

# Treatment of Severe Prostatic Hyperplasia with High-Risk Factors by Transurethral Resectoscope Enucleation of Prostate (TUERP) (Report of 86 Cases)

Yue Wang, Xiaolin Xu\*, Feng Liu, Lin Chen, Lintao Liu

Department of Urology, Central Hospital of Fengxian District, Shanghai  
Email: \*xuxiaolin@2008.sina.com

Received: Jan. 14<sup>th</sup>, 2013; revised: Jan. 26<sup>th</sup>, 2013; accepted: Feb. 14<sup>th</sup>, 2013

**Abstract: Objective:** To investigate the safe and effective management of large volume benign prostatic hyperplasia (BPH) with high-risk factors. **Methods:** We analyzed retrospectively 86 old patients of severe BPH accompanied with complicated underlying diseases. The all cases were underwent TUERP in our hospital from 2010 to 2012. **Results:** The weight of resected tissue was 30 - 110 g. Time of operation was 35 - 105 min. There was little bleeding and no complications happened in-operation or post-operation in this group. All patients were followed-up 6 to 48 Months, the IPSS and volume of urine retention had dropped, and Qmax had increased after operation obviously ( $P < 0.01$ ). **Conclusion:** Transurethral resectoscope enucleation of prostate is safe and effective to treat high and large volume BPH accompanied with high-risk facts.

**Keywords:** Transurethral Resectoscope Enucleation of Prostate; High-Risk Factor; Benign Prostatic Hyperplasia

## 经尿道等离子前列腺剜除术治疗高龄危重前列腺增生 (附 86 例报告)

王悦, 许小林\*, 刘峰, 陈琳, 刘林涛

上海市奉贤区中心医院泌尿外科, 上海  
Email: \*xuxiaolin@2008.sina.com

收稿日期: 2013 年 1 月 14 日; 修回日期: 2013 年 1 月 26 日; 录用日期: 2013 年 2 月 14 日

**摘要: 目的:** 探讨治疗高危且伴有前列腺增生症(BPH)患者安全、有效的手术方法。**方法:** 对我院 2010~2012 年 86 例高龄重度前列腺增生且伴有全身重要脏器疾病的患者用经尿道等离子前列腺剜除术(TUERP)治疗。**结果:** 切除组织重量 30~110 g, 平均 60.8 g, 手术时间 35~105 min, 平均 87.5 min, 术中无明显出血, 无手术并发症病例。随访 6~48 个月, 术后的 IPSS、Qmax、残余尿改善明显( $P < 0.01$ )。**结论:** TUERP 是治疗高危重度前列腺增生安全、有效的手术方法。

**关键词:** 经尿道等离子前列腺剜除术; 高危; 前列腺增生

### 1. 引言

前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)伴有全身重要脏器疾病患者, 手术治疗风险性大<sup>[1]</sup>。如

何提高此类患者手术疗效和安全性, 仍是临床探讨的问题。2010 年 1 月~2012 年 12 月, 我们对 86 例高危重度 BPH 患者施行经尿道前列腺汽化电切(transurethral resectoscope enucleation of prostate, TUERP), 临床效果良好, 现报告如下。

\*通讯作者。

## 2. 材料与方法

### 2.1. 临床资料

本组 86 例患者, 年龄 70~96 岁, 平均 78.9 岁, 均有典型的前列腺增生症状, 病史 1~20 年。留置导尿、膀胱憩室、膀胱结石、充盈性尿失禁、双肾积水、肾功能损害、膀胱肿瘤、尿路感染、肉眼血尿等, 其中伴有 2 项以上者占 81.4%(70/86)。危重高血压、动脉硬化、冠心病、心律失常、陈旧性心肌梗塞、老年慢性支气管炎、肺气肿、糖尿病、低蛋白血症、心力衰竭、肝功能异常、心脏起搏器植入术后、脑溢血后遗症等, 其中伴有 1 项以上者占 87.2%(75/86)。术前 B 超检查前列腺体积 50~125 g, 平均 82 g。国际前列腺症状评分(IPSS)28~35 分, 平均 30.6 分, 生活质量评分(QOL)5~6 分, 平均 5.2 分。最大尿流率(Qmax) 2.5 ml/s~10 ml/s, 平均 5.7 ml/s。残余尿 50~600 ml, 平均 290 ml。

### 2.2. 术前准备

入院后完善各系统相关检查, 所有患者在直肠指诊及经直肠 B 超检查前, 查血清前列腺特异性抗原(PSA), 异常升高者 19 例, 其中 6 例行前列腺穿刺提示良性前列腺增生。术前一口服非那雄胺, 5 mg, qn, 以减轻术中出血<sup>[2]</sup>。请相关科室医师会诊, 针对每位患者具体情况做好术前准备, 改善心肺功能, 伴有慢性支气管炎、肺心病等肺功能不全患者, 合理应用抗生素, 化喘解痉。对梗阻性慢性肾功能不全者先留置尿管引流尿液, 改善肾功能, 应用敏感抗生素严格控制尿路感染。改善肝功能, 纠正低蛋白血症。控制血压在 18.7/12 kPa 以下, 控制空腹血糖 8.0 mmol/l 以下。

## 3. 治疗方法

患者连续硬膜外麻醉下, 取膀胱截石位。采用连续冲洗式 F26 Olympus 等离子电切镜在电视系统监视下操作。0.9%生理盐水作为冲洗液, 冲洗压力 3.93~5.09 kPa。插入内镜后, 首先观察膀胱、双侧输尿管开口、前列腺形态、精阜、及外括约肌位置, 明确膀胱颈到精阜的距离。

先 6 点处切一标志沟达包膜, 以此为标准切除前

列腺, 再切除两侧叶, 使前列腺的尿道形成一个完整、光滑的葫芦状通道。用 Ellik 冲洗器冲吸出膀胱内前列腺组织块, 标本送病理检查。再次检查创面并彻底止血, 使冲洗液淡红或相对清亮。以精阜为标志, 于 5~7 点处以点切结合电切袢逆推方式找到增生腺体与外科包膜的间隙。用袢将中叶及一侧叶腺体组织沿包膜向膀胱颈方向逆行剥离。若遇较大阻力, 可用电切镜镜鞘进行剥离。此时可见腺体向膀胱方向上翻并显露出外科包膜的剥离面, 剥离面可清晰见到血管走行, 用电切袢电凝剥离面血管, 并切断纤维粘连带。将腺体剥离至近膀胱颈环形纤维处停止剥离, 以免腺体完全脱入膀胱内。已被逆行剥离的腺体仅在 5 点和 7 点处有少许组织和膀胱颈部相连, 血供已断, 周围标志清晰, 可快速将腺体切碎。对于较大的腺体, 切除一侧叶后再剥离另一侧叶。关闭冲洗液的情况下, 彻底电凝出血点, 使用 Ellik 吸出组织碎块, 留置 22F 导尿管, 持续膀胱冲洗。

术中常规吸氧, 监测氧饱和度、呼吸、脉搏、血压、血糖等。术后常规应用抗生素, 使用镇痛泵预防膀胱痉挛, 导尿管牵引 24 h, 生理盐水膀胱冲洗 24~48 h, 留置尿管 2~3 d。同时对伴发的基础性疾病同时进一步治疗。早期行提肛收腹、间断开放尿管训练膀胱, 使一次性拔管成功。

## 4. 统计学方法

采用 SPSS13.0 软件数据统计分析, 各组数据用均数( $\bar{x} \pm s$ )表示, 手术前后计量资料比较采用 t 检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 5. 结果

本组 86 例病人均安全耐受手术, 手术时间 40~105 min, 平均 57.5 min, 汽化切割前列腺组织重量 30~110 g, 平均 60.8 g, 未发生合并症加重, 监测电解质、血糖无明显变化。术中出血量 100~200 ml, 12 例患者因低蛋白血症、贫血在术中、术后接受输血。1 例患者术后出血, 尿管堵塞, 再次入手术室止血, 冲吸膀胱血块。49 例患者术后膀胱痉挛, 予以 654-2 等解痉对症处理缓解。术后 2~5 d 拔尿管, 3 例患者拔管排尿不畅, 再次留置导尿 2~3 天拔管成功。术后病理诊断均为良性前列腺增生。

术后随访 6~48 个月,IPSS 评分 7~16 分,平均 11.4 分, QOL 0~3 分, 平均 2 分, 平均残余尿小于 10 ml, 均较术前均下降明显,  $P < 0.05$ 。Qmax 15.5 ml/s~21.5 ml/s, 平均 19.7 ml/s, 较术前明显升高,  $P < 0.05$ 。术后发生尿道外口狭窄 2 例, 经尿道扩张后好转。32 例患者术后短期有不同程度的排尿刺激症状或继发出血, 门诊对症处理后均缓解(见表 1)。

## 6. 讨论

BPH 是老年男性常见疾病, 经尿道前列腺电切术 (TURP) 目前被认为是治疗 BPH 的金标准, 但据统计, TURP 的手术并发症及死亡率较高, 对于高龄危重患者, 手术风险更大<sup>[2]</sup>。因此, 寻找另一种经尿道的前列腺微创手术, 尤其是适用于大体积前列腺的手术方式非常重要。

随着经尿道前列腺剜除术(TUERP)治疗前列腺增生症的广泛开展, 其疗效显著。具有术中出血量少、手术时间短、安全高效等优点, 明显降低手术并发症的发生率, 使手术的安全性大大提高<sup>[3]</sup>。TUERP 适用于各种体积前列腺, 除全身性出血性疾病外, 其余无明显绝对禁忌。高龄、全身情况差的重度前列腺患者, 多器官功能衰退, 手术耐性差, 手术风险大大增高。对于高血压、糖尿病、冠心病、全身性感染术前应先予以纠正, 严重慢性肝肾功能不全者应纠正出血倾向, 进行充分的围手术期准备, 术中术后严密监护则能取得良好的效果。

针对每例患者的具体情况, 请相关内科、麻醉科医师协助术前个体化准备, 充分评估患者各主要脏器生理功能、代谢水平、应激潜能, 积极治疗并发症, 制定术中风险防范的措施。术后持续低流量给氧, 常规使用抗生素。24 h 内严密监测生命体征、心肺功能、血氧饱和度、血糖、电解质等, 一旦发生异常及时予以对症处理。术后膀胱痉挛不仅可增加耗氧量, 而且可因疼痛、睡眠差而引起的心脏并发症, 因此解痉、镇痛十分必要。

**Table 1. Comparison of the general indexes before and after TUERP**  
**表 1. TUERP 手术前后一般指标比较(x ± s)**

	IPSS 评分	QOL	Qmax	残余尿量
术前	30.6 ± 5.9	5.2 ± 1.7	5.7 ± 3.1	290 ± 115
术后	11.4 ± 2.7	2.0 ± 0.5	19.7 ± 2.8	8.2 ± 1.2

一般认为前列腺体积越大, 手术时间就越长, 大出血及水中毒等并发症越多。住院及恢复时间越长<sup>[3-5]</sup>。本研究中平均手术时间为 57.5 min, 平均住院时间为 6.7 d。术后并发症少, 无死亡病例, 86 例病人均安全耐受手术, 未发生合并症加重, 监测电解质、血糖无明显变化。1 例患者术后出血, 再次入手术室止血, 冲吸膀胱血块。49 例患者术后膀胱痉挛, 3 例患者拔管排尿不畅, 均经对症处理后缓解。TUERP 术中, 在前列腺尖部逆行剥离主要采用钝性分离, 有效避免尿道外括约肌的损伤, 避免术后尿失禁。当增生腺体逐渐被从外科包膜上分离下后, 即可在外科包膜上发现腺体的血管并电凝之。当绝大部分腺体从外科包膜上分离下来后, 整个腺体基本无血供, 即可快速切除。而 TURP 术中, 在切除腺体时, 同一条血管需要反复切割多次, 直至找到外科包膜后才可止血。敖劲松等<sup>[6]</sup>进行 168 例前列腺增生患者两种手术方式比较, 两组术后各项观察指标与术前比较, 差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ), 两组间切除组织量、术中出血量, 手术时间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 从而表明两种手术方式治疗 BPH 均有明显临床疗效, 但 TUERP 具有术中出血量少、切除组织更完全、手术时间短等优点, 值得推广应用。但值得注意的是, TUERP 术中, 需在 5~7 点处以点切结合电切袪逆推方式准确找到增生腺体与外科包膜的间隙, 以保证能彻底切除增生腺体, 同时前列腺外科包膜保留完整, 血管显示清晰, 便于止血, 从而明显减少术中出血量, 手术野清晰, 大大缩短手术时间。

综合以上特点, 对于高危重度 BPH, TUERP 具有手术时间短, 出血少, 留置导尿管及住院时间短, 并发症少等特点, 具有较强的安全性和可行性, 可作为治疗高龄危重 BPH 患者的可选择的安全手术方式。

## 参考文献 (References)

- [1] 倪颖, 叶敏, 朱晓群等. 经尿道前列腺汽化切割术 103 例分析 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2003, 18: 172.
- [2] 才胜勇, 裴琼, 阎成全. Revolix 2 μm 激光治疗前列腺增生症 120 例 [J]. 实用医学杂志, 2010, 26(18): 3401-3402.
- [3] 许凯, 刘春晓. 经尿道双极等离子体前列腺剜除术治疗良性前列腺增生症 1100 例 [J]. 实用医学杂志, 2012, 28(14): 2395-2397.
- [4] P. C. Souverein, M. M. van Riemsdijk, J. J. de la Rosette, et al. Treatment of benign prostatic hyperplasia and occurrence of prostatic surgery and acute urinary retention: A population based

经尿道等离子前列腺剜除术治疗高龄危重前列腺增生(附 86 例报告)

- cohort study in The Netherlands. *European Urology*, 2005, 47(17): 505-509.
- [5] 高亚军, 林建寿, 冯鹏才等. 隧道法 TUVP 治疗高原高危前列腺增生症[J]. *实用医学杂志*, 2011, 27(5): 930-931.
- [6] 敖劲松, 汪波, 邱承俊等. 经尿道等离子前列腺剜除术和电切术治疗前列腺增生的临床疗效比较[J]. *中华强劲泌尿外科杂志*, 2012, 6(4): 49-51.