文章编号:1000-5404(2009)23-2367-03

论著

直径匹配性递增性尿道内切开术治疗前列腺术后复杂性前尿道狭窄临床疗效

张家华,谢小燕,周占松,吴小军,宋彩萍,周远秀,季惠翔 (第三军医大学西南医院全军泌尿外科研究所,重庆 400038)

摘 要:目的 研究治疗良性前列腺增生术后复杂性前尿道狭窄的新手术——直径匹配性递增性尿道内切开术的疗效和安全性。**方法** 自2004年1月至2007年7月,对确诊的39例患者(前尿道均不能通过12 F尿道探条)行直径匹配性递增性尿道内切开术,用小号尿道内切开镜切开最狭窄段尿道,中号尿道内切开镜切开次狭窄段和次正常段尿道,术后配合尿道扩张和相应药物治疗以抑制瘢痕生成。**结果** 39例患者术后随访4~30个月,最终35例治愈(89.7%),可通过20~24 F尿道探子,排泄性膀胱尿道造影显示尿道恢复通畅,最大尿流率(maximum flow rate, Q_{maxx})为15.5~39.8 ml/s,平均(23.4 ± 6.7)ml/s;3例好转,能通过16~18 F尿道探子,Q_{max}分别为11.2、11.9和14.8 ml/s;1例失败,先后经历3次手术,仍不能自行排尿。**结论** 直径匹配性递增性尿道内切开术是治疗良性前列腺增生术后复杂性前尿道狭窄的一种较好的方法。

关键词: 良性前列腺增生症; 尿道狭窄; 手术
中图法分类号: R694.506;R697.3;R699.4 **文献标识码:** A

Diameter-matched and increasing internal urethrotomy treating complicated anterior urethral stricture after benign prostate hyperplasia surgery: report of 39 cases

ZHANG Jia-hua, XIE Xiao-yan, ZHOU Zhan-song, WU Xiao-jun, SONG Cai-ping, ZHOU Yuan-xiu, JI Hui-xiang (Urinary Surgery Institute, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To summary and evaluate a new operation approach, diameter-matched and increasing internal urethrotomy, in the treatment of the complicated anterior urethral stricture after benign prostate hyperplasia surgery. Methods From January 2004 to July 2007, 39 patients with diagnosed complicated anterior urethral stricture (urethral circumference under 12F) after benign prostate hyperplasia surgery underwent diameter-matched internal urethrotomy in our department. First, the worst stricture segment of urethra was incised by a little resectoscope, and the moderate stricture segments and 2 lateral subnormal segments of urethrea were incised by a middle resectoscope for urethrotomy. Urethral sounding and some medicine were given to prevent the urethral scar formation. Results Among the 39 patients, 35 patients were cured (89.7%) after operation, and 20-24F urethral sounds could pass through their urethra with a mean Qmax of 23.4ml/s. The urethral strictures of 3 patients was improved, and only 16-18F urethral sounds passed through their urethra and the Q_{max} were 11.2 ml/s, 11.9 ml/s and 14.8 ml/s repectively. The total effective rate was 97.2%. The left one patient failed to resume voluntary micturition despite 3 operations. Conclusion Diameter-matched internal urethrotomy is a satisfactory method for the treatment of complicated anterior urethral stricture after benign prostate hyperplasia surgery.

Key words: benign prostate hyperplasia; urethral stricture; operation

前列腺手术后复杂性前尿道狭窄是泌尿外科的一个难题,既往的腔内手术和尿道端端吻合术仅适合狭窄长度<3 cm的单纯性前尿道狭窄,狭窄长度超过3 cm或2处以上的复杂性前尿道狭窄,目前多采用尿道狭窄切开口腔黏膜或直肠黏膜嵌入术进行处理,疗效较好,但创伤较大、手术并发症多[1-4]。我们从2004年1月至2007年7月对其进行了系统研究,提出了尿道狭窄病理改变新观点,设计了新手术术式——直径匹配性递增性尿道内切开术,并设计出完成该手

作者简介:张家华,男,四川省宜宾市人,主任医师,教授,主要从事男科学、下尿路排尿功能障碍性疾病方面的研究。电话:(023)68773088,E-mail: zhangjh22001@tom.com
通信作者:季惠翔,电话(023)68765717,E-mail:jihuixiang2001@163.com
收稿日期:2009-05-04;修回日期:2009-06-04

术的专利器械。经39例患者临床应用取得良好疗效。

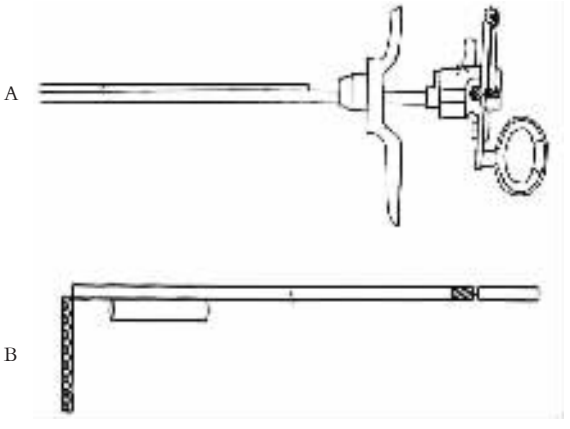
1 资料与方法

1.1 临床资料

本组39例患者,年龄55~89岁,平均71岁。入院前均因良性前列腺增生行手术治疗,其中开放手术16例,经尿道前列腺汽化电切术20例,前列腺炎导融术3例,术后均出现前尿道狭窄。31例在外院行各种尿道内切开术2~5次,16例排尿极其困难,带耻骨上膀胱造瘘带管入院;另23例尿动力检查最大尿流率(maximum flow rate, Q_{maxx})平均(5.4 ± 1.7)ml/s。所有患者尿道不能通过12 F尿道探子。排泄性膀胱尿道造影或/和会师造影示,前尿道狭窄3~5.9 cm 20例、6~9.9 cm 14例、10.0 cm以上5例;最长达14.3 cm,该患者在狭窄中段并有0.5 cm小结石。有心肺肾功能不全者18例,但无手术禁忌证。

1.2 手术器械

自行研制的张氏多功能尿道手术镜(专利号:ZL2006 20110541.0),包括带插管通道的14 F小号尿道切开镜、19~22 F中号连续灌流尿道切开镜、直角针状电极、圆环状电极。该器械有小号和中号尿道切开镜,在原有小儿电切镜和中号电切镜的基础上改进,电极通道改在内窥镜上方(图1A),因此电极可在远端向下弯成直角,其直角边在通电时变成电刀(图1B),使其在反推切开尿道狭窄时无阻力和障碍。克服了原有电切镜针状电极两臂有绝缘层,不能反推电切的缺点。



A:电极通道在上方的操作手柄;B:直角针状电极

图1 自行研制的张氏多功能尿道手术镜操作手柄及针状电极示意图

1.3 手术方法

①插入引导导丝:用14 F小号尿道切开镜插入引导导丝进膀胱(图2A);②形成12点位纵沟:用直角针状电极以导丝为标志,反推逆行切开尿道最狭窄段12点位,形成纵沟(图2B);③形成5点和7点位纵沟:将14 F小号尿道切开镜通过最狭窄段,观察检查尿道次狭窄段、次正常段和尿道全程,用直角针状电极顺行切开尿道最狭窄段5点和7点位,形成2条纵沟。加深3条纵沟,深度平面以狭窄近端正常尿道腔内壁为准;④精确切除突起瘢痕组织:用圆环状电极精确切除3条纵沟之间的瘢痕组织。切除顺序是先切近端的1个刀程,从1点至6点,再从11点至6点。然后以第1刀程内腔壁为深度平面,次弟切第2、3刀程;⑤用中号尿道切开镜、直角针状电极和扇形电极重复上述过程,重点切开和切除切除偏心性突起部分,深度平面达尿道海绵体白膜,直至27 F探子顺利通过(图2C);保留无突起部分的尿道黏膜,便于术后黏膜的生长康复;⑥留置22 F硅胶双腔气囊尿管3~10周;⑦治愈标准:术后不需要定期尿道扩张,最大尿流率始终维持在15 ml/s以上;⑧好转标准:术后需要定期尿道扩张,最大尿流率维持在10 ml/s以上。

1.4 术后处理

患者肛门排气后,服用维生素E、强的松和丹参等活血化淤破血的中药4个月,预防和减少瘢痕形成;拔管后定期扩张尿道平均5(3~8)次;术后第4月行排泄性膀胱尿道造影、尿流率检查;随访4~30个月。

2 结果

39例患者一次手术切开成功。其中36例内腔达27 F,3例仅切至22 F。患者扩张尿道4月后瘢痕组织软化,尿道腔稳定。其中35例治愈(89.7%),排泄性膀胱尿道造影恢复通畅,可通过20~24F尿道探子,Q_{max}为(15.5~39.8)ml/s,平均(23.4 ± 6.7)ml/s;3例好转但尿道相对狭窄,进行了2次手术,仅能通过16~18 F尿道探子,Q_{max}分别为11.2,11.9和14.8 ml/s。总有效率97.2%。1例前尿道狭窄10.5 cm,3次手术失败,仍不能自行排尿。

作者经多年临床观察,提出一个前尿道狭窄病理改变新观点:前尿道狭窄可分为中央的1个最狭窄段、两侧的2个次狭窄段、外侧的2个次正常段(图3)。



A:插入引导导丝通过尿道最狭窄处;B:在导丝引导下针状电极12点位反推纵行切开尿道最狭窄部;C:电切环切除瘢痕

图2 直径匹配性递增性尿道内切开术手术视频截图

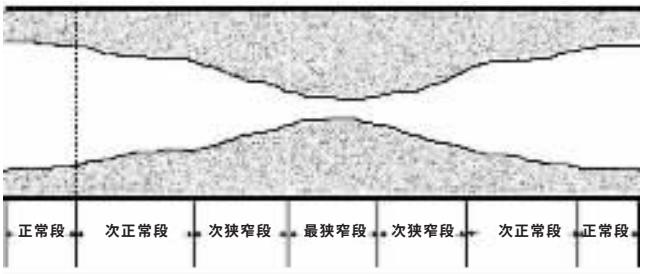


图 3　前尿道狭窄病理改变示意图

3　讨论

前尿道狭窄病因有特发性、医源性、炎性、创伤性等[1]。治疗比较复杂,既往的腔内手术和尿道端端吻合术仅适合狭窄长度 < 3cm 的单纯性前尿道狭窄,且腔内手术治疗单纯性前尿道狭窄的手术失败率和复发率达 40% ~50%[2]。

狭窄长度超过 3 cm 或 2 处以上的多发性前尿道狭窄称为复杂性前尿道狭窄,国内外学者多认为不适合腔内手术治疗,目前多采用尿道狭窄切开口腔黏膜或直肠黏膜嵌入术进行处理,有效率 70% ~95% 不等,但须作 2 个以上切口,创伤较大、手术并发症多[3,4]。

目前使用的冷刀和其他腔内手术器械在作尿道内切开手术时有下列缺陷:①窥镜周径均在 20 F 以上,只能抵达次正常段,因此对长度超过 3 cm 的前尿道狭窄,不能或不易在直视下切开;②用冷刀即使切开了尿道,内腔也不够大,且不能充分切除突入尿道腔的瘢痕组织,术后尿道易缩窄而复发;③用激光逆行手术,方向不易掌握,容易损伤尿道白膜,冲洗液外漏而不得不终止手术,使手术失败;④而单纯使用小儿电切镜切开尿道最狭窄段后,由于直径太小,可自由通过,不能发现和切开次狭窄段和次正常段,复发的几率较大。

根据上述认识,作者设计了直径匹配性递增性尿道内切开术,并发明了完成该手术的专利器械——张氏多功能尿道手术镜。手术操作上,用 14 F 小号尿道切开镜与最狭窄段匹配切开尿道最狭窄段,用 19 F 中号尿道切开镜与尿道次狭窄段和次正常段匹配,切开这两个狭窄段,并用特制环状电极精确递次切除突入尿道腔的瘢痕组织,直达尿道海绵体白膜平面,创造新鲜正常的尿道床。复杂性尿道狭窄,并非尿道均匀一致的狭窄,有的节段更狭窄,有的节段稍宽大,在宽大部位可保留部分正常尿道及上皮组织;狭窄瘢痕组织也并非均匀一致的向心突起,而往往是偏心性突起,手术中可重点切开和切除偏心突起的瘢痕,而保留有正常尿道平面的尿道黏膜,便于术后尿道黏膜的生长康复。

在手术初期,用小号尿道内切开镜和直角针状电极,反推逆行切开尿道最狭窄段后,镜子即可通过该狭窄段,观察检查尿道全程。因此,所有手术过程均在腔镜直视下进行,解决了长段尿道狭窄不能切开和切得不够大的难题。有报道认为,前列腺手术后前列腺窝再上皮化大约需要 7 周左右,计算得出尿道黏膜爬行速度大约为 0.5 ~1.0 mm/d。尿道黏膜是由狭窄两端往中央生长爬行,作者根据此尿道黏膜爬行速度和尿道狭窄长度,计算决定导尿管留置时间,本组分别为 3 ~10 周。另外,手术中残留的岛状尿道黏膜,也可往周围生长覆盖手术创面。经对 39 例狭窄长度 3.0 ~14.3 cm 的前列腺术后复杂性前尿道狭窄患者手术治疗,达到良好治疗效果,随访 4 ~30 个月有效率 97.2%(38/39 例),治愈率 89.7%(35/39 例)。

本研究根据作者提出的尿道狭窄病理改变新观点,设计出新手术术式——直径匹配性递增性尿道内切开术,并用作者设计的专利器械“张氏多功能尿道手术镜”,对 39 例前列腺术后复杂性前尿道狭窄患者手术治疗,达到有效率 97.2% 的良好效果。本组病例随访时间最长 30 个月,存在的问题仍然是尿道瘢痕继续生成,导致狭窄复发,需要进一步研究和随访观察。

参考文献:

[1] Fenton A S, Morey A F, Aviles, *et al*. Anterior urethral strictures: etiology and characteristics[J]. Urology, 2005, 65(6):1055 - 1058.

[2] Naude A M, Heyns C F. What is the place of internal urethrotomy in the treatment of urethral stricture disease? [J]. Nat Clin Pract Urol, 2005, 2(11):538 - 545.

[3] Geavlete P, Cauni V, Georgescu D. Value of preoperative urethral ultrasound in optic internal urethrotomy[J]. Eur Urol, 2005, 47(6): 865 - 871.

[4] Al-Qudah H S, Santucci R A. Extended complications of urethroplasty [J]. Int Braz J Urol, 2005, 31(4):315 - 325.

(编辑　吴培红)