

〔文章编号〕 1007-0893(2022)12-0113-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.12.035

# 经尿道等离子体双极电切术对膀胱癌的治疗效果

余良智 邱俊 郑增斌

(上饶市人民医院, 江西 上饶 334000)

〔摘要〕 目的: 研究膀胱癌患者行经尿道等离子体双极电切术治疗的效果。方法: 选取上饶市人民医院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 50 例膀胱癌患者, 随机分为对照组和观察组, 各 25 例。对照组行膀胱部分切除术, 观察组行经尿道等离子体双极电切术, 比较两组患者疗效。结果: 观察组患者术后生活质量、总有效率高于对照组, 并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患者术后胰岛素样生长因子-1 (IGF-1)、特异性核基质蛋白-1 (BLCA-1)、细胞角质蛋白 19 片段 (CYFRA21-1)、血管内皮生长因子 (VEGF)、白细胞介素 (IL)-6、IL-8 及肿瘤坏死因子- $\alpha$  (TNF- $\alpha$ ) 水平低于对照组, IL-10 水平高于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 观察组患者手术、留置导尿管及住院时间均短于对照组, 术中出血量少于对照组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。结论: 经尿道等离子体双极电切术治疗膀胱癌可改善生活质量, 降低尿液肿瘤标志物, 减轻炎症程度, 缩短疗程, 促进疾病恢复。

〔关键词〕 膀胱癌; 经尿道等离子体双极电切术; 膀胱部分切除术

〔中图分类号〕 R 737.14 〔文献标识码〕 B

膀胱癌为常见泌尿系外科疾病, 膀胱壁上皮组织、间质组织为患病部位, 高发年龄段为 50~75 岁, 在我国泌尿系统恶性肿瘤中的发病率为 70%, 具较高的患病率、病死率, 分析病因较复杂<sup>[1-2]</sup>。常见因素有异物长期刺激、膀胱慢性感染、遗传及长期接触工业化学产品等, 患病早期无典型表现, 随着肿瘤生长及浸润, 部分人群可呈尿不畅、尿潴留等表现, 病情加重则危及生命, 故早期给予对症术式很重要。目前治疗此病以膀胱部分切除术为主, 切除病灶能有效控制病情, 但此术式为开放性手术, 切除范围广、术后易出现并发症, 影响患者日常生活, 效果不尽理想<sup>[3]</sup>。基于此, 本研究选择 50 例膀胱癌患者为研究对象, 分析经尿道等离子体双极电切术用于膀胱癌中的临床效果, 报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取上饶市人民医院 2019 年 1 月至 2021 年 12 月收治的 50 例膀胱癌患者, 随机分为对照组和观察组, 各 25 例。对照组男女比例 14:11; 年龄 51~75 岁, 平均  $(60.39 \pm 2.61)$  岁; 病程 1~4 年, 平均  $(1.96 \pm 0.25)$  年; 单发性肿瘤 15 例, 多发性肿瘤 10 例; 肿瘤直径 0.6~5.5 cm, 平均  $(2.98 \pm 0.64)$  cm; 体质量指数 (body mass index, BMI) 19~26  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , 平均  $(23.28 \pm 0.31)$   $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 肿瘤部位: 膀胱顶 9 例, 膀胱底部 9 例, 其他 7 例; 肿

瘤分期: I 期 19 例, II 期 6 例; 临床分级: G1 级 11 例, G2 级 7 例, G3 级 7 例。观察组男女比例 15:10; 年龄 50~74 岁, 平均  $(60.23 \pm 2.57)$  岁; 病程 1~3 年, 平均  $(1.82 \pm 0.34)$  年; 单发性肿瘤 16 例, 多发性肿瘤 9 例; 肿瘤直径 0.5~5.4 cm, 平均  $(2.95 \pm 0.61)$  cm; BMI 18~25  $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , 平均  $(23.36 \pm 0.28)$   $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 肿瘤部位: 膀胱顶 10 例, 膀胱底部 9 例, 其他 6 例; 肿瘤分期: I 期 14 例, II 期 11 例; 临床分级: G1 级 10 例, G2 级 5 例, G3 级 10 例。两组患者性别、年龄、病程等一般资料比较, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

1.1.1 纳入标准 (1) 诊断标准与《膀胱癌患者诊疗指南》<sup>[4]</sup>相符, 经病理学确诊; (2) 表现为排尿不畅、尿路梗阻及尿潴留等; (3) 疾病分期为 I~II 期; (4) 年龄 50~75 岁、病程 > 1 年; (5) 临床资料完整。

1.1.2 排除标准 (1) 肝肾功能异常; (2) 凝血功能异常、免疫系统疾病; (3) 伴尿路结石、前列腺增生及尿道狭窄; (4) 手术禁忌证; (5) 精神异常; (6) 中途退出研究。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 行膀胱部分切除术: 利用电刀切除肿瘤周围 2 cm 的膀胱组织、肿瘤, 如肿瘤在三角区、恶性程度高及多发, 则给予膀胱全切术, 若肿瘤在输尿管

〔收稿日期〕 2022-04-09

〔作者简介〕 余良智, 男, 主治医师, 主要研究方向是泌尿外科疾病。

开口, 给予部分膀胱切除术, 术前实行输尿管膀胱植入术, 术后给予静脉注射 6 ~ 8 mg · m<sup>-2</sup> 羟喜树碱完成膀胱灌注化疗, 1 次 · d<sup>-1</sup>, 持续治疗 1 周。

1.2.2 观察组 行经尿道等离子体双极电切术: 协助取膀胱截石位, 给予硬膜外麻醉, 置入膀胱镜, 对膀胱肿瘤与输尿管间的关系、肿瘤大小、形态、数目及部位观察, 等离子双极电切系统在电视监控下完成手术, 由美国 GY-RUS 公司提供双极电切系统, 最大功率为 150 W, 电凝功率设定为 80 W, 术前利用 6 kPa 压力灌注膀胱, 以 0.9% 氯化钠注射液作为灌注液。根据患者肿瘤大小, 合理选择切除起始点, 如易显露肿瘤基底、表浅有细蒂等, 基底为切除起始点, 将整块肿瘤完全切除, 以切至肌层作为切除深度, 最佳切除范围为肿瘤基底外 2.0 cm, 对 2.0 cm 范围内的膀胱黏膜进行电灼, 再将已游离的肿瘤分块切除, 若肿瘤较大、难以分辨肿瘤范围者, 从肿瘤一侧开始切除, 逐渐消切肿瘤方式开始手术, 再对 0.5 cm 范围内的膀胱黏膜进行电灼, 注意切除过程中, 及时将切下的肿瘤组织排除体外, 将膀胱外周显露脂肪组织切除, 再逐渐延伸至基底周围 2 cm, 切除肿瘤后, 充分显露肌纤维, 给予患者基底采样活检, 待完全切除肿瘤后, 利用 0.5 L 的蒸馏水冲洗膀胱, 对气囊导尿管留置, 根据患者恢复情况决定拔除时间, 不能超过 10 d。

1.3 观察指标

(1) 采用 SF-36 健康量表 (the mos 36-item short form health survey, SF-36) 评估两组生活质量, 涉及身体功能、行为功能、社会功能及认知功能维度, 各维度总分 100 分, 得分越高生活质量越好<sup>[5]</sup>。(2) 采集患者空腹中段尿 2 mL, 采用全自动酶标仪, 双抗体夹心酶联免疫吸附法检测胰岛素样生长因子-1 (insulin-like growth factor 1, IGF-1)、特异性核基质蛋白-1 (bladder cancer specific antigen-1, BLCA-1)、细胞角质蛋白 19 片段 (cytokeratin-19-fragment, CYFRA21-1)、血管内皮生长因子 (vascular endothelial growth factor, VEGF), 由南京建成生物工程研究所提供试剂盒, 根据试剂盒说

明书操作<sup>[6]</sup>。(3) 抽取两组患者空腹静脉血 3 mL, 离心待检, 酶联免疫吸附法检测白细胞介素 (interleukin, IL)-6、IL-8、IL-10 及肿瘤坏死因子-α (tumor necrosis factor-α, TNF-α), 试剂盒由深圳晶美有限公司提供, 根据试剂盒说明书操作<sup>[7]</sup>。(4) 统计两组患者手术时间、术中出血量、留置导尿管时间及住院时间。(5) 比较两组患者临床疗效, 完全缓解: 无病灶, 维持时间 ≥ 1 个月; 部分缓解: 肿瘤直径缩小 ≥ 30%, 维持 1 个月; 疾病进展: 肿瘤直径缩小 20%; 疾病稳定: 肿瘤增大、出现新病灶<sup>[8]</sup>, 总有效率 = (完全缓解 + 部分缓解) / 总例数 × 100%。(6) 统计两组患者出现膀胱穿孔、伤口感染及尿道狭窄的例数, 比较两组患者并发症发生率。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 软件进行数据处理, 计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用 *t* 检验, 计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验, *P* < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术前术后生活质量评分比较

两组患者术前生活质量评分比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 两组患者术后各项评分高于术前, 且观察组高于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 1。

表 1 两组患者术前术后生活质量比较 (n = 25,  $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	时间	身体功能	行为功能	社会功能	认知功能
对照组	术前	64.35 ± 4.28	62.23 ± 6.16	61.13 ± 4.25	65.34 ± 4.25
	术后	75.54 ± 5.17 <sup>a</sup>	78.62 ± 5.13 <sup>a</sup>	81.15 ± 5.16 <sup>a</sup>	84.15 ± 5.09 <sup>a</sup>
观察组	术前	64.23 ± 4.15	62.28 ± 4.25	61.15 ± 4.27	65.39 ± 4.28
	术后	80.62 ± 5.39 <sup>ab</sup>	82.53 ± 5.41 <sup>ab</sup>	85.18 ± 5.24 <sup>ab</sup>	88.26 ± 5.37 <sup>ab</sup>

注: 与同组术前比较, <sup>a</sup>*P* < 0.05; 与对照组术后比较, <sup>b</sup>*P* < 0.05。

2.2 两组患者术前术后尿液肿瘤标志物水平比较

两组患者术前尿液肿瘤标志物水平比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 两组患者术后 IGF-1、BLCA-1、CYFRA21-1、VEGF 水平低于术前, 且观察组低于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 2。

表 2 两组患者术前术后尿液肿瘤标志物水平比较 (n = 25,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	IGF-1/pg · mL <sup>-1</sup>	BLCA-1/ng · mL <sup>-1</sup>	CYFRA21-1/μg · L <sup>-1</sup>	VEGF/ng · L <sup>-1</sup>
对照组	术前	69.32 ± 15.13	7.82 ± 1.33	19.65 ± 2.52	427.14 ± 87.25
	术后	39.08 ± 5.34 <sup>c</sup>	5.89 ± 1.52 <sup>c</sup>	9.18 ± 0.84 <sup>c</sup>	321.29 ± 54.53 <sup>c</sup>
观察组	术前	69.38 ± 15.14	7.86 ± 1.34	19.68 ± 2.54	427.08 ± 87.32
	术后	31.08 ± 4.35 <sup>cd</sup>	4.81 ± 1.25 <sup>cd</sup>	6.12 ± 0.75 <sup>cd</sup>	272.65 ± 50.23 <sup>cd</sup>

注: IGF-1 胰岛素样生长因子-1; BLCA-1 特异性核基质蛋白-1; CYFRA21-1 细胞角质蛋白 19 片段; VEGF 血管内皮生长因子。

与同组术前比较, <sup>c</sup>*P* < 0.05; 与对照组术后比较, <sup>d</sup>*P* < 0.05。

2.3 两组患者术前术后炎症因子水平比较

两组患者术前炎症因子水平比较, 差异无统计学意义 (*P* > 0.05); 两组患者术后 IL-6、IL-8、TNF-α 水平低于

术前, IL-10 水平高于术前, 且观察组患者 IL-6、IL-8、TNF-α 低于对照组, IL-10 高于对照组, 差异具有统计学意义 (*P* < 0.05), 见表 3。

表 3 两组患者术前术后炎症因子水平比较 (n = 25,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	IL-6 /pg · mL <sup>-1</sup>	IL-8 /pg · mL <sup>-1</sup>	IL-10 /pg · mL <sup>-1</sup>	TNF-α /μg · mL <sup>-1</sup>
对照组	术前	81.21 ± 8.26	40.41 ± 10.19	8.51 ± 2.45	35.21 ± 6.75
	术后	28.43 ± 6.05 <sup>c</sup>	18.16 ± 6.14 <sup>c</sup>	16.15 ± 7.28 <sup>c</sup>	16.39 ± 4.53 <sup>c</sup>
观察组	术前	81.24 ± 8.39	40.43 ± 10.12	8.52 ± 2.43	35.24 ± 6.82
	术后	15.09 ± 5.68 <sup>ef</sup>	9.35 ± 2.18 <sup>ef</sup>	21.08 ± 7.32 <sup>ef</sup>	8.43 ± 2.76 <sup>ef</sup>

注: IL-1 白细胞介素; TNF-α 一肿瘤坏死因子-α。  
与同组术前比较, <sup>c</sup>P < 0.05; 与对照组术后比较, <sup>f</sup>P < 0.05。

### 2.4 两组患者围术期指标比较

观察组患者手术、留置导尿管及住院时间均短于对照组, 术中出血量少于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 4。

表 4 两组患者围术期指标比较 (n = 25,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	手术时间 /min	术中出血量 /mL	留置导尿管 时间/d	住院时间/d
对照组	62.38 ± 6.35	52.87 ± 5.84	7.29 ± 1.14	15.38 ± 3.75
观察组	55.14 ± 4.29 <sup>g</sup>	43.12 ± 9.65 <sup>g</sup>	6.52 ± 1.13 <sup>g</sup>	13.45 ± 2.89 <sup>g</sup>

注: 与对照组比较, <sup>g</sup>P < 0.05。

### 2.5 两组患者临床疗效比较

观察组总有效率高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 5。

表 5 两组患者临床疗效比较 (n = 25, n (%))

组别	完全缓解	部分缓解	疾病进展	疾病稳定	总有效
对照组	12(48.00)	7(28.00)	4(16.00)	2(8.00)	19(76.00)
观察组	15(60.00)	9(36.00)	1(4.00)	0(0.00)	24(96.00) <sup>h</sup>

注: 与对照组比较, <sup>h</sup>P < 0.05。

### 2.6 两组患者并发症情况比较

观察组并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 见表 6。

表 6 两组患者并发症情况比较 (n = 25, n (%))

组别	膀胱穿孔	伤口感染	尿道狭窄	总发生
对照组	3(12.00)	4(16.00)	1(4.00)	8(32.00)
观察组	1(4.00)	1(4.00)	0(0.00)	2(8.00) <sup>i</sup>

注: 与对照组比较, <sup>i</sup>P < 0.05。

## 3 讨论

经尿道等离子体双极电切术用于膀胱癌治疗为新型治疗手段, 通过两个电极通高频电流促进递质向动态等离子体生成, 发挥电凝、切割功能, 切割后创面有凝固层出现, 可将淋巴管、小血管封闭深层, 减少术中出血量, 清晰呈现膀胱壁层次, 精准定位、使肿瘤基部的膀胱壁切割精确度提高, 减轻手术对尿道产生的刺激性<sup>[9-10]</sup>。且给予患者双电极治疗时, 人体内不会有电流通过, 因低温切割、可减缓对人体闭孔神经产生的刺激性, 保证治疗安全, 并且给予患者经尿道等离子体双极电切术可保

留患者膀胱功能、提高术后生活质量, 改善预后效果<sup>[11]</sup>。

本研究结果显示, 观察组患者术后生活质量评分高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 分析为患者因尿不畅、尿路梗阻等表现, 影响生活质量, 故双极电切术可减轻不适程度, 控制病情, 促进其早期回到社会、日常生活<sup>[12]</sup>。BLCA-1 在癌组织中以核基质蛋白表达, 其对癌细胞活跃程度客观反映, IGF-1 为活性蛋白, 对细胞增殖、分化过程参与, 与肿瘤发生及发展有关, CYFRA21-1 为酸性可溶性蛋白, 以寡聚体形成存在, VEGF 为促血管内皮生长因子, 在血管内皮细胞中有特异性作用, 诱导机体形成新生血管<sup>[13]</sup>。本研究中, 观察组患者 IGF-1、BLCA-1、CYFRA21-1、VEGF 水平低于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 提示双极电切术可降低肿瘤标志物水平、稳定疾病, 促进术后恢复。观察组患者 IL-6、IL-8 及 TNF-α 水平低于对照组, IL-10 水平值高于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05), 因手术创伤性、刺激性较强, 手术操作诱导机体释放炎症因子、加重病情, 故双极电切术可减缓炎症程度、减轻对炎症造成的影响, 增强抗炎效果、避免出现电解质紊乱。

本研究中, 观察组患者的手术、留置导尿管及住院时间短于对照组, 术中出血量少于对照组, 总有效率高于对照组, 并发症发生率低于对照组, 差异具有统计学意义 (P < 0.05)。证明双极电切术可缩短手术时间、疗程, 增强疗效、保留患者膀胱功能, 减少并发症发生。

综上所述, 膀胱癌患者行经尿道等离子体双极电切术治疗可提高生活质量, 改善炎症反应及肿瘤标志物, 达到预期手术效果, 减少并发症发生。

### [参考文献]

- 林建峰, 吴德柱, 李清林. 经尿道膀胱肿瘤等离子电切术对老年非肌层浸润性膀胱癌患者术后排尿功能及预后的影响 (J). 吉林医学, 2022, 43(5): 1241-1243.
- 王福科, 王大志, 周雅光. 经尿道双极等离子电切术治疗膀胱癌对患者术中出血量、手术时间与导管留置时间的影响 (J). 河北医药, 2021, 43(24): 3752-3754, 3758.
- 魏媛, 孟娟娟, 古丽孜拉·拜山. 分析经尿道等离子电切术结合吉西他滨膀胱灌注治疗非肌层浸润性膀胱癌的临床有效性 (J). 沈阳药科大学学报, 2021, 38(S1): 31.
- 符伟军. 膀胱癌患者诊疗指南 (M). 北京: 人民军医出版社, 2014.
- 周俊红, 赵玉保, 安瑞. 经尿道膀胱肿瘤等离子电切术治疗非肌层浸润性膀胱癌的临床观察 (J). 中国实用医刊, 2021, 48(1): 62-64.
- 陈瑞廷, 赵俊峰, 董建设. 吉西他滨膀胱灌注化疗结合经尿道双极等离子体电切术对肌层浸润性膀胱癌患者尿液肿瘤标志物水平的影响 (J). 临床医学研究与实践, 2020, 5(36): 86-88.

- (7) 朱智能, 高小玲, 黄遂斌. 髂内动脉化疗栓塞联合双极等离子电切术治疗大体体积膀胱癌的临床应用 (J). 介入放射学杂志, 2020, 29(6): 572-576.
- (8) 蔡志强, 冷欣. 经尿道双极等离子体电切术治疗膀胱癌的临床疗效观察 (J). 中国实用医药, 2020, 15(9): 60-62.
- (9) 程勇谋, 莫耀良, 谭静. 经尿道膀胱肿瘤等离子电切术治疗非肌层浸润性膀胱癌的疗效 (J). 实用临床医学, 2020, 21(3): 25-27.
- (10) 吴宝军, 薛春晓, 徐庆祝. 经尿道双极等离子电切术与传统开放手术治疗膀胱癌的效果及其对并发症发生率影响分析 (J). 中国处方药, 2020, 18(2): 152-153.
- (11) 谢淼, 沙文, 崔庆明, 等. 等离子电切术联合丝裂霉素 C 及干扰素- $\alpha$  膀胱灌注化疗治疗浅表性膀胱癌的疗效及预后分析 (J). 癌症进展, 2020, 18(2): 195-197.
- (12) 郑亮, 张志刚, 倪锋. 等离子电切术联合吡柔比星膀胱灌注化疗浅表性膀胱癌的疗效及预后分析 (J). 中华保健医学杂志, 2019, 21(3): 246-249.
- (13) 叶志华, 董万超, 熊智萍. 等离子电切术联合吉西他滨膀胱灌注治疗非肌层浸润性膀胱癌的临床疗效 (J). 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2019, 11(3): 147-149.

〔文章编号〕 1007-0893(2022)12-0116-04

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2022.12.036

## 高速牙钻机械去腐技术和微创去腐技术 治疗龋齿的临床效果比较

徐 婷 许艳芝 赵 楠

(河南大学赛思口腔医院, 河南 郑州 450000)

〔摘要〕 **目的:** 研究分析高速牙钻机械去腐技术和微创去腐技术治疗龋齿的效果。**方法:** 选择2019年1月至2020年1月河南大学赛思口腔医院收治龋齿患者的80例, 按照随机数字表法分为甲组和乙组, 各40例。甲组患者采用高速牙钻机械去腐术, 乙组患者采用微创去腐术, 两组患者均完成3个月治疗干预, 观察并比较两组患者临床效果、疼痛程度、咀嚼功能和并发症发生情况。**结果:** 乙组患者治疗3个月后总有效率为97.50%, 高于甲组的82.50%, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗3个月后乙组患者视觉模拟评分法 (VAS) 评分低于甲组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。治疗3个月后乙组患者的各项咀嚼效率评分均高于甲组, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。乙组患者并发症发生率为2.50%, 低于甲组的15.00%, 差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 在龋齿患者的治疗中, 高速牙钻机械去腐技术和微创去腐技术均具有一定效果, 但微创去腐技术疗效更为显著, 可有效缓解患者疼痛程度, 且并发症发生率更低, 有助于改善患者咀嚼功能。

〔关键词〕 龋齿; 微创去腐技术; 高速牙钻机械去腐技术

〔中图分类号〕 R 781.1 〔文献标识码〕 B

### Comparison of Clinical Effect of High-speed Dental Drill Mechanical Derotation Technology and Minimally Derotation Technique in the Treatment of Dental Caries

XU Ting, XU Yan-zhi, ZHAO Nan

(Henan University Saesi Dental Hospital, Henan Zhengzhou 450000)

〔Abstract〕 **Objective** To study and analyze the effect of high-speed dental drill mechanical derotation technology and minimally invasive derotation technology in the treatment of dental caries. **Methods** 80 caries patients admitted to Henan University Saesi Dental Hospital from January 2019 to January 2020 were selected and divided into group A and group B according to random number table method, with 40 cases in each group. Patients in group A were treated with high-speed dental drill mechanical decomposing, and patients in group B were treated with minimally invasive decomposing. Patients in the two groups completed

〔收稿日期〕 2022-04-16

〔作者简介〕 徐婷, 女, 主治医师, 主要从事口腔科工作。