

# 后腹腔镜肾癌根治术治疗 43 例肾癌的临床报告

罗俊航, 陈 炜, 陈凌武, 孙祥宙, 陈俊星, 李晓飞, 梅 骅

## Retroperitoneoscopic Radical Nephrectomy for Renal Cancer

### —A Report of 43 Cases

LUO Jun-Hang, CHEN Wei, CHEN Ling-Wu, SUN Xiang-Zhou,  
CHEN Jun-Xing, LI Xiao-Fei, MEI Hua

中山大学附属第一医院  
泌尿外科,  
广东 广州 510080

Department of Urology,  
The First Affiliated Hospital,  
Sun Yat-sen University,  
Guangzhou, Guangdong, 510080,  
P. R. China

通讯作者:陈 炜

Correspondence to:CHEN Wei

Tel:86-20-87333300

Fax:86-20-87333300

E-mail:gzchenwei@21cn.com

收稿日期:2006-09-21

修回日期:2006-11-09

**[ABSTRACT] BACKGROUND & OBJECTIVE:** With the development of laparoscopic technique, more and more renal cancer patients have accepted laparoscopic radical nephrectomy instead of open radical nephrectomy. This study was to introduce our experiences of retroperitoneoscopic radical nephrectomy, and evaluate its therapeutic efficacy. **METHODS:** Between Nov. 2003 and Aug. 2006, retroperitoneoscopic radical nephrectomy was performed in 43 renal cancer patients; retroperitoneal approach was structured without water balloon, and Hem-o-lok clips were used to control renal vessels during operation. In the same period, open radical nephrectomy was performed in 34 renal cancer patients. Treatment outcomes of the 2 groups were compared. **RESULTS:** There was no significant difference in operation time between laparoscopy group and open approach group (149 min vs. 140 min,  $P=0.24$ ). The amount of blood loss during operation was significantly less in laparoscopy group than in open approach group (53 ml vs. 199 ml,  $P<0.01$ ). The time of intestinal function recovery, ambulation, indwelling drainage tube, and hospitalization stay after operation were significantly shorter in laparoscopy group than in open approach group ( $P<0.01$ ). Incision infection occurred in 2 patients in open approach group; no severe perioperative complications presented in laparoscopy group. During the follow-up of 1–32 months, 1 patient in open approach group had lung metastasis; none in laparoscopy group had recurrence or metastasis. **CONCLUSIONS:** Retroperitoneoscopic radical nephrectomy has the advantages of mini-invasion and rapid recovery. The method of structuring retroperitoneal approach without water balloon is safe and effective. Hem-o-lok clip is a reliable and economical device for renal vascular control. **KEYWORDS:** Renal neoplasm; Retroperitoneoscopy; Nephrectomy; Hem-o-lok clip

**【摘 要】** 背景与目的:随着腹腔镜技术的发展,越来越多的肾癌患者接受腹腔镜手术的方法替代传统的开放手术,本研究介绍对后腹腔镜肾癌根治术的手术方法改良及疗效评价。方法:2003年11月至2006年8月使用免水囊扩张建立操作通道及Hem-o-lok结扎锁处理肾动静脉的方法行后腹腔镜肾癌根治术43例(简称腹腔镜组)。同时期行开放性肾癌根治术患者34例(简称开放组),比较两组疗效。结果:腹腔镜组与开放组手术时间比较差异无统计学意义(149 min vs. 140 min,  $P=0.24$ ),腹腔镜组术中出血量显著少于开放组(53 ml vs. 199 ml,  $P<0.01$ ),腹腔镜组术后肠功能恢复时间、引流管留置时间、下床活动时间及住院时间显著短于开放组( $P<0.01$ ),腹腔镜组术中、术后未发生明显并发症,开放组2例出现术后切口感染。随访1~32个月,腹腔镜组未出现复发或转移,开放组1例出现肺部转移。结论:后腹腔镜肾癌根治术具有创伤小、术后恢复快的优点,用免水囊扩张方法建立腹膜后操作通道安全可行,疗效可靠。用Hem-o-lok结扎锁处理肾动静脉安全可靠,经济实用。

**关键词:** 肾肿瘤; 后腹腔镜; 肾切除术; Hem-o-lok 结扎锁

中图分类号:R737.11 文献标识码:A

文章编号:1000-467X(2007)06-0629-04

后腹腔镜下肾癌根治术已有十多年的历史,随着腹腔镜技术的提高,越来越多的肾癌患者接受腹腔镜手术的方法替代传统的开放手术。2003 年 11 月至 2006 年 8 月中山大学附属第一医院泌尿外科使用免水囊扩张建立操作通道及 Hemo-o-lok 结扎锁处理肾动静脉的方法行后腹腔镜下肾癌根治术 43 例(简称腔镜组),对同时期行开放性肾癌根治术患者 34 例(简称开放组)作疗效比较,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

腔镜组患者 43 例,男性 29 例,女性 14 例;年龄 36~78 岁,中位年龄 47 岁;CT 示肿瘤直径 2.5~8.0 cm,平均 4.7 cm;左侧 24 例,右侧 19 例;临床分期:T1N0M0 7 例,T2N0M0 33 例,T3aN0M0 3 例。

开放组患者 34 例,男性 21 例,女性 13 例;年龄 32~71 岁,中位年龄 50 岁;CT 示肿瘤直径 2.5~10.0 cm,平均 5.1 cm;左侧 19 例,右侧 15 例;临床分期:T1N0M0 1 例,T2N0M0 27 例,T3aN0M0 6 例。

### 1.2 手术方法

**1.2.1 后腹腔镜下肾癌根治术** 免水囊扩张建立操作通道:患者在气管内麻下取健侧卧位,腋中线髭嵴上方约 2 cm 处纵行作切口皮肤 1.5~2.0 cm 切口,以刀柄或食指顺肌纤维方向钝性分离、撑开腰背筋膜进入腹膜后间隙,用食指向头端将腋中线附近侧腹壁与腹膜后脂肪钝性分离一腔隙,插入 10 mm Trocar,充二氧化碳气体,腹腔镜镜端直视下进入此腔隙,此时可见到周围未钝性分离的侧腹壁与腹膜后脂肪之间存在蛛丝状疏松结缔组织区,将腹腔镜镜端紧贴侧腹壁沿疏松结缔组织层面通过镜杆的摆动将十二肋尖平面以下腋后线至腋前线之间的腹壁筋膜与腹膜后脂肪钝性分离,直视下在腋后线十二肋缘下处置入 10 mm Trocar,置入钝头分离钳,将遮挡腋前线腹壁的脂肪及腹膜反折推开,直视下在肋缘下腋前线处置入 5 mm Trocar。

肾蒂血管的寻找和处理:沿腰方肌外缘纵行切开侧锥筋膜、腰方肌筋膜,进入腰肌前间隙(腰方肌、腰大肌表面与肾脂肪囊之间的间隙),用超声刀充分分离此间隙至膈肌下方,向内游离时右侧手术先找到腔静脉/左侧先找到生殖腺静脉或输尿管,作为解剖标志向上分离找到肾蒂,用超声刀切开肾动脉鞘膜,结合吸引器,直角钳钝性分离,可显露 2~3 cm 肾动脉,近端用大号结扎锁(Hemo-o-lok)锁夹 2 枚、远端用钛夹夹闭,剪断肾动脉后,可以在其

深面或稍上及下方找到肾静脉,由于肾脏血供已被阻断,肾脏会变得疲软,可以从容地游离肾静脉及其属支,先用钛夹夹闭并切断肾上腺静脉、腰静脉及生殖静脉,然后加大号 Hemo-o-lok 近端 2 枚、远端 1 枚锁夹肾静脉,剪断肾静脉。

淋巴结清扫:右侧手术行区域性淋巴结清扫,即剥离肾上极至肾下极水平下腔静脉外方及前方的淋巴脂肪组织;左侧手术行肾蒂淋巴结清扫,即剥离肾门的淋巴脂肪组织。

游离肾脏和取出标本:沿肾筋膜外游离肾脏,但在肾上极上方保留肾脂肪囊内的肾上腺(有 7 例肾上极肿瘤行同侧肾上腺切除),在肾下极处将肾脂肪囊游离至输尿管,输尿管尽量向下游离用钛夹夹闭后切断。将切除之肾脏放入标本袋,扩大腋前线肋缘下切口,沿肾脏长轴将其取出,留置腹膜后引流管。

**1.2.2 开放性肾癌根治术** 采用硬膜外麻或气管内麻,经 12 肋腰部斜切口或上腹部斜切口,依层次进入,在肾周脂肪外分离,分离和断扎肾动静脉,肾筋膜外游离肾脏,分离和断扎输尿管,完整切除整个患肾,行区域性淋巴结清扫。

### 1.3 统计学方法

采用 SPSS10.0 统计软件进行独立样本的  $t$  检验,所有检验结果  $P < 0.05$  为有统计学意义。

## 2 结果

腔镜组与开放组手术时间无显著性差异,腔镜组出血量显著少于开放组,腔镜组术后恢复时间短于开放组,腔镜组未出现腹膜或内脏损伤、无切口感染、皮下气肿等并发症,开放组 2 例出现术后切口感染。随访 1~32 个月,腔镜组未出现复发或转移,开放组 1 例出现肺部转移。见表 1。

病理结果:腔镜组中肾透明细胞癌 32 例,囊性肾细胞癌 6 例,乳头状肾细胞癌 5 例;开放组中肾透明细胞癌 23 例,囊性肾细胞癌 4 例,乳头状肾细胞癌 4 例,肾颗粒细胞癌 3 例。

## 3 讨论

### 3.1 腹腔镜肾癌根治术的手术适应证

T1N0M0 和 T2N0M0 是目前公认的腹腔镜肾癌根治术的手术适应证,因后腹腔镜肾癌根治术具有创伤小、出血少、术后恢复快的优点,且多中心、大样本的研究表明其与开放手术的远期疗效相当,故越来越多的学者主张将腹腔镜肾癌根治术作为

表 1 腹腔镜与开放组肾癌根治术疗效比较

Table 1 Clinical outcome of the patients in laparoscopy group and open approach group

Item	Laparoscopy group	Open approach group	<i>t</i> test	<i>P</i> value
Operating time(min)	149±40	140±21	1.19	0.24
Blood loss(ml)	53±29	199±175	5.37	< 0.01
Intestinal function recovery(days)	1.9±0.7	3.0±0.8	6.34	< 0.01
Indwelling drainage tube(days)	1.6±0.7	3.1±1.0	7.49	< 0.01
Time to ambulation after operation(days)	2.5±0.7	5.3±1.4	11.39	< 0.01
Hospitalization stay after operation(days)	6.4±0.9	9.1±1.6	9.08	< 0.01
Complication	0	2(incision infection)		
Recurrence or metastasis	0	1(lung metastasis)		

All data, except for the occurrence of complication and recurrence/metastasis, are presented as mean±SD.

T1N0M0 和 T2N0M0 的首选治疗方法<sup>[1,2]</sup>。

对于影像学上没有发现区域性淋巴结肿大的早期肾癌患者(T1-2, 或 Robson I 期)是否需要作区域性淋巴结清扫目前还存在争议,但越来越多的学者接受可以不作区域性淋巴结清扫的观点<sup>[3,4]</sup>。Blom 等<sup>[5]</sup>对 772 例早期肾癌患者随机作区域淋巴结清扫和不做区域淋巴结清扫两组进行前瞻性研究,平均随访 5 年,发现两组的肿瘤复发进展率或生存时间差异无统计学意义。目前国内外对腹腔镜肾癌根治术是否需要作淋巴结清扫无统一标准,我们在实践中体会到右侧后腹腔镜肾癌根治术行区域性淋巴结清扫、左侧手术行肾蒂淋巴结清扫对于腹腔镜操作熟练的泌尿外科医师来说是安全可行的,不会明显延长手术时间或增加手术风险。

对于 T3a 或肿瘤直径>7 cm 的肾癌是否适合作腹腔镜肾癌根治术,虽然国外已有学者作了临床研究得到肯定的结论<sup>[6]</sup>,但目前缺乏多中心、大样本的长期随访报道,尚有争议。本研究中有 9 例 T3aN0M0 且肿瘤直径>7 cm 的肾癌患者,其中左侧 6 例、右侧 3 例,考虑到右侧后腹腔镜肾癌根治术行区域性淋巴结清扫可到达与开放手术等同的清扫范围,故 3 例右侧 T3a 期肾癌患者行腹腔镜手术治疗,术后予白介素-2 治疗 1 个月,分别随访了 6 至 18 个月,未发现复发或转移。

### 3.2 免气囊扩张建立后腹腔镜操作通道的优点

1992 年 Gaur<sup>[7]</sup>报道用气囊扩张法人工制造后腹膜腔,并于开创了后腹腔镜肾切除术的历史。腹膜后入路腹腔镜的手术操作空间较小,将腹膜后间隙分离、扩张出较大的操作空间是必要的。自制气囊扩张法因成本便宜、制作简单在后腹腔镜手术中得到普遍的应用,但因为每次均需要在手术台上自己制作,置入气囊于腹膜后并缓慢注水 300~800 ml 扩张 3~5 min,再将气囊排空后取出,这增加了手

术操作步骤和手术时间。对于肾下极肾癌,气囊扩张容易造成对肾肿瘤的挤压,增加了肿瘤血行扩散的危险性。另外,因制作经验及橡胶手套质量等原因使自制气囊扩张器的质量无法得到保证,气囊在扩张过程中有时会出现破裂、滑脱等情况,破裂的橡胶碎屑有可能造成腹膜后异物残留形成感染病灶。

在我们实践中体会到,气囊扩张器主要是为了保证第 2、3 个 Trocar 顺利安全地置入。侧腹壁腹横筋膜与腹膜后脂肪之间存在网络状疏松结缔组织区,此间隙为“无血管区”,沿此间隙使用手指、腹腔镜镜杆、分离钳钝性分离腹壁与腹膜后脂肪,可使肋缘下腋后线至腋前线之间的腹膜后间隙充分暴露,腹腔镜直视下安全顺利地置入 Trocar,显露效果优于气囊扩张法,熟练操作者可在几分钟内建立操作通道,操作过程几乎无出血,节省了手术操作步骤和手术时间。

### 3.3 后腹腔镜下肾蒂的寻找与处理

在寻找肾蒂时如果在肾中极附近肾脂肪囊内直接寻找肾动脉常常会比较盲目、花费较多时间,我们对寻找肾动脉方法进行改进,进入腰肌前间隙后在肾下极附近沿腰大肌向内分离,右侧先找到腔静脉/左侧先找到生殖腺静脉或输尿管,作为解剖标志向上分离找到肾动脉,不但可以减少盲目性、节省时间,同时对于右侧手术可以达到清扫区域性淋巴脂肪组织的目的。

目前国内外较普遍使用直线切割器(ENDO-GIA)来闭合切断肾蒂,Chan 等<sup>[8]</sup>对 565 例腹腔镜肾切除术使用 ENDO-GIA 处理肾蒂时有 1.7% 出现大出血等意外;美国 FDA 记录在案的 55 例使用 ENDO-GIA 处理肾蒂出现意外患者中,15 例(27%)中转开放手术,8 例(15%)需要输血,2 例死亡(4%)<sup>[9]</sup>。国内马潞林等<sup>[10]</sup>报道了 46 例后腹腔镜肾

癌根治术使用 ENDO-GIA 分别处理肾动静脉有 2 例(4.3%)出现并发症,1 例误将腔静脉切割封闭了一半,另 1 例为切断肾动脉后残端喷血。近 2 年来国外多中心报道了数百例腹腔镜肾切除术使用 Hem-o-lok 处理肾动静脉的病例,证实 Hem-o-lok 使用可避免直线切割器可能引起的并发症。Hem-o-lok 使用时术者能直视下上锁并证实 Hem-o-lok 锁夹牢固再直视下用剪刀剪断动静脉,若误夹了周围组织还可以用专门的器械拆开,在我们使用 Hem-o-lok 结扎锁处理肾动静脉 43 例后腹腔镜肾癌根治术患者没有出现结扎不全引起肾动静脉出血或误伤周围血管等 ENDO-GIA 可能出现的并发症,术中使用 5 枚 Hem-o-lok 仅需 700 元人民币,为 ENDO-GIA 所需费用的 1/5~1/10,故在腹腔镜肾癌根治术使用 Hem-o-lok 结扎锁处理肾动静脉安全可靠,经济实用。

# [参 考 文 献]

- [1] Hsu T H, Jeffrey R B Jr, Chon C, et al. Laparoscopic radical nephrectomy incorporating intraoperative ultrasonography for renal cell carcinoma with renal vein tumor thrombus [J]. Urology, 2003,61(5):1246-1248.
- [2] Desai M M, Gill I S, Ramani A P, et al. Laparoscopic radical nephrectomy for cancer with level I renal vein involvement [J].

J Urol, 2003,16(2):487-491.

- [3] Pantuck A J, Zisman A, Dorey F, et al. Renal cell carcinoma with retroperitoneal lymph nodes: role of lymph node dissection [J]. J Urol, 2003,169(6):2076-2083.
- [4] Minervini A, Lilas L, Morelli G, et al. Regional lymph node dissection in the treatment of renal cell carcinoma: is it useful in patients with no suspected adenopathy before or during surgery? [J]. BJU Int, 2001,88(3):169-172.
- [5] Blom J H, van Poppel H, Marechal J M, et al. Radical nephrectomy with and without lymph node dissection: preliminary results of the EORTC randomized phase III protocol 30881. EORTC Genitourinary Group [J]. Eur Urol, 1999,36(6):570-575.
- [6] Portis A J, Yan Y, Landman J, et al. Long-term followup after laparoscopic radical nephrectomy [J]. J Urol, 2002,167(3):1257-1262.
- [7] Gaur D D. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device [J]. J Urol, 1992,148(4):1137-1139.
- [8] Chan D, Bishoff J T, Ratner L, et al. Endovascular gastrointestinal stapler device malfunction during laparoscopic nephrectomy: early recognition and management [J]. J Urol, 2000,164(2):319-321.
- [9] Denga D Y, Menga M V, Nguyena H T, et al. Laparoscopic linear cutting stapler failure [J]. Urology, 2002,60(3):415-419.
- [10] 马潞林,黄 毅,田晓军,等. 后腹腔镜根治性肾癌切除术 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2005,26(3):157-159.

[编辑及校对:谢汝华,钟均行]