

# 小儿前尿道瓣膜诊治 11 例



张 岗 王盛兴 杨增雷 白 明 张敬悌

**【摘要】 目的** 探讨小儿前尿道瓣膜的治疗方法及其临床疗效。**方法** 回顾性分析 2003 年 1 月至 2013 年 5 月作者收治的 11 例前尿道瓣膜患儿临床资料,患儿均为男性,年龄 3 个月至 8 岁,平均 2 岁 8 个月,其中年龄 1 岁以下 6 例。8 例使用 7.5F 或 9F 膀胱尿道镜在尿道的 4 点、6 点和 8 点处切开瓣膜,并留置导尿管 10 d。对其中 3 例合并前尿道憩室的患儿,2 例行憩室切除、尿道成形术;1 例一期行膀胱造瘘术,二期行憩室切除、尿道成形术。**结果** 11 例均手术顺利,术后均排尿通畅。无尿瘘及尿道海绵体损伤。随访 3 个月至 4 年,平均 1.5 年。尿白细胞消失,阴茎阴囊交界处包块消失。合并肾积水 2 例,膀胱输尿管反流 3 例,B 超复查均有不同程度缓解。肾功能检查血清尿素、肌酐均正常。**结论** 腔内冷刀切开治疗前尿道瓣膜症是一种可行的方法,疗效确切,术后并发症少,预后好。合并前尿道憩室患儿可选择憩室切除、尿道成形术。

**【关键词】** 尿道/畸形;憩室;外科手术;儿童

**Clinical analysis of treatment of anterior urethral valves in children.** ZHANG Gang, WANG Sheng-xing, YANG Zeng-lei, et al. Department of Urology, Xi'an Children's Hospital, Xi'an, Shaanxi, 710002, China

**【Abstract】 Objective** To investigate the treatment and clinical efficacy of anterior urethral valves in children. **Methods** 11 cases range from 3 month to 8 year with mean age 32 month with anterior urethral valves in our department were analyzed retrospectively from Jan 2003 to May 2013. Eight of them were cut valves using 7.5F or 9F cystourethroscopy at 4:00, 6:00 and 8:00 point of the urethra. And the catheter was to be kept 10 days. Three of them combined anterior urethral diverticulum, two patients were treated of the operation diverticulum resection and urethroplasty, one patient was treated of the operation diverticulum resection and urethroplasty after the cystostomy. **Results** All operations were successful. All patients urinated normally without urethral fistula and spongiosum injury. Follow-up of 3 months to 4 years average 1.5 years, leukocytes in urine disappear. The mass was disappearing between penis and scrotum. Two patients have hydronephrosis and three patients have vesicoureteral reflux. Hydronephrosis and vesicoureteral reflux was relieved than before. Serum urea and creatinine were normal. **Conclusions** Cutting valves using cystourethroscopy is a viable method to treat anterior urethral valves with exact effect fewer complications and good prognosis. Diverticulum resection and urethroplasty is a good choice to the patient who was suffering anterior urethral valves combined anterior urethral diverticulum.

**【Key words】** Urethra/AB; Diverticulum; Surgical Procedures, Operative; Child

小儿前尿道瓣膜症是一种先天性尿道发育畸形,临床较少见,发病率仅后尿道瓣膜的 1/7<sup>[1]</sup>。除尿道梗阻引起的排尿异常外,还可以导致膀胱、输尿管及肾脏病变<sup>[2,3]</sup>。作者于 2003 年 1 月至 2013 年 5 月收治 11 例患儿,其中 8 例采用腔内冷刀切开,3 例合并前尿道憩室病例中,2 例一期行憩室切除、尿道成形术,1 例二期行憩室切除、尿道成形术。效果

满意,现报告如下。

## 资料与方法

### 一、临床资料

本组患儿均为男性,年龄 3 个月至 8 岁,平均年龄 2 岁 8 个月,其中年龄 1 岁以下 6 例。临床表现为排尿困难、点滴状排尿 7 例;发热(T38℃~40℃)、反复泌尿系感染(尿常规检查白细胞+~++++) 4 例。均行排泄性膀胱尿道造影、静脉肾盂造影及 B 超检查。11 例瓣膜近端尿道均有扩张,其中

合并前尿道憩室 3 例,肾积水 2 例,膀胱输尿管反流 3 例。肾功能检查显示血尿素、肌酐升高 4 例。

## 二、治疗方法

有发热、反复尿路感染、败血症、急性尿潴留等症状的患儿,首先予留置尿管,行尿(血)细菌培养。根据患儿情况,尿管留置时间为 1 周至 1 个月,并给予抗生素治疗,待患儿全身情况改善后,8 例行内镜下前尿道瓣膜冷刀切开术。手术器械采用德国 Storz 公司生产的小儿膀胱镜 7.5F 或 9F,冷刀及镰状冷刀。采取静脉+骶管复合麻醉,患儿取截石位。插入膀胱镜后先观察膀胱及输尿管开口情况,退镜观察后尿道,缓慢退镜至前尿道,反复观察,确认瓣膜位置及形态后 7.5F 膀胱镜使用冷刀、9F 膀胱镜使用镰状冷刀,在尿道的 4 点、6 点和 8 点处切开瓣膜,并留置导尿管 10 d,适当应用抗生素预防感染。切开时注意视野及力度,勿损伤尿道海绵体,切开瓣膜后挤压膀胱区见尿线粗、远。

2 例合并前尿道憩室患儿一期行憩室切除、尿道成形术。采用会阴部阴茎阴囊交界处纵切口,依次切开分离见膨大憩室,沿憩室边钝性分离后切开憩室,于憩室远端瓣膜梗阻处切除叶片状瓣膜,裁减憩室,使其口径与正常尿道一致,以减少尿道狭窄。置入尿管引流,缝合尿道。1 例合并前尿道憩室患儿,同时合并膀胱输尿管反流,且年龄较小,留置尿管后仍反复出现泌尿系感染,先行膀胱造瘘术,6 个月后期行憩室切除、尿道成形术。术后 14 d 拔除尿管。术后半年内每 1 个月随访 1 次,半年后每 3 个月随访 1 次,1 年后 6 个月至 1 年随访 1 次。随访内容包括:排尿情况、尿常规、肾功能、泌尿系超声检查,必要时行排泄性膀胱尿道造影或膀胱镜检查。

## 结 果

本组 11 例中,8 例行内镜下前尿道瓣膜冷刀切开,其中 4 例前尿道瓣膜发生于尿道球部,3 例发生于阴茎阴囊连接处,1 例发生于悬垂部。瓣膜形态及厚薄镜下观察无明显差异。手术均顺利,无尿瘘及尿道海绵体损伤。8 例排尿通畅,1 例经常滴尿,镜检证实为瓣膜残留,经再次尿道内切开后好转。3 例尿道瓣膜合并前尿道憩室患儿行憩室切除、尿道成形术。术后排尿通畅,无尿瘘及尿道狭窄。术后随访尿线粗,合并肾积水 2 例,膀胱输尿管反流 3 例,B 超复查均有不同程度缓解。肾功能检查血尿素、肌酐均正常。

## 讨 论

前尿道瓣膜为膜部尿道以远的黏膜襞,可发生于尿道球部、阴茎阴囊连接处及悬垂部,其发生率各为 40%、30%、30%,偶见于舟状窝<sup>[4]</sup>。前尿道瓣膜的病因不明,可能是尿道板在胚胎期某个阶段融合不全或尿道旁腺持久存在及扩张所致;尿道海绵体发育不全使局部尿道缺乏支持组织,尿道黏膜因而向外突出引起<sup>[5]</sup>。

前尿道瓣膜的发病率较低,但与后尿道瓣膜一样,可导致严重下尿路梗阻和继发性上尿路功能损害,25%~30% 的未得到合理治疗的患儿在青春前期就会出现肾功能衰竭。症状出现越早,预后越差<sup>[6-8]</sup>。故早期诊断、早期治疗是关键。

小儿前尿道瓣膜诊断不难,如患儿有排尿不畅、尿线变细、尿滴沥、尿频、遗尿等症状应考虑本病,VCUG 作为诊断本病的主要方法,可以明确梗阻部位,有否并发膀胱输尿管反流<sup>[9]</sup>。采用 B 超检查可以了解并发症,以及上尿路有否扩张、积水。IVU 作为常规检查,可了解上尿路功能及形态。尿道镜检查可明确前尿道瓣膜的部位、程度,在确定有瓣膜存在的的同时还可做内切开。

前尿道瓣膜的治疗包括对原发病和并发症的处理。有学者主张对反复感染、上尿路损害的婴幼儿先行短期膀胱造瘘再择期行尿道手术<sup>[9]</sup>。前尿道瓣膜与后尿道瓣膜一样不妨碍导尿管插入,妨碍尿液排出。故一般状况差、感染重者可先留置导尿管,给予抗感染、支持等对症治疗,择期手术。应尽量避免膀胱造瘘或尿流改道,仅在留置导尿仍不能控制感染及改善上尿路损害的前提下采用。前尿道瓣膜的病因治疗近年来多主张内镜下尿道瓣膜切除术<sup>[1]</sup>。目前对于前尿道瓣膜治疗方法的临床研究较少,后尿道瓣膜镜下切开治疗已成为推荐治疗方案。故我们在积累后尿道瓣膜内切开经验的基础上,采用小儿尿道镜,用冷刀切开前尿道瓣膜组织,具有操作简便,效果可靠,并发症少的特点。本组 8 例经尿道切开瓣膜后,无尿道海绵体损伤,未出现尿外渗、尿瘘。为便于操作、减少损伤,可用左手拇指固定切开口,以镰状刀钩拉即可,切点不可过深。可达到满意效果。

约 1/3 的前尿道瓣膜并发前尿道憩室。前尿道瓣膜及憩室是否为同一疾病目前存在争议。有学者认为,解剖学上分析二者的不同在于病变本身与尿

道海绵体的关系。有前尿道瓣膜的那一段尿道虽然外观看来有时合并小憩室,但仍在尿道海绵体包裹内。而真正的前尿道憩室发展到海绵体外,憩室外是一层覆盖尿道上皮的纤维壁。另外一些学者则认为前尿道瓣膜应包括前尿道憩室,因为憩室的前唇起到瓣膜作用。合并尿道憩室的患儿由于憩室壁薄、水肿,尿道内切开极易损伤引起尿瘘,最好采用开放性手术。本组 3 例采用憩室切除、尿道成形术,术后效果良好,无尿瘘及尿道狭窄。

前尿道瓣膜的发病率较低,但与后尿道瓣膜一样,可导致严重下尿路梗阻和继发性上尿路功能损害,25%~30% 未得到合理治疗的患儿在青春期前就会出现肾功能衰竭。症状出现越早,则预后越差<sup>[6-8]</sup>。腔内冷刀切开治疗前尿道瓣膜症是一种可行的方法,疗效确切,术后并发症少,预后好。合并前尿道憩室患儿可选择憩室切除、尿道成形术。前尿道瓣膜患儿因未能及时诊断治疗,引起膀胱功能障碍(瓣膜膀胱综合征 valve bladder syndrome, VBS)<sup>[10]</sup>。如存在膀胱功能异常,虽然手术解除了下尿路梗阻,术后仍会有排尿困难、尿失禁、泌尿系反复感染等症状。对于此类患儿,应根据尿动力学检查结果制定下一步治疗方案,尽可能保护上尿路功能,如果合并膀胱输尿管反流,要慎重考虑输尿管再植,否则抗反流效果不佳。

参考文献

1 Tucci Jr S, Franco P B, Molina C A F, et al. Suaid HJ Anterior urethral valves [J]. Jornal de Pediatria, 2003, 79: 191-194.

2 魏光辉. 提高小儿肾积水诊疗水平[J]. 临床小儿外科杂志, 2009, 8(6): 1-2.

3 李明磊, 张滩平, 孙宁, 等. 先天性前尿道瓣膜及憩室对上尿路损害的研究[J]. 临床小儿外科杂志, 2010, 9(6): 426.

4 Walsh PC, Retik AB, Vaughan E D, et al. Campbell's Urology (7th) WB [M]. Saunders, 2001: 2085-2086.

5 黄澄如, 孙宁, 张滩平, 等. 实用小儿泌尿外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2006: 320.

6 Hutton K. A. R. Management of posterior urethral valves [J]. Current Paediatrics, 2004, 14(7): 568-575.

7 Caione P, Nappo SG. Posterior urethral valves: long-term outcome [J]. Pediatr Surg Int, 2011, 27(10): 1027-1035.

8 Kibar Y, Ashley RA, Roth CC, et al. Timing of posterior urethral valve diagnosis and its impact on clinical outcome [J]. J Pediatr Urol, 2011, 7(5): 538-542.

9 Rushton HG, Parrott TS, Woodard JR, et al. The role of vesicostomy in the management of Anterior urethral valves in neonates and infants [J]. J Urol, 1987, 138: 107-109.

10 李源, 文建国, 王庆伟, 等. 瓣膜膀胱综合征尿动力学研究 [J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 4: 192-194.

(收稿日期: 2014-03-18)

(上接第 75 页)

13 Muller CA, Autenrieth IB, Peschel A. Innate defenses of the intestinal epithelial barrier [J]. Cell Mol Life Sci, 2005, 62(12): 1297-1307.

14 Rose MC, Voynow JA. Respiratory tract mucin genes and mucin glyco-proteins in health and disease [J]. Physiol Rev, 2006, 86(1): 245-278.

15 Patel BK, Shah JS. Necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants: a systemic review [M]. 2012: 562594.

16 Chen CC, Allan Walker W. Probiotics and the mechanism of necrotizing enterocolitis [J]. Semin Pediatr Surg, 2013, 22(2): 94-100.

17 Jakaitis BM, Denning PW. Commensal and probiotic bacteria may prevent NEC by maturing intestinal host defenses

[J]. Pathophysiology, 2014, 16: S0928-4680.

18 Bergmann KR, Liu SX, Tian R, et al. Bifidobacteria stabilize claudins at tight junctions and prevent intestinal barrier dysfunction in mouse necrotizing enterocolitis [J]. Am J Pathol, 2013, 182(5): 1595-1606.

19 Sari FN, Dizdar EA, Oguz S, et al. Oral probiotics: Lactobacillus sporogenes for prevention of necrotizing enterocolitis in very low-birth weight infants: a randomized, controlled trial [J]. Eur J Clin Nutr, 2011, 65(4): 434-439.

20 于永慧, 孙正芸, 钱素云. 益生菌制剂在早产儿的合理应用及其对病死率的影响 [J]. 中华儿科杂志, 2012, 50(10): 759-762.

(收稿日期: 2015-05-26)