

• 论著-研究报告 •

耻骨上辅助单孔腹腔镜手术与后腹腔镜手术 治疗肾上腺囊肿的疗效分析*

张兆林¹ 谢天朋¹ 刘林伟¹ 吴玉婷¹ 徐辉¹ 刘佛林¹ 伍耿青¹ 袁源湖¹ 张国玺¹ 邹晓峰¹

[摘要] 目的:比较耻骨上辅助单孔腹腔镜手术(SA-LESS)与后腹腔镜手术(RPLS)治疗肾上腺囊肿的疗效。方法:回顾性分析赣南医学院第一附属医院 2014 年 1 月—2019 年 8 月收治的 23 例肾上腺囊肿患者的临床资料,其中男 11 例,女 12 例;年龄 22~63 岁,平均 41 岁;囊肿最大径 3.10~11.10 cm,平均 5.99 cm;左侧 16 例,右侧 7 例。除 3 例因腰腹部就诊外,均为体检发现。按手术方式分为 SA-LESS 组(15 例)和 RPLS 组(8 例)。比较两组患者基本信息、围手术期资料。结果:两组患者在性别比例、BMI、囊肿最大径、侧别等方面比较差异无统计学意义,SA-LESS 组平均年龄(37.20±9.56)岁,显著低于 RPLS 组(48.13±13.32)岁($P<0.05$)。23 例手术均成功,无术中及术后严重并发症发生。两组手术时间、术中失血量、引流管拔除时间及术后住院时间比较差异无统计学意义。在 SA-LESS 组胃肠道功能恢复时间(18.40±4.79)h 长于 RPLS 组(12.75±5.65)h,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后 48 h 视觉模拟疼痛评分(VAPS),SA-LESS 组显著低于 RPLS 组[(1.60±0.63)分 vs. (2.25±0.46)分, $P<0.05$]。术后 3 个月患者瘢痕评价调查问卷(PSAQ)评分,SA-LESS 组显著低于 RPLS 组[(32.33±1.98)分 vs. (39.88±2.85)分, $P<0.05$]。术后病理报告示:肾上腺内皮性囊肿 12 例,假性囊肿 11 例。术后随访 24~84 个月,平均 46.3 个月,囊肿均无复发。结论:SA-LESS 与 RPLS 治疗肾上腺囊肿安全、有效,与 RPLS 比较,SA-LESS 术后疼痛更轻,美容效果更佳。

[关键词] 肾上腺囊肿;腹腔镜;耻骨联合;手术

DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.05.008

[中图分类号] R736.6 **[文献标志码]** A

Suprapubic-assisted laparoendoscopic single-site surgery versus retroperitoneal laparoscopic surgery in adrenal cysts: a retrospective analysis

ZHANG Zhaolin XIE Tianpeng LIU Linwei WU Yuting XU Hui LIU Folin
WU Gengqing YUAN Yuanhu ZHANG Guoxi ZOU Xiaofeng

(Department of Urology, First Affiliated Hospital of Gannan Medical University, Institute of Urology, Gannan Medical University, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China)

Corresponding author: ZOU Xiaofeng, E-mail: gyfyurology@yeah.net

Abstract Objective: To verify the feasibility and safety of suprapubic-assisted laparoendoscopic single-site surgery(SA-LESS) versus retroperitoneal laparoscopic surgery(RPLS) in treatment of adrenal cysts. **Methods:** A total of 23 patients with adrenal cysts were treated by SA-LESS versus RPLS from January 2014 to August 2019, including 11 males and 12 females. The median age was 41(22-63) years. The adrenal cysts were located at the left side in 16 cases, right side in 7 cases. The maximum diameter of cysts ranged from 3.10 cm to 11.10 cm(average, 5.99 cm). Only 3 patients had back pain and abdominal pain. These patients underwent SA-LESS(15 cases) versus RPLS(8 cases), respectively. Clinical characteristics and preoperative data of patients were compared between two groups. **Results:** There was no obvious difference in gender, BMI, maximum diameter, location between two groups, the median age in SA-LESS was(37.20±9.56) years, which younger than RPLS groups(48.13±13.32) years, $P<0.05$. All 23 cases were successfully completed, without any intraoperative complications or conversion to open surgery. No difference between two groups with operative time, estimated blood loss, drainage tube removal time and postoperative hospitalization. Intestinal recovery time of SA-LESS group(18.40±4.79) h was longer than RPLS group(12.75±5.65) h, with a statistically significant difference($P<0.05$). Visual analog pain scale score at 48 h postoperatively of SA-LESS group was significantly lower than RPLS group

*基金项目:江西省科技厅重点研发计划一般项目(No:20202BBG73021);江西省教育厅科学技术研究项目(No:GJJ190820)

¹赣南医学院第一附属医院泌尿外科 江西省结石防治工程技术研究中心(江西赣州,341000)

通信作者:邹晓峰,E-mail:gyfyurology@yeah.net

引用本文:张兆林,谢天朋,刘林伟,等.耻骨上辅助单孔腹腔镜手术与后腹腔镜手术治疗肾上腺囊肿的疗效分析[J].临床泌尿外科杂志,2022,37(5):369-372. DOI:10.13201/j.issn.1001-1420.2022.05.008.

[(1.60±0.63) scores vs. (2.25±0.46) scores, $P<0.05$]. Patient scar assessment questionnaire score at 3 m after operation of SA-LESS group was significantly lower than RPLS group[(32.33±1.98) scores vs. (39.88±2.85) scores, $P<0.05$]. Postoperative pathological results showed 12 cases of epithelial cysts and 11 cases of pseudocysts. Follow-up period ranged from 24 to 84 months(average, 46.3 months). No sign of recurrence was found. **Conclusion:** SA-LESS and RPLS for adrenal cysts are safe and feasible. SA-LESS confers lower postoperative pain and better cosmetic result compared with RPLS.

Key words adrenal cyst; laparoscopy; pubic hairline; surgery

肾上腺囊肿临床上较为少见,多无特异性临床表现,常在体检中发现,其尸检发生率约为0.064%~0.18%^[1]。随着体检意识的提高和影像学检查的普及,肾上腺囊肿的检出率逐渐升高。腹腔镜肾上腺切除术因其创伤小、恢复快等优势,已成为肾上腺切除手术的首选术式,随着微创技术的发展,创伤更小、美容效果更佳的单孔腹腔镜手术^[2],在临床上也逐渐得到推广应用。2014年1月—2019年8月,我院采用耻骨上辅助单孔腹腔镜手术(suprapubic-assisted laparoendoscopic single-site surgery, SA-LESS)与后腹腔镜手术(retroperitoneal laparoscopic surgery, RPLS)治疗肾上腺囊肿23例,效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2014年1月—2019年8月我院施行手术的23例术后病理为肾上腺囊肿患者的临床资料,其中男11例,女12例;年龄22~63岁,平均41岁;体重指数(BMI)18.75~33.90 kg/m²;囊肿均位于单侧,左侧16例,右侧7例;囊肿最大径3.10~11.10 cm,平均5.99 cm。3例患者因腰腹部疼痛就诊,其余均体检中发现。合并高血压4例,阑尾手术史1例。按手术方式分为SA-LESS组(15例)与RPLS组(8例)。比较患者年龄、性别、BMI、囊肿最大径、侧别等临床资料,见表1。

所有患者术前均行CT检查,囊肿均无强化(图1)。其中2例进一步行MRI检查证实肾上腺囊肿。完善常规血生化、促肾上腺皮质激素、血皮质醇及节律、肾素-血管紧张素-醛固酮(卧立位)、24 h尿香草扁桃酸及儿茶酚胺类激素等测定。仅2例立位血管紧张素轻度升高,1例血钾偏低,其余结果均未见异常。所有患者术前准备充分,积极控制血压,纠正电解质紊乱并扩容。

1.2 方法

1.2.1 SA-LESS组 全麻,取健侧70°卧位。脐缘两侧置入二Trocar,耻骨联合患侧阴毛覆盖处置入一Trocar,由此置入腹腔镜,操作器械经脐部置入^[3-5](图2)。手术采用腹腔镜下肾上腺快速切除技术^[2],具体如下:①右侧:于肝脏下缘切断肝结肠韧带和肝肾韧带,显露下腔静脉,以此为解剖标记纵行打开肾周筋膜,寻及右肾静脉,于其上方游离可寻及肾上腺及囊肿。②左侧:沿Told线打开侧

腹膜,离断脾结肠韧带、脾肾韧带,将结肠向中线推移,进入后腹腔;于肾内侧缘打开肾周筋膜至左肾静脉处,游离周围组织可见肾上腺及囊肿。③锐、钝性游离囊肿,于囊肿根部与正常肾上腺之间予以Hem-o-lock结扎,完整将囊肿切除。粘连严重或直径较大者可先切开囊肿,吸出囊液后行囊壁切除。对粘连严重者可肾上部分切除。④切除标本装入自制标本袋,扩大耻骨上穿刺孔取出。留置腹腔引流管。

表1 患者一般资料 例, $\bar{X} \pm S$

项目	SA-LESS组 (n=15)	RPLS组 (n=8)	t 值	P 值
性别				1.000 ¹⁾
男	7	4		
女	8	4		
年龄/岁	37.20±9.56	48.13±13.32	-2.27	0.033
BMI/(kg·m ⁻²)	24.17±4.34	23.37±2.68	0.47	0.639
囊肿最大径/cm	6.38±2.04	5.26±1.21	1.41	0.173
囊肿侧别				1.000 ¹⁾
左侧	10	6		
右侧	5	2		

注:1) Fisher's 精确概率检验法。



a:横断面;b:冠状面。

图1 左肾上腺囊肿CT表现

1.2.2 RPLS组 全麻,完全健侧卧位,髂嵴上两横指置入一Trocar,接气腹后腹腔镜直视下扩张后腹腔,肋缘下、腋前线分别置入一Trocar(图3)。清除部分腹膜后脂肪,打开肾周筋膜,游离肾脏上极,于无血管区寻及肾上腺及囊肿^[6]。囊肿游离及

切除同 SA-LESS。标本自腰部穿刺孔扩大取出,留置腹膜后引流管。

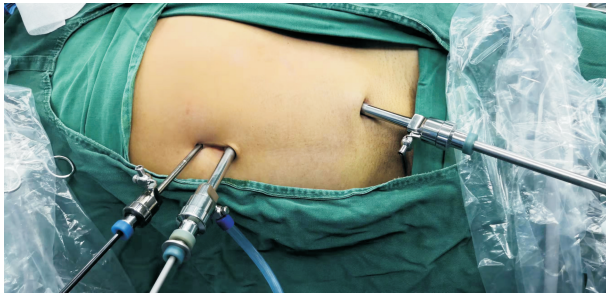


图2 SA-LESS体位及 Trocar 位置



图3 RPLS体位及 Trocar 位置

1.3 手术效果评估

记录两组手术时间、术中失血量、术后胃肠道功能恢复时间、引流管拔除时间、术后住院时间、围手术期并发症发生率等指标。采用视觉模拟疼痛评分(visual analog pain scale score, VAPS)评估术后 48 h 疼痛程度。通过患者瘢痕评价调查问卷

(patient scar assessment questionnaire, PSAQ) 评价术后 3 个月切口的美容效果。

1.4 统计学方法

应用 SPSS 22.0 统计软件进行数据分析。连续性计量资料以 $\bar{X} \pm S$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;非连续性计量资料采用秩和检验。计数资料以例表示,组间比较采用 Fisher's 精确概率检验法。假设检验的显著水平 $\alpha=0.05$,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者性别比例、BMI、囊肿最大径、侧别等组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。SA-LESS 组和 RPLS 组年龄分别为(37.20 ± 9.56)岁和(48.13 ± 13.32)岁,两组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。所有手术均获得成功,无中转开放,无术中及术后严重并发症发生。两组在手术时间、术中失血量、引流管拔除时间及术后住院时间等方面比较差异无统计学意义。SA-LESS 组胃肠道功能恢复时间(18.40 ± 4.79) h 长于 RPLS 组(12.75 ± 5.65) h,差异有统计学意义($P<0.05$)。术后 48 h VAPS, SA-LESS 组显著低于 RPLS 组[(1.60 ± 0.63)分 vs. (2.25 ± 0.46)分, $P<0.05$]。术后 3 个月 PSAQ, SA-LESS 组显著低于 RPLS 组[(32.33 ± 1.98)分 vs. (39.88 ± 2.85)分, $P<0.05$],见表 2。术后病理报告示:肾上腺假性囊肿 12 例,内皮性囊肿 11 例。3 例腰腹部疼痛患者术后症状均缓解。术后随访 24~84 个月,平均 46.3 个月,囊肿均无复发(图 4)。

表 2 患者围手术期数据

项目			$\bar{X} \pm S$	
	SA-LESS 组	RPLS 组	t 值	P 值
手术时间/min	61.33±10.76	63.13±10.32	-0.385	0.704
术中失血量/mL	36.67±16.43	41.25±17.06	-0.629	0.536
胃肠道功能恢复时间/h	18.40±4.79	12.75±5.65	2.533	0.019
引流管拔除时间/d	1.93±0.45	1.88±0.64	0.253	0.802
术后住院时间/d	4.27±0.96	4.25±1.38	0.034	0.973
术后 48 h VAPS/分	1.60±0.63	2.25±0.46	-2.553	0.019
术后 3 个月 PSAQ/分	32.33±1.98	39.88±2.85	-7.452	<0.001



图4 左肾上腺囊肿切除术后 11 个月 CT 表现

3 讨论

肾上腺囊肿在临床上少见,肾上腺偶发瘤中比例不到 6%^[7]。随着影像学检查如超声、CT、MRI 的普及应用,其检出率不断上升^[8]。本病可见于各年龄段患者,发病高峰为 30~60 岁,女性多见,肾上腺囊肿单侧多见,两侧发病率无明显差异,双侧病变者占 8%~15%^[9]。本组患者年龄 22~63 岁,女性多于男性,均为单侧,左侧多于右侧,除 3 例患者因腰腹部疼痛就诊外,其余患者均体检发现。

影像学检查是肾上腺囊肿的主要诊断依据。超声因其简单、无创、费用低可作为筛查及术后复

查手段。CT 是诊断肾上腺囊肿的首选^[9],可明确囊肿有无强化、分隔、钙化等,准确性达 92.2%^[10]。MRI 可以作为肾上腺囊肿诊断的补充和替代检查。本组 23 例均行 CT,囊肿均无强化,2 例联合 MRI 明确囊肿来源于肾上腺。此外,需进行内分泌功能检查进行定性诊断,尤其是合并高血压、低血钾等患者^[11],如为功能性囊肿,需做好充分的术前准备。

目前对于肾上腺囊肿治疗尚无统一方案。肾上腺囊肿以良性、无内分泌功能性囊肿为主,但仍有 7% 的囊肿存在恶性可能^[1]。对于直径 < 3.0 cm、无症状、无内分泌功能紊乱表现者可密切随访;直径 ≥ 3.0 cm、有临床症状、有内分泌功能或怀疑有恶性肿瘤可能者均需积极手术治疗^[12]。手术治疗方式包括开放手术、腹腔镜手术、经皮穿刺无水酒精注入治疗等^[11],根据囊肿特点及术者经验综合选择。

与开放手术相比,腹腔镜手术具有住院时间短、出血少、创伤小、术后恢复快等优势^[13],目前腹腔镜手术已成为肾上腺肿瘤手术治疗的“金标准”^[14]。腹腔镜入路包括腹膜后和经腹腔途径^[15],腹膜后途径无腹腔脏器干扰,对胃肠道功能影响小^[16],缺点在于操作空间小、肿瘤较大时游离困难。经腹腔途径优势在于操作空间大,视野清晰,解剖标志清楚,但需游离腹腔脏器,术后存在肠麻痹、肠梗阻、腹腔感染等风险。本组中 2 种手术方式效果均满意,均未见术中及术后严重并发症发生,但 SA-LESS 组胃肠道功能恢复时间较 RPLS 组更长。

本中心于 2010 年开始采用经脐入路肾上腺快速切除技术治疗肾上腺疾病,可减少腹腔脏器游离,术程简洁,均达到满意效果^[2]。将其应用于肾上腺囊肿手术中,我们的体会如下:①采用健侧卧位可使肠管在重力作用下垂向对侧,减少肠管干扰和损伤,易于显露术野。②脐缘 2 个 Trocar 置入操作器械,耻骨上阴毛覆盖区置入腹腔镜,与器械形成交叉并有效避免相互干扰,有效降低手术难度,缩短手术时间;避免后腹腔入路的“斗牛士”体位,降低手术劳动强度。③经腹部入路较后腹腔入路操作空间大,便于到达肾上腺区域,对于巨大肾上腺囊肿可提供充分操作空间。④采用肾上腺快速切除技术,术中均不进行肾脏的游离,术程简洁,手术时间缩短。⑤术中轻柔操作,仔细游离,尽量避免囊肿破裂,贴近囊壁进行切除,最大程度保留正常肾上腺组织。根据囊肿大小、粘连程度及与正常肾上腺的关系,采取肾上腺囊肿切除或肾上腺部分切除术。⑥囊肿装袋后拉出体表,剪开囊肿吸出囊液缩小标本体积后取出。术中标本经扩大耻骨上切口取出。脐部穿刺孔内陷隐蔽,耻骨上切口术后瘢痕被阴毛覆盖,使美容效果达到最佳。SA-LESS 组术后 3 个月 PSAQ 评分显著低于 RPLS

组,美容优势明显。

综上所述,SA-LESS 与 RPLS 治疗肾上腺囊肿安全、有效,与 RPLS 比较,SA-LESS 术后疼痛更轻,美容效果更佳。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 单永玮,牛世杰,屠松,等. 手术治疗肾上腺囊肿 17 例临床分析[J]. 中国医师进修杂志,2019,42(10):893-896.
- [2] 邹晓峰,徐辉,张国玺,等. 经脐入路新型腹腔镜下肾上腺快速切除技术探讨[J]. 中华泌尿外科杂志,2014,35(10):795-796.
- [3] 邹晓峰,张国玺,袁源湖,等. 耻骨上辅助经脐单孔腹腔镜技术在泌尿外科的应用价值(附 57 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志,2011,26(7):481-484,487.
- [4] Zou X,Zhang G,Xue Y,et al. Suprapubic-assisted laparoendoscopic single-site surgery (LESS) in urology: our experience[J]. BJU Int,2013,112(2):E92-E98.
- [5] Zhang G,Zou X,Liu Q,et al. Suprapubic-assisted laparoendoscopic single-site surgery versus standard laparoscopic nephrectomy: A propensity score-based analysis[J]. Int J Urol,2021,28(2):196-201.
- [6] 王康,姚雪,刘鹏,等. 日间手术模式下后腹腔镜手术治疗肾上腺良性肿瘤的初步体会[J]. 临床泌尿外科杂志,2021,36(10):802-805.
- [7] Balogun O,Jeje E,Bolarinwa B,et al. Laparoscopic adrenalectomy for a large adrenal cyst[J]. Journal of Clinical Sciences,2019,16(3):98-100.
- [8] 朱武安,张慕淳,蔡星建. 后腹腔镜切除巨大肾上腺囊肿(附 1 例报告)[J]. 微创泌尿外科杂志,2017,6(4):252-253.
- [9] 陈吉祥,周亮,刘正欢,等. 肾上腺囊性病变的诊断及治疗经验(附 99 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志,2020,35(4):270-276,281.
- [10] 王栋,李汉忠,石冰冰. 肾上腺囊肿 155 例临床分析[J]. 基础医学与临床,2012,32(1):7-11.
- [11] Cavallaro G,Crocetti D,Paliotta A,et al. Cystic adrenal lesions:clinical and surgical management. The experience of a referral centre[J]. Int J Surg,2015,13:23-26.
- [12] 钟凯华,刘思平,姚史武,等. 单孔后腹腔镜解剖性切除治疗肾上腺囊肿[J/OL]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2018,12(6):415-417.
- [13] 陆定恒,王德才,李雪祥,等. 达芬奇机器人与不同入路传统腹腔镜在肾上腺嗜铬细胞瘤切除术中的围手术期比较[J]. 临床泌尿外科杂志,2021,36(3):197-200.
- [14] 徐刚,张国玺,邹晓峰,等. 耻骨上机器人辅助经脐双通道腹腔镜巨大嗜铬细胞瘤/副神经节瘤切除术 5 例报告[J]. 临床泌尿外科杂志,2021,36(3):228-231.
- [15] 孙宏亮,张志强,王毅,等. 肾上腺囊肿的临床诊治体会[J]. 现代泌尿生殖肿瘤杂志,2019,11(6):355-356.
- [16] 魏亮,王东文,曹晓明,等. ERAS 理念下的后入路后腹腔镜肾上腺腺瘤切除术的临床研究[J]. 临床泌尿外科杂志,2019,34(10):809-812.

(收稿日期:2021-10-26)