

青海地区后腹腔镜手术与开放手术治疗 体积较大肾上腺腺瘤的对比

谢 辉 王 健

摘 要 **目的** 通过观察较大肾上腺腺瘤($>4\text{cm}$)患者行后腹腔镜手术与开放手术的方法比较,探讨适宜的手术方式。**方法** 选取 2012~2016 年期间于青海大学附属医院及青海省人民医院及就诊的符合诊断较大肾上腺腺瘤($>4\text{cm}$),包括肾上腺皮质醇腺瘤、嗜铬细胞瘤、醛固酮腺瘤以及髓质脂肪瘤患者,并行手术切除者 57 例,将入组的 57 例患者根据手术方案差异分为两组,A 组为行后腹腔镜手术患者 23 例(其中 2 例中转开放未算在统计资料内),B 组为行开放手术患者 34 例。对比分析两组的手术时间、术中出血量、术后负压管拔出时间以及术后住院时间。**结果** A 组在术后负压管拔出时间、术中出血量、手术时间及术后住院时间方面均优于 B 组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 应用后腹腔镜手术治疗较大肾上腺腺瘤可良好改善患者围术期状况,能够缩短手术时间,减少术中出血量,缩短术后负压引流管拔出时间及术后住院时间,促进预后恢复时间。后腹腔镜手术治疗肾上腺较大腺瘤($>4\text{cm}$)相对开放手术而言是一种更加安全、有效的微创手术方法。

关键词 肾上腺腺瘤 后腹腔镜手术 开放手术 高海拔地区

中图分类号 R6 **文献标识码** A **DOI** 10.11969/j.issn.1673-548X.2017.03.033

Comparison between Laparoscopic Surgery and Open Surgery for Patients with Bigger Adrenal Adenoma in Qinghai. Xie Hui, Wang Jian. Department of Urology, The Affiliated Hospital of Qinghai University, Qinghai 810001, China

Abstract **Objective** To compare effects between the laparoscopic surgery and open surgery for the bigger adrenal adenoma ($>4\text{cm}$) patients in Qinghai. **Methods** Altogether 57 cases of bigger adrenal adenoma patients ($>4\text{cm}$) in the affiliated hospital of Qinghai university and Qinghai People's Hospital from 2012 to 2016 were selected and divided into two groups (A and B) according to surgical programs difference. Group A (23 cases) were given laparoscopic surgery and Group B (34 cases) were given open surgery (And 2 cases in group A turned into open surgery were out of statistics). The operative time, blood loss, hospital stay and drainage tube removal time were compared. **Results** The operative time, blood loss, hospital stay and drainage tube removal time in Group A were significantly better than those in Group B, with statistical significance ($P<0.05$). **Conclusion** The use of laparoscopic surgery for the bigger adrenal adenoma ($>4\text{cm}$) patients is safer and more effective than open surgery.

Key words Adrenal adenoma; Laparoscopic surgery; Open surgery; High altitude region

肾上腺腺瘤是泌尿外科临床中较常见的良性肿瘤,其中有功能的肾上腺腺瘤可表现为头晕、头痛、高血压及低血钾等症状,无功能肾上腺腺瘤主要为压迫症状,均对患者的生命健康和生活质量有着较大的影响,其首选的治疗方式即经手术切除,目前主要的手术方式有开放手术和后腹腔镜手术。对于较大肾上腺肿瘤此类较高难度的后腹腔镜手术,其可行性及安全性仍无统一标准。部分学者认为肿瘤体积较大时并不适合行腹腔镜手术,且随着肾上腺肿瘤体积的增大,其恶性程度也随之增高,腹腔镜切除肿瘤易造成残留或切除不净,其术后复发率高于开放手术^[1,2]。

本研究针对肾上腺腺瘤主要包括肾上腺皮质腺瘤(皮质醇症及醛固酮增多症)、嗜铬细胞瘤以及髓样脂肪瘤。通过后腹腔镜和开放手术对肾上腺较大腺瘤($>4\text{cm}$)的疗效比较,通过统计学方法比较两组患者在手术时间、术后负压引流管拔出时间、术中出血量及术后住院时间方面的情况,为临床对于较大肾上腺腺瘤($>4\text{cm}$)的手术治疗提供依据。

资料与方法

1. 入组标准:①2012~2016 年期间就诊于青大附院及青海省人民医院确诊为肾上腺腺瘤患者,其诊断标准按照 2014 版《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南》手册肾上腺腺瘤诊断指南进行诊断;②腺瘤直径 $>4\text{cm}$;③行开放手术或行后腹腔镜手术者;④年龄 20~60 岁,既往未接受其他手术。

作者单位:810001 西宁,青海大学附属医院泌尿外科

通讯作者:谢辉,电子信箱:510595130@qq.com

2. 排除标准:①心肺功能不全,有其他严重合并症患者;②术中包含联合脏器切除或同时行其他部位手术者;③后腹腔镜手术转开放手术的患者;④患者年龄 <20 岁或 >60 岁。

3. 一般资料:选取青海大学附属医院及青海省人民医院泌尿外科 2012 ~ 2016 年期间收治的 55 例较大肾上腺腺瘤 (>4cm) 患者,通过影像学 (B 超、CT 等) 等常规检查确诊后并根据其手术方式的不同分为后腹腔镜手术 (A 组) 21 例 (其中 2 例转开放手术未算在统计资料内,其中 1 例因肿瘤与周围组织粘连较重,分离过程中不慎损伤下腔静脉,腔镜下无法有效止血故中转开放手术;另 1 例因肿瘤位置与肾动静脉关系紧密,剥离过程中术野渗血较多,影响操作故改为行开放手术) 和开放手术 (B 组) 34 例。根据术后病理结果可将患者分类,A 组中肾上腺皮质醇腺瘤 11 例,嗜铬细胞瘤 7 例,醛固酮腺瘤 2 例,髓质脂肪瘤 1 例。B 组中肾上腺皮质醇腺瘤 19 例,嗜铬细胞瘤 10 例,醛固酮腺瘤 3 例,髓质脂肪瘤 2 例。A 组腺瘤平均直径 5.5 ± 2.1 cm; B 组腺瘤平均直径 5.7 ± 1.9 cm。A 组中男性 10 例,女性 11 例,患者年龄 25 ~ 56 岁,平均年龄 40.6 ± 13.8 岁; B 组中男性 15 例,女性 19 例,患者年龄 23 ~ 55 岁,平均年龄 43.4 ± 16.2 岁。两组患者在年龄、性别、腺瘤直径及病理类型等资料方面差异均无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性,具体一般资料见表 1。

表 1 一般资料比较

组别	n	年龄 (岁)	性别 (n)		腺瘤直径 (cm)
			男性	女性	
A 组	21	40.6 ± 13.8	10	11	5.5 ± 2.1
B 组	34	43.4 ± 16.2	15	19	5.7 ± 1.9
t/χ^2		0.683	0.064		0.356
P		0.249	0.800		0.362

4. 术前准备:两组患者术前除需完善各项常规检查外,还需完善如肾上腺彩超、腹部增强 CT 等影像学检查及相关激素内分泌检查,以确定肾上腺腺瘤的位置、大小及与周围组织脏器的关系等,肾上腺内分泌检查及各种术前实验室检查以确定病理类型等。嗜铬细胞瘤患者术前常规服用 α 受体阻断剂控制血压,心动过速患者给予 β 受体阻断剂控制心率。对于有高血压、头晕、多汗患者按照嗜铬细胞瘤术前准备给予盐酸酚苄明扩容。同时评估心肺肝肾功能,做好术前评估。控制血压,防止血压偏高不利于手术,

并且预防低钾血症。保持血压水平在 120/80mmHg 左右,心率控制在 80 ~ 90 次/分,血细胞比容 <45%。术前注意补钾和利尿治疗,可以口服钾盐和安体舒通^[3]。

5. 手术方法:A、B 两组患者均行全身麻醉,取健侧折刀体位,并抬高腰桥,使患侧腰部过伸,术野皮肤行常规消毒,铺无菌巾、单,若双侧均存在病变患者则先行单侧手术后再予以体位调整^[4]。术中麻醉师应注意监测患者生命体征,保持血压稳定在一定水平,避免术中因血压大幅度变化而导致心、脑等相关脏器意外的发生。A 组患者行后腹腔镜手术,首先 3 点法穿刺建立工作通道,依次分离肌膜和肌肉组织后纳入后腹膜间隙^[5]。由切口放入自制气囊,缓慢将气囊充气至 400 ~ 500ml,并持续 4min 左右充分扩张腹膜后间隙方便操作。分别于 3 点穿刺处置入 5、10、10mm 套管,密闭缝合切口,并于腋中线髭前上棘上 2cm 切口套管中放入腹腔镜,另两套管置入腹腔镜操作工具作为操作孔。沿着肾脏背侧在肾周筋膜外游离至膈顶,使用超声刀将肾周筋膜纵行切开上至膈肌角下达肾脏下极,由下而上沿膈肌下游离肾上腺外侧,钝性分离下腔静脉及其周围组织,找出并结扎肾上腺中央静脉,在肾脏上极内侧游离肾上腺和肿瘤,用超声刀或电剪在肾脏上极表面分离肾上腺和肾脏,如为左侧肿瘤需要注意保护胰腺组织^[6]。切除瘤体,标本从通道取出,较大瘤体可另取切口取出,放置引流管。注意手术过程中不要损伤肾上腺上方的膈下动脉,中央静脉或较大的血管用钛夹处理或结扎。B 组患者行开放手术,于第 11 肋间建立切口,切口范围自竖脊肌外缘至第 11 肋间隙,根据具体情况切除第 11 肋。暴露视野,仔细分离肾周间隙,依次推剪肾周筋膜,分离肾脏和肾上腺,结扎肾上腺周围血管丛,根据肿瘤情况行肾上腺全切术或部分切除术,取出肿瘤送病理,缝合切口并留置引流管。手术过程中注意保护肋间神经和胸膜避免损伤,避免直接钳夹腺体,牵引需轻巧。

6. 术后处理:术后护理至关重要,术后 1 ~ 3 天持续监测者生命体征及相关激素变化,防止术后肾上腺危象、低血压及休克的发生。术后患者常规禁食,排气、排便后方可进食,禁食期间用标准补液法给予患者补足液体量,根据患者术后恢复情况鼓励患者尽早下床活动,防止下肢静脉血栓的形成并促进术后恢复。术后可预防性使用抗生素,并根据所监测水电解质情况变化调整补液方案,维持体内电解质和酸碱平

衡。待患者全身状况明显好转考虑拔除负压引流管,皮质醇腺瘤患者需继续补充皮质激素,各项指标均达标后方可出院^[7]。

7. 观察指标:观察两组患者术中和术后的具体情况,记录两组患者手术时间、术中出血量、术后负压管拔除时间以及术后住院时间,根据观察指标的比较,为临床较大肾上腺腺瘤(>4cm)的手术治疗提供依据。

8. 统计学方法:所有数据均采用 SPSS 21.0,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,符合正态分布用 t 检验,不符合正态分布用非参数检验,计数资料用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 两组患者术中情况比较:两组患者均手术成功,无死亡病例,通过比较两组患者手术时间、术中出血量发现,A 组患者手术时间较 B 组明显缩短,A 组患者术中出血量较 B 组明显减少,A 组明显优于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 2)。

表 2 两组患者术中情况比较

组别	<i>n</i>	手术时间(min)	术中出血量(ml)
A 组	21	93.1 ± 18.7	114.2 ± 26.9
B 组	34	107.0 ± 21.3	135.8 ± 27.3
<i>t</i>		-2.460	2.877
<i>P</i>		0.009	0.003

2. 两组患者术后情况比较:A 组患者术后拔除负压管时间较 B 组明显缩短,同样其术后住院时间较 B 组明显减短,表明 A 组患者拔除负压管时间和术后住院时间均较 B 组患者明显缩短,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 3)。

表 3 两组患者术后情况比较

组别	<i>n</i>	术后拔除负压管时间(天)	术后住院时间(天)
A 组	21	2.8 ± 2.1	4.3 ± 3.6
B 组	34	4.1 ± 3.2	6.2 ± 4.2
<i>t</i>		1.818	1.783
<i>P</i>		0.037	0.041

讨 论

在腹腔镜微创技术运用于泌尿外科之前,肾上腺相关疾病的手术是泌尿外科中相对困难并伴有较大风险的手术,并且其术后并发症较多。受限于肾上腺解剖位置的特殊性,为暴露出肾上腺增大手术视野,其开放手术的切口较大,手术部位较高,增大了手术

难度和胸膜及肋间神经损伤的风险^[8]。自腹腔镜手术开展以来,其被誉为肾上腺良性肿瘤外科处理的金标准。腹腔镜手术对于微小病变具有优势,因其视野清晰、直观,对组织具有放大作用,使得术者的操作更加精细,术中出血及不良反应的风险大大降低,有助于术后恢复。明确的解剖标志和清楚的手术视野是决定手术成功的客观因素,经腹腔途径解剖标志清楚,操作方便,但是由于肾上腺解剖部位较深,开放手术不仅切口较大同时对胃肠道影响较大,而后腹腔镜手术解决了肾上腺位置较深的困难,通过人工气囊分离后腹膜间隙,建立了腹膜后的手术空间,从而减少了对腹腔器官的干扰,其手术入路更为直接,缩短了手术时间。近些年来经腹膜后途径的腹腔镜即后腹腔镜手术深受临床医生的喜爱,但是缺点是手术空间小,解剖标志不明确,增大了手术的难度^[9]。

一般认为后腹腔镜手术在肾上腺肿瘤直径 < 4cm 的时候比较适用,对于较大肾上腺肿瘤的手术方式的选择存在较大争议^[10]。因为较大肾上腺肿瘤(>4cm)的血供非常丰富,增大了手术难度,且随着肿瘤直径的增大其恶性病变的概率明显增高,肿瘤易破裂同时术后易复发。但随着目前医疗技术的飞速发展尤其是腔镜技术的进一步完善,肿瘤的体积已经不能成为后腹腔镜手术的禁忌。Porpiglia 等^[11,12]认为只要术前确认肿瘤局部没有浸润,在被膜较光滑的情况下可考虑行腹腔镜手术。

本研究通过对后腹腔镜手术和开放手术治疗较大肾上腺腺瘤(>4cm)的对比,对两组患者的手术时间、术后拔除负压管时间、术中出血量及术后住院时间进行比较,经后腹腔镜手术患者手术时间较开放手术明显缩短,术中出血量较开放手术明显减少,后腹腔镜手术患者术后拔除负压管时间较开放手术患者时间明显缩短,同样其术后住院时间较开放手术患者明显减短。其结果显示指标均优于开放手术组,术后未见并发症发生,说明后腹腔镜手术治疗较大肾上腺腺瘤仍是较为安全的方法,为临床对于较大肾上腺腺瘤手术治疗提供了依据。

后腹腔镜手术的术式打破了正常解剖标志,快速准确的进行解剖定位,确定手术部位,是使手术顺利进行的关键所在。首先是找到腰大肌以定位,在腰大肌前方找到吉氏筋膜(Gerota's fascia),将此筋膜切开前应先清理腹膜后脂肪,以扩大腹膜后空间。肾脏脂肪囊位于此筋膜内,切开此筋膜后可根据解剖标志找到肾上腺^[13]。本研究入组的肾上腺腺瘤患者其肿瘤

体积均较大,最大者可达 7.8cm,会对手术视野有所遮挡,无法充分暴露肾上腺,可先游离肾脏并向向下向腹侧牵拉以便充分暴露肾上腺。腹腔镜手术由于操作空间小,容易损伤腹膜,若腹膜受损,则术中由于操作空间气体平衡被打破造成 CO₂ 从腹膜后间隙进入腹腔而容易形成气腹,使得腹膜后移,影响手术视野暴露,对手术的顺利进行有较大影响。若形成气腹,及时进行补救,必要时转开腹手术。由于后腹腔镜手术用 CO₂ 气腹的方法打开操作空间扩大视野,随着胸腹腔内压力的增高会对血流动力学和呼吸力学产生抑制作用,尤其是青海地区海拔较高,大气压和氧分压低,低氧环境容易造成不同程度的肺动脉高压,因此对本地区患者行后腹腔镜手术时尤为需要注意其手术过程中的呼吸及循环功能的检测和管理,避免出现高碳酸血症。

肾上腺周围脏器损伤和大血管损伤等是后腹腔镜手术治疗肾上腺腺瘤的严重并发症,轻度并发症有腹膜损伤、皮下气肿等。本研究腹腔镜组有 2 例中转开放手术,正是因为青海地区腔镜技术开展时间不长,术者因经验及技术等原因造成术中损伤肾上腺周围血管所致,这就需要术者对解剖结构足够熟悉,术中认真细心地操作以及不断学习与总结丰富相关手术经验,尽可能地避免和预防损伤性并发症的发生,同时术前积极完善相关检查并加强围术期的护理,尽可能地缩短手术时间,加强术中管理,减少术后并发症的发生。对适应证的选择应该严格控制,确定患者是否符合适应证方可进行手术。

随着腔镜技术的进一步发展完善,肿瘤的直径将不会成为后腹腔镜手术的禁忌,同时随着手术医生手术经验的不断积累和对腹腔镜下解剖结构认识的加深,术中相邻脏器的损伤将会进一步避免,并发症发生的概率也将进一步减小,选择后腹腔镜手术可明显缩短手术时间,减少术中出血量,有助于患者术后的恢复,相比开放手术安全性更高,术后住院时间更短。由于青海地区处于高海拔欠发达地区,医疗条件相对落后,开展腹腔镜手术的时间并不长,较大肾上腺腺瘤(>4cm)经后腹腔镜手术的治疗方式尚未完全成熟,除了医者需要熟练掌握操作

技术,还应该结合当地高原环境等实际情况综合考虑,注意患者术中、术后的变化并予以及时处理。随着手术器械的改进,术者操作技术的熟练,后腹腔镜手术技术得到广泛推广与应用,后腹腔镜手术在治疗较大肾上腺腺瘤(>4cm)时其优势较开放手术明显,具有手术时间缩短、术中出血少、创伤小、术后拔除负压管时间缩短、术后恢复快等优点,是一种安全可行的术式。

参考文献

- 1 He HC, Dai J, Shen ZJ, *et al.* Retroperitoneal adrenal - sparing surgery for the treatment of Cushing's syndrome caused by adrenocortical adenoma: 8 - year experience with 87 patients [J]. *World J Surg*, 2012, 36(5): 1182 - 1188
- 2 Wang B, Ma X, Zhang X, *et al.* Anatomic retroperitoneoscopic adrenalectomy for selected adrenal tumors > 5 cm: our technique and experience [J]. *Urology*, 2011, 78(2): 348 - 352
- 3 王娟,程帆,余伟民. 后腹腔镜手术与开放手术治疗肾上腺腺瘤的临床疗效对比分析[J]. *中国全科医学*, 2012, 15(27): 3177 - 3179
- 4 黎卫,李志坚,黄红星,等. 侧卧位与半侧卧位后腹腔镜下较大肾上腺肿瘤切除术的效果比较[J]. *广东医学*, 2013, 34(16): 2486 - 2488
- 5 孟凡敏,徐忠华,徐英民,等. 后腹腔镜同期手术治疗双侧肾、肾上腺疾病的疗效观察[J]. *山东医药*, 2013, 53(37): 34 - 35
- 6 黄凯,王业华,顾晓,等. 肾上腺血管的解剖特点及在腹腔镜手术中的临床应用[J]. *江苏医药*, 2014, 40(23): 2921 - 2922
- 7 唐朝朋,徐振宇,高建平,等. 加速康复外科在后腹腔镜肾上腺切除术中的应用[J]. *医学研究生学报*, 2014, 27(8): 829 - 832
- 8 林涛. 肾上腺腺瘤患者采用后腹腔镜手术与开放手术临床效果的定量对比研究[J]. *临床与病理杂志*, 2016, 36(2): 137 - 140
- 9 余伟民,周赶谱,程帆,等. 腹腔镜肾上腺手术三种入路的临床疗效比较[J]. *中华实验外科杂志*, 2013, 30(12): 2551 - 2553
- 10 王凯,邢念增,张军晖,等. 后腹腔镜八步法行巨大肾上腺肿瘤解剖性切除术[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2014, 29(6): 492 - 494
- 11 Porpiglia F, Miller BS, Manfredi M, *et al.* A debate on laparoscopic versus open adrenalectomy for adrenocortical carcinoma [J]. *Horm Cancer*, 2011, 2(6): 372 - 377
- 12 Dalvi AN, Thapar PM, Thapar VB, *et al.* Laparoscopic renalectomy for large tumours: single team experience [J]. *J Minim Access Surg*, 2012, 8(4): 125 - 128
- 13 常德辉,王养民,周逢海,等. 经后腹腔镜解剖性肾上腺肿瘤切除术[J]. *中国内镜杂志*, 2014, 3(20): 238 - 242

(收稿日期:2016 - 07 - 23)

(修回日期:2016 - 08 - 28)