

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202103234

· 咽喉疾病专栏 ·

# 日间手术模式下内镜辅助低温等离子腺样体消融术的临床探讨

黎景佳, 陈伟雄, 邓学泉, 张剑利, 廖烈强

(佛山市第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 广东佛山 528000)

**摘要:** **目的** 探讨日间手术模式下内镜辅助低温等离子腺样体消融术的可行性和安全性。**方法** 回顾分析2018年1—12月佛山市第一人民医院耳鼻咽喉头颈外科收治的108例腺样体肥大患者的临床资料,根据住院流程分为日间组65例和住院组43例。日间组于门诊完成各项检查,24 h内完成入院、手术、出院。比较两组患者手术情况(手术时间、出血量)、围手术期并发症(术后疼痛、发热、出血)和住院相关指标(术前等待时间、住院时间、住院总费用、西药费)。**结果** 日间组65例患者均顺利完成手术,日间组和住院组的手术时间分别为 $(6.9 \pm 2.3)$  min和 $(7.5 \pm 2.8)$  min,出血量分别为 $(5.2 \pm 3.6)$  mL和 $(5.5 \pm 2.4)$  mL,组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。日间组3例出现术后发热、无术后出血、平均疼痛指数评分为 $(1.6 \pm 0.5)$ 分;住院组6例出现术后发热、无术后出血、平均疼痛指数评分为 $(2.1 \pm 1.1)$ 分,组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。日间组和住院组临床疗效分别是96.9% (63/65)和95.3% (41/43),两组差异无统计学意义( $P = 0.935$ )。日间组术前等待时间和住院时间分别为 $(1.2 \pm 0.6)$  h和 $(10.5 \pm 2.8)$  h,较住院组术前等待时间 $(21.5 \pm 5.8)$  h和住院时间 $(76.2 \pm 12.5)$  h均明显缩短( $P < 0.001$ )。日间组住院总费用和西药费分别是 $(9\ 629.1 \pm 206.8)$ 元和 $(650.4 \pm 54.3)$ 元,亦较住院组住院总费用 $(11\ 672.7 \pm 1\ 016.2)$ 元和西药费 $(779.5 \pm 103.9)$ 元明显减少,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 日间手术模式下开展内镜辅助低温等离子腺样体消融术是安全、有效的,与住院手术相比可大大缩短术前等待时间和住院时间,降低住院费用,有助于减少医疗资源的消耗,加快病房运行效率。

**关键词:** 腺样体肥大;日间手术;低温等离子;内镜

中图分类号:R766.5

## Clinical analysis of endoscope-assisted cryogenic plasma adenoidectomy in ambulatory surgery mode

LI Jingjia, CHEN Weixiong, DENG Xuequan, ZHANG Jianli, LIAO Lieqiang

(Department of Otolaryngology Head and neck surgery, Foshan First People's Hospital, Foshan 528000, China)

**Abstract:** **Objective** To evaluate the feasibility and safety of endoscope-assisted low-temperature plasma adenoidectomy in ambulatory surgery mode. **Methods** It was retrospectively analyzed for the clinical data of 108 patients with adenoid hypertrophy admitted to the Department of Otolaryngology, Head and Neck Surgery, Foshan First People's Hospital from January 2018 to December 2018. All patients were divided into two groups [ambulatory surgery group ( $n = 65$ ) and inpatient surgery group ( $n = 43$ )] based on their wishes. In ambulatory surgery group, the admission, operation and discharge were completed within 24 hours. It was compared for clinical data about surgery (duration time, bleeding volume), complications (pain, fever, bleeding) and inpatient quality indicators (duration before surgery, inpatient duration, total hospitalization costs and medicine costs) between two groups. **Results** All 65 patients in the ambulatory surgery group underwent surgery successfully. The operative time of the ambulatory surgery group and the inpatient group were  $(6.9 \pm 2.3)$  min and  $(7.5 \pm 2.8)$  min respectively, and the bleeding volume of the ambulatory surgery group and the inpatient group was  $(5.2 \pm 3.6)$  mL and  $(5.5 \pm 2.4)$  mL respectively, but there were not statistical significance for the data between the two groups ( $P > 0.05$ ). In the ambulatory surgery group, 3 patients without postoperative bleeding

基金项目:佛山市“登峰计划”专项资金(2019C017)。

第一作者简介:黎景佳,男,博士,副主任医师。

通信作者:陈伟雄,Email: cwxiang@fsyyy.com

showed postoperative fever, and the average pain index score was  $(1.6 \pm 0.5)$  points, while in the inpatient group, 6 patients without postoperative bleeding showed postoperative fever, and the average pain index score was  $(2.1 \pm 1.1)$  points, and there was no significant difference for the data between the two groups ( $P > 0.05$ ). The clinical efficacy was 96.9% (63/65) in the ambulatory surgery group and 95.3% (41/43) in the inpatient group respectively, and there was no significant difference for between the two groups ( $P = 0.935$ ). The preoperative waiting time and hospital stay in the ambulatory surgery group were  $(1.2 \pm 0.6)$  h and  $(10.5 \pm 2.8)$  h, respectively, which were significantly shorter than those in the inpatient group  $(21.5 \pm 5.8)$  h and  $(76.2 \pm 12.5)$  h ( $P < 0.001$ ); In ambulatory surgery group, the total hospitalization costs and medicine costs were  $(9\ 629.1 \pm 206.8)$  Yuan and  $(650.4 \pm 54.3)$  Yuan, which were significantly lower than that in inpatient surgery group ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** In the ambulatory surgery mode, it is safe and effective to perform endoscopy assisted low-temperature plasma adenoidectomy. Compared with inpatient surgery, it can greatly shorten the preoperative waiting time and hospitalization time, reduce the hospitalization cost. It helps to reduce the consumption of medical resources and speed up the operation.

**Keywords:** Adenoid hypertrophy; Ambulatory surgery; Low temperature plasma; Endoscopy

日间手术最早起源于英国,具有效率高、流程简便、住院时间短和费用低等特点,近年来在国内发展迅速,一定程度上缓解了“手术预约时间长、住院费用高”等问题。2016年,中国日间手术合作联盟(China ambulatory surgery alliance, CASA)根据我国实际情况,对日间手术的范围做出明确限定:指在24 h内有计划地安排适合的患者入院、手术和出院,特殊情况下延期住院患者住院时间不超过48 h,不包含急诊和门诊手术<sup>[1]</sup>。目前,日间手术模式在耳鼻咽喉头颈外科领域中仍处于探索阶段,我院自2018年1月起开展内镜辅助低温等离子日间手术治疗儿童腺样体肥大,取得了满意疗效,现总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究共纳入2018年1—12月因腺样体肥大住院手术的患儿108例,根据患儿家长意愿及患儿自身条件分别进行日间手术(日间组)和住院手术(住院组)。诊断标准<sup>[2]</sup>:鼻内镜下检查腺样体阻塞后鼻孔2/3以上,且出现明显的临床症状(鼻塞、流涕、睡眠打鼾伴憋气、张口呼吸、间断呼吸暂停和听力下降等);排除标准:同时合并扁桃体肥大需手术治疗,或有手术禁忌证。日间组共65例,男35例,女30例;年龄3~10岁,平均 $(6.2 \pm 2.8)$ 岁;病程0.6~3.2年。住院组共43例,男18例,女25例;年龄3~10岁,平均 $(6.5 \pm 2.4)$ 岁;病程0.6~4.5年。两组患儿性别、年龄和病程等方面差异无统计学意义。

日间组于门诊完成血常规、尿常规、大便常规、凝血时间、血生化电解质、免疫三项、胸部X线片、

鼻内镜、声导抗等检查,并在麻醉门诊进行术前评估。住院组在办理住院后完善以上检查项目,并在术前1 d由麻醉医生完成麻醉评估。日间组和住院组患儿术前美国麻醉医师协会(American society of anesthesiologists, ASA)分级均为I级。

### 1.2 手术方法

本研究中所有患儿手术均由同组手术医生完成,采用英国施乐辉公司的Coblator II低温等离子手术系统进行手术,切割功率为7档,凝血功率为3档,低温等离子刀头选用美国Arthrocare公司生产的8872型号。手术时,患儿取仰卧位,经气管内插管全身麻醉,头稍后仰, Davis开口器暴露口咽,将两根导尿管经鼻腔悬吊软腭及悬雍垂,充分暴露鼻咽部。经口置入70°鼻内镜及低温等离子刀,刀头轻轻接触欲消融组织,直视下从腺样体下缘开始由表面逐渐向深层行组织消融,直至完全显露双侧后鼻孔。

### 1.3 观察指标

日间组术后第1天如无鼻出血或痰中带血,则可办理出院,由医护人员交代出院后注意事项,并予以饮食指导,嘱患儿多饮水,进食易消化食物;同时提供紧急联系卡,若发生术后出血、高热等情况及时返院就诊。住院组术后观察2~3 d,无发热、鼻出血或痰中带血等情况后可予出院。

比较两组患者手术情况(手术时间、出血量)、围手术期并发症(术后疼痛、发热、出血)和住院相关指标(术前等待时间、住院时间、住院总费用、西药费)。疼痛评分标准:0分:无疼痛,说话、吞咽不受影响;1~3分:无疼痛,但发音稍含糊,吞咽不适;4~6分:发音含糊,吞咽时疼痛,需用止痛药;7~10分:说话吞咽困难,止痛药无效。所有患者术后1周门诊复查,临床疗效评价:治愈:与治疗前相

比,临床症状消失;有效:与治疗前相比,症状改善;无效:与治疗前相比,症状无变化;加重:与治疗前相比,症状加重。临床疗效 = 治愈率 + 有效率<sup>[3]</sup>。

#### 1.4 统计学分析

数据采用 SPSS 16.0 统计软件处理,计量资料以表示,两组间数据比较并采用独立样本  $t$  检验,计数资料用百分比表示,组间数据比较采用  $\chi^2$  检验,检验标准  $\alpha = 0.05, P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者手术情况比较

日间组平均手术时间及平均出血量与住院组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。具体数据见表1。

表1 两组患者手术情况比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	手术时间(min)	出血量(mL)
日间组	65	6.9 ± 2.3	5.2 ± 3.6
住院组	43	7.5 ± 2.8	5.5 ± 2.4
$t$		8.563	10.251
$P$		0.845	0.739

### 2.2 两组患者围手术期并发症比较

日间组共3例患儿术后出现发热(最高体温38.5℃以上),予对症治疗后体温2~3d降至正常,无患儿出现鼻出血或痰中带血,疼痛指数评分为(1.6 ± 0.5)分;住院组共6例患儿术后出现发热(最高体温38.5℃以上),无患儿出现鼻出血或痰中带血,疼痛指数评分为(2.1 ± 1.1)分。两组患儿在术后发热、出血、疼痛指数评分上差异均无统计学意义( $P$ 均 > 0.05,表2)。

表2 两组患者围手术期并发症比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	发热[例(%)]	出血(例)	疼痛指数(分)
日间组	65	3(4.6)	0	1.6 ± 0.5
住院组	43	6(14.0)	0	2.1 ± 1.1
$\chi^2(t)$		(1.858)	-	12.264
$P$		0.172	-	0.356

### 2.3 两组患者住院相关指标比较

日间组术前等待时间及住院时间与住院组比较均明显缩短,两组间差异均具有统计学意义( $P$ 均 < 0.001);日间组住院总费、西药费均较住院组明显减少,经比较差异均有统计学意义( $P$ 均 < 0.05)。具体数据见表3。

### 2.4 两组患者临床疗效比较

日间组与住院组临床疗效经比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。具体数据见表4。

表3 两组患者住院相关指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

分组	例数	术前等待时间(h)	住院时间(h)	住院总费用(元)	西药费(元)
日间组	65	1.2 ± 0.6	10.5 ± 2.8	9 629.1 ± 206.8	650.4 ± 54.3
住院组	43	21.5 ± 5.8	76.2 ± 12.5	11 672.7 ± 1 016.2	779.5 ± 103.9
$t$		18.123	25.156	12.863	7.562
$P$		< 0.001	< 0.001	0.024	0.036

表4 两组患者临床疗效比较 (例,%)

分组	例数	治愈	有效	无效	临床疗效
日间组	65	48	15	2	96.9
住院组	43	33	8	2	95.3
$\chi^2$					0.007
$P$					0.935

## 3 讨论

腺样体肥大是导致儿童睡眠打鼾的重要原因,患儿常表现为鼻塞、流涕、睡眠打鼾、张口呼吸等,严重者合并分泌性中耳炎、听力下降或颌面部畸形<sup>[4]</sup>。手术切除是治疗腺样体肥大的主要手段。

传统手术方法包括腺样体刮除或内镜辅助下电动切割系统切除,但二者均有一定弊端。腺样体刮除术的手术操作过程有一定的盲目性,术中出血较多,且易造成腺样体残留,尤其邻近后鼻孔、咽隐窝等处的腺样体不易刮除,并且还可能出现咽鼓管、鼻中隔后缘和软腭损伤等并发症<sup>[5]</sup>;内镜辅助下电动切割系统切除术较传统刮除术显著改善了手术视野,可直视下将腺样体切除,腺样体残留较少,但其并不能显著减少术中出血,止血时间仍然较长<sup>[6]</sup>。近年来,低温等离子消融术在临床上得到广泛应用,其工作原理<sup>[7]</sup>是以生理盐水为递质,在等离子刀头与消融组织间形成电解质液的等离子薄层,其射频产生的能量,能够以较低的温度(40~70℃)打开细胞间的分子结合键,从而达到组织消融的目的。内镜辅助下低温等离子腺样体消融术可精确切除腺样体,避免传统刮除术的盲目性<sup>[8]</sup>,一方面保证了切除过程的高效性,尤其对突入后鼻孔和邻近咽鼓管圆枕的腺样体可达到完全消融,避免了组织残留;另一方面低温等离子消融术可实现由表层向深层的逐层消融,术中出血极少甚至零出血,避免过多切除咽壁肌肉而引起不必要的损伤。

随着加速康复外科理念<sup>[9]</sup>的发展,日间手术凭借其简化的诊疗流程在临床中得以广泛开展,成为缓解医疗资源紧张的有效手段<sup>[10]</sup>。欧美国家日间手术起步早、范围广,日间手术占其择期手术比例的80%以上;国内日间手术开展稍显滞后,截至

2016 年底,日间手术占择期手术比例仅为 11%。目前,日间手术在耳鼻咽喉头颈外科中尚处于起步和探索阶段,一方面是由于传统住院手术理念根深蒂固,对日间手术的优势、发展空间缺乏足够的认识;另一方面是由于耳鼻咽喉头颈外科的疾病位于头颈部,涉及上呼吸、消化道,术中术后出血、感染等风险较高,一旦出现出血、呼吸困难等并发症,处理不及时可能导致严重后果。

低温等离子腺样体消融手术具有操作简便、热效应低、损伤小、出血少、手术时间短和康复快等优点<sup>[11]</sup>,这些特点均使其成为开展日间手术的良好优势和条件。我科自 2018 年开始开展了内镜辅助低温等离子腺样体消融术的日间手术,与同期常规住院的手术相比,日间手术组手术时间、出血量以及术后并发症均未增加,两种模式下的临床疗效亦无明显差别,有效缓解了患者住院时间长、手术等待时间长、住院费用高等问题。同时,日间手术的开展对患者、医生和科室都大有裨益。对患者来说,日间手术减少了患者家属请假、陪护食宿的时间和费用,使得以往住院期间诸多不便带来的焦虑情绪得以缓解;对医生来说,日间手术激发了医生不断打磨专业技能的积极性和主动性;对科室来说,日间手术使床位资源能得到更加有效的安排和利用。

通过本研究,我们总结了日间手术模式下开展内镜辅助低温等离子腺样体消融术的初步经验和体会:①日间手术是传统住院手术的进一步优化升级,高效简便的出入院流程意味着医院和科室需要更多部门协同努力,制定院前宣教、院内手术、院后随访的完整体系,对患者实施标准化管理;②对内镜辅助下低温等离子腺样体消融术进行日间模式下的管理是安全、可行、有效的,能大大缩短术前等待住院时间、住院时间,降低住院费用;③为保障日间手术的质量与安全,医院和科室均需制定严格的准入制度,包括疾病准入、患者准入和医生准入:疾病准入,即是指开展日间手术的疾病严格限于腺样体肥大,对于合并全身其他疾病需同期住院处理或手术的患者,暂不纳入;患者准入,即患者的身体条件能满足日间手术的要求,各项术前检查需通过麻醉门诊的评估,可以耐受全麻手术;医生准入,即开展日间手术的医生需具备一定资质,能熟练开展低温等离子腺样体消融术,手术时间短、术后并发症少;④建立日间手术质控体系:对于纳入日间手术的患者,从预约、手术、随访等方面开展全方面质量监控,监测指标包括爽约率、手术当日取消率、24 h 内非计划再次手术率、转住

院率、非计划再就诊率、非计划再入院率等,对于日间手术中出现的问题,多部门及时协调沟通。总之,完善的术前评估、严格的准入制度和质控体系是日间手术成功的关键。

#### 参考文献:

- [1] 乔梁,李勇杰. 日间手术的精准内涵及其发展策略分析[J]. 中国医院, 2016, 20(11): 69-72.
- [2] Cassano P, Gelardi M, Cassano M, et al. Adenoid tissue rhinopharyngeal obstruction grading based on fiberoptic findings: a novel approach to therapeutic management[J]. *Int J Pediatr Otorhinol*, 2003, 67(12): 1303-1309.
- [3] 郭建东, 尤慧华, 李栋, 等. 鼻内镜辅助低温等离子腺样体切除术的临床疗效观察[J]. *中国内镜杂志*, 2017, 23(9): 64-68.
- [4] 潘宏光, 杨红, 陈国威, 等. 腺样体切除术对儿童嗅觉功能的影响[J]. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2017, 52(6): 453-457.
- [5] 顾健伟, 邵隼, 郭永丽, 等. 鼻内镜辅助下腺样体切除术与传统腺样体刮除术对腺样体增生治疗效果比较的 Meta 分析[J]. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2014, 21(9): 465-472.
- [6] Pagella F, Matti E, Colombo A, et al. How we do it: a combined method of traditional curette and power-assisted endoscopic adenoidectomy[J]. *Acta Otolaryngol*, 2009, 129(5): 556-559.
- [7] Di Rienzo Businco L, Angelone AM, Mattei A, et al. Paediatric adenoidectomy: endoscopic coblation technique compared to cold curettage[J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2012, 32(2): 124-129.
- [8] Mularczyk C, Walner DL, Hamming KK. Coblation versus microdebrider in pediatric adenoidectomy[J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2018, 104: 29-31.
- [9] Gemma M, Toma S, Lira Luce F, et al. Enhanced recovery program (ERP) in major laryngeal surgery: building a protocol and testing its feasibility[J]. *Acta Otorhinolaryngol Ital*, 2017, 37(6): 475-478.
- [10] Amoils M, Chang KW, Saynina O, et al. Postoperative Complications in Pediatric Tonsillectomy and Adenoidectomy in Ambulatory vs Inpatient Settings[J]. *JAMA Otolaryngol Head Neck Surg*, 2016, 142(4): 344-350.
- [11] Sjogren PP, Thomas AJ, Hunter BN, et al. Comparison of pediatric adenoidectomy techniques[J]. *Laryngoscope*, 2018, 128(3): 745-749.

(收稿日期: 2020-09-28)

本文引用格式: 黎景佳, 陈伟雄, 邓学泉, 等. 日间手术模式下内镜辅助低温等离子腺样体消融术的临床探讨[J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2021, 27(5): 513-516. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202103234

Cite this article as: LI Jingjia, CHEN Weixiong, DENG Xuequan, et al. Clinical analysis of endoscope-assisted cryogenic plasma adenoidectomy in ambulatory surgery mode[J]. *Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg*, 2021, 27(5): 513-516. DOI: 10.11798/j.issn.1007-1520.202103234