121.35 $\pm$ 37.56*	32.16 $\pm$ 2.43*
	<i>t</i>		19.908	4.137	19.880
	<i>P</i>		0.000	0.000	0.000

注:与本组术前相比,\* $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

膀胱癌属于泌尿系统最常见的恶性肿瘤，发病率位居泌尿生殖系统肿瘤首位，若不及时治疗易侵袭周围器官组织，甚至发生远处转移<sup>[5-6]</sup>。因此及时有效的治疗显得至关重要。

本研究结果显示，与对照组相比，观察组手术时间、胃肠功能恢复时间与住院时间均较短，术中出血量较少，说明膀胱癌患者采用腹腔镜下根治性切除术治疗，可缩短手术时间、胃肠功能恢复时间及住院时间，减少术中出血量。分析原因在于，腹腔镜下根治性切除术作为一种微创手术，医师术中通过腹腔镜可清晰观察病变部位，明确病变部位与周围组织脏器之间的关系，从而避免对周围脏器造成损伤，减少患者术中出血量；同时，在腹腔镜辅助下，患者内部解剖结构被放大，可方便医师进行各项精细操作，再加上各类手术器械的应用，不仅能够保护患者病变部位周围的重要脏器，还可显著缩短手术时间，促进患者术后尽早康复。此外，腹腔镜下根治性切除术还具有手术切口较小、操作便捷等优点，可有效缩短肠管暴露时间及范围，降低术后肠粘连的风险，加速患者胃肠功能恢复，从而缩短患者胃肠功能恢复时间和住院时间。

本研究结果还显示，两组术后 3 d CD3<sup>+</sup>、CD4<sup>+</sup> 指标均显著下降，且观察组下降幅度较大；术后 3 d CRP、TNF- $\alpha$  及 IL-6 指标均显著下降，且观察组下降幅度较大。表明膀胱癌患者采用腹腔镜下根治性切除术治疗效果显著，可有效改善免疫功能并缓解炎症反应。分析其原因在于，开放性手术由于所需视野较广，导致手术切口较大，进而引起出血量较多，且容易导致括约肌组织受损，尤其膀胱癌患者多为老年患者，多伴有冠心病、高血脂及高血压等疾病，导致手术耐受性较差，术后恢复较慢<sup>[7-8]</sup>。而腹腔镜下根治性切除术具有微创、操作简便等优势，具体表现在以下几方面：(1) 手术切口较小可降低患者术后疼痛感，有助于患者术后康复；(2) 腹腔镜下根治术所需操作空间较小，可避免对盆底重要器官造成损伤，还可起到保护尿道括约肌及保留神经血管束的效果<sup>[9-10]</sup>；(3) 因术中切口较小且操作时间较短，术中肠管暴露于空气时间减少，可有效预防术后感染并提升机体免疫功能，同时还可降低术后发生肠粘

连概率，有助于胃肠功能恢复<sup>[11-12]</sup>；(4) 术者通过腹腔镜可清晰分辨淋巴管、髂血管以及闭孔神经等重要组织，还有利于彻底清扫淋巴组织以及病灶<sup>[13-14]</sup>。段有军等<sup>[15]</sup>研究结果显示，膀胱癌患者采用腹腔镜下根治术较适合老年及手术耐受性较差患者，术后恢复较快，此结论与本研究结果相似。但本研究补充探讨腹腔镜下根治性切除术对于患者免疫功能及炎症指标变化情况，相较更为全面。但是本研究仅观察了患者手术情况及相关的免疫功能、炎症指标，术后并发症未进行记录，且未观察患者长期预后情况，而需进行长时间随访，进一步完善本研究。

综上所述，腹腔镜下根治性切除术可减少膀胱癌患者术中出血量，缩短手术时间，促进患者术后身体机能恢复，并可有效改善患者免疫功能，缓解炎症反应，值得临床推广。

#### 参考文献

- [1] 汤亚箐, 冉磊, 唐澜. 腹腔镜膀胱全切回肠膀胱术治疗浸润性膀胱癌疗效分析[J]. 实用医院临床杂志, 2019, 16(4): 101-104.
- [2] 胡鑫明, 陈化磊, 车宪平. 不同手术方案治疗上尿路尿路上皮癌合并膀胱肿瘤的疗效观察[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(9): 164-165, 167.
- [3] 潘隽玮, 王祥慧, 徐达, 等. 腹腔镜下根治性膀胱切除术治疗膀胱癌的优势研究[J]. 解放军预防医学杂志, 2019, 37(6): 150-151.
- [4] 王延东, 王振兴, 许美, 等. 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[J]. 贵州医科大学学报, 2019, 44(7): 851-854, 859.
- [5] 李绍林, 修有成, 刘赞. 肌层浸润性膀胱癌治疗的研究进展[J]. 医学综述, 2018, 24(5): 911-915.
- [6] 何安仁, 宋洪飞, 史涛坪. 腹腔镜与开放性根治术治疗膀胱癌的疗效比较[J]. 山西医药杂志, 2018, 47(2): 174-176.
- [7] 欧凡, 叶清, 郭楠. 腹腔镜膀胱部分切除术治疗膀胱癌的临床疗效[J]. 实用临床医药杂志, 2018, 22(19): 36-38, 42.
- [8] 师宏斌, 于家兴, 于见修, 等. 腹腔镜下根治性膀胱切除术治疗老年膀胱癌的疗效及术后并发症[J]. 中国老年学杂志, 2016, 36(19): 4788-4789.
- [9] 王晓东, 王元林, 石华, 等. 腹腔镜与开放手术方式根治性膀胱切除术治疗膀胱癌的临床研究[J]. 中国内镜杂志, 2016, 22(2): 42-45.
- [10] 李伟, 张开颜, 陈斌, 等. 腹腔镜与开放膀胱癌根治术盆腔淋巴结清扫的比较研究[J]. 中国微创外科杂志, 2018, 16(2): 106-109, 126.
- [11] 黄建林, 廖勇, 安宇, 等. 53 例腹腔镜下根治性膀胱切除术的临床分析[J]. 重庆医学, 2017, 46(1): 108-111.
- [12] 杨琦, 王养民, 常德辉, 等. 腹腔镜与开放根治性膀胱切除术治疗膀胱癌疗效及围术期并发症对比研究[J]. 临床军医杂志, 2017, 45(10): 1031-1034.
- [13] 齐琳, 王龙. 腹腔镜膀胱癌根治手术的要领[J]. 现代泌尿外科杂志, 2017, 22(5): 324-325.
- [14] 王欢, 李波涌, 李斌, 等. 腹腔镜根治性膀胱全切术的经验总结[J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(5): 779-781.
- [15] 段有军, 蔡小建, 曹友汉. 腹腔镜下膀胱癌根治性切除的临床分析 [A]. 中国中药杂志社. 中国中药杂志 2015/ 专集: 基层医疗机构从业人员科技论文写作培训会议论文集 [C]. 北京: 中国中药杂志社, 2016, 1.

(收稿日期: 2021-09-24)