

# Treatment of Fungal Maxillary Sinusitis through Anterior Lacrimal Recess Approach under Nasal Endoscope

Liufeng Zou<sup>1</sup>, Yin Cheng<sup>2</sup>, Haibin Liu<sup>2</sup>, Yuanchun Kang<sup>1</sup>, Zixuan Yang<sup>2</sup>, Kaipeng Xie<sup>3</sup>, Hu Peng<sup>2</sup>, Zenhua Ji<sup>2</sup>, Xiaoqin Wu<sup>3</sup>, Guomin Zhang<sup>3</sup>, Huanhai Liu<sup>2</sup>, Jinhuan Chen<sup>1\*</sup>, Jianchun Liao<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Otolaryngology Head and Neck Surgery, Longhai First Hospital, Zhangzhou Fujian

<sup>2</sup>Otolaryngology Head and Neck Surgery, Shanghai Changzheng Hospital Affiliated to Naval Military Medical University, Shanghai

<sup>3</sup>Otolaryngology Head and Neck Surgery, PLA Support Force No. 909 Hospital, Zhangzhou Fujian

Email: zhluf7239244@163.com, 13013141398@163.com, \*chenjinhuan@xmu.edu.cn, \*abliaojc@163.com

Received: Feb. 8<sup>th</sup>, 2019; accepted: Feb. 17<sup>th</sup>, 2019; published: Mar. 1<sup>st</sup>, 2019

---

## Abstract

**Objective:** This paper is to investigate the clinical effect of treatment of fungal maxillary sinusitis through anterior lacrimal recess approach under nasal endoscope. **Methods:** From January 2008 to January 2018, 192 patients with fungal maxillary sinusitis admitted to the department of otolaryngology, head and neck surgery in three hospitals; 28 patients with obvious alveolar recess in the development of maxillary sinus gasification and anterior lacrimal fossae were treated with anterior lacrimal recess approach under nasal endoscope. **Results:** Postoperative pathological examination revealed a large number of fungal mycelia in all 28 cases, all of which were aspergillus infection. There were 14 cases of fungal ball sinusitis, 13 cases of allergic fungal sinusitis, and 1 case of chronic invasive fungal sinusitis. All patients had no recurrence for more than half a year after regular postoperative follow-up. **Conclusion:** The anterior lacrimal recess approach under nasal endoscopy can fully expose the maxillary sinus cavity and completely remove the lesions in the maxillary sinus, which is convenient for surgical operation and can effectively treat fungal sinusitis of the maxillary sinus, and can be the preferred surgical approach for fungal sinusitis of the maxillary sinus.

## Keywords

Nasal Endoscopy, Fungal, Anterior Lacrimal Recess

---

\*通讯作者。

**文章引用:** 邹柳凤, 程寅, 刘海斌, 康渊春, 杨子轩, 谢铠鹏, 彭许, 纪振华, 伍小琴, 张国民, 刘环海, 陈进璜, 廖建春. 内镜辅助下经泪前隐窝入路治疗真菌性上颌窦炎的体会[J]. 临床医学进展, 2019, 9(3): 190-194.

DOI: 10.12677/acm.2019.93030

# 内镜辅助下经泪前隐窝入路治疗真菌性上颌窦炎的体会

邹柳凤<sup>1</sup>, 程 寅<sup>2</sup>, 刘海斌<sup>2</sup>, 康渊春<sup>1</sup>, 杨子轩<sup>2</sup>, 谢锐鹏<sup>3</sup>, 彭 湃<sup>2</sup>, 纪振华<sup>2</sup>, 伍小琴<sup>3</sup>, 张国民<sup>3</sup>, 刘环海<sup>2</sup>, 陈进璞<sup>1\*</sup>, 廖建春<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>龙海市第一医院耳鼻咽喉头颈外科, 福建 漳州

<sup>2</sup>海军军医大学附属长征医院耳鼻咽喉头颈外科, 上海

<sup>3</sup>解放军联勤保障部队第909医院耳鼻咽喉头颈外科, 福建 漳州

Email: zhlf7239244@163.com, 13013141398@163.com, \*chenjinhuang@xmu.edu.cn,

\*abliaojc@163.com

收稿日期: 2019年2月8日; 录用日期: 2019年2月17日; 发布日期: 2019年3月1日

## 摘 要

**目的:** 探讨经泪前隐窝径路鼻内镜下清除上颌窦真菌性鼻窦炎的临床效果。**方法:** 选取2008年1月~2018年1月三家医院耳鼻咽喉头颈外科收治的真菌性上颌窦炎患者192例中上颌窦气化发育有明显齿槽隐窝及泪前隐窝的28例患者采用内镜辅助下经泪前隐窝入路治疗。**结果:** 28例病例术后病理学检查均可见大量真菌菌丝, 全部为曲霉菌感染, 真菌球性鼻-鼻窦炎14例, 变态反应性真菌性鼻-鼻窦炎13例, 慢性侵袭性真菌性鼻-鼻窦炎1例。所有患者术后定期随访半年以上未见复发。**结论:** 鼻内镜下泪前隐窝入路能够充分显露上颌窦腔, 彻底切除上颌窦内的病变, 手术操作方便, 能够有效治疗上颌窦真菌性鼻窦炎, 可作为上颌窦真菌性鼻窦炎的首选手术入路。

## 关键词

鼻内镜, 真菌性, 泪前隐窝

Copyright © 2019 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

真菌性上颌窦炎是一种临床上最为常见真菌感染性鼻窦黏膜炎症。随着影像诊断技术的不断发展, 发病率似有逐年提高的趋势[1][2][3][4]。自从鼻内镜技术在鼻窦外科领域广泛开展以来, 治疗真菌性上颌窦炎的手术方法也不断得到改良, 大多数上颌窦病变由传统 Caldwell-Luc 术式改为内镜下经中鼻道自然窦口入路或加下鼻道开窗入路进行, 同时取多个不同角度的鼻内镜观察鼻窦内病变组织, 达到彻底清除病灶的目的。但由于上颌窦自身解剖的特点和病变所在部位及性质, 即使应用多角度的鼻内镜和多角度的弯曲器械, 仍然难以清除完上颌窦内霉菌块, 尤其是位于泪前隐窝及齿槽隐窝处的霉菌块。笔者近年来采用经泪前隐窝径路鼻内镜下清除上颌窦真菌性鼻窦炎取得了良好效果, 现报道如下。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

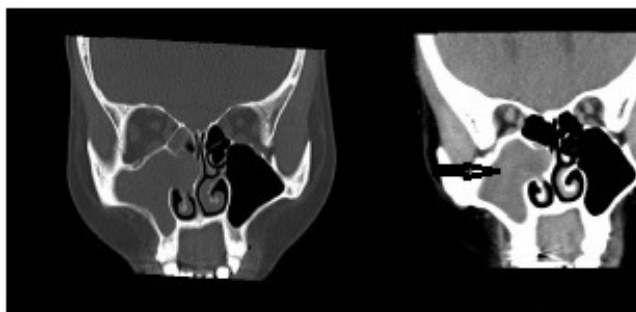
选取 2008 年 1 月~2018 年 1 月海军军医大学附属长征医院、福建龙海第一医院以及解放军联勤保障部队第 909 医院耳鼻咽喉头颈外科收治的明确诊断的真菌性上颌窦炎患者 192 例(占全部 FRS 的 67.37%, 192/285)。其中, 男 58 例, 女 134 例; 年龄 20~66 岁, 平均年龄( $41.02 \pm 6.65$ )岁; 病程 3 个月~6 年, 平均病程( $3.01 \pm 0.87$ )年。所有病例均通过三家医院伦理委员会通过伦理审查。对其中上颌窦气化发育有明显齿槽隐窝及泪前隐窝的 28 例患者采用内镜辅助下经泪前隐窝入路治疗。

28 例患者鼻内镜检查中鼻道内有黄褐色或灰褐色豆渣样物 2 例, 中鼻道息肉 4 例, 中鼻道处有脓性分泌物 2 例(图 1)。

所有病例均经过鼻窦冠状位和轴位 CT 扫描, 采用 GEBrightSpeed16 层或 SiemensSomationPlus4CT 扫描仪, 作轴位或冠状位扫描, 骨窗, 窗宽 2000 HU, 窗位 350 HU, 层厚 2 ml, 层间距 5 mm。软组织窗的窗宽和窗位条件分别为 400 HU 和 35 HU。鼻窦 CT 扫描可见: 1) 鼻窦腔内软组结节状或息肉状不规则增生, 密度较高, 不均匀; 2) 鼻窦增生软组织上多见点状或斑块状高密度钙化, 也可呈线状密度增高。鼻窦内有时可见空气影; 3) 侵袭型病变可见骨质破坏, 多呈斑点状, 侵袭型病变可向鼻窦周围结构蔓延(图 2)。



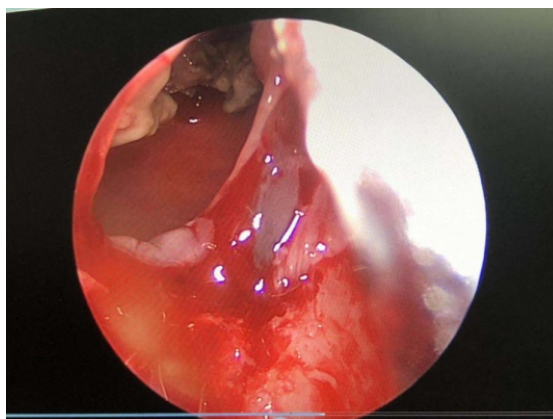
**Figure 1.** Nasal endoscopic examination of purulent secretions in the middle nasal tract  
**图 1.** 鼻内镜检查示中鼻道内脓性分泌物



**Figure 2.** The upper bone window of the Sinus coronal ct showed an uneven density in the maxillary sinus, and the soft tissue window showed a shadow of increased plaque density in the sinus cavity. Maxillary sinus groove recess is obvious  
**图 2.** 鼻窦冠状位 CT 上骨窗显示上颌窦内有密度不均的阴影, 软组织窗显示窦腔内有斑块样密度增高阴影。上颌窦齿槽隐窝明显

## 2.2. 手术治疗

手术均采用气管插管全身麻醉 + 低血压控制。于下鼻甲前缘、上方鼻腔外侧壁取手术切口(呈弧形)至鼻底部,纵向剥离皮肤直至骨壁,暴露下鼻甲骨鼻腔外侧壁前端,剥离清除下鼻甲附着组织。剥离下鼻甲根部以下的下鼻道粘骨膜逆向直至鼻泪管开口,向上剥离粘骨膜,充分暴露骨性鼻泪管。将下鼻甲附着根部剪断或骨折内移,拓宽下鼻道,以下鼻甲附着鼻腔外侧壁根部为标志,交替使用骨凿、高速切割或金刚钻头,由前向后去除下鼻甲头端骨质并用骨凿凿开骨性鼻泪管骨壁,或取电钻将骨性鼻泪管骨壁磨除,直至泪囊侧壁,将膜性鼻泪管游离出,游离鼻泪管下端及其软组织后形成延续成一体的膜性鼻泪管-下鼻甲瓣,将其内移使操作空间扩大。去除骨性鼻泪管外侧壁及鼻腔外侧壁骨质,向后直至上颌窦骨性开口处,充分暴露上颌窦内侧壁粘膜,从鼻泪管前打开泪前隐窝粘膜进入上颌窦腔内,向后扩大切除上颌窦内侧壁粘膜,并将鼻泪管内移以充分暴露上颌窦前、下、外侧、顶壁及后壁,然后根据上颌窦内病变的情况处理。彻底清理窦腔内豆腐渣样物(图3),同时给予甲硝唑液反复冲洗,泪前隐窝骨窗置小儿导尿管做引流管,术后每天用盐水冲洗窦腔一次,持续1周,术后1周拔出引流管。所有患者术后定期随访半年以上。



**Figure 3.** The mucous membranes of the anterior lacrimal fossa were opened from the nasal lacrimal duct into the maxillary sinus cavity, and the mucous membranes of the medial wall of the maxillary sinus were enlarged backwards, which could clearly show the bean curd slag-like mold ball in the sinus cavity

**图 3.** 从鼻泪管前打开泪前隐窝粘膜进入上颌窦腔内, 向后扩大切除上颌窦内侧壁粘膜, 可清晰显示窦腔内豆腐渣样霉菌球

## 2.3. 临床观察指标

以患者术前术后的鼻内镜评估值及临床治疗效果作为临床观察指标,鼻内镜评估:术前及术后采用鼻内镜方法对患者的病灶部位进行评估;临床疗效评价[5]:治愈:患者经治疗后,半年内鼻窦炎未复发;好转:患者接受治疗后,临床症状较治疗前得到了明显的改善;无效:患者经治疗后,临床症状较治疗前无明显好转,甚至出现恶化。

## 3. 结果

28例病例术中均取出有特征性的真菌团块样物和粘稠状物。术后病理学检查均可见大量真菌菌丝,全部为曲霉菌感染,真菌球性鼻-鼻窦炎14例,变态反应性真菌性鼻-鼻窦炎13例,慢性侵袭性真菌性鼻-鼻窦炎1例。所有患者术后定期随访半年以上未见复发。

## 4. 讨论

### 4.1. 真菌性鼻鼻窦炎好发于上颌窦的解剖学原因

从临床研究表明, 鼻窦中上颌窦疾病具有较高的发病率, 特别是真菌性鼻窦炎, 好发于上颌窦[6]。本组资料中, 全部 285 例真菌性鼻鼻窦炎, 发生于上颌窦者共 230 例, 占总发病的 80.70%。其中单侧上颌窦发病 192 例(67.37%), 上颌窦合并筛窦 13 例(4.56%), 筛窦合并蝶窦 18 例(6.32%), 上颌窦合并筛窦、蝶窦 5 例(1.75%), 上颌窦合并筛窦、蝶窦、额窦 2 例(0.70%)。从解剖学上看, 上颌窦与倒锥体的形状较为相似, 共存在 5 个壁面, 分别为前壁、上壁、下壁、后外侧壁、内侧壁。开口较小, 位于内侧壁上上部, 开口于钩突与筛泡之间。造成如大肚茶壶状, 一旦窦口处有解剖变异如鼻中隔偏曲、钩突肥大、筛泡肥大等造成窦口受堵, 使得窦腔内造成适合真菌生长的低氧环境。尤其是上颌窦发育形成明显的泪前隐窝及齿槽隐窝者, 此隐窝区域远离窦口, 内环境下可能长期处于低氧状态, 一旦真菌孢子被吸入窦腔落入该区域, 则很容易繁殖[7]。

### 4.2. 泪前隐窝入路的优势

传统鼻内镜手术从中鼻道入路, 由于内侧壁受到前鼻孔、鼻泪管、下鼻甲及腭部、颅底等结构的影响, 内镜检查往往受到很大的限制, 即无法清楚了解内侧壁各个平面组织病变情况, 尤其是上颌窦气化发育良好有明显泪前隐窝及齿槽隐窝形成者, 多角度内镜从中道进入也很难将该区域完全观察清楚, 一定程度上会限制手术视野, 影响手术疗效。而采取内镜辅助下泪前隐窝入路的手术方法优势在于直接从泪前隐窝处进入上颌窦腔内, 通过调整鼻泪管、下鼻甲位置增大内镜下上颌窦腔的视野, 可将整个上颌窦腔各壁暴露在内镜下, 位于齿槽隐窝及泪前隐窝处的真菌团块就更易清除。此入路既可以保护鼻泪管、下鼻甲及鼻腔其他结构, 又能快速方便的彻底清除病变, 效果显著。对于广泛累及上颌窦的真菌性鼻窦炎是一个很好的选择, 可作为首选入路。术后留置引流管, 可以冲洗干净上颌窦内内容物, 彻底清除真菌性鼻窦炎窦腔内豆腐渣样物, 防止复发, 同时可以通过引流管注入药物, 做到药物直接注入窦腔达到有效灭菌。与传统手术相比, 该手术方式具有微创、术后引流通畅便利的特点, 能够降低患者术后出现鼻腔干燥、面部感觉异常、大块瘢痕、引流不通畅等并发症。

## 基金项目

国家自然科学基金项目(81770980)、上海市卫计委科研项目(201640182)。

## 参考文献

- [1] 袁伟, 张学渊. 异常中鼻甲矫治在鼻内镜手术中的临床意义[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2008, 8(7): 364.
- [2] Krouse, J.H. (2000) Development of a Staging System for Inverted Papilloma. *Laryngoscope*, **110**, 965-968. <https://doi.org/10.1097/00005537-200006000-00015>
- [3] 宋西成, 孙岩, 张华, 等. 鼻内镜下鼻泪管前径路和后径路切除上颌窦良性病变[J]. 中华耳鼻咽喉-头颈外科杂志, 2011, 46(10): 818, 824.
- [4] 王小飞. 鼻内镜手术治疗慢性鼻窦炎鼻息肉的疗效观察[J]. 中国医师进修杂志: 综合版, 2011, 34(15): 43.
- [5] 中华医学会耳鼻喉科学分会, 中华耳鼻喉科杂志编辑委员会. 慢性鼻窦炎鼻息肉临床分型分期及内窥镜手术疗效评定标准(1997年, 海口)[J]. 中华耳鼻喉科杂志, 1998, 33(3): 134.
- [6] 刘春华. 内窥镜鼻窦手术与传统术式治疗慢性鼻窦炎鼻息肉疗效比较[J]. 现代医药卫生, 2009, 25(6): 856-857.
- [7] Muneif, A.S., 左可军, 史剑波. 难治性慢性鼻窦炎的相关因素探讨[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(12): 1003-1007.

**知网检索的两种方式：**

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择：[ISSN]，输入期刊 ISSN：2161-8712，即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入，输入文章标题，即可查询

投稿请点击：<http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱：[acm@hanspub.org](mailto:acm@hanspub.org)