

[文章编号] 1007-0893(2023)18-0109-03

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2023.18.033

# 经尿道前列腺等离子双极电切术治疗 良性前列腺增生的临床效果

赵斌 余祥君

(泉州医学高等专科学校附属人民医院, 福建 泉州 362000)

**[摘要]** 目的: 探究经尿道前列腺等离子双极电切术(TUPKP)在治疗良性前列腺增生(BPH)中的临床效果。方法: 回顾性选取2020年1月至2022年1月泉州医学高等专科学校附属人民医院收治的80例BPH患者, 随机分为对照组和观察组, 各40例。对照组患者予以经尿道前列腺电切术(TURP)治疗, 而观察组患者予以TUPKP治疗。比较两组患者围手术期指标、国际前列腺症状评分表(IPSS)评分、最大尿流率(Qmax)、残余尿量(RUV)、生活质量综合评定量表(GQOLI)评分、并发症发生情况。结果: 观察组患者术中出血量少于对照组, 手术、住院时间短于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后, 观察组患者IPSS评分低于对照组, Qmax高于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。术后, 观察组患者RUV少于对照组, GQOLI评分低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。观察组患者并发症总发生率低于对照组, 差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论: TUPKP是一种创新、高效、安全的手术方法, 对治疗BPH具有显著的疗效和优越性。

**[关键词]** 良性前列腺增生; 经尿道前列腺等离子双极电切术; 经尿道前列腺电切术

**[中图分类号]** R 699 **[文献标识码]** B

良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是常见于中老年男性的泌尿生殖系统疾病, 其发病机制尚不完全明确, 主要涉及激素水平、肥胖、吸烟、酗酒等因素。BPH的存在会引发一系列排尿症状, 如尿频、尿急、尿不尽和夜尿增多, 严重影响患者的生活质量。因此需要一种新型的、微创的手术方法来进行更有效地治疗<sup>[1-2]</sup>。基于此背景下, 经尿道前列腺等离子双极电切术(transurethral bipolar plasma kinetic prostatectomy, TUPKP)应运而生。TUPKP是一种创新的手术方法, 利用等离子双极电切系统的特殊功能, 在高频电流的作用下, 将前列腺组织精确地切除, 从而有效地解除患者的病痛。相较于传统的经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate, TURP), 该术式具有创伤小、出血少、恢复快等显著优势。此外TUPKP具有更高的安全性、有效性及可操作性, 因此被广泛应用于临床<sup>[3]</sup>。本研究将深入探讨TUPKP治疗BPH的临床效果, 旨在为临床治疗提供全新的参考和思路, 具体报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性选取2020年1月至2022年1月泉州医学高等专科学校附属人民医院收治的80例BPH患者, 随机分为对照组和观察组, 各40例。对照组患者年龄43~80岁,

平均( $61.5 \pm 9.6$ )岁; 体质指数(body mass index, BMI)为 $18.3 \sim 28.7 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , 平均( $24.10 \pm 1.14$ ) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 前列腺体积为 $26 \sim 116 \text{ mL}$ , 平均( $58.73 \pm 6.34$ ) $\text{mL}$ 。观察组患者年龄41~78岁, 平均( $60.8 \pm 8.7$ )岁; BMI为 $18.3 \sim 28.9 \text{ kg} \cdot \text{m}^{-2}$ , 平均( $23.99 \pm 1.12$ ) $\text{kg} \cdot \text{m}^{-2}$ ; 前列腺体积为 $28 \sim 117 \text{ mL}$ , 平均( $57.84 \pm 6.52$ ) $\text{mL}$ 。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。本研究经医院伦理委员会批准(2016KY005)。

### 1.2 纳入与排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 患者符合BPH诊断标准<sup>[4]</sup>; (2) 患者存在尿频、尿急、尿不尽及夜尿增多等排尿症状; (3) 患者无手术禁忌证, 且能够耐受手术治疗; (4) 临床信息相对完整; (5) 患者知情并同意本研究。

1.2.2 排除标准 (1) 患者同时患有其他尿道疾病, 比如泌尿生殖系统感染、尿道狭窄等; (2) 患者存在器官功能不全, 不能耐受手术治疗, 比如心、肝等功能不健全; (3) 患者存在血液系统疾病; (4) 患者近6个月内曾出现尿道出血或服用抗凝药物等情况; (5) 患者不同意手术治疗或不能接受术后随访。

### 1.3 方法

1.3.1 术前准备 在手术前, 对患者进行全面的检查, 包括病史、体格检查、血液生化检查、泌尿系统彩色多普勒超声检查等, 以排除手术禁忌证。向患者详细

[收稿日期] 2023-07-21

[作者简介] 赵斌, 男, 主治医师, 主要从事泌尿外科的工作。

解释手术过程和可能出现的风险。

1.3.2 对照组 予以 TURP 治疗，以顺康普通电切镜为手术设备。手术过程中，患者被安置于截石位，以方便手术操作。麻醉采用椎管内麻醉以确保患者在整个手术过程中无疼痛感。为了保持手术视野的清晰，选择 5% 葡萄糖注射液作为冲洗液。通过控制灌流压力在 50~60 cmH<sub>2</sub>O，清除术野内的出血，保持手术区域的清晰。将电切镜经尿道置入后，全面观察前列腺各叶增生的情况。在手术开始时，首先切除前列腺的中叶，以此打开手术视野并便于后续的操作。接着，依次切除左侧叶和右侧叶，将增生前列腺体分层切除至外科包膜。在增生组织完全切除后，仔细检查并修整创面，通过电凝方式进行止血。确保止血效果和创面平整后，用 0.9% 氯化钠注射液冲洗膀胱，清除残留的出血和组织碎片。然后，将三腔导管插入，留置导尿管，并向气囊内注入 25 mL 的 0.9% 氯化钠注射液以防止膀胱过度充盈。最后，冲洗膀胱，确保手术区域的清洁。在手术完成后，密切观察患者的生命体征和恢复情况，预防性应用抗菌药物以防感染。同时，根据患者的尿量情况调整膀胱冲洗的速度，保持尿管通畅，避免血块堵塞。在患者恢复期间，鼓励患者多饮水，以预防尿路感染。

1.3.3 观察组 予以 TUPKP 治疗，使用狼牌等离子电切镜作为手术设备。手术过程中，患者同样被安置于截石位，并接受硬膜外麻醉。采用严格的消毒程序用于准备手术区域。手术设备狼牌等离子电切镜的电切功率和电凝功率分别被精确调整为 160~200 W 和 80~100 W，以确保最佳工作状态。通过经尿道插入电切镜的方式，对膀胱和后尿道的情况进行详细观察，以便充分了解并记录 BPH 的各种情况，包括其形态、大小以及尿道外括约肌的具体位置。首先，以膀胱颈为标志，逐步切除前列腺中叶组织，直至前列腺包膜。接着，从膀胱颈处开始，向外逐层精确切除前列腺侧叶增生组织，直至前列腺包膜。最后，对前列腺尖部进行修正，使尿道周围的前列腺组织呈现锥形。在所有 BPH 组织被精确切除后，采用冲洗液对术野进行反复冲洗，以确保清除所有前列腺碎片和血液。在确认无明显出血点后，医生将电切镜退出，并留置导尿管，继续进行膀胱冲洗。术后，患者接受常规的抗感染治疗，并进行膀胱冲洗以预防尿路狭窄。

#### 1.4 观察指标

观察两组患者围手术期指标、国际前列腺症状评分表 (international prostate symptom score, IPSS) 评分、最大尿流率 (Qmax)、残余尿量 (residual urine volume, RUV)、生活质量综合评定量表 (generic quality of life inventory, GQOLI) 评分、并发症发生情况。(1) 围手术期指标。包括术中出血量、手术及住院时间。(2) IPSS 评分。于术前和术后 3 个月用于评估排尿相关

症状，评分范围为 0~35 分。评分越高，则代表症状越严重<sup>[5]</sup>。(3) Qmax。指导患者在术前和术后 3 个月排尿，并插入 7F 双腔侧压管到尿道中，同时向膀胱内注入 0.96% 氯化钠注射液。当患者无法耐受时，收集尿液并测定 Qmax<sup>[6]</sup>。(4) RUV。于术前和术后 3 个月指导患者排空膀胱后，采用超声检查进行测定膀胱中剩余的尿量<sup>[7]</sup>。(5) GQOLI 评分。于术前和术后 3 个月采用 GQOLI 进行评估，评分范围为 0~6 分。评分越高，则代表生活质量越差<sup>[8]</sup>。(6) 并发症。记录尿潴留、膀胱痉挛、电切综合征、尿路感染等并发症的发生情况。

#### 1.5 统计学分析

采用 SPSS 25.0 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 两组患者围手术期指标比较

观察组患者术中出血量少于对照组，手术、住院时间短于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 1。

表 1 两组患者围手术期指标比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	术中出血量/mL	手术时间/min	住院时间/d
对照组	142.71 ± 20.07	91.72 ± 17.34	8.77 ± 2.39
观察组	109.73 ± 16.37 <sup>a</sup>	80.62 ± 15.92 <sup>a</sup>	6.49 ± 2.11 <sup>a</sup>

注：与对照组比较，<sup>a</sup>*P* < 0.05。

#### 2.2 两组患者 IPSS 评分及 Qmax 比较

术后，观察组患者 IPSS 评分低于对照组，Qmax 高于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 2。

表 2 两组患者 IPSS 评分及 Qmax 比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	IPSS 评分/分	Qmax/mL · s <sup>-1</sup>
对照组	术前	20.04 ± 3.82	7.86 ± 2.47
	术后	6.79 ± 1.94	17.33 ± 3.65
观察组	术前	19.66 ± 3.88	7.44 ± 2.51
	术后	3.72 ± 1.56 <sup>b</sup>	20.16 ± 4.04 <sup>b</sup>

注：IPSS 一国际前列腺症状评分表；Qmax 一最大尿流率。与对照组术后比较，<sup>b</sup>*P* < 0.05。

#### 2.3 两组患者 RUV 及 GQOLI 评分比较

术后，观察组患者 RUV 少于对照组，GQOLI 评分低于对照组，差异具有统计学意义 (*P* < 0.05)，见表 3。

表 3 两组患者 RUV 及 GQOLI 评分比较 (*n* = 40,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	时间	RUV/mL	GQOLI 评分/分
对照组	术前	76.41 ± 30.11	4.21 ± 0.73
	术后	6.96 ± 2.19	2.86 ± 0.71
观察组	术前	77.18 ± 29.87	4.14 ± 0.77
	术后	3.46 ± 2.07 <sup>c</sup>	1.94 ± 0.67 <sup>c</sup>

注：RUV 一残余尿量；GQOLI 一生活质量综合评定量表。与对照组术后比较，<sup>c</sup>*P* < 0.05。

### 2.4 两组患者并发症发生率比较

观察组患者并发症总发生率为 7.50%，低于对照组的 25.00%，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )，见表 4。

表 4 两组患者并发症发生率比较 ( $n = 40$ , 例)

组别	尿潴留	膀胱痉挛	电切综合征	尿路感染	总发生/n(%)
对照组	3	4	2	1	10(25.00)
观察组	1	1	1	0	3(7.50) <sup>d</sup>

注：与对照组比较，<sup>d</sup> $P < 0.05$ 。

### 3 讨论

BPH 作为男性泌尿系统的常见病，以其独特的方式影响着患者的身心健康。BPH 多见于中老年男性，其症状包括尿频、尿急、尿不尽以及排尿困难等，这些症状的持续存在严重影响了患者的生活质量<sup>[9-10]</sup>。TURP 已被广泛应用于临床，并被视为经典的治疗方法。然而，这种方法的术中出血量大，术后并发症也较多，这无疑对患者的恢复以及生活质量产生了不利影响<sup>[11-12]</sup>。因此，寻找一种更加安全、有效的手术方式成为了临床研究的热点和迫切需求。TUPKP 的出现为这个问题提供了新的解决途径。利用等离子双极电切系统的独特优势，TUPKP 以其高效、安全的特性在 BPH 的治疗中展现出了显著效果<sup>[13-15]</sup>。

本研究结果显示，观察组患者术中出血量少于对照组，手术、住院时间短于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。术后，观察组患者 IPSS 评分低于对照组，Qmax 高于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。术后，观察组患者 RUV 少于对照组，GQOLI 评分低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。观察组患者并发症总发生率低于对照组，差异具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )；提示采用 TUPKP 治疗 BPH 手术时间短，手术创伤小，患者术后恢复快，并且提高了患者的生活质量，使患者能够更快地恢复到正常的生活和工作状态。此外由于手术创伤小还降低了手术的风险，并发症发生率低，提高了手术的安全性。TUPKP 手术对患者造成的损伤较小，术中出血量较少，能够减轻患者的痛苦程度，有利于术后恢复。与 TURP 相比，TUPKP 在手术操作上更为简便，能够缩短手术时间，减少对患者的损伤，从而降低 IPSS 评分。TUPKP 手术在术中能够精确有效地切除增生的前列腺组织，解除前列腺增生对尿道的压迫，从而改善患者的排尿状况。同时对尿道和膀胱的损伤较小，术后尿道和膀胱的收缩功能受到的影响也较小。因此，术后患者的 RUV 较少。同时，由于 TUPKP 手术对患者的损伤较小，术后患者的恢复较快，尿道和膀胱的收缩功能也较快恢复到正常水平，因此患者的 Qmax 较高。

综上所述，TUPKP 是一种创新、高效、安全的手术方法，对治疗 BPH 具有显著的疗效和优越性。

### [参考文献]

- [1] 李胜台. 经尿道等离子双极前列腺电切和单极前列腺电切治疗前列腺增生的效果比较 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2023, 15 (7): 92-95.
- [2] 何万锁, 魏鹏华. 同期行经尿道等离子电切术治疗膀胱肿瘤并发前列腺增生的临床效果 [J]. 临床医学研究与实践, 2023, 8 (18): 65-68.
- [3] 肖超, 曾庆取, 郭爱霞. 经尿道前列腺等离子电切术治疗前列腺增生的临床效果 [J]. 基层医学论坛, 2023, 27 (23): 88-90.
- [4] 单琨, 韩平, 李敬, 等. 良性前列腺增生超声诊断专家共识 [J]. 标记免疫分析与临床, 2023, 30 (5): 736-740.
- [5] 韦会海. 经尿道前列腺双极等离子剜除术 (TUPEP) 与经尿道前列腺电切术 (TURP) 治疗良性前列腺增生症的临床疗效对比分析 [J]. 中文科技期刊数据库 (引文版) 医药卫生, 2023, 15 (4): 66-69.
- [6] 孙东峰. 经尿道等离子双极电切术治疗高龄伴高危前列腺增生 72 例临床观察实践探究 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2023, 15 (7): 71-74.
- [7] 匡载星. 半导体激光汽化术与经尿道前列腺双极等离子电切术治疗良性前列腺增生 104 例效果研究 [J]. 罕少疾病杂志, 2023, 30 (8): 13-16.
- [8] 张志忠. 经尿道前列腺等离子双极电切术治疗良性前列腺增生患者的效果 [J]. 中国民康医学, 2023, 35 (8): 39-41.
- [9] 孔令军. 分叶分隔法经尿道等离子双极电切术治疗大体积良性前列腺增生患者的效果 [J]. 中国民康医学, 2023, 35 (3): 48-50.
- [10] 陈炎锋, 何孝永, 徐斌. 经尿道等离子双极电切术与经尿道前列腺电切术治疗前列腺增生的效果比较 [J]. 中国性科学, 2023, 32 (4): 36-40.
- [11] 周继福, 刘楠, 徐玉生. 经尿道前列腺双极等离子电切术治疗前列腺增生症的效果 [J]. 中国医学创新, 2023, 20 (18): 40-43.
- [12] 罗建珍, 陈培杰, 辛晓雷. 经尿道双极等离子电切术在良性前列腺增生患者中的应用及对尿流动力学的影响 [J]. 中外医学研究, 2023, 21 (2): 29-32.
- [13] 姜瑞, 张超, 程冬, 等. 钬激光前列腺剜除术与前列腺双极等离子电切术治疗大体积良性前列腺增生的临床效果比较 [J]. 中国性科学, 2023, 32 (5): 9-12.
- [14] 黄骥. 经尿道前列腺双极等离子电切治疗高危前列腺增生术的临床效果分析 [J]. 中文科技期刊数据库 (全文版) 医药卫生, 2023, 15 (7): 109-112.
- [15] 石海波, 曲巍, 柯友刚. 经尿道前列腺等离子双极电切术治疗前列腺增生临床效果分析 [J]. 吉林医学, 2023, 44 (6): 1492-1494.