

# 腹腔镜手术治疗肾动脉瘤 1 例报告并文献复习

茅夏娃<sup>1</sup> 张大宏<sup>1</sup> 刘锋<sup>1</sup> 祁小龙<sup>1</sup> 章越龙<sup>1</sup> 张琦<sup>1</sup>

**[摘要]** 目的:探讨腹腔镜术治疗肾动脉瘤的可行性与方法。方法:报告 1 例 59 岁女性患者,因“反复高血压 10 年,检查发现肾动脉瘤 1 周”入院。CTA 示右肾动脉瘤,直径 2 cm,肾动脉主干发出两支二级动脉分支,动脉瘤位于其中一根二级分支近主干处。患者左侧卧位,建立气腹,游离肾脏及血管,分离动脉瘤体,用哈叭狗钳分别阻断主干及两根二级分支,用剪刀将动脉瘤完整切除。4-0 血管缝线缝合动脉破口,2-0 可吸收线缝合肾周筋膜,局部放置一引流管。结果:手术成功,手术时间 125 min,其中热缺血时间 28 min,血管缝合时间 8 min,术中出血 50 ml,患者术后 24 小时开始进食半流质,48 小时开始下床行走。术后 3 天起患者血压较术前入院时 170/100 mmHg 明显下降,波动于 124~145/70~85 mmHg。术后 7 天 CT 复查示右肾动脉未见狭窄,右肾小部分缺血表现,出院。结论:腹腔镜下肾动脉瘤切除手术可行,熟练的操作与精细的缝合是其关键。

**[关键词]** 肾动脉瘤;腹腔镜术;治疗

**[中图分类号]** R737.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2012)03-0203-03

## Laparoscopic surgery for renal artery aneurysm: a case report and literature review zhejiang provincial people's hospital endourology center

MAO Xiawa ZHANG Dahong LIU Feng QI Xiaolong ZHANG Yuelong ZHANG Qi  
(Urology Laparoscope Center, Zhejiang Province People's Hospital, Hangzhou, 310014, China)  
Corresponding author: MAO Xiawa, E-mail: evevev96@hotmail.com

**Abstract Objective:** To evaluate feasibility and method about laparoscopic treatment of renal artery aneurysm. **Methods:** The patient, female, 59 years old, was admitted for "repeated hypertension for 10 years, examination revealed renal artery aneurysm for 1 week". CTA showed: right renal artery aneurysm, 2cm with diameter. The renal artery issued two branch arteries and the aneurysm is located near the trunk of one of the two branch. **Surgical methods:** patients with left lateral position, routine disinfection and draping, establishment of pneumoperitoneum, dissection of kidney, blood vessels, tumor body respectively. To block the main artery and two branches with lap dogs, complete aneurysm resection with scissors, suturing the artery with 4-0 vascular suture, perirenal fascia with 2-0 absorbable suture, place one drainage tube in local place. **Results:** The operation was successful with the operation time 125 min, warm ischemia time 28 min, vascular closure time 8 min. Blood loss was 50 ml. The patients began to eat semi-liquid 24 hours after the surgery, walking out of bed after 48 hours, discharged after 7 days. 7 days later, CT scans showed: no right renal artery stenosis, a small part of the ischemic kidney performance. **Conclusions:** Laparoscopic renal artery aneurysm resection is feasible, with the key skilled performing and fine suture.

**Key words** renal artery aneurysm; laparoscopy; treatment

肾动脉瘤临床较为少见,有症状的肾动脉瘤更为罕见。2011 年 5 月我科收治 1 例症状性肾动脉瘤患者,采取腹腔镜下肾动脉瘤切除手术,取得满意效果,现报告如下,并结合相关文献予以讨论。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

患者,女,59 岁。因“反复高血压 10 年,检查发现肾动脉瘤 1 周”入住本院。入院体检无阳性发现。血压 150/95 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),平素服用拜新同片降压。血常规、生化、凝血功能及其它术前常规检查无特殊。胸片及泌尿系 B 超检查未见异常。CTA 示右肾动脉瘤,直径 2 cm,

肾动脉主干发出两支二级动脉分支,动脉瘤位于其中一根二级分支近主干处(图 1),考虑为右肾囊袋状肾动脉瘤。患者平素血压较高,最高达 180/120 mmHg,口服两种降压药控制血压,效果一般。

#### 1.2 治疗方法

患者左侧卧位,常规消毒铺巾,于右侧脐旁 3 cm 建立第一穿刺孔,建立气腹,压力 1.862 kPa。再于锁骨中线肋缘下及脐水平腋前线分别置入 5 mm、12 mm 主操作孔,腋后线肋缘下置入 5 mm 辅助孔。打开后腹膜,将升结肠牵向对侧,打开肾周筋膜,游离右肾,将右肾下极挑起,仔细分离右肾动静脉。术中见肾下极有一异位血管,右肾动脉分出两根二级动脉,动脉瘤位于下位的二级动脉近主干处,直径约 2.0 cm 左右,呈长圆形。用哈叭狗钳分

<sup>1</sup>浙江省人民医院泌尿腔镜中心(杭州,310014)  
通信作者:茅夏娃,E-mail:evevev96@hotmail.com

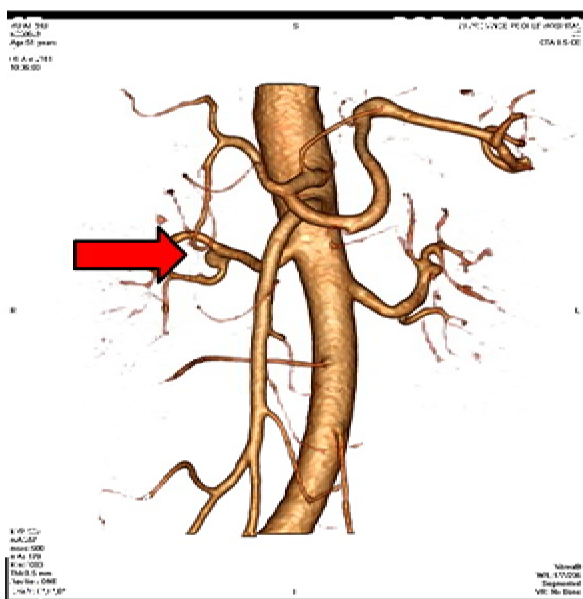


图 1 患者术前 CTA

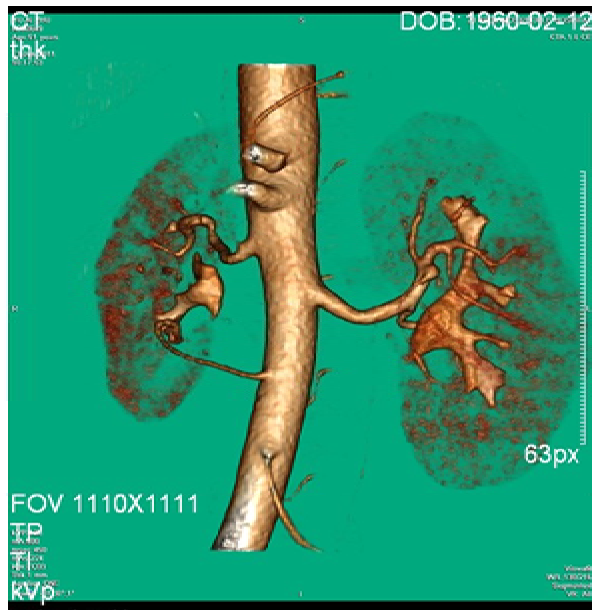


图 2 患者术后 CTA

别阻断主干及两根二级分支,用剪刀将动脉瘤完整切除。用 4-0 血管缝线缝合动脉破口。放开主干阻断,见局部小渗血,8 字形缝补 1 针后无明显渗血。放开分支阻断。观察 1 min,创面无渗血,用 2-0 可吸收线缝合肾周筋膜,局部放置一引流管。关气,退镜,拔 trocar,缝合各穿刺孔。手术结束。

## 2 结果

手术成功,患者术中血压平稳。手术时间 125 min,热缺血时间 28 min,其中血管缝合时间 8 min。术中出血 50 ml,患者术后 24 小时开始进食半流质,48 小时开始下床行走。术后 7 天出院。术后 7 天 CT 复查示右肾动脉主干及各分支未见狭窄,右肾小部分缺血表现(图 2),术后血压波动于 110~130/70~90 mmHg,未用降压药。术后病理检查示动脉瘤中度的粥样硬化和局部血栓形成。术后随访 2 个月发现血压较术前下降明显,与术后 7 天血压类似。术后 2 个月复查 CTA 示动脉瘤处血管通畅,未见狭窄。

## 3 讨论

肾动脉瘤临床罕见,普通人群中发病率为 0.09%~0.3%。1957 年学者 POUTASSE 等<sup>[1]</sup>首先描述了肾动脉瘤,后其又将肾动脉瘤分为以下四类:囊袋状融合型、分裂型、纺锤型、肾内型。其中囊袋状动脉瘤是最常见的类型,占 93%。本例即属于囊袋状动脉瘤。肾动脉瘤主要是由于炎症、损伤等因素所致。发病年龄介于 1 个月至 82 岁之间,男女发病率类似,约 50% 患者于 50 岁左右被发现并确诊。肾动脉瘤亦可分为真性与假性,假性动脉瘤多为获得性(如外伤引起);而真性动脉瘤多为先天原因,其血管壁含有正常动脉壁成分。大多数肾动脉瘤患者无任何症状尤其发生在儿童,而高

龄患者则多因瘤体进行性增大,容易产生疼痛、血尿、高血压等症状。许多无特异性症状的动脉瘤均由于高血压而被发现。选择性肾动脉造影、MRA 或 CTA 检查能确诊此疾病。肾动脉瘤的治疗方法包括介入治疗和手术治疗。局限性动脉瘤可选用介入治疗的方法来预防瘤体自发性破裂的风险。而多发性、复杂性、肾内型则需手术建立旁路或肾切除后体外切除瘤体再行自体肾移植。

对何时需要干预尚无统一意见,但目前比较一致的干预指征是<sup>[2~4]</sup>:肾动脉瘤直径 $\geq 2$  cm;有高血压的女性;肾动脉瘤直径 $\geq 1$  cm、高血压难以控制的患者;假性动脉瘤和夹层动脉瘤;育龄妇女仍希望生育者,应在妊娠前完成手术;有严重的血尿、腰痛症状或顽固性高血压而药物治疗效果欠佳者;动脉瘤破裂需急诊手术处理者。本例动脉瘤体大小为 2 cm $\times$ 1 cm 且伴高血压,符合手术指征。

腹腔镜手术治疗肾动脉瘤目前全世界仅有 4 篇文献 5 例患者报道,其中包括 1 例机器人辅助腹腔镜手术<sup>[5~8]</sup>。现结合本例共 6 例患者作一回顾总结。6 例患者,男 4 例,女 2 例;年龄 43~59 岁,平均 50.2 岁;动脉瘤体直径大小 2~3 cm,平均 2.5 cm;手术时间 125~360 min,平均 190.3 min;热缺血时间 15~59 min,平均 37.5 min;术中出血 0~650 ml,平均 158.3 ml;术后出院 2~7 天,平均 3.5 天。手术时间最长为机器人辅助腹腔镜切除,为 650 min,可能与当时机器人手术刚起步,操作欠熟练有关。本例患者术中发现动脉分支较多,动脉瘤位于肾动脉分支的三叉口处,各分支血管游离完全后,将主干及两根分支均予以阻断。根据术前手术方案,拟行动脉瘤连同瘤体所在段血管整段切除然后行分支血管与主干的端侧吻合。而术中切除动脉瘤瘤体后发现肿瘤不影响对侧血管壁遂行缺

损的血管壁重建修补。术中用5-0血管缝线进行缝合,待缝合完毕前1针,我们将主干阻断放开而分支阻断暂不放开,让近端血液充盈缝合处血管,起到排空气体、减少空气栓塞的目的。术中肾脏热缺血为28 min,与Gill的报道时间类似。我们认为,对患侧肾功能影响较小<sup>[8,9]</sup>。但术后7天CTA示小部分肾脏缺血表现,这可能与术后局部缺血时间稍长以及术后恢复时间过短有关。手术操作时间为125 min,比其早期报道要短。这可能与现代腹腔镜技术整体进步有关。手术的关键点在于血管的分离、瘤体的暴露以及血管的重建。血管分离要求完全、彻底,瘤体暴露要求充分,而血管重建要求血管壁对合良好,缝合精细、吻合后血管管腔不能过于狭小。故此类手术对操作者的腹腔镜技术要求较高。另外,对肾内型及复杂性动脉瘤患者建议介入治疗或开放手术治疗。目前总体认为介入是治疗肾动脉瘤的金标准。

总体而言,我们可以对某些类型的肾动脉瘤进行腹腔镜下肾动脉瘤切除手术,熟练的操作与精细的缝合是其关键。

#### 参考文献

- [1] POUTASSE E F. Renal artery aneurysm; report of 12 cases, two treated by excision of the aneurysm and repair of renal artery[J]. J Urol, 1957, 77(5): 697-708.
- [2] HENKE P K, CARDNEAU J D, WELLING T H 3rd, et al. Renal artery aneurysms: a 35-year clinical experience with 252 aneurysms in 168 patients

[J]. Ann Surg, 2001, 234(4):454-463.

- [3] PFEIFFER T, REIHER L, GRABITZ K, et al. Reconstruction for renal artery aneurysm; operative techniques and long-term results[J]. J Vasc Surg, 2003, 37(2): 293-300.
- [4] BASTOUNIS E, PIKOULIS E, GEORGOPOULOS S, et al. Surgery for renal artery aneurysms; a combined series of two large centers[J]. Eur Urol, 1998, 33(1): 22-27.
- [5] CASTILLO O A, PEACOCK L, DIAZ M, et al. Case report: laparoscopic repair of saccular renal-artery aneurysm[J]. J Endo, 2006, 20(4):260-261.
- [6] LUKE P, KNUDSEN B E, NGUAN C Y, et al. Robot-assisted laparoscopic renal artery aneurysm reconstruction[J]. J Vasc Surg, 2006, 44:651-653.
- [7] CASTILLO O A, VITAGLIANO G J, SANCHEZ-SALAS R, et al. Laparoscopic repair of renal artery aneurysm; a description of the technique and results in 2 cases[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2008, 18(4): 379-383.
- [8] GILL I S, MURPHY D P, HSU T H S, et al. Laparoscopic repair of a renal artery aneurysm[J]. J Urol, 2001, 166: 202-205.
- [9] POULIOT F, PANTUCK A, IMBEAULT A, et al. Multivariate analysis of the factors involved in loss of renal differential function after laparoscopic partial nephrectomy; a role for warm ischemia time[J]. Can Urol Assoc J, 2011, 5(2): 89-95.

(收稿日期:2011-11-16)

(上接第202页)

皮瓣,以及尿道口周围皮瓣共同成形新尿道。这种方法既一期纠正了阴茎阴囊转位,又充分利用了阴囊皮肤并使两侧阴囊融合。因此,“Y”形阴囊皮瓣法具有如下优点:①阴囊内侧皮肤距离尿道近,带蒂的阴囊皮瓣不需过多分离,保证了皮瓣血运良好,新尿道容易成活且不易退缩;②较少的背侧包皮及阴囊皮肤能完全覆盖新尿道;③可一期纠正阴茎阴囊转位及阴囊分离。本组12例术后阴茎伸直满意,4例尿瘘可能与尿道口周围皮瓣的血运差有关。该手术方法修复重度尿道下裂操作比较复杂,结合尿瘘、尿道狭窄发生的可能原因,我们认为术中、术后应需注意以下问题:①彻底松解阴茎腹侧的纤维索带组织,充分伸直阴茎,避免术后阴茎下弯纠正不满意;②“Y”形皮瓣不易过长,否则容易出现阴茎腹侧臃肿;③“Y”形皮瓣的阴囊内侧皮瓣不易过多游离,能吻合成皮管即可,以免影响新尿道血运;④用阴囊肉膜充分覆盖尿道缝合缘,减少尿瘘发生;⑤留置多孔尿道支架管,保证支架管通畅,能有效引流分泌物和出血,减少感染发生;⑥术后尿道狭窄经尿道扩张2~3次效果不佳者,建议狭窄处切开形成人工瘘,半年后再行尿瘘修补术<sup>[7]</sup>。

综上所述,尽管“Y”形阴囊皮瓣修复重度尿道下裂的成功率不如目前主流的 Duckket 联合 Duplay 术式,但对于阴茎背侧包皮少的重度尿道下裂

而言,该术式应是较好的选择。

#### 参考文献

- [1] KRAFT K H, SHUKLA A R, CANNING D A. Hypospadias[J]. Urol Clin North Am, 2010, 37(2):167-181.
- [2] TIRYAKI T. Combination of tubularized island flap and ventral skin flap techniques in single-stage correction of severe proximal hypospadias[J]. Urol Int, 2010, 84(3):269-274.
- [3] 蒋先镇,蒋志强,龙智,等. Duplay 结合 Duckett 术式一期治疗重度尿道下裂[J]. 中国男科学杂志, 2009, 23(8):25-26.
- [4] 张滩平,黄澄如,孙宁,等. 尿道下裂手术方法选择[J]. 中华泌尿外科杂志, 2001, 22(5):301-303.
- [5] 朱生云,李建华. 应用带蒂阴囊纵隔皮瓣修复尿道下裂的远期疗效[J]. 中华显微外科杂志, 2007, 30(4): 314-315.
- [6] 易传勋,冯晓玲,孙家明,等. 逆行复合尿道板皮瓣联合阴囊吻合皮瓣尿道成形修复重度尿道下裂[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20(10):590-592.
- [7] GARGOLLO P C, CAI A W, BORER J G, et al. Management of recurrent urethral strictures after hypospadias repair; Is there a role for repeat dilation or endoscopic incision? [J]. J Pediatr Urol, 2010, 7(1):34-38.

(收稿日期:2011-10-12)