

## 经尿道电切治疗 15 例后尿道瓣膜临床分析

陈琛君, 马 耿, 郭云飞, 陆如纲, 葛 征

(南京医科大学附属南京儿童医院泌尿外科, 江苏 南京 210008)

**[摘要]** 目的:探讨儿童后尿道瓣膜症的临床表现特点、诊疗方法及效果。方法:回顾分析本院 2006 年 8 月~2011 年 6 月诊治的 19 例后尿道瓣膜患者。所有患儿均有不同程度的排尿困难,合并肾积水 18 例,膀胱输尿管反流 10 例。15 例行经尿道后尿道瓣膜电切术,于 12 点处切开至足够口径,术后留置导尿 6~30 d,随访 1~42 个月时间。2 例给予留置导尿引流,1 例自行好转,1 例自动出院。结果:行后尿道瓣膜电切术 15 例中 12 例有好转,无明显术后并发症,排尿困难症状明显缓解,反复尿路感染控制。术后 9 例随访肌酐、尿素氮恢复明显( $P < 0.05$ )。结论:早期发现后尿道瓣膜并行切开手术对缓解患者排尿症状,挽救肾功能作用巨大。

**[关键词]** 后尿道瓣膜;内窥镜电切

**[中图分类号]** R726.9

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 1007-4368(2012)12-1766-03

后尿道瓣膜症 (posterior urethral valves, PUV) 是男性先天性下尿路梗阻中最常见病因,报道发病率 1/5 000 至 1/25 000。后尿道瓣膜症可导致继发性上尿路损害,若未给予合适的治疗,部分患者在青春前期就会出现肾功能衰竭。早期诊断并合理治疗可显著提高患者的生存率。本科自 2006 年 8 月~2011 年 6 月收治 19 例 PUV 患儿,现报道如下。

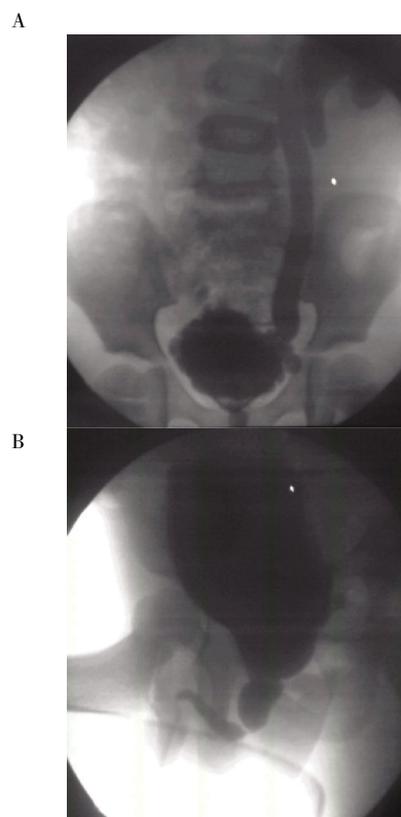
### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

19 例后尿道瓣膜症患儿,均为男性,年龄 1~131 个月 ( $22 \pm 31$  个月),体重 3.5~40.5 kg,平均 ( $11 \pm 8$ ) kg。患儿均表现为不同程度的排尿困难。4 例 (21%) 有反复尿频、尿急、尿痛,4 例 (21%) 不明原因反复发热、尿色浑浊,2 例 (11%) 有腹部包块,其中 1 例尿性腹水,1 例耻骨上包块。1 例 (5%) 合并呕吐等消化系统症状。3 例 (16%) 患者合并轻度营养不良。实验室检查 6 例 (32%) 血肌酐、尿素氮增高。B 超检查合并肾积水 18 例 (95%, 其中双侧 15 例,左侧 3 例)。合并肾发育不良 1 例 (5%)。合并泌尿系统结石 1 例 (5%)。所有患儿均行排泄性膀胱尿道造影 (voiding cystourethrography, VCUG) 检查,造影提示膀胱输尿管反流 10 例 (53%, 其中双侧 9 例,单侧 1 例,图 1A),典型患儿还可发现扩张的后尿道,小梁化的膀胱 (图 1B)。

#### 1.2 方法

15 例选择经尿道膀胱镜下 PUV 切开手术,1 例



A: 左侧膀胱输尿管反流; B: 后尿道扩张,膀胱壁毛糙。

图 1 排泄性膀胱尿道造影结果

自动出院,1 例给予术中尿道扩张器扩张后留置导尿引流,1 例尿性腹水者长期留置导尿观察,1 例患者自行拔除气囊导尿管后造影证实已无明显梗阻出院。术中探查见后尿道瓣膜均为 Young 分型 I 型。瓣膜切开选择德国产 Storz F8 或者 F11 号电切镜,

或者 F8 膀胱镜联合 BUGBEE 电极、F6 输尿管镜操作。切开点主要位于 12 点,4 例患者需再次电切 5 点和 7 点位置。注意保护精阜,切开至膀胱镜通过顺利,无明显梗阻,退出膀胱镜后按压耻骨上见尿液排出通畅,尿线粗,尿程远。留置 F6-12 号 folay 导尿管压迫止血,引流。术后留置导尿 6~30 d,给予抗感染、止血、保护肾功能治疗。术后平均住院( $10.0 \pm 6.4$  d),总住院( $18.6 \pm 7.0$  d),手术时间( $60.0 \pm 22.7$ ) min。

本组患者术后均得到不同时间的随访,目前仍在随访的有 7 例(36.8%,时间最长的为 4 年)。术后随访患者排尿情况,包括有无排尿困难,尿程远近,尿线粗细,有无尿频尿急尿痛,有无肉眼血尿,有无尿失禁,血肌酐尿素氮水平及泌尿系统 B 超。

## 2 结果

PUV 切开的 15 例中,12 例症状好转(63%):表现为排尿症状缓解;无明显排尿困难,尿程远,尿线粗;反复尿路感染控制;复查尿常规尿 WBC +/HP 以下;泌尿系 B 超提示肾积水减轻;总肾功能恢复;再次行膀胱造影提示无明显尿路梗阻,膀胱输尿管反流减轻。3 例无好转恶化(16%):表现为术后不久(1 个月后)再次出现排尿困难,尿线变细,反复泌尿系统感染,后逐渐失访。明显好转患者中有 1 例曾行二次手术。其中 1 例自动出院患者因严重感染死亡。1 例给予术中尿道扩张器扩张后留置导尿 2 周后排尿正常,1 例尿性腹水者目前仍旧留置导尿观察,1 例患者自行拔除气囊导尿管后造影证实好转。

## 3 讨论

后尿道瓣膜症的患儿多有明显的下尿路梗阻表现,其中排尿困难,尿线细,尿程近,排尿中断较为多见。在新生儿期表现为排尿费力、排尿时哭闹、排尿滴沥,因尿潴留引起反复发作的尿路感染,尿性腹水,腹胀,腹部包块,生长发育不良,肺发育不良等。较大患者可有尿失禁,白天遗尿等症状。PUV 儿童临床表现无特异性,常延误诊治。对反复排尿困难,B 超提示双侧肾积水,膀胱壁增厚,VCUG 提示双侧膀胱输尿管反流的患者,要考虑到此病,行尿道膀胱镜检查,明确是否存在 PUV。

本研究中部分确诊的新生儿就在孕期常规体检 B 超时发现不同程度的肾积水,膀胱增厚,孕晚期羊水过少。但目前对早期介入处理仍有不小的争议。分流术式和胎儿膀胱镜术式文献报道其手术并发症几率高达 44%<sup>[1]</sup>。经尿道瓣膜切除术仍为目前治疗

后尿道瓣膜症的首选,可显著改善患者的预后。目前国内文献报道的有环形冷刀、钩状电切刀、激光切除等手术方式<sup>[2]</sup>。本组经尿道钩状电切或 BUGBEE 电极电切。新生儿选择 F8 膀胱镜或者 F6 输尿管镜,较大儿童选用 F8 或 F11 电切镜,保持直视进镜,进镜过程中保持一定水压,通过后尿道时有明显梗阻感,直视下可见风帆状瓣膜,本组所有患者均属 1 型瓣膜,都首选 12 点处电切,12 点处瓣膜明显;切开后出血少,视野清晰,切开后大多数(11/15)可见瓣膜张开,梗阻解除,电切镜通过顺利;12 点处电切可避免尿道狭窄。少部分患者(4/15)需要再补切 5 点和 7 点位置,电切这两点处时需注意保护腹侧的精阜组织。12 点处瓣膜一般较厚,基底较宽,一次切开较难,可选择退镜后自尿道远端向近端切开部分瓣膜,然后改为自近端向远端切开,可避免盲目一次性切开造成的尿道过深切开,切开至红白相间处或者出血较多时需要注意损伤。后尿道瓣膜电切术后并发症主要有尿道狭窄、尿失禁、残余瓣膜、术后感染等。尿道狭窄认为主要和手术中操作暴力,盲目切割,器械选择有关。有文献报道给予钩状电切刀术后狭窄几率较高,但在残余瓣膜、血尿、尿外渗方面没有明显差异<sup>[3]</sup>。作者发现和环状冷刀切除相比,钩状电切刀切除瓣膜更容易,操作更简便,效率更高。但在术中需注意操作轻柔,避免“干切”,保持水流通过可有效避免尿道狭窄。对小婴儿选择较细的输尿管镜和膀胱镜,电切镜可有效避免器械不合适导致的尿道狭窄<sup>[4]</sup>。尿失禁认为主要和尿道括约肌功能障碍关闭不全和膀胱功能障碍相关,发生率为 17%~70%,而不是手术切开造成。部分患者由于长期的后尿道扩张和膀胱顺应性降低,术前术后均存在不同程度的尿失禁,若术后改善不明显,可给予定时排尿、抗胆碱能药物、间断留置导尿方式可给予治疗。在术中需要注意保护尿道括约肌,避免损伤,电切时注意避免过深切割,损伤括约肌时往往出血较多,此时需及时止血,保持视野清晰。避免盲目反复切割。部分患者预后不佳,排尿仍存在梗阻症状,与残余瓣膜相关。本文中有 1 例再次给予手术探查确诊残余瓣膜的存在。该患者原先电切 12 点处,二次手术时补切 7 点处,二次电切后排尿明显改善。手术中电切后需注意退镜至精阜远端观察瓣膜情况,必要时可挤压充盈的膀胱观察是否仍有残余瓣膜张开,若有需给予再切。切开后膀胱镜通过需顺利,无明显梗阻弹跳感。后尿道瓣膜的患者术前术后有不同程度的感染,

(下转至 1769 页)

物注射治疗腹股沟斜疝或鞘膜积液,其目的是通过化学药物所产生的无菌性炎症、纤维增生,使疝囊(鞘状突)闭塞。但药物常导致精索的粘连纤维化、缩短,使睾丸上移粘连,形成医源性睾丸下降不全。目前已被弃用。

医源性睾丸下降不全要积极手术处理,因睾丸所处环境改变可影响睾丸发育、外伤机会增加,阴囊空虚影响儿童心理,甚至癌变机会明显增加<sup>[2]</sup>。

对于腹股沟区的手术,术者需熟悉小儿腹股沟区的解剖,此类手术还是尽可能由泌尿外科实施为好。医源性睾丸下降不全不可能自愈,一旦确诊,具有明确的手术指征<sup>[3]</sup>。本文的经验是:①手术时机:再次手术应选择在前次手术操作半年以后,待腹股沟区瘢痕组织软化之后;②注意保护睾丸血供:为了保护睾丸,鉴别解剖标志,先向睾丸下极探查,使睾丸从正常组织向瘢痕处推进。游离出睾丸后,再逆向游离纤维化的精索,切不可在瘢痕中强行剥离精索和睾丸。为了不损伤精索,可以连带精索侧面和中部的正常组织一并游离下来;③无张力复位固定睾丸:在游离过程中,充分暴露腹股沟管,分离精索粘连,延长精索长度,是手术成功的关键。对于无弹力的精索有必要从内环口上方游离以增加长度<sup>[4]</sup>,而且本文认为术中切开腹外斜肌腱膜和腹内斜肌,

进一步游离腹膜后精索和输精管,是延长精索长度十分有效的操作;④对萎缩睾丸的判断和处理:准确测量睾丸体积有困难,本组采用术中估测和术前超声检查相结合的方法进行判断。本组中 80%医源性睾丸下降不全患儿术中证实存在不同程度的睾丸萎缩,体积小,质地软,均详细记录在案。本组内发生不同程度萎缩的睾丸均给予睾丸固定术,术后加强随访。术后随访 16 例,睾丸均在阴囊内,未见萎缩病例,但发育较健侧差。

#### [参考文献]

- [1] Karaman I, Karaman A, Erdogan D, et al. The transscrotal approach for recurrent and iatrogenic undescended testes [J]. *Eur J Pediatr Surg*, 2010, 20: 267-269
- [2] 施诚仁, 金先庆, 李仲智. 小儿外科学[M]. 4 版. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 405
- [3] Capello LJ, Giorgi J, Kogan BA. Orchiopexy practice patterns in New York state from 1984-2002 [J]. *J Urol*, 2006, 176(3): 1180-1183
- [4] Al-Mandil M, Khoury AE, El-Hout Y, et al. Potential complications with the prescrotal approach for the palpable undescended testis? A comparison of single prescrotal incision to the traditional inguinal approach [J]. *J Urol*, 2008, 180: 686-689

[收稿日期] 2012-04-23

(上接至 1767 页)

一方面和患者本身肾功能不全,全身营养状况差,肺发育不良,电解质紊乱相关,另一方面和膀胱输尿管反流,长期尿潴留相关。膀胱输尿管反流是影响预后的重要因素。手术中需注意减少手术时间,避免长期膀胱内高张力,术后留置导尿可有效缓解膀胱输尿管反流,减少感染的发生。留置导尿时间长的患者需注意定期更换导尿管。

留置导尿对于 PUV 的治疗非常重要。瓣膜切除前给予导尿管引流可解除尿路梗阻,缓解长期远端梗阻造成的膀胱功能的损害,减少膀胱输尿管反流,挽救肾脏功能。本组中术前血肌酐增高,出现耻骨上包块、腹水,双侧输尿管膀胱反流患儿术前常规留置导尿,等待肾功能恢复后给予手术治疗。对于术后留置导尿,则根据术中瓣膜切除情况决定,本组患

儿平均留置导尿时间(11 ± 7)d,一方面可以扩张尿道避免术后尿道狭窄,另一方面可以持续引流继续缓解远端梗阻对膀胱造成的长期损害。

#### [参考文献]

- [1] Ruano R, Duarte S, Bunduki V, et al. Fetal cystoscopy for severe lower urinary tract obstruction—initial experience of a single center [J]. *Prenat Diagn*, 2010, 30(1): 30-39
- [2] 邵鹏飞, 居小兵, 孟小鑫, 等. 尿道瓣膜病的临床诊治 [J]. *江苏医药*, 2011, 37(1): 103-104
- [3] Babu R, Kumar R. Early outcome following diathermy versus cold knife ablation of posterior urethral valves [J]. *J Pediatr Urol*, 2012, [Epub ahead of print]
- [4] Caione P, Nappo SG. Posterior urethral valves: long-term outcome [J]. *Pediatr Surg Int*, 2011, 27(10): 1027-1035

[收稿日期] 2012-05-27