

论著

文章编号:1000-5404(2013)15-1596-03

TURP 术后尿道狭窄临床分析及对策研究

李新¹, 宋思吉², 蒋涛², 卢根生², 熊恩庆², 金锡御², 宋波², 周占松² (650042 昆明, 成都军区昆明总医院泌尿外科¹; 400038 重庆, 第三军医大学西南医院全军泌尿外科研究所²)

[摘要] **目的** 探讨经尿道前列腺切除术(transurethral resection of prostate, TURP)术后尿道狭窄的预防及诊治策略。**方法** 回顾性分析2006-2010年本科104例TURP术后尿道狭窄患者临床资料, 总结患者术后临床症状、发病时间、狭窄发生部位及疗效, 结合临床检查情况进行分析。**结果** 前列腺增生患者TURP术后尿道狭窄发生率为(4.44%, 104/2341); TURP术后尿道狭窄多发生于术后1年内, 术后4~6个月为本组尿道狭窄发生高发期(41.35%, 43/104); TURP术后尿道狭窄最常见狭窄部位为膜部尿道(35.58%, 37/104), 其次为尿道外口(21.15%, 22/104)、膀胱颈(18.27%, 19/104)及悬垂部(15.38%, 16/104)。**结论** 加强手术操作技能训练、尿管护理及充分润滑有助于预防TURP术后尿道狭窄的发生, 治疗需要根据尿道狭窄部位及程度进行选择。

[关键词] TURP; 尿道狭窄; 病因; 治疗

[中图分类号] R619; R695.06; R699

[文献标志码] A

Clinical analysis and countermeasure for post-transurethral resection of prostate urethral stricture

Li Xin¹, Song Siji², Jiang Tao², Lu Gensheng², Xiong Enqing², Jin Xiyu², Song Bo², Zhou Zhansong² (¹Department of Urology, Kunming General Hospital of Chengdu Military Command, Kunming, Yunnan Province, 650042; ²Institute of Urology, Department of Urology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing, 400038, China)

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical characteristics of urethral stricture after transurethral resection of prostate (TURP). **Methods** One hundred and four patients with urethral stricture after TURP were reviewed since January 2006 to December 2010. **Results** The incidence of the 104 patients suffered with urethral stricture after TURP was 4.44% (104/2341). Most urethral stricture occurred within one year after TURP, and the occurrence of urethral stricture reached the peak at 4-6 months after TURP (41.35%, 43/104). The extremely common stricture site was membranous urethra (35.58%, 37/104), followed by external urethral orifice (21.15%, 22/104), neck of bladder (18.27%, 19/104) and hanging portion (15.38%, 16/104). **Conclusion** Post-TURP urethral stricture has its own patterns, and improving TURP skill and urinary catheter nursing and applying gel in the urethra are helpful to prevent the occurrence of urethral stricture. The treatment should be selected based on the location and degree of urethral stricture.

[Key words] TURP; urethral stricture; etiological factor; treatment

Supported by the Natural Science Foundation of Chongqing (CSTC2010BB5170) and the Open Project of State Key Laboratory of Trauma, Burns and Combined Injury (SKLKF201007). Corresponding author: Zhou Zhansong, E-mail: zhouzhansong@sohu.com

良性前列腺增生症(benign prostatic hyperplasia, BPH)是泌尿外科常见疾病之一, 目前手术是其临床治愈的唯一手段。经尿道前列腺切除术(transurethral resection of prostate, TURP)是目前手术治疗前列腺增生的“金标准”, 尿道狭窄是其术后常见且严重的并发症之一^[1-2]。TURP术后尿道狭窄病因复杂、临床表现多样, 临床处理较为棘手^[2], 有必要进行深入研究。

本研究分析2006-2010年在我科进行TURP手术且术后发生尿道狭窄的104例患者临床资料, 寻找其发生、发展规律, 探讨其可能机制, 以期为临床预防及诊治提供参考。

1 资料与方法

1.1 病例及入选标准

2006-2010年我院共收治行TURP手术的前列腺增生患者2341例。围手术期均按照中国泌尿外科疾病诊治指南^[3-5]中前列腺增生相关内容严格执行。术后患者均常规门诊随访, 有尿道狭窄可能患者收住院完成相关检查明确诊断并完成治疗。入选标准: ①前列腺增生临床诊断明确; ②符合TURP手

[基金项目] 重庆市自然科学基金(CSTC2010BB5170); 国家创伤、烧伤、复合伤重点实验室开放课题(SKLF201007)

[通信作者] 周占松, E-mail: zhouzhansong@sohu.com

[优先出版] <http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130620.1347.001.html> (2013-06-20)

术指征并行 TURP 治疗;③术后出现排尿困难症状;④尿道造影和/或膀胱尿道镜检查明确尿道狭窄诊断;⑤排除神经源性膀胱、膀胱收缩无力、异物、结石等。

1.2 诊断

分析患者出现排尿困难的程度、时间及伴随症状。逆行和/或顺行(经膀胱造瘘口)膀胱、尿道镜检查(必要时使用输尿管镜)、排泄性和/或逆行尿道造影明确狭窄部位及程度。

1.3 治疗

依据检查结果采用尿道扩张、经尿道狭窄内切开等治疗并留置尿道。根据狭窄部位、长度、程度决定留置尿管时间。必要时行膀胱造瘘尿流改道,待尿道狭窄治愈并稳定后再拔除膀胱造瘘管。患者自觉排尿费力等症状消失,最大尿流率(Q_{max}) > 15 mL/s,视为临床治愈。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表达,2 个样本均数比较采用 *t* 检验,多个样本均数比较采用方差分析,率的比较应用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 病例围手术期一般情况

2006-2010 年在我院接受 TURP 手术患者 2 341 例,术后发生尿道狭窄 104 例(4.44%, 104/2 341)。患者年龄 64~87(73.47 ± 7.81) 岁,病程(34.81 ± 6.77) 个月,前列腺体积(67.54 ± 8.73) mL。104 例患者围手术期一般情况无特殊,手术时间(51.43 ± 12.62) min,切除前列腺组织(42.41 ± 6.58) g,出血(44.86 ± 11.75) mL。除 4 例患者术后排尿困难无明显改善外,余患者术后残余尿量、IPSS 评分及最大尿流率改善均较为理想(表 1)。

表 1 104 例 TURP 术后尿道狭窄患者围手术期一般情况

观察时相	残余尿量(mL)	IPSS 评分(分)	最大尿流率(mL/s)
术前	132	28.64 ± 10.37	4.33 ± 2.64
术后	34 ^a	6.78 ± 4.33 ^a	21.39 ± 8.51 ^a

a: *P* < 0.01,与术前比较

2.2 狭窄发生时间

104 例患者均在术后不同时间段出现不同程度尿线变细、排尿费力、尿滴沥状等症状。4 例在拔管后即有排尿困难表现,与术前相比症状改善不明显。术后 4~6 个月为本组尿道狭窄高发期,占 41.35% (43/104, *P* < 0.01),其次为术后 1~3 个月及 7~12 个月,分别为 25.96% (27/104) 和 20.19% (21/104),术后 12 个月发生率为 8.65% (9/104)。

2.3 狭窄发生部位

本组 104 例 TURP 术后尿道狭窄患者最常见狭窄部位为前列腺部尿道,膀胱尿道镜检查发现其中有 18 例(17.31%) 为前列腺尖部形成瓣膜样结构导致排尿困难,其余前列腺部尿道狭窄主要为腺体残留所致(7.69%, 8/104);其次为尿道外口(21.15%, 22/104)、膀胱颈(18.27%, 19/104)、膜部尿道(18.27%, 19/104)、悬垂部(15.38%, 16/104);而球部尿道狭窄 2 例为术中操作致尿道假道及狭窄形成。

2.4 TURP 术后尿道狭窄的治疗

2.4.1 治疗方案 根据尿道狭窄部位及长度,分别行尿道扩张 53 例(占 50.96%)、尿道内切开 33 例(占 31.73%)、尿道

狭窄段切除+端端吻合 4 例(占 3.85%)、尿道皮肤造口+二期尿道成形术 8 例(占 7.69%)、经尿道残余腺体切除 6 例(占 5.77%)。

2.4.2 治疗结果 104 例患者随访 6~24 个月。95 例患者(91.35%) 临床症状消失,自觉排尿通畅,尿流率(19.40 ± 4.81) mL/s;4 例(3.85%) 因多发尿道狭窄,治疗效果不理想,改行膀胱腹壁造瘘;2 例(1.92%) 悬垂部尿道狭窄患者在接受尿道皮肤造口+二期尿道成型术后在人工尿道与原尿道吻合部位再次出现尿道狭窄,予分别尿道扩张及尿道内切开后恢复良好,排尿正常;1 例(0.96%) 膜部尿道狭窄行尿道内切开后出现真性尿失禁,3 个月后予植入人工尿道括约肌,术后尿控良好;2 例(1.92%) 失访。

3 讨论

BPH 是一种老年性疾病,增大的前列腺可导致膀胱出口梗阻,引起排尿困难,长期梗阻则引起肾积水,造成肾功能损害,甚至危及生命。前列腺增生 60 岁发病率达 50% 以上。自 20 世纪 30 年代 TURP 应用于临床,技术发展至今已十分成熟,目前已经向区县一级医院逐渐普及。但是由于术者对 BPH 疾病本身及 TURP 治疗手段的认识不足及处理不到位,部分患者术后恢复并不理想,甚至有较为严重的并发症产生,尿道狭窄就是常见的较为严重的远期并发症之一^[4]。2009 年徐月敏等^[6]报道,医源性尿道狭窄已经成为我国尿道狭窄发生的第二大病因。作为腔内泌尿外科代表作的 TURP,其术后尿道狭窄的发生是否有规律可循? 是否有需要改善或加强的地方? 值得我们深入研究。

Rassweiler 等^[5]于 2006 年对不同时期关于 TURP 术后尿道狭窄发生的文献报道进行了分析,指出 TURP 术后尿道发生率为 2.2%~9.8%,但是对于不同时期来说,尿道狭窄的发生率没有明显区别。这说明随着 TURP 的逐渐成熟,其并发症发生已经得到有效控制,但是尿道狭窄的高发生率依然是一个不容忽视、需要解决的难题。本组病例 TURP 术后尿道狭窄的发生率为 4.44% (104/2 341),与文献[3]报道一致。

3.1 TURP 术后尿道狭窄的发生时间

本组病例中 4 例患者在拔管后即有排尿困难的表现,检查发现其中 3 例为前列腺尖部形成活瓣导致排尿困难,另 1 例为前列腺腺体残留导致排尿费力,说明在 TURP 术后早期(术后 1 个月以内)发生的排尿困难通常都与手术操作有关,提高手术操作者的手术技巧和经验可有效避免此类情况的发生。

本组病例尿道狭窄发生大部集中在术后 1 年内,其中以术后 4~6 个月为高发期,充分说明此类尿道狭窄的发生是一个术后逐渐形成的过程。此类病人通过手术在一定程度上解除了前列腺增生所导致的膀胱流出道梗阻,但是由于存在炎症、局部损伤、残余腺体、前列腺尖部瓣膜等病理基础,早期(1 个月左右)局部形

成感染及尿性炎症,中期(1~3个月)炎症刺激局部瘢痕形成及增生,晚期(3个月以上)局部瘢痕收缩,最终表现为局部尿道狭窄^[7]。本组病例中19例患者为膀胱颈挛缩(18.27%)、16例发生尿道悬垂部狭窄(15.38%),其发生发展时间也符合上述规律。此类尿道狭窄多为炎症性尿道狭窄,狭窄深度、长度不定,且可能有多段狭窄,临床上处理起来极为棘手,没有确切指征的情况下,不要轻易采用开放手术。

研究报道,TURP术后5年因残留腺体增生再手术率为3%~14.5%^[8-9]。本组病例中9例因排尿困难在术后12个月甚至更长时间就诊,检查发现均为前列腺部尿道残余腺体增生所致,说明手术技巧及经验的提高仍然是保证手术远期疗效的关键。

3.2 TURP术后尿道狭窄的发生部位

本组病例中膜部尿道、尿道外口及膀胱颈狭窄占据了绝大多数(55.77%,58/104),这3个部位本身就是尿道的生理狭窄部位,手术器械的直径过大、手术时间过长可能是导致局部损伤诱发尿道狭窄的主要原因。采用小直径器械以及充分润滑对减少此类情况的发生会有一定帮助^[3-5];针对膀胱颈挛缩及膜部尿道狭窄,局部高功率电切是引起局部狭窄的另一可能原因,提高手术技巧有一定的预防效果;而尿道外口狭窄,多是置入电切镜后镜身对局部的压迫所致,必要时于腹侧剪开尿道外口,手术结束时间缝合切缘可进行有效预防。悬垂部尿道狭窄在TURP术后尿道狭窄中也占有比较大的比例(15.38%,16/104),除了上述尿道-镜身直径不匹配以及润滑不充分等原因,术后尿道固定不妥导致“弓弦效应”压迫也起着重要的作用,因此,术后尿管向上固定于患者腹壁等护理手段也是避免尿道狭窄发生的重要措施。而对于前列腺部、球部尿道狭窄,主要是因为手术造成的医源性因素,加强手术技巧、谨慎操作,在保证彻底切除腺体的同时尽量避免手术副损伤可以进行有效预防^[10]。

3.3 TURP术后尿道狭窄的治疗方法

根据本组患者尿道狭窄部位及长度,分别采用了不同的手术方式治疗。其中尿道扩张最为常用,这是因为:①对于大部分患者,狭窄段多为单发,且长度和深度大多在1.0cm以内,采用尿道扩张疗效较为满意。②本组为前列腺增生术后病例,其中大部分尿道狭窄为炎性狭窄,其长度、深度以及部位不定因素较多,尤其对于悬垂部尿道,贸然采用内切开或者开放手术有可能带来更加不堪的效果,因此选用治疗手段需由简单到复杂谨慎进行。③本组病例最多为膜部尿道狭窄,由于TURP已经基本去除了膀胱颈及前列腺部尿道的“尿道内括约肌功能”,尿控仅由前列腺尖部及膜部尿道外括约肌完成,需谨慎采用内切开等手术以防真性尿失禁发生;如果可能,在腔镜下放入导丝,然

后使用筋膜扩张器进行逐次扩张,安全、有效、可靠。④当梗阻因素较为明确,如前列腺腺体残留、前列腺尖部活瓣形成、膀胱颈挛缩等,则可直接采用内切开和/或切除解除梗阻。

对于常规治疗无效的患者,需要考虑其他的手术方式如尿道狭窄段切除+端端吻合、尿道皮肤造口+二期尿道成型等。这些手术对术者技术要求较高,一定要谨慎采用,必要时可先行膀胱腹壁造瘘尿流改道,待局部尿性炎症水肿消退后进行,确保手术成功。本组绝大部分患者获得良好疗效(91.35%,95/104),但是仍有部分患者未能达到理想效果。

综上所述,TURP术后尿道狭窄发生率较高,病因复杂,狭窄情况多变,处理起来十分棘手。临床上首先应当努力提高手术技巧,建立多方面的良好防范意识,尽量避免尿道狭窄的发生;其次,一旦尿道狭窄发生,应根据其可能的病因、部位、长度、深度谨慎选用手术方案^[11],以期获得良好疗效。

参考文献:

- [1] Marszalek M, Pohnholzer A, Pusman M, et al. Transurethral Resection of the Prostate[J]. Eur Urol Suppl, 2009, 8(6): 504-512.
- [2] Lumen N, Hoebeke P, Willemsen P, et al. Etiology of urethral stricture disease in the 21st century[J]. J Urol, 2009, 182(3): 983-987.
- [3] 那彦群,叶章群,孙光. 2011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,2011:116-131.
- [4] Montorsi F, Moncada I. Safety and Tolerability of Treatment for BPH[J]. Eur Urol Suppl, 2006, 5(20): 1004-1012.
- [5] Rassweiler J, Teber D, Kuntz R, et al. Complications of transurethral resection of the prostate (TURP)--incidence, management, and prevention[J]. Eur Urol, 2006, 50(5): 969-980.
- [6] 徐月敏,宋鲁杰.尿道狭窄病因与治疗的变化[J].中华泌尿外科杂志,2009,30(12):797-798.
- [7] Yang Q, Peters T J, Donovan J L, et al. Transurethral incision compared with transurethral resection of the prostate for bladder outlet obstruction: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. J Urol, 2001, 165(5): 1526-1532.
- [8] Madersbacher S, Marberger M. Is transurethral resection of the prostate still justified? [J]. BJU Int, 1999, 83(3): 227-237.
- [9] Reich O, Gratzke C, Bachmann A, et al. Morbidity, mortality and early outcome of transurethral resection of the prostate: a prospective multicenter evaluation of 10,654 patients[J]. J Urol, 2008, 180(1): 246-249.
- [10] Sandhu J S, Jaffe W I, Chung D E, et al. Decreasing electro-surgical transurethral resection of the prostate surgical volume during graduate medical education training is associated with increased surgical adverse events[J]. J Urol, 2010, 183(4): 1515-1519.
- [11] Parsons J K. Modifiable risk factors for benign prostatic hyperplasia and lower urinary tract symptoms: new approaches to old problems [J]. J Urol, 2007, 178(2): 395-401.

(收稿:2013-01-15;修回:2013-03-27)

(编辑 龙亮)