

经尿道前列腺等离子剝除术治疗高危超大前列腺增生

程洪林, 郭 闯[△], 李旭明, 程宗勇, 李 锋, 张 力, 王清松

(重庆市长寿区人民医院泌尿外科 401220)

[摘要] **目的** 探讨经尿道前列腺等离子剝除术(PKEP)治疗高危、超大前列腺增生的临床效果。**方法** 选择该院 2010 年 5 月至 2015 年 5 月收治的 52 例高危、超大(>120 g)良性前列腺增生(BPH),均行 PKEP。观察患者术后国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、残余尿量(RUV)、最大尿流率(Qmax)情况。**结果** 该组 52 例 BPH 患者平均手术时间为(130.12±12.14)min,平均术中出血量为(120.24±9.81)mL,平均住院时间为(14.52±1.82)d,切除前列腺组织平均质量为(113.42±12.53)g;随访 6 个月,无严重并发症;术后 IPSS、QOL、RUV、Qmax 均有明显改善,与术前比较差异均有统计学意义($P<0.05$)。**结论** PKEP 治疗高危、超大前列腺增生安全有效。

[关键词] 高危;前列腺增生;经尿道前列腺等离子剝除术

[中图分类号] R697+.32

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2017)09-1201-02

Transurethral plasmakinetic enucleation of prostate for treating high-risk huge benign prostate hyperplasia

Cheng Honglin, Guo Chuang[△], Li Xuming, Cheng Zongyong, Li Feng, Zhang Li, Wang Qingsong

(Department of Urologic Surgery, Changshou District People's Hospital, Chongqing 401220, China)

[Abstract] **Objective** To research the clinical effect of transurethral plasmakinetic enucleation of prostate (PKEP) in the treatment of high-risk huge benign prostate hyperplasia(BPH). **Methods** Fifty-two cases of high-risk huge(>120 g) BPH in this hospital from May 2010 to May 2015 were selected and performed PKEP. International prostate symptoms score(IPSS), quality of life(QOL) score, residual urine(RUV) and biggest urine flow rate(Qmax) were observed after operation. **Results** The mean operation time was (130.12±12.14)min, the mean intraroperation bleeding amount was (120.24±9.81)mL, the mean hospital stay was (14.52±1.82)d, the mean weight of resected prostate tissues was (113.42±12.53)g. Follow-up lasted for 6 months without serious complications. IPSS, QOL, RUV and Qmax after operation were improved obviously, the difference was statistically significant compared with before operation($P<0.05$). **Conclusion** PKEP is safe and effective in the treatment of high-risk huge BPH.

[Key words] high-risk; prostate hyperplasia; transurethral plasmakinetic enucleation of prostate

良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是泌尿外科最常见疾病之一,严重影响老年患者的身体健康、心理健康及生活质量^[1-2]。随着我国人口老龄化的加速,前列腺增生(prostatic hyperplasia, PH)的发病率明显增加^[3]。70 岁以上,伴有心、肺、肝、肾功能不全,脑血管意外后遗症,糖尿病等并发症之一的 PH 患者均为高危 PH^[4-5],对这类患者进行外科手术风险较大。尽管药物治疗可以使部分患者避免手术,但约 20% 的 PH 患者仍需要接受外科手术治疗^[6-7]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2010 年 5 月至 2015 年 5 月接受治疗的 52 例高危超大 BPH 患者。年龄 82~95 岁,平均 86.82 岁,大于 90 岁者 3 例。进行性排尿困难 5~22 年,平均病程 9.23 年。均为 III 度 PH。其中并发尿潴留 15 例,上尿路扩张积水并肾功能不全 5 例,膀胱结石 6 例,膀胱憩室 3 例,腹股沟疝 4 例,反复血尿 3 例,反复尿路感染 2 例。均伴有不同程度的内科疾病。伴心脏病 33 例,其中原发性高血压 12 例,冠心病 5 例,老年性心脏瓣膜病 4 例,心包积液 3 例,慢性心功能不全 5 例,心律失常 4 例(其中 1 例安装有永久性人工心脏起搏器)。慢性阻塞性肺疾病(COPD)、肺功能不全、肺源性心脏病(PHD)28 例。糖尿病 5 例,脑血管意外后遗症 4 例。肝功能不全 3 例。其中 33 例患两种或两种以上疾病。全部患者均完整收集病史。均作直肠指检。均完成血常规、凝血、血生化、心肌酶谱、尿常规、尿培养、血清前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)、感染性疾病筛查,以及胸片、肺功能、心

电图、心脏彩超、腹部彩超、泌尿系彩超、残余尿量(residual urine volume, RUV)、最大尿流率(maximum flow rate, Qmax)等检查。术前常规完成尿动力检查,排除有神经源性膀胱、逼尿肌无力等疾病。血清 PSA 为 0.52~28.00 ng/mL,平均 10.08 ng/mL;病理检查证实为 BPH。前列腺的质量平均为(135.12±16.34)g,其中前列腺重量大于 200 g 的有 3 例。术前国际前列腺症状评分(international prostatic symptom score, IPSS)为(25.23±2.25)分,生活质量评分(quality of life, QOL)为(5.43±1.32)分, RUV 为(80.72±1.44)mL, Qmax 为(5.13±0.92)mL/s。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 尿潴留及合并肾功能不全者先留置尿管引流尿液 3~7 d,尽可能使肾功能改善或恢复正常后再行手术。贫血患者先输血治疗纠正贫血。合并有尿路感染者先控制感染。术前根据患者具体内科病情,邀请相关科室医师协助诊治内科疾病,使患者能够耐受麻醉和手术。高血压患者应选择药效较强和高效稳定的药物控制血压,使血压稳定在 140~160/90~100 mm Hg,并稳定 2~3 d,手术前 30 min 一定要服用降压药物。其他心脏疾病需积极对症治疗。有心肌梗死病史者,病情平稳至少 6 个月以上。服用阿司匹林患者术前应停用 7 d 以上。COPD、肺气肿、PHD 者应合理应用抗生素积极抗感染、止咳祛痰、改善肺通气等治疗,训练深而慢的腹式呼吸。糖尿病患者行正规降糖治疗,术前空腹血糖控制在 8 mmol/L 以内,餐后血糖控制在 10 mmol/L 以内。脑血管意外者,病情稳

作者简介:程洪林(1982—),主治医师,硕士研究生,主要从事前列腺疾病及泌尿系肿瘤的诊治研究。△ 通信作者, E-mail:158085865008

定 6 个月以上。肝功能不全者应积极查明病因,并积极控制病因,同时给予保肝等对症治疗,改善肝功能。低蛋白及凝血功能异常者待纠正后再行手术。术前请麻醉医师会诊,评估手术风险,做好相关应急准备。术前与患者及其家属充分沟通,使其充分理解治疗方案以及相关手术风险。

1.2.2 手术方法 52 例患者均采用连续硬膜外阻滞麻醉,进行经尿道前列腺等离子剜除术(transurethral plasmakinetic enucleation of prostate,PKEP),术中密切监测生命体征。采用英国司迈等离子体双极电切与影像系统,F26 外鞘,F24 内鞘,30°切割镜;电切功率 160 W,电凝功率 100 W。术中中等渗冲洗液持续冲洗,经尿道插入电切镜,依次观察尿道、精阜、前列腺增生情况,了解膀胱内有无病变,明确双侧输尿管开口位置。发现有膀胱结石的,先行膀胱结石钬激光碎石,然后冲出膀胱结石碎石,检查膀胱内无残余碎石。前列腺切除采用分隔切除法。首先剜除前列腺的中叶。于精阜近端 5:00~7:00 点位置处由浅入深点切尿道黏膜,电切环逆推增生的前列腺组织,深达前列腺外科包膜,然后用电切镜镜鞘沿此间隙于 5:00~7:00 点范围内向膀胱方向逆行推动剥离增生的前列腺组织,直至膀胱颈前方。在前列腺外科包膜上电凝止血。再快速切除剥离的增生组织。然后切除增生前列腺的顶叶。前列腺顶叶直接行等离子电切术,切除范围为精阜和膀胱颈口位置,深度到达前列腺的外科包膜层。再分别剜除增生前列腺的左侧叶和右侧叶,方法同中叶的处理。最后修整前列腺尖部的腺体,使精阜处尿道开口呈圆形。冲出膀胱内组织碎块送病检。留置 F20 三腔导尿管,等渗冲洗液持续冲洗,术后无需牵拉尿管固定。所有患者回病房后,即刻行心电图监护、血常规、血糖、电解质、血气分析等检查,如发现异常,及时对症治疗。

1.2.3 临床观察指标 记录手术操作时间、术中出血量、住院时间、切除的前列腺组织质量、术后并发症发生情况等;术后随访 6 个月,记录患者 IPSS、QOL、RUV、Qmax,与术前进行比较,评价手术效果。

1.3 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件对数据进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,手术前、后数据比较采用 *t* 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 手术效果 本组 52 例患者 PKEP 均获得成功。平均手术时间为(130.12±12.14)min,平均术中出血量为(120.24±9.81)mL,平均住院时间为(14.52±1.82)d,切除前列腺组织平均质量为(113.42±12.53)g。术后无 1 例患者行输血治疗。无电切综合征、闭孔神经反射等病例发生。无前列腺、膀胱穿孔等严重并发症发生。术后持续膀胱冲洗 12~24 h,导尿管于术后 7 d 拔除。术后经病理检查证实,所有患者均为 BPH。

2.2 不良反应 术后出现排尿困难 3 例,经留置导尿、抗感染以及消肿治疗 7 d 能自解小便。无真性尿失禁发生。暂时性尿失禁 2 例,经盆底肌训练 1~3 个月,症状自行消失。术后前列腺出血 2 例,经留置导尿、持续膀胱冲洗及止血治疗 2 d 后肉眼血尿消失,拔除导尿管后小便通畅。术后尿道狭窄 2 例,行尿道扩张治疗后排尿通畅。尿路感染 3 例,经抗感染治疗后治愈。其余患者排尿通畅,效果满意。随访 6 个月未发现其他严重并发症。

表 1 患者手术前与术后 6 个月各项指标比较 (n=52)

时间	IPSS	QOL	RUV(mL)	Qmax(mL/s)
手术前	25.23±2.25	5.43±1.32	89.72±1.44	5.13±0.92
手术后	6.36±2.31	3.16±1.15	13.21±1.25	16.85±1.11
<i>P</i>	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 随访 术后随访 6 个月,手术后患者 IPSS、QOL、RUV 明显降低,Qmax 明显升高,与手术前比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

3 讨 论

有研究认为对于超过 100 mL 的大前列腺称为超大 PH^[8]。超大 PH 患者的治疗方法主要为手术治疗。开放手术因创伤大,出血多,恢复慢,多被认为是老年高危患者的治疗禁忌。传统的经尿道前列腺电切术(transurethral resection of prostate,TURP)因创伤小、恢复快、效果好,一直被认为是手术治疗 BPH 的金标准^[9]。但因为其采用单极电切系统,止血效果不佳,可能会切穿前列腺包膜,可能会出现前列腺电切综合征(transurethral resection syndrome,TURS)等,给手术带来更大风险。

经尿道前列腺等离子电切术(transurethral plasmakinetic resection of prostate,PKRP)是以生理盐水作为冲洗液,利用电切环两个电极在电流通过时产生的回路将电极周围的导体介质电离成等离子束,作用于组织产生电凝化切割与电凝效果,从而破碎、汽化病变组织的手术方法。该系统采用低温切割,可降低术中出血量,可减少周围组织的损伤,防止尿道灼伤,防止闭孔神经损伤等。等离子电切系统有被膜保护系统,可减少对前列腺被膜的损伤,减少冲洗液吸收,不易发生 TURS,手术更为安全^[10]。等离子体切割系统的高频电流在切割环内局部形成回路,不会通过人体,对心脏的电生理影响小,更有利于安装有心脏起搏器的 BPH 患者^[11-12],增加了手术的安全性。PKEP 是在 PKRP 的基础上发展而来的,是治疗 PH 的一种新的手术方式,具有出血少、切除腺体彻底、安全有效等优点^[13]。在本组病例中,患者出血少,PH 组织切除彻底,无 TURS、闭孔神经反射等病例发生,无前列腺、膀胱穿孔等严重并发症发生,术后效果好。

对于高危超大 BPH 患者的手术治疗,作者体会有以下几点:(1)术前积极治疗高危患者的内科疾病,认真评定患者手术耐受力,调节主要脏器(心、脑、肺等)至较好水平;(2)术前充分与患者及其家属沟通手术风险,并做好各种应急准备,最大限度地降低术中术后风险;(3)术中严格无菌操作,术中彻底止血,尽量减少手术时间;(4)手术时间超过 1 h 的,术中给予呋塞米 20 mg 利尿,发现有 TURS 征兆时,应尽快结束手术,积极对症治疗,避免 TURS 发生^[14];(5)术后监测生命体征,监测电解质和酸碱平衡等,控制输液量;(6)术后保持尿管引流通畅,膀胱痉挛严重者,可肌注盐酸哌替啶治疗或减少导尿管气囊内液体,必要时使用镇静剂,以防患者烦躁不安;(7)术后常规使用广谱抗生素,以防术后感染;(8)对于肺部感染者,积极监测血氧饱和度,鼓励患者多做深呼吸,拍背咳痰,勤翻身,术后早期取半坐卧位等,以防肺部并发症发生^[15];(9)术后积极按摩双下肢以促进下肢静脉血回流,并嘱患者尽早下床活动,以防血栓形成;(10)必要时使用润肠通便药物,避免因便秘后腹压增加而导致术后出血。本研究中,52 例高危超大 BPH 患者均手术成功,术中术后无严重并发症发生,也充分证明了上述围术期准备的重要性。

本研究表明,只要术前认真准备、术后积极预防并发症发生,对于高危超大 BPH 的治疗,PKEP 是一种治疗效果显著、安全、且并发症少的手术方法,值得临床大力推广。

参考文献

[1] Shrivastava A, Gupta B. Various treatment options for benign prostatic hyperplasia: A current update[J]. Midlife Health, 2013, 3(1): 10-19.

(下转第 1205 页)

例数差距太大,未再对 CD4⁺ T 淋巴细胞计数大于 200 个/ μ L 和 CD4⁺ T 淋巴细胞计数小于或等于 200 个/ μ L,以及 CD4⁺ T 淋巴细胞计数大于 350 个/ μ L 和 CD4⁺ T 淋巴细胞计数小于或等于 350 个/ μ L 不同 CD4⁺ T 淋巴细胞计数分组下的 5 类耐药结核病的耐药性进行分别比较。

综上所述,HIV/AIDS 合并结核分枝杆菌双重感染患者对一线抗结核药物的耐药性仍然不容乐观。多个国家的研究资料也表明既往结核病治疗是产生耐多药结核病的危险因素^[13-16]。因此,综合多种因素考虑,作者认为应该重视对此类患者初治前耐药性监测,尽量使用最敏感药物降低初治耐药率,增加患者的治疗效果,在治疗过程中也需及时监测耐药情况,及时调整治疗方案,从而提高患者的整体疗效。

参考文献

- [1] Putong P, Pitisuttithum P, Supanaranond W, et al. Mycobacterium tuberculosis infection among HIV/AIDS patients in Thailand: clinical manifestations and outcomes [J]. Southeast Asian J Trop Med Public Health, 2002, 33(2):346-351.
- [2] 李沛军. HIV/AIDS 并肺结核者与单纯肺结核者的临床特征研究[J]. 实用中西医结合临床, 2014, 14(8):39-91.
- [3] 贾平平. 抗结核一线药物及结核分枝杆菌的耐药分子机制[J]. 中国抗生素杂志, 2011, 36(7):487-491.
- [4] 陈彩兰, 唐海凤. 40 例结核病、艾滋病双重感染耐多药的临床分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(34):7625-7626.
- [5] 中华医学会感染病学分会艾滋病学组. 艾滋病诊疗指南(2011 版)[J]. 中华传染病杂志, 2011, 4(10):321-330.
- [6] Kaplan JE, Benson C, Holmes KK, et al. Guidelines for prevention and treatment of opportunistic infections in HIV-infected adults and adolescents: recommendations from CDC, the National Institute [J]. MMWR Recomm Rep, 2009, 58(RR-4):1-4.
- [7] 周林. 结核分枝杆菌与艾滋病病毒双重感染患者抗结核

治疗期间死亡的影响因素分析[J]. 中国防痨杂志, 2011, 33(11):734-738.

- [8] 李国利. 核分枝杆菌耐药分子机制及耐药基因检测方法研究进展[J]. 中国医师杂志, 2002, 4(4):338-341.
- [9] Schneider MF, Gange SJ, Williams CM, et al. Patterns of the hazard of death after AIDS through the evolution of antiretroviral therapy: 1984 - 2004 [J]. AIDS, 2005, 19(17):2009-2018.
- [10] Chen TK, Aldrovandi GM. Review of HIV antiretroviral drug resistance[J]. Pediatr Infect Dis J, 2008, 27(8):749-752.
- [11] 刘莉, 卢洪洲. 人类免疫缺陷病毒耐药性的研究进展[J]. 检验医学, 2009, 24(9):638-641.
- [12] 私鸿雁, 施倡元. 我国结核病耐药状况及其变化趋势的 Meta 分析[J]. 药物流行病学杂志, 2003, 12(4):202-204.
- [13] Merza MA, Farnia P, Tabarsi P, et al. Anti-tuberculosis drugresistance and associated risk factors in a tertiary level TB center in Iran: a retrospective analysis[J]. J Infect Dev Ctries, 2011, 5(7):511-519.
- [14] Lomtadze N, Aspindzelashvili R, Janjava M, et al. Prevalence and risk factors for multidrug-resistant tuberculosis in the Republic of Georgia: a population based study [J]. Int J Tuberc Lung Dis, 2009, 13(1):68-73.
- [15] Kliiman K, Altraja A. Predictors of extensively drug-resistant pulmonary tuberculosis [J]. Ann Intern Med, 2009, 150(11):766-775.
- [16] Wahab F, Ashraf S, Khan N, et al. Risk factors for multidrug resistant tuberculosis in patients at tertiary care hospital, Peshawar [J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2009, 19(3):162-164.

(收稿日期:2016-07-20 修回日期:2016-11-18)

(上接第 1202 页)

- [2] Tammela T, Nurmi M, Pétas A, et al. Update on current care guidelines: benign prostatic hyperplasia [J]. Duodecim, 2012, 128(10):1046-1047.
- [3] 那彦群, 叶章群, 孙光. 中国泌尿外科疾病诊断治疗指南手册(2011 版)[M]. 北京:人民卫生出版社, 2011:168.
- [4] Muschter R, Reich O. Surgical and instrumental management of benign prostatic hyperplasia [J]. Urologe A, 2008, 47(2):155-165.
- [5] 王伟清. 高危前列腺增生经尿道电切术的安全性及效果探讨[J]. 临床医学, 2014, 34(12):82-83.
- [6] 毛庆岩, 王建平, 宋广来, 等. 经尿道前列腺电切术和等离子双极电切术治疗良性前列腺增生的比较[J]. 实用临床医学, 2013, 14(9):56-59.
- [7] 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/CD]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2009, 3(2):33-35.
- [8] Rajbabu K, Chandrasekaras SK, Barber NK, et al. Photoselective vaporization of the prostate with the potassium-titanyl-phosphate laser in men with prostates of >100 mL [J]. BJU Int, 2007, 100(3):593-598.

- [9] Martin S, Lange K, Haren MT, et al. Risk factors for progression or improvement of lower urinary tract symptoms in a prospective cohort of men [J]. J Urol, 2014, 191(1):130-137.
- [10] 施东辉, 陈勇辉, 陈革华, 等. 经尿道前列腺等离子电切术治疗高危前列腺增生症[J]. 国际泌尿系统杂志, 2011, 31(5):609-612.
- [11] 马大富. 经尿道前列腺电切术的疗效及影响因素分析[J]. 医药论坛杂志, 2013, 34(1):53-55.
- [12] 褚校涵, 许长宝, 郝斌, 等. 前列腺双极等离子汽化电切术对心脏起搏器工作的影响观察[J]. 临床泌尿外科杂志, 2012, 27(2):146-147.
- [13] 杨帝宽, 刘春晓. 经尿道前列腺剝除术[J/CD]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2011, 5(6):61-63.
- [14] 李磊, 毛敏, 李兴斌, 等. 经尿道前列腺等离子电切术治疗良性前列腺增生症的临床观察[J]. 四川医学, 2014, 35(8):990-992.
- [15] 魏凤梅, 张涛, 张佳, 等. 高龄前列腺电切患者围术期的护理观察[J]. 中国防痨杂志, 2011, 19(9):66-67.

(收稿日期:2016-07-18 修回日期:2016-11-24)