

DOI:10.3724/SP.J.1008.2011.00946

腹腔镜辅助小切口手术在泌尿外科的临床应用

杨庆[△], 王林辉[△], 罗睿, 吴震杰, 陈伟, 刘冰, 罗文彬, 孙颖浩*

第二军医大学长海医院泌尿外科, 上海 200433

[摘要] **目的** 尝试应用腹腔镜辅助小切口手术完成复杂的泌尿外科手术, 总结临床应用体会及操作经验。 **方法** 回顾性分析我院 2007 年 8 月至 2011 年 6 月对 3 例孤立肾肿瘤、2 例单侧多发肾肿瘤、1 例双侧肾肿瘤、3 例肾肿瘤合并对侧肾功能不全、3 例肾盂输尿管连接部梗阻合并多发结石、1 例输尿管下段肿瘤, 采用腹腔镜辅助小切口手术治疗, 探讨手术要点, 总结临床诊治经验。 **结果** 9 例肾肿瘤患者, 手术切口长 4~6 cm, 肾冷缺血时间(15±4) min, 手术耗时 90~180 min。所有患者引流管均于术后 48 h 内拔出。所有患者均未出现出血、尿瘘等严重并发症, 术后肾功能正常。3 例肾盂输尿管连接部梗阻患者, 手术切口长 4~5 cm, 手术耗时 110~190 min。所有患者引流管均于术后 3~5 d 内拔出, 且均未出现出血、尿瘘等并发症。术后拔出双 J 管后无发热、腰痛等情况, 复查静脉肾盂造影, 肾盂形态良好, 显影正常, 无明显肾积水。1 例输尿管肿瘤患者, 术后 3 d 时拔除引流管, 无并发症发生。以上患者术后均未使用术后镇痛泵及镇痛药物。 **结论** 腹腔镜辅助小切口手术具有切口小、损伤轻、手术安全性高、肾功能保护好、能处理术中复杂情况等特点, 尤其适用于完全腹腔镜处理有困难的病例, 也是一种向标准腹腔镜复杂手术过渡的术式。

[关键词] 腹腔镜检查; 小切口手术; 肾肿瘤; 肾盂输尿管连接部狭窄**[中图分类号]** R 737.11 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2011)09-0946-03

Clinical application of laparoscopy-assisted small incision surgery in treatment of urological diseases

YANG Qing[△], WANG Lin-hui[△], LUO Rui, WU Zhen-jie, CHEN wei, LIU Bing, LUO Wen-bin, SUN Ying-hao*

Department of Urology, Changhai Hospital, Second Military Medical University, Shanghai 200433, China

[Abstract] **Objective** To apply laparoscopy-assisted small incision surgery in complicated urological operation, and to summarize our experience. **Methods** We retrospectively analyzed the clinical data of 9 patients with renal tumors (3 with solitary kidney tumors, 2 with unilateral multiple tumors, 1 with bilateral tumors, and 3 with contralateral renal insufficiency), 3 patients with renal pelvic ureteropelvic junction obstruction (UPJO) and multiple stones, and 1 patient with distal ureteral tumor. All patients underwent laparoscopy-assisted small incision surgery in our department from Aug. 2007 to Jun. 2011. The key steps of the surgery were discussed and the clinical experience was summarized. **Results** (1) For 9 patients with renal tumors, the incision was 4-6 cm in length, the cold ischemia time was (15±4) min, and the operation time ranged from 90 to 180 min. Drainage tubes were removed within 48 h after operation. No patient had bleeding, urinary fistula or other serious complications. (2) For the 3 patients with UPJO, the incision was 4-5 cm in length and the operation time was 110 to 190 min. Drainage tubes were removed within 3-5 d after operation. No patient had bleeding, urinary fistula or other serious complications. No patient had fever or back pain after removal of double-J stents. Intravenous pyelography showed no hydronephrosis and the renal structure was normal. (3) For the patient with ureteral tumor, the drainage tube was removed 3 d after operation and there was no complication. No patients in the present study used analgesic pump or analgesic medications after surgery. **Conclusion** Laparoscopy-assisted small incision surgery can reduce the length of incision, minimize injury, and protect renal function. Besides, the method is safe and capable of handling complicated situations, especially suitable for patients who are difficult to receive total laparoscopic surgery.

[Key words] laparoscopy; small incision surgery; kidney neoplasms; ureteropelvic junction obstruction

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2011, 32(9):946-948]

[收稿日期] 2011-06-29**[接受日期]** 2011-07-25**[基金项目]** 上海市市级医院新兴前沿技术联合攻关项目(SHDC12010115), 上海市重点学科项目。Supported by the Municipal Hospital Level Project for Emerging and Frontier Technology of Shanghai (SHDC12010115) and Project for the Key Discipline of Shanghai.**[作者简介]** 杨庆, 博士, 副教授, 副主任医师。E-mail: dryangq@gmail.com; 王林辉, 博士, 教授, 主任医师, 博士生导师。E-mail: wlhui@medmail.com.cn[△]共同第一作者(Co-first authors).

* 通信作者(Corresponding author). Tel: 021-81873409, E-mail: sunyh@medmail.com.cn

目前,腹腔镜技术在泌尿外科,特别是肾脏手术方面得到了广泛的应用。绝大多数肾脏手术都可以通过腹腔镜完成,但在特定情况下,如孤立肾手术、复杂肾脏整形手术,完全腹腔镜手术有较高的手术难度或手术风险。腹腔镜辅助小切口手术是腹腔镜技术和开放手术相结合的杂合术式,能发挥两种手术的优势,通过较小切口完成复杂的泌尿外科手术。腹腔镜小切口复杂手术在不显著增加手术创伤的同时,可有效降低手术风险及手术难度。本院泌尿外科从2007年8月至2011年6月对3例孤立肾肿瘤、2例单侧多发肾肿瘤、1例双侧肾肿瘤、3例肾肿瘤合并对侧肾功能不全、3例肾盂输尿管连接部梗阻合并多发结石、1例左侧输尿管下段肿瘤(患者要求保留肾)患者尝试采用腹腔镜辅助小切口手术,取得较好的效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料 术前诊断肾肿瘤患者共9例,其中3例为孤立肾肿瘤、2例单侧多发肾肿瘤、1例双侧肾肿瘤、3例肾肿瘤合并对侧肾功能不全。男6例、女3例,年龄42~65岁,平均(51±10.1)岁。左侧5例,右侧4例。7例为肾癌,2例为肾血管平滑肌脂肪瘤。上极3例,下极4例,中央型肾癌2例。肿瘤最大径2~5 cm,平均(3.5±1.5) cm。3例肾盂输尿管连接部梗阻合并多发结石患者,其中男2例、女1例,年龄22~39岁,平均(31±8.2)岁。左侧2例,右侧1例。1例左侧输尿管下段肿瘤患者,男性,62岁,术后病理提示尿路上皮癌。

1.2 手术方法 全麻下患者取健侧卧位,采用经腹腔入路或经腹膜后入路,于合适位置置入Trocar,连接气腹机,保持气腹压力13~15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),置入30°腹腔镜,腹腔镜监视下按照本院腹腔镜手术习惯于相应位置置入Trocar。

肾肿瘤:首先游离肾蒂,然后于肾周筋膜外充分游离肾脏,切开Gerota筋膜,充分游离并剔除肾周脂肪,仅保留肿瘤表面少量脂肪组织。撤出腹腔镜器材,根据肿瘤位置延长相应Trocar切口做小切口。经此切口牵引肾脏,充分暴露手术区域肾组织,无损伤血管钳阻断肾蒂,冰屑局部低温,距肿瘤5 mm处用剪刀剪开肾组织,完整切除肿瘤及周围部分正常肾组织。5-0可吸收线缝合肾脏创面出血点或打开的集合系统,2-0可吸收线缝合肾脏创面。解除肾蒂阻断,检查无活动出血后留置引流管,逐层缝

合切口。

肾盂输尿管连接部梗阻合并肾结石:腹腔镜下切开Gerota筋膜,充分游离并剔除肾周脂肪,充分游离扩张肾盂及上段输尿管。撤出腹腔镜器材,延长相应Trocar切口做小切口。牵拉肾脏,暴露肾盂输尿管连接部,行标准离断式肾盂输尿管成形术,同时行肾盂切开取石术。

输尿管肿瘤:腹腔镜下充分游离下段输尿管及输尿管开口部位附近膀胱壁,延长距肿瘤部位最近的Trocar切口做小切口,长约5 cm,经此切口行输尿管局段切除,并行膀胱肌瓣卷管成型及膀胱输尿管吻合术。

2 结果

2.1 肾肿瘤患者 手术切口长4~6 cm,肾冷缺血时间(15±4) min,手术平均耗时120(90~180) min。所有患者引流管均于术后48 h内拔出。所有患者均未出现出血、尿瘘等严重并发症,术后均未出现少尿。术后3 d常规复查肾功肌酐,与术前肌酐相对照无明显升高。所有患者均未使用术后镇痛泵,术后均未使用镇痛药物。术后住院日3~5 d。术后1个月复查肾脏CT,肾脏创面预后良好,术区均未见明显出血及积液。术后1个月复查肾功能,肌酐与术前相仿。

2.2 肾盂输尿管连接部梗阻患者 手术切口长4~5 cm,手术平均耗时140(110~190) min。所有患者引流管均于术后3~5 d内拔出。所有患者均未出现出血、尿瘘等严重并发症。所有患者均未使用术后镇痛泵,术后均未使用镇痛药物。术后住院5~7 d。术后1个月拔出双J管,拔管后无发热、腰痛等情况。术后3个月复查静脉肾盂造影,肾盂形态良好,显影正常,术区均未见明显积液。术后每月复查肾脏B超,集合系统体积无明显变化。

2.3 输尿管肿瘤患者 术后3 d时拔除引流管,未出现尿瘘。术后未使用术后镇痛泵及镇痛药物。

3 讨论

随着腹腔镜手术技术的进步,大部分肾脏手术均可以通过腹腔镜完成。腹腔镜肾脏手术不但切口较小,而且由于其解剖精细且无需用力牵拉肌肉等组织,因此,其不仅是“微切口”,而是手术全过程的“微创”。但完全腹腔镜肾脏手术在特定情况下仍有其局限性。

腹腔镜肾部分切除术目前仍未有理想的局部低温措施^[1],如阻断肾血流时间过长,对肾功能可能会有暂时或长期的不利影响^[2-3]。某些部位的肿瘤通过腹腔镜切除或缝合难度大^[4-5]。另外,腹腔镜缝合技术虽然有较大进步,但操作时间仍较开放手术长;术中如出现严重的出血,处理也较开放手术困难。考虑到上述因素,本组采用腹腔镜结合小切口的办法,即用腹腔镜技术充分游离肾脏后,取一长度不超过6 cm小切口,阻断肾蒂,局部低温下行肾部分切除术。此方法既可以尽量体现腹腔镜微创特点,又能体现开放手术局部低温、缝合满意、手术风险相对较小、肾功能保存较好等特点,尤其适用于孤立肾肿瘤、多发肾肿瘤或腹腔镜操作困难部位肿瘤^[6-7]。我科目前的临床资料显示:腹腔镜辅助小切口手术患者术后疼痛、术后下床时间、术后住院时间等与完全腹腔镜手术相似,显著优于开放手术。

对于肾盂输尿管连接部梗阻患者,腹腔镜辅助小切口手术也有优势,其创伤较完全腹腔镜手术稍大,但显著小于传统开放手术。其对肾盂的裁剪即肾盂输尿管吻合的确切程度与开放手术相当,远好于完全腹腔镜手术,特别是对于腹腔镜手术经验不丰富的术者而言。另外,有一定比例的肾盂输尿管连接部梗阻患者合并肾结石,小切口手术能同时行肾盂切开取石术,避免因术后结石残留而行体外震波碎石术(ESWL)或经皮肾镜碎石术(PCNL)^[8]。

总结以往经验,我们认为以下情况可考虑行腹腔镜辅助小切口手术:(1)孤立肾肿瘤,一侧肾肿瘤而对侧肾功能不全者,或单侧多发肿瘤而需保留肾脏者,因以上情况采用小切口手术可局部低温,且手术缝合、止血效果较腹腔镜手术好,不仅可尽量保留肾功能,且手术安全性更高;(2)肾盂输尿管连接部梗阻合并肾盂、肾盏结石者,腹腔镜小切口手术能同时治疗合并的肾结石,使患者避免术后ESWL及PCNL;(3)其他复杂的尿路成形手术,完全腹腔镜操作难度较大者。

通过回顾13例腹腔镜辅助小切口手术,总结以下手术技巧:(1)腹腔镜手术操作阶段要充分游离肾脏、肾蒂(或肾盂输尿管),腹膜外脂肪及肾周脂肪最

好清除至体外,这有助于小切口手术深部组织显露;(2)小切口时因切口小,手术野照明可能不理想,此时术者可配戴头灯或让助手使用腹腔镜辅助照明;(3)选取合适的切口位置,通常选取距离操作部位最近的Trocar延长或另取小切口,原则在于操作方便。

综上所述,腹腔镜辅助小切口肾脏手术操作简便、创伤小,手术安全性高,值得进一步研究推广。

[参考文献]

- [1] Ames C D, Venkatesh R, Weld K J, Morrissey K, Foyil K V, Shen T, et al. Laparoscopic renal parenchymal hypothermia with novel ice-slush deployment mechanism[J]. *Urology*, 2005, 66: 33-37.
- [2] Laven B A, Orvieto M A, Chuang M S, Ritch C R, Murray P, Harland R C, et al. Renal tolerance to prolonged warm ischemia time in a laparoscopic versus open surgery porcine model[J]. *J Urol*, 2004, 172(6 Pt 1): 2471-2474.
- [3] Thompson R H, Frank I, Lohse C M, Saad I R, Fergany A, Zincke H, et al. The impact of ischemia time during open nephron sparing surgery on solitary kidneys: a multi-institutional study[J]. *J Urol*, 2007, 177: 471-476.
- [4] Gill I S, Colombo J R Jr, Frank I, Moizadeh A, Kaouk J, Desai M. Laparoscopic partial nephrectomy for hilar tumors[J]. *J Urol*, 2005, 174: 850-853.
- [5] Venkatesh R, Weld K, Ames C D, Figenshau S R, Sundaram C P, Andriole G L, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal masses: effect of tumor location[J]. *Urology*, 2006, 67: 1169-1174.
- [6] Crepel M, Bernhard J C, Bellec L, Albouy B, Lopes D, Lacroix B, et al. Comparison of open and laparoscopic partial nephrectomy: a French multicentre experience[J]. *Prog Urol*, 2007, 17: 45-49.
- [7] 王立明, 张雷, 曾力, 周梅生, 韩澍, 傅尚希, 等. 腹腔镜器械辅助下经腰小切口活体取肾7例报告[J]. *第二军医大学学报*, 2008, 29: 113-114.
Wang L M, Zhang L, Zeng L, Zhou M S, Han S, Fu S X, et al. Minimal incision living donor nephrectomy through retroperitoneal approach with laparoscopic apparatus: a report of 7 cases[J]. *Acad J Sec Mil Med Univ*, 2008, 29: 113-114.
- [8] 季敬伟, 朱再生, 余谦, 吴汉. 后腹腔镜辅助小切口离断式肾盂成形术治疗肾盂输尿管连接部梗阻[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2005, 26: 532-534.

[本文编辑] 贾泽军