

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202006013

· 论著 ·

# 单侧翼管神经切断术治疗变应性鼻炎的疗效及影响因素分析

张竞莹, 李璐鑫, 冀永进, 王艳杰, 赵长青

(山西医科大学第二附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 山西太原 030001)

**摘要:** **目的** 探索单侧翼管神经切断术治疗变应性鼻炎(AR)的临床疗效,并分析影响疗效的相关因素。**方法** 选取2013年1月—2017年1月山西医科大学第二医院收治的130例中-重度AR患者为研究对象,所有患者均于鼻内镜下行单侧翼管神经切断术,并收集相关资料,包括年龄、性别、病程、吸烟与否、有无尘螨及花粉过敏、有无鼻息肉及哮喘、视觉模拟量表评分(VAS)。评估术后1年的临床治疗效果,同时采用Logistic回归法分析影响疗效的相关因素。**结果** 130例AR患者有效率为75.38%(98/130),无效率为24.61%(32/130);Logistic回归分析显示,合并鼻息肉是影响术后疗效的主要因素( $P < 0.05$ )。**结论** 单侧翼管神经切断术治疗AR能够获得较好的临床效果,安全性好,合并鼻息肉是影响术后疗效的危险因素。

**关键词:** 变应性鼻炎;翼管神经切断术;疗效;影响因素;有效率;Logistic回归分析

中图分类号:R765.21

## Analysis of curative effect and its influencing factors of unilateral vidian neurectomy in the treatment of patients with allergic rhinitis

ZHANG Jingying, LI Luxin, JI Yongjin, WANG Yanjie, ZHAO Changqing

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, the Second Affiliated Hospital of Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China)

**Abstract:** **Objective** To investigate the clinical effect of unilateral vidian neurectomy on allergic rhinitis (AR) and to analyze the related factors that affecting the clinical effect. **Methods** A total of 130 patients with severe AR admitted to the Second Hospital of Shanxi Medical University from January 2013 to January 2017 were selected as the study objects. All patients were treated with unilateral vidian neurectomy under nasal endoscopy, and the relevant data were collected, including age, gender, course of disease, smoking, dust mite allergy, pollen allergy, nasal polyps, asthma, Visual analogue scale(VAS). The clinical therapeutic effect was evaluated 1 year after operation. Meanwhile, the method of Logistic regression was used to analyze the influencing factors of clinical treatment effect. **Results** The therapeutic efficiency of the 130 patients with AR was the effectiveness 75.38% (98/130), and the ineffectiveness 24.61% (32/130). Logistic regression analysis showed that nasal polyps were the main factors affecting postoperative efficacy ( $P < 0.05$ ). **Conclusions** The unilateral vidian neurectomy for the treatment of AR with better clinical efficacy and safety. However, allergic rhinitis with nasal polyps showed a poor prognosis.

**Keywords:** Allergic rhinitis; The vidian neurectomy; Curative effects; Influencing factors; Analysis of logistic regression

近年来,随着鼻内镜技术及影像导航技术的发展,以翼管神经切断术为代表的外科治疗取得一定进展,成为药物治疗欠佳的中-重度变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)患者的治疗手段之一。目前关于影响翼管神经切断术治疗AR临床疗效的相关因

素报道较少。本文旨在研究单侧翼管神经切断术治疗AR的疗效并分析影响预后的相关因素。现将我院收治的130例行鼻内镜下单侧翼管神经切断术的AR患者进行观察分析,评估其治疗效果,并进一步分析相关影响因素,现报道如下。

基金项目:国家自然科学基金(81670914,81870707)。

第一作者简介:张竞莹,女,在读硕士研究生。

通信作者:赵长青,Email:fahyj@126.com

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选取2013年1月—2017年1月我院收治的130例AR患者为研究对象,其中,男71例,女59例;年龄16~70岁,平均 $(40.66 \pm 12.31)$ 岁;病程为1~46年,平均 $(8.82 \pm 7.69)$ 年。纳入标准:①符合AR诊断和治疗指南(2015年,天津)<sup>[1]</sup>;②符合鼻内镜手术指征;③中-重度AR合并哮喘;④中-重度AR经长期药物或免疫治疗无效;⑤对本研究的主要内容、方式方法知情,签署知情同意书。排除标准:①存在心、肺、肝、肾等重要脏器功能不全;②高血压、严重糖尿病以及合并全身性疾病;③合并眼部疾病;④哮喘急性发作期或未控制期。

### 1.2 研究方法

1.2.1 资料收集 根据我科病历记录情况整理相关资料,主要包括患者年龄、性别、病程、吸烟与否、有无尘螨及花粉过敏、有无鼻息肉及哮喘、VAS评分。

1.2.2 术前准备 患者术前均行变应源测试(丹麦ALK-Abello公司)、鼻窦三维CT+翼管神经重建、肺功能+激发试验及鼻内镜检查,手术前后均进行VAS评分,对治疗的有效性进行主观总体评价。

1.2.3 手术方法 所有手术均为同一术者操作,均在气管插管复合静脉麻醉下进行,通过术前阅CT片,以翼管神经解剖分型为基础,以是否合并慢性鼻窦炎需同时开放鼻窦为参考,慎重选择术侧,即如不合并慢性鼻窦炎,则以翼管神经解剖分型为手术侧别选取前提,如同时合并慢性鼻窦炎需开放鼻窦,则一般在同一侧别进行<sup>[2]</sup>,手术方法参照文献<sup>[3]</sup>。

### 1.3 临床效果评估

采用门诊随访和电话随访的方式对术后1年的患者使用VAS评分进行疗效评价,分为显效、有效、无效。疗效评估标准:①显效为症状体征消失;②有效为症状体征较术前减轻但仍需药物辅助治疗;③无效为症状体征较术前无变化甚至加重<sup>[4]</sup>。

### 1.4 统计学处理

采用SPSS 20.0软件进行统计分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用配对 $t$ 检验。计数资料以例表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。临床治疗效果的分析,先用 $\chi^2$ 检验筛选出有统计学意义的影响因素,再行Logistic回归法分析, $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 单侧翼管神经切断术治疗的临床效果

130例AR患者有效率为75.38%(98/130),无效率为24.61%(32/130)。术前VAS评分,平均 $(7.19 \pm 1.78)$ 分,随访1年后VAS评分,平均 $(2.58 \pm 1.90)$ 分,术前与术后1年VAS评分比较,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。对于并发症问题,28例患者术后有术侧干眼、无泪症状,1年后20例干眼症状消失,6例症状缓解,2例仍伴有干眼症状,需要人工泪液辅助治疗;16例出现术侧腭部麻木,无特殊处理均缓解。

### 2.2 单因素分析

以临床疗效为应变量(显效或有效=1,无效=0),以收集资料(年龄、性别、病程、吸烟与否、有无尘螨及花粉过敏、有无鼻息肉及哮喘、VAS评分)为自变量,通过单因素分析,将年龄、伴鼻息肉、VAS评分以及可能有临床意义的性别、哮喘变量纳入多因素分析。具体见表1。

### 2.3 多因素 Logistic 回归分析

多因素分析显示,合并鼻息肉是影响临床疗效的主要危险因素。具体见表2。

## 3 讨论

AR发病机制复杂,传统观点认为AR是免疫性疾病<sup>[5]</sup>,鉴于部分患者经药物治疗及免疫治疗后效果不尽如人意,近年来开始关注神经免疫调节机制在AR发病过程中的重要作用<sup>[6-7]</sup>。基于指南及我们所做的研究,我们提出“单侧手术,双侧受益”的理念并开展了鼻内镜下单侧翼管神经切断术<sup>[8-9]</sup>。

本研究显示,单侧翼管神经切断术治疗AR有效率与文献报道的鼻后神经切断术以及双侧翼管神经切断术的有效率无明显差异<sup>[10-11]</sup>,进一步说明了单侧翼管神经切断术治疗AR的疗效确切。对于AR术后出现的干眼、硬腭麻木等并发症问题,大部分患者在半年内可缓解,无角膜溃疡和失明等其他严重并发症发生。该手术需要术者熟练掌握解剖结构,结合鼻内镜及影像导航等辅助技术,避免电灼反复刺激等,提高翼管神经切断的精确性,降低并发症风险<sup>[9]</sup>。

表1 影响AR疗效的单因素分析(例)

可能因素	有效例数	无效例数	$\chi^2$	<i>P</i>	OR	95% CI
性别						
男	53	18	0.046	0.831	0.916	0.410 ~ 2.046
女	45	14				
年龄(岁)						
>50	24	4	2.052	0.152	2.270	0.723 ~ 7.130
≤50	74	28				
病程(年)						
>3	70	23	0.002	0.961	0.978	0.403 ~ 2.374
≤3	28	9				
吸烟						
有	22	9	0.428	0.513	0.740	0.299 ~ 1.829
无	76	23				
花粉过敏						
有	30	8	0.367	0.544	1.324	0.534 ~ 3.282
无	68	24				
尘螨过敏						
有	16	6	0.101	0.751	0.846	0.300 ~ 2.385
无	82	26				
鼻息肉						
有	24	18	11.126	0.001	0.252	0.109 ~ 0.582
无	74	14				
哮喘						
有	28	11	0.387	0.534	0.764	0.326 ~ 1.788
无	70	21				
VAS评分(分)						
>5	77	21	2.179	0.140	1.924	0.801 ~ 4.606
≤5	21	11				

表2 影响AR疗效的多因素分析

变量因素	回归系数	标准误	Walds	<i>P</i>	OR	95% CI
性别	0.031	0.436	0.005	0.942	1.032	0.439 ~ 2.427
鼻息肉	1.439	0.446	10.395	0.001	4.218	1.758 ~ 10.117
哮喘	0.048	0.477	0.010	0.919	1.050	0.412 ~ 2.671
VAS	0.028	0.121	0.052	0.819	1.028	0.811 ~ 1.303
年龄	0.021	0.018	1.332	0.248	1.021	0.986 ~ 1.058

注:鼻息肉因素  $P < 0.05$ , 影响AR疗效。

本研究收集纳入者资料,对可能的影响因素进行 Logistic 回归分析,结果显示 AR 伴鼻息肉是影响 AR 治疗效果的主要因素。考虑原因如下:①AR 伴鼻息肉患者由于术前黏膜上皮损伤较重,术后鼻黏膜愈合较差<sup>[12]</sup>。研究表明,AR 伴鼻息肉患者鼻黏膜中基质金属蛋白酶-9(matrix metalloproteinases-9, MMP-9)的表达与不伴鼻息肉患者相比明显提高,而 MMP-9 与术后愈合质量显著相关<sup>[13]</sup>;②AR 伴鼻息肉患者鼻分泌物中血清嗜酸性粒细胞阳离子蛋白(eosinophile cationic protein, ECP)与不伴鼻息肉患者相比水平更高, ECP 可损伤气道上皮细胞,诱发局部水肿,从而加重慢性鼻窦炎伴鼻息肉的临床症状,严重者可能诱发哮喘<sup>[14]</sup>;③AR 伴鼻息肉患者鼻黏膜中血管内皮生长因子-A(vascular endothelial growth factor-A, VEGF-A)、

血小板-内皮细胞黏附分子(platelet endothelial cell adhesion molecule-1, PECAM-1/CD31)、白细胞分化抗原 34(cluster of differentiation-34, CD34)、转化生长因子  $\beta 1$ (transforming growth factor-beta1, TGF- $\beta 1$ )等重构因子的表达更高,更易造成鼻腔结构异常,导致鼻腔内大量抗原积聚,加重炎症<sup>[13,15]</sup>;④AR 伴鼻息肉患者术后嗅觉更不易恢复,可能与嗅裂上皮中的嗜酸性粒细胞浸润有关,嗜酸性粒细胞释放的产物可以影响嗅觉神经元的凋亡与再生,导致功能性神经元短暂或永久性损坏<sup>[16-17]</sup>。

本研究结果显示,合并哮喘不是影响 AR 治疗效果的主要因素。据文献报道,翼管神经切断术通过治疗 AR 在一定程度上可改善哮喘症状<sup>[18-19]</sup>。研究表明<sup>[20-21]</sup>,鼻内镜下翼管神经切断术可以控制

AR 症状,并且明显改善因鼻炎发作和/或冷空气引起的哮喘症状。翼管神经切断术可减轻鼻黏膜上皮水肿,使上皮恢复假复层状态,从而减轻炎症介质的释放,改善肺功能。

翼管神经切断术的疗效与变应性临床症状的严重程度无明确相关性<sup>[22]</sup>;一般认为,术前 VAS 评分越高,病程越长,疾病越顽固,治疗的难度越大,本研究表明,术前 VAS 评分、病程与治疗效果无关,可能与术后患者的心理预期较易达到、随访时间等有关,仍需要深入研究。有研究表明<sup>[23]</sup>,性别对其预后有一定影响,这与本研究不符,可能与样本量较少、样本来源不同等有关。本研究的不足在于,随访时间较短,只分析了部分影响 AR 疗效的因素,对于其他影响因素及其影响机制需要进一步研究。

综上所述,本研究对可能影响其预后的危险因素进行了探讨,结果表明合并鼻息肉可对其预后有一定影响,性别、年龄、花粉过敏、尘螨过敏、吸烟、合并哮喘、术前 VAS 评分等因素均不是影响单侧翼管神经切断术后 AR 疗效的危险因素。同时,鼻内镜下单侧翼管神经切断术治疗 AR 疗效确切,且安全性好。

#### 参考文献:

[1] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组,中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 变应性鼻炎诊断和治疗指南(2015年,天津)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2016, 51(1):6-24.

[2] Lee JC, Kao CH, Hsu CH, et al. Endoscopic transsphenoidal vidian neurectomy[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2011, 268(6):851-856.

[3] Zhao CQ, Ji YJ, An YF, et al. An alternative methods of endoscopic intrasphenoidal vidian neu-rectomy[J]. OTO Open, 2018, 2(1):2473974x18764862.

[4] 冀永进, 张艳廷, 赵长青, 等. 鼻内镜下经蝶窦翼管神经切断术的手术探讨[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20(6):483-486.

[5] Bousquet J. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA)[J]. Clin Exp Allergy Rev, 2003, 3(3):466-476.

[6] Udem BJ, Taylor-Clark T. Mechanisms underlying the neuronal-based symptoms of allergy[J]. J Allergy Clin Immunol, 2014, 133(6):1521-1534.

[7] Bachert C, Zhang N, Holtappels G, et al. Presence of IL-5 protein and IgE antibodies to staphylococcal enterotoxins in nasal polyps is associated with comorbid asthma[J]. J Allergy Clin Immunol, 2010, 126(5):962-968.

[8] 冀永进, 安云芳, 薛金梅, 等. 鼻内镜下经蝶筛隐窝单侧翼管神经切断术治疗变应性鼻炎的疗效分析[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 32(19):14-17, 22.

[9] 赵长青, 张艳廷, 何敏. 翼管神经切断术在变应性鼻炎治疗

中的作用[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2017, 52(7):484-490.

[10] 谭国林. 难治性变应性鼻炎的外科治疗[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2016, 22(1):1-4.

[11] 齐岩, 刘俊其, 彭舒娅, 等. 鼻内镜下选择性翼管神经切断术对伴有变应性鼻炎的慢性鼻窦炎的疗效观察[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2019, 33(1):115-119.

[12] Li S, Cheng J, Yang J, et al. Efficacy of posterior nasal neurectomy for allergic rhinitis combined with chronic rhinosinusitis with nasal polyps[J]. Acta Oto-Laryngologica, 2019, 139(10):890-894.

[13] Xiang R, Zhang QP, Zhang W, et al. Different effects of allergic rhinitis on nasal mucosa remodeling in chronic rhinosinusitis with and without nasal polyps[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2019, 276(1):115-130.

[14] Perić A, Vojvodić D, Vukomanović-Durdević B, et al. Eosinophilic inflammation in allergic rhinitis and nasal polyposis[J]. Arch Hig Rada Toksikol, 2011, 62(4):341-348.

[15] Ma Y, Tan G, Zhao Z, et al. Therapeutic effectiveness of endoscopic vidian neurectomy for the treatment of vasomotor rhinitis[J]. Acta Otolaryngol, 2014, 134(3):260-267.

[16] 张丽川, 胡春华, 韩星雨, 等. 鼻息肉患者组织嗜酸粒细胞计数与改良鼻窦 CT 嗅区评分及嗅觉功能的关系[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(12):1142-1147.

[17] 刘琢扶, 卢涵宇, 冯仙, 等. 慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者过敏状态与嗅觉及鼻部症状的关系[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2019, 33(2):23-26.

[18] Sukhan VS. Asthma and allergic rhinitis co-morbidity[J]. Wiad Lek, 2019, 72(4):622-626.

[19] 祁雪萍, 安云芳, 赵长青. 鼻内镜手术治疗鼻窦炎合并支气管哮喘的疗效[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志, 2012, 12(4):209-211.

[20] Chen FH, Zuo KJ, Guo YB, et al. Long-term results of endoscopic sinus surgery-oriented treatment for chronic rhinosinusitis with asthma[J]. Laryngoscope, 2014, 124(1):24-28.

[21] Jingang Ai, Zuozhong Xie, Xiang Qing, et al. Clinical Effect of Endoscopic Vidian Neurectomy on Bronchial Asthma Outcomes in Patients with Coexisting Refractory Allergic Rhinitis and Asthma[J]. Am J Rhinol Allergy, 2018, 32(3):139-146.

[22] 王萍, 胡彬雅, 李曦. 影响儿童变应性鼻炎舌下脱敏疗效的临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2019, 25(4):427-431.

[23] 袁峰. 影响变应性鼻炎发病及预后的相关危险因素 Logistic 回归分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2017, 23(3):266-270.

(收稿日期:2020-01-02)

本文引用格式:张竞莹,李璐鑫,冀永进,等.单侧翼管神经切断术治疗变应性鼻炎的疗效及影响因素分析[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2020,26(6):666-669. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202006013

Cite this article as:ZHANG Jingying, LI Luxin, JI Yongjin, et al. Analysis of curative effect and its influencing factors of unilateral vidian neurectomy in the treatment of patients with allergic rhinitis[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2020, 26(6):666-669. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202006013