

· 临床研究 ·

后腹腔镜下行上尿路上皮癌根治术 2 种输尿管末端处理方式的疗效比较

郝韶伟, 曹晓明

(山西医科大学第一医院泌尿外科, 山西太原 030001)

A comparative study of two treatment methods in radical retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy of upper urinary tract urothelial carcinoma

HAO Shao-wei, CAO Xiao-ming

(Department of Urology, First Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

ABSTRACT: Objective To investigate the safety, effectiveness and feasibility of radical retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy and bladder sleeve resection in the treatment of upper urinary tract urothelial carcinoma (UUT-UC).

Methods The clinical data of 60 UUT-UC cases treated in our hospital during Oct. 2016 and Oct. 2018 were retrospectively collected. The patients were divided into two groups: radical retroperitoneal laparoscopic group ($n=29$) was treated with radical retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy plus bladder sleeve resection, while lower abdominal small incision group ($n=31$) was treated with radical retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy plus open-surgery bladder sleeve resection. The operation time, hemorrhage volume and postoperative recovery of the two groups were compared and analyzed. **Results** The average operation time of radical retroperitoneal laparoscopic group [(143±12)min] and lower abdominal small incision group [(206±19)min] were significantly different ($P<0.05$), while there were no significant differences in hemorrhage volume, evacuation time, VAS score, hospital stay, recurrence and metastasis between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** In the treatment of upper urinary tract urothelial cancer, radical retroperitoneal laparoscopic nephroureterectomy plus bladder sleeve resection is safe and effective, and needs short operation time. It is worth of clinical promotion.

KEY WORDS: radical retroperitoneal laparoscopic; upper urinary tract urothelial carcinoma; nephroureterectomy; operation plan

摘要:目的 探讨经后腹腔途径借助完全腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术的安全性、有效性及可行性。**方法** 回顾性收集 2016 年 10 月至 2018 年 10 月于山西医科大学第一医院泌尿外科确诊为上尿路尿路上皮癌(UUT-UC)的 60 例患者的资料,根据治疗术式的不同分为完全后腹腔镜组、联合下腹小切口组,其中完全后腹腔镜组 29 例患者行完全后腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术,联合下腹小切口组 31 例患者行后腹腔镜下肾输尿管切除联合下腹部小切口膀胱袖状切除术。记录两组的手术时间、术中出血量及术后恢复情况。**结果** 完全后腹腔镜组平均手术时间(143±12)min,联合下腹小切口组平均手术时间(206±19)min,两组平均手术时间差异有统计学意义($P<0.05$);两组的术中出血、排气时间、VAS 评分、住院时间和肿瘤复发转移差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 在处理输尿管末端时,完全后腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术的手术时间短,手术过程安全、疗效确切,值得在临床上进一步推广。

关键词: 完全后腹腔镜;上尿路尿路上皮癌;肾输尿管切除术;手术方案

中图分类号: R697.3

文献标志码: A

DOI: 10.3969/j.issn.1009-8291.2020.02.007

上尿路尿路上皮癌(upper urinary tract urothelial carcinoma, UUT-UC)作为泌尿系上尿路恶性肿瘤的一种,起源于肾、输尿管的移行上皮细胞,发病率低于下尿路上皮癌。相较于肾肿瘤有肾实质的包裹、输尿管的肌肉较为薄弱、血供及淋巴结丰富导致易转移,被发现时大部分发展为晚期,此类患者术后生存率相对泌尿外科其他肿瘤较差^[1]。肾输尿管全长切

除及膀胱袖状切除是外科治疗 UUT-UC 的公认标准,腹腔镜下进行肾输尿管全长的切除相较于开放手术,其安全性、有效性、微创性已经确立,目前对肾脏的切除已较为成熟。然而输尿管末端的处理方式尚有诸多争议,有文献介绍了多种输尿管末端手术方式,如经尿道输尿管开口切除术、膀胱镜下输尿管剥脱术、开放手术和腹腔镜下输尿管末端切除术,方法各有优缺点^[2]。为了取得更好的临床治疗效果,我们进行了完全后腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术,并将其与较常用且较为经典的后腹腔镜下肾输尿管切除联合下腹部小切口膀胱袖状切除术的临床疗效

收稿日期: 2019-06-12 **修回日期:** 2019-11-07

通信作者: 曹晓明,主任医师,教授,硕士研究生导师。

E-mail: drcxm@126.com

作者简介: 郝韶伟,硕士研究生,研究方向:泌尿系肿瘤。

E-mail: wkdg@outlook.com

进行比较,探讨完全后腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术安全性、有效性及可行性,现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 回顾性收集 2016 年 10 月至 2018 年 10 月由山西医科大学第一医院泌尿外科同一手术团队收治的 60 例 UUT-UC 患者的术前和术中一般资料、术后恢复、远期肿瘤复发及远处转移情况的临床资料。纳入标准:①术后病理均为 UUT-UC;②选择治疗的术式为后腹腔镜下肾输尿管切除,末端选用腹腔镜或开放下切除;③术后半年来复查次数 ≥ 2 次。排除标准:①已有其他系统转移;②重要资料不表 1 两组患者术前一般资料对比

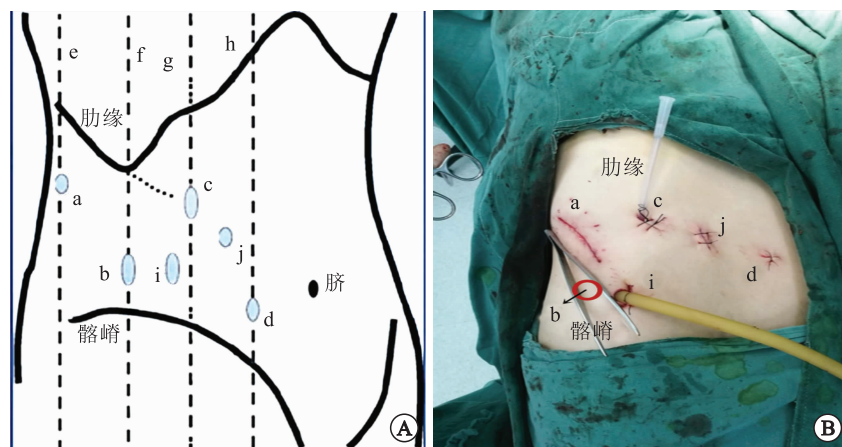
组别	例数	性别		年龄(岁)	BMI	肿瘤位置		
		男	女			肾盂	输尿管	肾盂和输尿管
完全后腹腔镜组	29	20	9	69.1 \pm 10.5	20.7 \pm 1.8	21	7	1
联合下腹小切口组	31	19	12	66.9 \pm 9.7	21.1 \pm 1.9	23	6	2
χ^2/t 值		0.388		0.846	-0.782	0.435		
P 值		>0.05		>0.05	>0.05	>0.05		

BMI: 身体质量指数。

1.2 手术方法 ①操作通道的建立:麻醉成功后取健侧卧位,消毒铺单,取腋后线 12 肋尖斜形切口,依次切开皮肤、皮下组织,钝性分离腰背肌肉层及腰背筋膜,将腹膜向腹侧推开,自制骨科手套气囊扩张后腹腔、腰部腋前线、腋中线、腋后线建立操作通道(c、b、a),对于完全后腹腔镜组患者 a 和 c 为操作通道, i 为镜头通道, 调转镜头 j 为镜头通道, i 和 d 为操作

全;③术中因各种原因由腹腔镜转为开放者。患者年龄 58~78 岁,其中肾盂肿瘤共 44 例,输尿管肿瘤共 13 例,肾盂、输尿管都有的共 3 例。经查阅病例及回访,根据手术方式不同,将 60 例患者分为完全后腹腔镜组和联合下腹小切口组。完全后腹腔镜组 29 例,均采用后腹腔镜下肾输尿管切除及膀胱袖状切除术;联合下腹小切口组 31 例,均采用经后腹腔镜联合下腹部小切口途径。术前除行常规检查外,完善泌尿系计算机断层扫描(computed tomography,CT)平扫+增强、双肾发射型计算机断层扫描(emission computed tomography,ECT)、胸部 CT、尿脱落细胞学检查、膀胱镜检等明确肾功能及有无远处转移。两组患者术前一般资料见表 1。

通道,c 作辅助通道;联合下腹小切口组患者 a 和 c 为操作通道,b 为镜头通道(图 1)。完全后腹腔镜组腋中线操作孔 i 向腹侧平移 1.5~2 cm(图 1),沿肾周筋膜与肾周脂肪囊充分游离,肾门处寻及肾动、静脉,Hem-o-lock 钳夹并剪断,除非有肿瘤侵犯,肾上腺不作常规切除,肾周脂肪囊下极寻及输尿管,游离至髂窝于肿瘤下方并夹闭,阻断含肿瘤的尿液引流渗出。



A: 示意图; B: 术中所见。a、b、c、d、i、j 分别代表 Trocar 通道位置,e 为腋后线,f 为腋中线,g 为腋前线,h 为锁骨中线。

图 1 Trocar 分布图

②完全后腹腔镜组:调整头低脚高 45°斜卧位,调转镜头,增加第 4 个操作孔 d(锁骨中线与低于脐部 3 cm 的横线交点,图 1),腹腔镜下超声刀继续向下游

离暴露输尿管末端,打开尿管释放膀胱尿液减轻张力,向头侧轻度牵拉输尿管,使末端及部分膀胱壁形成伞状突起(图 2A),超声刀打开浆膜和肌肉层,暴露膀胱

黏膜,倒刺线缝合膀胱辅助牵拉,以 Hem-o-lock 夹闭,使用哈巴狗钳配合离断(图 2B),缝合膀胱,向膀胱内注水,使膀胱隆起确保缝合牢固。术区注射盐水冲洗,检查无活动出血,扩大腋后线切口,取出标本,留置潘氏引流管,缝合各层。

③联合下腹小切口组:将肾脏置于髂窝,检查无

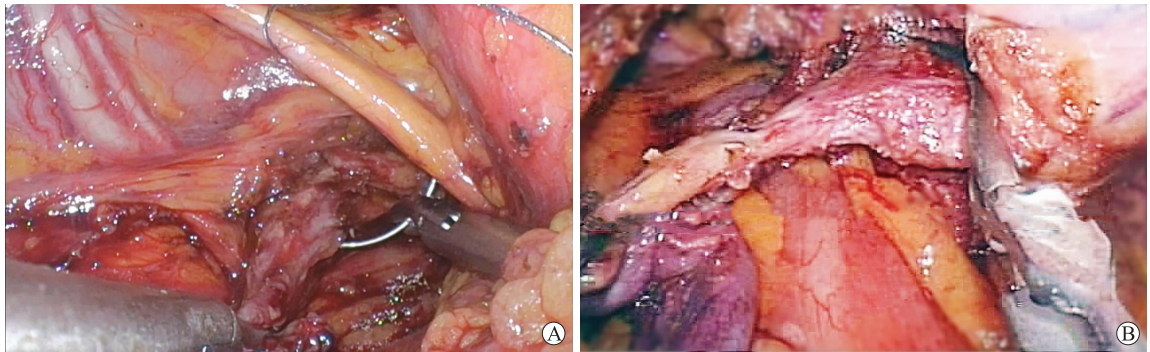


图 2 A:游离输尿管末端向头侧提起后可见伞状突起;B:使用哈巴狗钳夹闭输尿管下段,配合离断。

图 2 完全后腹腔镜下输尿管膀胱段的处理

1.3 临床观察指标比较 比较两组患者手术时间、术中出血量、术后排气时间、视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)疼痛评分、术后住院时间和术后短期并发症情况及肿瘤复发情况。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计软件分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用重复测量的方差分析,两组组间比较采用独立样本 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

60 例患者手术过程顺利,术中肾切除即刻给予吉西他滨膀胱灌注。完全后腹腔镜组平均手术时间表 2 两组患者术中、术后一般资料对比

组别	手术时间(min)	术中出血(mL)	排气时间(h)	VAS 评分(分)	术后住院时间(d)	肿瘤复发[例(%)]
完全后腹腔镜组	143±12	146±11	23±5	3.9±1.7	6.9±1.6	2(6.9)
联合下腹小切口组	206±19	163±14	26±6	3.9±1.8	7.0±1.7	1(3.2)
χ^2/t 值	-14.910	-7.522	-1.962	-0.015	-0.230	0.425
P 值	<0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

VAS:视觉模拟评分。

3 讨论

UUT-UC 的治疗基本以根治性手术为主,对于外孤立肾、双肾患有尿路上皮癌或极强意愿保留肾脏,充分评估后行保留肾脏的手术,不仅对切除技巧要求高,且复发率极大^[3]。目前被国内外所公认的根治性切除范围是切除患侧的肾脏、输尿管及部分膀胱壁组织。本研究中,完全后腹腔镜组 8 例输尿管肿瘤,1 例肾盂并输尿管肿瘤,肿瘤位于其上段,距膀胱壁距离约

为 22 cm;4 例肿瘤位于输尿管中上段,距膀胱壁距离约为 14~17 cm;3 例位于输尿管下段,距膀胱壁距离约为 5~9 cm。若为输尿管下段肿瘤,术中应及早找见输尿管肿瘤部位,在肿瘤下方用 Hem-o-lock 夹闭,避免挤压瘤体以及含有肿瘤细胞的尿液下行增加转移几率;肿瘤的血供一般较为丰富,并与周围组织粘连,盆腔段输尿管周围空间又较为狭小,术者在分离切除时相对较为困难,需要一定的腹腔镜技术。若下段输尿管肿瘤浸及周围膀胱壁,则按膀胱部分切除术

少于联合下腹小切口组,差异有统计学意义($P < 0.05$);两组术中出血量和 VAS 疼痛评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后均于 1~2 d 排气,引流管均于 3~5 d 拔出,术后 5~7 d 出院。联合下腹小切口组 1 例术后第 2 天出现麻痹性肠梗阻,给予胃肠减压、营养支持,2 d 后缓解,其余未见出血、尿漏等术后严重并发症。术后病理结果均为尿路上皮癌,切缘未见癌细胞浸润。术后门诊随访 6~8 个月,均无死亡和远处转移病例,完全后腹腔镜组术后复查 2 例复发膀胱肿瘤,联合下腹小切口组术后复查 1 例复发膀胱肿瘤($P > 0.05$),均给予经尿道膀胱肿瘤钬激光整块切除术,术后膀胱灌注。两组对比数据见表 2。

为 22 cm;4 例肿瘤位于输尿管中上段,距膀胱壁距离约为 14~17 cm;3 例位于输尿管下段,距膀胱壁距离约为 5~9 cm。若为输尿管下段肿瘤,术中应及早找见输尿管肿瘤部位,在肿瘤下方用 Hem-o-lock 夹闭,避免挤压瘤体以及含有肿瘤细胞的尿液下行增加转移几率;肿瘤的血供一般较为丰富,并与周围组织粘连,盆腔段输尿管周围空间又较为狭小,术者在分离切除时相对较为困难,需要一定的腹腔镜技术。若下段输尿管肿瘤浸及周围膀胱壁,则按膀胱部分切除术

做准备,在一定程度上增加完全后腹腔镜下手术切除的难度,进而导致手术时间延长和手术并发症的发生。GILLAN 等^[4]通过对照研究,对位于输尿管下 1/3 的肿瘤,腹腔镜下肾输尿管及膀胱袖状切除的围手术期治疗结果和早期的肿瘤学结果是有效的、安全可行的。ZHANG 等^[5]对照研究表明,与传统腹腔镜手术相比,完全腹腔镜下治疗具有手术时间短、术中出血少、术后下地早、加速患者康复的优势,值得在临床上应用及推广。LIU 等^[6]研究证明经腹膜后入路,在围手术期有更快的肠道恢复时间和更短的住院时间。

两组手术均具有腹腔镜治疗的微创优势,完全后腹腔镜组相较于联合下腹小切口组还具有更短的手术时间和麻醉时间,相对减少术中感染几率和麻醉并发症的发生。泌尿外科医生对于后腹腔的解剖层次较为了解,联合下腹小切口组术式作为治疗 UUT-UC 的经典手术已被大部分学者采用,故国内最为常见^[7]。但在处理输尿管末端时,需要将患者从侧卧位转为平卧位,术中再次消毒铺单,明显增加手术时间,且未能完全避免不借助于开放手术,增加术中创伤。完全后腹腔镜组术式中,患者在同一个体位下完成手术,仅需在手术过程中移动显示器位置,明显缩短手术时间,减少额外切口造成的手术创伤,降低安全风险,更加符合微创原则^[8]。同时,在腹腔镜辅助的清晰视野下精确完成膀胱袖状切除,确保肿瘤完整切除,切缘不残留任何肿瘤组织,并以可吸收线缝合膀胱,与以往普通内镜或腔镜下输尿管末端切除相比,避免残留的金属异物长期刺激膀胱,甚至诱发膀胱结石的形成,且有着较低的切缘阳性率及肿瘤复发率,降低了手术并发症,明显提高手术安全性^[9]。FANG 等学者^[10]研究表明,接受腹腔镜下膀胱袖状切除术的患者,不仅术中对侧输尿管开口无损伤、手术切缘阴性,而且术后膀胱的局部肿瘤复发率仅为 8.3%,与开放切口下膀胱袖状切除相比,两个治疗组的肿瘤学控制没有明显差异。SHALHAV 和 MATIN 等^[11-12]报道腔镜下或内镜下使用的吻合钉,术中组织切缘阳性率与术后局部肿瘤复发率分别高达 25% 和 15%,因此是否可作为常规的手术治疗方式还有待更多的研究证明。张保等^[13]研究认为完全后腹腔镜下行肾输尿管切除术具有较短的手术时间,在保证无瘤原则的前提下更好的体现微创观念。

此次研究中完全腹腔镜下切除输尿管末端有以下几个优点:①人工扩张后腹腔区别于一般上尿路腔镜手术使用的普通自制气囊,本研究我们使用的是加厚的骨科灭菌橡胶手套,容量可达 600~800 mL。气囊在腹膜后扩张到一定体积时,可向下沿间隙继续延

伸,便于术中狭小的下段输尿管盆腔部的分离。②此术式在传统三孔法基础上,增加第 4 个操作孔,和改良后的腋中线操作孔相互配合,避开了髂骨及骨盆壁的影响,不仅可以完成常规后腹腔镜下肾输尿管切除,而且可以顺利完成输尿管下端的游离至膀胱行袖状切除。③由于输尿管下段周围空间狭小,有髂血管、肌肉等组织的阻碍,膀胱壁内段的输尿管末端分离较为困难,成为整台手术顺利完成的关键,而且牵引输尿管的力度不够会使膀胱壁黏膜暴露不清导致切除范围不够,受力过大则使输尿管撕脱出血甚至全层断裂。本次研究中我们用超声刀仔细分离膀胱壁内段后,适度牵拉输尿管,倒刺线缝合部分膀胱黏膜,辅以 Hem-o-lock 夹闭,保证整个过程无尿液外漏,避免含肿瘤细胞的尿液在后腹腔间隙漏出种植转移。④采用哈巴狗钳配合离断,沿钳前缘环形切开输尿管全层,远端可吸收线缝合膀胱。哈巴狗钳的设计曲率贴合环切方式,保证末端范围尽可能的切除,符合无瘤原则。

因为输尿管末端空间狭小,腹腔镜下切除输尿管末端要求泌尿外科医生具有较强的腹腔镜分离及缝合技巧,还要熟练掌握盆腔的解剖层次。完全腔镜下手术治疗的不足:对于输尿管末端膀胱开口处的切除,本研究采用的是 Hem-o-lock 辅助夹闭切除,其型号大小限制部分膀胱壁的切除范围;使用切割吻合器辅助切除保证足够的切除范围,但其残留的吻合钉增加了膀胱感染几率和诱发结石的形成;本研究随访周期较短,所以远期治疗效果需要更大样本量和较长随访时间的数据来证明。

确定何种术式治疗优势更大,还需要大量的临床研究证明和高级别的循证医学证据。在术前制定手术方式时应结合当地医疗机构的医疗条件,医生自身的积累经验和患者的具体情况来选择一种针对性较强,治疗效果最优的治疗方案。

参考文献:

- [1] LIN VC, CHEN CH, CHIU AW. Laparoscopic nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma-Update[J]. Asian J Urol, 2016, 3(3): 115-119.
- [2] STRAVODIMOS KG, KOMNINOS C, KURAL AR, et al. Distal ureterectomy techniques in laparoscopic and robot-assisted nephroureterectomy: Updated review[J]. Urol Ann, 2015, 7(1): 8-16.
- [3] 中国医师协会泌尿外科医师分会肿瘤专业委员会, 中国医师协会泌尿外科, 医师分会上尿路尿路上皮癌(CUDA-UTUC)协作组. 上尿路尿路上皮癌诊断与治疗中国专家共识[J]. 中华泌尿外科杂志, 2018, 39(7): 485-488.

(下转第 137 页)