

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2017.10.029

文章编号: 1005-8982(2017)10-0141-04

临床报道

## 全腹腔镜肾输尿管全长切除术治疗输尿管 中下段尿路上皮细胞癌 36 例报道

袁道彰<sup>1</sup>,徐晓龙<sup>2</sup>,都兴华<sup>3</sup>,李靖<sup>1</sup>,郑舜升<sup>1</sup>,王斌<sup>1</sup>,杨建安<sup>1</sup>

(1.广州医科大学附属肿瘤医院 泌尿外科,广东 广州 510095;2.广东省东莞市第三人民医院 泌尿外科,广东 东莞 523366;3.暨南大学附属第一医院 泌尿外科,广东 广州 510630)

**摘要:目的** 探讨全腹腔镜下肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术治疗输尿管中下段尿路上皮细胞癌的有效性及安全性。**方法** 回顾性分析 2010 年 9 月 -2016 年 1 月采用经腹全腹腔镜下肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术的 36 例输尿管中下段尿路上皮细胞癌患者的临床资料。采用健侧 45° 斜卧位,先进行输尿管中下段及膀胱袖状切除术,再行肾、输尿管上段切除术。**结果** 手术时间 125(85~170)min,术中出血量 90(20~250)ml,术后胃肠功能恢复时间 32(18~62)h,术后平均住院时间 7.8(5~11)d,无尿痿、迟发肠穿孔、肠粘连和肠梗阻并发症发生,术后病理结果为 pT<sub>1</sub> 10 例,pT<sub>2</sub> 21 例,pT<sub>3</sub> 5 例。随访时间超过 3 个月行膀胱镜的患者 22 例,其中发现膀胱尿路上皮细胞癌 3 例,行经尿道膀胱肿瘤切除术和吡柔比星膀胱灌注治疗。远处转移 2 例,局部复发 0 例。**结论** 全腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术是治疗输尿管中下段尿路上皮细胞癌可行、安全和有效的微创手术方法。

**关键词:** 腹腔镜;尿路上皮细胞癌;输尿管肿瘤

**中图分类号:** R737.15

**文献标识码:** B

肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术是治疗上尿路尿路上皮细胞癌 (upper urinary tract urothelial cell carcinoma, UUT-CC) 的标准术式<sup>[1]</sup>。然而该术式存在创伤大、术后恢复慢、影响体力劳动的缺点,而腹腔镜手术的创伤小、恢复快的优点得到认可,故近年来采用腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术治疗 UUT-CC 的医师也越来越多<sup>[2]</sup>。目前,国内外报道的腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术多采用先腹腔镜或者后腹腔镜切除肾上段输尿管,然后采用下腹部小切口或者经尿道电切术的方法处理输尿管下段和膀胱壁段<sup>[1,3]</sup>。本研究采用经腹腔途径、单一体位、全腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术治疗输尿管中下段肿瘤取得良好的疗效,现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

选取 2010 年 9 月 -2016 年 1 月广州医科大学附属肿瘤医院 20 例,东莞市第三人民医院 6 例,暨

南大学附属第一医院 10 例共 36 例采用经腹全腹腔镜下肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术 (complete transperitoneal laparoscopic nephroureterectomy, CTLNU) 治疗输尿管中下段尿路上皮细胞癌的患者。男性 21 例,女性 15 例;年龄 45~79 岁,平均 66 岁;左侧 19 例,右侧 17 例。29 例有间断无痛性尿病史,7 例体检发现,病程 1~20 个月。术前行血常规、尿液分析、凝血功能、术前 4 项、心电图、胸片、腹部 B 超、全腹部计算机体层摄影 (computed tomography, CT) 平扫 + 增强、尿脱落细胞、膀胱镜检、输尿管镜检 + 活检。肾图示健侧肾功能正常,术前病理诊断为尿路上皮细胞癌。临床分期为 T<sub>1-3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>。

#### 1.2 手术方法

气管插管全身麻醉,患者取健侧 45° 斜卧位,整个背侧用海绵垫支撑,固定膝关节上方及腋胸部,受力部位用海绵垫保护。下腹部手术时显示器置于背侧足端,肾切除时置于背侧头端。下段输尿管及膀胱袖状切除术时手术床向患侧倾斜 20~25°,成患侧抬高 20~25° 的体位。肾切除时手术床向健侧倾斜

20 ~ 25°, 成 65 ~ 70° 侧卧位。

手术开始时留置尿管,用 5% 葡萄糖 30 ml+ 吡柔比星 30 mg 进行膀胱灌注。取腹直肌外缘内侧脐上二横指纵行切口,切开皮肤 1.5 cm,采用 Veress 气腹针技术穿刺气腹针,建立压力为 12 ~ 15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)的气腹,穿刺 10mm Trocar A 作为视镜头,用 30° 腹腔镜探查腹腔内情况及有无穿刺并发症,然后直视下于患侧(反)麦氏点和健侧腹直肌外缘平髂前上棘处分别置入 5 mm Trocar D 和 5 mm Trocar E,先进行输尿管中下段的游离及膀胱袖状切除术。于锁骨中线肋弓下 2 cm 和腋前线髂前上棘上二横指分别置入 5 mm Trocar B 和 10 mm Trocar C。Trocar ADE 为切除输尿管中下段及膀胱袖状切除术的主要操作孔,Trocar C 为辅助操作孔;Trocar ABC 为切除肾及上段输尿管的主要操作孔,必要时 Trocar D 为辅助操作孔。从肿瘤上方开始游离输尿管,先用 Hem-o-lok 夹闭肿瘤上方输尿管,在输尿管鞘外无血管平面游离至肿瘤下方,在肿瘤下方用 Hem-o-lok 夹闭输尿管,继续向下游离输尿管至膀胱壁。游离输尿管时应动作轻柔,避免直接钳夹输尿管。分离至膀胱壁端时,经尿管吸净膀胱灌注液,并向膀胱内注入约 100 ml 的注射用水。在输尿管旁 0.5 cm 切开膀胱壁肌层,暂不切开黏膜层,环状切开膀胱肌层后吸净膀胱内液体使膀胱空虚,此时提起输尿管,使其开口处膀胱黏膜成袖套状,用特大号 Hem-o-lok 夹闭,再袖套状切除膀胱黏膜层。将输尿管末端及膀胱黏膜置入标本袋。注射用水冲洗创面,用单针 3-0 可吸收线连续双层缝合膀胱壁切口。沿 Toldt 线切开侧腹膜,游离结肠,结肠向健侧自然下垂,显露肾动、静脉,先后用 Hem-o-lok 夹闭动脉及静脉,近端留 2 个 Hem-o-lok。此时再游离肾与腰大肌平面,保留肾上腺。最后将标本放入标本袋,腹压降至 3 ~ 5 mmHg,检查创面无活动性出血。从穿刺孔 D 放置引流管,沿腹直肌方向扩大 A 切口长约 6 ~ 8 cm,取出标本,逐层关闭切口。除取标本外,整个手术在腹腔镜下完成,无需更换体位。

## 2 结果

36 例手术过程均顺利,无中转开放手术病例,住院期间无死亡病例。平均手术时间 125 min(85 ~ 170 min)。术中出血量 90 ml(20 ~ 250 ml),术中均无输血。术中无腹腔脏器损伤的并发症。术后胃肠功能恢复时间 32 h(18 ~ 62 h)。术后 2 ~ 4 d 拔除腹腔

引流管,无尿瘘、迟发肠穿孔、肠粘连和肠梗阻并发症发生。术后平均住院时间 7.8 d(5 ~ 11 d)。术后病理结果为高级别尿路上皮细胞癌 16 例,低级别尿路上皮细胞癌 20 例,其中 pT<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 10 例,pT<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 18 例,pT<sub>2</sub>N<sub>1</sub>M<sub>0</sub> 3 例,pT<sub>3</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 5 例。

28 例随访成功,平均随访时间 24 个月(1 ~ 64 个月)。随访超过 3 个月并进行膀胱镜检查的患者 22 例,发现膀胱尿路上皮细胞癌 3 例,均行经尿道膀胱肿瘤切除术及吡柔比星膀胱灌注治疗。远处转移 2 例,局部复发 0 例。

## 3 讨论

上尿路尿路上皮细胞癌约占尿路上皮细胞癌 5%<sup>[4]</sup>,输尿管中下段尿路上皮细胞癌是一种罕见的恶性肿瘤,而传统的肾输尿管全长切除术手术难度大、创伤大、术后恢复慢。1991 年 CLAYMAN 等<sup>[5]</sup>报道首次采用腹腔镜肾输尿管切除术治疗上尿路移行细胞癌获得成功以来,国内外腹腔镜肾输尿管全长切除术治疗肾盂、输尿管尿路上皮细胞癌已成为常用的手术方式。目前多数报道证实腹腔镜肾输尿管全长切除术与传统肾输尿管全长切除术效果相当,但具有出血少、恢复快、住院时间短等优点<sup>[6]</sup>。随着腹腔镜外科器械的不断完善和腹腔镜手术技巧的进步,腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术术式不断改进。近年国内大部分学者采用后腹腔镜肾输尿管全长切除术及下腹部小切口处理输尿管末端和膀胱袖状切除术或者经尿道电切术再下腹部小切口取出标本的方法<sup>[3,7]</sup>。这些常用术式均需要术中改变手术体位,手术耗时相对较长,非直视下处理输尿管末端,存在残留输尿管壁端的风险。本研究通过对手术流程、手术体位和手术 Trocar 布局进行改进,采用经腹腔途径、单一体位、完全腹腔镜肾输尿管全长切除术治疗输尿管中下段尿路上皮细胞癌取得成功。

肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术最重要的是无瘤原则,如何避免肿瘤细胞随尿液外渗引起种植转移是泌尿外科医生不断探索的课题。目前存在较大争议的是膀胱袖状切除术时,尿液中肿瘤细胞引起局部种植的风险。已有文献报道,由于尿液外溢到膀胱外间隙引起局部种植转移<sup>[8]</sup>,而目前的腹腔镜肾输尿管全长切除术都有可能出现含有肿瘤细胞的尿液外溢引起种植。针对这些临床现象,为了更符合肿瘤外科治疗原则,减少尿液中肿瘤细胞存在和尿液外溢到盆腔的可能,本研究对手术的流程进行了

优化。具体措施如下:①目前国内外腹腔镜肾输尿管全长切除术都是采取先切除肾和输尿管上段,再处理输尿管中下段,这样在进行肾输尿管上段切除操作时,可能导致肿瘤细胞不断种植到膀胱。本研究采取先从肿瘤上方开始游离输尿管,在肿瘤上、下方都用 Hem-o-lok 夹闭输尿管以防肿瘤细胞进一步种植到膀胱,同时夹闭肿瘤上方,防止操作时肿瘤移行至肾盂,减少血行转移的风险;②手术开始时用 5%葡萄糖 30 ml+吡柔比星 30 mg 进行膀胱灌注,杀灭尿液中的肿瘤细胞;③切开膀胱时采用分层切开的方法,先环状切开膀胱肌层,吸净膀胱内液体,夹闭膀胱黏膜后再袖状切除膀胱黏膜,这样可以将尿液外渗量降至最低;④完成膀胱袖状切除后用注射用水对创面进行冲洗,最后进行肾脏的切除。笔者对手术流程进行改进,主要目的是减少肿瘤细胞在手术过程中种植到膀胱,同时进行膀胱化疗药物的灌注,切开膀胱前吸净膀胱内液体,可以减少肿瘤细胞在局部种植的风险。

既往文献报告了很多针对腹腔镜肾输尿管全长切除术中输尿管末端处理方式的改良,包括膀胱外途径和膀胱内途径<sup>[2,9]</sup>。膀胱外途径大部分是采取下腹部小切口处理输尿管下段和膀胱袖状切除,对于一些肥胖、有盆腔手术史和放疗史的患者手术难度更大。经膀胱内途径行经尿道输尿管末端电切术,主要目的是进行输尿管下段手术时能将输尿管壁端一起经腹取出。该术式不能保证在完全直视下操作,有残留输尿管壁端的可能。没有完整切除上尿路组织的病例中,肿瘤的复发率在 30%~64%,残留部分主要位于输尿管末端和输尿管周围<sup>[9-10]</sup>。输尿管全长切除的范围包括输尿管口周围膀胱袖状黏膜,在下腹部切口进行输尿管下段及膀胱袖状切除术时,因为术野深、暴露不充分,很难保证完整切除输尿管末端及周围膀胱黏膜。本术式采用经腹腔完全腹腔镜手术,视野清晰、解剖标志清楚、操作空间大,向患侧倾斜 20~25°,有利于输尿管末端的显露,处理输尿管末端完全在腹腔镜下进行,输尿管壁段及周围膀胱黏膜的切除更准确,减少输尿管壁端残留的可能,同时减少周围脏器损伤和出血的可能。本术式没有出现术中周围脏器损伤的情况。另外本术式仅 5 个 Trocar 就能完成,对部分患者,笔者不需要辅助操作孔器械就能够很好完成手术;当需要辅助操作孔时, Trocar D 和 C 在两部分手术过程中主要操作和辅助操作孔可以互相变换,可以减少术中穿刺 Trocar 总的数量,

尽量减少创伤。所有的操作都在腹腔镜下进行,减少胃肠暴露在外环境中而引起对胃肠功能的影响。

经腹入路腹腔镜手术,手术空间大,利于手术操作,另外手术体位在整个手术中也起到至关重要的作用。本研究采用 45° 健侧卧位,整个背侧用海绵垫垫成 45° 的斜卧位,固定膝关节上方及腋胸部。采用这个体位的进行肾切除术,将手术床向健侧倾斜 20~25°,这样接近常规经腹腹腔镜肾切除术的体位,对术者的操作不会造成明显的影响。进行下段输尿管及膀胱袖状切除术采取向患侧倾斜 20~25°,成患侧升高 20~25°,这样进行下腹部手术时,有利于肠管向健侧移动,利于进行膀胱袖状切除及膀胱切口的缝合。笔者认为,相对于完全侧卧位腹腔镜肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术<sup>[1]</sup>,本术式的体位更有利于术者进行下段输尿管和膀胱袖状切除术。术中只需改变显示器的位置和床的侧向角度,不需要重新更换体位,却可减少手术时间及巡回护士的工作量,减少患者切口感染的机会。对比近期文献报道的手术时间明显缩短<sup>[12]</sup>,可见这一体位的优越性。

与国内常用的经后腹腔行肾切除+小切口行膀胱袖状切除的手术方法比较,本术式膀胱内复发和远处转移病例的比例相仿<sup>[9]</sup>,没有局部种植复发病例,说明经腹腔途径、单一体位、完全腹腔镜下肾输尿管全长切除及膀胱袖状切除术是一种治疗输尿管中下段尿路上皮细胞癌安全、有效的微创手术方法,值得临床推广。该术式视野清晰、解剖标志清楚、手术操作空间大,有利于手术操作,缩短手术时间。但本研究病例数较少,随访的时间较短,有待多中心、前瞻性的临床随机试验报告。

#### 参 考 文 献:

- [1] MIYAZAKI J, NISHIYAMA H, FUJIMOTO H, et al. Laparoscopic versus open nephroureterectomy in muscle-invasive upper tract urothelial carcinoma: subanalysis of the multi-institutional national database of the Japanese Urological Association[J]. J Endourol, 2016; 30(5): 520-525.
- [2] 方晨,邵远,沈周俊. 上尿路移行细胞癌的外科治疗进展[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2014, 8(4): 1-5.
- [3] 马潞林,黄毅,卢剑,等. 后腹腔镜下肾输尿管全长及膀胱袖状切除术 35 例报告[J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(7): 450-452.
- [4] JEMAL A, SIEGEL R, WARD E, et al. Cancer Statistics, 2009[J]. CA Cancer J Clin, 2009, 59(4): 225-249.
- [5] CLAYMAN R V, KAVOUSSI L R, FIGENSHAU R S, et al. Laparoscopic nephroureterectomy: initial clinical case report [J]. J

- Laparoendosc Surg, 1991, 1(6): 343-349.
- [6] TINAY I, GELPI-HAMMERSCHMIDT F, LEOW J J, et al. Trends in utilization, perioperative outcomes and costs for nephroureterectomies in the management of upper tract urothelial carcinoma (UTUC): a 10-year population-based analysis[J]. BJU Int, 2015, 117(6): 954-960.
- [7] 汪群锋, 梁朝朝, 朱劲松, 等. 后腹腔镜联合尿道等离子电切镜行肾盂癌根治术的疗效分析 (附 20 例报告)[J]. 南京医科大学学报 (自然科学版), 2014(6): 844-846.
- [8] RAI B P, SHELLEY M, COLES B, et al. Surgical management for upper urinary tract transitional cell carcinoma (uut-tcc): a systematic review[J]. BJU Int, 2012, 110(10): 1426-1435.
- [9] SCHATTEMAN P, CHATZOPOULOS C, ASSENMACHER C, et al. Laparoscopic nephroureterectomy for upper urinary tract transitional cell carcinoma: results of a belgian retrospective multi-centre survey[J]. Eur Urol, 2007, 51(6): 1633-1638.
- [10] MUNTENER M, NIELSEN M E, ROMERO F R, et al. Long-term oncologic outcome after laparoscopic radical nephroureterectomy for upper tract transitional cell carcinoma [J]. Eur Urol, 2007, 51(6): 1639-1644.
- [11] LIU R Y, ZHAO P J, LI X S, et al. Complete Transperitoneal Laparoscopic Nephroureterectomy for Upper Urinary Tract Urothelial Carcinoma[J]. Journal of Peking University, 2011, 43(4): 531-534.
- [12] 李功成, 潘铁军, 文瀚东, 等. 全腹腔镜肾输尿管切除在肾盂癌中的应用研究[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志, 2015, 7(3): 145-148.

(张蕾 编辑)