

鼻后神经及咽支切断术治疗合并常年性变应性鼻炎的慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者的疗效评估*

周倩¹ 高宇¹ 潘春晨¹ 李显光¹ 尹飞¹ 高炜¹ 郭涛¹ 孙敬武¹ 汪银凤¹

[摘要] 目的:探讨鼻后神经及咽支切断术对合并常年性变应性鼻炎(perennial allergic rhinitis, PAR)的慢性鼻窦炎伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps, CRSwNP)患者手术疗效的影响。方法:选择2020年7月—2021年7月在安徽医科大学附属省立医院耳鼻咽喉头颈外科就诊的83例合并PAR的CRSwNP患者。所有患者均行常规鼻窦开放术+鼻息肉切除术。根据患者是否行鼻后神经及咽支切断术将患者分为实验组和对照组,实验组(39例)采取鼻内镜下鼻窦手术联合鼻后神经加咽支切断术,对照组(44例)采取鼻内镜下鼻窦术,未行鼻后神经及咽支切断术。所有患者在治疗前、术后6个月及术后1年时进行视觉模拟评分(VAS)量表、鼻结膜炎生活质量问卷(RQLQ)及改良的Lund-Kennedy(modified Lund-Kennedy, MLK)内镜评分。同时收集其他相关数据,对术前术后的随访资料进行分析评估。结果:术后随访1年,两组患者的术后6个月鼻塞VAS评分、术后1年鼻息肉复发率差异均无统计学意义($P>0.05$)。而实验组患者术后6个月、1年的流涕、打喷嚏及咽部症状VAS评分、MLK内镜评分、RQLQ评分、术后1年鼻塞VAS评分均较对照组显著降低,两者比较差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:对于合并PAR的CRSwNP患者,在行鼻内镜鼻窦手术的同时行鼻后神经及咽支切断能显著改善近期手术疗效,且鼻后神经及咽支切断术是一种安全有效的手术治疗方式。

[关键词] 鼻后神经切断术;变应性鼻炎;鼻窦炎;疗效分析

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.05.008

[中图分类号] R765.21 [文献标志码] A

Evaluation of the efficacy of endoscopic posterior nasal neurectomy with pharyngeal neurectomy of allergic rhinitis combined with chronic rhinosinusitis with nasal polyps

ZHOU Qian GAO Yu PAN Chunchen LI Xianguang YIN Fei GAO Wei
GUO Tao SUN Jingwu WANG Yinfeng

(Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Affiliated Provincial Hospital of Anhui Medical University, Hefei, 230001, China)

Corresponding author: WANG Yinfeng, E-mail: wyinfeng@126.com

Abstract Objective: To investigate the effect of posterior nasal neurectomy(PNN) with pharyngeal neurectomy(PN) on chronic sinusitis with nasal polyps(CRSwNP) complicated with perennial allergic rhinitis(PAR). **Methods:** 83 patients with perennial allergic rhinitis combined with chronic group-wide sinusitis with nasal polyps who attended our hospital from July 2020 to July 2021 were selected. All patients underwent conventional functional endoscopic sinusitis surgery(FESS)+nasal polypectomy. Patients were divided according to whether they underwent PNN+PN. 38 cases in the experimental group underwent FESS combined with PNN+PN; 44 cases in the control group underwent conventional FESS alone. All patients underwent the VAS, RQLQ, and MLK before treatment, and at 6 months and 1 year after surgery. Meanwhile, other relevant data were collected and the preoperative and postoperative follow-up data were collected and analyzed to assess the differences between the two groups. **Results:** The total postoperative follow-up period was 1 year. The recurrence rate of nasal polyps at 1 year postoperatively and the nasal congestion VAS score at 6 months postoperatively were not statistically significant in the two groups($P>0.05$). However, the patients in the experimental group had statistically significantly lower effusion and sneezing VAS scores, MLK endoscopy scores and RQLQ scores at 6 months and 1 year postoperatively, and nasal congestion VAS scores at 1 year postoperatively compared to the control group($P<0.05$). **Conclusion:** For patients with perennial AR complicated with CRSwNP, the combination of the PNN+PN in FESS can significantly improve the short-term curative effect, and PNN+PN is a safe and effective surgical treatment.

Key words posterior nasal neurectomy; allergic rhinitis; rhinosinusitis; efficacy analysis

*基金项目:安徽省自然科学基金面上项目(No:1808085MH294)

¹安徽医科大学附属省立医院耳鼻咽喉头颈外科(合肥,230001)

通信作者:汪银凤, E-mail: wyinfeng@126.com

引用本文:周倩,高宇,潘春晨,等.鼻后神经及咽支切断术治疗合并常年性变应性鼻炎的慢性鼻窦炎伴鼻息肉患者的疗效评估[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2023,37(5):360-364. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.05.008.

变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)和慢性鼻窦炎伴鼻息肉(chronic rhinosinusitis with nasal polyps, CRSwNP)均为耳鼻咽喉科常见病,在全球范围内呈上升趋势,并对大量人群的生活质量产生重大影响。AR是一种IgE介导的非感染性疾病,严重影响人们生活质量。目前,临床上药物治疗AR为首选治疗方案,但对于一些难治性AR或合并其他鼻部疾病,手术治疗AR也逐渐被人们接受。而针对CRSwNP的主要治疗手段是在保守治疗效果不佳的情况下,常采取手术治疗^[1]。鼻后神经及咽支切断术虽然对治疗AR合并哮喘有一定的帮助^[2],但目前对是否提高AR合并CRSwNP患者预后的研究较少,因此,本研究以常年性变应性鼻炎(perennial allergic rhinitis, PAR)合并CRSwNP患者为研究对象,比较鼻内镜鼻窦手术联合鼻后神经咽支切断术治疗合并PAR的CRSwNP患者的临床疗效。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择2020年7月—2021年7月安徽医科大学附属省立医院耳鼻咽喉头颈外科收治的86例合并PAR的CRSwNP患者,其中3例失访(均未完成1年的随访),最终83例患者临床资料完整。根据是否同时接受鼻后神经咽支切断术将患者分为实验组和对照组,实验组39例中男31例,女8例,平均年龄(41.49±13.47)岁,均采取鼻内镜下鼻窦手术联合鼻后神经加咽支切断术;对照组44例中男37例,女7例,平均年龄(44.36±13.64)岁,均采取鼻内镜下鼻窦手术,未行鼻后神经及咽支切断术。本研究已通过安徽医科大学附属省立医院医学伦理委员会批准。

1.2 纳入及排除标准

纳入标准:①均符合我国AR及慢性鼻窦炎诊断标准;②患者1年中有半年以上时间伴有过敏症状,并且过敏原显示粉尘螨、屋尘螨阳性;③签署手术知情同意书。排除标准:①合并哮喘;②合并真菌性鼻窦炎;③合并鼻部肿瘤;④术后随访不足1年。

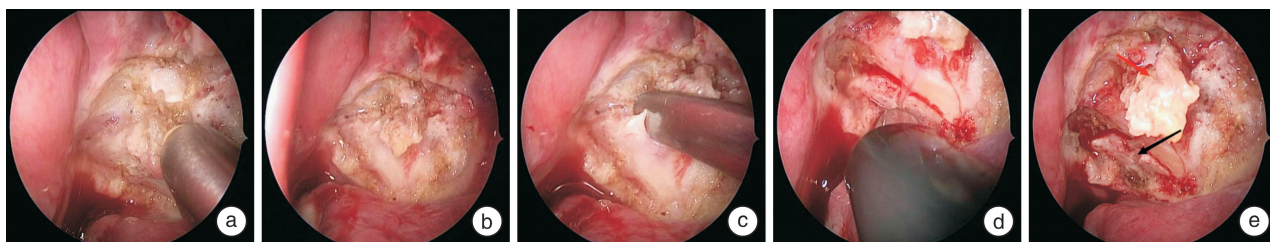
1.3 方法

根据中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南^[1]采取手术方式。所有患者均行鼻内镜鼻窦手术,切除鼻腔息肉,切除钩突,根据病情依次开放筛窦、蝶窦、上颌窦及额窦,切除不可逆病变。术中根据病情需要(如鼻腔引流不畅或影响手术操作等)加做鼻中隔矫正术或鼻甲成形术,实验组在上述基础上行鼻后神经分支及咽支切断术,对照组未行鼻后神经分支及咽支切断术。术中对两组患者均采用纳吸绵及膨胀海绵填塞止血,常规的抗感染药物治疗,在术后2~3d取出膨胀海绵,局部应用鼻喷激素治疗,定期随访。

鼻后神经及咽支切断术手术步骤(图1):在鼻窦炎鼻息肉手术完成后,用剥离子在上颌窦后沟后方做切口,切开黏膜,剥离骨面到中鼻甲尾端暴露出蝶腭孔,找到蝶腭孔以后,用电刀或电凝切断血管神经束,充分止血。也可用低温等离子在蝶腭孔周围1cm处做360°的切断至骨面,切除所有鼻后神经分支。在作鼻后神经分支切断时尤其注意蝶腭孔后上的上鼻甲支,通常隐藏在骨缝里不易切断,术者应充分将其暴露并切断。对于蝶腭孔周围的动脉血管要充分止血,确保不会引起术后大出血。根据腭骨蝶突骨质的厚度选用剥离子、咬骨钳或电钻切除腭骨蝶突,开放腭鞘管,将咽支暴露出来后将其中断(切断咽支时应尽量远离翼腭窝,避免翼管神经主干及翼腭神经节的损伤)。充分止血后填塞纳吸绵,同法处理对侧。

1.4 观察指标

对所有患者术前、术后半年及术后1年症状的严重程度、生活质量通过量表进行评估^[3-4]。①视觉模拟评分(VAS)量表分数为0~10分,评分越高表明症状越严重;②鼻结膜炎生活质量问卷(RQLQ)由28个问题组成,得分越低表明生活质量越好;③改良的Lund-Kennedy(modified Lund-Kennedy, MLK)鼻内镜评分包括息肉、水肿及分泌物3个方面,每侧每项0~2分,总分为0~12分。



a:蝶腭孔;b:沿蝶腭孔360°切断周围血管神经束至骨面;c:切除腭骨蝶突;d:术中显露腭鞘管及腭鞘管血管神经束,并予以切断;e:术中示鼻后血管神经束及咽支切断后,蝶腭孔血管神经束切断后的断端(红色箭头所示),切断咽支后的腭鞘管(黑色箭头所示)。

图1 鼻后神经及咽支切断术手术图

1.5 统计学分析

使用 SPSS 25.0 进行统计学分析,通过 Shapiro-Wilk 检验研究数据的正态分布。为了分析两组之间基线资料的差异性,对符合正态分布的连续变量采用 *t* 检验,对不符合正态分布的连续变量使用秩和检验,对分类变量采用 χ^2 检验。连续数据以 $\bar{X} \pm S$ 表示。对于分类变量则使用例(%)表示。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者基线比较

两组患者的基本临床资料比较,见表 1。

2.2 症状和内镜评分比较和随访结果

两组患者在随访 1 年期间 VAS 评分、RQLQ 评分及 MLK 评分分别见表 2~4。术后 6 个月两组患者鼻塞 VAS 评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$),术后 1 年实验组鼻塞 VAS 评分 (1.71 ± 0.69)较对照组 (2.50 ± 0.82)降低,差异有统计学

意义 ($P < 0.05$);两组患者术后 6 个月和术后 1 年的 RQLQ 评分、鼻部症状(流涕、喷嚏)及咽部症状 VAS 评分差异均有统计学意义 ($P < 0.05$);两组患者术后 6 个月及术后 1 年随访中,MLK 评分较术前均有改善,实验组与对照组比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$);实验组和对照组术后 1 年复发率分别为 2.6%(1/39)和 13.6%(6/44),差异无统计学意义 ($\chi^2 = 2.005, P = 0.157$)。两组患者的基本临床资料比较,见表 1。

2.3 术后并发症

实验组:1 例患者术后出现活动性鼻出血,内镜下予以电凝止血,其余 38 例均未出现需要特殊治疗的鼻出血;1 例出现术后头痛;1 例出现鼻腔干燥情况,予以薄荷脑滴鼻液治疗后好转;所有患者均未出现眼干及面部麻木症状。对照组:2 例患者术后出现头痛,未发生需要特殊治疗的鼻出血。

表 1 AR 合并 CRSwNP 患者基本临床资料比较

项目	实验组(<i>n</i> =39)	对照组(<i>n</i> =44)	χ^2/t	<i>P</i>
例数	39	44	—	—
性别/男/女/例	31/8	37/7	0.296	0.586
年龄/岁	41.49±13.47	44.36±13.64	0.965	0.338
鼻中隔偏曲/例(%)	14(35.90)	13(29.55)	0.380	0.538
鼻甲肥大/例(%)	13(33.33)	9(20.45)	1.760	0.185
VAS 评分				
鼻塞	7.51±1.56	7.55±1.60	0.094	0.925
流涕	7.08±1.42	6.91±1.43	0.536	0.594
喷嚏	5.18±1.07	4.95±0.91	1.031	0.305
咽部症状	4.64±1.04	4.48±1.07	0.707	0.482
RQLQ 评分	3.55±0.23	3.59±0.17	0.972	0.334
MLK 内镜评分	7.15±1.37	7.59±1.20	1.547	0.126

表 2 AR 合并 CRSwNP 患者治疗前后 VAS 评分对比

时间	实验组	对照组	<i>t</i>	<i>P</i>
鼻塞				
术前	7.51±1.56	7.55±1.60	0.094	0.925
术后 6 个月	1.85±0.74	2.02±0.63	1.171	0.245
术后 1 年	1.71±0.69	2.50±0.82	4.673	<0.001
流涕				
术前	7.08±1.42	6.91±1.43	0.536	0.594
术后 6 个月	1.80±0.77	3.20±0.85	7.886	<0.001
术后 1 年	1.949±0.83	3.55±0.70	9.551	<0.001
喷嚏				
术前	5.18±1.07	4.95±0.91	1.031	0.305
术后 6 个月	1.23±0.78	2.55±0.73	7.947	<0.001
术后 1 年	1.41±0.79	2.75±0.65	8.492	<0.001
咽部症状				
术前	4.64±1.04	4.48±1.07	0.707	0.482
术后 6 个月	1.03±0.36	2.05±0.71	8.049	<0.001
术后 1 年	1.21±0.52	2.41±0.66	9.150	<0.001

表3 两组治疗前后 RQLQ 评分对比

时间	RQLQ 评分对比		<i>t</i>	<i>P</i>
	实验组	对照组		
术前	3.55±0.23	3.59±0.17	0.972	0.334
术后6个月	1.07±0.13	1.31±0.12	8.963	<0.001
术后1年	1.16±0.17	1.41±0.12	8.014	<0.001

表4 两组治疗前后 MLK 评分对比

时间	MLK 评分对比		<i>t</i>	<i>P</i>
	实验组	对照组		
术前	7.15±1.37	7.59±1.2	1.547	0.126
术后6个月	1.23±0.84	2.16±0.86	4.954	<0.001
术后1年	2.13±1.01	3.09±1.12	4.107	<0.001

3 讨论

目前,AR合并CRSwNP患者的治疗方法一直困扰着临床医生,有学者通过生物制剂治疗AR合并CRSwNP患者,取得较满意疗效^[5-6],但由于治疗费用昂贵,临床难以广泛应用。对于合并PAR的CRSwNP患者,在鼻内镜鼻窦手术的同时行鼻后神经及咽支切断能显著改善近期手术疗效,提高其生活质量。

AR和大多数CRSwNP表现为Ⅱ型炎症反应,其特征是IL-4、IL-5及IL-13的激活与表达,并伴有嗜酸粒细胞、肥大细胞及其他炎症细胞为特征的过敏性炎症状态。切断鼻后神经丛可以阻断鼻黏膜大部分的副交感神经支配,更好地控制鼻黏膜的炎症级联反应,抑制鼻黏膜下相关腺体的分泌及血管的扩张,从而改善过敏症状^[7-10]。本研究结果显示行鼻后神经及咽支切断术治疗后6个月及术后1年,实验组的RQLQ分数、MLK内镜评分、鼻部症状(流鼻涕和打喷嚏)及咽部症状VAS量表评分均较对照组低,差异均有统计学意义($P < 0.05$),说明手术治疗合并PAR的CRSwNP患者有较好的临床疗效。虽然两组鼻息肉复发率差异无统计学意义($X^2 = 2.005, P = 0.157$),但结合MLK评分可以发现,对照组与实验组的复发率相差5倍,因此可以认为实验组的复发率低于对照组,鼻后神经及咽支切断术改变了鼻黏膜状态,降低了鼻息肉的复发率。与Li等^[11]报道不同的是,本研究中实验组息肉的复发率为2.6%(1/39),远远低于对方实验组的复发率29.6%(8/27),推测这与本研究中排除了哮喘患者有关。AR、CRSwNP与哮喘共存于同一气道,流行病学显示哮喘与CRSwNP具有高度相关性,合并哮喘的患者出现鼻息肉的概率明显高于普通患者,目前两者相互作用的机制尚不清楚,但推测合并哮喘的患者可能更容易出现IgE介导的炎症反应,引起鼻息肉反复复发。这也说明了关于AR、CRSwNP及哮喘之间的病理生理机制十分复杂,尚待进一步探索和研究。

本研究中,两组患者术后6个月和术后1年鼻

塞评分与术前相比均有所改善,但在术后6个月,实验组鼻塞VAS评分与对照组比较,差异无统计学意义,这可能是与两组均改善了下鼻甲肥大、鼻中隔偏曲及鼻息肉的顽固性鼻塞有关。此前,有诸多关于鼻塞症状的改善主要与下鼻甲成形术和鼻中隔矫正术相关的报道^[11-15],但本研究发现,随着时间的延长,相对于对照组,实验组的鼻塞疗效更加明显,提示对于AR患者,在行下鼻甲成形术及鼻中隔矫正术基础上加做鼻后神经及咽支切断术可能有助于更好地改善鼻塞症状,这与Sonoda等^[16]研究结果相一致。

本研究发现,实验组术后出现1例需要干预的鼻出血,考虑可能与术者在行鼻后神经及咽支切断术时,血管回缩到蝶腭孔,并未完全止血成功有关;1例患者出现鼻腔干燥,考虑到可能是由于鼻腔空间变大,流鼻涕症状缓解而导致的鼻腔干燥。两组均出现头痛症状,考虑鼻腔黏膜肿胀或纳吸绵等堵塞物堵塞窦口而引起头痛。总体来说,实验组未出现严重并发症,提示鼻后神经及咽支切断术有较高的安全性。此外,笔者认为,在行鼻后神经及咽支切断术时应尽量减少黏膜损伤,避免损伤翼管神经主干及翼腭神经节,减少眼干等并发症,同时尽量完全切除鼻后神经丛,提高手术疗效。

综上所述,鼻后神经及咽支切断术对于合并PAR的CRSwNP患者是一种有效且安全可行的治疗方法,患者预后好,且无眼干、上唇麻木等并发症,在治疗鼻窦炎伴鼻息肉症状同时减轻AR的症状,提高患者的生活质量,一次手术解决两种问题,节约时间及成本。但由于本研究样本量较少,今后可能亟待更多的、大样本、多中心研究进一步验证。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

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.中国慢性鼻窦炎诊断和治疗指南(2018)[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2019,54(2):81-100.
- [2] Ai J, Xie Z, Qing X, 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.
- [3] Li AR, Zhang K, Reddy PD, et al. Systematic review of measures of disease severity in rhinitis[J]. *Int Forum Allergy Rhinol*, 2021, 11(9):1367-1377.
- [4] Psaltis AJ, Li G, Vaezaefshar R, et al. Modification of the Lund-Kennedy endoscopic scoring system improves its reliability and correlation with patient-reported outcome measures [J]. *Laryngoscope*, 2014, 124(10):2216-2223.
- [5] Geng B, Dilley M, Anterasian C. Biologic Therapies for Allergic Rhinitis and Nasal Polyposis[J]. *Curr Allergy Asthma Rep*, 2021, 21(6):36.
- [6] Cai S, Xu S, Lou H, et al. Comparison of Different Biologics for Treating Chronic Rhinosinusitis With Nasal Polyps: A Network Analysis [J]. *J Allergy Clin Immunol Pract*, 2022, 10(7):1876-1886.
- [7] Hua H, Wang G, Zhao Y, et al. The long-term outcomes of posterior nasal neurectomy with or without pharyngeal neurectomy in patients with allergic rhinitis; a randomized controlled trial[J]. *Braz J Otorhinolaryngol*, 2022, Suppl 1: S147-S155.
- [8] 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.
- [9] Balai E, Gupta KK, Jolly K, et al. Posterior nasal nerve neurectomy for the treatment of rhinitis; a Systematic Review and Meta-Analysis[J]. *Eur Ann Allergy Clin Immunol*, 2022. Epub ahead of print. PMID:36066203.
- [10] 蔡诗茹, 姜鸿飞. 变应性鼻炎的神经免疫调节机制[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2021, 35(9):859-864.
- [11] 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 Otolaryngol*, 2019, 139(10):890-894.
- [12] van Egmond MMHT, Rovers MM, Tillema AHJ, et al. Septoplasty for nasal obstruction due to a deviated nasal septum in adults: a systematic review[J]. *Rhinology*, 2018, 56(3):195-208.
- [13] 丁俊杰, 刘仲娟, 蒋燕飞, 等. 鼻中隔矫正联合下鼻甲成形术治疗伴有鼻中隔偏曲的难治性变应性鼻炎的疗效观察[J]. *中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志*, 2021, 29(5):352-355.
- [14] Ogawa T, Takeno S, Ishino T, et al. Submucous turbinectomy combined with posterior nasal neurectomy in the management of severe allergic rhinitis; clinical outcomes and local cytokine changes[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2007, 34(3):319-26.
- [15] 钟建文, 罗向前, 仇书要, 等. 下鼻甲黏膜下等离子消融术对变应性鼻炎合并阻塞性睡眠呼吸暂停综合征患儿疗效及安全性初步研究[J]. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2022, 36(10):758-762.
- [16] Sonoda S, Murakami D, Saito Y, et al. Long-term effectiveness, safety, and quality of life outcomes following endoscopic posterior nasal neurectomy with submucosal turbinectomy for the treatment of intractable severe chronic rhinitis[J]. *Auris Nasus Larynx*, 2021, 48(4):636-645.

(收稿日期:2022-11-23)

读者 · 作者 · 编者

本刊关键词著录规范

关键词是科技论文的文献检索标志,是表达文献主题概念的词或词组。关键词应准确并充分揭示论文主题内容,重要的可检索内容不应遗漏。根据学术论文研究的深度和广度,宜选择 3~8 个关键词,和研究主题没有必然的联系,不宜标引。按照反映主题的重要性排序,表达核心主题因素的关键词排在前面,表达非核心主题因素的关键词排在后面,各词之间用分号“;”隔开。关键词应尽量从美国国立医学图书馆编印的“Medical Subject Headings (MeSH)”中选取,其中文译名可参照中国医学科学院信息研究所编译《医学主题词注释字顺表》。不得使用缩略语作关键词。中、英文关键词应在数目、概念、排序上保持一致。