

后腹腔镜辅助腹腔入路治疗直径大于 7 cm 肾肿瘤临床疗效分析

陈德钢,余洪波,郝云武,范欣欢,李 聪,徐鹏程[△]

(安徽医科大学附属六安医院/安徽省六安市人民医院泌尿外科 237000)

[摘要] **目的** 研究后腹腔镜入路辅助腹腔入路腹腔镜治疗直径大于 7 cm 肾肿瘤的临床价值。**方法** 选取该院 2014 年 1 月至 2017 年 12 月治疗直径大于 7 cm 肾肿瘤病例 89 例,其中经后腹腔镜辅助腹腔入路(A 组)32 例、腹腔镜手术(B 组)30 例及开放手术(C 组)27 例,收集 3 组临床资料进行比较,分析 3 种手术方式的手术时间、术中出血量、手术并发症、术后肠道恢复时间及术后住院天数等的差异性。**结果** A 组 2 例(6.25%)出现高碳酸血症,手术时间 120~200 min,平均(155.00±22.07)min;出血量 80~200 mL,平均(141.56±33.76)mL;术后 3~5 d 通气,平均(3.44±0.72)d;术后住院 7~9 d,平均(7.34±0.65)d;B 组 2 例(6.67%)出现高碳酸血症,手术时间 150~230 min,平均(184.17±20.64)min;出血量 100~260 mL,平均(191.50±46.17)mL;术后 4~6 d 通气,平均(4.43±0.73)d;术后住院 6~9 d,平均(7.53±0.94)d;C 组手术时间 120~180 min,平均(154.07±16.64)min;出血量 210~400 mL,平均(309.63±50.23)mL;术后 4~6 d 通气,平均(4.74±0.59)d;术后住院 7~12 d,平均(8.67±1.39)d;A 组手术方式在手术时间、术中出血量及术后通气时间与 B、C 两组相比较有优势($P<0.05$),A、B 两组在手术并发症及术后住院时间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),但两组较 C 组优势明显($P<0.05$)。**结论** 后腹腔镜入路辅助腹腔入路治疗直径大于 7 cm 肾肿瘤优势明显。

[关键词] 腹腔镜;腹膜后肿瘤;腹腔;肾肿瘤**[中图法分类号]** R692 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2019)02-0293-04**Clinical efficacy of retroperitoneal laparoscopy assisted peritoneal approach in the treatment of renal tumors with diameter >7 cm**CHEN Degang, YU Hongbo, HAO Yunwu, FAN Xinhuan, LI Cong, XU Pengcheng[△]

(Department of Urology, Lu'an Affiliated Hospital of Anhui Medical University/Lu'an People's Hospital, Lu'an, Anhui 237000, China)

[Abstract] **Objective** To study the clinical value of retroperitoneoscopic assisted intraperitoneal approach in the treatment of renal tumors with diameter >7 cm. **Methods** A total of 89 patients with diameter >7 cm renal tumors were selected from January 2014 to December 2017 in our hospital. Among them, 32 cases were treated by retroperitoneoscopic assisted intraperitoneal approach (group A), and 30 cases were treated by laparoscopy (group B) and 27 cases accepted open surgery (group C). The clinical data were collected for comparison of three groups, statistical analysis the difference of the three surgical methods of operation time, bleeding amount, surgical complications, postoperative intestinal recovery time and postoperative hospital stay. **Results** Hypercapnia was found in 2 cases (6.25%) in group A. The operation time was 120—200 min with an average of (155.00±22.07) min. The bleeding amount was 80—200 mL with an average of (141.56±33.76) mL. Ventilation occurred 3—5 d after operation with an average of (3.44±0.72) d. The patients were hospitalized for 7—9 d with an average of (7.34±0.65) d. In group B, hypercapnia was found in 2 patients (6.67%), the time of operation was 150—230 min with an average of (184.17±20.64) min; the amount of bleeding was 100—260 mL with an average of (191.50±46.17) mL; Ventilation occurred 4—6 d after operation with an average of (4.43±0.73) d; postoperative hospitalization 6—9 d with an average of (7.53±0.94) d; The operation time of group C was 120—180 min with an average of (154.0±16.64) min; blood loss was 210—400 mL with an average of (309.6±50.23) mL; 4—6 d postoperative ventilation with an average of (4.74±0.59) d; postoperative hospitalization 7—12 d with an average of (8.67±1.39) d. Group A had advantages in the operation time, bleeding amount and postoperative ventilation time compared with group B, C ($P<0.05$). Groups A and B in the surgical complications and postoperative hospital stay showed no difference ($P>0.05$), but both of the two groups have obvious advantages over group C ($P<0.05$). **Conclusion** Retroperitoneoscopic

assisted intraperitoneal approach is superior in the treatment of renal tumors with diameter >7 cm.

[Key words] laparoscopes;retroperitoneal neoplasms;abdominal cavity;kidney neoplasms

随着医疗设备及技术的发展,腹腔镜手术技术逐渐成熟,目前腹腔镜肾癌根治术及肾部分切除术已成为肾癌治疗的常规手术^[1]。目前,腹腔镜手术治疗肾肿瘤的主要方式有经腹腔入路和经腹膜后入路,两种方式在国内外均有不同程度的应用,在处理一般大小肾肿瘤或较小肾肿瘤时均能取得不错疗效。但在处理体积较大或巨大肾脏肿瘤(直径大于 7 cm)时,单一手术方式可能会因术中操作困难或并发症而中转开放。本研究对比采用后腹腔入路辅助腹腔镜入路与经腹腔入路和开放手术治疗直径大于 7 cm 肾脏肿瘤,旨在探求后腹腔入路辅助腹腔镜入路治疗巨大肾肿瘤在临床工作中的应用价值,现报道如下。

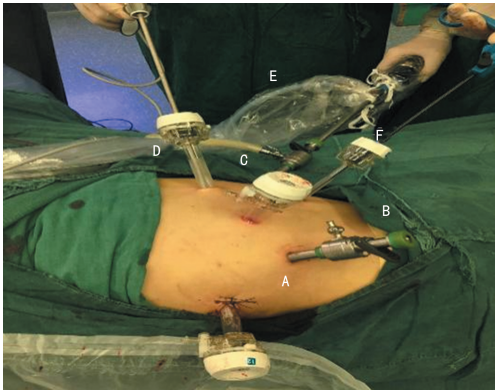
1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2014 年 1 月至 2017 年 12 月治疗的直径大于 7 cm 肾肿瘤患者 89 例,其中经后腹腔镜辅助腹腔镜入路(A 组)治疗 32 例,男 18 例,女 14 例,年龄 50~75 岁,平均(63.50±7.53)岁;左肾 20 例,右肾 12 例;肿瘤直径 7.2~10.5 cm,平均(7.94±0.64)cm。腹腔镜手术(B 组)30 例,男 17 例,女 13 例,年龄 52~77 岁,平均(64.50±7.30)岁;左肾 16 例,右肾 14 例;肿瘤直径 6.5~9.5 cm,平均(7.61±0.68)cm。开放手术(C 组)27 例,男 15 例,女 12 例,年龄 56~74 岁,平均(64.85±5.65)岁;左肾 13 例,右肾 14 例,肿瘤直径 7.0~9.5 cm,平均(7.87±0.60)cm。

1.2 方法

1.2.1 治疗方式 A 组患者全身麻醉后,取完全健侧卧位,躯体平床边缘,并固定妥当。先采用经腹膜后入路,分离钳及超声刀清除腹膜后脂肪,在腰大肌表面内侧打开 Gerota 筋膜,沿肾周筋膜与腰大肌筋膜间向肾门分离,少数病例可在肾门处直接分离暴露出肾蒂血管,可直接予以阻断肾动脉,但大多数病例瘤体较大,肾蒂血管分离困难(如瘤体较大挤压腹膜后空间或与周围组织粘连严重或出现大面积腹膜侵犯或损伤等)。此时,用后腹腔镜超声刀简单游离肾脏腹侧,直接打开后腹膜,建立腹腔间隙,穿刺置入 Trocar,见图 1。扩大的后腹膜,下翻结肠,游离肾下极,于髂血管处寻及输尿管,上挑输尿管并游离至腰大肌表面,阻断输尿管。挑起肾下极,进一步向头侧游离,直至肾静脉,在肾静脉后上方寻找肾动脉,进一步处理肾蒂血管。若寻找困难(如肿瘤体积较大挤压导致患侧肾脏不易上抬,此时,肾蒂血管寻找难度增加),则转换至腹膜后途径将肾脏翻至腹腔,空间足够情况下继续在背侧寻找肾动脉,见图 2。阻断肾动脉后,双重入路相互转换充分游离肾脏,最后阻断肾静

脉。术毕,取出标本,留置负压引流管 1 根。



A、B、C:常规腹膜后腹腔镜手术置入 Trocar 位置;E:脐部穿刺点;D、F:穿刺点的选择根据肿瘤位置情况灵活变化

图 1 各穿刺点分布

B 组全身麻醉后患者取健侧斜卧位,于锁骨中线下 1 cm 切一小口,建立 CO₂ 气腹。穿刺 Trocar,置入腹腔镜,于腹直肌外缘脐上 3 cm 及脐下 3 cm、髂前上棘上方穿刺置入 Trocar。用超声刀切开侧腹膜,游离肠旁韧带,暴露肾周筋膜,游离肾下极并显露输尿管,继续游离至肾蒂。找到肾动静脉,Hem-o-lok 离断肾动、静脉。完整切除肾脏及周围脂肪、筋膜,扫清周围淋巴结。将切除的肿瘤置入标本袋,放置引流管,缝合切口。

C 组取第 11 肋间或第 12 肋下切口,在肾周筋膜与腰肌间游离肾脏,分离、结扎并切断肾蒂、输尿管,完整切除整个肾脏、肾周脂肪、肾门淋巴结。

1.2.2 观察指标 包括手术时间、术中出血量、术后恢复、术后住院天数、手术并发症发生率等。

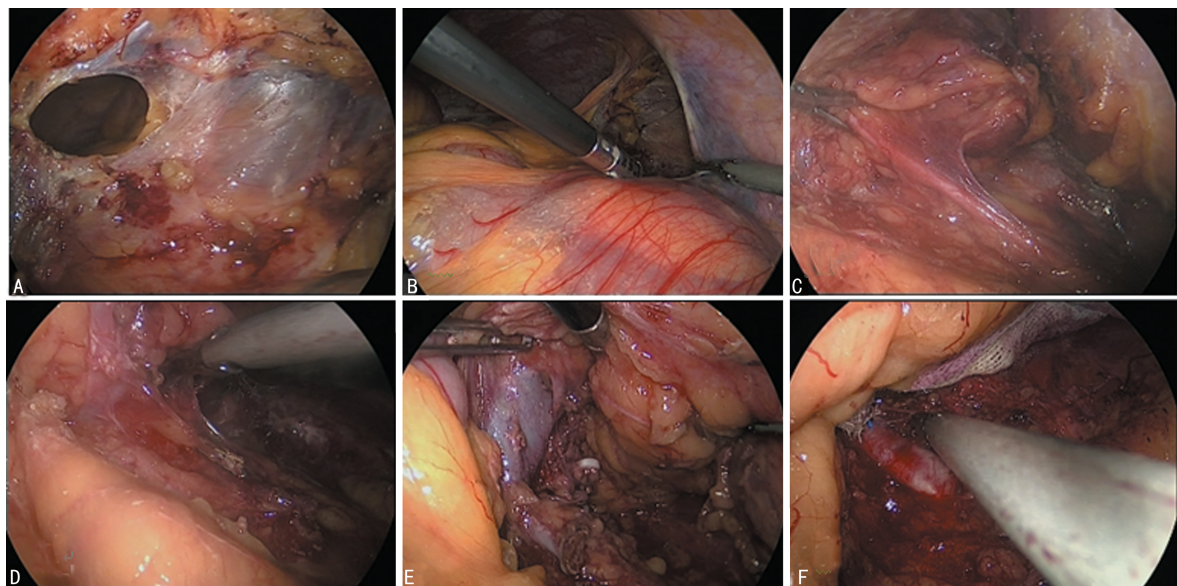
1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 软件进行数据分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 *t* 检验;计数资料以频数或百分率表示,比较采用 χ^2 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 3 组患者年龄、肿瘤直径比较 3 组患者的年龄、肿瘤直径比较,差异无统计学意义(*P* > 0.05),具有可比性,见表 1。

表 1 3 组一般资料比较

项目	平均值($\bar{x} \pm s$)	<i>t</i>	<i>P</i>
年龄(岁)		0.31	0.735 7
A 组	63.50±7.53		
B 组	64.50±7.30		
C 组	64.85±5.65		
肿瘤直径(cm)		2.22	0.114 7
A 组	7.94±0.64		
B 组	7.61±0.68		
C 组	7.87±0.60		



A:打开后腹膜;B:建立腹腔间隙,扩大大打开的后腹膜;C:游离肾下极,于髂血管处寻及输尿管;D:挑起肾下极;E:在肾静脉后上方寻找肾动脉,进一步处理肾蒂血管;F:在背侧寻找肾动脉

图 2 手术过程

2.2 手术指标基线均衡性分析 A 组 2 例(6.25%)出现高碳酸血症,停止气腹及麻醉处理后 15 min 恢复;手术时间 120~200 min,平均(155.00±22.07)min;出血量 80~200 mL,平均(141.56±33.76)mL;术后 3~5 d 通气,平均(3.44±0.72)d;术后住院 7~9 d,平均(7.34±0.65)d;B 组 2 例(6.67%)出现高碳酸血症,处理后恢复,手术时间 150~230 min,平均(184.17±20.64)min;出血量 100~260 mL,平均(191.50±46.17)mL;术后 4~6 d 通气,平均(4.43±0.73)d;术后住院 6~9 d,平均(7.53±0.94)d;C 组手术时间 120~180 min,平均(154.07±16.64)min;出血量 210~400 mL,平均(309.63±50.23)mL;术后 4~6 d 通气,平均(4.74±0.59)d;术后住院 7~12 d,平均(8.67±1.39)d,3 组手术时间($t=21.62$)、出血量($t=113.13$)、通气时间($t=29.83$)、住院天数($t=14.09$)比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨 论

腹腔镜技术处理肾脏占位性病变在国内或国外都已成为一种常态,无论是处理肾脏疾病或是肾上腺疾病,较多文献都证实了腹腔镜技术的优越性。自 2006 年以来,腹腔镜技术治疗肾癌已成为肾癌治疗的标准术式^[1]。尽管腹腔镜技术已非常普及,但对于直径大于 7 cm 的肾脏肿瘤还是多采用开放手术的方法治疗,但也有报道得出腹腔镜治疗巨大、复杂肾癌较开放手术有优势^[2],且 MO 等^[3]通过荟萃分析得出腹腔镜手术与开放手术在肿瘤切口种植转移比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

处理肾脏复杂肿瘤时会因肿瘤大小、生长位置、与周围器官和血管位置关系、肿瘤周围脂肪含量及肿瘤性质等因素影响到手术难度^[4-5]。经腹膜后入路对胃肠道干扰小,可较快地显露肾蒂,尽早处理肾动静

脉血管,有助于降低术中损伤、术后恢复不良的风险,但手术空间较小,并且解剖标志不易发现,不利于脂肪组织较多或肿瘤较大的患者^[6],且在巨大肿瘤压迫、挤压下可能会出现肾脏移位,肾蒂血管也将更难处理。本研究发现,处理体积较大肿瘤,尤其是一些超过中线的肿瘤,若首先进行腹膜后入路充分游离背侧,则可能因肿瘤的压迫、挤压导致无法处理肾蒂血管,此时选择直接经腹腔入路继续游离腹侧后再经腹膜后操作时,肾脏的可活动空间将会大大增加,不但降低了手术风险,而且减少了术中无效操作,增加了手术流畅性。HA 等^[7]在进行了多中心的临床研究后发现,肾脏肿瘤位于肾脏背侧或腹侧对手术入路的选择具有重要影响,如果位于背侧的肿瘤选择经腹膜后入路,将增加肾动、静脉血管和周围血管的处理难度,此时若再经腹腔入路来进行腹侧游离及建立足够空间后处理,则难度会明显下降。

经腹腔入路需要较大范围地牵拉及游离周围肠管组织以显露肾蒂,该操作需要较多的手术时间^[8];不但在左侧容易受到生殖静脉和腰静脉的干扰,而且需要在肾静脉后方寻找肾动脉,操作困难,尤其是存在动脉变异及肾脏背侧未充分游离情况下,肾脏活动度差,更加费时费力且有可能损伤肾静脉;但优点也很明显,手术操作空间较大,具有清晰的解剖标志,同时能更好地处理直径较大或与周围组织紧密连接的肾脏肿瘤及术中损伤。

后腹腔入路辅助腹腔入路从原理上讲是结合了两种入路方式的各自优点,既利用了腹膜后入路处理肾蒂组织又利用了腹腔入路的操作空间优势游离肾脏腹侧及肾上极,术中灵活变换两种入路来处理肾脏占位,避免了术中的盲目操作,降低了手术风险。

对于一些外生型的肾脏巨大肿瘤,腹腔镜进行部

分切除也是可行的。TSIVIAN 等^[9]通过腹腔镜完成了直径大于 7 cm 肾肿瘤的肾部分切除,手术效果与开放手术无差别。通过阅读相关文献,笔者认为,运用两种入路协同操作更能胜任该类手术,手术效果也将更好^[10]。肾脏巨大肿瘤,尤其是恶性肿瘤,肾静脉及下腔静脉癌栓是术前选择手术方式时必须纳入考虑的重要因素,在本研究中未发现合并下腔静脉血栓病例,但国际上已有此类先例,SANLI 等^[11]早在 2013 年就报道了通过联合腹膜后和腹腔途径治疗 T3 期肾肿瘤并行腹腔镜下瘤栓取出,虽然只对两例患者进行了报道,但对这种手术方式表示了认可。国内同样也有类似的报道,唐琦等^[12]在联合腹膜后与腹腔入路腹腔镜下成功处理了 1 例右肾癌伴下腔静脉 I 级癌栓的病例,肿瘤巨大(11.5 cm×7.5 cm×6.5 cm),患者术后 4 d 即出院。

本研究中未出现肾肿瘤合并腹腔其他脏器疾病案例,但对于此类病例,后腹腔入路辅助腹腔入路手术优势更加明显,O'SULLIVAN 等^[13]通过两种入路协同操作为 1 例同时患有肾癌和结肠癌的患者完成了手术,效果良好。此外,对于一些非泌尿外科疾病如淋巴瘤,在需要手术治疗时,双重入路协作操作也是一项不错的选择。KAWANISHI 等^[14]应用腹腔镜技术对 22 例怀疑恶性淋巴瘤的患者进行了淋巴结活检,认为腹腔镜技术,无论是腹膜后途径、腹腔途径还是双重腔镜入路,对疑似恶性淋巴瘤的诊断都是安全、有效的。

综上所述,后腹腔入路辅助腹腔入路为两种腔镜入路的协同应用,治疗复杂肾肿瘤较单一手术方式优势明显,不仅降低了手术难度,为腹腔镜治疗复杂肾肿瘤提供了另一种选择,且对于合并肾静脉、下腔静脉癌栓等复杂肾肿瘤及伴发腹膜后、腹腔其他病变等均具有良好应用价值。

参考文献

- [1] ZIMMERMANN R, JANETSCHKE G. Complications of laparoscopic partial nephrectomy[J]. *World J Urol*, 2008, 26(6):531-537.
- [2] 陈光,何金参,詹谊,等.经腹膜后入路与经腹腔入路腹腔镜手术治疗大体积肾癌的疗效[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2016, 21(2):149-151.
- [3] MO X W, YANG Y, LAI H, et al. Does carbon dioxide pneumoperitoneum enhance wound metastases following laparoscopic abdominal tumor surgery? A meta-analysis of 20 randomized control studies[J]. *Tumour Biol*, 2014, 35(8):7351-7359.
- [4] FUNAHASHI Y, MUROTANI K, YOSHINO Y, et al. The renal tumor morphological characteristics that affect surgical planning for laparoscopic or open partial nephrectomy[J]. *Nagoya J Med Sci*, 2015, 77(2):229-235.
- [5] HYUN O J, YUL R H, SANG K T. Factors influencing the operative approach to renal tumors: analyses according to renal nephrometry scores[J]. *Korean J Urol*, 2014, 55(2):97-101.
- [6] FARSHI A, JABBARI A. Retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy for renal masses[J]. *Med J Tabriz Univ Med Sci Health Serv*, 2015, 36(6):62-67.
- [7] HA U S, HWANG T K, KIM Y J, et al. Comparison of oncological outcomes of transperitoneal and retroperitoneal laparoscopic radical nephrectomy for the management of clear-cell renal cell carcinoma: a multi-institutional study[J]. *BJU Int*, 2011, 107(9):1467-1472.
- [8] INBAR R, SWISSA L, GREENBERG R, et al. Laparoscopic colorectal surgery in patients with impaired renal function: impact on postoperative renal function compared with open surgery[J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2014, 24(4):236-240.
- [9] TSIVIAN M, TSIVIAN E, STANEVSKY Y, et al. Laparoscopic partial nephrectomy for tumors 7 cm and above. Perioperative outcomes [J]. *International Braz J Urol*, 2017, 43(5):857-862.
- [10] 杨波,高小峰,王辉清,等.腰腹联合三步法腹腔镜肾部分切除术的初期临床应用体会[J]. *第二军医大学学报*, 2016, 37(1):83-86.
- [11] SANLI O, TEFIK T, ERDEM S, et al. Use of a combined retroperitoneoscopic and transperitoneal laparoscopic technique for the management of renal cell carcinoma with level I tumor thrombi[J]. *J Minim Access Surg*, 2013, 9(4):168-172.
- [12] 唐琦,李学松,周利群.联合腹膜后及经腹入路腹腔镜治疗肾癌伴下腔静脉瘤栓[J/CD]. *泌尿外科杂志(电子版)*, 2015, 8(3):1-3.
- [13] O'SULLIVAN M, KEARNEY D E, GIRI S K, et al. Combined laparoscopic-assisted nephrectomy and complete mesocolic excision for synchronous renal and colon cancers[J]. *BMJ Case Rep*, 2015, 2015:bcr2015211681.
- [14] KAWANISHI H, ITO K, KAMIDO S, et al. Advantage of urological experience with both transperitoneal and retroperitoneal laparoscopy in lymph node biopsy for malignant lymphoma diagnosis[J]. *Investig Clin Urol*, 2016, 57(6):401-407.

(收稿日期:2018-05-22 修回日期:2018-08-01)