

良性前列腺增生经尿道等离子双极电切术与经尿道汽化电切术疗效比较

李 科¹, 陶灵华^{2△} (1: 重庆市中医院泌尿外科 400011, 2: 重庆市西郊医院外一科 400050)

【摘要】 目的 探讨比较经尿道等离子双极电切术(TUPKRP)与经尿道汽化电切术(TUVP)治疗良性前列腺增生症(BPH)的临床疗效。**方法** 采用 TUPKRP 术治疗 BPH 患者 185 例与同期采用 TUVP 术的 176 例患者做比较,包括:两组手术时间、术中出血、电切综合征(TURS)发生率、包膜穿孔率、术后血清钠、术后国际前列腺症状评分(IPSS),术后生活质量评分(QOL)术后尿道狭窄发生率、继发性出血发生率。**结果** TUVP 组手术时间、电切综合征发生率、包膜穿孔率、术后当天血清钠,术后尿道狭窄发生率、继发性出血发生率,与 PKRP 组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。TUVP 组术中出血量(304 ± 110)mL, TUPKRP 为(305 ± 100)mL,两者比较差异无统计学意义($P>0.05$)。术后 1 月 TUVP IPSS(5.2 ± 1.2)分、QOL(1.2 ± 0.5)分、 $Q_{\max}$ (24.1 ± 4)mL/s; TUPKRP 为 IPSS (4.9 ± 2)分、QOL(1.3 ± 1)分、 $Q_{\max}$ (25 ± 3)mL/s,两组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** TUVP 与 TUPKRP 治疗 BPH 疗效基本一致,但 TUPKRP 安全性更高,适应证更广。

【关键词】 前列腺增生; 经尿道前列腺等离子双极电切术; 经尿道前列腺汽化电切术

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.13.013 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)13-1563-02

An evaluation of transurethral plasmakinetic resection and transurethral resection of the prostate for the treatment of BPH LI Ke¹, TAO Jiong-hua^{2△} (1. Department of Urology, Chongqing Chinese Medicine Hospital 400011, China; 2. Department of First Surgery, Chongqing Xijiao Hospital 400050, China)

【Abstract】 Objective To compare the clinical effect between transurethral plasmakinetic resection of prostate (TUPKRP) and transurethral resection of the prostate (TUVP) for the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH). **Methods** 185 patients with BPH treated by TUPKRP and 176 patients treated by TUVP were analyzed retrospectively, and the results of duration of operation, intraoperative bleeding, the incidence of transurethral prostate resection syndrome(TURS), capsular perforation rate, postoperative serum sodium, IPSS, incidence of urethral stricture, incidence of secondary bleeding were compared in the two groups. **Results** The results of duration of operation, intraoperative bleeding, incidence of TRUS, capsular perforation rate, postoperative serum sodium, incidence of urethral stricture, incidence of secondary bleeding in two groups were significantly different($P<0.05$). The intraoperative bleeding of TUVP group and TUPKRP group were (304 ± 110)mL, (305 ± 100)mL, and there was no significant difference in the result of intraoperative bleeding between the two groups($P>0.05$). One month postoperative IPSS, QOL and $Q_{\max}$ were (5.2 ± 1.2), (1.2 ± 0.5), (24.1 ± 4)mL/s in TUVP and (4.9 ± 2), (1.3 ± 1), (25 ± 3)mL/s in TUPKRP, there was no significant difference($P>0.05$). **Conclusion** The effect of TUVP or TUPKRP is similar for the treatment of BPH, but TUPKRP is more secure than TUVP. Thus TUPKRP is a better treatment option for BPH.

【Key words】 hyperplasia of prostate; transurethral plasmakinetic resection of prostate; transurethral resection of the prostate

本院自 2006 年 8 月至 2009 年 8 月应用经尿道前列腺等离子双极电切术(TUPKRP)治疗良性前列腺增生症(BPH)患者 185 例,并与同期采用传统经尿道前列腺汽化电切术(TUVP)治疗的 176 例作比较,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 BPH 患者 261 例,年龄 59~87 岁,平均(66.7 ± 6.5)岁。诊断标准:有明显下尿路梗阻症状,体检及影

像学检查明确前列腺体积增大。残余尿量(RUV) >60 mL,尿流动力学检查明确有膀胱出口梗阻,最大尿流率($Q_{\max}$) <10 mL/s。同时排除逼尿肌无力、不稳定膀胱及前列腺癌等病例。患者分为 TUPKRP 组 185 例、TUVP 组 176 例。两组患者年龄、前列腺大小、术后国际前列腺症状评分(IPSS)、RUV、 $Q_{\max}$ 、术前血清钠各项临床参数比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1。术后病理检查均证实为 BPH。

表 1 两组患者术前主要临床指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	n	年龄(岁)	前列腺质量(g)	IPSS	RUV(mL)	$Q_{\max}$ (mL/s)	术前血清钠(mmol/L)
TUPKRP 组	185	67.7 ± 6.9	40 ± 21	22.4 ± 5.7	121.1 ± 55.3	6 ± 3.7	142 ± 4
TUVP 组	176	66.9 ± 7.5	41 ± 22	23.5 ± 4.5	122.1 ± 54.8	5 ± 4.3	140 ± 3

△ 通讯作者, TEL:13512373334。

1.2 手术方法 手术在硬外麻或腰麻下进行, TUPKRP 组采用英国佳乐等离子双极电切系统, 使用 0.9% 生理盐水连续冲洗, 电切功率 160 W, 电凝功率 80 W。TUVV 组采用狼牌电切镜, 电切功率预设于 140~160 W, 电凝功率为 40~60 W, 冲洗液为 5% 甘露醇。两组手术方式相同: 先于膀胱颈 6 点处切一深达包膜的标志沟至精阜。侧叶增生为主者采用腔内分隔切除, 中叶增生明显侧先切断 5、7 点的动脉血供再快速切除突人膀胱部分。前列腺体积较大者采用分段切除。最后处理精阜周围的腺体, 前列腺体积大者两侧腺体远端往往超过精阜, 应予切除。术后立即查血清钠, 观察记录留置导尿管时间、住院天数、尿道狭窄、继发性出血等并发症。术后 1 个月复评 IPSS、Q_{max}、RUV 及生活质量评分(QOL)。

1.3 统计学方法 应用 SAS 6.12 软件进行数据统计学处理。采用 *t* 检验及 χ^2 检验, 以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

两组患者均手术顺利, 无明显术后并发症。两组手术时间、电切综合征(TURS)发生率、包膜穿孔率、手术当天血清钠比较差异有统计学意义($P<0.05$), 见表 2。TUVV 组术中出血量(304 ± 110)mL, TUPKRP 为(305 ± 100)mL, 差异无统计学意义($P>0.05$); TUVV 留置导尿管时间(6 ± 3)d, 住院天数(9 ± 3)d, 术后 1 月 IPSS(5.2 ± 1.2)分、QOL(1.2 ± 0.5)分、Q_{max}(24.4 ± 5)mL/s; TUPKRP 留置导尿管时间(6 ± 2)d、住院天数(9 ± 3)d、IPSS(4.9 ± 2)分、QOL(1.2 ± 1)分、Q_{max}(25.1 ± 3)mL/s, 差异无统计学意义($P>0.05$)。

表 2 两组患者术后主要临床指标比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	TURS 发生 率(%)	包膜 穿孔率(%)	术后血清钠 (mmol/L)
TUPKRP 组	185	68±21	0	2.8	140±4
TUVV 组	176	79±20	2.7	16.4	135±7

3 讨 论

良性前列腺增生症是泌尿外科最常见的疾病之一, 约 20% 的患者需手术治疗。TUVV 被认为是目前手术治疗 BPH 的“金标准”^[1]。TUPKRP 是与 TURP 单极电切术不同的新技术, 临床多用于经尿道前列腺切除术^[2]。从本组的结果来看, 两种方法的疗效相仿, 但 TUPKRP 的并发症发生率明显低于 TUVV 组。究其原因, 是由于 TUVV 的工作特点, 电极头部产生的电流通过人体, 经过负极板形成电流回路。因此它具有热穿透效应高, 高频电刀工作温度高达 300~400℃, 可以形成 2~3 mm 厚的凝固层, 起到了良好的止血效果, 但过厚凝固层的坏死脱落部增加了感染的危险性, 延长了术后尿路刺激症状的恢复时间^[3]。同时也增大了术后继发出血及尿路狭窄的发生率。等离子双极气化电切内镜系统的工作原理: 它的电切袪同时带有两个电极, 一个为工作电极, 一个为回路电极。电流在两个电极间产生回路, 不通过人体。电极释放射频能量, 将其周围的导体介质(生理盐水)电离成等离子束。离子束具有的能量将靶组织内有机分子键断裂, 结果导致靶组织破碎, 汽化。其切割的靶组织表面温度仅 40~70℃^[4], 凝固层薄(0.5~1 mm), 热穿透效应较低。该系统配有被膜保护装置, 当电极接触前列腺包膜时能自动识别并停止切割能量输出, 避免切穿包膜。同时由于离子束能量集中, 切割精细, 不粘刀, 创面光整, 止血效果好, 因此提高了手术安全性, 同时也保证组织切净率^[5]。TURS 是 TUVV 最严重的并发症, Mebust 等^[6]报

道 TUVV 的 TURS 的发生率约 2% 左右。而 TUPKRP 术中使用生理盐水作冲洗液, 不会发生 TURS^[7]。本组 TUPKRP 无 TURS 发生, 术后血清钠基本正常。但如果切割较大腺体时, 因时间长, 冲洗液吸收过多(生理盐水), 也可能加重心脏及循环负荷^[8], 手术中应使用速尿等利尿。TUVV 创面凝固层厚度为 2~3 mm, TUPKRP 创面凝固层为 0.5~1.0 mm, 均有良好的止血效果, 但出血量基本相等, 比较无统计学意义。但电切温度高, 使切面组织形成焦痂, 组织结构欠清晰, 易误伤前列腺外科包膜, 焦痂脱落后易引起继发性出血^[9]。TUPKRP 使用的是等离子切割, 切割的创面无 TUVV 切割碳化效果, 切割面更清晰, 切割速度更快, 同时以最小的热扩散汽化凝固周围组织。整个过程更安全, 术野更清晰, 故本组手术时间以 TUPKRP 更快。等离子体切割作用与组织的阻抗有关, 故对包膜的切除效率较低, 有自动识别前列腺包膜功能, 提高了手术的安全性, 但实际操作中 TUPKRP 对包膜的识别仅是相对的, 也有穿孔危险。本组 TUPKRP 有 2.8% 穿孔率, 而 TUVV 为 16.4%。其他治疗效果两组基本相同。总结以上所述, TUVV 与 TUPKRP 具有相似疗效, 但 TUPKRP 比 TUVV 并发症更少, 安全性更高, 其手术适应证更广。

参考文献

[1] 王行环, 瞿利军. 经尿道前列腺等离子双极汽化术和电切术[J]. 临床泌尿外科杂志, 2006, 21(7): 481-483.

[2] Botto H, Lebre T, Bane P, et al. Electrovaporization of prostate with the Gyrue Device[J]. J Endourol, 2001, 15(3): 313-316.

[3] Donovan JL, Peters TJ, Neal DE, et al. A randomized trial comparing transurethral resection of the prostate, laser therapy and conservative treatment of men with symptoms associated with benign prostatic enlargement: the Clas P study[J]. J Urol, 2000, 164: 65-70.

[4] 王行环, 王怀鹏, 陈浩阳, 等. 经尿道等离子体双极电切术治疗良性前列腺增生及膀胱肿瘤[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24(5): 318-320.

[5] Reioh O, Schneede P, Zaak D, et al. Exvivo comparison of the haemostatic properties of standard transurethral resection and transurethral vaporization resection of prostate [J]. BJU Int, 2003, 92(3): 319-321.

[6] Mebust WK, Holtgrewe HL, Cockett AT, et al. Transurethral prostatectomy: immediate and postoperative complications. Cooperative study of 13 participating institutions evaluating 3 885 patients[J]. J Urol, 2002, 167(1): 5-9.

[7] 吴伟红, 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(47): 3365-3367.

[8] 阳新华, 郑文喜, 刘新益, 等. 经尿道等离子体双极电切术治疗高危前列腺增生[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20(7): 420-421.

[9] 余新立, 庞健, 陈立新, 等. 经尿道前列腺等离子电切术治疗高危前列腺增生症[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2009, 3(2): 137-140.