

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2017.32.017

经尿道柱状水囊前列腺扩开术治疗中年及高危患者良性前列腺增生*

陈禹杰,何云锋[△],张尧,蒲军,王德林,吴小侯
(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

[摘要] 目的 分析和总结采用经尿道柱状水囊前列腺扩开术治疗中年及高危前列腺增生患者的近期临床疗效和手术要点。方法 回顾性分析 2016 年 3—12 月,该科收治的 30 例良性前列腺增生患者,其中 9 例为小于 60 岁中年患者,21 例高危患者均大于 80 岁且有各种不同基础疾病,采用新手术方式经尿道柱状水囊前列腺扩开术治疗,按照手术标准流程进行。结果 30 例患者均一次手术成功,均于前列腺 12 点方向扩开至脂肪层,手术时间短,出血量少,并发症发生率 6.7%(2/30),术后拔除尿管均排尿通畅。术后随访 1—6 个月,国际前列腺症状评分(IPSS)、生活质量评分(QOL)、最大尿流率(Qmax)、残余尿(RUV)等各项指标与术前比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 经尿道柱状水囊前列腺扩开术治疗前列腺增生近期疗效确切,是治疗中年及高危患者良性前列腺增生的补充手术方式。

[关键词] 良性前列腺增生;经尿道柱状水囊前列腺扩开术;中年患者;高危患者

[中图分类号] R699 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2017)32-4523-03

Transurethral columnar balloon dilation of prostate for benign prostatic hyperplasia in middle-aged and high-risk patients*

Chen Yujie, He Yunfeng[△], Zhang Yao, Pu Jun, Wang Delin, Wu Xiaohou

(Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

[Abstract] **Objective** To analyze and summarize the short-term clinical efficacy and surgical points of transurethral columnar balloon dilation of prostate for middle-aged and high-risk prostatic hyperplasia patients. **Methods** A total of 30 patients with benign prostatic hyperplasia(BPH) admitted to our department from March 2016 to December 2016 was retrospectively analyzed, including 9 middle-aged patients(less than 60 years old) and 21 high-risk patients with various underlying diseases(more than 80 years old). Transurethral columnar balloon dilation of prostate was adopted and performed in accordance with standard operation process. **Results** All 30 patients were operated successfully by extending their prostate at the direction of 12 o'clock to the fat layer with short operation time and less amount of bleeding. The complication rate was 6.7%(2/30), and the catheter was removed smoothly after the operation. After 1 month and 6 months follow-up, the international prostate symptom score(IPSS), quality of life score(QOL), maximum urinary flow rate(Qmax), residual urine(RUV) and other indicators were analyzed and were statistically significant($P < 0.05$). **Conclusion** Transurethral columnar balloon dilation of prostate is an effective and supplemental method for the treatment of BPH in middle-aged and high-risk patients.

[Key words] benign prostatic hyperplasia; transurethral columnar balloon dilation of prostate; middle-aged patients; high-risk patients

良性前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH)是泌尿外科最常见的疾病之一^[1]。经尿道前列腺电切术(TURP)仍然是 BPH 外科治疗的金标准,但对于中年患者,尤其是 40~50 岁的患者,如行 TURP 术后逆行射精发生率高达 60%~70%,严重影响患者的生育功能,甚至会影响到性生活^[2-3]。对于高危患者,特别是基础疾病较多、年龄较大的患者,则会因为手术时间较长,手术相关并发症等问题,部分患者不能耐受 TURP 手术。经尿道柱状水囊前列腺扩开术是近年我国自主开发的一种新手术方式,其目的是在保留前列腺器官的情况下,恢复尿道的通畅性,改善患者排尿困难症状。本院采用经尿道柱状水囊前列腺扩开术治疗前列腺增生患者 30 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2016 年 3—12 月采用经尿道柱状

水囊前列腺扩开术治疗的前列腺增生患者 30 例,分为中年组和高危组。中年组 9 例,年龄 44~52 岁,平均(47.9±2.8)岁;2 例有高血压基础疾病;病程 6~30 个月,平均(16.8±7.0)个月;临床表现为尿频、排尿困难严重影响生活,药物治疗无效,患者强烈要求手术治疗。术前行 B 超计算前列腺大小(43.4±7.2)g(参考公式:前后径×左右径×上下径计算×0.6),残余尿平均(83.6±37.7)mL,最大尿流率平均(8.4±2.3)mL/s;国际前列腺评分(IPSS)14~30 分,平均(22.7±4.9)分;生活质量评分(QOL)3~6 分,平均(4.8±1.0)分。高危组 21 例,年龄 85~98 岁,平均(89.3±3.5)岁;基础疾病包括:心功能 3 级及以上(高血压、冠心病等)18 例,慢性肺部疾病 20 例,糖尿病 13 例,脑梗死后遗症期 12 例(除外神经源性膀胱),凝血机制异常 6 例,无法纠正的不明原因低血钾低血钠 1 例,血尿 2 例。21 例排尿困难病程 2~10 年;18 例(85.7%)因反复发生

* 基金项目:重庆市教委科技基金资助项目(KJ1500207)。作者简介:陈禹杰(1990—),医师,本科,主要从事前列腺增生手术治疗方面的研究。△ 通信作者,E-mail:yf028@163.com。

急性尿潴留急性行留置导尿入院;4 例(19.0%)合并膀胱结石;21 例(100%)均长期口服药物治疗效果欠佳。术前行 B 超计算前列腺大小(93.6 ± 20.2)g(参考公式:前后径 \times 左右径 \times 上下径 $\times 0.6$),残余尿及尿流率因留置导尿无法测定;IPSS 评分 18~30 分,平均(26.8 ± 2.9)分;生活质量评分 4~6 分,平均(5.2 ± 0.8)分,见表 1。

表 1 术前两组患者基本情况比较

组别	中年组(n=9)	高危组(n=21)
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	47.9 \pm 2.8	89.3 \pm 3.5
病程(年)	0.5~2.0	2.0~10.0
IPSS(分, $\bar{x} \pm s$)	22.7 \pm 4.9	26.8 \pm 2.9
QOL(分, $\bar{x} \pm s$)	4.8 \pm 1.0	5.2 \pm 0.8
Qmax(mL/s, $\bar{x} \pm s$)	8.4 \pm 2.3	—
RUV(mL, $\bar{x} \pm s$)	83.6 \pm 37.7	—
心功能大于 3 级(n)	2	18
慢性肺部疾病(n)	0	20
脑梗死后遗症期(n)	0	12
凝血机制异常(n)	0	6
电解质紊乱(n)	0	1
口服药物治疗	疗效差	疗效差
反复尿潴留(n)	0	18
反复血尿(n)	0	2
膀胱结石(n)	0	4

Qmax:最大尿流量;RUV:残余尿;—:导尿后无法测定

1.2 手术方法 (1) 术前 1 天当晚与术日早晨各清洁灌肠 1 次;会阴部备皮、清洗;术前应预防性使用抗生素。(2) 柱状气囊导管选管原则:主要根据前列腺的克数选择扩裂导管(北京优尼康通)的型号。根据前列腺大小, <40 、 $40 \sim 80$ 、 $<80 \sim 120$ 、 >120 g 采用的导管型号为 FHG-38B/39B、FHG-40B/41B、FHG-42B、FHG-40C/F42C。(3) 麻醉:常规硬膜外麻醉(硬膜外麻醉 27 例、喉罩全身麻醉 3 例)。(4) 手术程序:麻醉满意后取截石位,常规消毒铺巾,如无尿潴留,则应线通过尿道向膀胱内灌注生理盐水 300~400 mL;置入电切镜观察膀胱及

前列腺,将扩裂导管外涂石蜡油后插入膀胱,术者左手扶持导管,示指伸入肛内,在前列腺尖部触到水囊尾端的定位突后将扩裂导管向外拉 1.0~1.5 cm(有时会感觉到定位突跨过外括约肌时的漏空感),暂固定扩裂导管不动,分别向内外气囊注入生理盐水,根据气压控制水量(整个注水过程一定都要始终向外牵拉扩裂导管,而且一定要保证在前列腺尖部一直能摸到囊尾隆起),当外囊压力稳定在 2 251 mm Hg 后,停止注水,维持压力 5 min 后,用膀胱镜观察扩开后腺体,此时前列腺横断面显示包膜裂开、侧叶腺体张开,见其于 12 点方向扩开至脂肪层,形成组织垫,创面少许渗血。遂使用 F-20 或 F-22 普通三腔气囊导尿管,手术结束。术后应持续膀胱冲洗并保持通畅,常规应用抗生素。对于合并膀胱结石患者,则先行钦激光碎石取石术,然后行前列腺扩裂术。

1.3 统计学处理 采用 SPSS22.0 软件进行统计学分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用配对 t 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

全部 30 例患者均一次手术成功,术后随访均未出现逆行射精。9 例中年组患者,手术时间(16.5 ± 3.2)min,出血量(12.3 ± 2.4)mL,术后持续膀胱冲洗(1.2 ± 0.3)d,术后留置尿管(5.3 ± 0.6)d,1 例(11.1%)患者合并膀胱结石,住院时间(6.1 ± 0.4)d,术后均未出现并发症。21 例高危组患者,手术时间(21.5 ± 6.8)min,出血量(20.7 ± 5.2)mL,术后持续膀胱冲洗(2.1 ± 1.3)d,术后留置尿管(7.2 ± 0.9)d,4 例(19.0%)患者合并膀胱结石,住院时间(9.6 ± 1.2)d;术后 1 例患者出现暂时性尿失禁,嘱收缩肛门、卫喜康对症治疗 6 d 后明显恢复;1 例患者出现阴囊肿胀、会阴部血肿,给予抬高阴囊,8 d 后消退。发生术后并发症占总人数的 6.7%(2/30)。所有患者均未发生术中及术后出血过多需输血、尿道前列腺电切综合征、膀胱痉挛、尿失禁、术后尿道狭窄、水囊破裂、严重尿路感染等,术后所有患者心脑、肺、肝、肾等重要器官疾病均未见加重。规律随访 1~6 个月,所有患者排尿通畅,排尿困难症状较术前明显缓解,生活质量明显改善。拔除尿管后(30 例),术后 1 个月(随访到 28 例),术后 6 个月(随访到 21 例)检查排尿相关指标见表 2。术前与术后随访各时点指标比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。

表 2 两组患者术前术后比较($\bar{x} \pm s$)

项目	中年组				高危组			
	术前	拔除尿管后	术后 1 个月	术后 6 个月	术前	拔除尿管后	术后 1 月	术后 6 月
IPSS(分)	22.7 \pm 4.9	5.6 \pm 1.6	5.5 \pm 1.3	5.1 \pm 1.1	26.8 \pm 2.9	10.8 \pm 3.3	10.3 \pm 3.1	9.7 \pm 2.8
QOL(分)	4.8 \pm 1.0	1.1 \pm 0.5	1.1 \pm 0.4	1.0 \pm 0.4	5.2 \pm 0.8	2.6 \pm 1.8	2.2 \pm 1.5	1.9 \pm 1.1
Qmax(mL/s)	8.4 \pm 2.3	20.1 \pm 3.7	20.3 \pm 3.6	21.5 \pm 2.9	—	15.4 \pm 5.3	16.2 \pm 5.1	17.7 \pm 4.4
RUV(mL)	83.6 \pm 37.7	12.4 \pm 2.7	11.7 \pm 2.4	11.5 \pm 2.1	—	44.7 \pm 17.3	41.5 \pm 15.3	40.2 \pm 14.7

—:导尿后无法测定

3 讨论

近年来良性前列腺增生的治疗出现了许多新的方法,对金标准 TURP 术提出了挑战。这些新技术包括早期的经尿道等离子切除术,前列腺剜除术等,以及最近的以各种激光为能量的汽化切除术和剜除术。虽然这些手术方法和能量方式不断地更新,但都必须切除绝大部分前列腺组织;都需要患者耐受

较长时间的麻醉,对于高危患者各种潜在手术相关并发症风险就大大增加。如何不切除前列腺器官来达到使患者排尿通畅,是泌尿外科医生长期思索的问题^[4-5]。

早在 1830 年法国外科医生 Mercier Civiale 就设计出一种末端藏有刀片的器械,经尿道插入后,可盲目切开膀胱颈及前列腺,达到扩开前列腺目的来恢复排尿。在上世纪 80 年代,有

学者曾采用普通尿管进行前列腺的扩张,但是由于普通尿管结构后材质问题,无法达到扩张前列腺的目的。近年来,我国自主研发了经尿道柱状水囊前列腺扩张术。经尿道柱状水囊前列腺扩张术是我国具有自主知识产权的一项新技术方式,其最大的优点就是可以保留前列腺器官,且在极短的时间内即可完成手术,避免了逆行射精的发生,对于高危患者极大地缩短手术时间,最大限度地减少相关并发症的发生,是良性前列腺增生的补充手术方式和选择。

本研究发现定位是最关键的,术者必须在前列腺尖部扣及定位突,向外拉 1.0~1.5 cm,最好能够感觉到定位突跨过外括约肌时的漏空感。然后暂固定扩裂导管不动,整个注水过程一定都要始终向外牵拉扩裂导管,而且一定要保证在前列腺尖部一直能摸到囊尾隆起。这是手术成功的关键步骤,尤其是对于初学者定位突跨过外括约肌时的漏空感容易体会。经尿道柱状水囊前列腺扩张术还必须回答两个问题:(1)如何不切除前列腺器官也能恢复尿道的通畅性,是不是尿道变得比术前宽呢?由于水囊呈柱状,有足够长度同时对尿道膜部、后尿道全长及膀胱颈进行扩张,达到前列腺包膜向前完全裂开(通常在截石位 12 点方向),两侧叶腺体向前张开,拔出尿管后,扩张后的尿道变得比术前宽阔,通畅性恢复。(2)扩张后如何保证扩张的部位在水囊拔出后前列腺组织不回缩闭合?当两侧叶腺体张开后,其前缘高于水囊的边缘,就在侧叶腺体与水囊前缘间形成腔隙,在扩张瞬间令腔隙产生负压,加速周围组织伸入填充形成组织垫,镶嵌于侧叶腺体间。当拔出导管后,它可起到阻挡侧叶腺体闭合的作用,使这段尿路长期通畅。术后侧叶腺体会略向中间回缩,前方因有组织垫拦阻,故尿道呈楔形而非圆形。

对于 40~50 岁的患者而言,若手术切除了前列腺组织,高发率的逆行射精可能会影响对性生活及生育有要求的患者^[6-7]。本研究结果表明:该术后可保留前列腺,术后半年内排尿通畅,各项排尿相关指标较术前明显改善,且无一例患者出现逆行射精,术前、术后性功能无明显变化,对术后性生活基本满意,近期疗效十分肯定。

对于 85 岁以上,有严重的心肺脑等基础疾病(高血压、糖尿病、冠心病、慢性肺部疾病、脑梗死后遗症期等)的患者而言,手术及麻醉时间越长,患者发生各种并发症(术中术后出血多, TURP 综合征等)的概率成倍增加,缩短手术时间能更快恢复患者排尿功能,降低手术风险^[8-9]。但这部分患者往往前列腺体积较大,对手术者技巧要求高,手术时间也较长。本研究结果表明:(1)本组患者手术时间短,术中出血少,绝大多数均可耐受硬膜外麻醉(其中 3 例行喉罩全身麻醉,14.3%),均未发生出血过多需输血、尿道狭窄、水囊破裂、严重尿路感染等,术后所有患者心脑血管、肺、肝、肾等重要器官疾病均未见加重;(2)该手术不需要切除前列腺,因此术中、术后出血少,有助于术后快速康复;(3)术后规律随访 6 个月,所有患者排尿通畅,尿频、尿急、尿不尽、夜尿增多等症状较术前明显好转,生活质量显著改

善^[9-10]。

综上所述,经尿道柱状水囊前列腺扩张术治疗前列腺增生的近期疗效确切,是良性前列腺增生安全、快速、有效的新治疗方式。对中年患者可保留前列腺器官及生育能力,术后不存在逆行射精;对高危患者均能减少手术时间和手术相关并发症,术后基础疾病均未见加重,术后恢复快,值得在临床推广。

参考文献

- [1] 周婧,吴慧超.良性前列腺增生的外科治疗进展[J].上海医药,2017,38(8):35-37,42.
- [2] Jhanwar A, Sinha RJ, Bansal A, et al. Outcomes of transurethral resection and Holmium laser enucleation in more than 60 g of prostate: a prospective randomized study[J]. Urol Ann, 2017, 9(1):45-50.
- [3] Hussain S, Sharma DB, Solanki FS, et al. Intraprostatic ozone therapy: a minimally invasive approach in benign prostatic hyperplasia[J]. Urol Ann, 2017, 9(1):37-40.
- [4] Kardasevic A, Milicevic S. The correlation between prostate volume in patients with benign prostatic hyperplasia in relation to erectile dysfunction[J]. Med Arch, 2016, 70(6):449-452.
- [5] Kim HJ, Sun HY, Choi H, et al. Efficacy and safety of initial combination treatment of an alpha blocker with an anticholinergic medication in benign prostatic hyperplasia patients with lower urinary tract symptoms: updated Meta-Analysis[J]. PLoS One, 2017, 12(1):e0169248.
- [6] Barry MJ, Fowler FJ, O'leary MP, et al. The American urological association symptom index for benign prostatic hyperplasia[J]. J Urol, 2017, 197(2 Suppl):S189-197.
- [7] Khorrami MH, Tadaion F, Ghanaat I, et al. The efficacy of fibrin glue injection in the prostatic fossa on decreasing postoperative bleeding following transurethral resection of prostate[J]. Adv Biomed Res, 2016, 5(1):161.
- [8] Gandaglia G, Zaffuto E, Fossati NA, et al. The role of prostatic inflammation in the development and progression of benign and malignant diseases [J]. Curr Opin Urol, 2017, 27(2):99-106.
- [9] 高海东,黄锐.保存膀胱颈完整性在经尿道前列腺等离子电切术中对低龄患者勃起功能的影响[J].中国性科学, 2015, 24(9):7-9.
- [10] 薛志刚,王伟,陈山,等.良性前列腺增生症患者药物治疗后夜尿情况调查分析[J].现代医药卫生, 2016, 32(15):2328-2330.

(收稿日期:2017-04-13 修回日期:2017-08-16)