

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221352

· 变应性鼻炎专栏 ·

# 高选择性鼻后神经丛切断术治疗中重度常年性变应性鼻炎近期疗效观察

李晓光<sup>1,2</sup>, 陈建伟<sup>2</sup>, 姜霞<sup>2</sup>, 姜嘉鑫<sup>3</sup>, 姜彦<sup>1</sup>

(1. 青岛大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科, 山东 青岛 266000; 2. 昌邑市人民医院耳鼻咽喉科, 山东 潍坊 261300; 3. 女王大学健康科学学院生命科学系, 加拿大安大略省金斯顿 K7L 3N6)

**摘要:** **目的** 探讨鼻内镜下高选择性鼻后神经丛切断术治疗中重度常年性变应性鼻炎(AR)的方法及疗效。**方法** 对30例经规范的药物和(或)免疫治疗1年以上疗效欠佳的中重度常年性AR患者作为观察组,实施双侧鼻内镜下高选择性鼻后神经丛切断术;选取同一时期上述疗效欠佳的30例AR患者作为对照组,继续接受药物治疗。根据中重度常年性AR的诊断和疗效评定标准对主要症状进行治疗前后VAS评分,通过积分法评估手术效果。**结果** 术后1年进行随访评价,对照组有效6例,无效24例,总有效率20.00%;观察组有效29例,无效1例,总有效率96.7%,两组间疗效差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );观察组鼻塞、鼻漏、喷嚏VAS评分较对照组低( $P < 0.05$ ),症状较对照组改善显著。所有患者随访期间均未出现活动性鼻出血、干眼及腭部麻木等并发症。**结论** 鼻内镜下高选择性鼻后神经丛切断术治疗中重度常年性AR短期内疗效确切,能够完全切断鼻后神经的3个主要分支及细小分支,有效避免损伤翼腭窝内容物,降低术后并发症发生率。

**关键词:** 变应性鼻炎;中重度;常年性;内镜术;高选择性鼻后神经丛切断术;手术疗效;术后并发症  
中图分类号: R765.21

## Observation of short-term treatment effect of highly selective posterior nasal neurectomy on patients with moderate-severe perennial allergic rhinitis

LI Xiaoguang<sup>1</sup>, CHEN Jianwei<sup>2</sup>, JIANG Xia<sup>2</sup>, JIANG Jiabin<sup>3</sup>, JIANG Yan<sup>1</sup>

(1. Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266000, China; 2. Department of Otolaryngology, Changyi People's Hospital, Weifang 261300, China; 3. Lifescience Department of Faculty of Health Science, Queen's University, Kingston, Ontario, Canada, K7L 3N6)

**Abstract:** **Objective** To explore the method and therapeutic effect of endoscopic highly selective posterior nasal neurectomy for the treatment of moderate-severe perennial allergic rhinitis (AR). **Methods** A total of 30 patients with moderate-severe PAR refractory to routine medical therapy and immunotherapy were selected as the observation group, and endoscopic bilateral highly selective posterior nasal plexus transection was performed. At the same time, 30 patients with poor curative effect were selected as the control group, and continued on their regular medicine. The main symptoms were scored by visual analogue scale (VAS), and the surgical effect was evaluated by integral method. **Results** All the patients were followed up for one year. Follow-up evaluation revealed that 6 cases were effective and 24 were ineffective with a total effective rate of 20.00% in the control group, and 29 cases were effective and one was ineffective with a total effective rate of 96.7% in the observation group. The difference between the two groups was statistically significant ( $P < 0.05$ ). The VAS scores of nasal congestion, rhinorrhea and sneezing in the observation group were lower than those in the control group (all  $P < 0.05$ ), and the symptoms in the observation group were relieved significantly. During the follow-up period, active epistaxis, dry eye and palate numbness occurred in none of them. **Conclusions** Endoscopic highly selective posterior nasal

基金项目:潍坊市卫健委科研项目(wfwsjk\_2019\_098)。

第一作者简介:李晓光,男,硕士,主治医师。

通信作者:姜彦,Email:jiangyanoto@163.com

neurectomy may take effect in treating moderate-severe PAR in short time. With avoiding injury of the sphenopalatine ganglion in the complete amputation of branches of posterior nasal nerve, postoperative complications are reduced.

**Keywords:** Allergic rhinitis; Moderate-severe; Perennial; Endoscopy; Highly selective posterior nasal neurectomy; Surgical effect; Postoperative complications

变态反应性鼻炎简称变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR),主要症状为鼻痒、喷嚏、鼻塞和流涕<sup>[1]</sup>。近年来,AR的发病率持续上升,严重影响患者生活质量。最新公布的AR诊断和治疗指南<sup>[2]</sup>指出,中重度常年性AR患者经药物及免疫治疗后,约20%鼻部症状,如鼻塞、鼻漏未能得到有效改善,约40%治疗效果不理想<sup>[3]</sup>。因此,通过手术获得理想的治疗效果已成为研究热点,传统手术方式,如翼管神经切断术(vidian neurectomy, VN),虽疗效确切,但术后干眼并发症发生率高于20%<sup>[4-5]</sup>。改良后的高选择性鼻后神经丛切断术(highly selective posterior nasal neurectomy, HPNN)可获得类似VN的手术效果<sup>[6-8]</sup>,术中可有效保护翼腭窝中的蝶腭神经节及翼管神经总干,避免影响泪腺功能。目前,关于该术式的应用及疗效的临床研究仍缺乏足够的证据,本研究通过比较患者手术前后各项症状改善程度来评估HPNN治疗中重度常年性AR的短期疗效及术后并发症的发生率。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

选择2018年1月—2020年1月在青岛大学附属医院耳鼻咽喉头颈外科门诊或住院治疗且随访时间大于1年的中重度常年性AR患者60例,经规范的药物治疗和/或特异性变应原免疫治疗1年以上且效果不佳,术前均告知患者手术风险并征得患者及家属同意,经医院伦理委员会的授权并签署手术同意书,所有患者手术前后随访资料完整。符合中重度常年性AR诊断标准患者30例为观察组,男20例,女10例;年龄19~61岁,平均年龄(39.00±13.78)岁。接受HPNN;30例为对照组,男21例,女9例;年龄20~55岁,平均年龄(38.57±12.72)岁。继续接受药物治疗。

### 1.2 手术方法

1.2.1 对照组 依巴斯汀口服,10 mg/次,1次/d,疗程2周以上;鼻腔局部糖皮质激素(糠酸莫米松)喷鼻,200 μg/次,1次/d,疗程4周以上。

1.2.2 观察组 患者在全身麻醉后,充分收敛鼻腔

黏膜,暴露中鼻道,切除后段中鼻甲垂直部;自上颌窦后凶后方腭骨垂直板前缘处做纵行切口,低温等离子自前向后消融直至暴露腭骨筛嵴,以此为标志定位蝶腭孔,自筛嵴前方及下方远离蝶腭孔的位置切断其中穿出的血管神经束,从而切断鼻后神经外侧壁支及与其伴行的蝶腭动脉鼻腔外侧支;Kerrison咬骨钳切除筛嵴,扩大蝶腭孔,充分暴露蝶腭孔穿出血管神经束的后部和上部,自后鼻孔上缘纵行切断鼻后中隔动脉及与其伴行的鼻后神经鼻中隔支;继续自蝶腭孔后上向后鼻孔处消融,切断鼻后神经上鼻甲支及与其伴行的蝶腭动脉上鼻甲支;自蝶腭孔后缘处撬除腭骨蝶突,开放腭鞘管,充分暴露其中的鼻后神经咽支,在腭鞘管前口内侧骨管内切断咽支及与其伴行的蝶腭动脉咽支。充分止血后,明胶海绵填塞蝶腭孔周围,膨胀海绵填塞中鼻道。术后3 d后取出鼻腔填塞膨胀海绵,继续鼻腔局部糖皮质激素(糠酸莫米松)喷鼻,200 μg/次,1次/d,疗程4周。

### 1.3 疗效的评价标准<sup>[9]</sup>

采用VAS评分对所有患者治疗前及治疗后1年的鼻漏、鼻塞、鼻痒、喷嚏4大临床症状进行主观评分,评价方法为:治疗前评分-治疗后评分/治疗前评分×100%;改善≥66%为显效;评分改善26%~65%为有效;评分改善<26%为无效,并计算总有效率,总有效率为显效率与有效率之和。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 23.0统计软件进行统计分析,本研究各项评分均为计量资料,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,对治疗前后数据组间差异进行t检验,以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术前和术后1年鼻部症状评分比较

治疗前两组各项症状VAS评分比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。按VAS评分,术后1年随访时,观察组自觉鼻部症状改善≥26%的30例,其中显效20例,有效9例,无效1例,总有效率96.7%。观察组手术前后具体症状评分进行比较,其中鼻塞、

鼻漏、喷嚏比较,差异具有统计学意义( $P$ 均 $<0.05$ ),见表1~3。鼻痒评分比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),见表4。说明术后鼻塞、鼻漏、喷嚏症状均有效改善,鼻痒症状改善不明显。30例对照组患者中,自觉鼻部症状改善 $\geq 26\%$ 的5例,其中有效5例,无效25例,总有效率16.7%,有改善的5例症状均为鼻痒、喷嚏,鼻塞、鼻漏症状较治疗前无明显改善。研究发现鼻塞、流涕及喷嚏症状,观察组术后评分低于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.05$ ),观察组减轻鼻塞、喷嚏、鼻漏的效果优于对照组,观察组对于改善鼻痒症状疗效不理想。见表5。

表1 两组治疗前后鼻塞 VAS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

分组	治疗前	治疗1年后	$t$	$P$
观察组	7.93 $\pm$ 0.98	1.03 $\pm$ 0.41	35.58	$<0.05$
对照组	7.90 $\pm$ 1.06	7.87 $\pm$ 0.97	0.13	$>0.05$

表2 两组治疗前后鼻漏 VAS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

分组	治疗前	治疗1年后	$t$	$P$
观察组	6.80 $\pm$ 1.187	1.17 $\pm$ 0.70	22.41	$<0.05$
对照组	6.73 $\pm$ 1.06	6.53 $\pm$ 0.97	0.62	$>0.05$

表3 两组治疗前后喷嚏 VAS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

分组	治疗前	治疗1年后	$t$	$P$
观察组	5.13 $\pm$ 1.25	2.07 $\pm$ 0.64	11.95	$<0.05$
对照组	5.10 $\pm$ 1.24	5.03 $\pm$ 1.22	0.21	$>0.05$

表4 两组治疗前后鼻痒 VAS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

分组	治疗前	治疗1年后	$t$	$P$
观察组	4.40 $\pm$ 1.00	3.63 $\pm$ 0.77	3.33	$>0.05$
对照组	4.40 $\pm$ 1.10	4.07 $\pm$ 1.11	1.17	$>0.05$

表5 1年后两组症状 VAS 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

临床症状	观察组	对照组	$t$	$P$
鼻塞	1.03 $\pm$ 0.41	7.87 $\pm$ 0.97	-35.39	$<0.05$
鼻漏	1.17 $\pm$ 0.70	6.53 $\pm$ 0.97	-19.25	$<0.05$
喷嚏	2.07 $\pm$ 0.64	5.03 $\pm$ 1.22	-11.82	$<0.05$
鼻痒	3.63 $\pm$ 0.77	4.07 $\pm$ 1.11	-1.76	$>0.05$

## 2.2 术后并发症

30例观察组患者中,2例患者门诊换药后出现一侧鼻腔少量出血,给予止血类鼻喷剂喷鼻后未在出现活动性出血,1例出现鼻腔内干痂增多,并不影响生活质量。所有患者随访期间均未出现活动性鼻出血、干眼及腭部麻木等并发症。

## 3 讨论

AR发病机制主要是抗原、抗体反应所致,但其主要症状的产生,如鼻塞、鼻漏、鼻痒及喷嚏与支配鼻黏膜的感觉神经及自主神经失衡密切相关。鼻腔黏膜中含有由嗅神经、感觉神经和自主神经组成的复杂神经网络和受其支配的血管和腺体,当鼻腔黏膜接受致敏物质刺激后,通过“轴索反射”、“中枢致敏”等神经反射使鼻腔出现相关症状<sup>[10]</sup>。具体而言,自主神经中的副交感神经反射弧可导致机体产生如鼻漏、鼻塞等症状,感觉神经反射弧则使鼻腔产生鼻痒、喷嚏等不适。HPNN切断的神经含有感觉神经纤维,术后鼻痒、喷嚏症状的改善优于VN。

鼻腔中的副交感神经主要来源于翼管神经,经翼管前口进入翼腭窝,参与形成蝶腭神经节,交换神经元并加入来自三叉神经上颌支的感觉神经后发出多个分支,其中鼻后神经通向鼻腔后方,咽支经腭鞘管进入鼻咽部,我们将这些分支统称为鼻后神经丛;此外,还有部分分支经交通支加入三叉神经上颌支分支颞神经,再经交通支进入泪腺神经支配泪腺分泌;HPNN只阻断了蝶腭神经节分布于鼻腔内的分支及咽支,并未破坏自翼管神经发出的支配泪腺功能的副交感神经传导通路,选择性保留了泪腺支,故无干眼之虞。

鼻后神经切断术最早由Kikawada教授1997年提出,后经Kubota等改良,最初在日本广泛开展<sup>[11]</sup>。我们进一步改良了之前的术式:在准确定位蝶腭孔后,应用低温等离子切断自蝶腭孔穿出的血管神经束可有效控制出血,保持术野清晰,术中可明确找到鼻后神经丛经蝶腭孔分布于鼻腔后方的3个主要分支:鼻腔外侧壁支、鼻后中隔支、上鼻甲支,与同名的蝶腭动脉分支伴行;在尽量远离蝶腭孔的位置对穿出蝶腭孔的血管神经束进行360°消融,直达蝶腭孔周围骨面,实现蝶腭孔穿出的血管神经束与周围黏膜完全分离,从而保证完全切断蝶腭动脉分支和与之伴行的鼻后神经丛主干及单独穿出腭骨垂直板的细小分支,同时避免血管断端回缩入蝶腭孔而难以止血,减少对翼腭窝内容物的刺激。

本研究表明,HPNN治疗中重度常年性AR短期内疗效确切,可显著改善患者的鼻塞、鼻漏及喷嚏症状,提高患者的生活质量,以腭鞘管前口为解剖标志<sup>[12-14]</sup>,在其矢状面及内侧操作,可有效保护翼腭窝内容物,避免损伤翼管神经主干及蝶腭神经节,显

著降低术后并发症,避免干眼。该术式对于改善鼻痒症状疗效欠佳,考虑与鼻腔前部的黏膜感觉主要与三叉神经眼支发出的筛前神经相关,有文章报道阻断筛前神经鼻腔外侧壁及鼻中隔部分分支可使前方鼻腔黏膜失神经作用,从而缓解AR相关症状<sup>[15]</sup>,如有主诉鼻痒VAS评分高于鼻塞的患者,能否通过同期行双侧筛前神经切断术以提高手术疗效,仍需后期的临床研究总结。

#### 参考文献:

- [1] 孔维佳.耳鼻咽喉头颈外科学[M].第2版.北京:人民卫生出版社,2012:288-290.
- [2] 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.
- [3] 沙骥超,孟粹达,修倩,等.变应性鼻炎治疗新策略[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2016,51(2):150-155.
- [4] Halderman A, Sindwani R. Surgical management of vasomotor rhinitis: a systematic review [J]. Am J Rhinol Allergy, 2015, 29(2):128-134.
- [5] Zhao C, Ji Y, An Y, et al. An alternative methods of endoscopic intrasphenoidal vidian neurectomy [J]. OTO Open, 2018, 2(1): 2473974X18764862.
- [6] 齐岩,刘俊其,王振霖,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):1-9.
- [7] Takahara D, Takeno S, Hamamoto T, et al. Management of intractable nasal hyperreactivity by selective resection of posterior nasal nerve branches [J]. Int J Otolaryngol, 2017, 2017:1907862.
- [8] 刘飞,胡璟,邢泉,等.鼻内镜下高选择性翼管神经切断术治疗变应性鼻炎[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(4):

404-407.

- [9] 黄宾,李鹏,孟庆翔,等.鼻内镜下鼻后神经切断术治疗中重度持续性变应性鼻炎的疗效观察[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2017,31(19):1501-1503.
- [10] CSN Klose, T Mahlaköiv, JB Moeller, et al. The neuropeptide neuromedin U stimulates innate lymphoid cells and type 2 inflammation [J]. Nature, 2017, 549(7671):282-286.
- [11] Ikeda K, Yokoi H, Saito T, et al. Effect of resection of the posterior nasal nerve on functional and morphological changes in the inferior turbinate mucosa [J]. Acta Otolaryngol, 2008, 128(12): 1337-1341.
- [12] Su WF, Liu SC, Lee CH, et al. Antegrade transsphenoidal vidian neurectomy: short-term surgical outcome analysis [J]. Am J Rhinol Allergy, 2011, 25(6):e217-220.
- [13] Carlos D, Juan C, Carlos M, et al. Endoscopic anatomy of the palatovaginal canal (palatosphenoidal canal): a landmark for dissection of the vidian nerve during endonasal transpterygoid approaches [J]. Laryngoscope, 2012, 112(1):6-12.
- [14] Meng Q, Lu Y, Shi L, et al. The posterior groove as a landmark for location of the palatovaginal canal in axial computed tomography [J]. Surg Radiol Anat, 2016, 38(7):825-833.
- [15] 薛令军,张晓锋,刘卫海,等.鼻内镜下等离子射频鼻后神经切断术治疗中重度变应性鼻炎疗效观察[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2021,27(4):395-398.

(收稿日期:2021-09-16)

**本文引用格式:**李晓光,陈建伟,姜霞,等.高选择性鼻后神经丛切断术治疗中重度常年性变应性鼻炎近期疗效观察[J].中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(1):18-21. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221352

**Cite this article as:**LI Xiaoguang, CHEN Jianwei, JIANG Xia, et al. Observation of short-term treatment effect of highly selective posterior nasal neurectomy on patients with moderate-severe perennial allergic rhinitis [J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2022, 28(1): 18-21. DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202221352