

医源性腔镜下输尿管损伤的原因分析与处理

徐向军* 黄永斌 刘兆飞 王珩 张海涛 毛鹏飞 聂锐志

(南京中医药大学附属连云港市中医院泌尿外科, 连云港 222004)

文献标识: B

文章编号: 1009-6604(2019)04-0372-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2019.04.021

随着微创外科的发展, 输尿管镜、腹腔镜、电切镜得到越来越广泛地应用, 由此带来的输尿管医源性损伤^[1-4]并不少见。早期发现输尿管损伤并及时处理能够改善患者预后, 减少输尿管狭窄^[5]等远期并发症, 避免或减少医疗纠纷, 维护医疗安全。2010 年 1 月~2016 年 12 月我院开展输尿管镜检查及碎石术 351 例, 妇科腹腔镜子宫切除手术 273 例, 膀胱肿瘤电切手术 127 例, 其中 27 例腔镜下输尿管医源性损伤, 经过早期手术干预, 患者预后良好, 未出现远期并发症, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 27 例, 男 15 例, 女 12 例。年龄 25~76 岁, (45.2±2.4) 岁。输尿管结石行输尿管镜碎石术中发现输尿管损伤 16 例, 膀胱肿瘤行经尿道膀胱肿瘤电切术中发现输尿管损伤 5 例。子宫肌瘤或宫颈癌行腹腔镜子宫切除术后 6 例, 其中 4 例术后一侧腰部酸痛, 泌尿系 B 超或 IVP 检查明确提示患侧输尿管扩张积水, 积水段位于输尿管损伤处上方; 1 例术后出现阴道漏尿, 留置尿管并注入美蓝后阴道内流出染色尿液; 1 例术后出现腹痛、腹胀等急性腹膜炎症状, 普外科以急腹症开腹探查, 利尿后见大量尿液漏入腹腔, 请我科会诊后发现输尿管断裂。损伤分类: 输尿管撕裂伤 8 例, 输尿管穿通(穿孔)伤 6 例, 输尿管部分断裂 2 例, 输尿管狭窄肾积水 4 例, 输尿管阴道瘘 1 例, 输尿管局部坏死完全断裂 1 例, 输尿管灼伤 5 例。5 例合并原发性高血压, 8 例合并 2 型糖尿病, 2 例同时合并高血压和 2 型糖尿病。既往均无其他腹部手术病史。

1.2 方法

输尿管撕裂伤 8 例和输尿管穿通(穿孔)伤 6 例直接在输尿管镜下置入 F₆ 双 J 管。1 例输尿管撕裂伤, 输尿管口严重撕裂, 出血、视野不清, 不能显露输尿管口, 等离子电切镜薄切输尿管口少许, 置入导丝后, 成功置入 F₆ 双 J 管; 2 例输尿管穿孔因本身合并输尿管扭曲狭窄, 留置 F₁₂ 海马管。

输尿管部分断裂 2 例, 因术中结石合并息肉形成, 无法置入安全导丝, 改行腹腔镜下输尿管切开取石并置入 F₆ 双 J 管。4 例输尿管狭窄肾积水, 行输尿管镜下输尿管狭窄段球囊扩张后留置 F₆ 双 J 管或 F₁₂ 海马管。1 例输尿管阴道瘘行输尿管镜检查并成功置入 F₆ 双 J 管。1 例输尿管局部坏死完全断裂, 在我科行输尿管端端吻合术并留置 F₆ 双 J 管。

膀胱肿瘤电切所致输尿管口灼伤 5 例, 行输尿管镜下患侧输尿管内留置 F₆ 双 J 管。

2 结果

术后 3 个月拔除双 J 管或海马管, 拔管后随访 3~6 个月, 平均 4.6 月。术后半年行泌尿系 B 超(图 1)和(或)IVU 检查, 输尿管损伤处无输尿管狭窄形成。妇科腹腔镜损伤致肾积水、输尿管扩张的 4 例, 3 例肾积水消失, 1 例集合系统分离情况较术前减少 2/3, 输尿管通畅, 轻微扩张, 显影略延迟; 其余患者输尿管通畅, 无扩张积水。

3 讨论

腔镜技术将外科诊疗技术带入了微创时代^[6], 输尿管镜及电切镜等通过自然腔道^[7]实施手术的方式更符合微创、甚至无创的治疗理念。输尿管作

* 通讯作者, E-mail: xxjnju@qq.com

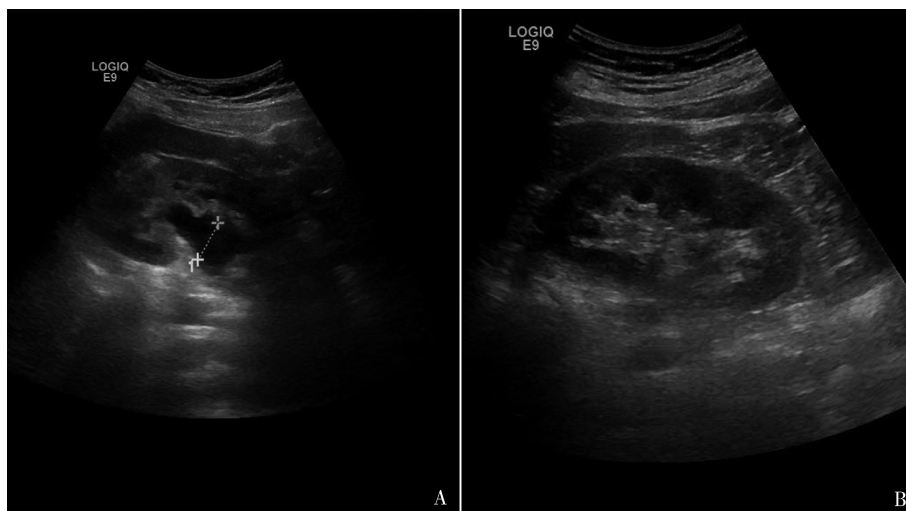


图 1 女, 64 岁, 腹腔镜子宫切除术中误伤左侧输尿管, 行双 J 管置入 A. 术前 B 超声肾孟输尿管上段扩张积水; B. 术后肾孟输尿管上段无扩张积水

为连通肾脏及膀胱的引流通道, 狭长而隐蔽, 因腔镜操作造成输尿管损伤的情况时有发生。输尿管镜手术时引起输尿管损伤多见于黏膜擦伤、撞击伤、撕裂伤和穿透伤; 女性泌尿和生殖系统毗邻关系密切, 妇科腹腔镜手术容易造成输尿管外的电灼伤、缝合伤及断离伤^[8], 且术中难以发现。受困于膀胱肿瘤生长位置限制, 对于那些侵犯输尿管开口区域的膀胱肿瘤, 在完全切除肿瘤时, 势必损伤输尿管开口区域^[9,10], 以电灼伤多见。上述医源性腔镜下输尿管损伤的预后, 在于早期发现和及时有效治疗。

输尿管镜检查及碎石等操作时, 输尿管黏膜和肌层撕裂伤^[11]是最容易发生的轻微损伤, 术毕放置双 J 管引流即可。输尿管贯通穿孔只要不严重, 置入双 J 管保持通畅引流穿孔通畅可以自愈。输尿管穿孔破口超过周径一半, 甚至出现输尿管大部分断裂或断离时, 伤情严重, 需要手术修补缺损。以上多发生在输尿管结石嵌顿、上方积水的输尿管上段结石患者。本组 6 例输尿管贯通 (穿孔) 伤和 2 例输尿管部分断裂均为输尿管中上段结石嵌顿, 局部息肉形成包裹结石, 无法预先留置安全导丝, 在进镜和跟踪碎石时损伤输尿管。对于输尿管上段结石嵌顿积水者术前要充分考虑以下几点: ①上段输尿管仅一纵一横两层肌肉组成, 管壁薄弱; ②因积水的重力原因, 结石上方输尿管拉长, 结石下方扭曲, 并呈锐角畸形; ③结石处管腔被炎性息肉肉芽组织包绕, 水肿脆弱; ④结石周围炎症出血, 视野不清。我们认为此时可尝试以下方法继续碎石: 首先, 后退输尿管镜少许, 调整视野清晰, 略加压脉冲灌注, 将输尿管镜

在无阻力的情况下插至结石下方。其次, 若仍不能清楚观察到结石, 可将手术床整体调整至头低臀高 $15^{\circ} \sim 30^{\circ}$ 体位, 并将患者肩部向上拖拉 10 cm 左右, 以拉长上段输尿管, 纠正扭曲。第三, 若顺利看见结石, 建议预先放置安全导丝越过结石并留置安全导丝, 这样即使术中碎石发生输尿管撕裂穿孔, 仍可在安全导丝引导下继续进镜并跟踪碎石。另外, 采用等离子柱状电极汽化炎性息肉和水泡, 可达到拓宽输尿管通道和止血的双重目的^[12,13]。对于输尿管扭曲且合并结石嵌顿, 置入海马管能够有效矫正输尿管扭曲畸形和避免狭窄发生。

输尿管口损伤多为输尿管镜进镜及膀胱肿瘤电切操作所致。本组 8 例输尿管撕裂伤均为输尿管口黏膜撕裂, 5 例电灼伤均为膀胱肿瘤电灼伤输尿管口。输尿管镜插入管腔, 尤其是反复进镜和取石, 容易撕裂输尿管口。为减少输尿管口损伤, 对输尿管口狭小者应先扩张再进镜操作^[14]。男性患者可采用输尿管软镜鞘扩张, 女性患者还可采用经皮肾镜剥皮鞘扩张。当膀胱肿瘤累及输尿管开口区域时, 为保证肿瘤彻底切除, 不可避免会伤及输尿管口。我们认为等离子快速薄切输尿管口少许不会发生输尿管口狭窄, 但切除过多和过深时, 逼尿肌收缩, 局部瘢痕形成, 尤其是过度电灼输尿管口处膀胱黏膜时, 可能引起输尿管口狭窄。为保证肿瘤电切完全并减少输尿管狭窄的发生, 我们建议电切此类肿瘤常规置入双 J 管。对于电切过深可能带来输尿管壁内段破坏引发返流的疑问, 输尿管壁内段保留 0.9 cm 以上很少发生返流^[15], 但是输尿管壁内段

长度存在个体差异,电切时很难把握保留尺度,始终应该将肿瘤完全电切作为首要原则。

妇科腹腔镜手术特别是肿瘤切除在处理血管、筋膜、韧带等组织时容易误伤输尿管。集束电凝止血、缝扎和切断时^[16]更容易伤及输尿管,且术中往往难以发现。术后因输尿管引流不畅出现肾积水引发肾包膜紧张时或漏尿引发急腹症时,行泌尿系彩超或 IVP 检查方可发现。输尿管被结扎、管壁被电灼,容易造成输尿管狭窄和闭锁。本组 4 例妇科腹腔镜手术致输尿管狭窄肾积水,术后 2~4 周因患侧腰部胀痛不适就诊,超声等影像学检查确诊,追溯病史可能为术中电灼止血时热损伤所致。本组 1 例输尿管阴道瘘,妇科腹腔镜手术出院 4 周,发现内裤潮湿,并进行性加重,膀胱留置导尿管注入美蓝后阴道无染色发现,输尿管镜检查时发现输尿管漏口处悬挂缝线。输尿管局部坏死较为少见,本组 1 例在外院行腹腔镜子宫切除术后 6 周出现尿性腹膜炎,我院探查发现输尿管在骶髂关节下缘局部坏死完全断裂,可能是术中电凝止血时热传导至输尿管,导致局部热损伤后输尿管部分坏死,迟发性尿漏。为减少输尿管医源性损伤,我们提出以下建议:①强调多学科合作复杂的盆腔手术,术前置入输尿管导管或双 J 管;②早期诊断术后出现腰痛往往是腹腔镜输尿管损伤的首发症状,此时应行全面的影像学检查明确诊断,及时处理;③提高认识,术前制定应急预案,术后定期随访观察。术中输尿管损伤往往难以发现,特别是热传导性损伤,在坏死破溃前,局部狭窄,早期出现肾积水,输尿管扩张,患者就诊时仅述腰部胀感不适,此时不能以术后盆腔粘连等原因应付,要首先考虑有否输尿管损伤可能,进一步检查。本组尿性腹膜炎患者术后半个月自感腰部胀痛不适,多次门诊就医,皆以术后粘连和盆腔炎诊断,给予中药口服,延误治疗以致酿成严重后果。

恢复输尿管的连续性,保障尿液引流通畅是输尿管损伤治疗的原则。对于结石引起的输尿管狭窄、术中输尿管撕裂伤,腹腔镜手术等导致的输尿管损伤后狭窄,选择海马管可防止再狭窄^[17]。当狭窄段超过 1 cm,海马管预计不能通过时,要先行球囊扩张,撑开纤维环。留置双 J 管和海马管的时间,尚无统一标准^[18],我们认为以 3 个月左右为宜,早期拔除仍可能出现狭窄。

参考文献

- 1 陈 达,白 焱,夏 溟.输尿管镜手术中医源性损伤的诊治体会.中华泌尿外科杂志,2013,34(12):921-923.
- 2 高劲松,冷金花,郎景和,等.妇科腹腔镜手术中输尿管损伤的临床特点及处理.中华妇产科杂志,2004,39(5):311-314.
- 3 李 涛,吴 翔,彭俊铭,等.累及输尿管口的膀胱肿瘤电切术后留置输尿管支架管的疗效及安全性.中华泌尿外科杂志,2016,37(9):677-680.
- 4 Bašić D, Ignjatović I, Potić M. Iatrogenic ureteral trauma; a 16-year single tertiary centre experience. Srp Arh Celok Lek,2015,143(3-4):162-168.
- 5 章小毅,张书贤,王光明,等.输尿管镜下碎石取石术严重输尿管损伤的预防及处理(附 5 例报告).中国微创外科杂志,2012,12(10):941-943.
- 6 王 选.国内腹腔镜微创手术开展的现状及前景.中国微创外科杂志,2005,5(1):10.
- 7 席俊华.经自然腔道内镜技术在泌尿外科的应用.腹腔镜外科杂志,2011,16(2):152-154.
- 8 段丽君,汪 辉,柳 杨.腹腔镜全子宫切除术损伤性并发症 5 例分析.中国微创外科杂志,2015,15(1):83-84.
- 9 周四维,庄乾元,赵建军,等.经尿道电切输尿管口处浅表性膀胱肿瘤的异议.临床泌尿外科杂志,1997,12(1):3-5.
- 10 Mano R, Shoshany O, Baniel J, et al. Resection of ureteral orifices during transurethral resection of bladder tumor: functional and oncologic implications. J Urol,2012,188(6):2129-2133.
- 11 吴 锋,钟文智,刘统成.输尿管镜致输尿管损伤的原因分析.中国内镜杂志,2001,7(4):88-89.
- 12 熊 林,邹 茜,余书勇,等.腔内气压弹道碎石联合超脉冲等离子体柱状电极治疗输尿管结石合并息肉 23 例.中国微创外科杂志,2010,10(10):882-883.
- 13 莫乃新,吕 忠,史红雷,等. Gyus 等离子柱状电极在经皮肾镜取石术中通道止血的应用.中华外科杂志,2013,51(10):947-948.
- 14 谢辉忠,刘义武,唐黎明,等.一种新的输尿管口扩张术在内镜治疗中的应用.中国内镜杂志,2007,13(6):662-663.
- 15 Amar A D, Das S. Upper urinary tract transitional cell carcinoma in patients with bladder carcinoma and associated vesicoureteral reflux. J Urol,1985,133(3):468-471.
- 16 成九梅.盆腔腹腔镜手术中输尿管损伤的临床特点及技术防范.北京医学,2009,31(5):293-295.
- 17 周可义,杨文增,崔振宇,等.经皮肾镜同期治疗肾盂旁囊肿合并肾盂输尿管连接部狭窄的临床观察.中国内镜杂志,2017,23(6):30-33.
- 18 王 坤,陈志强.双 J 管留置时间与相关并发症发生率关系的分析.微创泌尿外科杂志,2015,4(6):359-363.

(收稿日期:2018-10-11)

(修回日期:2019-01-05)

(责任编辑:李贺琼)