

DOI:10.12025/j.issn.1008-6358.2018.20171059

医源性输尿管下段损伤的处理

鲁继东^{1△}, 钟磊^{2△}, 王杭^{1*}

1. 复旦大学附属中山医院泌尿外科, 上海 200032

2. 四川省肿瘤医院泌尿外科, 成都 610041

[摘要] **目的:**探讨医源性输尿管下段损伤的原因、诊断、二期手术及治疗经验。**方法:**总结分析10例医源性输尿管下段损伤处理的临床资料。**结果:**10例医源性输尿管下段损伤患者中, 妇产科9例、泌尿外科1例。二期修复手术方式包括联合肾穿刺造瘘、输尿管膀胱再植和放置双J管引流。随访6~42个月, 仅1例出现肾积水; 所有患者输尿管通畅, 尿漏消失, 肾功能正常。**结论:**医源性输尿管损伤只要一般情况良好, 均可行修复手术。输尿管膀胱再吻合是治疗输尿管下段损伤的首选方法之一。

[关键词] 输尿管; 术中并发症; 修复外科手术**[中图分类号]** R 691.6 **[文献标志码]** A

Treatment strategies of iatrogenic lower ureteral injuries: ten cases report

LU Ji-dong^{1△}, ZHONG Lei^{2△}, WANG Hang^{1*}

1. Department of Urology, Zhongshan Hospital, Fudan University, Shanghai 200032, China

2. Department of Urology, Sichuan Cancer Hospital & Institute, Chengdu 610041, Sichuan, China

[Abstract] **Objective:** To investigate the cause, diagnosis, secondary operation and treatment experiences of iatrogenic lower ureteral injury. **Methods:** The clinical data of 10 patients with iatrogenic lower ureteral injury were analyzed. **Results:** Among the 10 cases of iatrogenic lower ureteral injury, 9 cases were from the Department of Obstetrics and Gynecology, 1 case was from the Department of Urology. The secondary repair operations included the combined renal puncture fistula, ureteroneocystostomy, and double J-tube drainage. After 6 to 42 months of follow-up, only 1 patients had mild hydronephrosis, whereas the ureters of all patients were smooth, the urinary leakage disappeared, and the renal function was normal. **Conclusions:** As long as the general situation of the patients with iatrogenic ureteral injuries is good, repair surgery is feasible. Ureteroneocystostomy is one of the preferred methods for the treatment of iatrogenic lower ureteral injury.

[Key Words] ureter; intraoperative complications; reconstructive surgical procedures

输尿管损伤尤其是输尿管下段损伤是下腹部及盆腔手术后较为常见的并发症之一。随着腹腔镜手术的逐渐普及, 输尿管下段损伤的发生率明显升高^[1]。输尿管下段损伤若没有得到及时诊断和处理, 会影响到排尿过程, 导致损伤段输尿管以上尿路积水, 影响患侧肾功能。

现将2008年1月1日至2016年12月31日复旦大学附属中山医院共收治10例输尿管下段损伤需行二期处理患者的诊疗过程分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组患者共10例, 男性1例, 女性

9例; 年龄32~49岁, 平均(43±5.9)岁。所有患者均为单侧输尿管损伤, 其中左侧6例, 右侧4例。10例患者在输尿管损伤前均有盆腔手术史, 其中1例男性患者有因输尿管膀胱交界处结石接受输尿管镜检+钬激光碎石术史, 9例女性患者均有因妇科疾病接受子宫切除术或全子宫双附件切除术史。10例患者均在首次盆腔手术后1周内出现腰部胀痛不适, 其中8例患者伴有不同程度的发热, 最高39.5℃, 7例女性患者出现阴道尿瘘。所有患者接受双肾输尿管膀胱彩超检查, 结果提示患侧肾脏均存在不同程度的积水; 4例患者接受静脉肾盂造影(intravenous pyelography, IVP)检查, 患侧肾脏显

[收稿日期] 2017-11-29**[接受日期]** 2017-12-25**[作者简介]** 鲁继东, 硕士, 主治医师。E-mail: lu.jidong@zs-hospital.sh.cn

钟磊, 博士, 主治医师。E-mail: qsbabyppz@126.com

△共同第一作者(Co-first authors).

*通信作者(Corresponding author). Tel: 021-64041990-2303; E-mail: wang.hang@zs-hospital.sh.cn

影不佳,且伴有肾盂扩张;9例患者接受CT尿路造影(CT-urography,CTU)检查,均可见输尿管下段狭窄扭曲,其中6例可见造影剂外渗。所有患者接受膀胱镜检查及逆行输尿管置管,患侧输尿管口均未见明显喷尿,而输尿管导管插至2~3 cm处时均受阻,无1例置管成功。

1.2 手术 7例出现阴道尿瘘的患者在确诊后,接受一期患侧肾穿刺造瘘术。10例患者均在首次盆腔手术后2~6个月,接受患侧输尿管下段手术探查。其中,3例患者于术中分离出狭窄段后行输尿管狭窄段切除及近端输尿管膀胱再吻合术,另7例患者直接在狭窄段上方行近端输尿管膀胱再吻合术。所有患者术中均留置输尿管双J管,并于术后6~12周拔除。术前留置肾造瘘管的患者于术后2周拔除造瘘管。

2 结果

10例患者输尿管下段探查及近端输尿管膀胱再吻合术均顺利完成。术中均探查至输尿管下段病变部位,其中仅3例患者顺利分离输尿管下段发生狭窄扭曲的病变部位并予以切除。手术时间为85~180 min,术中出血量为20~150 mL,平均出血量为100 mL。术后9例患者获得长期随访,随访时间为6~42个月。其中,8例患者彩超证实患侧肾积水缓解或消失;另1例患者在拔除双J管后再次出现肾积水,目前予以定期更换双J管处理。术前出现阴道尿瘘的7例患者尿瘘均消失。所有获得随访的患者肾功能至研究时异常。

3 讨论

输尿管损伤患者中,医源性损伤是最常见的原因,其中又以腹部、盆腔及后腹膜手术导致下段输尿管损伤多见^[2]。Hwang等^[3]提出,在所有输尿管损伤的患者中,有75%由妇科手术造成。Parpala-Sparman等^[4]分析了72例医源性输尿管损伤的原因后发现,妇科手术损伤输尿管占64%,普通外科手术(包括结直肠肿瘤根治术和直肠脱垂手术等)损伤输尿管约占25%,而输尿管结石手术损伤输尿管占11%。近年来日益普及的腹腔镜手术代替了开腹手术,但输尿管损伤率却明显增高^[5];Parpala-Sparman等验证了这一观点,且认为在普通外科结直肠手术中,腹腔镜手术导致输尿管损伤的概率也明显高于开腹手术^[4]。本组10例患者中,

9例均为妇科手术后发生输尿管下段损伤,其中8例为腹腔镜辅助子宫切除术或全子宫双附件切除术;唯一1例男性患者由输尿管镜手术所致。本组10例患者的病因分布情况与上述文献报道基本一致。

腹盆腔手术中,若输尿管不慎离断或部分撕裂,可在术野中发现尿液漏出,有助于早期发现损伤并及时处理;而术中若输尿管被误伤,则较难在术中及时发现。本组10例患者在首次手术中均未发现输尿管损伤,均为术后出现腰部胀痛不适,经彩超或IVP/CTU等影像学检查证实。根据临床表现,本组输尿管损伤可分为2类:(1)患侧输尿管下段损伤后狭窄梗阻,导致上尿路积水,影像学表现为患侧肾盂肾盏扩张和输尿管上段扩张,严重时患侧肾功能受到影响;(2)患侧输尿管下段损伤后输尿管穿孔或输尿管瘘形成,并引起继发性表现,其中较为常见的是阴道尿瘘^[6]、盆腔术后引流管漏尿、盆腔积液及腹膜炎等^[7]。本组患者中有7例出现不同程度的阴道漏尿症状。因此,腹盆腔手术后若患者出现腰部胀痛、阴道持续溢液和盆腔积液等症状,要考虑输尿管损伤的可能性。

静脉肾盂造影和超声波是临床上常用的2种检查方式,在肾脏疾病的检查诊断中较为普遍。研究^[8]表明,在输尿管损伤的临床诊断中,超声波和静脉肾盂造影的诊断符合率相差不大;其中,超声波检查的操作快速简单,可重复性好,无辐射,价格较低,无禁忌证;而静脉肾盂造影检查操作较复杂,检查时间长,且存在一定的禁忌。对于怀疑有输尿管瘘或输尿管穿孔的患者,CTU是敏感的检查手段^[9]。本组患者经彩超检查均发现上尿路积水征象,6例患者CTU检查可见造影剂外渗,从而确诊为输尿管穿孔或输尿管阴道瘘形成。

近年来有研究^[2]指出,输尿管损伤导致的排泄梗阻若没有得到及时解除,可显著影响患侧肾脏的肾小球滤过率,增加患者并发高血压的风险。因此早期解除梗阻成为治疗输尿管下段损伤的关键。膀胱镜下损伤侧输尿管内双J管置入作为一种简单易行的方法,对损伤侧上尿路积水具有确切的缓解作用。有学者^[4]提出,双J管置入应当作为输尿管下段损伤的一线治疗手段。本组10例患者均尝试了膀胱镜下逆行置管,但在输尿管导管插入2~3 cm后受阻,考虑与本组输尿管下段损伤较为严重有关。手术治疗方面,输尿管损伤段切除后端端吻

合与输尿管膀胱再吻合是2种主要的术式。该2种术式的选择取决于输尿管损伤段的长短、输尿管损伤段距离输尿管膀胱开口的距离,以及损伤段输尿管与周围组织的黏连情况。有学者提出,相对于输尿管膀胱再吻合而言,输尿管损伤段切除后行端端吻合对输尿管膀胱开口没有影响,能完整保留输尿管膀胱开口原有的抗反流机制,而且输尿管下段有来自于膀胱下动脉、生殖血管及其他盆腔动脉的丰富血供,吻合口易愈合。因此,输尿管损伤段切除后端端吻合对于治疗输尿管下段损伤具有一定优势^[10]。当输尿管损伤段与输尿管膀胱开口距离较近时,多考虑行输尿管膀胱再吻合,但这一具体距离尚存在争议。有学者认为,输尿管损伤段远端距离膀胱开口2.5 cm以上,切除输尿管损伤段后远端的输尿管残端足够用于与近端行端端吻合^[11];但也有报道称,为了降低吻合口瘘的发生率,输尿管损伤段距离膀胱开口5 cm以内时,建议切除损伤段后行输尿管膀胱再吻合^[12]。本组10例患者在手术探查中发现病变段距离输尿管膀胱开口均在5 cm以内,但是狭窄段输尿管由于局部的炎性反应以及尿外渗,与周围组织黏连紧密。对于这类患者,术中可尝试分离并切除损伤段输尿管,行端端吻合。然而,远端输尿管往往很难游离,强行分离可能造成损伤,且病变远端输尿管周围存在大量病变组织,愈合能力很差。认为对于这类患者,直接采用近端输尿管膀胱再吻合也可达到理想的治疗效果。近端输尿管膀胱再吻合既能缩短手术时间,减少患者创伤,又可避免远端不健康组织导致的吻合口尿瘘。本研究术后长期随访也证实了这一观点:患者采用该术式后,上尿路梗阻症状明显缓解,尿瘘消失,肾功能正常。另外,近年来有国外学者通过腹腔镜^[13]或在机器人辅助下^[14]进行输尿管膀胱再吻合治疗子宫切除术后输尿管下段损伤和输尿管阴道瘘,同样取得了较为理想的效果。

综上所述,输尿管下段损伤是下腹部及盆腔手术较为常见的并发症,可能造成患侧尿液排泄受阻,并导致患侧肾功能受损。早期识别输尿管下段损伤是其诊治的关键。输尿管膀胱再吻合可显著改善输尿管下段损伤引起的上尿路梗阻及输尿管阴道瘘等相关症状,手术时间短且效果确切,是治疗输尿管下段损伤的主要方法之一。

参考文献

- [1] ABOUDI H, AHMED K, ROVIE J, et al. Ureteric injury: a challenging condition to diagnose and manage[J]. *Nat Rev Urol*, 2013, 9(2): 108-115.
- [2] LUCARELLI G, DITONNO P, BETTOCCHI C, et al. Delayed relief of ureteral obstruction is implicated in the long term development of renal damage and arterial hypertension in patients with unilateral ureteral injury[J]. *J Urol*, 2013, 189(3): 960-965.
- [3] HWANG J H, LIM M C, JOUNG J Y, et al. Urologic complications of laparoscopic radical hysterectomy and lymphadenectomy[J]. *Int urogynecol J*, 2012, 23(11): 1605-1611.
- [4] PARPALA-SPRMAN T, PAANANEN I, SANTALA M, et al. Increasing numbers of ureteric injuries after the introduction of laparoscopic surgery [J]. *Scand J Urol Nephrol*, 2008, 42(5): 422-427.
- [5] 马志松, 苏悦. 腹腔镜子宫切除术输尿管损伤的预防[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2012, 17(2): 153-155.
- [6] 陈彦雄, 马俊, 李健雄, 等. 12例医源性输尿管阴道漏的诊治体会[J]. *医药前沿*, 2015, 5(29): 105-106.
- [7] 蔡玲玲, 喻霞, 邓慧萍, 等. 妇科腹腔镜手术中输尿管损伤的临床特点及处理[J]. *当代医学*, 2017, 23(17): 91-92.
- [8] 韩雅琴. 输尿管损伤诊断中超声波技术的应用[J]. *影像研究与医学应用*, 2017, 1(7): 165-166.
- [9] NARAYANAN P, NOBBENHUIS M, REYNOLDS K M, et al. Fistulas in malignant gynecologic disease: etiology, imaging, and management[J]. *Radiographics*, 2009, 29(4): 1073-1083.
- [10] PAICK J S, HONG S K, PARK M S, et al. Management of postoperatively detected iatrogenic lower ureteral injury: should ureteroureterostomy really be abandoned? [J]. *Urology*, 2006, 67(2): 237-241.
- [11] SAKELLARIOU P, PROTOPAPAS A G, VOULGARIS Z, et al. Management of ureteric injuries during gynecological operations: 10 years experience[J]. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2002, 101(2): 179-184.
- [12] 喻德康, 李凤鸣, 张邦林, 等. 医源性输尿管损伤一期修复20例体会[J]. *临床合理用药杂志*, 2012, 5(13): 30-31.
- [13] MODI P, GUPTA R, RIZVI S J. Laparoscopic ureteroneocystostomy and psoas hitch for post-hysterectomy ureterovaginal fistula[J]. *J Urol*, 2008, 180(2): 615-617.
- [14] BUFFI N, CESTARI A, LUQHEZZANI G, et al. Robot-assisted uretero-ureterostomy for iatrogenic lumbar and iliac ureteral stricture: technical details and preliminary clinical results[J]. *Eur Urol*, 2011, 60(6): 1221-1225.

[本文编辑] 姬静芳, 张艺鸣