

## 后腹腔镜下肾脏切除术临床疗效的初步观察(附 164 例报告)

崔心刚,徐丹枫\*,郑军华,任吉忠,姚亚成,刘玉杉,高 轶,阴 雷,闵志廉  
(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:总结 164 例后腹腔镜下肾脏切除术的临床经验,初步分析其临床疗效。方法:1998 年 10 月至 2006 年 7 月,于后腹腔镜下行肾癌根治术 95 例和单纯肾脏切除术 69 例。其中男 91 例,女 73 例;年龄 2~80 岁,平均(49.5 ±25.7)岁。肾癌患者 15 例因无痛性全程肉眼血尿就诊,余 80 例为体检发现。肿瘤大小 1.0~8.0 cm,平均(4.3 ±1.2) cm。术前临床分期:T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 40 例,T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 47 例,T<sub>3a</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 8 例。单纯肾切除患者中肾脏萎缩 13 例,肾脏积水 46 例,发育不良 3 例,肾脏结核 7 例,均经肾图检查证实患肾无功能。结果:手术时间 25~180 min,平均(53.5 ±27.2) min;出血量 20~1 500 ml,平均(150 ±66) ml;3 例中转开放手术。平均住院天数(8.0 ±4.4) d。随访 1~90 个月,3 例肾癌患者因转移死亡,其余患者均生存。结论:后腹腔镜下肾切除术手术时间短,恢复快,是实用的手术方法。

[关键词] 后腹腔镜;肾切除术;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)11-1164-03

### Clinical outcomes of retroperitoneoscopic nephrectomy a report of 164 cases

CUI Xin-gang, XU Dan-feng\*, ZHENG Jun-hua, REN Ji-zhong, YAO Ya-cheng, LIU Yu-shan, GAO Yi, YIN Lei, MIN Zhi-lian (Department of Urology, Changzheng Hospital, Second Military Medical University, Urology Center of PLA, Shanghai 200003, China)

[ABSTRACT] Objective: To summarize our experience on 164 cases of retroperitoneoscopic nephrectomy and to analyze the clinical outcomes of retroperitoneoscopic nephrectomies. Methods: From October 1998 to July 2006, a total of 164 patients (91 males and 73 females; age range 2-80 years, mean age [49.5 ±25.7] years) have undergone retroperitoneoscopic nephrectomies in our department, with 95 undergoing radical renal cancer resection and 69 undergoing simple nephrectomies. Fifteen renal cancer patients visited doctors due to painless hematuria and the rest 80 were detected during physical examination. The tumors were averagely (4.3 ±1.2) cm (range 1.0-8.0 cm) in diameter, with 40 at T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> stage, 47 at T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> stage, and 8 at T<sub>3a</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> stage. Among the 69 simple nephrectomy cases, 3 were kidney atrophy, 46 were kidney dropsy, 3 were kidney maldevelopment, and 7 were kidney tuberculosis. All the kidneys were confirmed to have no function by radiological renal pictures. Results: The operative time was 25-180 min (mean, [53.5 ±27.2] min) and the blood loss was 20-1 500 ml (mean, [150 ±66] ml). Three cases were converted to open operations. The average hospital stay was (8.0 ±4.4) days. Three renal cancer patients died of metastasis during a follow-up of 1-90 months and all the other patients survived. Conclusion: Retroperitoneoscopic nephrectomy, with shorter operative time and quicker postoperative recovery, is a practical surgical procedure.

[KEY WORDS] retroperitoneoscopy; nephrectomy; kidney neoplasms; treatment outcome

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2006, 27(11): 1164-1166]

随着腹腔镜微创手术的逐步开展,其在泌尿外科的应用也日益广泛。我科在 1998 年尝试进行腹腔镜下肾切除术,至 2006 年 7 月,完成此类病例 164 例,效果满意,现报道如下。

### 1 资料和方法

1.1 一般资料 共 164 例患者,行肾癌根治术 95 例,单纯肾脏切除术 69 例。男 91 例,女 73 例。年龄 2~80 岁,平均(49.5 ±25.7)岁。肾癌患者 15 例因无痛性全程肉眼血尿就诊,余 80 例为体检发现。肿瘤大小 1.0~8.0 cm,平均(4.3 ±1.2) cm,均行 CT 检查或 MRI 检查,报告肿瘤大小均与 B 超相符。

术前临床分期:T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 40 例,T<sub>2</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 47 例,T<sub>3a</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> 8 例,均未发现远处转移及肾静脉或腔静脉癌栓。IVU 示健侧肾功能均正常。术后予干扰素+白介素治疗 25 例。单纯肾切除患者,肾脏萎缩 13 例,肾脏积水 46 例,发育不良 3 例,肾脏结核 7 例,均经肾图检查证实患肾无功能。

1.2 手术方法 全麻。取健侧卧位,采用 STORZ

[作者简介] 崔心刚,博士,讲师、主治医师。现在哈尔滨医科大学附属第一医院泌尿外科博士后流动站,哈尔滨 150001。

E-mail: cuixingang@163.com

\* Corresponding author. E-mail: dfxu66@163.com

腹腔镜(30°镜)。腰部取 3 个套管针穿刺入路。A 点位置选在 12 肋下缘腋后线纵行切开约 1.5~2.0 cm,在腰背筋膜下与腹膜后脂肪间用食指尖分出一腔隙,插入自制的气囊扩张器,注气约 700 ml,持续 3~5 min 后取出。手指引导下在 B 点(髂嵴上缘)穿入 10 cm Trocar,C 点(11 肋缘下 2 cm)穿入另一个 Trocar。A 点置入 Trocar 后,缝合切口。接通气腹机,注入 CO<sub>2</sub>,使后腹腔内气压为 12 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),插入光镜。在腹腔镜下按解剖层次行肾切除术。肾癌根治术原则上在脂肪囊外,紧贴肾周筋膜完整将肾切除,包括肾门周围淋巴组织。背侧在腰大肌与脂肪间分离,分至肾蒂血管处,先将肾蒂血管靠近腹主动脉或腔静脉处,hemo-lock 三重夹闭后切断。在肾下极下方 2~3 cm 处将肾脂肪囊切断,输尿管尽量向下游离切断。腹侧紧贴肾周筋膜游离肾脏,如肿瘤不位于上极,可以不切除肾上腺。巨大肾脏积水手术,因空间狭小,可以先适当游离肾脏,将肾脏积水放出,以使空间暴露更为清楚。萎缩肾脏手术,因肾脏小、血管细,需先游离肾脏,最后切断血管。结核肾脏有时因粘连,切除困难较大,有些情况出血较多,必要时可以行包膜下切除。切除的肾脏从扩大的 A 点(5 cm 左右)取出。

1.3 术后随访 术后 1、3、6、12 个月门诊复查腹部 B 超、X 线胸片、肝肾功能及血常规,必要时复查 CT。1 年后每年复查 1 次。

## 2 结果

手术时间 25~180 min,平均(53.5±27.2) min;出血量 20~1500 ml,平均(150±66) ml;平均住院天数(8.0±4.4) d。并发症主要为出血(4 例)、切口感染(3 例)及高碳酸血症(8 例)。3 例中转开放手术,其中 1 例因年龄过小(2 岁),操作经验不足转为开放,另 1 例因术中损伤下腔静脉导致出血改为开放,还有 1 例因患者过度肥胖且术中切破腹膜,造成后腹腔隙狭小,空间不足,操作困难改为开放。肾癌患者术后病理报告:肾透明细胞癌 73 例,颗粒细胞癌 10 例,梭形细胞癌 5 例,腺癌 2 例,混合细胞癌 2 例,囊性肾细胞癌 2 例,嗜酸性细胞瘤 1 例。所有患者随访 1~90 个月,肾癌患者中,2 例术后 1 年出现肺部转移而死亡,1 例术后 7 个月出现肝转移而死亡;其余未发现肾窝及切口转移,未发现远处转移,均无瘤生存。单纯肾脏切除患者均生存。

## 3 讨论

1991 年 Clayman 等<sup>[1]</sup>首次报道经腹腔途径施行腹腔镜肾切除术,并于次年首次采用腹腔镜技术治疗肾盂移行细胞癌。Gaur<sup>[2]</sup>于 1992 年开展了首例经腹膜后途径腹腔镜肾切除术。国内,马潞林等<sup>[3]</sup>报道了后腹腔镜下肾癌根治性切除术 46 例,与开放手术比较,具有出血量少、术后疼痛轻、住院时间短、恢复快等优点。一般认为,腹腔镜肾切除术的适应证包括:(1)肾脏良性病变,如各种原因所致的肾萎缩、积水肾或结核肾、多囊肾等;(2)6 cm 以下的肾癌、肿瘤未侵入肾静脉、无淋巴结转移;(3)肾盂癌、输尿管癌。对需保存肾单位的患者,可施行腹腔镜肾部分切除术。

3.1 手术注意点 腹腔镜下行肾癌根治时,我们的经验是:先分离出肾脏血管,分支以 hemo-lock 夹闭并切断,分离出输尿管,夹闭并切断。怀疑肾盂或输尿管肿瘤的,先夹闭输尿管防止种植转移。一般用超声刀切断组织,可明显减少出血;游离肾脏时,须将肾周脂肪一并切除。后腹腔建立后,对于肥胖的患者,先以超声刀将腹膜外脂肪去除,这样不仅使解剖层次更清楚,而且可以使后腹腔间隙更明显。此外,肾脏上极肿瘤如较大,或和肾上腺有粘连的,需考虑切除肾上腺。对于单纯肾脏切除的患者,切除游离顺序可以更为灵活,如萎缩肾脏较小,难以寻找,需要逐步切除肾周脂肪,找到肾脏,沿肾周游离,最后结扎血管。对于积水明显影响操作的情况,可以戳孔将积水吸出,释放空间,以利操作。对于粘连明显的情况,在解剖明确的情况下需要更多应用锐性分离,因为此时钝性分离较为困难且易出血,粘连严重甚至可以考虑包膜下切除。

对腹腔镜下操作而言,如何有效止血、保持术野清晰很关键,已有许多止血手段在这方面得到应用、体现。常用的止血技术有单极/双极电凝、激光高温止血、超声刀凝固止血、氩气刀喷射止血、钛夹及缝扎止血等<sup>[3~7]</sup>。因超声刀兼具精确切割分离和凝固止血的特点,近年来得到广泛应用。我们习惯在处理肾蒂血管时,将动、静脉分别分离出来,以 hemo-lock 结扎,这样可以夹闭确切,减少出血危险。小的血管还可以应用钛夹夹闭。

我们是经扩大的 A 点取出切除的标本,先将肾脏放置于套袋内,然后沿切口方向纵行延长约 5 cm,将

器官套袋取出。这样标本不易污染术区,减少了肿瘤细胞种植播散的机会。而且纵行延长切口沿肌肉走向,不切断肌肉,使患者术后能够迅速恢复。

3.2 并发症的处理 关于腹腔镜肾脏切除的并发症,国外有较大样本回顾分析:Simon 等<sup>[8]</sup>报道该手术 285 例,主要并发症 16 例(5.6%),其中出血 4 例、脾损伤 4 例,气胸、肾脏破裂、肿瘤破裂、麻醉恢复时休克各 1 例,共 12 例(4.2%)中转开放。我们统计的结果主要是出血、切口感染及 CO<sub>2</sub> 吸收过多导致的高碳酸血症。特别是后者尤其应该引起重视。建立气腹是腹腔镜手术中十分重要的前期措施,它可提供清晰的术野和足够的操作空间,CO<sub>2</sub> 气体易消散,超声刀及电凝器在 CO<sub>2</sub> 气腹空间中操作较安全,临床上广泛应用 CO<sub>2</sub> 建立气腹。但是 CO<sub>2</sub> 易吸收入血导致高碳酸血症、进入皮下引起皮下气肿,当 CO<sub>2</sub> 气腹压力持续过高时可加重对呼吸循环功能的影响(如肺循环阻力增加、CVP 升高等),严重者可致肺栓塞,并可能引起肿瘤细胞播散。我们在手术中曾经多次因为患者 CO<sub>2</sub> 吸收过多而暂时关闭气腹,待采用加大氧气通气量等方法逐步调整氧分压后才能继续手术,8 例患者因为高碳酸血症而出现麻醉延迟苏醒等情况。因此,我们目前将术中的 CO<sub>2</sub> 气腹压力下调至 12 mmHg,低于开始开展腹腔镜手术时采用的标准(15 mmHg),以尽量减少高碳酸血症的发生,确保手术安全。

总而言之,腹腔镜技术在泌尿外科的应用使手术创伤更小化,手术效应更大化,是泌尿外科微创手术发展的必然趋势。腹腔镜下肾脏切除术较传统开放手术具有切口小、出血量少、术后疼痛轻、住院时间短、恢复快等优点,值得临床推广。

[参考文献]

- [1] Clayman RV, Kavoussi LR, Soper NJ, et al. Laparoscopic nephrectomy: initial case report[J]. J Urol, 1991, 146:278-282.
- [2] Gaur DD. Laparoscopic operative retroperitoneoscopy: use of a new device[J]. J Urol, 1992, 148:1137-1139.
- [3] 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, 26:157-159.
- [4] Sagalowsky AI, Kadesky KT, Ewalt DM, et al. Factors influencing adrenal metastasis in renal cell carcinoma[J]. J Urol, 1994, 151:1181-1184.
- [5] Rassweiler JJ, Abbou C, Janetschek G, et al. Laparoscopic partial nephrectomy. The European experience[J]. Urol Clin North Am, 2000, 27:721-736.
- [6] McGinnis DE, Strup SE, Gomella LG. Management of hemorrhage during laparoscopy[J]. J Endourol, 2000, 14:915-920.
- [7] Harmon WJ, Kavoussi LR, Bishoff JT. Laparoscopic nephron-sparing surgery for solid renal masses using the ultrasonic shears[J]. Urology, 2000, 56:754-759.
- [8] Simon SD, Castle EP, Ferrigni RG, et al. Complications of laparoscopic nephrectomy: the Mayo clinic experience[J]. J Urol, 2004, 171: 1447-1450.

[收稿日期] 2006-09-21 [修回日期] 2006-10-28  
[本文编辑] 贾泽军

## 《睾丸肿瘤外科及手术学》已出版

恶性肿瘤严重危害着人类的健康,全球发病人数约 1 000 万,每年约有 600 万人死于各种癌症。本书由 3 位国内著名的泌尿外科专家共同编写,是国内惟一的睾丸肿瘤诊治专著。主要介绍国内外有关睾丸肿瘤诊断与治疗中的最新进展和研究成果,重点介绍睾丸肿瘤的流行病学、病理学分类、规范化诊疗程序、手术方法的改进以及并发症的防治经验等内容,可供泌尿外科、肿瘤科等相关临床科室医生参考阅读。

由第二军医大学出版社出版、发行,ISBN 7-81060-589-5/ R. 453,定价:80.00 元。

订购电话:021-65493093,地址:上海市翔殷路 800 号 第二军医大学出版社发行科,邮编:200433

