

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2014.02.009

真菌性鼻-鼻窦炎与慢性鼻-鼻窦炎局部骨质及 CT 值对比性研究

张 辉¹ 鞠建宝^{1△} 吴允刚² 王彩华²

(¹ 青岛大学医学院附属医院, 山东 青岛 266003; ² 济宁医学院附属医院, 山东 济宁 272029)

摘要 目的 通过对真菌性鼻-鼻窦炎(Fungal sinusitis, FRS)与慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)患者局部骨质及 CT 值的研究,了解其病变特征和发生、发展及转归,为 FRS 的手术提供临床的依据。**方法** 选取临床上 FRS、CRS 患者各 30 例,非鼻-鼻窦炎患者 20 例作为对照组。术前 CT 检查对其值测算。术中对于鼻窦炎患者切除筛骨,送病理检查,得出病理评分。然后比较病理评分及 CT 值;并分析二者的相关性。**结果** FRS 筛骨的 CT 值随筛骨病理等级的增高明显增高;FRS 筛窦骨组织的病理等级高于 CRS 患者;CRS 患者 CT 值高于非鼻-鼻窦炎患者,FRS 患者 CT 值高于 CRS 患者。**结论** FRS 及 CRS 患者中均有一部分患者存在筛骨病变,这种病变包括筛骨黏膜增厚、骨吸收、骨破坏、炎性细胞的浸润以及新骨形成。且 FRS 筛骨病理等级高于 CRS。FRS 及 CRS 患者筛骨 CT 值与病变范围和筛骨病理分级显著相关,可客观评价患者筛骨病变程度。

关键词 菌性鼻-鼻窦炎;慢性鼻-鼻窦炎;病理学

中图分类号: R765.4 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-9760(2014)04-103-03

Comparative study of fungal and chronic rhinosinusitis bone and CT value

ZHANG Hui, JU Jian-bao, WU Yun-gang, et al

(Affiliated Hospital of Qingdao University, Qingdao 266003, China)

Abstract: Objective The present work aims to study the local bones and CT values of patients with FRS and those with CRS and investigate the characteristics, occurrence, development and outcomes of the disease so as to provide certain basis for FRS surgery. **Methods** 60 patients were selected with FRS and CRS (30 cases each) clinically, and 20 patients with non-sinusitis as the control group. A preoperative CT examination was conducted on the patients to obtain CT values. The ethmoid bones of patients with nasosinusitis were removed during operation and sent for pathology, and the histological scores were obtained. Then the scores and CT values were compared. The relevant statistical approach was applied to analyze the relationship between them. **Results** The CT value of ethmoid bone in patients with CRS increased with the increase of the pathological grade of ethmoid bone. The pathological grade of ethmoid bone tissue in patients with FRS was higher than those with CRS. The CT value of patients with CRS was higher than those with non-sinusitis, and that of patients with FRS higher than those with CRS. **Conclusion** Some of the patients with FRS and CRS respectively suffer from ethmoid bone lesions which includes mucosal thickening of ethmoid bone, bone resorption, bone destruction, infiltration with inflammatory cells and new bone formation. Besides, the pathological grade of ethmoid bone in patients with FRS is higher than those with CRS. The CT values and lesions range of patients with FRS and CRS are significantly associated with pathological grading of ethmoid bone. An objective evaluation on the extent of ethmoid bone disease in patients can be performed to provide the basis for prognosis.

Key words: Fungal sinusitis; Chronic rhinosinusitis; Pathology

真菌性鼻-鼻窦炎又称霉菌性鼻窦炎(fungal

sinusitis, FRS), 是耳鼻喉科在临床上比较常见的一种疾病,近年来随着抗生素和激素的广泛应用,及诊断技术的不断提高,真菌性鼻-鼻窦炎的检出

△ [通信作者]鞠建宝, email: jkb640124@hotmail.com

率逐渐升高。目前已有学者对慢性鼻-鼻窦炎(chronic rhinosinusitis, CRS)的骨质病变进行研究,发现慢性鼻-鼻窦炎的患者存在着骨炎的情况,那么FRS是否同样存在着骨质病变,骨炎的情况如何,且目前对于FRS影像学方面的研究集中在影像学表现,而对于FRS骨质CT值方面的研究甚少,那FRS骨质CT值与CRS相比较有什么变化,能否成为鉴别FRS或CRS的一项依据。本文对于青岛医学院附属医院耳鼻喉科及济宁医学院附属医院耳鼻喉科近一年来收治的真菌性及慢性鼻-鼻窦炎患者各30例及非鼻窦炎的20例对其筛骨病理标本及筛骨CT值进行整理分析,报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取临床上2013年1月至2013年12月接受鼻内镜手术的FRS患者30例,其中男12例,女18例,年龄20~65岁,平均(48.5±12.5)岁。CRS患者30例,其中男16例,女14例,年龄22~67岁,平均(41.3±14.1)岁;纳入标准:1)根据临床表现和术前鼻窦CT检查符合FRS、CRS;2)年龄>18岁;3)术前CT显示存在着筛窦病变。排除标准:1)有代谢性骨病的患者;2)哮喘、过敏性疾病;3)高血压、糖尿病等严重内科疾病;4)鼻腔、鼻窦恶性肿瘤;5)骨纤维异常增殖及骨化纤维瘤。再选非鼻-鼻窦炎的20例(均经CT排除鼻窦炎)作为对照组。

1.2 方法

1.2.1 CT值评估方法 对于考虑为FRS、CRS的患者术前在鼻道窦口复合体层面,对筛骨进行CT值的测算,单位Hu,随机测算3次求平均值。比较3组患者CT值。

1.2.2 病理学检查 对FRS及CRS患者施行鼻内窥镜下筛窦开放术,选取筛骨的要求是窦口鼻道复合体平面、临近上颌窦口筛泡的病变筛骨、双侧者选取病变较重侧,术中取邻近上颌窦口的筛泡骨质标本,用4%中性甲醛固定,10%的甲酸脱钙,常规石蜡包埋、连续切片4张,片厚4 μ m。分别进行HE染色、抗酒石酸酸性磷酸酶(TRAP)染色和碱性磷酸酶(ALP)染色,光镜下观察筛窦黏膜炎症、黏骨膜及骨质的组织学改变及骨的重新塑型活性,并进行相应的评分,评分标准参照骨质 Biedling-

maier JF 病理分级^[1]: I级:正常(0分); II级:黏骨膜增厚(1分); III级:黏骨膜增厚,有成骨-破骨活动,伴骨吸收和或较宽类骨线(2分); IV级:明显的骨髓炎,伴白细胞浸润,骨破坏(3分)。观察临床FRS的CT值与筛窦黏骨膜及骨组织的病理改变相关性,临床FRS、CRS筛窦黏骨膜及骨组织的病理改变。

1.3 统计学方法

应用SPSS17.0统计软件进行统计学分析。

2 结果

2.1 筛骨病理学特点

30例FRS患者的筛骨病理检查, I级3例,镜下显示正常骨组织既无明显的骨形成,也无明显的骨吸收现象,骨周也无明显的纤维化。 II级7例,镜下显示骨膜增厚,无炎性细胞的浸润。 III级12例,镜下见骨膜增厚和骨髓纤维化。 IV级8例,镜下可见骨髓炎表现,伴白细胞浸润,骨破坏。

30例CRS的筛骨病理检查, I级8例,镜下显示正常骨组织既无明显的骨形成,也无明显的骨吸收现象,骨周也无明显的纤维化。 II级11例,镜下显示骨膜增厚,无炎性细胞的浸润。 III级7例,镜下见骨膜增厚和骨髓纤维化。 IV级4例,镜下可见骨髓炎表现,伴白细胞浸润,骨破坏。二者之间骨质病理等级有明显的差异性($P<0.05$)。见表1。

表1 FRS与CRS筛窦骨质病理等级比较(n)

类别	I	II	III	IV
FRS	3	7	12	8
CRS	8	11	7	4

注: $Z=-2.311, P=0.021$

2.2 CT特点

FRS的CT表现为: 窦壁骨质常有吸收或破坏; 慢性鼻-鼻窦炎钙化很少见, 其窦壁改变多为增长、硬化。有骨质病变的CT均表现为CT值增高。在鼻窦CT冠状位上, 鼻道窦口复合体层面筛骨CT值的均值: 真菌性鼻-鼻窦炎为(433.67±65.75)Hu, 慢性鼻-鼻窦炎为(390.29±105.12)Hu, 非鼻-鼻窦炎的20例患者为(290.25±70.38)Hu, 3者之间CT值有明显的差异性($P<0.01$)。见表2。

表 2 FRS 与 CRS、非鼻-鼻窦炎的患
筛窦骨质 CT 值均值比较($\bar{x} \pm s, Hu$)

类别	CT 均值
FRS	433.67±65.75
CRS	390.29±105.12
非鼻-鼻窦炎	290.25±70.38

注: $F=18.62, P=0.000$

2.3 FRS 筛骨病理与 CT 值的相关性

Spearman 相关性分析发现,筛骨的 CT 值随筛骨病理等级的增高也明显增高,两者呈显著性相关($r=0.729, P<0.01$),见表 3。

表 3 FRS 筛骨病理学等级与 CT 值的相关性分析

筛骨病理等级	n	CT 均值(Hu)
I	3	308.2±65.3
II	7	376.25±58.11
III	12	450.78±60.43
IV	8	505.29±80.56

注: $r=0.729, P=0.008$

3 讨论

3.1 FRS 筛骨病理学特点

30 例 FRS 患者的筛骨病理检查,其中 I 级 3 例, II 级 7 例, III 级 12 例, IV 级 8 例。表明真菌性鼻-鼻窦炎患者中大部分患者存在筛骨骨质病变,这种病变包括筛骨黏膜增厚、骨吸收、骨破坏、炎性细胞的浸润以及新骨形成。

3.2 FRS 筛骨病理等级高于 CRS 患者

通过对 FRS 患者 30 例筛骨病理等级与 CRS 患者 30 例相比较,发现 FRS 筛骨病理等级高于 CRS 患者。早在 1996 年我国学者就认识到了骨质改变在慢性鼻窦炎中的重要作用^[2]。谷京城,李玉霞等曾研究了 CRS 中筛骨病理学分析,发现 CRS 患者有明显的骨质病变,存在着骨质重塑^[3]。2008 年王彤等^[4]证实了其具有相应组织病理学基础,且筛房骨质增生与预后存在一定联系。而本文结果表明 FRS 患者中大部分患者也同样存在着筛骨骨质病变,也就是骨炎的情况,且 FRS 骨炎要更严重一些。故 FRS 鼻内镜鼻窦手术中如果只去除真菌团块、鼻窦表面增生肥厚的黏膜组织,残留伴有炎性病变的骨质,会使该部位黏膜持续水肿、渗出,甚至复发,所以手术必须同时去除鼻窦骨质的病变,术中要注重对于骨炎的处理。

3.3 CT 的诊断价值。

统计结果显示 FRS CT 值随筛骨病理等级评分明显增高,两者呈显著相关性;且 FRS、CRS 与非鼻窦炎的患之间 CT 值均值具有显著性差异,FRS 患者筛骨 CT 值高于 CRS,且 CRS 患者筛骨 CT 值高于非鼻窦炎患者。Cho 等^[5]指出至今为止还没有一种客观的骨质重塑的影像学评分标准,CT 值作为骨重塑的一项客观指标,具有可行性。Cho 还搜集 29 例单侧鼻窦炎患者,利用患者的对侧作为正常对照组,发现患侧与正常侧相比,83.7%的有新骨形成,分布在上颌窦与前组筛窦骨的 CT 值在两组中有显著性差异。由此他提出在单侧鼻窦炎中,骨的 CT 值可以用来诊断或定量新骨形成^[6]。目前对于 FRS 和 CRS 的鉴别多依靠病理结果,对于病变不典型患者需术后方可明确诊断,通过此项研究结果发现 FRS CT 值普遍高于 CRS,由此 CT 值可作为 1 项 FRS 和 CRS 的鉴别依据,对医生提供治疗方案有一定的指导意义。

通过对 FRS 与 CRS 患者 CT 值及局部骨质的研究,可以了解 FRS 病变特征和发生、发展及转归,有助于 FRS 鼻内镜的手术治疗,可以为 FRS 的手术提供一定的依据,临床工作中要重视对骨炎的治疗。

参考文献:

- [1] Biedlingmaier JF, Whelan P, Zoarski G, et al. Histopathology and CT analysis of partially resected middle turbinates[J]. Laryngoscope, 1996, 106(1 pt1):102-104.
- [2] 韩德民,周兵,刘华超,等.鼻内窥镜鼻窦手术几项与疗效有关因素的探讨[J].中华耳鼻咽喉科杂志,1996,31(1):12-15.
- [3] 谷京城,李玉霞,孙旭云,等.慢性鼻及鼻窦炎中筛骨病理学分析和 CT 的诊断价值[J].中国耳鼻咽喉头颈外科,2010,17(9):477-479.
- [4] 王彤,周兵,张盛忠,等.慢性鼻窦炎 CT 筛窦分型的组织病理学及其预后的研究[J].中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2008,43(11):809-813.
- [5] Cho SH, Min HJ, Han HX, et al. CT analysis and histopathology of bone remodeling in patients with chronic rhinosinusitis[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2006, 135(3):404-408.
- [6] Cho SH, Kim SY, Lee KY, et al. New bone formation in unilateral rhinosinusitis[J]. Am J Rhinol, 2007, 21(1):37-39.

(收稿日期 2014-02-15)