

经尿道绿激光汽化术联合汽化电切术治疗 重度前列腺增生的临床研究

于正刚¹ 李健¹ 冯起庆¹

【摘要】 目的:评估经尿道前列腺选择性绿激光汽化术联合汽化电切术(PVP+TUVP)与经尿道前列腺汽化电切术(TUVP)治疗体积大于 80 ml 重度 BPH 的安全性和临床疗效。**方法:**选取符合入选标准的重度 BPH 患者 95 例,按手术方式随机分为 PVP+TUVP 治疗组 48 例和 TUVP 对照组 47 例,比较两种术式的手术时间、术中出血量、术后血尿时间、症状评分、尿流动力学及并发症等指标。**结果:**PVP+TUVP 组手术时间略长于 TUVP 组,但差异无统计学意义($P>0.10$)。PVP+TUVP 组术中出血量、术后血尿时间、并发症均少于 TUVP 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后随访 12 个月,PVP+TUVP 组 IPSS 评分、QOL 评分、 Q_{max} 、RUV 均比术前明显改善($P<0.002$),但组间比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论:**对于体积大于 80 ml 重度 BPH 患者,PVP+TUVP 比 TUVP 具有术中风险低、术后恢复快和并发症少等优点,临床疗效相似,是一种更加安全有效的微创手术方式。

【关键词】 重度前列腺增生;前列腺选择性绿激光汽化术;经尿道前列腺汽化电切术

【中图分类号】 R697 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-1420(2012)03-0206-04

The clinical study of greenlight photoselective vaporization of prostate joint transurethral electrovaporization resection of prostate in the treatment of severe benign prostatic hyperplasia

YU Zhenggang LI Jian FENG Qiqing

(Department of Urology, Tianjin People's Hospital, Tianjin, 300121, China)

Corresponding author: LI Jian, E-mail: Lijian_umc@sina.com

Abstract Objective: To evaluate safety and clinical efficacy of greenlight photoselective vaporization of prostate joint transurethral electrovaporization resection of prostate (PVP + TUVP) and transurethral electrovaporization resection of prostate (TUVP) treating volume greater than 80ml severe benign prostatic hyperplasia (BPH). **Methods:** Selected met the inclusion criteria severe benign prostatic hyperplasia patients with 95 cases, according to surgical treatment were randomly divided into PVP + TUVP group of 48 cases and TUVP control group of 47 patients, comparing two surgical operation time, blood loss, postoperative hematuria time, symptom score, urodynamic and complications indicators. **Results:** PVP + TUVP operative time was slightly longer than TUVP group, but the difference was not statistically significant ($P>0.10$). PVP + TUVP group blood loss, postoperative hematuria time and complications are superior to TUVP group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). Patients were followed up for 12 months, PVP + TUVP group of international prostate symptom score (IPSS), quality of life score (QOL), maximum urinary flow rate (Q_{max}) and bladder residual urine (RUV) than before surgery significantly improved ($P<0.002$), but two of these indicators was no significant difference ($P>0.05$). **Conclusions:** For volumes greater than 80ml severe BPH patients, PVP+TUVP than TUVP with low-risk surgery, rapid postoperative recovery and fewer complications, similar to clinical efficacy, it is a more safe and effective minimally invasive surgical approach.

Key words severe benign prostatic hyperplasia; photoselective vaporization of prostate; transurethral electrovaporization resection of prostate

目前,经尿道前列腺汽化电切术(TUVP)被认为是治疗体积大于 80 ml 重度 BPH 的较好方法,但存在术中出血多、易穿孔、电切综合征(TURS)发生风险高、术后血尿时间长、尿失禁、性功能减退等缺点^[1]。我院采用经尿道前列腺绿激光汽化术联合汽化电切术(PVP+TUVP)治疗体积大于 80

ml 重度 BPH 取得满意疗效。现对上述两种术式的安全性和临床疗效进行分析比较,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

入选标准:①前列腺增生诊断明确,年龄 ≥ 50 岁;② IPSS 评分 ≥ 20 分、QOL 评分 ≥ 4 分;③ TRUS 测定前列腺体积(PV)^[2] ≥ 80 ml;④尿流动力学检查最大膀胱逼尿肌收缩力 ≥ 40 cmH₂O(3.

¹天津市人民医院泌尿外科(天津,300121)

通信作者:李健, E-mail: Lijian_umc@sina.com

92 kPa), $Q_{\max} < 10$ ml/s, RUV ≥ 50 ml; ⑤术前停用抗凝剂 ≥ 1 周。排除标准: ①尿流动力学检查拟诊为不稳定性膀胱者; ②PSA ≥ 4 $\mu\text{g/L}$ 或直肠指检查触及可疑结节, 但未行 TRUS 引导下穿刺活检排除前列腺癌者。

2009年2月~2010年6月我院共收治符合入选标准的重度 BPH 患者 95 例, 按手术方式随机分为 PVP+TUV (治疗组) 48 例和 TUV (对照组) 47 例, 并进行为期 1 年跟踪随访。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。详见表 1。

表 1 两组患者一般资料对比

指标	治疗组	对照组	t 或 χ^2 值	P 值
例数	48	47		
年龄/岁	68.0 $\pm$ 12.5	66.0 $\pm$ 9.7	0.87	> 0.20
病程/年	6.2 $\pm$ 4.2	5.6 $\pm$ 3.9	0.72	> 0.40
IPSS/分	24.0 $\pm$ 3.5	23.0 $\pm$ 2.9	1.52	> 0.10
QOL/分	5.3 $\pm$ 0.9	5.2 $\pm$ 0.8	0.57	> 0.50
PV/ml	103.0 $\pm$ 19.6	102.0 $\pm$ 20.5	0.24	> 0.50
$Q_{\max}/(\text{ml} \cdot \text{s}^{-1})$	5.8 $\pm$ 1.9	6.2 $\pm$ 1.8	1.05	> 0.20
RUV/ml	159.0 $\pm$ 81.5	160.0 $\pm$ 86.6	0.06	> 0.50
保留尿管/例	19	18	0.02	> 0.75
膀胱造瘘/例	5	4	0.00	> 0.90
泌尿系感染/例	26	27	0.10	> 0.50

1.2 手术方法

治疗组采用德国 STORZ 电切镜和铲状汽化切割电极, 汽化功率 220~260 W, 电凝功率 50~70 W, 冲洗液为 5% 甘露醇, 手术均在电视监视下进行。置入电切镜后先查看膀胱三角区、双侧输尿管口及膀胱各壁, 了解有无结石、肿瘤、憩室等, 再观察前列腺中叶、两侧叶增生情况及前列腺尖部与精阜、外扩约肌的关系。根据前列腺增生情况汽化切除前列腺两侧叶和中叶。术者根据患者对手术耐受能力及术中出血量控制 TUV 手术时间为 40~80 min, TUV 后彻底电凝止血。剩余腺体行 PVP 处理, 采用美国 Laserscope 公司生产的非接触式绿激光治疗系统, 额定输出汽化功率 80 W, 电凝功率 30 W。应用德国 STORZ 双鞘连续冲洗膀胱镜 (F_{23} , 30°), 冲洗液为无菌生理盐水, 经操作孔导入绿激光光纤, 利用光纤头部的红色瞄准光点定位操作。首先汽化膀胱颈部, 使后唇与三角区形成平面; 然后汽化前列腺窝, 去除剩余的增生腺体, 修平创面; 最后汽化尖部腺体。撤镜后, 压腹试验阴性, 留置 F_{20} 三腔尿管, 气囊注水 10~20 ml。

对照组手术方法同治疗组。膀胱颈部及前列腺尖部可换用环状切割电极进行修整 (切割功率 110~130 W, 电凝功率 50~70 W)。撤镜后, 压腹试验阳性, 留置 F_{20} 三腔尿管, 气囊注水 30~50 ml, 牵拉固定, 膀胱持续冲洗。

1.3 观察指标

观察两组患者的手术时间、术中出血量、前列腺包膜穿孔和 TUR 发生例数; 术后血尿时间、膀胱冲洗时间、留置尿管时间及住院时间。术后随访 12 个月, 比较两组患者组内、组间手术前后 IPSS、QOL、 $Q_{\max}$ 和 RUV 的指标变化及组间术后发生性功能减退和尿失禁的差异。

1.4 统计学方法

数据结果用均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示。采用 SPSS17.0 软件, 计量资料两两比较用 t 检验, 计数资料两两比较用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 组间围手术期比较

手术时间 PVP+TUV 组 (63 ± 23) min, TUV 组 (59 ± 21) min, 差异无统计学意义 ($P > 0.10$)。术中出血量、术后血尿时间、持续冲洗时间、留置尿管时间和住院时间, PVP+TUV 组均少于 TUV 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。PVP+TUV 组无一例输血, TUV 组输血 2 例, 输血量 400 ml, 发生在手术时间超过 80 min 患者。PVP+TUV 组未出现前列腺包膜穿孔和 TUR, 明显优于 TUV 组, 两组差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)。详见表 2。

表 2 两组围手术期比较

指标	治疗组	对照组	t 或 χ^2 值	P 值
例数	48	47		
手术时间/min	63 $\pm$ 23	59 $\pm$ 21	0.88	> 0.10
术中出血量/ml	52 $\pm$ 13	105 $\pm$ 32	10.62	< 0.01
术后血尿时间/d	0.5 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 1.5	12.22	< 0.01
持续冲洗时间/d	0	2.6 $\pm$ 1.2	15.03	< 0.01
留置尿管时间/d	1.0 $\pm$ 0.5	5.3 $\pm$ 1.7	16.78	< 0.01
住院时间/d	5.0 $\pm$ 1.6	8.0 $\pm$ 3.5	5.39	< 0.01
前列腺包膜穿孔/例	0	7	5.69	< 0.05
TUR/例	0	6	4.56	< 0.05

2.2 手术前后症状改善比较

两组术后 IPSS、QOL、 $Q_{\max}$ 和 RUV 较术前均有明显改善 ($P < 0.05$), 但两组上述指标之间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 见表 3。

2.3 组间术后并发症比较

术后随访 12 个月, PVP+TUV 组发生尿失禁 2 例, 1 个月内均恢复; TUV 组发生尿失禁 9 例, 1 个月内恢复 4 例, 3 个月内恢复 3 例, 6 个月内恢复 1 例, 12 个月内恢复 1 例, 组间比较 $\chi^2 = 5.21$, 差异有统计学意义 ($P < 0.025$)。PVP+TUV 组未发现术后性功能减退患者; TUV 组发生术后性功能减退 6 例, 1 个月内恢复 2 例, 3 个月内恢复 2 例, 6 个月内恢复 1 例, 1 例术后 12 个月仍

表 3 两组患者手术前后症状评分及尿动力学改变比较

指标	PVP+TUVP 组				TUVP 组			
	术前	术后 12 个月	t 值	P 值	术前	术后 12 个月	t 值	P 值
IPSS/分	24.2±3.5	5.1±1.8	33.6	<0.001	23.9±2.9	5.3±1.9	36.8	<0.001
QOI./分	5.3±0.9	1.2±0.3	15.0	<0.001	5.2±0.8	1.3±0.4	29.9	<0.001
Q _{max} /ml·s ⁻¹	5.8±1.9	16.8±6.1	3.3	<0.002	6.0±1.8	16.5±5.9	11.7	<0.001
RUUV/ml	149.0±41.5	22.0±5.8	21.0	<0.001	136.0±36.6	31.0±6.7	19.3	<0.001

注:组间比较 $P>0.05$

未见好转。组间比较, $\chi^2=4.56$, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

TUVP 是在 TURP 基础上增加电功率至 220~260 W^[3], 使接触组织达到切割和汽化的效果, 切割速度快, 汽化效率高, 手术时间短, 但 TUVP 汽化电极难以精细操作, 创面不光整, 组织穿透深(约 1~3 mm), 热损伤大。在本资料中, 两组都利用 TUVP 的优点, 快速汽化切除重度 BPH 腺体, 实现了对手术时间的控制, 达到了缩短手术时间、降低术中风险目的。

绿激光学名 KTP 激光, 是波长 532 nm 的绿色激光, 该激光的能量可以被组织中的血红蛋白选择性地吸收, 而对水则完全不吸收^[4]。由于腺体组织内富含血管, 所以可发挥极好的汽化凝固效应, 而前列腺包膜相对血管少, 故切至包膜时激光汽化效率降低^[5], 术中能避免前列腺包膜穿孔。本研究中 PVP+TUVP 组术中无前列腺包膜穿孔, 明显优于 TUVP 组, 差异有统计学意义($P<0.05$)。

除了汽化作用, 绿激光在组织上产生层厚 1~2 mm 凝固带, 避免深层凝固坏死且有很好的止血作用^[6], 同时封闭血管, 阻止对灌洗液的吸收^[7], 避免低钠血症的发生。本研究 PVP+TUVP 组术中出血少、无需输血、手术视野清晰、无 TURS 风险; 术后组织脱落, 坏死减轻到最低程度, 基本没有肉眼血尿, 无需持续冲洗, 留置尿管及住院时间短, 恢复快, 较 TUVP 组有明显优势, 两组差异有统计学意义($P<0.01$)。

绿激光只穿透 0.8 mm 组织, 对深层组织基本没有热损伤, 不会损伤尿道括约肌, 同时治疗组 TUVP 后剩余部分腺体改行 PVP 治疗可避免电流对包膜外神经及尿道括约肌损伤, 无术后性功能减退^[8]和尿失禁^[9]的影响。本资料中 PVP+TUVP 术后短暂尿失禁 2 例, 经缩肛锻炼 1 个月内恢复, 考虑与前列腺重度增生导致括约肌过度拉伸有关。

行 PVP+TUVP 治疗重度 BPH 48 例, 积累经验我们认为: ① TUVP 术后应彻底止血, 否则 PVP 术中视野不清, 激光能量被灌注液中血红蛋白吸收过多, 降低了对前列腺组织的汽化效果; ② 对体积大于 80 ml 的 BPH 患者, 不必追求切除彻底, 应根

据术中出血量及患者对手术耐受能力灵活掌握手术时间, TUVP 时间控制在 80 min 内为佳, 否则会增大术中出血量和 TURS 风险。对已出现 TURS 的患者, 需纠正 TURS 后, 再行 PVP。本资料对照组中 2 例输血和 3 例 TURS 患者 TUVP 手术时间均超过 80 min; ③ TUVP 术后近包膜腺体换用 PVP 汽化切除可有效避免包膜穿孔和电流对包膜外神经的损伤, 减少了术中及术后的并发症。最大限度地缩短手术时间, 尽可能减少术中、术后出血, 并且避免损伤潜在的神经血管束和尿道外括约肌是降低术中风险和减少术后并发症的关键。

我们利用 TUVP 切割及汽化速度快、效率高的优点, 实现了对手术时间的控制, 降低了术中风险; 利用 PVP 出血少, 损伤小, 恢复快的优点, 降低了术中和术后并发症。因此, 我们认为对于体积大于 80 ml 重度 BPH 者尤其伴高龄高危者, PVP+TUVP 联合治疗是一种安全、有效、恢复快、操作简单理想手术方式。

参考文献

- [1] BERGER A P, WIRTEBERGER W, BEKTIC J, et al. Safer transurethral resection of the prostate: coagulating intermittent cutting reduces haemostatic complications[J]. J Urol, 2004, 171: 289.
- [2] 吴阶平主编. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2008: 1141—1155.
- [3] 庄天元主编. 经尿道手术学[M]. 武汉: 湖北科学技术出版社, 2002: 135—156.
- [4] BOUCHIER HAYES D M, VAN APPLIEDORN S, BUGEJA P, et al. A randomized trial of photoselective vaporization of the prostate using the 80 W potassium-titanyl-phosphate laser vs transurethral prostatectomy, with a 1-year follow-up[J]. BJU International, 2010, 105: 964—969.
- [5] GILLING P J, CASS C B, MALCOLM A R, et al. Combination holmium and Nd:YAG laser ablation of the prostate: Initial clinical experience[J]. J Endourol, 1995, 9: 151—153.
- [6] REICH O, BACHMANN A, SIEBELS M, et al. High power (80 W) potassium titanyl phosphate laser vaporization of the prostate in 66 high risk patients[J]. J Urol, 2005, 173: 158—160.
- [7] BARBER N J, ZHU G, DONOHUE J F, et al. Use of expired breath ethanol measurements in evaluation of

irrigant absorption during lighpower potassium tita-
nyl phosphate laser vaporization of prostate[J]. Urol-
ogy, 2006, 67: 80-83.

- [8] 郭征, 刘锋, 姬西宁, 等. 选择性光前列腺汽化术和经尿道前列腺电切治疗良性前列腺增生术后阴茎勃起功能影响的比较[J]. 中国现代医学杂志, 2008, 18(15): 2240-2244.

- [9] TE A E, MALLORY T R, STEIN B S, et al. Photo selective vaporization of the prostate for the treatment of benign prostatic hyperplasia; 12-month results from the first United States multicenter prospective trial [J]. J Urol, 2004, 172: 1404-1408.

(收稿日期: 2011-11-11)

左侧睾丸表皮样囊肿 1 例

侯素平¹ 张清泉¹ 刘洪博¹ 王林娜¹ 张文凯²

[关键词] 睾丸囊肿; 表皮样囊肿; 治疗

[中图分类号] R730.269 [文献标识码] D [文章编号] 1001-1420(2012)03-0209-01

患者, 男, 23 岁。主因左侧阴囊内肿物 20 余年, 于 2011 年 10 月 8 日来院就诊。患者无尿急、尿频、尿痛, 无发热、盗汗, 否认有结核、外伤手术史。体检: 左侧睾丸下极可扪及一约 3 cm×2 cm 大小质硬肿物, 无压痛及其他不适, 心肺检查未见异常。肝肾功能正常、血沉 2 mm/h。B 超提示左侧睾丸内有不均质回声, 诊断为左侧睾丸肿物性质待查。于 2011 年 10 月 9 日在硬膜外麻醉下行左侧睾丸肿物切除术。术中见肿物位于左侧睾丸下极, 肿物表面光滑, 有包膜, 质较硬。剪开白膜, 将肿物完整切除, 送病理组织学检查。手术顺利, 患者术中病情平稳, 术后伤口愈合良好。病理检查, 巨检: 左侧睾丸肿物 1 个, 大小 4.5 cm×3.5 cm×2.0 cm, 呈灰白、灰红色, 表面光滑, 包膜完整, 切开呈囊性, 囊内含大量灰白色豆渣样物, 壁厚 0.3~0.5 cm。镜检: 囊壁被覆角化鳞状上皮, 囊内为大量角化物, 间质见炎细胞浸润(图 1)。诊断为左侧睾丸表皮样囊肿。

讨论 表皮样囊肿常见于身体其它部位, 发生在睾丸者较少见。最初 1940 年文献报道了 2 例在睾丸内有残留鳞状上皮的病例。随后在 1942 年, Dockerty 和 Priestley 报道了 1 例睾丸表皮囊肿的临床病例。睾丸表皮囊肿是一种罕见的良性肿瘤, 约占所有睾丸肿瘤的 1%, 多发生于青壮年, 以 20~40 岁者最多见。睾丸表皮囊肿是一种真性实质性肿瘤, 边界清楚, 较小, 无痛, 一般为单侧单发, 右侧多于左侧, 呈圆形或卵圆形, 临床上不易与恶性肿瘤相鉴别。而本例囊肿位于左侧睾丸。

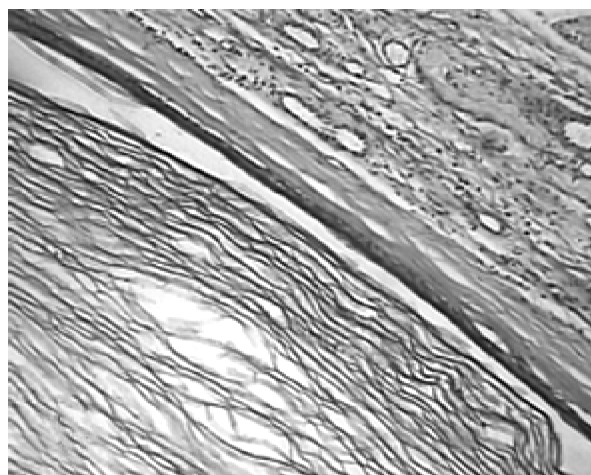


图 1 镜下观察见囊肿被覆角化鳞状上皮, 内含大量角化物(HE×40)

Price 提出的睾丸表皮囊肿的五条诊断标准至今仍在沿用: ①肿物位于睾丸实质内; ②囊内含大量角化屑或无定形物质; ③囊壁有完整或不完整的纤维结缔组织包膜, 内层被覆鳞状上皮; ④囊内无毛囊、皮脂腺等皮肤附属器或其他畸胎瘤成分; ⑤睾丸组织内无瘢痕组织。因此, 睾丸表皮囊肿是由单胚层构成的最简单的成熟畸胎瘤, 本例符合上述五条诊断标准。

手术是治疗本病的主要手段, 由于睾丸表皮囊肿是良性肿瘤, 无局部复发和转移, 所以预后较好。该患者发现左侧睾丸肿物 20 余年, 无疼痛及其他不适, 未予诊治, 近年来肿物逐渐增大, 遂来就诊, 入院后行手术治疗, 术中将肿瘤完整切除, 手术顺利, 术后恢复好。

(收稿日期: 2011-09-28)

¹ 哈励逊国际和平医院病理科(河北衡水, 053000)

² 衡水永兴医院外科

通信作者: 侯素平, E-mail: housuping2008@163.com