

# 经尿道等离子前列腺剜除术与经尿道前列腺电切术治疗良性前列腺增生症的临床疗效比较

张 伟, 陈其超, 冯 欢, 陆晓哲, 孙锦路, 府 安

**【摘要】 目的** 比较经尿道等离子前列腺剜除术(PKEP)与经尿道前列腺电切术(TURP)治疗良性前列腺增生症(BPH)的临床疗效。**方法** 回顾性分析2015年10月1日至2018年4月29日东部战区总医院(原八一医院)泌尿外科收治的228例BPH患者的临床资料,按手术方式不同分为PKEP组120例和TURP组108例,比较2组患者的手术时间、术中出血量、术后留置导尿管时间、平均住院日,以及主客观症状的改善程度[国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、最大尿流率( $Q_{max}$ )、膀胱残余尿量(PRV)]和术后并发症等情况。**结果** PKEP组较TURP组手术出血量少[(80.0±20.0)mL vs (140.0±30.0)mL],术后留置导尿管时间短[(3.0±0.5)d vs (5.0±0.8)d]。2组术后IPSS、QOL、 $Q_{max}$ 、PRV均较术前显著改善( $P<0.05$ ),组间比较差异均有统计学意义( $P<0.05$ )。PKEP组较TURP组术后并发症更少( $P<0.05$ )。**结论** PKEP切除腺体更彻底,术后排尿症状改善更明显,手术安全性高,能够显著减少术中出血及术后并发症,值得临床应用推广。

**【关键词】** 经尿道等离子前列腺剜除术;经尿道前列腺电切术;良性前列腺增生症;临床疗效

**【中图分类号】** R69 **【文献标志码】** B **【文章编号】** 1672-271X(2019)06-0649-03

**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2019.06.021

## 0 引言

良性前列腺增生症(benign prostatic hyperplasia, BPH)是导致中老年男性排尿障碍最常见的疾病,其引起的下尿路梗阻症状(lower urinary tract symptoms, LUTS)严重影响了BPH患者的生活质量。手术是治疗BPH的有效方法,到目前为止,经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate, TURP)仍作为BPH手术治疗的金标准。随着科学技术不断的进步,能量平台,手术方法与技巧都得到了优化,经尿道等离子前列腺剜除术(transurethral bipolar plasmakinetic enucleation of prostate, PKEP)治疗BPH越来越得到广泛认可。本研究回顾性分析我院采用PKEP治疗的BPH患者的临床资料,并与同期采用传统TURP治疗的BPH患者进行疗效比较,现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 回顾性分析2015年10月1日至2018年4月29日我院泌尿外科收治的228例BPH

患者的临床资料,均经泌尿系彩超、肛门指检、血清前列腺特异性抗原(PSA)、尿动力学等检查明确诊断。经彩超所测得三条径线计算患者前列腺平均大小(58.2±9.2)g。术前国际前列腺症状评分(IPSS)为(28.1±3.3)分,生活质量评分(QOL)为(5.4±0.2)分,最大尿流率( $Q_{max}$ )为(8.7±3.3)mL/s,膀胱残余尿量(PRV)为(122.8±21.2)mL。排除标准:严重心肺功能不全者;肝功能不全者;患有严重精神疾病者;不配合治疗者;合并膀胱结石以及术后病理提示前列腺癌的患者。按手术方式不同分为PKEP组120例和TURP组108例。PKEP组患者年龄56~82岁,平均70岁;TURP组患者年龄54~84岁,平均71岁。治疗前2组间年龄、前列腺体积、IPSS评分、QOL评分、 $Q_{max}$ 、PRV指标差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。

**1.2 方法** 使用Olympus等离子内窥镜电切镜系统(镜鞘F24)、显示器、ELLIK吸引球、灌注泵、等渗冲洗液(成分:0.9%氯化钠溶液)。电切功率150 W,电凝功率80 W。PKEP组:采用电切环自精阜处横向切开尿道黏膜,收缩电切环至镜头端,以镜鞘尖端支撑,自精阜向膀胱颈口逆行钝性分离,寻找到增生腺体与前列腺外科包膜间隙,沿间隙分别逆时针、顺时针分离出左、右侧叶直至膀胱颈口,保持剜除前列腺组织与膀胱颈口连接。沿间隙退出

作者单位:210002 南京,东部战区总医院(原八一医院)泌尿外科  
(张 伟、陈其超、冯 欢、陆晓哲、孙锦路、府 安)

通信作者:陆晓哲, E-mail: 978321303@qq.com

电切镜至精阜处,沿尿道原始通路进入膀胱内,以电切环自膀胱颈口向精阜方向切除之前剝除的前列腺腺体,ELLIK 吸出后仔细电凝止血。术后留置 F20 三腔尿管,气囊注水 30 mL,持续膀胱冲洗。TURP 组:采用电切环自精阜处作标记,自分别自前列腺 5 点及 7 点钟方位切除前列腺增生腺体至环形纤维的外科包膜,顺行切除剩余增生腺体,ELLIK 吸出后仔细电凝止血。术后留置 F20 三腔尿管,气囊注水 30 mL,持续膀胱冲洗。

**1.3 观察指标** 观察比较 2 组患者的手术时间、术中出血量(用 Desmonol 比色法估算)、术后留置导尿管时间、平均住院日,以及主客观症状的改善程度(IPSS、QOL、Q<sub>max</sub>、PRV)和术后并发症等。术后并发症主要包括近期并发症(电切综合征、继发性出血、尿路感染等)及远期并发症(尿道狭窄、尿失禁及复发等)。

**1.4 统计学分析** 采用 SPSS 19.0 软件进行统计分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料的比较采用  $\chi^2$  检验。以  $P \leq 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 手术相关指标及平均住院日比较** 2 组间平均手术时间差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。2 组间术中出血量、术后留置导尿管时间、平均住院日比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 入组 BPH 患者手术相关指标及平均住院日的比较( $\bar{x} \pm s$ )

项目	TURP 组 ( <i>n</i> =108)	PKEP 组 ( <i>n</i> =120)
手术时间(min)	50.0±12.0	56.0±16.0
术中出血量(mL)	140.0±30.0	80.0±20.0*
术后留置导尿管时间(d)	5.0±0.8	3.0±0.5*
平均住院日(d)	7.0±1.2	5.0±0.6*

与 TURP 组比较, \* $P < 0.05$

**2.2 术后随访排尿症状改善情况比较** 211 例(92.5%)患者术后随访 3 个月~2 年,平均随访 14 个月,其中 PKEP 组 118 例, TURP 组 93 例。2 组术后 IPSS、QOL、Q<sub>max</sub>、PRV 均较术前显著改善( $P < 0.05$ ),组间比较差异均有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 2。

表 2 入组 BPH 患者术后随访排尿症状改善情况的比较( $\bar{x} \pm s$ )

指标	TURP 组		PKEP 组	
	术前 ( <i>n</i> =108)	术后 ( <i>n</i> =93)	术前 ( <i>n</i> =120)	术后 ( <i>n</i> =118)
IPSS(分)	27.9±3.3	12.0±1.2*	28.6±4.5	7.6±1.4*#
QOL(分)	5.4±0.3	2.5±0.6*	5.2±0.4	1.6±0.7*#
Q <sub>max</sub> (mL/s)	8.9±3.4	13.4±1.5*	8.7±3.5	18.6±3.5*#
PRV(mL)	112.8±11.2	22.0±4.2*	122.2±15.2	17.6±3.5*#

IPSS:国际前列腺症状评分;QOL:生活质量评分;Q<sub>max</sub>:最大尿流率;PRV:膀胱残余尿量

与本组术前比较, \* $P < 0.05$ ;与 TURP 组术后比较, # $P < 0.05$

**2.3 术后并发症比较** TURP 组比 PKEP 组发生继发性出血、尿路感染、尿道狭窄、尿失禁例数更多,且更易复发,二次电切手术例数更多,总并发症发生率组间比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),见表 3。

表 3 入组 BPH 患者术后并发症的比较(*n*)

并发症	TURP 组( <i>n</i> =108)	PKEP 组( <i>n</i> =120)
电切综合征	0	0
继发性出血	5	0
尿路感染	3	1
尿道狭窄	1	0
尿失禁	4	2
复发后二次电切	3	0
小计	16	3*

与 TURP 组比较, \* $P < 0.05$

## 3 讨 论

BPH 是 50 岁以上男性常见的良性病变,主要下尿路症状如排尿困难、排尿等待,尿频甚至尿潴留。如长期不接受治疗,容易并发尿路感染、膀胱结石甚至会影响肾脏功能<sup>[1]</sup>。对于保守治疗效果不佳的 BPH,经尿道前列腺电切术(TURP)是目前世界上公认的“金标准”,但由于仪器以及技术上的缺陷, TURP 并发症仍然较多,容易出现术中术后出血、切除术后电切综合征(TURS)<sup>[2-3]</sup>。为了避免术后各类并发症发生,手术时间通常要限制在 1 h 以内,这直接导致增生腺体切除不完整及止血不完善。而前列腺尖部与尿道外括约肌毗邻,传统的 TURP 手术更加容易损伤尿道括约肌<sup>[4]</sup>,从而导致术后尿失禁的发生<sup>[5]</sup>。因此如何快速而又安全的于前列腺外科包膜之上最大化地剝除增生腺体,成了泌尿

外科医生研究的重点<sup>[6]</sup>。

1998 年的英国 GYRUS 公司推出等离子双极气化电切设备,使用等渗的氯化钠为冲洗液,手术安全性大大提高<sup>[7-8]</sup>。该等离子由工作电极和回路电极组成,通电流时两个电极形成一个电流回流。该术式为低温切除,损伤小、恢复快,无需电极板,能减轻闭孔神经反射以及降低热损伤概率。我们进行 PKEP 手术时,能够精确分离出前列腺外科包膜与增生腺体之间的间隙,最大限度地切除增生腺体。与传统的 TURP 手术相比,能够获得更多的前列腺腺体,提高了前列腺癌检出率,改善排尿症状,降低术后复发率的作用更加明显<sup>[9-10]</sup>。在分离间隙的同时,可以边分离边精确电凝营养增生腺体的血管,而外科包膜的完整性同样使得术中及术后的出血量大大减少<sup>[11]</sup>。有报道显示,在减少出血和住院时间方面,前列腺体积超过 70 mL 的患者,PKEP 比单纯前列腺等离子电切更具有优势<sup>[12-14]</sup>。

综上所述,PKEP 术式手术安全性好,疗效确切;术中及术后出血少;术后复发率低,提高了前列腺癌检出率;减少住院时间,减轻患者负担。值得临床应用推广。

#### [参考文献]

- [1] 王建文,张志宏,徐勇,等. TURP、TUEP 治疗良性前列腺增生的临床疗效比较[J]. 山东医药, 2016, 56(4): 51-53.
- [2] 白忠原,杨江根,肖克峰,等. 等离子前列腺剌除术与前列腺电切术的临床疗效对比分析[J]. 中国老年学杂志, 2010, 30(11): 1483-1485.
- [3] 陈明,周志耀,陈承志,等. 经尿道接触式激光、电极汽化和电汽化切割治疗前列腺增生的效果比较[J]. 中华泌尿外科杂志, 2000, 21(7): 429-432.
- [4] 刘尚文,王亚东,林峰. 经尿道前列腺剌除术中保留 12 点处尿道黏膜对术后控尿的影响[J]. 微创泌尿外科杂志, 2018, 7(1): 41-44.
- [5] 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, 2011, 16(10): 450-452.
- [6] 褚健,邓晓俊,郎根强,等. 980 nm 二极管激光与等离子经尿道前列腺剌除术治疗良性前列腺增生的应用比较[J]. 东南国防医药, 2016, 18(3): 253-255, 302.
- [7] Botto H, Lebre T, Bane P, et al. Electrovaporization of the prostate with the Gyrus device[J]. J Endourol, 2001, 15(3): 313-316.
- [8] 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.
- [9] 王新伟. 经尿道前列腺剌除术与电切术的临床疗效观察[J]. 中外医疗, 2016, 35(16): 76-77.
- [10] 程新富. 高危良性前列腺增生的术式探讨[J]. 广东微量元素科学, 2017, 24(5): 60-63.
- [11] 郑少波,刘春晓,徐亚文,等. 腔内剌除法在经尿道前列腺器化电切术中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26(8): 558-561.
- [12] Zhu L, Chen S, Yang S, et al. Electrosurgical enucleation versus bipolar transurethral resection for prostates larger than 70 ml: a prospective, randomized trial with 5-year follow up[J]. J Urol, 2013, 189(4): 1427-1431.
- [13] 李华兵. 观察经尿道前列腺剌除术在重度前列腺增生患者临床治疗中的应用效果[J]. 黑龙江医药, 2017, 30(5): 1135-1136.
- [14] 阮永同,陈光耀,关登海,等. 经尿道前列腺剌除术治疗重度前列腺增生 46 例[J]. 现代医院, 2012, 12(12): 29-31.

(收稿日期: 2019-05-10; 修回日期: 2019-07-25)

(责任编辑: 叶华珍)