

# 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\*

王康<sup>1</sup> 姚雪<sup>1</sup> 刘鹏<sup>1</sup> 尚吉文<sup>1</sup>

**[摘要]** **目的:**探讨日间手术模式在后腹腔镜下肾上腺良性肿瘤治疗中的可行性及安全性。**方法:**回顾性分析我院于2020年5月~9月12例接受日间模式后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术治疗的肾上腺良性肿瘤患者的临床资料。所有患者均于门诊确诊,排除肾上腺嗜铬细胞瘤可能后,在门诊完善相关术前检查及化验,并经严格的麻醉评估及临床术者评估,符合日间准入标准。术前仔细准备,术后严密观察12例患者各项生命体征。于入院48 h内拔除引流管,并行出院评估,符合出院标准后,办理出院。出院后1周内,我院主管医师每日行电话或网络随访,及时了解并完整记录患者一般生命体征及切口处渗出情况。出院后1周门诊复查皮质醇、电解质等。**结果:**12例肾上腺良性肿瘤患者均顺利完成日间后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术,于术后48 h内拔除引流管出院,术后随访3个月,无明显并发症。**结论:**对于诊断肾上腺良性肿瘤且一般身体良好的患者,行日间模式下后腹腔镜手术是安全、可行的,可缩短术后患者拔管时间,显著降低住院天数,减少医疗费用。

**[关键词]** 日间手术;肾上腺肿瘤;腹腔镜手术;腹膜后入路

**DOI:**10.13201/j.issn.1001-1420.2021.10.010

**[中图分类号]** R736.6 **[文献标志码]** A

## Feasibility and safety of retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy in day surgery mode

WANG Kang YAO Xue LIU Peng SHANG Jiwen

(Department of Day Surgery, Shanxi Bethune Hospital, Taiyuan, 030032, China)

Corresponding author: SHANG Jiwen, E-mail: Sjw139@126.com

**Abstract Objective:** To evaluate the feasibility and safety of retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy in the treatment of adrenal tumor in the day surgery mode. **Methods:** The records of 12 patients who underwent retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy in day surgery mode for adrenal tumor from May 2020 to September 2020 at our institution were analyzed retrospectively. Patients were clearly diagnosed in the outpatient clinic and excluded the possibility of pheochromocytoma. The relevant preoperative examination, anesthesia evaluation and operative appointment were completed. Careful preoperative preparation and observation of the vital signs after operation were performed to ensure the successful treatment. The drainage tubes were removed at 24–48 hours after operation. The patients were discharged when reaching the criteria. The patients were followed up for one week through internet or phone after they discharged, then the vital signs and the incision healing were recorded. **Results:** All of the 12 patients underwent successful operations in day surgery mode. Their drainage tubes were all removed before they discharged. During 3 months of follow-up period, no surgical complication occurred. **Conclusion:** The retroperitoneal laparoscopic adrenalectomy in the treatment of adrenal tumor in day surgery mode is safe and effective in appropriately selected patients. The length of stay and hospitalization expenses were much less. This strategy is worth promoting in clinical practice.

**Key words** day surgery; adrenal tumor; laparoscopy; retroperitoneal approach

日间手术是由英国著名小儿外科医师 Nicoll 于1909年提出的一种新的手术管理模式,是指在24 h内,有计划地安排符合纳入标准的患者完成入院、手术和出院,特殊情况下延期住院患者的住院时间不超过48 h,不包括门、急诊手术<sup>[1-2]</sup>。日间手术可显著提高医院内床位周转率,缩短患者住院等候时间及治疗时间,缓解患者“看病难、看病贵”的问题。肾上腺良性肿瘤是常见的肾上腺疾病,目前

后腹腔镜手术治疗是常规的治疗手段。然而采用日间手术治疗方面的研究并不多。2020年5月—9月我院采用日间手术模式下后腹腔镜手术治疗肾上腺良性肿瘤12例,本研究就日间模式开展后腹腔镜下肾上腺良性肿瘤手术的安全性及可行性进行探讨。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

本组12例,男7例,女5例。平均年龄(42.6±5.4)岁,BMI为(23.8±1.2) kg/m<sup>2</sup>。美国麻醉医师协会(ASA)分级Ⅰ级9例,Ⅱ级3例。肾上腺

\*基金项目:山西省重点研发计划项目(No:201903D321130)

<sup>1</sup>山西白求恩医院(山西医学科学院)日间手术部(太原,030032)

通信作者:尚吉文, E-mail: Sjw139@126.com

囊肿7例,肾上腺腺瘤4例,肾上腺髓脂肪瘤1例。肿瘤位于左侧10例,位于右侧2例。肾上腺肿瘤瘤体直径平均 $(3.33\pm 0.96)$  cm。

## 1.2 方法

**1.2.1 门诊准入制度** 纳入标准:①患者年龄 $\leq 65$ 岁;②门诊检查化验结果初步诊断为肾上腺良性肿瘤,肾上腺激素化验结果排除肾上腺嗜铬细胞瘤、Cushing综合征可能;③ASA分级I~II级;④患者意识清醒,且围手术期有成人陪伴;⑤愿意接受日间手术,对手术方式、麻醉方式理解并认可;⑥患者及家属理解围手术期护理内容,愿意并有能力完成出院后照护;⑦有联系电话并保持通畅,建议术后72 h内居住场所距离医院不超过1 h车程,便于随访和应急处理。排除标准:①肾上腺恶性肿瘤或嗜铬细胞瘤;②既往有肾或肾上腺手术史;③有心、肺、肝、肾功能不全或凝血机制障碍难以耐受全麻和手术。

**1.2.2 日间手术诊疗流程** 我院制定了详细的日间手术诊疗流程图(图1),完整包括患者专科门诊就诊至出院宣教、院外随访等全部流程。保障诊疗过程的安全及患者的康复效果。

**1.2.3 术前检查及评估** 所有患者均于门诊完善相关必要术前检查及化验。包括:①实验室检查:血常规、尿常规、凝血系列、血型、术前免疫、肝肾功能、肾上腺激素系列等;②影像学检查:泌尿系超声、肾上腺CT平扫及增强;③特殊检查:心电图及胸片检查;必要时加做心脏彩超及双下肢深静脉超声,排除手术风险。

完善相关必要术前检查及化验后,由我院麻醉科医师行ASA分级评估,确保患者可耐受麻醉及手术。经专科医师再次对患者的检查结果及依从性进行评估,确保患者住院期间及出院后可全程主动配合医师诊疗操作。

**1.2.4 手术方法及术后治疗** 患者均采用后腹腔镜下肾上腺肿瘤切除术。全麻,患者取健侧卧位,常规三点法后腹腔镜入路进行手术。沿腰大肌前缘分离肾周筋膜及肾周脂肪囊,在肾脏上极寻及肿瘤后,予以完整切除。创面仔细止血后,局部放置引流管,缝合穿刺孔肌层及皮肤,无菌敷料包扎。

为预防术中及术后出现肾上腺危象,在手术当日,常规备200 mg氢化可的松并带入手术室,在手术开始后,缓慢静脉给药,补充体内糖皮质激素。术后第1天及第2天,分别经静脉缓慢给予氢化可的松100 mg、50 mg。

术后严密监测患者生命体征及引流状况,并在排气后开始进食少量水或碳水化合物溶液,逐步过渡至流质、半流质饮食。术后第1天,患者24 h引流量 $< 20$  mL时,将引流管自后腹腔内退出2 cm,并指导其适度下地活动2 h。如引流量无明显增

加,再次退管2 cm,继续活动后仍无明显增多,即在术后第1天下午复查术区超声,如术侧肾上腺区及肾周未见明显积液,则在请示术者后,拔除术区引流管。如患者引流量较多或超声结果回报术区有积液,则视情况推迟拔除引流管时间。

术后第1天及时复查醛固酮、血浆肾素、皮质醇、电解质等肾上腺功能有关指标,确保患者体内激素及电解质水平无明显异常。术后第2天上午8时,由术者及麻醉医师对患者情况进行评估,符合出院标准则办理出院,并详细告知出院注意事项。出院标准包括:无发热腰痛;血常规、电解质、醛固酮、皮质醇等检验结果无明显异常;可下床自由活动;无头晕头痛、恶心呕吐;对答切题。

出院后嘱患者口服氢化可的松片,起始剂量为晨起20 mg,中午10 mg;之后每周门诊复查肾上腺相关激素及电解质,根据结果调整药物剂量;连续复查4周后,患者化验结果无异常,则停止补充氢化可的松。

## 2 结果

12例手术均获成功,无中转开腹手术,术中、术后均未输血,未发生术中并发症。平均手术时间 $(67.9\pm 4.8)$  min,平均术中出血量为 $(25\pm 14)$  mL。术后标本均经病理检查证实,与术前诊断相符合。患者术后严密监护24 h后,均可下地行走;经以上流程观察、处理引流管后,10例在术后第1日顺利拔除术区引流管,2例患者在术后第2日拔除术区引流管;所有患者术区均无明显疼痛不适,术区敷料未见明显渗出。术后第1天时复查醛固酮、血浆肾素、皮质醇、电解质等肾上腺功能有关指标,均未见明显异常。

12例患者在入院48 h内均顺利完成出院手续,由医护人员交代家庭护理要点,并予以饮食、康复锻炼指导;约定术后来我院换药时间;同时提供紧急联络方式,嘱患者如有高热、术区明显不适等,及时联系就诊。患者出院后由主管医师经电话或网络每日常规随访7 d,详细记录患者术区症状及血压、心率、体温等一般生命体征,并在出院后每次换药时,观察切口处愈合情况。术后1例患者出现切口处脂肪液化,延长换药及拆线时间后,切口于术后3周愈合。术后1周所有患者于门诊化验皮质醇、电解质等,检验结果均未见异常。经术后定期门诊复查3个月,12例患者恢复良好,均未见并发症或肿瘤复发。

## 3 讨论

随着CT技术的广泛应用和发展,肾上腺肿瘤的诊断频率越来越高<sup>[3]</sup>。手术治疗是肾上腺肿瘤的重要治疗方式。相对于开放手术,后腹腔镜下肾上腺手术具有创伤小、术后并发症少等优势,已被广泛采用<sup>[4-6]</sup>。

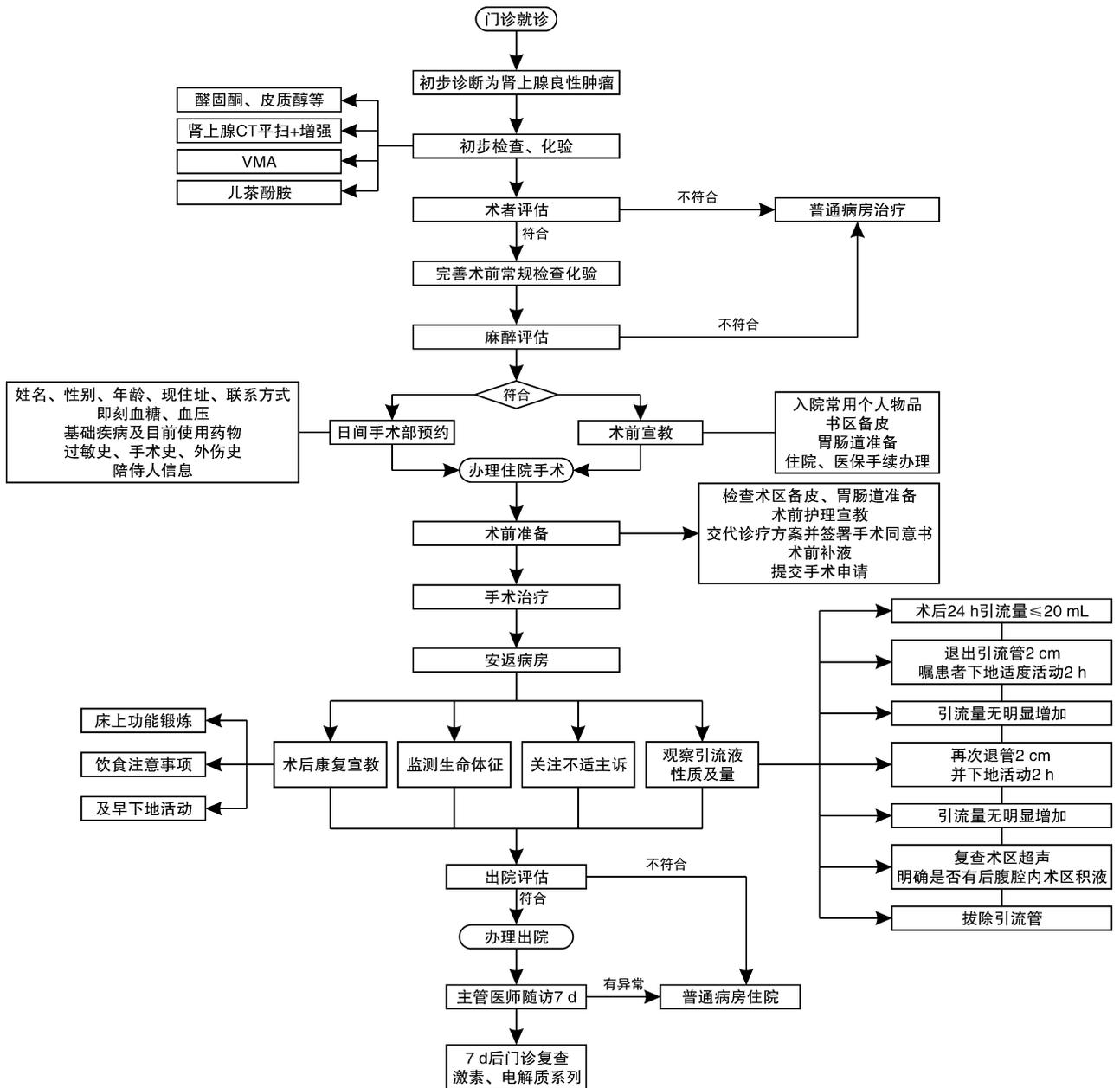


图 1 肾上腺良性肿瘤患者日间手术诊疗流程图

传统理念中,外科手术的围手术期处理均需在住院模式下进行。然而随着快速康复理念的发展<sup>[7]</sup>,日间手术模式依赖其简化的诊疗程序,已在临床诊疗中广泛开展应用,成为缓解紧张医疗资源的有效方式<sup>[8-9]</sup>。国外日间手术起步早,发展迅速。虽然目前腹腔镜下肾上腺良性肿瘤切除术仍属于美国医疗保险和医疗补助服务中心住院患者列表中<sup>[10]</sup>,然而已有学者发表 24 h 内日间模式下该手术的报道<sup>[11-14]</sup>,包括机器人辅助下日间手术模式行肾上腺良性肿瘤的治疗<sup>[15]</sup>,并也有多中心的研究证明了日间手术模式下,严格执行纳入及排除标准,排除嗜铬细胞瘤病变后,行肾上腺良性肿瘤的腹腔镜手术是安全的<sup>[10,16]</sup>,且能有效减少治疗费用<sup>[12]</sup>。我国日间手术开展稍显滞后,目前国内尚无关于日间模式下后腹腔镜肾上腺手术治疗的

研究。

在已有的国外研究中表明,腹腔镜下肾上腺手术后,当日出院并不会增加术后 30 d 内再入院及 30 d 内并发症的发生率<sup>[10,16]</sup>。ASA Ⅲ级、抽烟、充血性心衰、糖尿病、贫血、过长的手术时间是术后并发症的独立相关因素。同时,ASA Ⅲ级也是术后非计划再次入院的独立相关因素<sup>[16]</sup>。同时,为评估术后患者能否当日出院,需考虑患者术后麻醉恢复室情况及患者出院后的总体舒适度或准备度(包括术后当日时间、医院与住址距离、居家护理程度)<sup>[10]</sup>。

我院有多年开展后腹腔镜下肾上腺手术治疗的经验。本次尝试选择部分肾上腺良性肿瘤患者采用日间模式行手术治疗,术中及术后均无并发症产生,患者总住院时间及术后留置后腹腔引流管时

间也缩短至 48 h 内。患者在术后继续住院观察 1 d, 确保术后生命体征及激素水平无明显变化; 留置后腹腔镜术区引流管, 避免术区积血/积液; 术后第 2 天根据引流量及术区超声结果, 确定术区无明显积液后, 拔除引流管。术后第 2 天出院后, 患者可很快由医院护理转为家庭护理模式, 可显著增强舒适度, 降低医疗费用, 减少院内感染概率。同时, 医院可提高床位使用率及周转率, 满足更多患者的手术需求。

通过本次尝试, 我们总结了日间模式下开展后腹腔镜下肾上腺手术的经验: ①术前需严格执行准入制度、麻醉及术者评估制度, 保障诊疗过程的安全。②术前仔细准备, 通过 CT 及超声检查掌握患者肾上腺病变位置、体积及性质, 有利于缩短手术时间; 术中尽量避免损伤周围软组织, 以减少术后术区积血、水肿等, 减少术后并发症, 提高出院前拔除引流管成功率。③出院时, 应由医务人员详细向家属交代术后护理要点, 指导居家康复锻炼。④由主管医师在患者出院 1 周时间内, 每日通过电话或网络随访患者一般生命体征, 如出现高热、术区明显不适等, 及时来院就诊。

综上所述, 我们认为在日间手术管理模式下, 后腹腔镜下肾上腺手术的开展是安全、有效的。且随着病例数的增加, 经验的积累, 采用日间手术模式的肾上腺良性肿瘤患者的纳入标准可进一步放宽, 出院时间可逐渐缩短。但选择合适的患者、进行充分的术前准备及评估, 仍然是日间手术成功的关键保障。

#### 参考文献

- [1] Nicoll JH. The surgery of infancy-II [J]. *Pediatric Anesthesia*, 1909, 2(4):1.
- [2] 俞卫锋. 浅谈日间手术模式[J]. *中华麻醉学杂志*, 2016, 36(5):513-514.
- [3] Song JH, Chaudhry FS, Mayo-Smith WW. The incidental adrenal mass on CT: prevalence of adrenal disease in 1,049 consecutive adrenal masses in patients with no known malignancy[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2008, 190(5):1163-1168.
- [4] Lindeman B, Hashimoto DA, Bababekov YJ, et al. Fifteen years of adrenalectomies: impact of specialty training and operative volume[J]. *Surgery*, 2018, 163(1):150-156.
- [5] 乔建坤, 云志中, 马可为, 等. 开放与后腹腔镜手术治疗肾上腺良性肿瘤的前瞻性研究[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2016, 31(8):696-698, 701.
- [6] 贾占奎, 田向永, 王军, 等. 后腹腔镜肾上腺疾病术中并发症的预防及处理[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2017, 32(2):97-99.
- [7] 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.
- [8] 徐明, 付凯, 李国槟, 等. 日间手术模式下 180W 绿激光前列腺汽化手术的初步体会[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(9):671-674.
- [9] 马洪升, 程南生, 朱涛, 等. 华西医院日间手术快速康复(ERAS)规范[J]. *中国胸心血管外科临床杂志*, 2016, 23(2):104-106.
- [10] Gartland RM, Fuentes E, Fazendin J, et al. Safety of outpatient adrenalectomy across 3 minimally invasive approaches at 2 academic medical centers[J]. *Surgery*, 2021, 169(1):145-149.
- [11] Gill IS, Hobart MG, Schweizer D, et al. Outpatient adrenalectomy[J]. *J Urol*, 2000, 163(3):717-720.
- [12] Mohammad WM, Frost I, Moonje V. Outpatient laparoscopic adrenalectomy: a Canadian experience. [J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2009, 19(19):336-337.
- [13] Ramirez-Plaza CP, Gallego Perales JL, Camero NM, et al. Outpatient laparoscopic adrenalectomy: a new step ahead [J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(8):2570-2573.
- [14] Edwin B, Ræder I, Trondsen E, et al. Outpatient laparoscopic adrenalectomy in patients with Conn's syndrome[J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(6):589-591.
- [15] Moughnyeh M, Lindeman B, Porterfield JR, et al. Outpatient robot-assisted adrenalectomy: Is it safe? [J]. *Am J Surg*, 2020, 220(2):296-297.
- [16] Oasa B, Kabb C, Mk A, et al. Is same-day discharge associated with increased 30-day postoperative complications and readmissions in patients undergoing laparoscopic adrenalectomy? [J]. *Surgery*, 2021, 169(2):289-297.

(收稿日期:2020-12-22)