

体质指数对后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术的影响

吴怀亮, 程帆, 余伟民, 饶婷

武汉大学人民医院泌尿外科, 湖北 武汉 430061

摘要: **目的** 探讨体质指数(body mass index BMI)对后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术的操作及术后恢复的影响。**方法** 回顾性分析 2014 年 9 月到 2015 年 12 月行后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术的 60 例患者的临床资料,除 1 例因下腔静脉出血中转开放手术外,其余 59 例均顺利完成手术,依据 BMI 分为超重组(BMI \geq 25)26 例(男/女=14/12),非超重组(BMI $<$ 25)33 例(男/女=17/16)。分别比较两组手术时间、术中出血量、术后住院天数、留置引流管时间及引流量、术后并发症和术后视觉模拟疼痛评分(VAS)。**结果** 完成后腹腔镜下肾上腺手术的 59 例患者中,超重组肿瘤直径 0.8~5.4 cm,非超重组肿瘤直径 1.0~5.8 cm。两组在术后住院天数、留置引流管时间及其引流量、术后并发症发生率、术后 VAS 评分方面比较差异无统计学意义(P 均 $>$ 0.05);超重组和非超重组手术时间分别为(62.1 \pm 19.3)min 和(42.8 \pm 11.3)min;术中出血量分别为(89.6 \pm 15.8)ml 和(72.0 \pm 16.4)ml,超重组均高于非超重组,差异有统计学意义(P 均 $<$ 0.01)。**结论** 对于行后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术患者,BMI 的增加将增加手术时间、术中出血量,对术后恢复、术后镇痛和术后并发症无明显影响。

关键词: 肾上腺肿瘤切除术; 腹腔镜; 经腹膜后途径; 体质指数; 肥胖

中图分类号: R 736.6 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2016)10-1348-03

肾上腺手术在过去被认为是较难、较复杂的手术,随着腹腔镜技术的日趋成熟,腹腔镜下肾上腺手术已基本取代传统开放手术。本文回顾分析我院 2014 年 9 月至 2015 年 12 月 60 例行后腹腔镜下肾上腺占位手术患者的临床资料,以探讨体质指数(BMI)对于后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术及术后恢复的影响,现报告如下:

1 对象与方法

1.1 研究对象 本研究采用回顾分析方法,研究对象为 2014 年 9 月至 2015 年 12 月于我院行后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术患者 60 例,除 1 例(BMI \geq 25)因患者下腔静脉出血中转开放手术外,其余 59 例均顺利完成手术。59 例中,男性 31 例,女性 28 例;年龄 26~68 岁;肿瘤直径 0.8~5.8 cm;依据术前生化检查及 CT、MRI、B 超等检查结果,术前诊断原发性醛固酮增多症 18 例,无功能腺瘤 16 例,嗜铬细胞瘤 9 例,皮质醇增多症 14 例,肾上腺囊肿 1 例,肾上腺髓样脂肪瘤 1 例。排除标准:术中因粘连、出血、损伤中转开放手术者;既往行肿瘤放疗或其他手术者;美国麻醉医师协会(ASA)评分 \geq 3 分者。依据 BMI 分为两组:超重组(BMI \geq 25)26 例(男/女=14/12),非超重组(BMI $<$ 25)33 例(男/女=17/16)。

1.2 术前准备 原发性醛固酮增多症患者术前纠正水电解质紊乱;嗜铬细胞瘤患者术前常规给予长效 α 肾上腺受体阻滞剂以降压保护心功能,给予扩容;皮质醇增多症患者术前术中给予糖皮质激素以防止肿瘤切除后皮质醇骤然降低,术前常规检查凝血功能,行肠道灌肠。

1.3 手术方法 所有患者全身麻醉,常规颈静脉穿刺,健侧卧位,腰高位,常规消毒铺巾,于髂嵴腋中线上 2 指切开约 3 cm 切口,切开皮肤至腹膜外间隙,以手指推开腹膜分离出空间,放入自制手套气囊扩张至约 500 ml,约 30 s 后退出气囊,从此口置入 10 mm Trocar,缝合固定,打开气腹,充入 CO₂,通过此 Trocar 置入腹腔镜,在腹腔镜直视下,于腋前线、腋后线与肋缘交界处分别切开皮肤,均置 5 mm Trocar,超声刀沿腰大肌外缘切开 Gerota 筋膜,向上游离,清除腹膜外脂肪,切开肾周筋膜,沿着肾上腺的相对无血管区^[1],即肾周脂肪囊与前层 Gerota 筋膜的相对无血管区、肾周脂肪囊与后层 Gerota 筋膜的相对无血管区、肾上腺底部与肾上腺极实质表面之间相对无血管区,去除妨碍视野的脂肪组织,在肾上腺内上方探查肾上腺组织或者肿瘤,游离大部分肾上腺组织,小心电凝剥离周围小血管网,提起肾上腺下极寻找中央静脉,以钛夹或 Hem-o-lok 结扎中央静脉,完整切除肿瘤并尽量保持包膜完整,注意避免损伤周围脏器如腔静脉、胰腺、十二指肠等,正常肾上腺实质可在充分完整切除肿瘤后保留,以手套将标本套入,扩大腋后线切口取

出标本送病理检查,降低气腹压力,细致止血,确认视野无活动性出血后留置腹膜后引流管一根,拔出腹腔镜器械和 Trocar 后关闭切口。

1.4 观察指标 测量肿瘤大小,分别比较两组手术时间、术中出血量、术后住院天数、留置引流管时间及引流量、术后视觉模拟疼痛评分(VAS)和术后并发症情况。

1.5 统计学分析 应用统计软件 SPSS17.0 对数据进行处理。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用两独立样本 t 检验;计数资料以频数和率表示,组间比较采用四格表 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义

2 结果

2.1 两组 59 例患者 BMI 和手术相关结果及指标比较 完成后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术患者 59 例中,术后病理提示:原发性醛固酮增多症 18 例,无功能腺瘤 16 例,嗜铬细胞瘤 9 例,皮质醇增多症 14 例,肾上腺囊肿 1 例,肾上腺髓样脂肪瘤 1 例,与术前判断相符。超重组肿瘤直径 0.8 ~ 5.4 cm,非超重组肿瘤直径 1.0 ~ 5.8 cm。两组在术后住院天数、留置引流管时间及其引流量,术后并发症、术后 VAS 方面比较差异无统计学意义(P 均 > 0.05);超重组和非超重组手术时间分别为(62.1 ± 19.3) min 和(42.8 ± 11.3) min;术中出血量分别为(89.6 ± 15.8) ml 和(72.0 ± 16.4) ml,超重组均高于非超重组,差异有统计学意义(P 均 < 0.01)。见表 1。

表 1 两组 59 例患者 BMI 和手术相关结果和指标比较

($\bar{x} \pm s$)

指标	超重组($n=26$)	非超重组($n=33$)	P 值
年龄(岁)	45.6 ± 12.6	42.8 ± 11.3	0.359
肿瘤直径(cm)	2.7 ± 1.4	2.6 ± 1.3	0.831
BMI	30.1 ± 2.7	23.2 ± 3.2	0
手术时间(min)	62.1 ± 19.3	42.8 ± 11.3	0.003
术中出血量(ml)	89.6 ± 15.8	72.0 ± 16.4	0.001
术后住院天数(d)	5.5 ± 1.1	5.6 ± 1.2	0.657
VAS	3.8 ± 1.8	3.4 ± 1.7	0.473
引流管留置时间(d)	3.5 ± 0.8	3.1 ± 1.0	0.102
术后引流量(ml)	166.0 ± 40.4	173.7 ± 38.2	0.802

2.2 两组术后并发症情况比较 完成后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术患者 59 例中,发生术后并发症 9 例(15.25%)。其中超重组 26 例中有 5 例(皮下气肿 2 例,高碳酸血症 2 例,感染 1 例),并发症发生率 19.2%;非超重组 33 例中有 4 例(感染 1 例,皮下气肿 1 例,高碳酸血症 2 例),并发症发生率 12.12%。两组并发症发生率比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。感染病例给予引流抗感染等治疗后痊愈,其

余发生并发症病例未行特殊处理自愈。

3 讨论

腹腔镜肾上腺手术创伤小,设备的放大效应亦有助于精细操作,更快捷地暴露肾上腺及占位,减少出血和术中并发症^[2],更有研究者认为腹腔镜下肾上腺切除术是肾上腺手术的金标准^[3-4]。近年出现了机器人辅助腹腔镜、单孔腹腔镜和经自然通道途径腹腔镜等新技术,但仍处于初期阶段^[5],有待推广^[6-7]。亦有研究显示机器人辅助腹腔镜肾上腺手术与传统腹腔镜肾上腺手术相比术中出血量、肠道功能恢复、术后随访结果等方面差异无统计学意义,产生同等治疗效果^[8]。传统腹腔镜手术目前仍是治疗肾上腺疾病的主要手段。

传统腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术入路主要有经腹途径和经腹膜后途径,在腹腔镜肾上腺手术技术开展初期,主要通过前一途径进行。在临床实践过程中,术者体会到经腹途径虽然手术空间大、操作方便、解剖标志清晰、学习曲线较短,对于体积较大(> 6 cm)的肾上腺肿瘤也是一种安全可行标准化的术式^[9],但由于肾上腺位置较深,打开后腹膜后,需要牵拉周围脏器,寻找肾上腺较困难,手术时间较长,对胃肠干扰大,术后肠道功能恢复慢。有研究者创新性地通过 70°斜侧卧位肋弓下缘经腹入路进行腹腔镜肾上腺手术取得较好效果^[10]。亦有研究比较 1 205 例经腹途径和 688 例经腹膜后途径腹腔镜肾上腺手术患者资料,显示两种入路在临床疗效方面无显著差异^[11]。相比于经腹途径,经腹膜后入路较直接进入手术野,而不进入腹腔,最大限度减少了胃肠道的潜在并发症,Kiriakopoulos 等^[12]报道 60% 行腹膜后腹腔镜肾上腺切除术的患者术后不需要麻醉类镇痛药物,术后当晚恢复肠道功能并进食,从侧面反映出该术式术后胃肠功能恢复较快,这种优势对于有过腹部手术史的患者更为明显^[13],故其在国内应用更为广泛^[14]。得益于后腹膜途径相关优势,类似单孔腹腔镜等新技术亦选择后腹膜入路。

随着我国经济社会的发展,超重或者肥胖的患者越来越多,BMI 对临床用药剂量和手术方案的影响受到越来越多的重视。在外科领域,肥胖带来的问题很突出,如手术视野的暴露、手术器械的使用及术后切口愈合情况等,均会影响到手术操作和术后恢复,就后腹膜入路肾上腺肿瘤切除术而言,本就有限的操作空间充斥着脂肪组织,给术中分离和寻找肾上腺及肿瘤组织带来阻碍,需要更多时间来分离肾周脂肪建立空间,Dancea 等^[15]认为肥胖患者行腹腔镜下肾上腺

肿瘤切除术并发症发生率可能增高。腹膜后途径限于有限的操作空间、缺乏明显的解剖标志,肥胖患者被认为不适合经腹膜后途径手术^[16-17]。一项对 1 600 例腹腔镜下肾上腺切除术患者的回顾性研究中发现,BMI > 35 在控制其他临床变量后成为了影响术后并发症的独立危险因素,但此研究中未对经腹和腹膜后途径两者进行区别对比。而在 Epelboym 等^[18]的一项研究中,对比了 81 例经腹途径腹腔镜肾上腺手术患者和 130 例经腹膜后途径腹腔镜肾上腺手术患者的临床资料,两组各有 26 例和 60 例肥胖患者 (BMI > 30),结果显示,腹膜后途径组在手术时间和术中出血量方面表现更好 (90 min vs 130 min, $P < 0.001$; 0 ml vs 50 ml, $P < 0.001$),而在住院天数、总死亡率、再入院率、术后并发症等方面两者无统计学差异,因此作者认为对于肥胖患者腹膜后途径腹腔镜肾上腺手术仍是安全可行的。一篇系统性综述指出,许多研究支持经腹膜后肾上腺切除术在手术时间、疼痛评分、失血量、住院治疗、并发症率和恢复正常活动方面优于或至少相当于经腹腹腔镜肾上腺切除术^[9]。本研究表明,BMI 的增加将增加腹膜后途径腹腔镜肾上腺手术的手术时间 [(62.1 ± 19.3) min vs 42.8 ± 11.3) min] 和术中出血量 [(89.6 ± 15.8) ml vs (72.0 ± 16.4) ml],对术后恢复、术后镇痛无明显影响。

由于本研究为回顾性研究,受样本量、统计时间或者其他因素而影响到研究结果,在后期的随机对照研究中可以加大样本量,对于术中出血量、术后引流流量、术后镇痛量化、术后随访等方面更加精确化,进一步研究 BMI 对于后腹腔镜下肾上腺手术的影响。

参考文献

[1] 张旭. 解剖性后腹腔镜肾上腺切除术的手术方法和技巧[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(8): 561-564.
 [2] 那彦群, 吴刚, 郝金瑞, 等. 泌尿外科腹腔镜手术 141 例分析[J]. 中华外科杂志, 1998, 36(3): 143-145.
 [3] Smith CD, Weber CJ, Amerson JR. Laparoscopic adrenalectomy: new gold standard[J]. World J Surg, 1999, 23(4): 389-396.
 [4] Gill IS, Meraney AM, Thomas JC, et al. Thoracoscopic transdiaphragmatic adrenalectomy: the initial experience[J]. J Urol, 2011, 165(6

Pt 1): 1875-1881.

- [5] 吴刚, 张尧, 叶锦, 等. 经脐单孔腹腔镜下肾上腺全切除术的初步探讨[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2010, 4(2): 90-93.
 [6] 吴晶, 杨光, 张彦玲. 单孔腹腔镜技术在肾上腺肿瘤切除术中的应用[J]. 哈尔滨医科大学学报, 2015, 49(1): 74-75, 79.
 [7] 王先进, 钟山, 沈周俊. 机器人手术的经济性探讨[J]. 上海医学, 2011, 34(1): 70-73.
 [8] 唐露, 王保军, 李新涛, 等. 机器人辅助腹腔镜手术与传统后腹腔镜手术治疗肾上腺肿瘤的疗效比较[J]. 临床泌尿外科杂志, 2016, 31(1): 5-8, 14.
 [9] Conzo G, Tartaglia E, Gambardella C, et al. Minimally invasive approach for adrenal lesions: Systematic review of laparoscopic versus retroperitoneoscopic adrenalectomy and assessment of risk factor of complication[J]. Int J Surg, 2016, 28 Suppl 1: s118-s123.
 [10] 周赶谱, 程帆, 余伟民, 等. 两种经腹腔入路腹腔镜肾上腺手术的临床疗效比较[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志, 2013, 7(3): 196-199.
 [11] Nigri G, Rosman AS, Petrucciani N, et al. Meta-analysis of trials comparing laparoscopic transperitoneal and retroperitoneal adrenalectomy[J]. Surgery, 2013, 153(1): 111-119.
 [12] Kiriakopoulos A, Economopoulos KP, Poullos E, et al. Impact of posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy in a tertiary care center: a paradigm shift[J]. Surg Endosc, 2011, 25(11): 3584-3589.
 [13] Cabalag MS, Mann GB, Gorelik A, et al. Comparison of outcomes after laparoscopic versus posterior retroperitoneoscopic adrenalectomy: a pilot study[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2014, 24(1): 62-66.
 [14] Li H, Yan W, Ji Z, et al. Experience of retroperitoneal laparoscopic treatment on pheochromocytoma[J]. Urology, 2011, 77(1): 131-135.
 [15] Dancea HC, Obradovic V, Sartorius J, et al. Increased complication rate in obese patients undergoing laparoscopic adrenalectomy[J]. JSLS, 2012, 16(1): 45-49.
 [16] Lubikowski J, Kiedrowicz B, Szajko M, et al. Laparoscopic adrenalectomy for functioning and non-functioning adrenal tumors[J]. Endokrynol Pol, 2011, 62(6): 512-516.
 [17] 梅骅, 陈凌武, 高新. 泌尿外科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 862-874.
 [18] Epelboym I, Digesu CS, Johnston MG, et al. Expanding the indications for laparoscopic retroperitoneal adrenalectomy: experience with 81 resections[J]. J Surg Res, 2014, 187(2): 496-501.

收稿日期: 2016-06-17 修回日期: 2016-07-07 编辑: 石嘉莹