

• 临床研究 •
(腹腔镜术)

腹腔镜舌黏膜输尿管成形术修复输尿管上段狭窄 的初步临床应用

李兵¹ 徐玉节¹ 海波¹ 刘兵¹ 向叶宸¹ 华晓亮¹

【摘要】 目的:评估腹腔镜舌黏膜输尿管成形术修复输尿管上段狭窄的安全性及临床疗效。**方法:**2015 年 6 月,我院采用腹腔镜舌黏膜补片输尿管成形术治疗 1 例输尿管上段狭窄男性患者,术中见输尿管上段狭窄长 3.0 cm,有 1.0 cm 完全闭塞,遂取长 4.6 cm、宽 1.0~1.5 cm 的舌黏膜,成功修复输尿管上段狭窄。**结果:**手术时间 105 min,术中出血 20 ml,术中术后无并发症发生。术后 2 周患者发音吐字清晰。术后 8 周拔除双 J 管,12 周 B 超复查左肾无积水,输尿管上段无扩张。**结论:**腹腔镜辅助下舌黏膜补片输尿管成形术修复输尿管上段狭窄是一种很好的可选术式,短期效果安全可行,但仍需大宗病例及长期随访来验证和评估此手术的远期疗效。

【关键词】 输尿管上段狭窄;腹腔镜术;舌黏膜;输尿管成形术

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2015.10.002

【中图分类号】 R693 **【文献标识码】** A

Laparoscopic ventral onlay lingual mucosal graft ureteroplasty for repair of proximal ureteral stricture: initial experience and short-term outcome

LI Bing XU Yujie HAI Bo LIU Bing XIANG Yechen HUA Xiaoliang

(Department of Urology, Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430022, China)

Corresponding author: LI Bing, E-mail: bingli@hust.edu.cn

Abstract Objective: To evaluate the safety and efficacy of laparoscopic ventral onlay lingual mucosal graft for reconstruction of proximal ureteral stricture. **Method:** In June 2015, a male patient underwent laparoscopic ventral onlay lingual mucosal graft ureteroplasty for proximal ureteral stricture. The length of upper ureteral stricture was 30 mm including 10 mm of complete occlusion. Then 46 mm in length and 10-15 mm in width lingual mucosal graft was harvested and placed in the strictured ureter as a ventral onlay for laparoscopic ureteroplasty. **Result:** The patient underwent successfully the new technique surgery. The operation time was 105 minutes, and estimated blood loss was 20 ml. There were no perioperative complications. The patient recovered the clear pronunciation of words two weeks postoperatively. The stent was removed eight weeks postoperatively. Neither hydronephrosis nor proximal ureter dilatation in the left side was found through ultrasound examination 12 weeks postoperatively. **Conclusion:** Laparoscopic ventral onlay lingual mucosal graft ureteroplasty is a feasible option for reconstruction of proximal extensive ureteral stricture. Although the results of the initial experience are encouraging, a bigger series study and longer follow-up period are recommended to evaluate our procedure.

Key words proximal ureteral stricture; laparoscopy; lingual mucosal graft; ureteroplasty

输尿管镜手术并发输尿管狭窄的发病率大约为 0.5%~2.5%。输尿管上段狭窄的致病因素多为医源性损伤或输尿管镜处理嵌顿结石所致^[1]。输尿管上段狭窄的处理非常复杂且极具挑战性,短段狭窄可行狭窄段切除-端端吻合术,而长段狭窄目前多选择回肠代输尿管或自体肾移植术,但这些均存在肠替代相关并发症和创伤较大的缺陷^[2]。

¹华中科技大学同济医学院附属协和医院泌尿外科(武汉,430022)
通信作者:李兵, E-mail: bingli@hust.edu.cn

自从 2006 年 Simonato 等^[3]首先报道将舌黏膜用于重建尿道以来,舌黏膜用于修复前尿道狭窄在临床上得到广泛应用并取得了良好的远期效果^[4]。鉴于上述情况,我们于 2015 年 6 月探索应用舌黏膜补片法重建输尿管治疗输尿管上段狭窄患者 1 例,近期效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

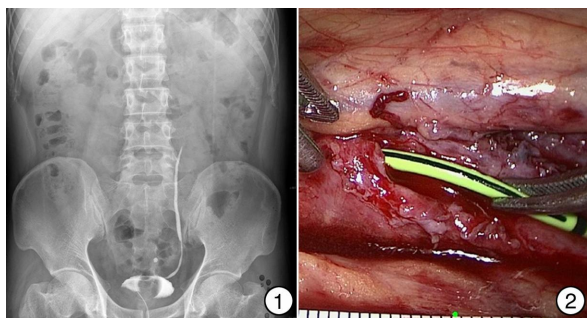
患者男,42 岁。因左侧输尿管结石行输尿管钦激光碎石术后 1 年,复查发现左肾重度积水 2 周

入院。泌尿系超声检查显示左肾重度积水,左侧输尿管上段扩张;泌尿系 CT 尿路重建(CTU)显示左侧输尿管上段结石 $0.5\text{ cm} \times 0.3\text{ cm}$,局部输尿管高度狭窄、闭锁,左侧肾盂肾盏及输尿管上段积水,分泌延迟,左肾积水 $5.0\text{ cm} \times 4.0\text{ cm} \times 6.5\text{ cm}$ 。逆行泌尿系造影显示左侧输尿管导管上端位于 L4 椎体下缘,经导管注入造影剂不能上行(图 1①)。肾动态显像显示左肾血流灌注降低,肾小球滤过率(GFR)为 9.6 ml/min ;右肾 GFR 为 52.7 ml/min 。评估 CTU 及逆行泌尿系造影结果,估计左侧输尿管上段狭窄长度约为 3 cm ,行腹腔镜输尿管探查+舌黏膜补片法修复输尿管狭窄手术。常规术前准备,术前 2 天开始用硼离子嗽口液漱口清洁口腔,术前 1 天进流质饮食,做肠道准备。

1.2 治疗方法

麻醉、体位和 Trocar 穿刺位置:经鼻气管插管,全身麻醉,取 60° 斜侧卧位,患侧朝上,腰部垫高。留置尿管、胃管。采用 3 点穿刺法,于平脐左侧旁开 4 cm 经腹直肌作 1 cm 切口,气腹针充入 CO_2 建立气腹,压力设定在 15 mmHg ($1\text{ mmHg} = 0.133\text{ kPa}$)。自此切口置入 10 mm Trocar,放入 30° 腹腔镜。直视下在左髂前上棘内上方置入 12 mm Trocar,左锁骨中线肋缘下 3 cm 处置入 5 mm Trocar。

显露输尿管狭窄段:将降结肠翻向中线,常规显露输尿管上段,见输尿管上段扩张,纵形剪开扩张输尿管的尾侧 8 mm 部分,剖开输尿管狭窄部,并继续剪开狭窄远端正常输尿管 8 mm 。术中见输尿管狭窄长 30 mm ,其中 10 mm 完全闭塞,并取出 5 mm 结石 1 枚。完全游离狭窄段及上下 2 cm 正常输尿管,注意保留滋养血管及输尿管鞘。腹腔镜下置入 F_{4,7} 双 J 管(图 1②)。



①逆行造影所见;②剪开输尿管狭窄段并置入双 J 管

图 1 术前逆行造影和术中置入双 J 管

获取修剪舌黏膜:撑开器撑开口腔,用 0.5% 活力碘消毒颜面部及口腔。 $3-0$ 线在舌尖贯穿缝合作牵引,记号笔在左侧舌底黏膜做标记,沿切缘在黏膜下注入肾上腺素($1:100\,000$)。用尖刀片按标记线切开黏膜,用 0 号丝线在切开的黏膜条的一

端缝合数针作牵引,在黏膜和黏膜下脂肪层间分离,获取长 4.6 cm 、宽 $1.0\sim 1.5\text{ cm}$ 卵圆形舌黏膜。 $3-0$ 可吸收线缝合舌创面。离体的黏膜条置于 4°C 生理盐水保持湿润,并修剪黏膜下多余的脂肪和肌肉组织(图 2①~③)。

重建输尿管:将修剪后的舌黏膜通过 12 mm Trocar 送入腹腔,覆盖狭窄段,黏膜面朝向管腔内。在无张力状态下,用 $4-0$ 可吸收线将舌黏膜与剖开的输尿管全层做侧侧缝合,大网膜包裹覆盖补片输尿管并用可吸收缝线固定缝合数针(图 2④~⑥)。用生理盐水冲洗创面,留置橡胶引流管,关闭切口。

2 结果

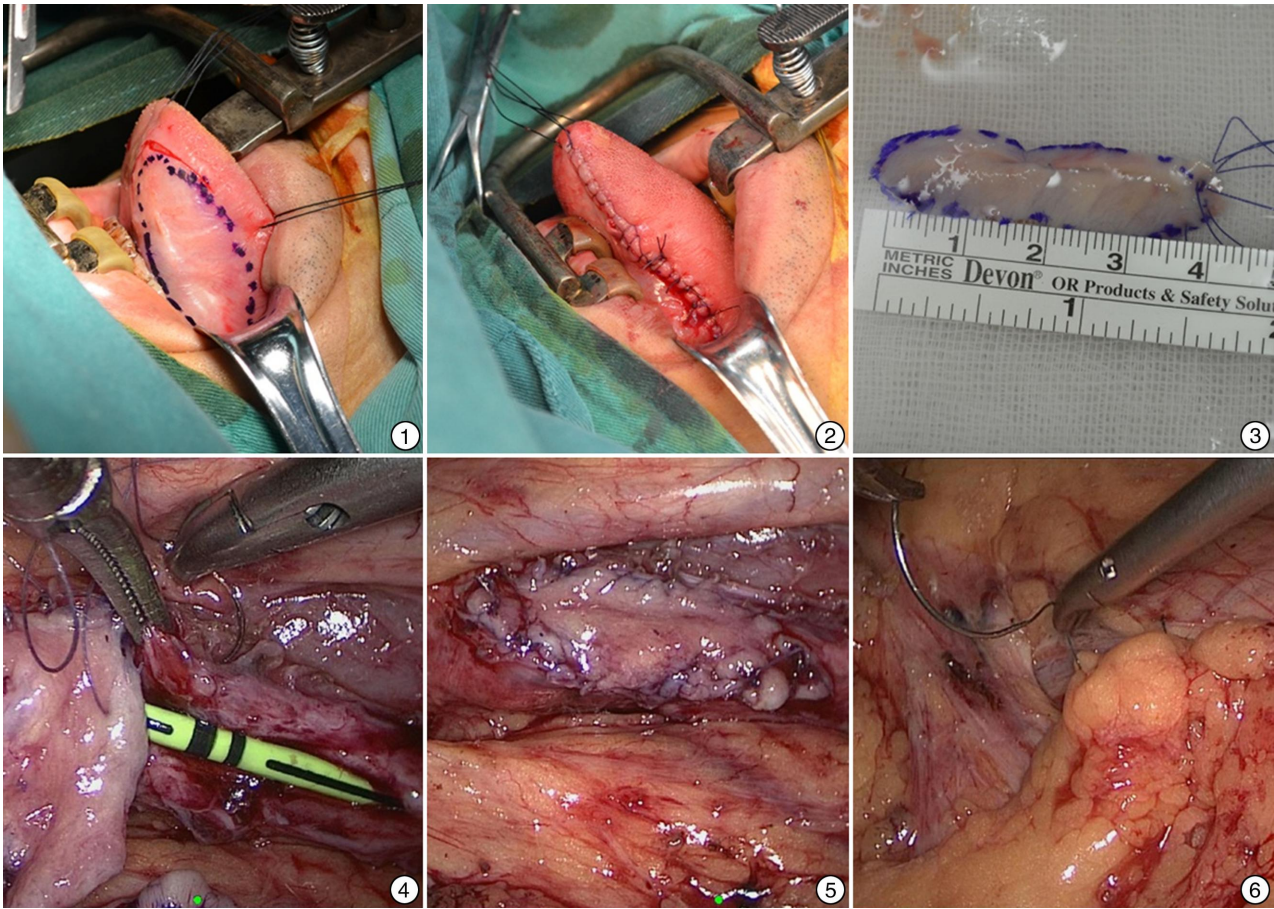
手术由同一组手术人员完成。手术时间 105 min ,出血约 20 ml 。术后舌创面无出血,无味觉减退。术后 2 天肛门排气,3 天开始进食,可讲话。术后 1 周舌疼痛消失,拔除血浆引流管出院。10 天后拔除尿管。术后 2 周患者发音吐字清晰,无张口困难、舌麻木、伸舌困难、供处血肿形成及继发感染等。术后 8 周,舌创面几乎看不到手术痕迹,拔除双 J 管后无腰胀及疼痛。12 周复诊无腹胀和肠梗阻发生。B 超检查显示左肾集合系统无分离,输尿管全程无扩张。

3 讨论

随着输尿管镜手术的广泛开展,医源性输尿管损伤和狭窄的发病率明显升高。中下段输尿管狭窄可以通过膀胱悬吊和膀胱瓣输尿管成形术得到有效治疗,然而输尿管上段狭窄的处理相对棘手。由于输尿管镜术中的液体外渗导致输尿管粘连固定,使得输尿管狭窄段切除-端端吻合术变得困难,难以做到无张力吻合。肾积水导致的肾周严重粘连,使得肾脏下移输尿管成形手术变得不易。目前,长段输尿管狭窄多选择回肠代输尿管或者自体肾移植术,手术创伤大,术后恢复慢,有潜在肠梗阻、代谢性酸中毒、电解质紊乱、肠液分泌继发结石形成、泌尿系感染等多种并发症发生^[5]。长期肾造瘘给患者生活带来不便,加重心理负担。

口腔黏膜(颊黏膜/舌黏膜)自应用于尿道狭窄的修复重建以来,因其取材简单、抗感染性强、易在尿液环境中存活、长期效果理想等优点,逐渐成为尿道修复的理想替代材料^[6,7]。Naude 等^[8]于 1999 年最初报道 5 例颊黏膜补片、1 例颊黏膜管状修复重建输尿管治疗输尿管狭窄或缺损,术后输尿管管腔完整通畅,取得了理想的手术效果。舌侧面和底面黏膜没有特殊的功能,相比于颊黏膜具有取材更方便、上皮厚、固有层薄、弹性好、抗感染力强、易于成活等优点,不会发生腮腺管损伤、口角麻木等并发症^[9]。

我们首尝应用舌黏膜补片法重建输尿管治疗



①标记舌黏膜取材范围;②缝合舌创面;③修剪后的舌黏膜片;④舌黏膜补片与输尿管侧侧吻合;⑤吻合完毕镜下观;⑥大网膜包裹重建段输尿管

图 2 手术操作步骤

输尿管上段狭窄,短期随访结果令人鼓舞,患者非常满意。在舌黏膜下注入肾上腺素(1 : 100 000),有利于更快游离、获取尽可能薄的舌黏膜片,并能有效防止创面出血。舌黏膜取材应比劈开的输尿管稍长,保证无张力、无漏水缝合。我们采用大网膜紧密缠绕包裹重建段输尿管技术,有利于舌黏膜片与大网膜尽快建立血供而存活,并可有效防止漏尿的发生。术后 8 周拔除双 J 管,保证了舌黏膜片有充足的时间与周围建立血供。相对于肾脏下移、肠代输尿管、自体肾移植等开放手术,我们在腹腔镜下完成了舌黏膜补片重建输尿管手术,具有创伤小、出血少、疼痛轻微、术后恢复快等优点。拔除双 J 管后无腰胀及疼痛,术后 12 周 B 超复查左肾无积水,输尿管上段无扩张,说明舌黏膜补片重建段输尿管通畅,未再发生狭窄。

总之,腹腔镜辅助下舌黏膜修复输尿管上段狭窄手术短期效果满意,是一种很好的可选术式。但仍需大宗病例及长期随访来验证和评估此手术的远期疗效。

[参考文献]

1 DAddressi A, Bassi P. Ureterorenoscopy: avoiding and managing the complications[J]. Urol Int, 2011, 87

(3): 251—259.

2 Knight R B, Hudak S J, Morey A F. Strategies for open reconstruction of upper ureteral strictures. Urol Clin North Am[J]. 2013, 40(3): 351—361.

3 Simonato A, Gregori A, Lissiani A, et al. The tongue as an alternative donor site for graft urethroplasty: a pilot study[J]. J Urol, 2006, 175(2): 589—592.

4 Xu Y M, Feng C, Sa Y L, et al. Outcome of 1-stage urethroplasty using oral mucosal grafts for the treatment of urethral strictures associated with genital lichen sclerosis[J]. Urology, 2014, 83(1): 232—236.

5 Chung B I, Hamawy K J, Zinman L N, et al. The use of bowel for ureteral replacement for complex ureteral reconstruction: long-term results[J]. J Urol, 2006, 175(1): 179—183.

6 Lee Y J, Kim S W. Current management of urethral stricture[J]. Korean J Urol, 2013, 54: 561—569.

7 Singh O, Gupta S S, Arvind N K. Anterior urethral strictures: a brief review of the current surgical treatment[J]. Urol Int, 2011, 86(1): 1—10.

8 Naude J H. Buccal mucosal grafts in the treatment of ureteric lesions[J]. BJU Int, 1999, 83(7): 751—754.

9 Xu Y M, Xu Q K, Fu Q, et al. Oral complications after lingual mucosal graft harvesting for urethroplasty in 110 cases[J]. BJU Int, 2011, 108(1): 140—145.

(收稿日期:2015-09-21)