

# 经尿道前列腺等离子体双极电切术与前列腺电切术 治疗前列腺增生症的临床疗效比较

任鹏<sup>1\*</sup>, 孙发<sup>2</sup>, 李洪辉<sup>1</sup>, 陈国志<sup>1</sup>

(1. 贵阳医学院第二附属医院, 贵阳 556000; 2. 贵阳医学院附属医院, 贵阳 550004)

**[摘要]** 目的:比较经尿道前列腺电切(TURP)术与等离子体双极电切(TUPKRP)术治疗良性前列腺增生症(BPH)的临床疗效。方法:TUPKRP组98例,TURP组67例,观察平均手术时间、术中出血量、术后持续膀胱冲洗时间、留置尿管时间、住院时间、手术并发症及术前术后国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、最大尿流率( $Q_{max}$ )、剩余尿量(PVR)等指标。结果:TURP组失血量多于TUPKRP组, $P < 0.05$ 。TURP组术后血钠浓度较术前明显下降,且低于PKRP组, $P < 0.05$ 。2种方法的手术时间,IPSS,QOL, $Q_{max}$ ,PVR等相比差异无统计学意义。与TURP术比较,TUPKRP术出血更少,无经尿道电切综合征发生。结论:TUPKRP和TURP均是治疗BPH的微创方法;TUPKRP是一种安全性高、并发症少、疗效确切、更适合人体生理功能的一种手术方法,是现代腔道泌尿外科的一个进步。

**[关键词]** 经尿道前列腺切除术;等离子体双极电切术;前列腺增生

**[中图分类号]** R285.6 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1005-9903(2010)14-0187-02

经尿道前列腺电切术(transurethral resection of the prostate, TURP)因创伤小、术后恢复快等优点被认为是良性前列腺增生(BPH)外科手术治疗的金标准,但仍存在许多并发症,主要是出血和穿孔,其中最危险的是经尿道电切综合征(TURS)。随着内窥镜及现代泌尿外科器械的不断更新和发展,经尿道前列腺等离子体双极电切术(transurethral plasma kinetic resection of prostate, TUPKRP)已开始广泛应用于临床。本研究旨在比较这2种方法在优缺点。

## 1 对象与方法

**1.1 一般资料** 选取我院2005年2月至2009年8月泌尿外科住院BPH病人165例。随机分为TUPKRP组和TURP组。TUPKRP组98例,平均年龄( $70 \pm 5$ )岁,病程( $9 \pm 5.7$ )年,经腹部B超测定前列腺体积( $52.6 \pm 15.0$ ) mL; TURP组67例,年龄( $70.0 \pm 8.5$ )岁,两组在年龄,前列腺大小,术前最大尿流率( $Q_{max}$ ),前列腺症状评分(IPSS),生活质量评分(QOL),剩余尿量(PVR)等指标比较差异均无统计学意义。

**1.2 诊断标准** IPSS( $23.5 \pm 4.8$ )分,QOL( $4.5 \pm 0.5$ )分,前列腺特异性抗原PSA( $2.3 \pm 0.75$ ) ng ·

mL<sup>-1</sup>,PVR( $95 \pm 50.2$ ) mL/ $Q_{max}$ ( $7.8 \pm 4.6$ ) mL · s<sup>-1</sup>。血清钠( $142.3 \pm 4.8$ ) mmol · L<sup>-1</sup>。

**1.3 纳入标准** 前列腺体积( $53.2 \pm 19.0$ ) mL, IPSS  $22.9 \pm 3.6$ , QOL  $4.0 \pm 0.2$ ,  $Q_{max}$  ( $9.0 \pm 1.3$ ) mL · s<sup>-1</sup>,血清钠( $143.5 \pm 6.1$ ) mmol · L<sup>-1</sup>。

**1.4 治疗方法** 两组采用连续硬脊膜外腔麻醉145例,全身麻醉20例,TUPKRP组采用日本奥林巴斯等离子体双极汽化系统,以生理盐水作冲洗液。TURP组采用德国STORZ电切系统,以甘露醇或葡萄糖为冲洗液。两组冲洗液平面距手术台约60~70 cm。电切功率140~160 W,电凝功率40~80 W。将电切镜插入尿道,依次观察尿道、精阜、前列腺,了解膀胱内有无病变、输尿管间脊的高度、后尿道长度及精阜的位置,了解前列腺增生的形态、大小和突入膀胱的程度。选定精阜为远端标志。先切5点和7点,接着处理中叶,然后电切11点和1点,最后处理侧叶,边切边止血,反复切割至镜下可见前列腺包膜的环形纤维。最后切割前列腺尖部和精阜周围前列腺组织,用电切环切平后尿道。术后留置导尿管视情况持续膀胱冲洗。

## 1.5 观察指标

**1.5.1** 两组分别记录手术时间,测出血量,术前和术后(手术结束时)血Na值。按Desmonol比色法计算术中出血量<sup>[1]</sup>。

**1.5.2** 两组IPSS,QOL, $Q_{max}$ ,PVR的评定和检测。

**[收稿日期]** 2010-07-01

**[通讯作者]** \*任鹏,副主任医师,在职研究生,主要从事泌尿外科手术,Tel:13809433744, E-mail:zk0118@126.com

**1.6 统计学方法** 资料采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学分析,数据用  $\bar{x} \pm s$  表示,手术前后及两组间比较用 *t* 检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

## 2 结果

**2.1 两组 IPSS, QOL, Qmax, PVR 术后与术前比较** 均明显改善 ( $P < 0.05$ ), 术后 TUPKRP 在 IRSS 和血

清钠方面优于 TURP 组 ( $P < 0.01$ )。见表 1。

**2.2 两组手术时间、出血量、冲洗时间、留管时间、住院时间比较** TURP 组失血量多于 TUPKRP 组而住院时间短于 TUPKRP 组 ( $P < 0.05$ )。见表 2。

**2.3 两组手术并发症比较** TURP 组并发症发生率高 于 TUPKRP 组,且有 TURS 和包膜损伤发生。见表 3。

表 1 两组患者手术前后的疗效比较

组别	时间	IPSS/分	QOL/分	Qmax/mL · s <sup>-1</sup>	残余尿量/mL	血清钠/mmol · L <sup>-1</sup>
TUPKRP	术前	23.5 ± 4.8	4.5 ± 0.5	7.8 ± 4.6	135 ± 50.2	142.1 ± 4.0
	术后	13.05 ± 5.05 <sup>1,3)</sup>	2.1 ± 1.0	16.6 ± 5.2 <sup>1)</sup>	32.0 ± 15.0 <sup>1)</sup>	140.8 ± 3.6 <sup>1)</sup>
TURP	术前	26.8 ± 3.6	5.2 ± 0.6	7.2 ± 4.0	29 ± 37.0	141.2 ± 4.8
	术后	9.5 ± 3.4 <sup>1)</sup>	1.9 ± 0.4 <sup>1)</sup>	18.1 ± 3.5 <sup>1)</sup>	38.6 ± 20.0 <sup>1)</sup>	136.0 ± 4.0 <sup>1)</sup>

注:与术前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ;与 TURP 组比较<sup>2)</sup>  $P < 0.05$ ,<sup>3)</sup>  $P < 0.01$ 。

表 2 两组患者手术时间、出血量及留管时间比较

组别	手术时间/min	出血量/mL	冲洗时间/d	留管时间/d	住院时间/d
TUPKRP	78.6 ± 24	60.0 ± 15 <sup>2)</sup>	3.0 ± 1.5	5.0 ± 1.5	7.8 ± 3.2 <sup>1)</sup>
TURP	68.5 ± 32	158 ± 90.6	3.5 ± 1.0	5.2 ± 1.8	6.0 ± 2.6

注:与 TURP 组比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ,<sup>2)</sup>  $P < 0.01$ 。

表 3 两组患者手术并发症(例数)比较

组别	例数	TURS	继发出血	膀胱痉挛	尿道口损伤	尿道口狭窄	尿失禁	包膜穿孔
TUPKRP	98	0	1	2	0	0	1	0
TURP	67	2	4	10	2	3	5	2

## 3 讨论

TURP 术存在一定的并发症,比如术中出血不易控制、包膜穿孔、TURS 等发生率时有报道。等离子体双极汽化的工作电极与回路电极均位于切割环内,不需使用负极板,电流无须通过患者身体,对心脏电生理影响小,增加了安全性。本研究 TUPKRP 组中 4 例带有起搏器,1 例 8 年前行支架植入术,3 例有房颤,术中均行心电监护,未发现对心脏不良影响。前瞻性随机对照研究显示:TUPKRP 治疗效果与 TURP 相同,而包膜穿孔、出血、TURS 等并发症明显低于 TURP<sup>[2]</sup>。

TUPKRP 的特点是切割时表面温度 40 ℃ ~ 70 ℃,减少了术中组织损伤的发生,减少了术后的尿路刺激征。TUPKRP 切割系统治疗 BPH,用生理盐水冲洗,不易粘刀,明显减少组织对液体的吸收,术中不会引起稀释性低钠血症,可有效防止 TURS 综合征的发生<sup>[3]</sup>。等离子体电切高频电流只在局部形成回路,并不通过人体,所以热穿透不深,能有效地防止闭孔神经反射,大大地减少损伤前列腺包膜外的勃起神经,减少术后勃起功能障碍的发生。在切割组织的同时能使组织产生 0.5 ~ 1.0 mm 的均匀凝固

层,减少了术中出血,使视野保持清晰,提高了手术的准确性及安全性<sup>[4]</sup>。

综上,TUPKRP 比 TURP 并发症少,安全性高。更适合于安装心脏起搏器的患者,是治疗 BPH 的理想方法之一。

### [参考文献]

[1] Chanem A N, Ward J P. Osmotic and metabolic sequelae of volumetric overload in relation to the TURP syndrome [J]. Br JP Urol, 1990, 66: 71.

[2] Hon N H, Brathwaite D, Hussain Z, et al. A prospective, randomized trial comparing conventional transurethral prostate resection with PlasmaKinetic vaporization of the prostate: physiological changes, early complications and long-term followup [J]. J Urol, 2006, 176(1): 205.

[3] 吴伟江,王行环,王怀鹏,等. 经尿道等离子体双极电切与经尿道普通电切对前列腺增生症的疗效比较 [J]. 中华医学杂志, 2005, 85: 3365.

[4] 余良,刘春晓,张凤林,等. 经尿道双极汽化治疗前列腺增生的疗效观察 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2001, 16(10): 450.

[责任编辑 何伟]