

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.201801015

· 临床报道 ·

## 43例真菌球型鼻窦炎诊疗分析

马伟,李彦利,刘雪冰,徐岩,彭广智

(北京市仁和医院耳鼻咽喉头颈外科,北京 102600)

**摘要:** **目的** 探讨真菌球型鼻窦炎的病因、临床特点、手术方式及疗效。**方法** 回顾分析北京仁和医院耳鼻咽喉头颈外科2013年11月~2017年4月收治的43例真菌球型鼻窦炎患者的临床资料。全部患者均在全身麻醉下行鼻内镜手术治疗。**结果** 术后随访6个月至1年,1例真菌球型蝶窦炎患者术后6个月复发,再次手术后随访6个月未见无复发。**结论** 真菌球型鼻窦炎根据临床表现,结合鼻窦CT检查可初步诊断,鼻内镜手术是治疗的主要方法,预后良好。

**关键词:** 真菌性鼻窦炎;真菌球;鼻内镜

中图分类号:R763 文献标识码:A

[中国耳鼻咽喉颅底外科杂志,2018,24(1):66-69]

### Clinical analysis of fungus ball sinusitis in 43 cases

MA Wei, LI Yan-li, LIU Xue-bing, XU Yan, PENG Guang-zhi

(Department of Otolaryngology-Head and Neck Surgery, Beijing Renhe Hospital, Beijing 102600, China)

**Abstract:** **Objective** To explore the etiology, clinical characteristics, surgical treatment and effect of fungus ball sinusitis. **Methods** Clinical data of 43 patients suffering from fungus ball sinusitis admitted in our department between Nov. 2013 and April 2017 were analyzed retrospectively. All the patients were treated with endoscopic sinus surgery. **Results** All the patients had been followed up for 6 to 12 months postoperatively. Of them, one patient with fungus ball sphenoiditis recurred 6 months after surgery. A revisional surgery was performed and no recurrence occurred during the follow-up of 6 months. **Conclusion** The fungus ball sinusitis can be primary diagnosed by clinical manifestation combined with computerized tomography (CT) of sinus. Endoscopic sinus surgery is the main surgical method with good prognosis.

**Key words:** Fungal sinusitis; Fungus ball; Nasal endoscope

[Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2018, 24(1): 66-69]

真菌球型鼻窦炎是真菌性鼻窦炎的主要类型,以真菌为主要病原体,是临床上常见的一种疾病。近年来随着诊疗技术的进步、经济的发展及人们健康意识的提高,临床上此病发病率呈上升趋势。我科自2013年11月~2017年4月收治43例真菌球型鼻窦炎患者,均给予鼻内镜下手术治疗,效果良好,现分析如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

本组43例患者中,男13例,女30例;年龄30~86岁,平均年龄53.6岁;病程3d至8年。主要症

状:鼻塞14例,流脓涕10例,头痛24例,面部麻木疼痛12例,鼻腔异味4例,回吸涕中带血9例。鼻内镜检查:鼻中隔同侧偏曲11例,鼻中隔对侧偏曲7例,钩突肥大或息肉样变4例,鼻腔可见脓性分泌物20例,鼻腔可见真菌团块1例,合并糖尿病患者8例。43例患者中有1例双侧上颌窦均发病,其余患者均为单侧发病,其中左侧21例,右侧21例。所有患者术前均行鼻窦(冠状位、水平位及矢状位)检查,受累鼻窦均可见中等密度软组织肿块影,大部分可见钙化灶或点状高密度影,病情严重者伴有不同程度的窦口扩张及窦壁骨质增生。真菌球局限于上颌窦者35例(81.4%),同时伴有筛窦炎症者12例;局限于蝶窦者6例(14%),伴有后筛炎症1例;蝶窦和后筛均可见真菌球1例(2.3%);局限于筛窦者1例(2.3%)。具体分布情况见表1~3。典型CT表现见图1~3。

作者简介:马伟,男,硕士,主治医师。  
通信作者:马伟,Email:xuyuan-mw@163.com

表 1 43 例真菌球型鼻窦炎患者一般资料 (例)

病变部位	例数	男	女	左侧	右侧	双侧	糖尿病
上颌窦	35	12	23	16	18	1	8
蝶窦	6	1	5	4	2	-	-
筛窦	1	-	1	1	-	-	-
后筛合并蝶窦	1	-	1	-	1	-	-

表 2 43 例真菌球型鼻窦炎患者症状分布 (例)

病变部位	例数	鼻塞	脓涕	头痛	颜面部疼痛	鼻腔异味	涕中带血
上颌窦	35	14	9	17	11	6	8
蝶窦	6	-	1	6	1	-	1
筛窦	1	-	-	1	-	-	-
后筛合并蝶窦	1	-	-	-	-	-	-

表 3 43 例真菌球型鼻窦炎患者体征分布 (例)

病变部位	例数	钩突肥大	鼻中隔			鼻腔检查	
			同侧偏曲	对侧偏曲	无偏曲	阳性	阴性
上颌窦	35	3	10	4	21	16	19
蝶窦	6	1	1	3	2	4	2
筛窦	1	-	-	-	1	-	1
后筛合并蝶窦	1	-	-	-	1	-	1

1.2 治疗方法

43 例患者均在全身麻醉下行鼻内镜手术治疗。有同侧鼻中隔偏曲影响通气引流或手术操作者行鼻中隔偏曲矫正术。病变局限于上颌窦者行经中鼻道上颌窦开窗术,合并前筛炎症者同时切除前筛气房。病变位于蝶窦者中有 3 例采用 Wigand 术式开放蝶窦;3 例采用 Messerk-linger 术式切除中鼻甲基板开放后筛和蝶窦。1 例累及蝶窦和后筛者采用

Messerk-linger 术式切除中鼻甲基板开放后筛和蝶窦。1 例位于后筛者采用 Messerk-linger 术式切除中鼻甲基板后寻找受累气房并清理窦内真菌团块。对于位于上颌窦泪前隐窝、颧隐窝及齿槽隐窝和蝶窦外侧隐窝内的真菌团块,均用生理盐水反复冲洗,并用 70° 内镜反复检查确保无真菌团块残留。所有患者术中及术后均未用抗真菌药物冲洗术腔。术后术腔行膨胀海绵填塞,2 d 后取出,术后 2 周门诊行鼻内镜复查,术后随访 6 个月至 1 年。术后病理均为真菌团块。

2 结果

所有患者均临床治愈,无一例出现临床并发症。术前不适症状均消失。术后随访 6 ~ 12 个月(图 4 ~ 6),1 例真菌球型蝶窦炎者术后半年复发,考虑与复查不及时致窦口闭锁有关,经再次手术后随访 6 个月未见复发。

3 讨论

真菌为条件致病菌,其孢子广泛存在于空气中,可随呼吸定植于鼻窦腔,正常鼻窦黏膜上皮形成的黏液毯具有自洁功能,一般不会发生真菌感染。但是在机体免疫力下降,长期使用大剂量广谱抗生素及糖皮质激素,或窦口阻塞、鼻窦黏膜炎症及纤毛功能受损时则有利于真菌生长、繁殖,发生真菌性鼻窦

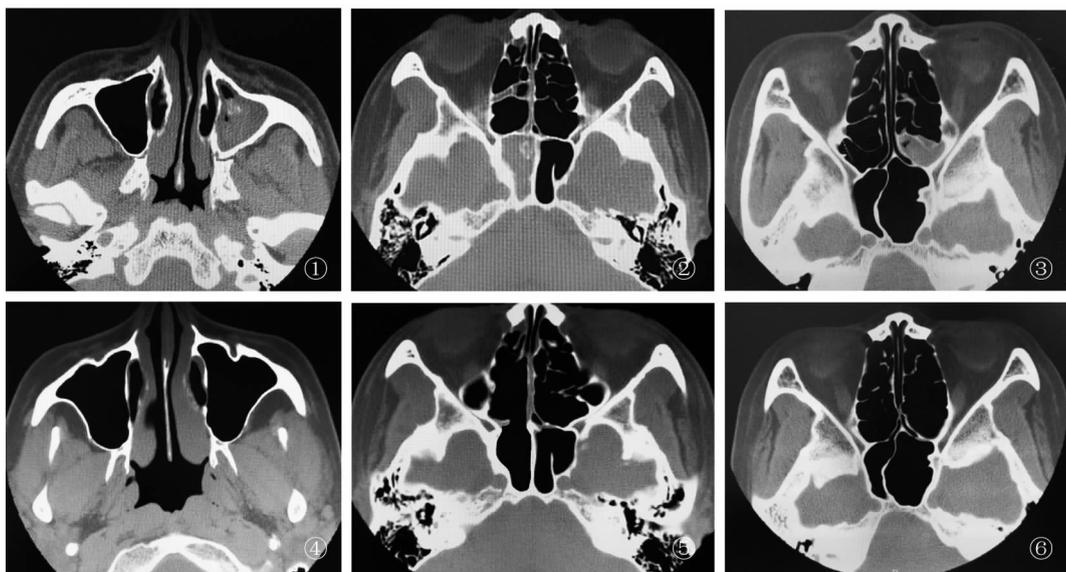


图 1 左侧上颌窦真菌球,累及筛窦 图 2 右侧蝶窦真菌球 图 3 左侧后筛真菌球 图 4 左侧上颌窦真菌球术后 6 个月复查 图 5 右侧蝶窦真菌球术后 6 个月复查 图 6 左侧后筛真菌球术后 6 个月复查

炎。Dufour 和 Taxy 根据动物实验推断鼻阻塞是真菌性鼻窦炎发病的关键因素<sup>[1-2]</sup>。

真菌性鼻窦炎可以分为侵袭型和非侵袭型两类,侵袭型又可分为急性和慢性侵袭型真菌性鼻窦炎,非侵袭型又分为真菌球型和变应性真菌性鼻窦炎。真菌球型鼻窦炎是最常见的真菌性鼻窦炎,多发生于全身免疫状态正常的患者,其发病机制目前多认为是鼻腔结构及解剖异常导致窦口堵塞引起窦内低氧、低 pH 及纤毛清除功能障碍<sup>[3]</sup>,致真菌沉积于鼻窦而不被清除,真菌菌丝互相缠绕而形成真菌球。然而也有学者报道真菌球性鼻窦炎与鼻腔解剖结构变异相关,但是在鼻腔容积宽侧的发生率较高<sup>[4]</sup>。鼻中隔偏曲与真菌球型鼻窦炎之间并无显著相关<sup>[5]</sup>,本组病例中同侧偏曲只占 26%。亦有报道称真菌球型鼻窦炎患者中糖尿病的发病率显著高于中国成人糖尿病的总发病率<sup>[6]</sup>。

大多数真菌球型鼻窦炎患者症状不典型,13.2%~20%患者无症状,只是在偶然的头部影像学检查中发现<sup>[7]</sup>。临床上遇到单侧头痛或面部疼痛,鼻涕带血,鼻腔异味患者多需考虑真菌球型鼻窦炎的可能。鼻内镜检查约有 1/3~1/2 患者可无明显阳性体征,但是一旦在鼻腔中发现典型的干酪样的真菌团块,即可确诊。真菌球型鼻窦炎最常受累的鼻窦为上颌窦,本组病例中占 81.4%,其他依次为蝶窦、筛窦,额窦受累罕见。文献报道 94% 为单一鼻窦发病,本组病例为 95%,少数也可逐渐累及一侧多个鼻窦,双侧受累罕见。累及一侧多个鼻窦多为周围鼻窦的阻塞性细菌性炎症,本组病例中只在 1 例中发现蝶窦和后筛同时有真菌球存在,可能为病程较长、真菌球突出窦腔累及周围鼻窦所致,其余均为阻塞性炎症。真菌球型鼻窦炎大都有典型的影像学特征。CT 上可表现为单窦发病,窦腔内斑点、片状钙化,黏膜增厚,窦壁骨质增生,窦口骨质吸收等,钙化点或钙化斑是具有诊断意义的特征<sup>[8-9]</sup>。真菌球在 MRI T1WI 表现为低或等信号,T2WI 为极低信号,甚至无信号,增强后无强化;伴有外周黏膜炎症时 T1WI 黏膜多表现为中等信号,T2WI 通常表现为高信号,有明显强化<sup>[10]</sup>。临床上 CT 诊断有疑问时可行 MRI 检查,多可明确诊断。

真菌球型鼻窦炎内科治疗效果不佳,鼻内镜下手术治疗是首选方案。治疗原则是彻底清除鼻窦内全部真菌团块,并保证术后长期充分的引流通道<sup>[11]</sup>。临床上经影像学检查考虑真菌球型鼻窦炎的患者应尽早手术治疗。手术根据受累鼻窦的不同

和术者经验选择 Messerk-linger 或 Wigand 术式,对于蝶窦真菌球为保护嗅区黏膜功能建议尽量采用中鼻道入路。术中要尽量扩大窦口并冲洗术腔,用 70° 内镜检查确保没有真菌团块残留。由于真菌球型鼻窦炎 80% 为曲霉菌感染,对黏膜无侵袭性,所以不必使用口服抗真菌药物。然而对于术中及术后是否应有抗真菌药液冲洗,很多学者持不同意见。许雨洲等<sup>[12]</sup>报道术中及术后应用 5% 碳酸氢钠冲洗鼻腔及鼻窦,效果良好。姜元芹等<sup>[13]</sup>报道术后用氟康唑液冲洗术腔和生理盐水冲洗术腔进行比较,其效果大致一样。王刚等<sup>[14]</sup>报道,应用 0.05% 的两性霉素 B 冲洗术腔这便于抑制遗留在窦腔内的真菌生长繁殖,因而可达到术后腔黏膜的快速恢复并降低复发率的效果。本组 43 例患者术中及术后均未使用抗真菌药物冲洗,除一例因随访不及时复发外均取得满意疗效,故真菌球型鼻窦炎患者术中及术后无需抗真菌药物冲洗,但一定要延长随诊时间以避免复发。

#### 参考文献:

- [1] Dufour X, Kauffmann-Lacroix C, Goujon JM, et al. Experimental model of fungal sinusitis: a pilot study in rabbits [J]. *Ann Otol Rhinol Laryngol*, 2005, 114(2): 167-172.
- [2] Taxy JB. Paranasal fungal sinusitis: contributions of histopathology to diagnosis; a report of 60 cases and literature review [J]. *Am J Surgical Pathology*, 2006, 30(6): 713-720.
- [3] Grosjean P, Weber R. Fungus balls of the paranasal sinuses: a review [J]. *Eur Arch Otorhinolaryngol*, 2007, 264(5): 461-470.
- [4] 李海艳, 梁建平. 真菌球性鼻窦炎与鼻腔结构变异的相关性分析和治疗 [J]. *中国内镜杂志*, 2015, 21(2): 207-209.  
Li HY, Liang JP. The correlation of fungal ball and nasal anatomic variation and endoscopic surgery [J]. *China Journal of Endoscopy*, 2015, 21(2): 207-209.
- [5] Xu R, Ma L, Shi J, et al. Endoscopic sinus surgery for fungal ball rhinosinusitis in South China: long-term results and analysis of prognostic factors [J]. *Acta Otolaryngol*, 2012, 132(5): 519-524.
- [6] 李雪盛, 钱进, 李厚恩. 真菌球型鼻窦炎临床分析及术后生活质量调查 [J]. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2016, 22(1): 24-26.  
Li XS, Qian J, Li HE. Clinic analysis of fungus ball sinusitis and a survey of the postoperative quality of life [J]. *Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery*, 2016, 22(1): 24-26.
- [7] Aribandi M, McCoy VA, Bazan C 3rd. Imaging features of invasive and noninvasive fungal sinusitis: a review [J]. *Radiographics*, 2007, 27(5): 1283-1296.
- [8] 邓军, 李晓, 黄小宁, 等. 真菌球型鼻窦炎的 CT 特征 [J]. *实用放射学杂志*, 2016, 32(9): 1357-1359.  
Deng J, Li X, Huang XN, et al. CT features of fungus ball sinusitis [J]. *Journal of Practical Radiology*, 2016, 32(9): 1357-1359.
- [9] 胡建道, 邱意, 应雷燕, 等. 真菌性鼻窦炎的影像学诊断分析

[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2007,13(4):297-298.

Hu JD, Qiu Y, Ying LY, et al. Imaging diagnosis and analysis of fungal sinusitis[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2007,13(4):297-298.

[10] 杨本涛,王振常,曹明阁,等. 鼻窦真菌球 CT 和 MRI 诊断[J]. 中国医学影像技术, 2004,20(2):172-174.

Yang BT, Wang ZH, Cao MG, et al. CT and MRI diagnosis of fungus ball in the paranasal sinus[J]. Chinese Journal of Medical Imaging Technology, 2004,20(2):172-174.

[11] 章晓军,周剑勇,谭国鹏,等. 42 例非侵袭性真菌性鼻窦炎临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2013,19(2):129-131.

Zhang XJ, Zhou JY, Tan GP, et al. Clinical analysis of non-invasive fungal rhinosinusitis in 42 cases[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2013,19(2):129-131.

[12] 许雨洲,尹治军,薛麦富. 鼻内镜下治疗非侵袭性真菌性鼻窦炎 58 例临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2013,19(5):447-448.

Xu YZ, Yin ZJ, Xue MF. Endoscopic treatment of 58 cases of noninvasive fungal sinusitis[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology-Skull Base Surgery, 2013,19(5):447-448.

[13] 姜元芹,易志勇,郑建华,等. 功能性鼻内镜手术治疗非侵袭性真菌性上颌窦炎的临床研究[J]. 临床军医杂志, 2010,38(6):995-997.

Jiang YQ, Yi ZY, Zheng JH, et al. Clinical study of functional endoscopic surgery for noninvasive fungal maxillary sinusitis[J]. Clinical Journal of Medical Officer, 2010,38(6):995-997.

[14] 王刚,李娜. 两性霉素 B 鼻腔冲洗在非侵袭性真菌性鼻窦炎术后的应用[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2009,17(1):26-28.

Wang G, Li N. Application of amphotericin B nasal douche in treatment of noninvasive fungal sinusitis after endoscopic sinus surgery[J]. Chinese Journal of Otorhinolaryngology of Integrated Traditional and Western Medicine, 2009,17(1):26-28.

(收稿日期:2017-11-06)

· 编委会名单 ·

中国耳鼻咽喉颅底外科杂志第六届编辑委员会委员名单

- 名誉主编 田勇泉 肖健云  
 主 编 孙 虹 赵素萍  
 执行主编 张 欣  
 副 主 编 冯 永 吴 皓 丁大连(美国) 赵长青 谢民强 邱元正 杨新明 谭国林 周 晓 李泽卿  
 蒋卫红 刘志雄 刘 庆 刘学忠(美国)  
 编辑部主任 李惠清 黄东海  
 常 务 编 委 (按拼音顺序排列)  
 陈 杰 程 雷 樊兆民 范松青 高 下 高志强 葛文彤 华清泉 翦新春 姜 冰 雷 迅  
 李 娜 李华斌 李进让 刘 争 刘良发 刘仲奇 马芙蓉 梅凌云 聂国辉 任基浩 孙 彦  
 孙爱华 孙建军 唐安洲 唐瑶云 王继华 王珮华 王行炜 王彦君 文 忠 文卫平 伍伟景  
 夏 寅 肖旭平 肖志强 肖自安 闫长祥 张秋航 赵斯君 赵玉林 周 兵 周 永  
 编 委 (按拼音顺序排列)  
 巴 罗 白艳霞 蔡博文 陈 蓓 陈登明 陈 飞 陈汉春 陈合新 陈世彩 程智刚 方小勇  
 冯雪萍 古庆家 郭传琰 韩月臣 何 刚 贺广湘 胡 鹏 黄东海 江 文 江满杰 姜 彦  
 姜晓兵 蒋星军 雷 霆 李 健 李杰恩 李美华 李敏洪 李世亭 李学军 李雪盛 李永贺  
 廖 华 林功标 刘 军 刘 勇 刘环海 刘剑锋 刘俊秀 刘强和 刘业海 吕 威 骆 纯  
 马驰原 马士崧 欧阳顺林 潘 滔 潘亚文 彭 斌 钱晓云 覃 纲 秦兆冰 屈 延 阮 标  
 石润杰 史 丽 索利敏 邵 隽 唐建华 陶 磊 田广永 田树昌 童步升 万经海 汪照炎  
 王 剑 王 旻 王 琪 王汉东 王挥戈 王秋萍 王振霖 魏宏权 吴跃煌 谢志海 徐建国  
 许 珉 许安廷 许风雷 严 波 杨 刚 杨花荣 杨秀海 杨学军 姚 勇 叶 进 叶放蕾  
 尤乐都斯 于 锋 余济春 袁 伟(北京) 袁 伟(重庆) 乐建新 张 华(上海) 张 华(新疆)  
 张 剑 张 青 张 哲 张革化 张宏征 张建民 张立强 张庆九 张少强 张淑香 张晓彤  
 章 薇 章如新 赵 曜 赵贤军 郑 艳 郑国玺 钟 平 钟时勋 周建华 周水洪 周文胜  
 朱新华  
 国际编委 Georgia Z. Chen(美国) Jinping Lai(美国) Junli Luo(美国) Shiyong Sun(美国)