

## • 短篇论著 •

## 三种腔内技术联合应用与开放手术治疗尿道狭窄的疗效比较

唐顺利 钟明 李凯

**【摘要】 目的** 探讨三种腔内技术联合应用与开放手术治疗尿道狭窄的疗效和手术的安全性。**方法** 对采用三种腔内技术联合应用(联合组)和开放手术(开放组)治疗的42例尿道狭窄患者的临床资料进行回顾性分析,联合组:22例,其中球部尿道狭窄3例,球膜部尿道狭窄5例,膜部狭窄4例,前列腺部尿道狭窄10例,采用输尿管镜、筋膜扩张器与等离子电切三种腔内技术联合治疗。开放组:20例,其中球部尿道狭窄6例,球膜部尿道狭窄10例,膜部狭窄2例,前列腺部尿道狭窄2例。对两组术前术后尿流率变化、平均手术时间、术中平均出血量及手术并发症进行观察随访比较。**结果** 42例患者手术均获成功,两组在平均手术时间、术中平均出血量和近期并发症差异有统计学意义( $P < 0.05$ );随访术后半年、1年、2年最大尿流率及再手术率及尿道扩张发生率方面差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** 三种腔内技术联合应用治疗尿道狭窄创伤小、无副损伤,成功率较高,效果良好。

**【关键词】** 尿道狭窄; 输尿管镜检查; 尿道扩张

我院2001年9月至2011年6月采用输尿管镜直视下筋膜扩张器尿道扩张加电切三种腔内技术联合应用治疗尿道狭窄22例和同期施行开放手术处理尿道狭窄20例,现对二者疗效作一比较分析。

## 一、资料与方法

1. 一般资料:本组42例男性,年龄21~81岁。其中外伤性狭窄30例(骑跨伤12例,骨盆骨折尿道损伤18例),经尿道前列腺切除(TURP)术后狭窄7例,经膀胱前列腺摘除术后狭窄5例。发生部位:球部尿道狭窄9例,球膜部尿道狭窄15例,膜部狭窄6例,前列腺部尿道狭窄12例。见表1。根据尿道造影狭窄长度,1.0~2.5 cm 28例;2.5~3.5 cm 11例;3.5 cm以上3例。其中后尿道瘢痕闭锁3例,假道形成1例。6例于前列腺尖部不显影。病程最短为6个月,最长为15个月。合并膀胱结石12例,前列腺增生术后复发11例。联合治疗组22例中,2008年8月前行普通电切14例,2008年6月后行等离子电切8例。开放手术组20例中,采用尿道吻合术10例;Badenoch牵引套入术8例;膀胱黏膜或皮管代尿道术2例。全部病例均有尿道扩张病史,入院时行尿道扩张失败,行急诊膀胱穿刺造瘘25例;原留置耻骨上膀胱造瘘管12例,术中行膀胱穿刺造瘘5例。合并糖尿病5例,高血压病11例,慢性肾功能不全4例。尿细菌培养阳性24例,分别为大肠杆菌16例、肺炎克雷伯菌4例、表皮葡萄球菌1例和真菌3例。

2. 手术方法:(1)联合组:连续硬膜外麻醉或腰麻。取膀胱截石位,常规消毒铺巾,采用经皮肾穿刺针于耻骨上2.0 cm行膀胱穿刺造瘘(有膀胱造瘘者直接从造瘘口入镜),留置F16筋膜扩张器外鞘。用8/9.8 F输尿管镜插入至尿道狭窄处,以斑马导丝或F5输尿管导管引导,从狭窄口试插入导管或斑马导丝达膀胱,再将输尿管镜从造瘘口插入,确认导丝经尿道内口入膀胱,沿导丝从尿道外口插入筋膜扩张器扩张尿道,自F8、F12、F14、F16至F22。每次扩张均在电视监视下观察扩张器从尿道

内口穿出。若导丝无法从尿道外口插入,则在输尿管镜直视下找到尿道内口,从尿道内口插入F5输尿管导管或斑马导丝(软端),导管或导丝从尿道外口穿出,若为导管则将管头剪除,从管内插入导丝达膀胱,拔除导管,留置导丝引导。同上用筋膜扩张器扩张至F22。再从尿道外口放入前列腺电切镜,直视下进镜用镜体扩张至通过狭窄段直达膀胱,再退镜观察瘢痕狭窄环,予切开,并将呈张力纤维索状组织予电刀切除,修整创面平整,出镜。合并前列腺增生或膀胱结石则同时行前列腺电切和膀胱气压弹道碎石术。留置F22三腔气囊尿管,4周后拔除尿管。

(2)开放组:根据尿道狭窄长度分别采用尿道吻合术( $< 2.5$  cm)10例;Badenoch牵引套入术(2.5~3.5 cm)8例;膀胱黏膜或皮管代尿道术( $> 3.5$  cm)2例。

3. 统计学处理:采用SPSS 13.0统计软件包进行统计学处理,计量资料以均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,采用 $t$ 检验,计数资料采用 $\chi^2$ 检验。对两组手术前后最大尿流率、平均手术时间、术中平均出血量及手术相关并发症进行观察并随访比较。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 二、结果

42例手术均获成功。术后近期并发症:开放组中尿失禁1例,感染5例,尿漏3例。联合组中除尿失禁1例外,无其他并发症发生。两组病例手术资料及近期并发症发生率见表2,术后疗效及远期并发症情况见表3。

表1 术前检查尿道狭窄部位(例)

组别	例数	球部	球膜部	膜部	前列腺部
联合组	22	3	5	4	10
开放组	20	6	10	2	2

表2 两组病例手术资料及并发症

组别	平均失血量 (ml, $\bar{x} \pm s$ )	平均手术时间 (min, $\bar{x} \pm s$ )	近期并发症
联合组	10.8 $\pm$ 5.9	45.8 $\pm$ 21.9	1/22
开放组	154.5 $\pm$ 35.7	94.5 $\pm$ 26.7	9/20

注:各指标两组之间均具有统计学差异, $P < 0.05$

表3 两组病例术后疗效主要参数比较

组别	最大尿流率 (%, $\bar{x} \pm s$ )	二次手术	尿道扩张发生
术后6个月	联合组	1/22	8/22
	开放组	0/20	6/20
术后1年	联合组	4/22	8/22
	开放组	3/20	7/20
术后2年	联合组	8/22	15/22
	开放组	7/20	13/20

注:两组术后6个月、1年、2年最大尿流率、再手术率及尿道扩张发生率方面均无统计学差异,  $P > 0.05$

### 三、讨论

尿道狭窄是男性下尿路梗阻较常见的疾病,由于狭窄、梗阻、感染互为因果,如果治疗方式不当,可能使病情更趋严重。传统的治疗方法有:尿道扩张术和开放手术,尿道扩张术仅限于轻度狭窄;开放手术如尿道拖入术、尿道吻合术、尿道成形术等,创伤大,手术并发症较多。近年来,随着微创泌尿外科技术的发展和成熟,腔内设备的不断更新,男性尿道狭窄的治疗总成功率已达90%以上<sup>[1-2]</sup>。至今腔内手术已成为治疗尿道狭窄的首选方法。该手术处理尿道狭窄具有直视下进行、损伤轻、减少医源性再损伤、可重复运用等优点<sup>[3]</sup>。本组资料显示:联合组和开放组二者在手术时间、手术失血量和并发症方面具有统计学差异。有作者认为腹腔镜治疗后尿道狭窄的方法由于不能切除陈旧性瘘管和彻底清除瘢痕组织远期效果欠佳,再发尿道狭窄较多<sup>[4]</sup>,但本组资料表明,两种手术方式术后1年、2年最大尿流率和再手术率及尿道扩张发生率方面并无统计学差异,这可能与病例选择有关。从而也说明,合理选择手术方式直接影响患者的愈后。我们认为采用输尿管镜、筋膜扩张器、经尿道前列腺电切镜三种腔内技术联合应用治疗尿道狭窄效果满意,我们的体会如下。

#### (一)除外严重心肺疾病,均可施行该手术

1. 先行膀胱穿刺造瘘(或原有造瘘):其意义在于尿道狭窄往往都合并尿路感染,造瘘后可以尿流改道,行膀胱冲洗,有助于控制感染;便于直视下行尿道扩张。我们于耻骨上二横指(如尿潴留则可以更高位)用F16~F18筋膜扩张器穿刺造瘘,一期手术予留置 peel-amay 塑料鞘,二期手术则暂予留置 F16 气囊尿管。

2. 找到正常尿路通道:将引导物通过尿道狭窄段进入膀胱,这是手术的关键。从尿道外口插入输尿管镜直达狭窄部,先将F4/F5尿管导管或斑马导丝从尿道狭窄孔内插入达膀胱;若无法进入,则从膀胱造瘘口插入输尿管镜,直视从尿道内口放入导管或导丝,一般均可成功。本组中9例从尿道口插管不成功,其中3例术前诊断为尿道闭塞,改经膀胱尿道内口插管均成功。后经手术发现,尿道瘢痕凹凸不平,远侧端往往呈瓣膜状改变。

3. 直视下用筋膜扩张器扩张:筋膜扩张器沿导丝从尿道外口进入从内口穿出,输尿管镜电视直视下进行,确保了正常尿路通道,避免盲扩,疗效好。筋膜扩张器由聚乙烯制成,质地较柔软,具有可弯曲性,用其进行尿道扩张较容易通过位于耻骨下弯的球、膜部尿道,相对安全,且其易于通过不规则的狭窄段尿道,尿道扩张的成功率高。每根筋膜扩张器的尖端逐渐变细,其扩张尿道具有相对连续性的特点,而不是跳跃式的增大扩张器的

周径,对狭窄段尿道的扩张后损伤相对小,而外伤性尿道狭窄多发生于尿道球部和膜部,传统的金属扩张器对尿道损伤大,且可能形成假道,我们用输尿管镜置于膀胱内直视下扩张,可以确保不会形成假道。但扩张时要在导丝的硬段进行。我们全部病例均无1例失误。

4. 电切狭窄环及瘢痕组织:充分切开狭窄环,切除瘢痕组织,是减少术后复发的关键。正常尿道内壁为粉红色,尿道狭窄瘢痕呈灰白、质地较致密,表面不平整,狭窄部扩张后,狭窄部呈苍白,局部张力较高,切开狭窄部时先多点切开,再切平整,镜在尿道内移动没有紧握感,狭窄部僵硬感消失,再修整切除不平整瘢痕组织,如遇假道,应切除其与正道之间的组织,消灭假道,切除不平整的尿道组织,扩大尿道内腔道<sup>[5]</sup>。本组1例。我们认为,由于狭窄段本身为瘢痕尿道,如果将瘢痕全部切除,以后仍会形成新的瘢痕,且较前更为广泛,因此,对于尿道壁平整,电切镜电切环触及局部组织软有弹性,不宜随意电切。需要注意的是,后尿道狭窄应避免外括约肌损伤造成尿失禁,切割时切忌超过外括约肌平面,充分切除瘢痕,在推进或撤出窥镜时可以观察到外括约肌环状收缩开启,尽量不用电凝以免扩大尿道损伤。本组发生尿失禁1例,患者曾二次行前列腺电切术,二次行尿道狭窄瘢痕电切术,第2次瘢痕电切术后出现尿失禁。其原因一是患者瘢痕增生严重,解剖标志不清;二是术者经验不足,该例发生于手术早期,引为教训。

5. 术后留置尿管和膀胱造瘘管:当电切镜感觉松动,无紧迫感,予放置F22三腔气囊尿管,膀胱留置F16双腔气囊尿管。造瘘管5d后拔除。尿管于术后4~6周拔除。

(二)选择合适手术方式,可提高成功率和减少并发症的发生

有研究认为对闭锁 $< 1$  cm,狭窄长2~3 cm,并且无明显移位的首选腔内手术处理<sup>[6]</sup>。我们也有同样体会,本组中,狭窄长度1.0~2.0 cm 16例,2.0~3.0 cm 5例,均手术成功,其中11例1次手术即获得成功。而1例尿道狭窄长度 $> 3.0$  cm,远端闭塞长1.0 cm以上,应用双镜会师试图贯穿闭塞段,但不成功。遂放弃改开放手术。

同时,我们还注意到,与普通电切镜相比,等离子体电切割组织时局部表面温度仅为40~70℃<sup>[7]</sup>,减少了不必要的组织烧伤和炭化,大大降低了术后尿道膀胱刺激征的发生率;离子束对组织有较快的切割和良好的止血功能,缩短了手术时间;因此,等离子体尿道瘢痕电切效果更佳。

(三)控制感染、定期尿道扩张是预防术后再狭窄的重要措施

感染、炎症加重和瘢痕形成互为因果,因此,无论术前还是术后都应十分重视。本组术前尿细菌培养阳性15例,占68.2%,分别为大肠杆菌11例、肺炎克雷伯菌3例、表皮葡萄球菌1例和真菌1例。我们对尿潴留行膀胱造瘘后或原有膀胱造瘘管者,术前常规膀胱生理盐水间断冲洗2~3d,并于广谱抗生素,术后常规留置膀胱造瘘管,生理盐水膀胱间断冲洗3d,根据尿培养选用敏感抗菌药物。同时要注意尿道口消毒和清洁护理。

术后定期尿道扩张能够明显降低狭窄的复发率<sup>[8]</sup>,Steenkamp等<sup>[9]</sup>报道尿道狭窄术后6个月最容易发生再狭窄,而1年后复发的可能性明显下降。拔除尿管后应根据患者排尿情况和原有病情决定扩张频率和次数,我们体会是,对于膜状或短的尿道狭窄、前列腺术后复发导致的狭窄,术后排尿情况良好,无需扩

张,而对较长段尿道狭窄尤其外伤性狭窄,应该定期尿道扩张,我们采用每周1次,共4次,每2周1次共8次,此后每月1次,至1年。本组中1例较长段尿道狭窄患者,拔除尿管后扩张尿道2次,排尿畅,但1个月后尿线有所变小,未在意,2个月后排尿困难才来院复诊,被迫二次手术,教训深刻。因此,对尿道狭窄患者术后随访不可忽视。

综上所述,输尿管镜直视插管、筋膜扩张器尿道扩张加经尿道前列腺电切镜电切三种腔内技术联合运用,治疗严重尿道狭窄创伤小、无副损伤,成功率较高,安全性好。

#### 参 考 文 献

- [1] 韩见知,庄乾元.实用腔内泌尿外科学.广州:广东科技出版社,2001:44.
- [2] 孙宏斌,夏术阶,刘军.钦激光尿道内切开治疗后尿道狭窄和闭锁疗效观察.临床泌尿外科杂志,2004,19:729-730.
- [3] 曾祥福,高冰,魏守顺,等.腔内手术治疗尿道狭窄及闭锁10年回顾.中华泌尿外科杂志,2001,22:631-632.

- [4] 杨忠新,谭毅,朱文胜,等.尿道拖入术治疗复杂性后尿道狭窄15例报告.现代泌尿外科杂志,2004,9:50-51.
- [5] 祖雄兵,齐林,唐正严,等.后尿道狭窄及闭锁的腔内手术治疗体会(附19例报告).中国内镜杂志,2002,8:90.
- [6] 曾晔,赖海标,钟亮,等.尿道狭窄的腔内治疗.中国内镜杂志,2005,11:308-309.
- [7] 彭波,郑军华,巢月根,等.经尿道等离子电切治疗高危前列腺增生症(附100例报告).上海医学,2010,33:357-359.
- [8] Tune M, Tefekli A, Kadioqlu A, et al. A prospective, randomized rotocol to examine the efficacy of postinternal urethrotomy dilations for recurrent bulbomembranous urethral strictures. Urology, 2002, 60: 239-244.
- [9] Steenkamp JW, Heyns CF, de Kock ML. Internal urethotomy versus dilation as treatment for male urethral strictures: a randomized prospective comparison. J Urol, 1997, 157:98-101.

(收稿日期:2012-03-05)

(本文编辑:郝锐)

唐顺利,钟明,李凯.三种腔内技术联合应用与开放手术治疗尿道狭窄的疗效比较[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2012,6(21):6895-6897.

