

## 后腹腔镜肾癌根治性切除术与开放手术的疗效比较

彭波,郑军华\*,徐丹枫,任吉忠

(第二军医大学长征医院泌尿外科,解放军泌尿外科中心,上海 200003)

**[摘要]** 目的:比较后腹腔镜肾癌根治性切除术与开放手术的临床疗效。方法:53例限期行肾肿瘤切除术的患者分成2组,后腹腔镜组( $n=27$ )和开放手术组( $n=26$ )。对两组患者的手术时间、术中失血、止痛剂使用、术后禁食和住院时间等进行统计分析。并对患者长期随访,比较两组的生存率、切口愈合情况及转移情况。结果:两组手术均获成功,后腹腔镜组和开放手术组患者性别构成、肿瘤临床分期、年龄和肿块大小程度具有可比性。后腹腔镜组平均手术时间为( $66.66 \pm 10.37$ ) min,开放手术组为( $69.08 \pm 11.22$ ) min,两组间无显著差异。后腹腔镜组住院时间(d)明显少于开放手术组( $6.92 \pm 0.96$  vs  $11.42 \pm 1.57$ ,  $P < 0.05$ );开放手术组术后禁食时间(d)明显多于后腹腔镜组( $2 \pm 0.68$  vs  $1 \pm 0.36$ ,  $P < 0.05$ );术中失血(ml)后腹腔镜组明显少于开放手术组( $72.03 \pm 19.37$  vs  $154.4 \pm 20.42$ ,  $P < 0.01$ );后腹腔镜组术后2人次用止痛剂,开放手术组术后20人次应用哌替啶止痛,两组有显著差异( $P < 0.01$ );后腹腔镜组术后无切口感染,开放手术组术后1例切口感染。随访6~12个月,两组均无肿瘤复发。结论:与传统的根治性肾癌切除术相比,后腹腔镜肾癌根治术具有手术时间短、出血少、住院时间短、康复快、并发症少等优点。

**[关键词]** 后腹腔镜;肾切除术;开放手术;肾肿瘤;治疗结果

**[中图分类号]** R 737.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 0258-879X(2006)11-1167-03

### Retroperitoneal laparoscopic nephrectomy and open nephrectomy for radical treatment of renal cell carcinoma: a comparison of clinical outcomes

PENG Bo, ZHENG Jun-hua\*, XU Dan-feng, REN Ji-zhong (Department of Urology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Urology Center of PLA, Shanghai 200003, China)

**[ABSTRACT]** **Objective:** To compare the clinical outcomes of laparoscopic nephrectomy and open nephrectomy for radical treatment of renal cancer. **Methods:** Fifty-three patients with renal cell carcinoma (due to receive radical renal tumor resection) were randomly allocated into 2 groups: retroperitoneal laparoscopic (RL) group ( $n=27$ ) and open approach (OA) group ( $n=26$ ). The operation time, hospital stay, use of painkiller, fasting period after operation, and blood loss during operation were analyzed and compared. All the cases were followed up for 6-12 months and the survival rates, wound healing, and carcinoma metastasis were recorded. **Results:** Patients in both groups were all successfully treated and their sexes, clinical stages, ages, and tumor sizes were all comparable. The operation time was similar in the 2 groups, with that of RL group being ( $66.66 \pm 10.37$ ) min and of OA group being ( $69.08 \pm 11.22$ ) min. The fasting period in RL group ( $1 \pm 0.36$ ) d was significantly shorter than that in the OA group ( $2 \pm 0.68$ ) d,  $P < 0.05$ . The hospital stay in RL group ( $6.92 \pm 0.96$ ) was significantly shorter than that in OA group ( $11.42 \pm 1.57$ ),  $P < 0.05$ . The blood loss in RL group ( $72.03 \pm 19.37$ ) ml was less than that in OA group ( $154.4 \pm 20.42$ ) ml,  $P < 0.01$ . The use of painkiller was 2 person-times in the RL group and 20 person-times in the OA group ( $P < 0.01$ ). No post-operation infection was noticed in RL group and there was one case of infection in OA group during follow-up. **Conclusion:** Compared with traditional open radical nephrectomy, laparoscopic radical nephrectomy has the advantages of rapid recovery, less pain, less blood loss, and less complications, etc.

**[KEY WORDS]** retroperitoneoscopy; nephrectomy; open operation; kidney neoplasms; treatment outcome

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2006, 27(11):1167-1169]

腹腔镜手术目前已广泛应用于临床。国外研究表明<sup>[1]</sup>相比于开放手术,后腹腔镜肾癌根治术具有更多的优点,但是国内缺少相关对比研究。我们对第二军医大学长征医院2005年1月至2005年6月间53例行后腹腔镜肾癌根治性切除术或开放手术患者的临床资料进行回顾性分析,对后腹腔镜组及开放手术组的手术时间、术中失血、用止痛剂、术后禁食天数、住院天数进行比较;并对患者长期随访,

比较两组的生存率、切口愈合情况及转移情况。

### 1 材料和方法

1.1 临床资料 将肾癌患者随机分成2组,后腹腔镜组行后腹腔镜下肾癌根治术,开放手术组行开放

[作者简介] 彭波,硕士,主治医师。

\*Corresponding author. E-mail: ZhengJH0471@sina.com

性肾癌根治术。术后3~6个月随访复查1次,随访0.5~1年。

后腹腔镜组27例。男性15例,女性12例;年龄25~78岁,平均(50.67±15.46)岁。左侧13例,右侧14例。肿瘤大小1.5~5.5 cm,平均4.2 cm。肾透明细胞癌17例,颗粒细胞癌9例,嗜酸性细胞瘤1例。肿瘤临床分期 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>10例, T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>17例。

开放手术组26例。男性15例,女性11例;年龄27~82岁,平均(52.53±15.12)岁。左侧12例,右侧14例。肿瘤大小1.5~6 cm,平均4.5 cm。肾透明细胞癌14例,颗粒细胞癌11例,嗜酸性细胞瘤1例。肿瘤临床分期 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>11例, T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub>15例。

1.2 手术设备及器械 STORZ腹腔镜1套,包括由摄像系统、监视器、自动气腹机、超声刀、高频电凝器及冲洗吸引系统组成的常规腹腔镜设备和直径10 mm、5 mm 套管针,各类抓钳、持钳、剪刀、吸引管、钛夹钳等手术器械。

1.3 手术方法 两组术式均采用气管内插管、静脉复合全身麻醉,后腹腔镜手术方法为后腹腔镜肾癌根治术,开腹手术取12肋切口按常规方法进行。手术由同一组医师操作。

1.3.1 后腹腔镜肾癌根治术 气管插管全麻,取健侧卧位。于腋后线12肋缘下(A点)1 cm纵行切开皮肤约2 cm,用血管钳钝性分开腰背筋膜,手指探入分离腹膜后间隙,经该切口放入自制水囊,充水或空气500~800 ml,扩张腹膜后间隙,维持3~5 min,建立后腹腔。左手从该点伸入后腹腔,在手指的引导下再分别于腋中线腋棘上2 cm(B点)、腋前线肋缘下(C点)穿刺,置入套管。在A点置入10 mm 套管,缝合密闭切口,经B点放入腹腔镜,充盈CO<sub>2</sub>,压力1.33~2.00 kPa。其余两套管置入相应的腔内操作器械,根据操作需要,腹腔镜通过A点套管观察。手术开始即首先在腰大肌筋膜与Gerota筋膜后层间隙向中线分离,用直角钳或吸引器分离出肾动脉,肾门处很容易发现或触及肾动脉搏动,分离肾动脉起始部,随即以钛夹夹闭肾动脉并离断<sup>[2]</sup>。随后分离肾静脉以钛夹夹闭肾静脉并离断。完全游离肾脏后壁。鉴别、分离后腹膜反折及其与肾周筋膜的界限,在此间隙将肾周筋膜从后腹膜分离开来,并完全游离肾脏前壁。利用超声刀分离切割肾周筋膜上极,将肾周筋膜连同肾上腺从膈下游离,接着分离肾脏上极内侧至肾门。右侧肾癌手术时可在暴露下腔静脉时显露肾上腺中央静脉,三重钛夹处理后离断。左侧肾癌手术时可见肾上腺中央静脉汇入左

肾静脉。肾周筋膜外分离至髂血管水平,切开肾周筋膜,分离输尿管,两重钛夹处理后离断。分离肾下极内侧至肾门,左肾可见生殖静脉汇入肾静脉,三重钛夹处理后离断,右侧可见生殖静脉汇入下腔静脉。分离肾门周围结缔组织和血管鞘,完全游离肾脏。将肾脏放入自制标本袋,选择同侧下腹部斜切口长约5~6 cm,钝性分离腹内斜肌,向内下推开腹膜,取出肾脏;或将A点切开延长5~6 cm,取出肾脏。留置腹膜后引流管,关闭切口。

1.3.2 开放手术 气管插管全麻,取健侧卧位,取12肋切口,依次切开皮肤、皮下组织、腹背各肌肉层,游离切除部分12肋,向上游离胸膜,打开腰背筋膜,同时向内推开腹膜,暴露肾周筋膜。沿腰大肌分离肾周筋膜,并向内上牵拉肾脏,显露肾蒂,分离肾动静脉,用7号丝线双重结扎加4号丝线缝扎后切断。在肾周脂肪外侧分别游离肾脏上极(包括肾上腺)、中部及下极,在肾脏下极腰大肌前面找到并游离输尿管至腹主动脉分叉处,切断并结扎之。取出肾脏,留置腹膜后引流管,关闭切口。

1.4 统计学处理 对后腹腔镜组及开放手术组的手术时间、术中失血、住院天数、切口感染、术后禁食天数、肿瘤复发情况进行统计。数据采用电子表格软件Excel进行统计,采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,*t*检验比较两组手术时间、术中失血、住院天数、术后禁食天数、术后疼痛、切口感染。*P*<0.05认为有统计学意义。

## 2 结果

两组手术均获成功,后腹腔镜组与开放手术组的患者病例构成、性别构成、肿瘤临床分期、年龄和肿块大小程度均无显著差异。后腹腔镜组平均手术时间为(66.66±10.37) min,而开放手术组为(69.08±11.22) min,两组间无显著差异;住院天数后腹腔镜组为(6.92±0.96) d,明显少于开放手术组的(11.42±1.57) d (*P*<0.05);术中失血后腹腔镜组为(72.03±19.37) ml,明显少于开放手术组的(154.4±20.42) ml (*P*<0.01)。后腹腔镜组术后2人次用止痛剂,开放手术组术后20人次应用哌替啶止痛,两组差异有显著性(*P*<0.01)。开放手术组术后禁食天数为(2±0.68) d,明显多于后腹腔镜手术组(1±0.36) d (*P*<0.05)。开放手术组切口感染为1例,后腹腔镜组无切口感染。随访6~12个月,两组均无肿瘤复发。

## 3 讨论

开放性肾肿瘤根治切除术是治疗肾癌传统的手

术方式,但目前逐渐被后腹腔镜肾癌根治术所替代<sup>[3]</sup>。腹腔镜由于具有放大作用,因此术中解剖清晰,出血少,损伤小,可观察有无早期淋巴结转移;由于使用超声刀,减少了出血,便于暴露和分离组织;而且腹腔镜手术时,不挤压肾肿瘤,减少了肿瘤种植的机会。

根治性肾脏切除术的关键是在游离肾脏之前结扎肾脏动脉及静脉血管防止肿瘤血行播散,保持肾脏包膜及 Gerota 筋膜的完整,以免肿瘤细胞局部种植,降低术后局部肿瘤复发。腹腔镜手术遵循了根治性肾脏切除的手术原则,在游离肾脏前,结扎肾脏血管,整块切除肾脏。分离肾脏应在肾周筋膜外进行,在肾门处分开肾周筋膜离断肾动静脉后在肾周筋膜外连同肾上腺整块游离肾脏。在处理肾蒂时,一般均能完全游离肾动静脉,显露主动脉和下腔静脉。我们习惯手术开始即首先在腰大肌筋膜与 Gerota 筋膜后层间隙向中线分离,用超声刀、直角钳或吸引器分离出肾动脉,肾门处很容易发现或触及肾动脉搏动,分离肾动脉起始部,随即以钛夹夹闭肾动脉并离断。先夹闭肾动脉,可以减少手术野出血,同时肾脏体积缩小,便于肾脏取出。在处理肾动静脉时,肾上腺中央静脉和左侧生殖静脉均可清楚分离,应用钛夹双重结扎处理。选择同侧下腹部斜切口长约 5~6 cm,或将 A 点切开延长 5~6 cm,取出肾脏。

与开放手术相比,后腹腔镜根治肾癌切除术要求患者具有良好的心肺功能,同时具有一定的肿瘤大小和分期的限制,其指征为:(1) 体积较小的恶性肾肿瘤,一般认为肾肿瘤直径应 < 5 cm,但文献报道<sup>[4]</sup>直径 12 cm 和 9 cm 的肾肿瘤也可行腹腔镜切除。(2) 局限于肾盏及肾盂内的肿瘤、输尿管上段肿瘤,需要行肾输尿管全切除及膀胱部分切除者,均可施行本手术。很多文献支持直径 > 4 cm 肾肿瘤适用于肾癌根治术,这些患者是腹腔镜手术的理想选择<sup>[5]</sup>。然而对 < 4 cm 肾肿瘤似乎争论较大,较为肯定的结论是 < 4 cm 肾肿瘤而对侧肾功能正常的患者适用于肾部分切除术<sup>[6]</sup>。泌尿外科界认为,当做出外科决定应当遵循“4 cm 原则”<sup>[5]</sup>。我们的体会是体积较大的肾肿瘤应行开放手术,对于体积较小的肾肿瘤,后腹腔镜技术具有无可比拟的优势;但对于 < 4 cm 的肾肿瘤是否行肾部分切除术,应视自己的技术和经验而定。另外,患侧有手术史会大大增加手术的难度,肥胖患者需要较高的腹腔镜操作技

术和熟练程度,肥胖患者平均手术时间、术中出血量较非肥胖患者多,这与文献报道<sup>[7]</sup>相似。

根据本组病例对比分析,后腹腔镜根治性肾癌切除术除手术费用和总住院费用较高外,后腹腔镜阻与开放手术组间无显著差异,这可能与我们开放手术较熟练有关。而且本研究中后腹腔镜平均手术时间低于国内外的报道,这可能与病例的选择、手术熟练等有关;术中出血、术后疼痛、住院日、恢复期、恢复进食以及术后并发症等方面较开放手术有明显优势,与文献报道<sup>[8]</sup>结果相似。虽然腹腔镜肾癌根治性切除术在手术和手术后近期诸多方面都显示出良好的疗效,但由于腹腔镜肾癌根治性切除术开展的时间尚短,其根治效果及远期疗效尚需大宗病例随机的前瞻性研究。同时由于肾肿瘤腹腔镜技术对肿瘤大小有一定的要求,本研究仅限定于肿瘤较小的肾癌,故有一定的局限性。随着腹腔镜器械的发展和医生手术经验的积累及腹腔镜技术的改进,腹腔镜肾癌根治性切除术应用范围及适应证有逐渐扩大的趋势,相信它将逐渐成为一种更安全、有效的治疗方法,在临床有着广泛的应用前景。

#### [参考文献]

- [1] Gulati M, Meng MV, Freise CE, et al. Laparoscopic radical nephrectomy for suspected renal cell carcinoma in dialysis-dependent patients[J]. *Urology*, 2003, 62: 430-436.
- [2] 张旭,朱庆国,马鑫,等. 后腹腔镜肾癌根治术的技术改进及临床效果(附 30 例报告)[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2002, 17: 402-404.
- [3] Yoshikawa Y, Ono Y, Hattori R, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for renal tumor: Nagoya experience[J]. *Urology*, 2004, 64: 259-263.
- [4] Tsivian A, Sidi AA. Port site metastases in urological laparoscopic surgery[J]. *J Urol*, 2003, 169: 1213-1218.
- [5] Scherr DS, Ng C, Munver R, et al. Practice patterns among urologic surgeons treating localized renal cell carcinoma in the laparoscopic age: technology versus oncology[J]. *Urology*, 2003, 62: 1007-1011.
- [6] Uzzo RG, Novick AC. Nephron sparing surgery for renal tumors: indications, techniques and outcomes[J]. *J Urol*, 2001, 166: 6-18.
- [7] 关有彦,周利群. 肥胖患者行腹腔镜肾癌根治术、肾部分切除术及单纯肾切除术的术后并发症和疗效[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2005, 26: 432.
- [8] Ono Y, Kinukawa T, Hattori R, et al. The long-term outcome of laparoscopic radical nephrectomy for small renal cell carcinoma[J]. *J Urol*, 2001, 165(6 Pt 1): 1867-1870.

[收稿日期] 2006-03-16

[修回日期] 2006-11-06

[本文编辑] 贾泽军