

## • 临床观察 •

## 输尿管膀胱扩大治疗神经源性膀胱 1 例

鞠彦合<sup>1,2</sup>, 廖利民<sup>1,2</sup>, 熊宗胜<sup>1,2</sup>

[摘要] 目的 探讨输尿管膀胱扩大治疗神经源性膀胱的适应症、手术技术和疗效。方法 报道 1 例采用输尿管膀胱扩大治疗的神经源性膀胱患者。结果 手术后患者膀胱容积扩大,肾积水和肾功能获得了改善,未出现并发症。结论 输尿管膀胱扩大对于选择性的神经源性膀胱患者是一种理想的膀胱扩大方式。

[关键词] 输尿管膀胱扩大;神经源性膀胱;治疗

[中图分类号] R694 [文献标识码] B [文章编号] 1006-9771(2008)05-0476-02

[本文著录格式] 鞠彦合,廖利民,熊宗胜.输尿管膀胱扩大治疗神经源性膀胱 1 例[J].中国康复理论与实践,2008,14(5): 476-477.

神经源性膀胱患者常存在低膀胱容量、顺应性差和膀胱内压升高的情况,若不及时处理或处理不当,可导致上尿路功能损毁。对于此种情况,在保守治疗或微创治疗无效时,需进行膀胱扩大术。最常用的方法为肠膀胱扩大术,其他尚有胃膀胱扩大、输尿管膀胱扩大及自体膀胱扩大等。2006 年 4 月我科采用输尿管膀胱扩大术治疗 1 例神经源性膀胱患者,现报道如下。

### 1 病例简介

患者男,29 岁,自幼排尿费劲,采用腹压排尿,患者无不适感觉。因背部皮下结节而行 B 超检查示双肾积水,外院行输尿管插管引流未成功,转来我院就诊。留置尿管 3 周后,复查 B 超肾积水和血肌酐无明显下降。肾图示右肾近乎无功能,左肾梗阻。磁共振水成像示双侧输尿管迂曲扩张,左侧输尿管壁段狭窄。膀胱镜下双侧输尿管插管逆行造影示:右输尿管口憩室样扩张,插管顺利,左输尿管口小,插管困难,通过壁内段后插管容易。逆行造影提示输尿管迂曲扩张,左输尿管壁内段梗阻(图 1)。影像尿动力学检查示隐性骶裂、逼尿肌无反射、右侧膀胱输尿管低压返流(图 2)。收集两侧尿液检查:右侧 24 h 尿量为 200 ml,尿比重、尿肌酐和渗透压明显低于左侧。术前诊断:隐性骶裂、神经源性膀胱、双肾积水、右侧膀胱输尿管返流、左侧输尿管梗阻、肾功能不全氮质血症期。



图 1 双侧输尿管插管逆行造影

### 2 手术方法

术前 3 d 肠道准备,术前晚灌肠,术晨留置胃管,保留尿管和双侧输尿管导管。进入手术室后,将抗生素生理盐水经尿管注入膀胱,使膀胱充盈,然后用止血钳夹闭尿管。腹部正中切口进腹,分离右侧输尿管,注意尽量保护其供血动脉<sup>[1]</sup>。可见右输尿管明显增粗、迂曲,右肾萎缩、皮质变薄、呈囊状改变。切除右肾,保留其中下段输尿管。分离左侧输尿管下段。膀胱

顶切开,沿右输尿管口方向切开膀胱壁,将右输尿管切开呈片状。左侧输尿管下段切断,逆行插入双 J 管。用止血钳于膀胱外分离膀胱肌层,潜行约 3 cm 进入膀胱黏膜,将左输尿管断端拽入膀胱,末端缝合成乳头状与膀胱黏膜缝合。将剖开的右输尿管折叠缝合,再与切开之膀胱壁缝合成一由膀胱及输尿管瓣形成的尿囊,在完成缝合之前从膀胱内引出造瘘管。全部吻合完毕,经造瘘管注入生理盐水检测吻合口是否漏水。修补腹膜缺损。于右肾窝、右输尿管膀胱吻合处,左输尿管膀胱吻合处放置腹膜后引流管。减张缝合腹壁切口。留置尿管一根。术后膀胱持续冲洗,引流通畅,至尿液清亮淡黄。抗生素预防感染,胃管接负压吸引,静脉营养支持。伤口拆线后留置尿管出院。

### 3 结果

手术顺利,术后未出现感染、切口愈合不良、吻合口漏、肠梗阻等并发症。出院前复查 B 超,左肾积水较入院时减轻,血肌酐水平由入院时的  $141 \mu\text{mol/l}$  降至  $136 \mu\text{mol/l}$ 。1 个月后复查,肾积水、血肌酐水平无明显加重;影像尿动力学结果:膀胱测压容积 355 ml,膀胱顺应性大致正常,未见膀胱输尿管返流(图 3)。拔双 J 管和尿管,改间歇导尿。术后半年及 10 个月复查,血肌酐水平持续下降,左肾积水减轻,患者坚持常规间歇导尿。

### 4 讨论

Eckstein 和 Martin 首次报道了采用输尿管膀胱扩大对 7 个月龄的婴儿进行了手术,手术为双切口,即腰切口行肾切除和输尿管游离,经腹 Pfannenstiel 切口重建新膀胱<sup>[2]</sup>。然而,此术式直到被他人再次描述时才被普遍采用<sup>[3-5]</sup>。不但手术的适应症发生了改变,而且手术技术也有了众多的改进。

最初认为,肾盂和巨输尿管对于确保膀胱容量增加是必需的,因此手术只在肾脏切除时同时进行,最适合于输尿管扩张、肾脏功能差的患者。后来研究发现,扩张输尿管的下 2/3 可足够增加膀胱容量<sup>[6-7]</sup>,使得输尿管膀胱扩大可以保留同侧肾脏,通过形成输尿管-输尿管吻合而实现。有学者在输尿管扩张很轻的儿童中也获得了成功<sup>[8]</sup>。导致输尿管扩张或返流的常见病因如先天性尿道梗阻<sup>[9]</sup>、膀胱外翻<sup>[8]</sup>、神经源性膀胱<sup>[6,8,10]</sup>、输尿管重复畸形伴返流<sup>[11]</sup>和终末期肾疾病<sup>[12]</sup>等均可进行输尿管膀胱成型术。

手术最初采用双切口,Wolf 和 Turzan 最先描述了腹膜外入路<sup>[4]</sup>,随后其他学者<sup>[5,9-10]</sup>也采用该入路。多数学者<sup>[4,6,8,12-15]</sup>主张,当计划保留肾和行输尿管-输尿管吻合时,采用中线切口和经腹膜腔入路到肾脏,个别采用腹膜外入路行输尿管-输尿管吻合<sup>[16]</sup>。有学者<sup>[17]</sup>提出肾无功能侧远端输尿管行膀胱扩大,对侧上段输尿管与膀胱再植,下段输尿管形成皮肤瘘口,用来进行间歇导尿。有学者<sup>[7,18]</sup>进一步改进为输尿管肾盂成型,切断输尿管的上端被吻合到对侧 PUJ,有利于同时缓解延迟的肾

作者单位:1. 中国康复研究中心北京博爱医院泌尿外科,北京市 100068;2. 首都医科大学康复医学院,北京市 100068。作者简介:鞠彦合(1975-),男,山东诸城市人,硕士,医师,主要研究方向:神经泌尿学与尿动力学。

孟输尿管引流。对于重复畸形者, Moon 等给出了一种新的高压膀胱康复的选择, 保留肾脏同时形成一用来进行间歇导尿的皮肤瘘口<sup>[17]</sup>。

有作者<sup>[19]</sup>报道了后腹腔镜行输尿管膀胱扩大的经验, 避免了大的中线切口, 亦取得了良好结果。直到现在, 只有输尿管足够扩张才被认为适合输尿管膀胱扩大。然而, 将正常大小的输尿管进行扩张的努力正在实验阶段, 采用一兔模型, 通过输尿管的皮下植入部分灌注生理盐水, 进行性输尿管扩张 30 d, 输尿管可扩张至少 10 倍<sup>[18]</sup>。然后可用这些扩张的输尿管进行膀胱扩大成型, 增加膀胱容量平均 260 %。虽然这是有趣的实验工作, 但离临床应用还很远。De wan<sup>[20]</sup>报道了 18 例输尿管膀胱扩大的患者, 所有患者均获得了好的膀胱扩大结果, 膀胱容量增加, 维持了膀胱低压, 患者没有明显的并发症, 既没有黏液形成问题, 也没有膀胱破裂, 仅 1 例术后早期形成了膀胱结石。

传统采用一段小肠或大肠进行膀胱扩大, 并发症包括过多的黏液形成、结石、不典型增生和恶性肿瘤、代谢性酸中毒、钙代谢异常等。胃作为膀胱扩大的材料时也存在明显的并发症, 如血尿、排尿困难、代谢性碱中毒和高胃泌素血症等。采用输

尿管膀胱扩大提供了一种尿路上皮覆盖的新膀胱, 具有合适的组织层, 可避免代谢紊乱并发症、黏液分泌和恶性肿瘤等发生, 因此输尿管膀胱扩大受到青睐。在采用输尿管膀胱扩大的患者中, 许多年龄小于 2 岁, 而回肠膀胱扩大和胃膀胱扩大在很年轻的患者中实施时极少被认为合适。该技术在女性患者中还有另外的优点, 不会干扰妊娠子宫的扩大以及剖宫产的分离。完全腹膜外输尿管膀胱扩大术还有另外的优点: 通过维持腹膜腔的完整性, 腹膜腔分流感染和粘连性肠梗阻的危险降低, 如果需要的话, 有利于腹膜透析; 另外, 腹膜外途径减少了术后疼痛和手术疤痕。

本例患者采用同侧肾切除和下 2/3 输尿管膀胱扩大, 对侧输尿管膀胱再植获得了良好的结果。我们体会, 术中保护输尿管的血液供应对于手术成功较为重要。另外, 返流输尿管的宽度为 1.5 cm 以上对于充足的膀胱扩大容积较为满意。

输尿管膀胱扩大术在很多方面是理想的膀胱扩大手术, 在处理经选择的患者(小容积、低顺应性膀胱和返流性巨输尿管等)中起重要的作用; 其应用的主要限制是需要存在一病理性扩张的输尿管, 然而正在进行的动物实验研究有望突破此限制。

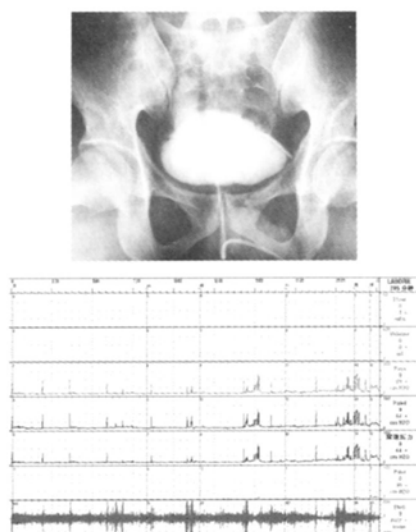


图 2 患者手术前影像尿动力学检查

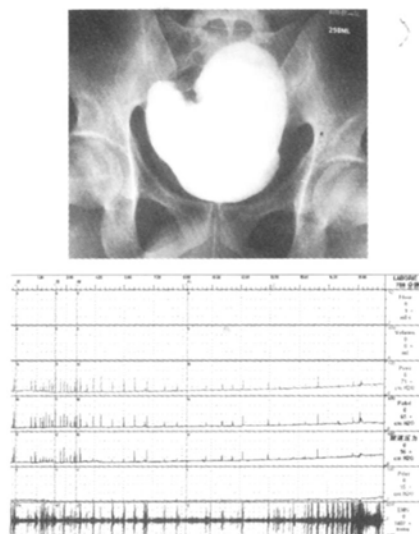


图 3 患者手术后影像尿动力学检查

#### [参考文献]

- [1] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2004: 49.
- [2] Eckstein HB, Martin MRR. Ureterocystoplastik[J]. Act Urol, 1973, 4: 255 - 257.
- [3] Bellinger MF. Ureterocystoplasty: a unique method for vesical augmentation in children[J]. J Urol, 1993, 149: 811 - 813.
- [4] Wolf JS, Turzan CW. Augmentation ureterocystoplasty[J]. J Urol, 1993, 149: 1095 - 1098.
- [5] Churchill BM, Aliabadi H, Landau EH, et al. Ureteral bladder augmentation[J]. J Urol, 1993, 150: 716 - 720.
- [6] Gosalbez R, Kim CO. Ureterocystoplasty with preservation of ipsilateral renal function[J]. J Pediatr Surg, 1996, 31: 970 - 975.
- [7] De wan PA. Ureterocystoplasty with renal preservation in young infants[J]. Pediatr Surg Int, 1996, 11: 146 - 149.
- [8] Hitchcock RJI, Duffy PG, Malone PS. Ureterocystoplasty: the bladder augmentation of choice[J]. Br J Urol, 1994, 73: 575 - 579.
- [9] De wan PA, Nicholls EA, Goh DW. Ureterocystoplasty: an extraperitoneal urothelial bladder augmentation technique[J]. Eur Urol, 1994, 26: 85 - 89.
- [10] Reinberg Y, Allen RC, Vaughn M, et al. Nephrectomy combined with lower abdominal extraperitoneal ureteral bladder augmentation in the treatment of children with the vesicoureteral reflux dysplasia syndrome[J]. J Urol, 1995, 153: 177 - 179.
- [11] Ben-Chaim J, Partin AW, Jeffs RD. Ureteral bladder augmenta-

- tion using the lower pole ureter of a duplicated system[J]. Urology, 1996, 47: 135 - 137.
- [12] Kim CO, Gosalbez R, Burke GW. Simultaneous ureterocystoplasty and living related renal transplantation[J]. Clin Trans, 1997, 10: 333 - 336.
- [13] Landau EH, Jayanthi VR, Khoury AE, et al. Bladder augmentation: ureterocystoplasty versus ileocystoplasty[J]. J Urol, 1994, 152: 716 - 719.
- [14] Churchill BM, Jayathi VR, Landau EH, et al. Ureterocystoplasty: importance of the proximal blood supply[J]. J Urol, 1995, 154: 197 - 198.
- [15] Ahmed S, Neel KF, Sen S. Tandem ureterocystoplasty[J]. Aust NZ J Surg, 1998, 68: 203 - 205.
- [16] De wan PA, Condon SK. Extraperitoneal ureterocystoplasty with transureteroureterostomy[J]. Urology, 1999, 53: 634 - 636.
- [17] Moon D, De wan PA, Anderson PD. Ureterocystoplasty. New options[J]. Aust NZ J Surg, 2001, 71: 189 - 192.
- [18] Anderson PD, Anticich N, Driver CP, et al. Transpyeloureteric anastomosis in the management of pelviureteric junction obstruction[J]. Aust NZ J Surg, 2001, 71: 281 - 284.
- [19] Cilento BG, Diamond DA. Laparoscopically assisted ureterocystoplasty[J]. BJU Int, 2003, 91: 525 - 527.
- [20] De wan PA, Anderson PD. Ureterocystoplasty: the latest developments[J]. BJU Int, 2001, 88: 744 - 751.

(收稿日期: 2007-04-26)