

慢性鼻窦炎伴哮喘鼻内镜术后哮喘临床控制状况及生活质量分析

郭佳星¹ 阎艾慧¹

[摘要] **目的:**探讨慢性鼻窦炎(CRS)伴哮喘的患者鼻内镜手术后的哮喘临床控制状况及生活质量的改变。**方法:**36例行鼻内镜手术治疗的CRS伴哮喘患者,在术前均行规范化药物治疗,经呼吸科和麻醉科医生评估合格后入院行鼻内镜手术,术中严密监测患者情况,术后观察并记录患者各项评估指标。将患者术前与术后半年、1年的各项观察指标进行比较。**结果:**①哮喘控制量表评分:哮喘完全控制的比例由术前的8.33%,提高至术后半年30.56%,1年27.78%,术前与术后半年及1年比较,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。②哮喘生活质量问卷:患者术后评估生活质量的各项指标除对刺激源的反应外,活动受限、哮喘症状、心理状况及对自身健康的重视程度均有改善,差异有统计学意义($P < 0.05$)。③术后半年、1年分别有47.22%和41.67%的患者哮喘用药情况得到改善,2组比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。④呼出气一氧化氮指标术后半年、1年均较术前降低($P < 0.05$)。⑤术前、术后的肺功能指标无明显变化($P > 0.05$)。**结论:**CRS伴哮喘患者在以鼻内镜手术为主的综合治疗下,提高生活质量的同时也可改善患者哮喘症状控制及用药情况,对控制哮喘的发展,在临床疗效上具有积极作用。

[关键词] 鼻窦炎;哮喘;鼻内镜手术

doi:10.13201/j.issn.1001-1781.2019.08.007

[中图分类号] R765.2 **[文献标志码]** A

Clinical control status and quality of life in patients with chronic rhinosinusitis and asthma after endoscopic surgery

GUO Jiaying YAN Aihui

(Department of Otorhinolaryngology, the First Hospital of China Medical University, Shenyang, 110001, China)

Corresponding author: YAN Aihui, E-mail: yah567@sina.com

Abstract Objective: The aim of this study is to investigate the clinical control status and quality of life of patients with chronic sinusitis and asthma after endoscopic surgery. **Method:** A prospective study of 36 patients with chronic rhinosinusitis and asthma who had endoscopic surgery. All patients underwent standardized drug therapy before operation. After evaluation by the respiratory and anesthesiologists, they were admitted to the hospital for endoscopic surgery. The patients were closely monitored during the operation, and the patients were observed and recorded. Self-control was performed to compare the observational indexes of the patients for half a year and one year after surgery. **Result:** ①The Asthma Control Scale (ACT) score showed that the proportion of complete control of asthma increased from 8.33% before surgery to 30.56% in the first half of the year and 27.78% in 1 year, which was significantly improved ($P < 0.05$). ②Asthma Quality of Life Questionnaire (AQLQ) showed that the indicators of postoperative quality except the response to the stimulus, limited activity, asthma symptoms, psychological status and concern for their own health are all have statistically significant ($P < 0.05$). ③In the first half of the year, there were 47.22%, in 1 year, 41.67% of the patients had improved asthma medication. There was no difference between the two groups ($P > 0.05$). ④The exhaled nitric oxide index was decreased in the first half of the year and in the first year after operation. ⑤There was no significant change in lung function indexes before and after operation ($P > 0.05$). **Conclusion:** In patients with chronic sinusitis and asthma, under the comprehensive treatment of endoscopic surgery, improving the quality of life of patients can also improve the control of asthma symptoms and medication, control the development of asthma, and have a positive effect on clinical efficacy.

Key words chronic rhinosinusitis; asthma; endoscopic surgery

慢性鼻窦炎(CRS)伴哮喘作为常见的上下呼吸道疾病,往往严重影响着患者的生活质量^[1]。变应原引起的炎症在上下呼吸道中的表现是相似的,

CRS患者鼻腔的分泌物被吸入下呼吸道,刺激迷走神经引起支气管痉挛^[2]。上呼吸道是呼吸系统的第一道防线,鼻腔功能的改变可能引起下呼吸道直接或反射性作用,同时鼻塞引起的口过度呼吸使下呼吸道干燥,由此加重了哮喘症状。通过鼻内镜手

¹中国医科大学附属第一医院耳鼻咽喉科(沈阳,110001)
通信作者:阎艾慧,E-mail:yah567@sina.com

术治疗 CRS 后哮喘症状的不同转归皆有报道。有研究显示,经过鼻内镜手术治疗后,合并哮喘的 CRS 患者鼻部症状、哮喘症状及生活质量都有明显改善^[3]。尽管手术治疗对 CRS 合并哮喘的转归有益,但对术后哮喘的临床控制状况及生活质量的评价指标仍不够完善。本研究在以往研究的基础上,增加了哮喘生活质量问卷及呼出气一氧化氮(eNO)检查评价指标,对 36 例 CRS 伴哮喘患者进行术前、术后的分析比较,观察鼻内镜手术后哮喘的临床控制状况及生活质量的改善。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2017-01—2018-01 于我科行鼻内镜手术的 CRS 伴哮喘患者 36 例,其中男 21 例,女 15 例;年龄 27~70 岁;病程 6~84 个月。CRS 不伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis without nasal polyps, CRSsNP)3 例,CRS 伴有鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps, CRSwNP)33 例;轻度哮喘 23 例,中度哮喘 9 例,重度哮喘 4 例。CRS 的诊断符合中国 CRS 诊断和治疗指南(2018 年),支气管哮喘诊断符合支气管哮喘防治指南^[4]。纳入标准:①年龄>18~70 岁;②具有手术指征且可耐受全身麻醉手术;③患者知情同意且愿意参与实验配合随访,观察期>12 个月。

1.2 方法

所有患者均按照中国 CRS 诊断和治疗指南(2018 年)及支气管哮喘防治指南行规范化药物治疗,经呼吸科和麻醉科医生评估合格后入院行鼻内镜手术,术中严密监测患者情况,术后半年、1 年进行问卷调查及电话随访并记录哮喘控制情况、生活质量、哮喘用药量、肺功能及 eNO 客观检查指标。将患者术后半年、1 年的各项观察指标与术前进行比较分析。

1.3 观察指标

主观病情评估:①哮喘生活质量问卷:包含 35 个条目,涉及活动受限、哮喘症状、心理状况、对刺激源的反应和对自身健康重视程度 5 个方面。根据具体情况记为 1~5 分,得分越高表明生活质量越好^[5]。②哮喘控制量表(ACT)评分:分别于患者术前术后评估哮喘控制水平,包含上述 5 个方面,25 分为完全控制,20~24 分为部分控制,低于 20 分为未控制^[6]。

客观病情评估:①哮喘用药量。②肺功能检查,肺功能检查主要观察指标包括一秒用力呼气容积(FEV1),用力肺活量(FVC),FEV1/FVC,FEV1 占预计值百分率(FEV1%pred),呼气峰值流速(PEF)。③eNO 测定。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 22.0 统计学软件对各参数进行统

计分析。正态性检验数据符合正态分布,方差齐性检验数据方差齐。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用百分率(%)或率描述。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 哮喘临床控制状况

ACT 评分显示哮喘完全控制的比例由术前的 8.33%,提高至术后半年 30.56%,1 年 27.78%,见表 1。各组间差异有统计学意义($\chi^2 = 9.657, P < 0.05$)。

表 1 CRS 合并哮喘患者哮喘临床控制分级

时间	例数	例(%)		
		完全控制	部分控制	未控制
术前	36	3(8.33)	27(75.00)	6(16.67)
术后半年	36	11(30.56)	24(66.67)	1(2.78)
术后 1 年	36	10(27.78)	24(66.67)	2(5.56)

2.2 治疗前后哮喘生活质量比较

对哮喘生活质量问卷的 5 个方面分别进行单因素方差分析,结果显示 CRS 合并哮喘患者经鼻内镜手术治疗后,患者术后半年及 1 年在活动受限、哮喘症状、心理状况及对自身健康重视程度几个方面均较术前有明显改善,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。对刺激源的反应方面略有改善,但差异无统计学意义。术后 1 年较半年生活质量略有下降,但差异无统计学意义。

2.3 哮喘用药量

用药量的变化记为停用、减少、无变化和增加。其中停用和减少的比例之和记为改善率。与术前相比较,47.22%的患者于术后半年,41.67%的患者于术后 1 年哮喘用药情况得到改善,见表 3,术后半年与术后 1 年比较差异无统计学意义($\chi^2 = 225, P = 0.635$)。

2.4 eNO 变化

eNO 术前为 57.25 ± 20.39 ,术后半年为 25.14 ± 7.05 ,术后 1 年为 36.94 ± 17.45 ,术后半年及 1 年与术前比较均有所改善,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。

2.5 肺功能指标变化

肺功能指标 FEV1/FVC、FEV1%pred、PEF 术后与术前比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),见表 4。

3 讨论

CRS 是一种累及鼻及鼻窦、由多种致病因素参与的常见疾病。严重影响着患者的生活质量且患病率较高,在组织形态学及潜在的免疫发病机制上与哮喘相似^[7]。CRS 的分类方式通常根据是否伴鼻息肉,伴随鼻息肉通常为难治性鼻窦炎,且有复

表2 哮喘生活质量比较

 $\bar{x} \pm s$,分

时间	例数	活动受限	哮喘症状	心理状况	对刺激源的反应	对自身健康重视程度
术前	36	36.89±5.93	27.28±5.72	16.36±3.03	17.53±3.83	10.56±2.02
术后半年	36	42.53±5.50 ¹⁾	30.69±4.04 ¹⁾	19.22±2.44 ¹⁾	18.47±2.75	13.72±2.05 ¹⁾
术后1年	36	40.92±5.03 ¹⁾	30.22±5.01 ¹⁾	19.14±2.04 ¹⁾	18.39±3.10	13.11±1.86 ¹⁾

与术前比较,¹⁾ $P < 0.05$ 。

表3 平喘药物用量变化

例(%)

时间	例数	停用	减少	无变化	增加	改善率
术后半年	36	5(13.89)	12(33.33)	19(52.78)	0	47.22
术后1年	36	5(13.89)	10(27.78)	21(58.33)	0	41.67

表4 肺功能指标变化

 $\bar{x} \pm s$

时间	例数	FEV1%pred	FEV1/FVC	PEF
术前	36	86.81±11.29	76.89±8.31	6.10±0.61
术后半年	36	87.28±10.11	78.45±8.18	6.87±0.34
术后1年	36	87.23±10.49	77.59±8.24	6.17±0.54

发的倾向,尽管手术干预成功,但还需要长期的药物治疗^[8]。哮喘被定义为由病毒性上呼吸道感染,环境过敏原或其他刺激引发的间歇性呼吸症状的临床综合征,是一种以可逆性气道阻塞,慢性气道炎症和气道高反应性及气道重塑为主要特征的慢性疾病^[9]。在中国,CRS在哮喘、变应性鼻炎和非变应性鼻炎的人群中发病率均显著高于普通人群,但CRS人群中的哮喘发病率与普通人群相比差异无统计学意义,相较于西方国家的患者合并哮喘的发病率较低。

有研究认为上下呼吸道形成一个连续体,允许空气进出肺部,具有解剖学和组织学上的相似性,形成所谓的联合气道^[10]。联合气道相互作用的一个重要证据是上皮基膜增厚,这是气道重塑的典型特征。在患有哮喘的CRS患者中,上呼吸道通畅的损害与嗜酸粒细胞增多的变化相关。并且在这些患者中,气道通畅率显著低于不伴哮喘的患者^[11]。同时上呼吸道炎症与下气道T辅助细胞-2介导的炎症和顽固性哮喘相关。也有研究结果表明CRS上气道微生物菌群的改变可能会促进下呼吸道哮喘的发作或增加其严重程度^[12]。Marney等^[13]也讨论并解释联合气道假说的机制,鼻腔鼻窦的分泌物被吸入下呼吸道,刺激迷走神经,使支气管发生痉挛。或是鼻塞引起的口呼吸过度使下呼吸道干燥,使其产生细菌毒素以及诱导支气管收缩的相关递质生成。

鼻内镜手术对CRS合并哮喘患者的症状改善情况存在差异,Seybt等^[14]发现功能性内镜鼻窦手术不仅可以缓解上呼吸道症状,还可以改善支气管哮喘发作症状并减少所需的哮喘药物用量。Vs-sish等^[15]的Meta分析结果显示,鼻内镜手术改善

了临床哮喘结局指标,但对肺功能测试(PFTs)无明显影响。本研究结果发现,纳入的患者在以鼻内镜手术为主的综合治疗后随访的1年时间内,哮喘症状控制情况得到改善,这与先前的研究结果相符,ACT评分显示哮喘完全控制的比例由术前的8.33%上升到术后1年的27.78%,41.67%患者哮喘用药情况得到改善。肺功能指标变化术后与术前相比无明显差异,可能是由于纳入的研究对象病情总体多能够耐受全身麻醉手术且近期无急性发作病史,肺功能水平多接近于正常水平。术后半年、1年的eNO指标明显较术前降低,表明手术降低了患者上下气道的炎症反应。哮喘生活质量较术前明显提高,说明鼻内镜手术在缓解哮喘病情的同时也对患者的心理健康状况有一定的积极影响。Rix等(2015)进行的Meta分析结果显示,尽管CRS特异性症状在术后显著改善,但现有数据并未显示肺功能PFTs或哮喘药物使用方面有任何改善。目前我们的研究中样本量较少,与其他一些研究结果存在差异,因此鼻内镜手术对哮喘控制的疗效仍需更多的样本量及实验来证实。

本研究中,术后1年的各项指标较半年略有下降,但差异无统计学意义,CRS合并哮喘作为难治性鼻窦炎之一,治疗上以手术和长期药物治疗为原则。由此推测,1年较半年的各项临床指标出现下降可能是由于患者术后未能坚持长期规范的系统用药。因此,本研究提示临床医生应注意此类患者的定期随访与复查,加强对患者的健康教育,提高对疾病的认识,接受规范化的诊疗,提高患者的依从性,以加强预后。

CRS合并哮喘患者手术风险较单纯CRS患者高,本研究在术前详细询问病史,完善辅助检查的基础上,增加呼吸科及麻醉科会诊,进一步评估患者状态,对哮喘进行围手术期系统干预治疗,降低手术风险。对术中及术后可能出现的风险及并发症作出评估预测。在本研究中,纳入的患者术中及术后均无哮喘急性发作的情况发生。

上下呼吸道之间的联系,已经被一些流行病

学、病理生理学和临床证据所揭示,改变着全球呼吸系统疾病的观点^[16]。根据 CRS 不同的免疫病理分型,进行针对性的精准医疗,对伴有哮喘的 CRS 患者在围手术期进行内科干预治疗,控制哮喘在稳定期后,行鼻内镜手术,术后长期系统治疗,上述皆为现阶段可行性较高的治疗方案。此外,CRS 增加了哮喘患者急性加重的发作症状,并增加了住院风险^[17]。因此,临床医生需要考虑上下气道疾病之间的共病情况,适当地进行综合治疗。尽管 CRS 合并哮喘的患者经手术治疗后评估结果显示可改善哮喘症状,表明以哮喘为代表的下气道疾病症状严重程度与上气道疾病具有良好相关性。仍需要增加同质研究数量,明确诊断分类参数标准并纳入更多患者样本数量,以确定内镜手术对哮喘患者生活质量的影响。此外,CRS 的管理是否会影响除哮喘外的慢性阻塞性呼吸道疾病和支气管扩张等其他并发下呼吸道疾病也需要进一步随机临床试验探究,为共存的上下气道炎症性疾病提出新的临床治疗思路和方法。

参考文献

- [1] 陈枫虹,史剑波.鼻科医生为什么要关注慢性鼻-鼻窦炎患者的下呼吸道[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2015,29(5):478-482.
- [2] TAY T R, HEW M. Comorbid "treatable traits" in difficult asthma: Current evidence and clinical evaluation[J]. Allergy, 2018, 73: 1369-1382.
- [3] DUNLOP G, SCADDING G K, LUND V J. The effect of endoscopic sinus surgery on asthma: management of patients with chronic rhinosinusitis, nasal polyposis, and asthma[J]. Am J Rhinol, 1999, 13: 261-265.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组.支气管哮喘防治指南(2016版)[J].中华结核与呼吸杂志,2016,39(9):675-698.
- [5] AVALLONE K M, MCLEISH A C, LUBERTO C M, et al. Anxiety sensitivity, asthma control, and quality of life in adults with asthma[J]. J Asthma, 2012, 49: 57-62.
- [6] 张海娇,赵芝焕.支气管哮喘生命质量量表[J].医学综述,2010,16(23):3599-3602.
- [7] SOLER Z M, JONES R, SCHLOSSER R J, et al. Sinus-Nasal outcome test-22 outcomes after sinus surgery: A systematic review and meta-analysis[J]. Laryngoscope, 2018, 128: 581-592.
- [8] NAKAYAMA T, YOSHIKAWA M, ASAKA D, et al. Mucosal eosinophilia and recurrence of nasal polyps-new classification of chronic rhinosinusitis[J]. Rhinology, 2011, 49: 392-396.
- [9] EK A, MIDDELVELD R J, BERTILSSON H, et al. Chronic rhinosinusitis in asthma is a negative predictor of quality of life: results from the Swedish GA(2) LEN survey[J]. Allergy, 2013, 68: 1314-1321.
- [10] GIAVINA B P, AUN M V, AGONDI R C, et al. Unified airway disease: current perspectives[J]. J Asthma Allergy, 2016, 18: 93-100.
- [11] HUANG Z, ZHOU B, CUI S, et al. The role of upper and lower airway patency in chronic rhinosinusitis with nasal polyps and asthma[J]. Laryngoscope, 2012, 123: 569-573.
- [12] YANG H J, LOSAVIO P S, ENGEN P A, et al. Association of nasal microbiome and asthma control in patients with chronic rhinosinusitis[J]. Clin Exp Allergy, 2018, 48: 1744-1747.
- [13] MARPLE B F. Allergic rhinitis and inflammatory airway disease: interactions within the unified airspace[J]. Am J Rhinol Allergy, 2010, 24: 249-254.
- [14] ABUZEID W M, VAKIL M, LIN J, et al. Endoscopic modified Lothrop procedure after failure of primary endoscopic sinus surgery: a meta-analysis[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2018, 8: 605-613.
- [15] VASHISHTA R, SOLER Z M, NGUYEN S A, et al. A systematic review and meta-analysis of asthma outcomes following endoscopic sinus surgery for chronic rhinosinusitis[J]. Int Forum Allergy Rhinol, 2013, 3: 788-794.
- [16] HUANG Z, ZHOU B, ZHANG Q, et al. The role of upper and lower airway patency in chronic rhinosinusitis with nasal polyps and asthma[J]. Laryngoscope, 2013, 123: 569-573.
- [17] BRESCIANI M, PARADIS L, DES ROCHES A, et al. Rhinosinusitis in severe asthma[J]. J Allergy Clin Immunol, 2001, 107: 73-80.

(收稿日期:2019-03-26)