

以腭骨蝶突为标志的翼管神经切断术

赵可庆¹ 蒋晓文² 朱佳毅³ 孙希才¹ 刘全¹ 薛凯¹ 余洪猛^{1,4}

[摘要] **目的:**探索一种以腭骨蝶突为标志,能够安全有效定位翼管神经并将其切断的手术方式。**方法:**通过尸头解剖确认可有效定位翼管外口的手术标志,并验证利用确定的解剖标志在术中定位翼管神经的可行性。**结果:**通过对5例(10侧)尸头解剖研究确定腭鞘管前口、腭鞘管后口、腭鞘管及翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴几个解剖标志可作为定位翼管神经的重要标志。应用以上解剖标志在10例难治性变应性鼻炎及血管运动性鼻炎患者中成功定位翼管神经并将其切断,1例患者术后出现短期单侧硬腭麻木的不良反应。**结论:**腭鞘管前口、腭鞘管后口、腭鞘管及翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴可作为以腭骨蝶突为标志的翼管神经切断术的手术标志。

[关键词] 翼管神经;腭骨蝶突;腭鞘管;鼻炎,变应性;血管运动型鼻炎

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.007

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A

A vidian neurectomy approach with the sphenoid process of the palatine bone as a landmark

ZHAO Keqing¹ JIANG Xiaowen² ZHU Jiayi³ SUN Xicai¹
LIU Quan¹ XUE Kai¹ YU Hongmeng^{1,4}

(¹Department of Otolaryngology, Eye & ENT Hospital, Fudan University, Shanghai, 200031, China; ²Department of Otolaryngology, Huazhong University of Science and Technology Union Shenzhen Hospital; ³Department of Nursing, Eye & ENT Hospital, Fudan University, Shanghai; ⁴Research Units of New Technologies of Endoscopic Surgery in Skull Base Tumor, Chinese Academy of Medical Sciences)

Corresponding author: YU Hongmeng, E-mail: hongmengyush@163.com

Abstract Objective: To explore a safe and effective surgical approach to locate and cut the vidian nerves with the sphenoid process of the palatine bone as a landmark. **Methods:** The landmarks of locating the external opening of the vidian canal were confirmed by the dissection of the cadaveric heads, and the feasibility of locating the vidian nerves with the determined landmarks was verified during operation. **Results:** The anatomical landmarks, which are the anterior opening of palatovaginal canal, the posterior opening of palatovaginal canal, palatovaginal canal and the nasal pharyngeal crest of the root of the pterygoid process can be used as the important landmarks of locating vidian nerve. In the cases of 10 patients with refractory allergic rhinitis and vasomotor rhinitis, the vidian nerves were successfully located and sectioned, and one patient was complicated with short-term unilateral palatal numbness after surgery. **Conclusion:** The anterior opening of palatovaginal canal, the posterior opening of palatovaginal canal, palatovaginal canal and the nasal pharyngeal crest of the root of the pterygoid process can be used as surgical markers for vidian neurectomy with the sphenoid process of the palatine bone as landmarks.

Key words vidian nerve; sphenoidal process of the palatine bone; palatovaginal canal; rhinitis, allergic; vasomotor rhinitis

*基金项目:上海市“科技创新行动计划”自然科学基金项目(No:20ZR1410000);中国医学科学院医学与健康科技创新工程项目(No:2019-I2M-5-003);国家自然科学基金面上项目(No:81970856);上海市科学技术委员会科技创新行动计划临床医学项目(No:19411950600);上海市科学技术委员会科技创新行动计划基础研究项目(No:21JC1401100);复旦大学附属眼耳鼻喉科医院“双优”临床实验资助计划(No:SYB202009)

¹复旦大学附属眼耳鼻喉科医院耳鼻咽喉科(上海,200031)

²华中科技大学协和深圳医院耳鼻咽喉科

³复旦大学附属眼耳鼻喉科医院护理部

⁴中国医学科学院内镜下鼻颅底肿瘤外科治疗技术创新单元

通信作者:余洪猛,E-mail:hongmengyush@163.com

翼管神经切断术可作为难治性变应性鼻炎和血管运动性鼻炎的外科治疗手段^[1-2]。准确定位翼管神经是手术成功的关键,但由于翼管神经位置深,操作空间狭小,其周围血管、神经丰富,不仅导致术中定位翼管神经存在一定困难,同时容易损伤翼管神经周围结构导致并发症的发生甚至手术失败。以往研究表明腭鞘管与翼管神经相对位置固定,可作为定位翼管神经的解剖标志^[3-4]。基于此背景,本研究以尸头及干性颅骨标本研究为基础,

引用本文:赵可庆,蒋晓文,朱佳毅,等.以腭骨蝶突为标志的翼管神经切断术[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(8):604-607. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.007.

同时结合已有术式对翼管神经切断术进行了改良, 提出以腭鞘管前口和腭鞘管后口定位腭骨蝶突进而暴露腭鞘管, 并联合翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴(图 1)作为另一手术标志, 进一步精准定位翼管神经并最终将其切断的手术方式。

1 资料与方法

1.1 临床资料

纳入 2022 年 1 月—2022 年 3 月于我院行翼管神经切断术的患者 10 例, 其中男 8 例, 女 2 例; 年龄 22~44 岁, 平均 33 岁。结合患者症状及血清学特异性 IgE 检测, 诊断变应性鼻炎 5 例, 血管运动型鼻炎 5 例, 依据鼻窦 CT 并根据翼管与蝶骨关系将翼管分为 I 型(翼管完全突出于蝶窦内)、II 型(翼管部分突出于蝶窦内)、III 型(翼管位于翼突根部或蝶骨体骨质内), 本研究纳入患者中 I 型 3 例, II 型 4 例, III 型 3 例。

1.2 尸头解剖

动静脉灌注的新鲜头颅标本 5 例, 共计 10 例。解剖设备使用 STORZ 高清内镜系统和美敦力动力系统。同时利用干性颅骨标本 1 例对翼管外口及其周围的骨性解剖结构进行研究。

1.3 解剖学标志

通过解剖学研究发现腭鞘管后口可作为定位腭骨蝶突下缘的重要标志, 腭鞘管前口可作为腭骨蝶突上缘标志, 部分去除腭骨蝶突后即可暴露位于其下的腭鞘管及其内容物, 结合翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴即可成功定位翼管外口(图 1)。

1.4 手术步骤

全身麻醉下使用浸有 0.1% 肾上腺素的棉片收敛鼻腔黏膜, 根据患者鼻腔情况适当外移双侧下鼻甲, 切除中鼻甲尾端, 在后鼻孔上缘上方黏膜表面凹陷处定位腭鞘管后口(图 2a), 腭鞘管后口所在平面可用于定位腭骨蝶突下缘(图 2b), 等离子向上、向外侧切除腭骨蝶突表面黏膜暴露腭骨蝶突骨质直至暴露腭鞘管前口及部分腭鞘管内容物(图 2c)。使用髓核钳将腭骨蝶突骨质部分去除, 暴露其下腭鞘管内容物以及翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴, 在此骨嵴平面以上紧贴翼突根部消融腭鞘动脉及神经直至暴露翼管神经后继续向外侧即可暴露翼管外口, 等离子彻底切断翼管神经, 单极电凝止血, 术腔填塞后手术结束(图 2d)。

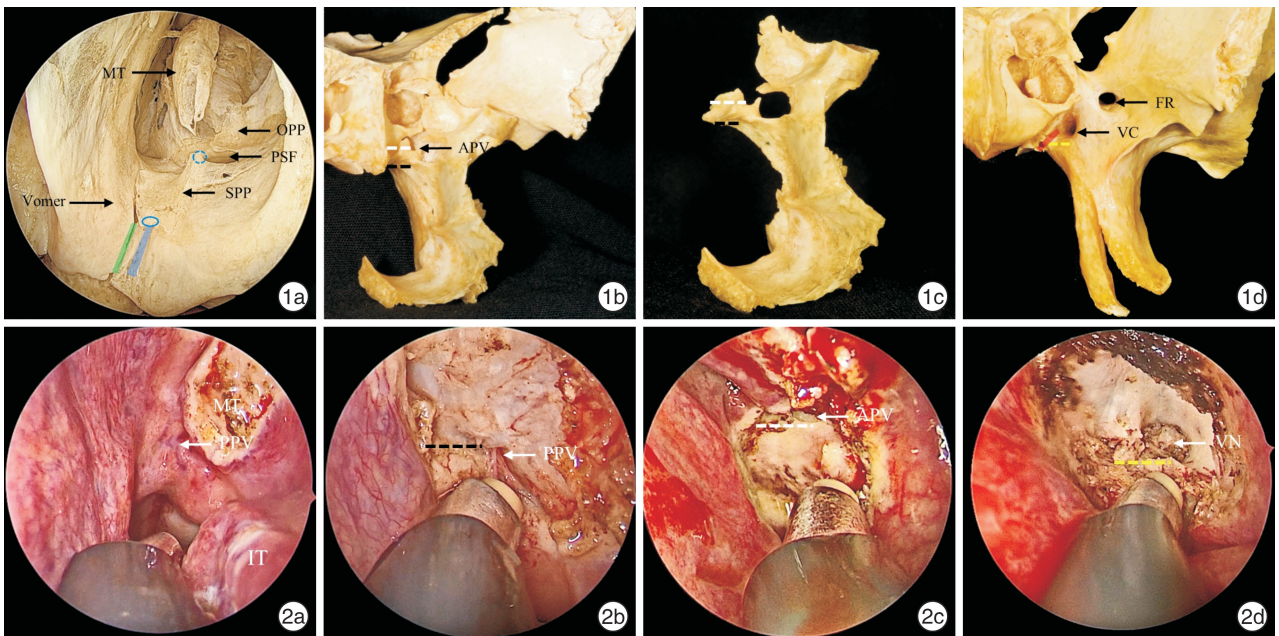


图 1 主要骨性解剖标志 1a: 腭鞘管后口及其周围骨性结构 OPP: 腭骨眶突; PSF: 蝶腭孔; SPP: 腭骨蝶突; MT: 中鼻甲; Vomer: 犁骨; 蓝色虚线圈示潜在的腭鞘管前口位置; 蓝色实线圈示腭鞘管后口; 蓝色四边形区域示腭鞘管后沟; 绿色四边形区域示犁翘管后部; 1b 腭鞘管前口 APV: 腭鞘管前口; 白色虚线示腭骨蝶突上缘, 黑色虚线示腭骨蝶突下缘; 1c: 腭骨蝶突边界 白色虚线示腭骨蝶突上缘, 黑色虚线示腭骨蝶突下缘; 1d: 腭鞘管及翼突根部骨嵴与翼管外口的毗邻关系 红色长方形区域示腭鞘管走行区域; FR: 圆孔; VC: 翼管外口; 黄色虚线示翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴; 图 2 重要解剖结构在手术中的定位 2a: 术中定位腭鞘管后口 MT: 中鼻甲; IT: 下鼻甲; PPV: 腭鞘管后口; 2b: 腭鞘管后口与腭骨蝶突下缘关系 PPV: 腭鞘管后口; 黑色虚线示腭骨蝶突下缘; 2c: 腭鞘管前口与腭骨蝶突上缘关系 APV: 腭鞘管前口; 白色虚线示腭骨蝶突上缘; 2d: 定位翼管外口 VC: 翼管外口; 黄色虚线示翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴。

2 结果

通过对 5 例(10 侧)尸头解剖研究确定腭鞘管前口、腭鞘管后口、腭鞘管及翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴几个解剖标志可作为定位翼管神经的重要标志。应用以上解剖标志在 10 例难治性变应性鼻炎及血管运动性鼻炎患者中成功定位翼管外口,并利用等离子将翼管神经切断,仅 1 例患者术后出现短期单侧硬腭麻木的不良反应,但于术后 1 个月复诊时硬腭麻木症状已完全消失,且无其他术后并发症发生。

3 讨论

Malcomson(1959)首次提出翼管神经切断术的概念。此后经上颌窦入路、经腭入路及中鼻道入路的翼管神经切断术方式被陆续报道。但整体而言,在这一阶段由于手术照明设备及手术器械的限制,导致术中定位翼管神经困难,手术疗效并不明确,同时并发症出现率高,甚至出现了硬腭痿、视力损害、眼肌麻痹等严重并发症。因此翼管神经切断术自提出后很长一段时间并未获得广泛推广,甚至一度被禁止使用。近年来,随着鼻内镜技术的发展以及对翼管神经相关解剖研究的不断深入,翼管神经切断术已进入了精准化与微创化时代。手术疗效随之得到很大提高,并发症显著减少^[5]。

el Shazly^[6]首次报道鼻内镜下翼管神经切断术,并获得了良好疗效,且无明显并发症发生。截止目前,国内外团队在翼管神经切断术治疗变应性鼻炎和血管运动性鼻炎手术术式方面进行了不断探索,大致可将这些术式归纳为经蝶窦入路和经翼腭窝入路两种^[7-8]。在临床实践中对这两种手术入路都进行了尝试,发现前者需要开放蝶窦,对单纯鼻炎患者而言手术创伤较大,而后者术中涉及对翼腭窝内血管神经的处理,容易造成翼腭窝内血管和神经的损伤,且操作空间相对狭小,可能造成翼管神经不完全切断影响手术疗效。

在此背景下,本团队通过对相关解剖结构的再认识提出以腭骨蝶突为标志的改良翼管神经切断术^[3,9]。腭骨蝶突覆盖腭鞘管表面,同时部分阻挡翼管外口,而腭鞘管位于翼管内侧,两者之间有相对固定的解剖关系,因此准确定位腭骨蝶突及其下覆盖的腭鞘管对定位翼管神经有着重要作用。为了准确定位腭骨蝶突,我们首先对其上缘和下缘水平进行了界定。腭鞘管在鼻咽顶部延续为后沟,两者交界处即为腭鞘管后口(图 1a),此部位在后鼻孔上缘黏膜处对应一凹陷(图 2a),我们在 10 例患者中均观察到此凹陷的存在,利用这一标志就可成功定位腭骨蝶突下缘平面。同时,暴露腭鞘管前口骨缘可帮助定位腭骨蝶突上缘平面(图 1b、1c),去除部分腭骨蝶突即可暴露其下方腭鞘管内容物以及位于其外方的翼管外口。

本术式中另一个关键的解剖标志是翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴,如前所述翼管外口位于腭鞘管的外侧。同时,通过对新鲜尸头及颅骨标本的研究发现翼突根部存在着恒定的骨性隆起,这一隆起在鼻咽顶延续为一横行突出的骨嵴,而这一骨嵴恰好与翼管外口下平面处于同一高度(图 1d、2d)。沿此平面上紧贴蝶窦前壁及翼突根部即可切断腭鞘管内容物及其外侧的翼管神经。

本术式的操作区域位于蝶腭孔后方,这样最大限度避免了对蝶腭孔及翼腭窝内重要神经和血管的损伤。虽然理论上利用本术式切断翼管神经不需要切断腭鞘管内容物,但因为腭鞘动脉与上颌动脉或蝶腭动脉相延续而腭鞘神经与蝶腭神经节连接,如不将腭鞘管内容物离断则不利于将翼腭窝内容物外移并充分暴露位于其后方的翼管神经,因此实际操作中在多数情况下都使用等离子将腭鞘管内容物进行了消融切除。同时术中应该注意避免损伤蝶窦口周围黏膜,以免术后继发鼻窦炎。在入组的 10 例患者中有 1 例术后出现了硬腭麻木,分析其发生可能与术中应用磨钻磨除腭骨蝶突时损伤腭大神经有关。因此术中推荐使用髓核钳或 Kerrison 咬骨钳去除腭骨蝶突,尽量减少磨钻的使用。

以腭骨蝶突为标志的手术方式利用腭鞘管前口、腭鞘管后口、腭鞘管及翼突根部延续至鼻咽顶的骨嵴几个解剖标志定位翼管神经。临床验证显示此术式可安全有效地切断 I 型、II 型和 III 型翼管神经,值得在难治性变应性鼻炎及血管运动性鼻炎患者中推广应用。

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. 中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022 年,修订版)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,57(2):106-109
- [2] Marshak T, Yun WK, Hazout C, et al. A systematic review of the evidence base for vidian neurectomy in managing rhinitis[J]. J Laryngol Otol, 2016, 130 Suppl 4: S7-S28.
- [3] Pinheiro-Neto CD, Fernandez-Miranda JC, Rivera-Serrano CM, 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, 122(1): 6-12.
- [4] Meng QG, Lu YT, Wang CX, et al. Visualisation of the vomerovaginal canal during endonasal transpterygoid approaches and CT imaging diagnosis [J]. J Anat, 2019, 235(2): 246-255.
- [5] 余少卿,王向东,徐睿,等. 变应性鼻炎的外科手术治疗专家共识(2022,上海)[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2022,28(1): 7-17.

前庭神经炎患者血清 25-羟维生素 D 表达水平及其相关性研究*

熊水灵¹ 陈钢钢² 陈英³ 许婷¹ 周丽媛² 张海利²

[摘要] 目的:探讨前庭神经炎(VN)患者血清 25-羟维生素 D[25-(OH)D]的表达水平及其相关性。方法:选取 2020 年 10 月—2021 年 10 月在山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科就诊的符合纳入、排除标准的 30 例急性期 VN 患者和 50 例年龄、性别匹配的健康对照组。记录所有受试者的人口统计学数据和临床数据,测量和比较血清 25-(OH)D 水平和炎症指标水平,并追踪 VN 患者恢复期(3 个月后)血清 25-(OH)D 水平的变化情况。结果:急性期 VN 组的血清 25-(OH)D 水平明显低于健康对照组[(10.14±2.92) ng/mL 和 (20.61±4.70) ng/mL, $P<0.01$],缺乏率 100.0%(30/30)明显高于对照组 54.0%(27/50)。且 VN 患者恢复期(3 个月后)血清 25-(OH)D 水平较急性期明显升高[(10.14±2.92) ng/mL 和 (15.94±4.88) ng/mL, $P<0.01$],缺乏率 76.7%(23/30)明显降低。但无论是急性期还是恢复期, VN 组的血清 25-(OH)D 水平均明显低于对照组,缺乏率均明显高于对照组。多因素二元 logistic 回归模型分析显示低水平血清 25-(OH)D 与 VN 的发病相关,OR 值为 0.193(95%CI=0.043~0.861, $P=0.031$)。此外,本研究结果显示急性期 VN 组的外周血白细胞(WBC)和中性粒细胞/淋巴细胞比率(NLR)水平均明显高于对照组[(7.65±3.02)×10⁹/L 和 (5.50±2.50)×10⁹/L, $P<0.01$; (2.46±2.95)×100%和 (1.67±0.92)×100%, $P<0.01$],两组的血小板/淋巴细胞比率(PLR)和血小板平均体积(MPV)水平差异无统计学意义($P>0.05$)。两组的年龄分布、性别比、体重指数、持续健康问题或生活方式方面差异均无统计学意义($P>0.05$)。结论:本研究首次对急性期 VN 患者进行血清 25-(OH)D 水平和炎症指标水平的同步检测,并动态评估 VN 患者不同阶段的血清 25-(OH)D 水平,发现低水平血清 25-(OH)D 与 VN 的发病相关,生理浓度下的血清 25-(OH)D 是 VN 的保护性因素,维生素 D 补充治疗可能成为 VN 治疗的新靶点。

[关键词] 前庭神经炎;25-羟维生素 D;免疫炎症反应

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.008

[中图分类号] R764 **[文献标志码]** A

Serum 25-hydroxyvitamin D expression and its correlation in patients with vestibular neuritis

XIONG Shuiling¹ CHEN Ganggang² CHEN Ying³ XU Ting¹
ZHOU Liyuan² ZHANG Haili²

(¹Shanxi Medical University, Taiyuan, 030001, China; ²Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, the First Hospital of Shanxi Medical University; Shanxi Key Laboratory of Otolaryngology and Head and Neck Cancer; Institute of Otolaryngology, Shanxi Medical University; ³Department of Otolaryngology Head and Neck Surgery, Shanxi Provincial People's Hospital)

Corresponding author: ZHANG Haili, E-mail: 790261205@qq.com

Abstract Objective: To investigate the expression level of serum 25-(OH) D and its correlation in patients

*基金项目:2020 年山西省医学重点科研项目(No:2020XM13)

¹山西医科大学(太原,030001)

²山西医科大学第一医院耳鼻咽喉头颈外科 耳鼻咽喉头颈肿瘤山西省重点实验室 山西医科大学耳鼻咽喉研究所

³山西省人民医院耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:张海利, E-mail:790261205@qq.com

引用本文:熊水灵,陈钢钢,陈英,等.前庭神经炎患者血清 25-羟维生素 D 表达水平及其相关性研究[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2022,36(8):607-612. DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2022.08.008.

[6] el Shazly MA. Endoscopic surgery of the vidian nerve. Preliminary report [J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1991,100(7):536-539.

[7] Zhao C, Ji Y, An Y, et al. An Alternative Methodsof Endoscopic Intrasphenoidal Vidian Neurectomy [J]. OTO Open, 2018,2(1):2473974X18764862.

[8] 刘婷,李鹏,孟庆翔,等.腭鞘管及蝶腭动脉在翼管神

经切断术中定位翼管的作用[J].临床耳鼻咽喉头颈外科杂志,2020,34(7):606-609.

[9] 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.

(收稿日期:2022-04-13)