

45°一站式斜仰卧位腹腔镜上尿路上皮癌根治术*

魏世平 刘巍 李晓山**

(长江航运总医院泌尿外科,武汉 430010)

【摘要】 目的 探讨 45°一站式斜仰卧位腹腔镜上尿路上皮癌根治术治疗上尿路尿路上皮癌(upper tract urothelial carcinoma, UTUC)的安全性和有效性。**方法** 2019 年 8 月~2020 年 7 月我院采用 45°一站式斜仰卧位经腹腔途径腹腔镜上尿路上皮癌根治术治疗 12 例上尿路上皮癌。患侧与手术台水平面成 45°斜仰卧位,脐水平腹正中线向患侧旁 4 cm 取 1 cm 切口置入 10 mm trocar,建立 CO₂ 气腹,以此孔作为观察孔(A)置入腹腔镜,直视下分别建立另外 3 个操作孔(B、C、D)和 1 个辅助孔(E),其中 B 孔位于 A 孔垂直向上 4 cm 处,C 孔水平向外侧 4 cm 处,D 孔为 A 孔下内侧 2 cm。30°腹腔镜探查腹腔,以 A 孔为观察孔,B、C 孔为操作孔,完整游离肾及上段输尿管。腹腔镜监视器转移至患者足端,以 A 孔为观察孔,C、D 孔为操作孔分离并完整切除输尿管下段和膀胱壁内段。在整个手术过程中,E 孔为辅助暴露术野。**结果** 12 例均一期完成手术,手术时间 65~90 min,平均 75 min;出血量 30~100 ml,平均 50 ml;无输血、肠管、内脏器官副损伤并发症,无腹腔内及切口感染。11 例术后随访 12 个月,无术后种植转移。**结论** 45°一站式斜仰卧位腹腔镜 UTUC 根治术治疗 UTUC 是安全可行的。

【关键词】 上尿路上皮癌; 腹腔镜; 斜仰卧位
文献标识:B **文章编号:**1009-6604(2022)06-0510-04
doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2022.06.014

45° One-stop Oblique Supine Position Laparoscopic Radical Resection of Upper Tract Urothelial Carcinoma Wei Shiping, Liu Wei, Li Xiaoshan. Department of Urology, General Hospital of the Yangtze River Shipping, Wuhan 430010, China
Corresponding author: Li Xiaoshan, E-mail: 1263362910@qq.com

【Abstract】 Objective To investigate the safety and efficacy of 45° one-stop oblique supine position laparoscopic radical resection of upper tract urothelial carcinoma(UTUC). **Methods** From August 2019 to July 2020, 12 cases of UTUC were treated with laparoscopic radical resection under 45° one-stop oblique supine position via abdominal approach in our hospital. The affected side was placed in a 45° oblique supine position with the horizontal plane of the operating table. A 1 cm incision was taken at 4 cm from the midline of the umbilicus to the affected side and a 10 mm trocar was inserted to establish CO₂ pneumoperitoneum. This hole was used as the observation hole (A) through which the laparoscope was placed into. Under direct vision, another 3 operation holes (B, C, D) and 1 auxiliary hole (E) were established, where the hole B was located at 4 cm vertically upward of the hole A, the hole C was 4 cm horizontally outward, and the hole D was 2 cm below the inner side of the hole A. The abdominal cavity was explored by a 30° laparoscope. With the hole A as the observation hole, the hole B and hole C as the operation holes, the kidney and upper ureter were completely resected. Then the laparoscopic monitor was transferred to the foot-side of the patient, and the hole A was used as the observation hole and the holes C and D were used as the operation holes to separate the lower ureter segment and the inner bladder wall segment completely. During the whole operation, the hole E was used as the auxiliary exposure field. **Results** The operations in all the 12 patients were completed in one stage. The operation time was 65-90 min (mean, 75 min). The blood loss was 30-100 ml (mean, 50 ml). There were no need for blood transfusion or complications of intestinal and visceral injury. All the patients were followed up for 12 months without postoperative implantation metastasis. **Conclusion** The 45° one-stop oblique supine position laparoscopic radical resection of UTUC is safe and feasible.

【Key Words】 Upper tract urothelial carcinoma; Laparoscope; Oblique supine position

* 基金项目:武汉市卫健委科研项目(WX21D65)
** 通讯作者,E-mail:1263362910@qq.com

上尿路上皮癌(upper tract urothelial carcinoma, UTUC)包括肾盂癌、输尿管癌,胚胎组织学证实起源于上尿路移行上皮,统称为上尿路上皮癌^[1]。上尿路上皮癌好发于 50~70 岁中老年患者,多数患者以无痛性肉眼血尿为主要症状,部分患者因体检泌尿系 B 超或泌尿系 CT 检查偶然发现上尿路肿瘤病变^[2]。目前,手术治疗 UTUC 主要采用侧卧位联合仰卧位或者侧卧位联合截石位,术中需要更换体位,增加手术时间。45°一站式手术患者近乎于平卧位,更加接近自然休息体位,且无需术中更换体位,缩短手术时间,对合并脑梗死后遗症一侧肢体瘫痪或者高龄高危不便于摆放侧卧的患者,体现出明显的优势。我院 2019 年 8 月~2020 年 7 月采用 45°一站式斜仰卧位经腹腔镜途径腹腔镜上尿路上皮癌根治术治疗 12 例上尿路上皮癌,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 12 例,年龄 52~77 岁,平均 64 岁。8 例无痛性肉眼血尿,病程 3~11 d;4 例体检行泌尿系 CT 检查发现上尿路肿瘤。12 例总肾功能正常。泌尿系 CT 造影检查和(或)泌尿系 MR 平扫+增强、连续 3 次尿脱落细胞学确诊为上尿路上皮癌,其中左侧、右侧各 6 例;肾盂癌 8 例,输尿管癌 4 例;肾盂癌直径 1.5~4.8 cm,平均 2.4 cm;输尿管癌上、下段各 2 例,直径分别为 1.1、1.4、1.5、3.2 cm。术前肾脏 ECT 评估肾功能,健侧肾功能正常。

病例选择标准:①泌尿系 CT 造影检查和(或)MR 检查明确提示上尿路上皮癌,且无肿瘤远处转移;②无明显心脑血管意外、肺部重症疾病;③无凝血功能障碍、无精神障碍疾病;④既往无腹部盆腔手术史。

1.2 方法

采用气管插管全身麻醉。患侧与手术台水平面成 45°斜仰卧位,留置尿管。脐水平腹正中线向患侧旁 4 cm 取 1 cm 切口放置 10 mm trocar,建立 CO₂ 气腹,压力 8~12 mm Hg,然后以此孔作为观察孔(A)置入腹腔镜,直视下分别建立另外 3 个操作孔(B、C、D)和 1 个辅助孔(E):B 孔位于 A 孔垂直向上 4 cm 处,置入 10 mm trocar;C 孔水平向外侧 4 cm 处,置入 10 mm trocar;D 孔在 A 孔下内侧 2 cm(即 A 孔垂直向下与腹正中线之间下内侧 2 横指处,此孔为腹腔镜向头侧游离肾脏及输尿管上段后再反向

脚侧游离输尿管中下段及膀胱时的重要操作孔之一,此时 A 孔为观察孔,C、D 孔为操作孔);E 孔位于患侧肋弓下缘下 3 cm 处,置入 5 mm trocar(图 1)。置入 30°腹腔镜探查腹腔并解除肠腔附壁粘连,沿患侧结肠旁沟进行超声刀分离并打开后腹膜,上至结肠肝曲或脾曲,下至输尿管骨盆入口平面并暴露腰大肌,左侧注意向内侧内推乙状结肠系膜平面。病灶为右侧者在打开后腹膜后逐层打开十二指肠系膜平面、下腔静脉平面,仔细辨认右侧输尿管、生殖血管后沿两者结构向肾门方向游离,逐渐建立肾门下腔血管平面,暴露右肾静脉,然后在肾静脉后方游离并发现右肾动脉,Hem-o-lok 先后结扎右肾动脉、静脉(注意副肾动静脉漏扎可能)。防止肾盂肿瘤向膀胱种植可能,先于肿瘤以下平面结扎输尿管,然后沿肾内侧、上极紧贴肾脏平面游离右肾上极直至肝肾隐窝处,然后再沿肾下极由内向外平面游离肾下极至肾背侧与肝肾隐窝汇合,完整游离右肾。病灶为左侧者在打开后腹膜后逐层打开胰腺尾部与肾门平面,仔细辨认左侧输尿管、生殖血管后并沿两者结构向肾门方向仔细游离,暴露左肾静脉,然后在肾静脉后方游离并发现左肾动脉,Hem-o-lok 先后结扎左肾动脉、静脉,其余步骤同右侧步骤。在整个手术过程中,E 孔由助手分别辅助挑起肝脏或脾脏、向内挑肠管达到为主刀医师暴露手术视野的目的。完整游离肾脏后,再沿输尿管走行方向游离至骨盆入口,此时观察孔腹腔镜镜头转向患者脚侧(此时腹腔镜监视器转移至患者足端),沿髂血管分叉向下仔细游离输尿管直至膀胱壁内段(标志为接近膀胱壁内明显膨大处),采用哈巴狗钳(肾动脉阻断钳)夹住膀胱壁,在哈巴狗钳的近心端平行剪断输尿管,以输尿管残端为中心袖套状切除部分膀胱壁,3-0 可吸收线连续缝合膀胱壁。8 例肾盂癌和 2 例输尿管上段癌清扫患侧肾门淋巴结,2 例输尿管下段癌清扫患侧髂血管淋巴结。

2 结果

12 例均完成一期腹腔镜下完整切除一侧上尿路及膀胱壁内段输尿管,手术时间 65~90 min,平均 75 min;出血量 30~100 ml,平均 50 ml;无输血、肠管、内脏器官副损伤并发症,无腹腔内及切口感染,无术后种植转移。12 例术后病理确诊为尿路上皮癌,切缘阴性;8 例肾盂癌中,5 例肿瘤侵犯黏膜下结

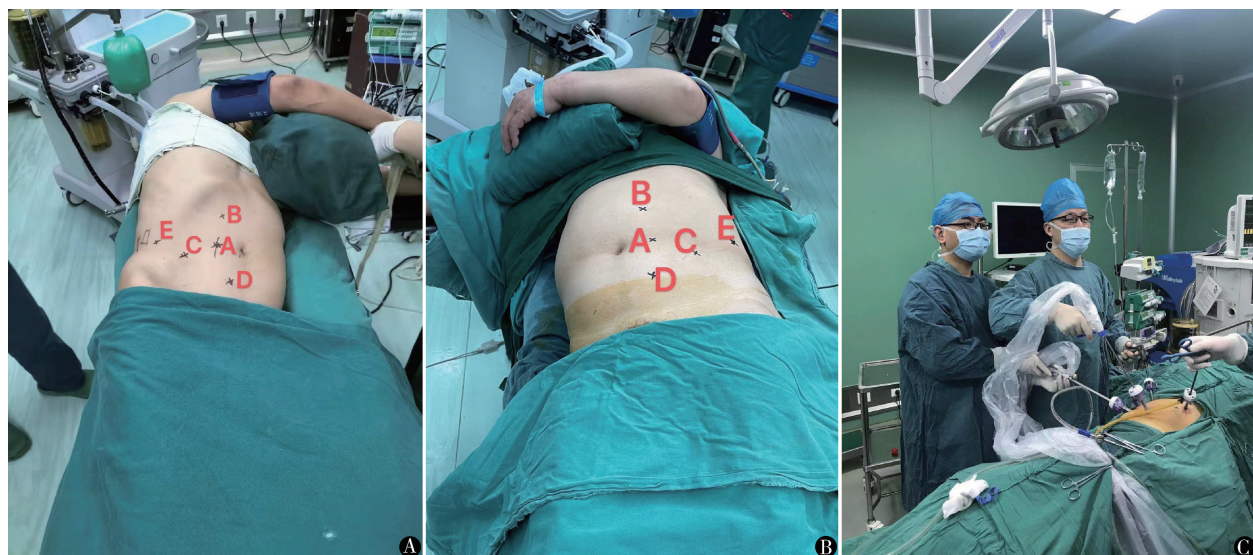


图1 A. 右侧肿瘤根治术 trocar 位置; B. 左侧肿瘤根治术 trocar 位置; C. 左侧肿瘤根治术术者站位

缔组织(T1), 3 例肿瘤侵犯肌层(T2); 4 例输尿管癌中, 3 例肿瘤侵犯黏膜下结缔组织(T1), 1 例肿瘤侵犯肌层(T2)。8 例肾盂癌和 2 例输尿管上段癌中, 4 例肾门淋巴结阳性(分别为: 2/6、3/7、1/5、2/8); 2 例输尿管下段癌患侧髂血管淋巴结均阴性。11 例随访 12 个月, 随访期间均定期行膀胱灌注(术后每周灌注 1 次, 连续 6 次), 复查泌尿系 CT 造影、肺部 CT、腹部 CT 均无转移, 肾功能无异常。

3 讨论

UTUC 根治术的手术方式多种多样, 各种手术方式的主要区别在于: ①手术入路不同(经腹腔途径和经腹膜后途径); ②输尿管下端处理方式不同(全腹腔镜切除壁内段、下腹部斜切口开放手术切除壁内段或截石位膀胱镜电切术切除输尿管壁内段), 每一种手术方式都有各自的优缺点^[3-6]。目前, UTUC 根治术的手术入路包括经腹腔途径和经腹膜后途径, 后腹腔途径手术存在一定的不足^[7]。首先, 经腹膜后途径手术过程中需要更换 2~3 种手术体位才能完成手术, 导致手术时间延长, 手术过程繁杂^[8]; 其次, 经腹膜后途径手术不利于输尿管中下段肿瘤患者的盆腔淋巴结清扫; 再者, 经腹膜后途径操作空间小、解剖标志辨别困难, 手术操作难度高, 学习曲线长^[9]。UTUC 根治术输尿管末端处理方式亦各不相同, 下腹部斜切口切除输尿管末端不仅在腰部或上腹部遗留手术瘢痕, 在下腹部也遗留有手术瘢痕, 且术后合并肠粘连、肠梗阻的概率更

大; 截石位膀胱镜电切术切除输尿管壁内段需要术中多次更换体位, 电切膀胱壁后导致膀胱周围渗液, 可能引起肿瘤盆腔种植转移。我们认为 45°一站式斜仰卧位经腹腔途径全腹腔镜下肾盂输尿管根治术不需要术中更换体位, 具有术中操作空间大、解剖标志多、术中术野暴露清晰、术中出血少、术后康复快、住院时间短、手术切口少等优点, 是治疗 UTUC 的理想手术方式。手术体位的最终选择也要结合患者自身整体情况和术者手术团队的综合情况来定夺, 患者获益最大化和术者团队技术最优化才是最好的手术方式。

45°一站式斜仰卧位经腹腔途径腹腔镜上尿路上皮癌根治术具有以下优势: 相比传统侧卧位或 70°斜卧位, 45°一站式斜仰卧位患者近乎于平卧位, 更加接近于自然休息体位, 最大限度地节省由于频繁更换体位所浪费的手术时间, 同时也降低手术风险和减少围手术期并发症, 可以同时进行肾门淋巴结、髂血管淋巴结清扫; 术中若需要中转开放手术, 该体位从切开皮肤进入腹腔直达病灶所需时间较短, 手术操作起来较方便, 尤其是对一些中风后遗症有一侧肢体瘫痪或者高龄高危不便于摆放侧卧或其他体位的患者, 该体位更加表现出明显的优势。一站式体位手术过程中主刀、扶镜手和助手三者站位较合理、操作较方便, 减少由于站位不合理导致的手术者体力损耗, 经腹腔途径视野开阔、空间大。另外, 术中增加 E 孔, 可由助手分别辅助挑起肝脏或脾脏, 向内挑起肠管, 达到暴露手术视野的目的; E

孔位于患侧肋弓下缘下 3 cm 处,操作器械与主刀手术器械无交叉,不影响术者手术操作;操作空间大,可向头侧辅助暴露肾上极,可向脚侧辅助暴露结肠旁沟,便于暴露输尿管及进行淋巴结清扫。UTUC 术中输尿管膀胱袖状切除术是处理输尿管下段常用术式,但各个医疗中心常采用不同方式。本组患者采用 45°一站式斜仰卧位,均未发生围术期并发症,与张亚群等^[10]采用经腹腔途径进行 UTUC 根治术的研究结果一致,可见一站式腹腔镜下输尿管膀胱袖状切除输尿管下段是安全可行的。此外,我们切除膀胱壁后采用可吸收线加固缝合膀胱壁,减少肿瘤种植发生率。输尿管下段肿瘤是术后膀胱复发肿瘤的危险因素,输尿管下段肿瘤术后膀胱肿瘤复发率明显高于肾盂肿瘤^[11,12]。因此,术中输尿管处理方式在临床中存在争议。我们认为输尿管下段肿瘤患者应尽早于肿瘤远端夹闭输尿管,减少膀胱种植转移发生率。

手术过程中要注意以下细节:术中主刀医师、助手站位合理;术前完善影像学检查了解肾血管分布及走行情况,避免术中副肾血管损伤;术中注意右侧肾上腺中央静脉、左侧肠系膜上动脉损伤可能;处理输尿管膀胱壁内段时避免使用 Hem-o-lok,防止 Hem-o-lok 向膀胱内移位产生膀胱结石等并发症;为防止肿瘤输尿管膀胱种植转移,应提前结扎输尿管肿瘤远心端;围手术期注意遵循术后快速康复(enhanced recovery after surgery, ERAS)原则,术前采用弹力袜、术后早期下床活动促进胃肠蠕动,防止 DVT 深静脉血栓、肺不张等并发症发生^[13-16]。

综上所述,45°一站式斜仰卧位经腹腔途径腹腔镜上尿路上皮癌根治术值得临床推广应用。本组随访时间短、病例少,手术远期并发症发生率需要进一步研究探讨。

参考文献

- Victor CL, Chung HC, Allen WC. Laparoscopic nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma – Update. *Asian J Urol*, 2016, 3 (3): 115 – 119.
- 方 冬,李学松.《上尿路尿路上皮癌诊断与治疗中国专家共识》解读. *西部医学杂志*, 2019, 31(7): 990 – 993.
- Morgan R, Marko B, Macimilian B, et al. European Association of Urology guidelines on upper urinary tract urothelial carcinoma; 2020 update. *Eur Urol*, 2021, 79(1): 62 – 79.
- Seisen T, Peyronnet B, Dominguez-Escrig JL, et al. Oncologic outcomes of kidney-sparing surgery versus radical nephroureterectomy for upper tract urothelial carcinoma: A systematic review by the EAU non-muscle invasive bladder cancer guidelines panel. *Eur Urol*, 2016, 70(6): 1052 – 1068.
- Cutress ML, Stewart GD, Zakikhani P, et al. Ureteroscopic and percutaneous management of upper tract urothelial carcinoma (UTUC): systematic review. *BJU Int*, 2012, 110(5): 614 – 628.
- Ou YC, Hu CY, Cheng HL, et al. Long-term outcomes of total ureterectomy with ileal-ureteral substitution treatment for ureteral cancer: a single-center experience. *BMC Urol*, 2018, 18(1): 73.
- 佟发春,业 磊,王 健,等.多路径腹腔镜技术治疗肾盂、输尿管癌的对比如研究. *云南医药*, 2019, 40(3): 209 – 213.
- Liming A, Wenkuan W, Qinxin ZH, et al. A new surgical technique of combination retroperitoneal with transperitoneal laparoscopic nephroureterectomy in a single position and comparative outcomes. *Cancer Management and Research*, 2020, 21: 5721 – 5728.
- Chengwu X, Yang W, Meimian H, et al. Complete transperitoneal laparoscopic nephroureterectomy in a single position for upper urinary tract urothelial carcinoma and comparative outcomes. *World J Surg Oncol*, 2021, 19(1): 191 – 195.
- 张亚群,付春龙,朱生才,等.经腹腔完全腹腔镜下肾输尿管膀胱袖状切除术中输尿管末端处理的经验总结. *临床泌尿外科杂志*, 2019, 34(3): 202 – 205.
- Fang D, Xiong G, Li X, et al. Pattern and risk factors of intravesical recurrence after nephroureterectomy for upper urothelial carcinoma: A large Chinese center experience. *J Formos Med Assoc*, 2014, 113(11): 820 – 827.
- 周利群,李学松,熊耕砚.中国人群上尿路上皮癌新进展. *北京大学学报(医学版)*, 2014, 46(4): 504 – 506.
- Hanna N, Sun M, Trinh QD, et al. Propensity-score-matched comparison of perioperative outcomes between open and laparoscopic nephroureterectomy: A national series. *Eur Urol*, 2012, 61(4): 715 – 721.
- Simone G, Papalia R, Guaglianone S, et al. Laparoscopic versus open nephroureterectomy: Perioperative and oncologic outcomes from a randomised prospective study. *Eur Urol*, 2009, 56(3): 520 – 526.
- 刘 锋,毛祖杰,张 琦,等.完全腹腔镜肾盂输尿管癌根治术治疗上尿路肿瘤 32 例报告. *中国微创外科杂志*, 2011, 11(11): 989 – 991.
- 董建平.腹腔镜联合尿道电切镜行肾输尿管切除并膀胱袖状切除术治疗上尿路肿瘤. *腹腔镜外科杂志*, 2011, 16(6): 416 – 417.

(收稿日期:2021 – 12 – 17)

(修回日期:2022 – 04 – 17)

(责任编辑:李贺琼)