

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.00734

## 应用膀胱软镜双窥镜法冷刀内切开治疗尿道闭锁的疗效观察

纪家涛,叶华茂,侯建国,王爱国,肖亮,孙颖浩\*

第二军医大学长海医院泌尿外科,上海 200433

**[摘要]** **目的** 观察应用膀胱软镜双窥镜法冷刀内切开治疗尿道闭锁的初期疗效。**方法** 2007年9月至2010年4月,对8例尝试逆行内切开术无法通过尿道闭锁段的患者(闭锁段长度0.8~2.0 cm),应用膀胱软镜双窥镜法冷刀内切开治疗,观察初期疗效。**结果** 8例患者应用膀胱软镜双窥镜法冷刀内切开治疗均获成功,手术时间15~30 min,平均(21±8) min。术后留置尿管4~6周,拔管后均排尿通畅,无尿失禁。8例患者均获随访,随访时间6~24个月[(11±2)个月],其中3例患者无需任何后续治疗,4例需行6~16次尿道扩张[平均(12±3)次]以维持正常排尿;1例术后3个月因尿道狭窄再次行冷刀内切开治疗。**结论** 膀胱软镜双窥镜法冷刀内切开治疗尿道闭锁提高了一期腔内手术的成功率,手术时间短,成功率高,早期疗效良好,但远期效果不尽满意,尚待长期观察。

**[关键词]** 双窥镜法;膀胱软镜;尿道闭锁;冷刀内切开

**[中图分类号]** R 695.4

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0258-879X(2011)07-0734-03

### Antegrade-retrograde via flexible cystoscopy endoscopic urethrotomy with a cold knife for treatment of obliterative urethral stricture: an observation of clinical effectiveness

Ji Jia-tao, YE Hua-mao, HOU Jian-guo, WANG Ai-guo, XIAO Liang, SUN Ying-hao\*

Department of Urology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the initial effectiveness of retrograde urethrotomy with a cold knife combined with the lucency via antegrade flexible cystoscopy in treatment of patients with obliterative urethral stricture. **Methods** From September 2007 to April 2010, 8 patients with obliterative urethral stricture (0.8-2.0 cm in length) underwent antegrade-retrograde via flexible cystoscopy endoscopic urethrotomy with a cold knife; the initial effectiveness was observed. **Results** All the 8 patients were successfully treated with antegrade-retrograde via flexible cystoscopy endoscopic urethrotomy with a cold knife. The operation time ranged 15-30 min, with a mean of 21 min. Urethral catheter (20-22F) was maintained for 4-6 weeks, and all the patients had passable urinary tract, with no urinary incompetence. The 8 patients were followed for 6-24 months (with a mean of 18 months). Three patients had no stricture recurrence and needed no further treatment. Four patients needed further intermittent urethral dilations(6-16 procedures, mean 12 procedures) to keep normal urination. One patient received a second endoscopic urethrotomy due to recurrent stricture 3 months after first treatment. **Conclusion** The antegrade-retrograde urethrotomy via flexible cystoscopy with a cold knife can improve the successful rate of endoscopic surgery, with shorter operation time and satisfactory short-term outcome, but the long-term outcome needs to be further observed.

**[Key words]** antegrade-retrograde; flexible cystoscopy; urethral obliterative stricture; urethrotomy with a cold knife

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2011, 32(7):734-736]

尿道狭窄是泌尿外科的常见疾病之一,男性尿道由于黏膜上皮和解剖结构的特殊性,容易发生复杂性尿道狭窄甚至闭锁,而复杂性尿道狭窄及闭锁一直是泌尿外科的棘手问题<sup>[1-4]</sup>。经尿道冷刀内切开是国内普遍采用的一种治疗方法,但对尿道闭锁来说,由于无法植入引导导丝,术中往往容易迷失方向,从而导致手术失败<sup>[1]</sup>。术中应用尿道探子从膀胱造瘘口植入到尿道内口以引导手术切开方向往往

费时、费力,方向常迷失。双窥镜法的开展使尿道闭锁内切开更容易,但膀胱硬镜或输尿管硬镜往往从膀胱内口透射的光亮度不够,需要借助触摸手法从而使手术时间延长<sup>[2]</sup>。

我院自2007年9月至2010年4月,应用膀胱软镜双窥镜法联合冷刀内切开术治疗8例严重后尿道闭锁患者,手术简便,手术时间短,成功率高,初期疗效较好,现报告如下。

**[收稿日期]** 2011-04-01

**[接受日期]** 2011-05-20

**[作者简介]** 纪家涛,博士生,主治医师. E-mail: jiatao22@sohu.com

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81873409, E-mail: sunyh@medmail.com

## 1 资料和方法

1.1 临床资料 本组8例,均为男性,年龄22~61岁,平均37岁,病程4~16个月,平均(11±2)个月。病因:车祸挤压伤2例,坠落伤1例,骑跨伤2例,前列腺摘除术2例,炎性尿道狭窄1例。所有患者均已行耻骨上膀胱穿刺造瘘术(留置22Fr造瘘管)。术前行尿道逆行及顺行造影以判断尿道闭锁部位及长度(图1),狭窄段均位于后尿道,显示狭窄段长度0.8~2.0 cm,平均(1.3±0.5) cm。术前常规行中段尿培养加药敏实验,依据药敏对尿路感染患者予以抗生素治疗。



图1 逆行尿道造影(A)和顺逆结合造影(B)示尿道闭锁长度

Fig 1 Retrograde urethrogram alone (A) and in combination with voiding cystogram (B) showing the length of urethral obliterative stricture

1.2 手术方法 患者均取截石位,在喉罩麻醉下进行手术。首先尝试传统的逆行尿道狭窄内切开术,如导丝无法通过闭锁段尿道,见尿道狭窄段远端闭锁处的灰白色瘢痕组织(图2),则改行膀胱软镜双窥镜法联合冷刀内切开术。拔除膀胱造瘘管,局部再次消毒铺巾。经膀胱造瘘口将膀胱软镜(F16, Olympus Instruments, Tokyo, Japan)置入后尿道,沿正常尿道走行方向达尿道闭锁近端;另一镜(尿道冷刀内切开镜)经尿道口逆行插入。调整软镜方向使两镜尽量处于同一水平。这时可间断性关闭或者调低逆行插入的尿道冷刀内切开镜光源亮度,可以清楚看见膀胱软镜透过瘢痕组织的红光。用内切开镜向红光最亮处(图3),直视下逐渐、缓慢切开瘢痕组织,经于9、12、3点以及瘢痕稠密的地方做放射性切开使尿道腔增宽。如闭锁段较长,内切开镜可以继续向红光最亮处切割,边切割边进镜直至内切开镜进入膀胱。内切开尿道至进镜至膀胱后,通过内切开镜置入安全导丝,退镜。若瘢痕较重,可以予以电切处理。最后,选择20~22Fr导尿管前端戳孔,沿导丝留置导尿管。

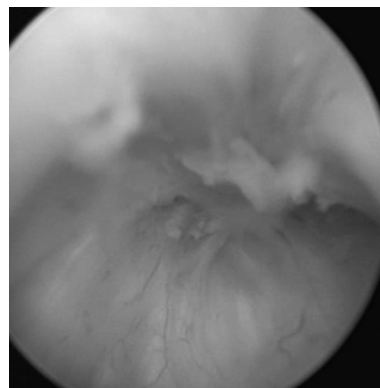


图2 尿道镜下见尿道闭锁远端  
Fig 2 Distal end of the urethral obliterative under urethroscopy

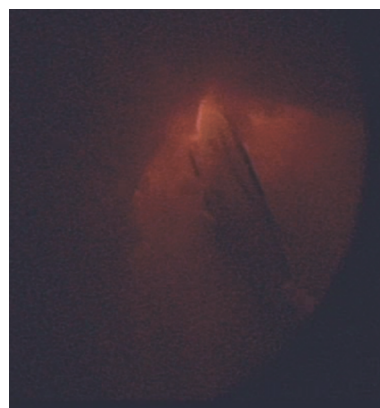


图3 通过内切开镜可见膀胱软镜明显的透光,透光亮度下可见冷刀刀头

Fig 3 Lucency by flexible cystoscopy and cold knife under the lucent red light

## 2 结果

本组8例患者均尝试传统逆行内切开术无法成功,而应用膀胱软镜双窥镜法联合冷刀内切开术治疗均一期成功突破闭锁段,无一例因闭锁段无法逾越而转行其他术式或二期手术。本组手术时间15~30 min,平均(21±8) min。术中、术后无明显出血及直肠、阴茎海绵体损伤,无尿外渗、尿失禁及勃起功能障碍等并发症的发生。根据患者尿道闭锁段长度,术后留置尿管4~6周。8例患者拔除尿管后均能即刻自行排尿,最大尿流率14~21 ml/s,平均(18±3) ml/s。

8例患者均获定期随访,随访时间6~24个月,平均(11±2)个月。3例患者拔除尿管后排尿正常至今,无需进一步治疗;4例因拔管后短期出现尿线变细,定期行尿道扩张(前4次每周1次,以后每个月1次)以维持正常排尿,扩张次数为6~16次,平均

(12±3)次;1例患者术后3个月再次出现尿道狭窄,尿道扩张失败后再次行尿道镜冷刀内切开治疗,术后排尿正常,无需进一步尿道扩张。

### 3 讨论

男性复杂性尿道狭窄或闭锁的治疗较为困难。传统的开放性尿道成形术因其理想的远期疗效被视为治疗的金标准<sup>[1,3]</sup>。而尿道内切开术等腔镜微创手术虽然具有安全性高、损伤小等优点,但在复杂性尿道狭窄乃至尿道闭锁的情况下很难一期通过狭窄段的尿道,因此往往无法取得成功。术中一旦迷失方向,易损伤周围器官,导致术后严重炎症反应,加重瘢痕生长,从而影响腔镜手术效果<sup>[2]</sup>。成功跨越狭窄段并留置安全导丝是复杂性尿道狭窄内切开术成功的必要条件。在无法直接置入安全导丝指引方向的情况下,使用单一窥镜进行内切开术往往因为术者无法判断切开方向而难以进行。如盲目切开,甚至强行“贯通”尿道,极易导致周围组织器官损伤,甚至引发更加难以处理的并发症(如尿道直肠瘘)。目前多应用从膀胱造瘘口灌注美蓝、或将尿道探子伸入闭锁尿道近端,术中借助从肛门伸入手指予以触摸指导,这些方法费时、费力,效果较差。双窥镜法尿道内切开术国外报道较早<sup>[4-5]</sup>,国内近十年来偶有报道,但总体病例不多,也没有系统应用膀胱软镜的具体报道<sup>[2,6]</sup>。国内报道双窥镜法手术时间较长<sup>[2]</sup>,可能是因为膀胱硬镜没有可弯曲的镜头,限制了光线的透射方向,透光效应微弱,所以往往需要结合从肛门伸入手指,加以触摸手感确定内切开的方向,导致耗时较多。本术式中使用膀胱软镜由膀胱造瘘口逆行插入并进入到尿道闭锁段的近端,目的是为闭锁段两端正常尿道纵轴方向能够通过透光效应进行对位指引,膀胱软镜较细并且前段能够曲折,可保证进入到尿道闭锁段近端,使射出的光对准尿道闭锁近端,从而保证得到最大的透光效应。膀胱软镜使术者能够借助透过的光线寻找确定切开行进的方向,提高了术者对切割方向判断的准确性,减少了手术时间。

应用膀胱软镜双窥镜法尿道冷刀内切开术使得本组8例患者一期手术均成功,手术时间平均21 min,术中及术后没有相关并发症。临床操作中总结本术式经验如下:(1)尽量避免在视野不清晰的情况下盲目向狭窄段插入尿道镜,否则容易形成假道,偏离正确切割方向。(2)逆行插入的尿道内切开镜应在手动灌注的情况下检视狭窄段瘢痕情况,手动

灌注可适当增加压力,使尿道最大限度扩张,保证镜体末端尽可能接近狭窄段远端。(3)经膀胱造瘘口逆行置入的膀胱软镜,可以直视下进入到尿道闭锁的近端,保证不偏离正确切割轴线。(4)通过透光指引时,可调节两只内镜的照射光源强度,尽量使用膀胱软镜最大光亮度,调低或关闭尿道内切开镜的光源,可以从远端清楚看到透过瘢痕的红光,借助透光亮度仍可直视下进行尿道冷刀内切开操作。如透光亮度不够,可以寻找投射光线最强点进行切割。随着瘢痕的切开,透光亮度逐渐增强,尿道内切开镜也随之边切开边前进,很容易准确切开瘢痕,贯通尿道。但对于尿道闭锁段长于2 cm的患者,我们没有尝试,是否膀胱软镜也能得到满意的透射亮度,仍需进一步研究。

本组8例患者通过膀胱软镜双窥镜法尿道冷刀内切开均一期成功,手术时间短,拔除导尿管后均能即刻正常排尿,但远期随访结果仍欠满意,8例中有4例因拔管后短期出现尿线变细而行定期行尿道扩张,1例患者术后3个月再次出现尿道狭窄而再次行尿道镜冷刀内切开治疗,提示内切开术的一期成功并不能保证远期的治疗效果,远期疗效仍有待进一步改进和长期观察。但是,作为一种一期成功率较高的微创治疗术式,膀胱软镜双窥镜法尿道冷刀内切开术仍不失为一种尿道闭锁的理想治疗方式。

### [参考文献]

- [1] Thomas M A, Ong A M, Pinto P A, Rha K H, Jarrett T W. Management of obliterated urinary segments using a laser fiber for access[J]. J Urol, 2003, 169: 2284-2286.
- [2] 唐雪鸿 刘 刚. 双窥镜法联合钬激光内切开术治疗严重尿道狭窄疗效观察[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2009, 3: 52-54.
- [3] Tollefson M K, Ashley R A, Routh J C, Husmann D A. Traumatic obliterative urethral strictures in pediatric patients: failure of the cut to light technique at long-term followup[J]. J Urol, 2007, 178(4 Pt 2): 1656-1658.
- [4] Leonard M P, Emtage J, Perez R, Morales A. Endoscopic management of urethral stricture: “cut to the light” procedure[J]. J Urol, 1990, 35: 117-120.
- [5] Köhrmann K U, Henkel T O, Schmidt P, Rassweiler J. Antegrade-retrograde urethrotomy for treatment of severe strictures of the urethra: experience and literature review[J]. J Endourol, 1994, 8: 433-438.
- [6] 陈志权, 罗立明. 双窥镜会师术治疗复杂性后尿道狭窄闭锁[J]. 临床泌尿外科杂志, 2001, 16: 31-32.

[本文编辑] 孙 岩