

· 临床论著 ·

# 后腹腔镜肾癌根治术并发症 7 例总结

马潞林 赵磊 黄毅 卢剑 肖春雷 王国良 田晓军 侯小飞 张树栋 洪 锴

( 北京大学第三医院泌尿外科 北京 100083 )

【摘要】 目的 总结后腹腔镜肾癌根治术并发症的经验。 方法 我院 2002 年 11 月~2006 年 5 月行后腹腔镜下肾癌根治术 122 例 ,共发生并发症 7 例 ,发生率 5.7%。第 1 例精索静脉损伤 ,中转开放手术止血 ,出血量约 1000 ml ,输血 800 ml。第 2 例副肾动脉出血 ,术中仅用超声刀切断 ,术后 20 h 血压下降至 90/60 mm Hg ,再次手术 ,用 4 号线结扎副肾动脉 ,出血约 600 ml ,输血 400 ml。第 3 例腔静脉损伤为用直线切割器切割闭合右肾静脉时误将腔静脉切割封闭一半 ,但未出血。第 4 例为直线切割器切断肾动脉后残端喷血 ,又上 2 个钛夹 ,出血停止。第 5、6 例为剪断动脉时误伤肾静脉 ,1 例用 Hem-o-lok 控制近心端 ,另 1 例用 10 个钛夹纵行夹闭肾静脉止血。第 7 例为胰尾漏 ,术后引流液体最多时达 300 ml ,引流液淀粉酶 26 000 U/L。 结果 腔静脉损伤者术后随访 30 个月 ,未见异常 ;胰尾漏者术后随访 1 年 ,肾窝无积液 ,无胰腺炎 ;其余 5 例随访 20~40 个月均未见异常。 结论 腹腔镜下并发症主要是大血管损伤 ,处理的原则是提高气腹压至 18~20 mm Hg ,镇静地钛夹夹闭出血点 ,必要时及时改为开放手术。保持引流管通畅可以有效地治疗胰腺损伤。

【关键词】 腹腔镜 ; 肾癌 ; 肾切除 ; 并发症

中图分类号 R737.110.6

文献标识 :A

文章编号 :1009-6604(2007)08-0745-02

**Complications During Retroperitoneal Laparoscopic Nephrectomy : A Report of 7 Cases** Ma Lulin ,Zhao Lei ,Huang Yi ,et al. Department of Urology ,Peking University Third Hospital ,Beijing 100083 ,China

【Abstract】 **Objective** To summarize the complications of retroperitoneal laparoscopic nephrectomy. **Methods** From November 2002 to May 2006 ,122 patients with renal carcinoma underwent retroperitoneal laparoscopic nephrectomy. Complications occurred in 7 patients and the morbidity was 5.7% . One case of injury to vena spermatica converted to open surgery ,the blood loss was 1000 ml with blood transfusion 800 ml. One postoperation hemorrhage of accessory renal artery which was cut off only by harmonic scalpel ,leading to blood pressure decrease to 90/60 mm Hg and a reoperation was performed and the blood loss was 600 ml with blood transfusion 400 ml. Injury of inferior vena cava by linear cutter stapler in one case and it was controlled by titanium clip. Injury of renal vein occurred in two cases and all were controlled by Hem-o-lok or titanium clip. Injury of tail of pancreas in one case and a drainage tube was placed. **Results** A patient with vena cava injury was followed for 30 months and no abnormality was noted. A patient with pancreas injury was followed for 1 year and nothing remarkable was noted. The other 5 cases was followed for 20-40 months ,and they remained in good health.

**Conclusion** The major complication for retroperitoneal laparoscopic surgery is injury to large blood vessels ,the principle of treatment is to elevate the pressure of pneumoperitoneum up to 18-20 mm Hg and clip the blutpunkte or convert to open surgery promptly. A good drainage is necessary for the treatment of injury of pancreas.

【Key Words】 Laparoscopy ; Renal carcinoma ; Nephrectomy ; Complication

自从 1990 年 Clayman 等<sup>[1]</sup>报道后腹腔镜行肾切除以来 ,应用腹腔镜行肾切除越来越广泛 ,但少数病人发生了一些并发症<sup>[2,3]</sup>。国内近几年用腹腔镜做肾癌根治术的医院越来越多。减少并发症的发生率是此项工作能否可持续发展的关键。国内肾癌根治的并发症报道尚少。我院 2002 年 11 月~2006 年 5 月行后腹腔镜下肾癌根治性切除 122 例 ,共发生并发症 7 例 ,发生率 5.7% ,其中血管损伤 6 例 ,胰漏 1 例。需中转开放手术 1 例 ,二次手术 1 例 ,输血 2 例。现报道如下。

## 1 临床资料

本组 7 例按原来报道的方法行后腹腔镜肾癌根治术<sup>[4]</sup>。前 3 例用直线切割器分别处理肾动脉和肾静脉 ,此后改为用 Hem-o-lok 分别处理肾动脉和肾静脉 ,近心端夹 2 个 ,远心端夹 1 个 ,从中间剪断血

管。7 例病理结果均为肾透明细胞癌。

第 1 例 :男 60 岁 ,左侧肾癌 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> ,术中精索静脉损伤。在分离肾下极周围组织过程中 ,用超声刀将脂肪组织钳夹切断 ,误将精索静脉切断导致出血 ,试图用钛夹夹闭出血点 ,由于患者较胖脂肪多 ,视野不清 ,担心损伤腔静脉或十二指肠 ,遂改为开放手术 ,检查发现为精索静脉出血 ,结扎止血 ,顺利切除肾脏 ,出血量约 1000 ml ,输血 800 ml。术后住院 5 天 ,随访 25 个月 ,未见异常。

第 2 例 :男 60 岁 ,右侧肾癌 T<sub>1</sub>N<sub>0</sub>M<sub>0</sub> ,术后副肾动脉出血。肾上极 1 支约 2 mm 的副肾动脉 ,术中仅用超声刀切断 ,检查残端无出血。术后 20 h ,脉搏 120~140 次/分 ,血压 90/60 mm Hg(术前 120/80 mm Hg) ,B 超报告肾窝 10 cm 血肿 ,切口引流管仅 100 ml 液体 ,二次手术顺原切口探查 ,发现为 1 支副肾动脉出血 ,用 4 号线结扎 ,出血约 600 ml ,输血

400 ml。术后住院 6 天,随访 20 个月,未见异常。

第 3 例:男,63 岁,右侧肾癌,  $T_1N_0M_0$ , 术中直线切割器损伤腔静脉。用直线切割器切割闭合右肾静脉时,误将腔静脉切割封闭了一半,重新调整视野,才看清肾静脉的整体轮廓,尚有一半与腔静脉相连,但未出血,用钛夹夹闭肾静脉后切断。术后住院 7 天,随访 30 个月,未见异常。

第 4 例:女,61 岁,左侧肾癌,  $T_1N_0M_0$ , 术中直线切割器切断肾动脉后残端喷血,又夹 2 个钛夹,出血停止。术后住院 7 天,随访 20 个月,身体健康。

第 5 例:男,56 岁,右侧肾癌,  $T_1N_0M_0$ , 术中剪断动脉时误伤肾静脉,剪开肾静脉中部约 0.2 cm,用 Hem-o-lok 控制近心端出血停止。术后住院 7 天,随访 20 个月,未见异常。

第 6 例:男,75 岁,右侧肾癌,  $T_1N_0M_0$ , 术中剪断动脉时误伤肾静脉,剪动脉时将肾静脉离腔静脉约 0.5 cm 完全剪断,用 10 个钛夹纵行夹闭肾静脉止血。术后住院 7 天,随访 40 个月,未见异常。

第 7 例:女,61 岁,左侧肾癌,  $T_2N_0M_0$ , 损伤胰尾,术中未发现损伤胰腺,术后引流液体最多时 300 ml,实验室检查引流液淀粉酶高达 26 000 U/L,术后住院 20 天带引流管出院,术后引流 65 天治愈。随访 12 个月, B 超检查肾窝无积液,无胰腺炎等。

## 2 讨论

近十几年来,泌尿外科腹腔镜得到广泛开展,在欧美大部分切除与重建手术都采用了腹腔镜,国内许多大医院的腔镜水平已经接近国际先进水平。Michel 等<sup>[3]</sup>报道一个多中心 1085 例腹腔镜下泌尿外科手术,总体并发症发生率 4.4%。肾脏手术并发症发生率 8.2%,再次手术发生率 0.8%。其中肾脏切除 171 例,6 例改为开放手术,转开放率为 3.5%。1 例肾癌根治性切除术因动脉出血改为开放手术,分析原因为钛夹夹闭动脉的位置不当;另外 5 例改为开放手术的原因为炎症粘连。我院用电子腹腔镜行肾癌根治性肾切除已成为常规,手术并发症发生率 5.7% (7/122),再次手术发生率 0.8% (1/122)。

动脉性出血:1 例为副肾动脉出血,术中对一直径 2 mm 的动脉仅用超声刀切断,虽然术中动脉残端不出血,但术后 20 h 顺原切口进行探查,发现仅用超声刀切断的副肾动脉出血,将副肾动脉残端用 4 号线结扎。分析原因可能是动脉搏动导致动脉残端结痂脱落,另外动脉压力高也容易引起动脉残端结痂脱落,此例说明 2 mm 的肾动脉仅用超声刀切断不够安全,应该夹 1~2 个钛夹或 Hem-o-lok。

静脉性出血:本组 1 例肥胖患者因右肾癌行根治性切除,在分离肾下极周围组织过程中,用超声刀将脂肪组织钳夹切断,误将精索静脉切断导致出血,试图用钛夹夹闭出血点,由于患者较胖脂肪多,视野不清,另外又是右侧手术,担心损伤腔静脉及十二指肠,遂改为开放手术,检查证实为精索静脉出血,出血量约为 1000 ml。此例出血发生于我们经后腹腔

镜切肾近 30 例时,认真总结出血原因主要为超声刀切割的组织太厚,应逐束切断。另外 2 例剪断肾动脉时,误剪伤了肾静脉,预防的措施是首先分离动脉至足够的长度,使肾动脉和肾静脉能分开,其次剪断动脉时要看清剪刀远离静脉。Tiberio 等<sup>[5]</sup>报道 213 例腹腔镜下肾切除术,发生 3 例肾静脉出血,其中 2 例发生于分离肾蒂中损伤肾静脉而引起出血,1 例发生在肾静脉切断过程中引起出血,此 3 例手术都改为开放手术。

腔静脉损伤:在我们开展腹腔镜手术早期,遇到一例较胖的右肾癌患者,切断动脉后,其后方出现一静脉,就认为是肾静脉,用直线切割器切断,结果发现腔静脉和肾静脉各切断闭合了一半,重新调整视野,才看清肾静脉的整体轮廓,尚有一半与腔静脉相连。我们现在分离右肾静脉时,常规分至下腔静脉汇合处,看到肾静脉上缘和下缘与腔静脉交界处,再用直线切割器或 Hem-o-lok 处理肾静脉<sup>[6]</sup>。McAllister 等<sup>[7]</sup>报道经后腹腔行右肾癌根治术时 2 例腔静脉横断损伤,中转开放手术,由血管外科医生进行修补缝合,无后遗症。该作者复习文献,经腹腔途径行肾癌根治术未发生腔静脉损伤,原因是腹腔内有很多解剖标志,当然也与方位的确定有关。

胰尾漏:左肾上极脂肪囊外与胰尾毗邻,胰腺组织与脂肪组织有时不易鉴别,在脂肪囊外切肾时可造成胰腺损伤,引起胰漏<sup>[7]</sup>。本组 1 例发生胰尾漏后,持续引流直至引流液连续 3 天 < 5 ml,然后拔出引流管。此例说明腹腔镜肾癌根治术损伤胰尾时,保持引流管通畅是治疗胰腺损伤的有效方法之一。

综上所述,腹腔镜下并发症常发生在前 50 例,主要是肾静脉和腔静脉损伤,处理的原则是提高气腹压至 18~20 mm Hg,协助止血,清洁视野,方便进一步处理;其次是要镇静地用钛夹夹闭出血点,必要时及时改为开放手术。另外,保持引流管通畅可以有效地治疗胰腺损伤。

## 参考文献

- 1 Clayman RV, Kavoussi LR, Soper SM, et al. Laparoscopic nephrectomy: initial case report. J Urol, 1991, 146: 278-282.
- 2 Parson JK, Varkarakis I, Koon H, et al. Complications of abdominal urologic laparoscopy: longitudinal five-year analysis. Urol, 2004, 63: 27-31.
- 3 Michel S, Laurent S, Philippe S, et al. Multi-institutional study of complications in 1085 laparoscopic urologic procedures. Urology, 2001, 58: 899-903.
- 4 马潞林, 黄毅, 侯小飞, 等. 后腹腔镜根治性肾癌切除术. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26: 157-159.
- 5 Tiberio M, Siqueira JR, Ramsay L, et al. Major complications in 213 laparoscopic nephrectomy cases: the Indianapolis experience. J Urol, 2002, 168: 1361-1365.
- 6 马潞林, 黄毅, 田晓军, 等. 后腹腔镜根治性肾癌切除术的解剖标志. 中国微创外科杂志, 2005, 5(3): 216-218.
- 7 McAllister M, Bhayani S, Ong A, et al. Vena caval transection during retroperitoneoscopic nephrectomy: report of the complication and review of the literature. J Urol, 2004, 172: 183-185.

(收稿日期 2006-10-17)

(修回日期 2007-08-02)

(责任编辑 王惠群)