

- tor? [J]. Tumour Biol, 2017, 39(3): 1010428317695931. DOI: 10.1177/1010428317695931.
- [8] SHIN VY, CHU KM. MiRNA as potential biomarkers and therapeutic targets for gastric cancer [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20(30): 10432-10439.
- [9] YANG C, MA X, GUAN G, et al. MicroRNA-766 promotes cancer progression by targeting NR3C2 in hepatocellular carcinoma [J]. FASEB J, 2019, 33(1): 1456-1467.
- [10] WANG Q, SELTH LA, CALLEN DF. MiR-766 induces p53 accumulation and G2/M arrest by directly targeting MDM4 [J]. Oncotarget, 2017, 8(18): 29914-29924.
- [11] HINDUPUR SK, COLOMBI M, FUHS SR, et al. The protein histidine phosphatase LHPP is a tumour suppressor [J]. Nature, 2018, 555(7698): 678-682.
- [12] CUI L, GONG X, TANG Y, et al. Relationship between the LHPP gene polymorphism and resting-state brain activity in major depressive disorder [J]. Neural Plast, 2016, 2016: 9162590. DOI: 10.1155/2016/9162590.
- [13] PARMAR MB, MEENAKSHI SUNDARAM DN, K C RB, et al. Combinational siRNA delivery using hyaluronic acid modified amphiphilic polyplexes against cell cycle and phosphatase proteins to inhibit growth and migration of triple-negative breast cancer cells [J]. Acta Biomater, 2018, 66: 294-309.
- [14] GUTIERREZ-CAMINO A, MARTIN-GUERRERO I, GARCÍA-ORAD A. Genetic susceptibility in childhood acute lymphoblastic leukemia [J]. Med Oncol, 2017, 34(10): 179.
- [15] 李德馨, 刘斌, 任飞飞, 等. LHPP 在人胃腺癌组织中的表达及意义 [J]. 中国微生态学杂志, 2019, 31(5): 544-549.
- [16] ZHANG Q, XIONG M, LIU J, et al. Targeted nanoparticle-mediated LHPP for melanoma treatment [J]. Int J Nanomedicine, 2019, 14: 3455-3468.
- [17] LI Y, ZHANG X, ZHOU X, et al. LHPP suppresses bladder cancer cell proliferation and growth via inactivating AKT/p65 signaling pathway [J]. Biosci Rep, 2019, 39(7): BSR20182270. DOI: 10.1042/BSR20182270.
- [18] HOU B, LI W, LI J, et al. Tumor suppressor LHPP regulates the proliferation of colorectal cancer cells via the PI3K/AKT pathway [J]. Oncol Rep, 2020, 43(2): 536-548.

(收稿日期: 2019-12-30, 修回日期: 2020-02-24)

引用本文: 李树人, 李文泽, 杨杰, 等. 选择性与传统经尿道等离子前列腺切除术治疗高危良性前列腺增生的疗效比较 [J]. 安徽医药, 2022, 26(2): 278-281. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2022.02.017.

◇ 临床医学 ◇



选择性与传统经尿道等离子前列腺切除术治疗 高危良性前列腺增生的疗效比较

李树人, 李文泽, 杨杰, 汪家兴, 何坚, 蒋庆详, 周朝阳, 黎礼元

作者单位: 南华大学附属湘潭医院泌尿外科, 湖南 湘潭 411101

通信作者: 李文泽, 男, 主任医师, 硕士生导师, 研究方向为前列腺增生微创治疗,

Email: liwenze13@163.com

基金项目: 湖南省卫生健康委员会科研计划课题(C2016114)

摘要: **目的** 比较选择性经尿道等离子前列腺切除术(s-TUPKP)与传统经尿道等离子前列腺切除术(TUPKP)治疗膀胱内前列腺突出度(IPP)≥10 mm 高危良性前列腺增生(BPH)的临床疗效及安全性。**方法** 回顾性分析 2016 年 6 月至 2019 年 3 月南华大学附属湘潭医院收治的 188 例 IPP≥10 mm 高危 BPH 病人, 其中采用选择性 TUPKP 为观察组 92 例, 采用传统 TUPKP 为对照组 96 例, 比较两组手术时间、术中出血量、切除组织量、术后并发症等指标, 对比手术安全性; 比较两组术前及术后 6 个月的最大尿流率(Q_{max})、残余尿(RUV)、国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、IPP, 对比其临床疗效。**结果** 观察组与对照组手术时间分别为(33.1±7.7)min、(63.7±14.3)min, 术中出血量分别为(75.6±19.0)mL、(100.1±23.0)mL, 切除组织质量分别为(23.02±4.17)g、(47.10±9.58)g, 组间比较均差异有统计学意义(P<0.05)。术后随访 6 个月, 两组 Q_{max} 均较术前明显增加, 术后 IPSS、QOL、RUV、IPP 均较术前明显下降, 差异有统计学意义(P<0.05); 两组术后感染、出血、短暂性尿失禁、尿道狭窄比较均差异无统计学意义(P>0.05)。**结论** 选择性 TUPKP 与传统 TUPKP 两种手术方式治疗 BPH 均有明显临床疗效, 但选择性 TUPKP 平均手术时间较短, 术中出血量较少, 尤其对于 IPP≥10 mm 高危 BPH 病人具有更高的安全性。

关键词: 前列腺增生; 经尿道前列腺切除术; 膀胱内前列腺突出度

A comparative study of selective TUPKP and traditional TUPKP in the treatment of benign prostatic hyperplasia at high risk

LI Shuren, LI Wenzhe, YANG Jie, WANG Jiaying, HE Jian, JIANG Qingxiang, ZHOU Zhaoyang, LI Liyuan

Author Affiliation: Department of Urology, Nanhua University Affiliated Xiangtan Hospital, Xiangtan, Hunan 411101, China

Abstract: Objective To compare the clinical efficacy and safety between selective transurethral plasma prostatectomy (s-TUPKP) and traditional transurethral plasma prostatectomy (TUPKP) in the treatment of benign prostatic hyperplasia (BPH) with a high risk of 10 mm intravesical prostatic protrusion(IPP).**Methods** A retrospective analysis was performed on 188 cases of BPH with high risk of 10 mm IPP treated in Nanhua University Affiliated Xiangtan Hospital from June 2016 to March 2019, including 92 patients treated with selective TUPKP as observation group and 96 patients treated with traditional TUPKP as control group. The operation time, intraoperative blood loss, excised tissue and postoperative complications were compared between the two groups in order to compare the safety of operation. The maximal flow rate (Qmax), residual urine (RUV), international prostate symptom score (IPSS), quality of life (QOL) and IPP were compared before and 6 months after operation.**Results** The operative time of the observation group and the control group was (33.1±7.7) min and (63.7±14.3) min, the intraoperative blood loss was (75.6±19.0) mL and (100.1±23.0) mL, the resected tissue mass was (23.02±4.17) g and (47.10±9.58) g, respectively. There were statistically significant differences between the two groups ($P<0.05$). After 6 months follow-up, Qmax in both groups were significantly increased, IPSS, QOL, RUV and IPP were significantly decreased ($P<0.05$). There was no significant difference in postoperative infection, bleeding, transient urinary incontinence and urethral stricture between the two groups ($P>0.05$).**Conclusion** Both selective TUPKP and traditional TUPKP have significant clinical effects on BPH, but selective TUPKP has shorter operation time and less intraoperative blood loss, especially for patients with high risk of IPP 10 mm.

Key words: Prostatic hyperplasia; Transurethral resection of the prostate; Intravesical prostatic protrusion

随着人口老龄化的加剧,良性前列腺增生(benign prostate hyperplasia, BPH)已成为中老年男性排尿障碍最常见的良性疾病之一^[1],国外研究报告,44%中老年男性急性尿潴留由BPH引起^[2],严重影响该类人群的生活质量。经尿道前列腺电切术(transurethral resection of the prostate, TURP)是BPH手术治疗的“金标准”^[3],但因其存在较多的并发症,尤其是对于大体积高危BPH病人,手术风险明显增大,近年来,许多学者采用其他多种手术方式进行替代,如经尿道前列腺钬激光剜除术、经尿道前列腺绿激光汽化术、经尿道前列腺等离子剜除术和经尿道前列腺双极等离子电切术(bipolar transurethral plasmaKinetic of the prostate; TUPKP)等^[4]。本研究采用选择性TUPKP与传统TUPKP治疗高危且膀胱内前列腺突出度(intravesical prostatic protrusion, IPP)≥10 mm的BPH病人,比较治疗效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2016年6月至2019年3月南华大学附属湘潭医院收治的IPP≥10 mm高危BPH病人188例,其中采用选择性TUPKP为观察组92例,采用传统TUPKP为对照组96例。观察组年龄(73.57±3.35)岁,前列腺体积(101.53±8.88)mL,合并膀胱结石8例,心功能不全10例,高血压28例,肾功能不全(氮质血症期)8例,既往脑血管意外10例,2型糖尿病22例,慢性阻塞性肺气肿26例,合并两种或两种以上疾病14例;对照组年龄(73.22±3.34)岁,前列腺体积(100.69±10.16)mL,合并膀胱结石9例,心功能不全11例,高血压病30例,肾功能不全(氮质血症期)7例,既往脑血管意外11例,2型糖尿病21例,慢性阻塞性肺气肿26例,合并两种或两种以上疾病15例。两组年龄、前列腺体积、合并疾病比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:(1)伴有中-重度下尿路梗阻症状或出现明显并发症,手术指征明确并能术后至少随访6个月的BPH病人;(2)IPP≥10 mm(均由同一超声科医生采用经直肠超声测得数值);(3)术前初步排除前列腺癌;(4)存在明显手术高危因素BPH病人;(5)病人或其近亲属签署知情同意书。剔除标准:(1)伴有急性尿路感染未控制者;(2)明显尿道狭窄或不能取截石位完成手术者;(3)神经源性膀胱病人;(4)膀胱容量<50 mL者。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.3 术前准备 术前完善心肺功能、肝肾功能检查、血糖检测等,并请专科医师会诊指导,需做到(1)血压应控制在160/100 mmHg以下,心功能维持在Ⅱ~Ⅲ级;(2)急性肺部感染需抗感染治疗后病人无发热,咳嗽,咳痰,胸闷,气促等,听诊肺部无啰音,参照《COPD诊治指南(2007年修订版)》,肺功能控制在Ⅱ级以下;(3)术前胰岛素控制血糖,使空腹血糖<7.0 mmol/L,餐后2 h血糖<10.0 mmol/L;(4)术前服用阿司匹林等抗凝药物需停药2周以上,复查凝血功能无异常后方可手术。

1.4 手术方法 对照组采用传统TUPKP:连续硬膜外麻醉或全身麻醉,截石位,采用F26德国Storze双极等离子电切镜,生理盐水连续冲洗,直视下经尿道进入膀胱,观察膀胱壁及双侧输尿管开口,随后退至前列腺部,采用电切功率280 W,电凝功率80 W,5、7点自膀胱颈向精阜处切两条沟,直达前列腺包膜,彻底止血后分别向左侧切除左侧叶至1点,向右侧切除右侧叶至11点,再切除前列腺前叶,创面仔细止血后ELLIK泵抽吸出切除腺体,保留F22三腔导尿管持续冲洗膀胱,结束手术。

观察组采用选择性TUPKP:之前操作同对照

组,双极等离子电切镜从膀胱退至前列腺部以后,先在5、7点自膀胱颈向精阜处切两条沟,不需切至前列腺包膜,但必须有效切除膀胱颈部及突入膀胱内腺体组织,使膀胱颈部扩大形成足够空间,随后仔细止血后按照该平面分别切除左侧叶至1点,切除右侧叶至11点,再行切除12点方向腺体,创面仔细止血后ELLIK泵抽吸出切除腺体,保留F22三腔导尿管持续冲洗膀胱,结束手术。

1.5 观察指标 记录两组手术时间、术中出血量(采用Desmonol比色法;出血量=冲洗液量×术后冲洗液血红蛋白浓度/术前血红蛋白浓度)^[5]、术前及术后6个月国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、残余尿(RUV)、最大尿流率(Q_{max})等指标;同时比较两组术后并发症如严重尿路感染、电切综合征、尿道狭窄、尿失禁等。

1.6 统计学方法 运用SPSS 17.0统计软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,如符合正态分布且方差齐行 t 检验,计数资料符采用 χ^2 检验,对于1/5以上格子理论频数小于5的采用Fisher确切概率法,双侧检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组手术前后临床疗效比较 两组术前IPSS评分、QOL评分、Q_{max}和RUV比较,均差异无统计学意义($P>0.05$),两组术前与术后6个月IPSS评分、QOL评分、RUV、Q_{max}、IPP比较,均差异有统计学意义($P<0.05$)。见表1。

2.2 两组术中及术后手术安全性比较 观察组手

术时间、术中出血量及切除腺体质量明显小于对照组($P<0.05$),而术后冲洗时间,留置导尿管时间、住院时间两组差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

2.3 两组术后并发症比较 两组病人术中及术后严重感染、电切综合征、尿道狭窄、尿失禁比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表3。

表3 高危良性前列腺增生188例术后并发症比较/例

组别	例数	发热	电切综合征	尿道狭窄	尿失禁
对照组	96	5	4	3	4
观察组	92	4	6	3	5
χ^2 值			0.52		0.17
P 值		1.000 ^①	0.472	1.000 ^①	0.684

注:①为使用确切概率法计算。

3 讨论

随着中国人口老龄化,BPH已经成为影响我国老年男性生活质量的常见疾病,如何治疗高危大体积BPH病人更是成为泌尿外科研究的热点。TURP术是治疗BPH的“金标准”^[6],但其存在如出血、电切综合征、尿失禁等诸多并发症,特别是在高危大体积BPH病人中的应用受到限制,有研究表明传统方法经尿道前列腺电切术具有高风险性,10%~15%高危BPH病人中因不能耐受手术而被迫选择膀胱造瘘或长期留置导尿管^[7],不但增加了尿路感染的风险,也增大了病人及家属的经济负担及精神压力。

目前对于大体积前列腺增生的定义并未统一,由于BPH引起的下尿路症状(lower urinary tract symptoms, LUTS)不完全由前列腺体积决定,更程

表1 高危良性前列腺增生188例手术前后国际前列腺症状评分(IPSS)、残余尿(RUV)、最大尿流率(Q_{max})、生活质量评分(QOL)、膀胱内前列腺突出度(IPP)比较 $\bar{x} \pm s$

组别	例数	IPSS/分	RUV/mL	Q _{max} /(ml/s)	QOL/分	IPP/mm
对照组	96					
术前		25.03±2.87	47.94±26.75	7.47±1.89	4.75±0.73	11.67±1.10
术后6个月		14.75±4.77	39.15±6.41	13.39±1.78	2.17±0.85	3.29±0.75
t 值		18.93	3.26	-24.15	22.78	59.53
P 值		0.000	0.002	0.000	0.000	0.000
观察组	92					
术前		24.92±2.62	44.22±23.75	7.83±2.01	4.89±0.73	11.77±1.13
术后6个月		15.66±4.81	38.14±6.95	13.60±1.95	2.22±0.86	3.42±0.83
t 值		17.31	2.44	-20.94	21.95	58.09
P 值		0.000	0.017	0.000	0.000	0.000

表2 高危良性前列腺增生188例术中及术后指标比较 $\bar{x} \pm s$

组别	例数	手术时间/分	术中出血量/mL	术后冲洗时间/d	术后拔管时间/d	切除腺体质量/g
对照组	96	63.7±14.3	100.1±23.0	2.58±0.71	3.64±0.68	47.10±9.58
观察组	92	33.1±7.7	75.6±19.0	2.43±0.67	3.65±0.60	23.02±4.17
t 值		-18.41	-7.95	-1.48	0.18	-22.50
P 值		0.000	0.000	0.140	0.859	0.000

度上取决于前列腺组织增生的部位,故IPP成为前列腺增生临床进展的重要危险因素^[8],同时也提示前列腺移行带指数较高。IPP是经腹部或经直肠前列腺超声检查,通过测量前列腺和膀胱中线矢状面前列腺组织突入膀胱内最前端与前列腺膀胱颈基底部的距离。根据测量的距离分为3级:I级:IPP<5 mm;II级:IPP 5~<10 mm;III级:IPP≥10 mm^[9]。

我科针对IPP≥10 mm(III级)高危BPH病人采用选择性TUPKR,并与传统TUPKR行疗效及并发症比较,体会如下:(1)从手术疗效上观察,两组手术方式术后6个月IPSS评分、QOL评分、Q_{max}、RUV等均较术前有明显改善,1997年国际泌尿外科疾病全体会议(ICUD)指出:对于高危及没有严重并发症的BPH病人,治疗的主要目的是提高生活质量,减轻症状^[10]。从这个层面上讲,对于耐受麻醉及手术能力差的高危BPH病人来说,追求彻底切除增生的前列腺组织将会带来更高的手术风险,尤其是出血及电切综合征,可能危及病人生命;(2)本研究中使用选择性切除影响排尿最显著的腺体区,故手术时间,切除腺体质量及出血量较传统TUPKR比较均差异有统计学意义,而对于高危BPH病人,麻醉及手术时间的延长和术中出血量增多,均可造成病人血流动力学改变,将大大增加术中及术后心肺脑血管意外的风险,并且我们发现,只要手术切除创面平整,并不需要切除至外科包膜,止血效果同样能得到保证,故认为在保证手术疗效的前提下,缩短手术及麻醉时间,减少术中出血量,能提高高危BPH病人的手术安全性;(3)本研究中选择性切除前列腺组织并非盲目切除,而是根据前列腺局部解剖特点,针对影响排尿最为明显的腺体区进行系统,规范切除,不但可解除膀胱出口梗阻,同时可缩短手术时间,减少出血量。前列腺增生所引起膀胱出口梗阻主要是移行区腺体的增生,单君^[11]等研究发现,IPP长度,IPP体积及IPP体积与移行区指数比值与最大尿流率呈负相关,并且IPP体积是影响最大尿流率的重要因素。故我们在选择性切除增生前列腺组织时,重点是切除突入膀胱内的腺体,扩大膀胱颈部,解除膀胱出口梗阻,并不苛求切除至前列腺外科包膜,同时可避免切破外科包膜造成出血及严重电切综合征,提高了高危BPH病人手术的安全性,两组病人术前及术后IPP比较差异有统计学意义,提示手术主要切除突入膀胱内腺体,较为充分的解除膀胱出口梗阻;(4)本研究中同时对术后并发症进行了比较,两组病人术中及术后出现严重尿路感染、电切综合征、尿道狭窄、尿失禁比较均差

异无统计学意义,两组术后共出现9例尿失禁,均为急迫性尿失禁,未出现真性尿失禁等严重并发症,经过积极相关治疗,术后1~3个月均恢复正常控尿。张建军^[12]等研究表明,TURP术后尿道狭窄发生率约为5.4%,本研究中两组病人各出现3例尿道狭窄,给予门诊定期尿道扩张3个月后均恢复正常排尿。同样说明选择性前列腺等离子电切术是一种安全的手术方式。

综上所述,选择性经尿道前列腺等离子电切术是一种有效治疗前列腺增生的外科手术方法,尤其对于高危大体积前列腺增生病人,不失为一种安全有效的手术方式。但本研究存在样本量较少,随访时间较短等缺点,尚需多中心大样本及远期随访积累更多资料。

参考文献

- [1] PATEL ND, PARSONS JK. Epidemiology and etiology of benign prostatic hyperplasia and bladder outlet obstruction[J]. Indian J Urol, 2014, 30(2): 170-176.
- [2] FITZPATRICK JM, DESGRANDCHAMPS F, ADJALI K, et al. Management of acute urinary retention: a worldwide survey of 6074 men with benign prostatic hyperplasia[J]. BJU Int, 2012, 109(1): 88-95.
- [3] 彭俊雄,李永光,赵涛.前列腺钬激光解剖性剜除术与前列腺电切术治疗小体积良性前列腺增生的疗效观察[J].安徽医药, 2018, 22(4): 681-685.
- [4] LIU C, ZHENG S, LI H, et al. Transurethral enucleation and resection of prostate in patients with benign prostatic hyperplasia by plasma kinetics[J]. J Urol, 2010, 184(6): 2440-2445.
- [5] FERRETTI S, AZZOLINI N, BARBIERI A, et al. Randomized comparison of loops for transurethral resection of the prostate: preliminary results[J]. J Endourol, 2004, 18(9): 897-900.
- [6] HAN DH, CHAO SH, CHUNG JW, et al. Can 80 W KTP laser vaporization effectively relieve the obstruction in benign prostatic hyperplasia?: a nonrandomized trial[J]. World J Mens Health, 2012, 30(3): 160-165.
- [7] 冯瑞,沈斌,李中兴,等.经尿道绿激光气化术治疗高危前列腺增生疗效观察[J].海南医学院学报, 2012, 18(2): 214-216.
- [8] 那彦群,叶章群,孙颖浩,等.2014版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].北京:人民卫生出版社. 250-251.
- [9] 韩文科,山刚志,金杰.膀胱内前列腺突出程度与良性前列腺增生临床评价指标的相关性[J].中华男科学杂志, 2010, 16(3): 254-257.
- [10] BOYLE P. Cultural and linguistic validation of questionnaires for use in international studies: the nine-item BPH-specific quality-of-life scale[J]. Eur Urol, 1997, 32Suppl 2: 50-52.
- [11] 单君,江泉,郑一君.三维超声对突入膀胱内良性前列腺增生的应用价值[J].上海医学影像, 2011, 20(4): 265-267.
- [12] 张建军,蔡维奇,方先林,等.经尿道前列腺电切术后前尿道狭窄相关因素分析[J].安徽医药, 2017, 21(10): 1790-1793.

(收稿日期:2020-01-13,修回日期:2020-03-08)