

## 经尿道膀胱肿瘤等离子整块剝除术在膀胱癌治疗中的应用价值分析

曾宪辉, 管德辉, 张磊, 王庆轩, 刘家炜

武警黑龙江总队医院 黑龙江哈尔滨

**【摘要】目的** 分析经尿道膀胱肿瘤等离子整块剝除术 (TeURBT) 在膀胱癌治疗中的应用价值。**方法** 将我院于 2023 年 9 月-2024 年 9 月收治的 68 例膀胱癌患者作为研究对象, 通过随机数字表法分为对照组与观察组, 每组各 34 例。对照组应用传统经尿道膀胱肿瘤电切术 (TURBT) 治疗, 观察组应用 TeURBT 治疗, 对比两组治疗效果。**结果** 观察组采用 TeURBT 治疗后, 术中出血量、手术时间、住院时间显著低于对照组, 组间对比明显 ( $P < 0.05$ ); 观察组膀胱功能指标、并发症发生率优于对照组, 但两组差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。**结论** TeURBT 在膀胱癌治疗中效果显著, 可有效减少膀胱癌患者术中出血量, 并缩短其手术时间。因此, 在膀胱癌临床治疗过程中, TeURBT 在其中具有较高的应用价值。

**【关键词】** 经尿道膀胱肿瘤等离子整块剝除术; 膀胱癌

**【收稿日期】** 2024 年 12 月 19 日

**【出刊日期】** 2025 年 1 月 8 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20250013

### Clinical value of transurethral plasmakinetic enucleation of bladder tumor in the treatment of bladder cancer

Xianhui Zeng, Dehui Guan, Lei Zhang, Qingxuan Wang, Jiawei Liu

Armed Police Heilongjiang General Hospital, Harbin, Heilongjiang

**【Abstract】 Objective** To analyze the application value of transurethral whole plasma enucleation of bladder tumor (TeURBT) in the treatment of bladder cancer. **Methods** 68 patients with bladder cancer admitted in our hospital from September 2023.09 to September 2024.09 were selected as the research objects, and were randomly divided into the control group and the observation group, with 34 cases in each group. The control group was treated with traditional transurethral resection of bladder tumors (TURBT), while the observation group was treated with TeURBT. The treatment effects of the two groups were compared. **Results** After receiving TeURBT treatment, the observation group had significantly lower intraoperative bleeding, operation time, and hospitalization time compared to the control group, and the inter group comparison was significant ( $P < 0.05$ ); The bladder function indicators and incidence of complications in the observation group were better than those in the control group, but the difference between the two groups was not statistically significant ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** TeURBT is effective in the treatment of bladder cancer, which can effectively reduce the amount of intraoperative bleeding and shorten the operation time of bladder cancer patients. Therefore, TeURBT has high application value in the clinical treatment of bladder cancer.

**【Keywords】** Transurethral plasma resection of bladder tumors; Bladder cancer

膀胱癌是膀胱黏膜肿瘤, 超过 90% 的病例被归类为上皮组织来源的移行性上皮细胞癌。我国这种癌症的发病率较高, 是泌尿系统中最常见的一种, 并且在所有类型的癌症中排名第五。该疾病可以影响各个年龄段的人群。早期阶段, 患者可能仅感到轻微不适, 这可能导致漏诊。

随着病情的发展, 尿频和尿急等症状会逐渐加重, 在严重情况下甚至可能引发肾功能衰竭<sup>[1]</sup>。膀胱癌发生

的原因包括环境因素、吸烟习惯以及遗传倾向。这种疾病在 50 岁以上男性中尤为普遍。尽管手术仍然是治疗此类癌症的重要手段, 但现有手术技术在效果方面存在一定局限性, 特别是在神经并发症和出血控制方面<sup>[2]</sup>。而本研究探讨的 TeURBT 相比传统手术, 它能够有效减少出血量、缩短手术时间, 同时提高患者的治疗效果。基于此, 本文研究了 TeURBT 在膀胱癌治疗中的应用价值, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料

将我院于 2023.09 月-2024.09 月收治的 68 例膀胱癌患者作为研究对象, 通过随机数字表法分为对照组与观察组, 每组各 34 例。对照组: 男 20 例, 女 14 例, 年龄 44-72 (58.03±2.43) 岁。肿瘤直径 1.01-2.45 (1.80±0.83) cm; 观察组: 男 21 例, 女 13 例, 年龄 48-79 (63.55±2.23) 岁。肿瘤直径 1.11-2.36 (1.81±0.36) cm。两组一般资料差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。

1.2 方法

患者均在全身麻醉下通过 F26.5 电切镜对尿道黏膜进行评估, 随后对膀胱壁及两个输尿管开口的黏膜进行了检查, 重点关注肿瘤的形态、位置和数量等特征。本次操作采用了 SM20 等离子能量系统, 其中切割功率设定为 120W, 而电凝功率则调整至 80W。对照组采用 TURBT 治疗: 调整切割功率, 从上到下逐层去除较大的肿瘤, 直到达到底部, 然后再深入肌肉层; 对于较小的肿瘤, 先切除其主体和基底, 再进入肌层进行处理。在切除肿瘤后, 需要在 2cm 半径内进行电凝, 以便观察到肌肉层, 然后再进行电凝以控制出血。如果肿瘤位于侧壁, 则可能需要适当降低切割力度, 以避免刺激坐骨神经反射。如果肿瘤靠近输尿管开口, 在手术前放置输尿管支架以防止损伤。随后, 可以使用 Ellike 装置来吸取碎石。

观察组采用 TeURBT 治疗: 在肿瘤基底前后各 1cm 的位置, 采用袢状电切环切开黏膜下层。随后, 将该电极插入黏膜下层并向肿瘤根部拉动。当到达肿瘤基底

深肌层与浆膜层之间的松散组织时, 再次使用环形电极进行切割, 以确保完全切除肿瘤。对于直径小于 3cm 的组织, 可以直接取出; 而对于大于 3cm 的组织, 则需先在其与基底之间进行分离, 然后再进行取出。在整个手术过程中, 两组患者均采用无菌生理盐水进行持续冲洗。术后, 每位患者常规放置 16F 双腔球囊导管。在手术期间未发生膀胱穿孔的情况下, 立即开始灌注化疗, 吉西他滨剂量范围为 1.0-2.0g, 每周进行 8 次, 然后改为每月 1 次, 总共进行 18 次/年。

1.3 观察指标

(1) 手术指标: 包括术中出血量、手术时间、住院时间。(2) 膀胱功能指标: 包括国际前列腺症状评分 (IPSS)、最大尿流率 ( $Q_{max}$ ), IPSS 评分越低,  $Q_{max}$  越高, 恢复越好。(3) 并发症发生率: 包括切口感染、术中出血、闭孔神经反射。

1.4 统计学分析

数据采用 SPSS 20.0 进行统计分析, 计量数据以“ $\bar{x} \pm s$ ”形式呈现, 并进行  $t$  检验; 计量数据以“n, %”形式呈现, 并进行  $\chi^2$  检验。当  $P<0.05$  时, 表示在统计学上存在显著差异。

2 结果

2.1 两组手术指标对比

观察组手术指标显著低于对照组, 组间对比明显 ( $P<0.05$ )。如表 1。

2.2 两组膀胱功能指标对比

观察组膀胱功能指标优于对照组, 但两组差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。如表 2。

表 1 两组手术指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	术中出血量 (ml)	手术时间 (min)	住院时间 (d)
观察组	34	12.38±1.45	35.14±3.24	9.31±1.72
对照组	34	25.05±2.13	48.27±4.05	13.85±1.95
$t$	-	28.672	14.761	10.181
$P$	-	0.001	0.001	0.001

表 2 两组膀胱功能指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	IPSS 评分 (分)	$Q_{max}$ (ml/s)
观察组	34	5.27±1.10	19.04±3.17
对照组	34	5.34±0.95	18.93±3.23
$t$	-	0.281	0.142
$P$	-	0.789	0.888

### 2.3 两组并发症发生率对比

观察组并发症发生率为 0 (0.00%), 对照组并发症发生率为 2 (5.58%): 切口感染 1 例、术中出血 1 例。观察组并发症发生率低于对照组, 但两组差异无统计学意义 ( $\chi^2=2.061$ ,  $P=0.151$ )。

### 3 讨论

膀胱癌是一种对泌尿系统造成影响的恶性肿瘤, 其发生率逐年增加。同时, 越来越呈年轻化趋势, 这可能与不健康的生活习惯以及医疗检测技术的发展密切相关。为了能够制定出有效的治疗策略并评估患者预后的情况, 对病理进行准确分期和分级变得极其重要<sup>[3]</sup>。在这一类型癌症的诊断及治疗中, TURBT 发挥了至关重要的作用。然而其在实施过程中有可能会损害到周围正常组织, 还可能导致癌细胞扩散。另外, 在从膀胱侧壁进行肿瘤切除时, 也存在电流形成闭合回路的问题, 这样就有引起闭孔神经反射等各种并发症的风险<sup>[4]</sup>。

本研究结果显示, 观察组采用 TeURBT 治疗后, 其中出血量、手术时间、住院时间显著低于对照组, 组间对比明显 ( $P<0.05$ )。提示 TeURBT 可有效减少膀胱癌患者术中出血量, 并缩短其手术时间。这是因为 TeURBT 技术的主要优点在于增强手术安全性、改善手术过程中的可视化效果, 并更有效地切除肿瘤。该方法首先针对肿瘤底部的血管进行处理, 以减少其血液供应, 从而在隔离和切除过程中尽量降低出血风险<sup>[5-6]</sup>。

相比之下, 传统的 TURBT 通常需要多次切除肿瘤组织, 这可能会损害周围的血管结构, 导致出血增加。此外, 标准 TURBT 技术往往会破坏肿瘤样本的完整性, 这种碎片化现象给病理评估带来了困难。同时, 对肌肉内膜造成热损伤以及模糊肿瘤边缘的问题, 会影响准确分期和分级, 可能引发误诊, 从而对后续治疗方案产生不利影响<sup>[7-9]</sup>。

而 TeURBT 这项新技术通过提供更加清晰的解剖视图并减少术中出血, 可以显著缩短电凝和止血所需时间<sup>[10]</sup>。

综上所述, TeURBT 在膀胱癌治疗中效果显著, 可有效减少膀胱癌患者术中出血量, 并缩短其手术时间。因此, 在膀胱癌临床治疗过程中, TeURBT 在其中具有较高的应用价值。

### 参考文献

- [1] 赵建文, 华雪峰. 经尿道等离子柱状电极膀胱肿瘤切除术对非肌层浸润性膀胱癌术后康复及复发率的影响[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(04): 57-58.
- [2] 代海涛, 唐喆, 赵会传, 等. 辅助闭孔神经阻滞经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术的可行性及疗效[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2020, 12(04): 237-238+240.
- [3] 鲍磊. 经尿道双极等离子整块切除术治疗非肌层浸润性膀胱癌的临床观察[J]. 中国现代药物应用, 2020, 14(21): 10-12.
- [4] 汪群锋, 梁朝朝, 朱劲松, 等. 直出式绿激光膀胱肿瘤切除术与经尿道膀胱肿瘤等离子电切在治疗非肌层浸润性膀胱癌的围手术期疗效的比较[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2024, 16(02): 85-88.
- [5] 梁峰, 丁俊, 孙建鸣, 等. 经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术对非肌层浸润性膀胱癌病人排尿功能、血清 YKL-40、BLCA-1、PON-1 水平的影响[J]. 临床外科杂志, 2023, 31(11): 1088-1092.
- [6] 张守鹏. 经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术与经尿道膀胱肿瘤电切术在非肌层浸润性膀胱癌中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2021, 28(32): 95-98.
- [7] 开凯, 汤海, 郭一俊, 等. 经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术治疗浅表性膀胱肿瘤的近期疗效[J]. 癌症进展, 2021, 19(23): 2443-2445+2449.
- [8] 钱发江, 冯月鑫, 杨金涛, 等. 经尿道膀胱肿瘤电切术与等离子肿瘤整块切除治疗非肌层浸润性膀胱癌的效果分析[J]. 基层医学论坛, 2022, 26(31): 23-25+38.
- [9] 胡森, 张栋邦, 童占表, 等. 经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术在膀胱癌治疗中的应用效果[J]. 癌症进展, 2021, 19(09): 942-945.
- [10] 彭永明. 经尿道膀胱肿瘤等离子整块切除术治疗膀胱癌的效果分析[J]. 临床医药文献电子杂志, 2022, 9(33): 14-16.

**版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



**OPEN ACCESS**