

论 著

MSCT联合鼻内镜对真菌性上颌窦炎的诊断价值

惠州仲恺高新区人民医院耳鼻喉科

(广东 惠州 516000)

周巧耘* 丘棱芝 陈雁晴

【摘要】目的 分析多层螺旋CT(MSCT)联合鼻内镜对真菌性上颌窦炎的诊断价值。方法 回顾性分析2015年4月至2019年4月我院经手术病理证实为真菌性上颌窦炎的33例患者临床与影像学(MSCT及鼻内镜检查)资料。结果 MSCT显示, 33例窦腔密度不均匀; 软组织影完全充填窦腔23例; 部分充填窦腔10例, 病灶周围有紧贴窦腔内壁的低密度影环绕; 18例发生骨质增生, 其中内侧壁受累14例, 外侧壁受累4例, 窦壁较均匀增厚, 窦腔轻度缩小; 骨质破坏8例, 其中内侧壁、外侧壁受累分别5例、3例, 表现为骨质吸收、缺损, 周围有软组织肿块, 且病变以单侧受累多见, 双侧少见, 累及鼻腔者软组织影充填密度不均匀, 病变内可见斑片状、结节状或团块状略高密度影, 边界尚清, 少数出现均匀组织影, 鼻内镜检查可见鼻腔、鼻窦黏膜光滑, 有典型干酪样分泌物、息肉样组织生长, 鼻息肉或黏膜水肿, 窦腔积液, 且存在感染灶, 上颌窦自然口狭窄。MSCT联合鼻内镜诊断真菌性上颌窦炎的符合率高于单纯MSCT、鼻内镜诊断($P<0.05$)。结论 MSCT联合鼻内镜检查诊断真菌性上颌窦炎效果更好, 可提高诊断符合率, 值得在临床推广实践。

【关键词】MSCT; 鼻内镜; 真菌性上颌窦炎

【中图分类号】R445.3; R765.4+2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.01.018

Diagnostic Value of MSCT Combined with a Nasal Endoscope for Maxillary Fungal Sinusitis

ZHOU Qiao-yun*, QIU Ling-zhi, CHEN Yan-qing.

Otorhinolaryngology, Huizhou Zhongkai High-tech Zone People's Hospital, Huizhou 516000, Guangdong Province, China

ABSTRACT

Objective To analyze the diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) combined with a nasal endoscope for maxillary fungal sinusitis (FMS). **Methods** The clinical and imaging (MSCT and nasal endoscope examination) data of 33 patients with FMS confirmed by surgery and pathology in the hospital from April 2015 to April 2019 were retrospectively analyzed. **Results** MSCT showed that there were 33 cases with uneven sinus cavity density, 23 cases with soft tissue shadow completely filling sinus cavity, 10 cases with partial filling. There was a low-density shadow close to the sinus cavity wall around lesions. There were 18 cases with hyperostosis, including 14 cases with internal wall involvement, and 4 cases with external wall involvement. There was uniform thickening in sinus wall, and slight reduction in sinus cavity. There were 8 cases with bone destruction, including 5 cases and 3 cases with internal wall involvement and external wall involvement, respectively, characterized by bone absorption, defect, soft tissue mass. The lesions were common with unilateral involvement, rare with bilateral involvement. The filling density of soft tissue shadow was uneven in patients with nasal cavity involvement. There was a patchy, nodular, or agglomerate slightly high-density shadow in the lesions. The border was still clear. There was uniform tissue shadow in some of them. Nasal endoscopy showed that the nasal cavity and sinus mucosa were smooth, with typical caseous secretions, polypoid tissue growth, nasal polyps, or mucosal edema, empyema in the sinuses, and infection foci, and natural stenosis of the maxillary sinus. The coincidence rate of MSCT combined with nasal endoscopy in the diagnosis of fungal maxillary sinusitis was higher than that of MSCT and nasal endoscopy alone ($P<0.05$). **Conclusion** The effect of MSCT combined with a nasal endoscope is relatively better for the diagnosis of FMS, which can improve the diagnostic coincidence rate. Diagnostic value of MSCT combined with a nasal endoscope for maxillary fungal sinusitis.

Keywords: MSCT; Nasal Endoscope; Fungal Maxillary Sinusitis

真菌性鼻窦炎为较罕见的鼻窦炎类型, 患者因鼻窦特殊致病菌感染而发病, 其中上颌窦为该病好发部位, 其次为筛窦、蝶窦、额窦, 同鼻窦肿瘤、慢性鼻窦炎较难鉴别^[1-2]。病理学诊断是评估真菌性上颌窦炎的“金标准”, 但其创伤性使患者可接受度较差。而CT气腔结果显示较好, 尤其是MSCT扫描实现了各相位同位性, 可在多个方位上对病灶进行观察, 较好发现病灶细节^[3], 借助鼻内镜可较好评估鼻窦炎病变部位、骨质改变等。因此, 本研究应用MSCT联合鼻内镜对真菌性上颌窦炎的诊断价值进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2015年4月至2019年4月我院经手术病理证实为真菌性上颌窦炎的33例患者临床与影像学(MSCT及鼻内镜检查)资料。入院时患者均有不同程度脓涕、鼻塞、血涕、头痛、鼻腔异味、鼻面部肿胀、视力下降、面部麻木, MSCT扫描与鼻内镜检查时间间隔2h。其中男20例, 女13例; 年龄30~71岁, 平均年龄(51.02 ± 5.37)岁; 病程14天~13年, 平均病程(6.54 ± 0.71)年; 既往病史: 双肺隐球菌病2例, 糖尿病病史4例, 激素史3例。

1.2 方法

1.2.1 MSCT检查 应用Siemens Somatom Emotion 6层螺旋CT扫描仪进行扫描, 扫描参数: 电压120kV, 电流230mA, 层厚3mm, 螺距0.75, 常规轴位以听眶线为基线; 扫描范围: 自上牙槽突至额窦连续扫描, 将原始数据输入工作站, 重建

【第一作者】周巧耘, 女, 主治医师, 主要研究方向: 鼻部疾病。E-mail: ws5fpf@163.com

【通讯作者】周巧耘

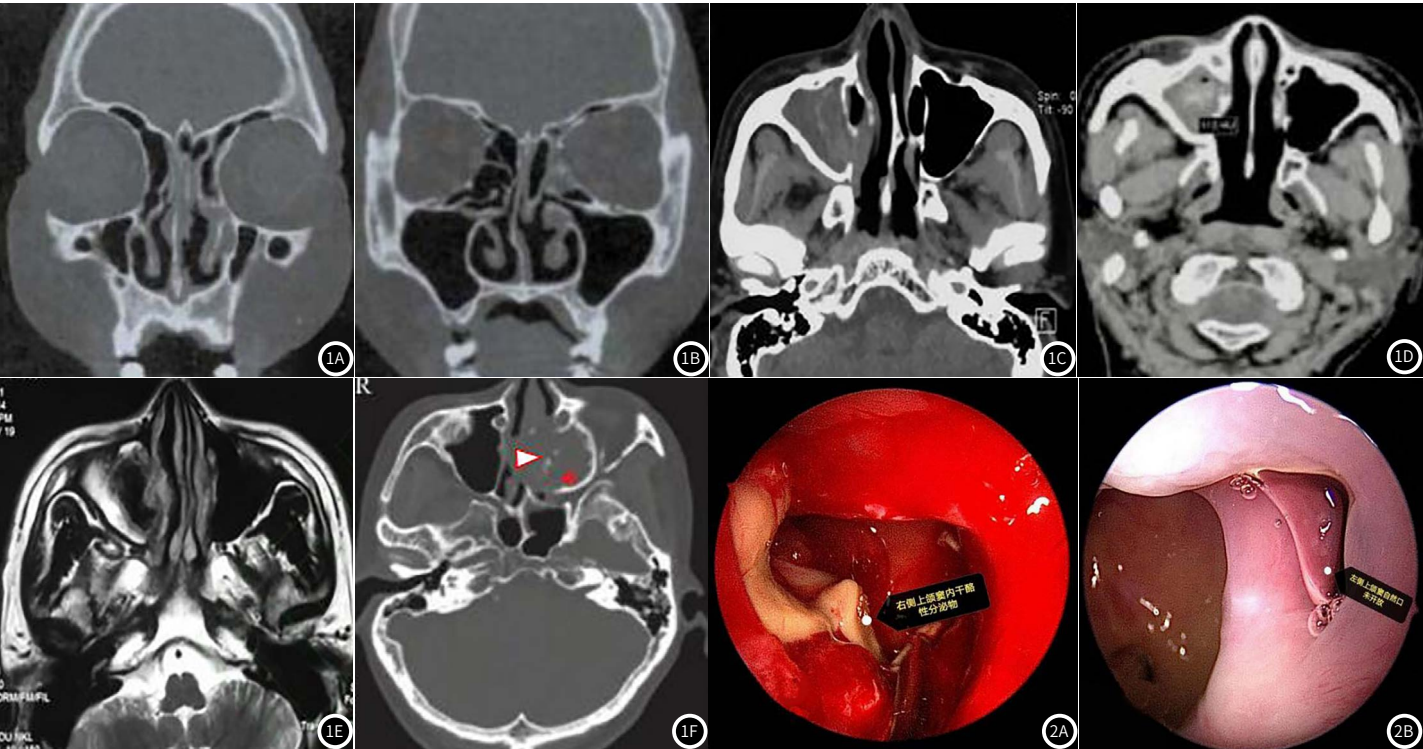


图1 MSCT影像图。1A-1B: 鼻窦CT冠状位图像, 左侧筛窦软组织密度影, 鼻窦黏膜增厚, 内直肌增粗, 左侧眶纸板骨质破坏; 1C: CT冠状位图像示右侧上颌窦混浊, 骨质增厚, CT值110~150HU, 窦腔中高密度影, 累及上颌窦前内壁夹角、泪前隐窝、前齿槽隐窝; 1D: 轴位扫描可见气泡影; 1E: CT冠状位示右上侧上颌窦腔黏膜高度水肿, 窦腔内呈空信号; 1F: 鼻窦CT轴位骨窗扫描, 显示上颌窦内斑点状钙化影, 上颌窦内壁、鼻中隔中后段骨质吸收(△)及窦腔后壁骨质增生(▲)。
图2 鼻内镜检查图。2A: 右侧上颌窦内见干酪样分泌物、息肉样组织生长, 水肿; 2B: 右侧上颌窦自然口狭窄, 未开放。

矩阵512×512, 重建层厚1.0mm, 层距1.0mm, 进行冠状位与矢状位多平面重建(MPR), 应用软组织窗(窗宽160HU, 窗位45HU)、骨窗(窗宽1500HU、窗位550HU)观察。

1.2.2 鼻内镜检查 在CT影像学提示上颌窦模糊或怀疑有占位性病变后进行鼻内镜检查, 采用美国Stryker公司生产的0°、30°、70°鼻内窥镜, 直径4mm, 镜身长180mm, 并配备冷光源与光源导线。鼻内镜检查正常结果: 正常上颌窦黏膜薄而透明, 可观察到黏膜下黄色骨壁, 细小血管清晰可见, 于内侧壁上方可观察到自然开口, 甚至有副口, 在自然口后方有一略呈蓝色的凹陷, 此为上颌窦与后组筛窦的薄壁。

1.2.3 图像分析 由2名高年资放射科医师以盲法进行阅片, 观察病灶范围、内部密度、窦壁的增厚程度、骨质破坏、骨膜反应、软组织肿块与其他鼻窦的受累情况等。共分为3级: I级: 解剖结构细节显示不清, 不满足诊断要求, 记0分; II级: 图像质量能接受, 解剖结构细节清晰, 图像颗粒略增粗, 但仍不影响诊断, 记为1分; III级: 图像质量与对比度较好, 边缘锐利, 完全符合诊断要求, 记为2分。当存在不同意见时, 由2人共同讨论后决定。

1.3 统计学方法 采用SPSS 19.0软件处理数据, 计数资料以%表示; 采取 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 MSCT检查结果 MSCT显示(图1), 33例窦腔密度不均匀; 23例(69.70%)软组织影完全充填窦腔; 10例(30.30%)部分充填窦腔, 病灶周围由紧贴窦腔内壁的低密度影环绕; 18例(54.54%)发生骨质增生, 其中内侧壁、外侧壁受累分别14例(42.42%)、4例(12.12%), 窦壁较均匀增厚, 窦腔轻度缩

小; 骨质破坏8例(24.24%), 其中内侧壁、外侧壁受累分别5例(15.15%)、3例(9.09%), 表现为骨质吸收、缺损, 周围有软组织肿块, 且病变以单侧受累多见(单侧22例, 66.67%, 其中右侧10例, 左侧12例), 双侧(11例, 33.33%), 累及鼻腔者软组织影充填密度不均匀, 病变内可见斑片状、结节状或团块状略高密度影, 边界尚清, 少数出现均匀组织影, 钙化灶(14例, 42.42%)多位于窦口附近。

2.2 鼻内镜检查结果 鼻内镜检查见中鼻甲肥大18例, 钩突肥大、息肉样变24例, 中鼻道泥沙样结石2例, 鼻中隔偏曲14例, 鼻息肉8例。影像学表现(图2): 鼻腔、鼻窦黏膜光滑, 有典型干酪样分泌物、息肉样组织生长, 鼻息肉或黏膜水肿, 窦腔积液, 且存在感染灶, 上颌窦自然口狭窄。

2.3 诊断符合率比较 由表1可知, MSCT联合鼻内镜诊断真菌性上颌窦炎的符合率高于单纯MSCT、鼻内镜诊断($P<0.05$)。

表1 诊断符合率比较

诊断方法	符合	不符合	符合率(%)
MSCT	26	7	78.79 [*]
鼻内镜	24	9	72.73 [*]
MSCT联合鼻内镜	32	1	96.97
χ^2	7.395		
P	0.025		

注: *表示与MSCT联合鼻内镜比较具有统计学意义($P<0.05$)。

3 讨论

真菌可长期生长于鼻腔、鼻窦而不引起症状, 当机体抵抗力下降或鼻腔解剖结构异常与病变导致鼻腔、鼻窦引流障碍

或存在全身代谢性疾病或抗生素使用不当时可继发真菌感染。近年来,随着抗生素与糖皮质激素广泛应用,鼻窦真菌感染率也呈逐年增加趋势,临床误诊率也不断上升,因此如何提高其诊断效率成为临床研究热点之一^[4]。MSCT对钙化显示率及软组织分辨率均较高,且价格低廉,因此,随着MSCT技术的发展,其在真菌性上颌窦炎中的价值受到广泛关注^[5],而鼻内镜检查也使手术从盲目经验式操作系统转变为注重保护正常结构与生理功能的手术,但鼻内镜检查为硬性内镜,有一定创伤性^[6-7]。

关于MSCT联合鼻内镜检查对真菌性上颌窦炎的诊断报道鲜见。本研究中,MSCT显示,33例病理确诊的真菌性上颌窦炎患者窦腔密度不均匀,软组织影完全充填窦腔占69.70%,部分充填窦腔占30.30%,病灶周围有紧贴窦腔内壁的低密度影环绕,病变以单侧受累多见,双侧少见,累及鼻腔者软组织影充填密度不均匀,病变内可见斑片状、结节状或团块状略高密度影,边界尚清,与权家文等^[8]的观察结果相近,表明MSCT对真菌性上颌窦炎有较高诊断价值。骨质吸收为黏蛋白积聚与局部炎症环境引起,并非真菌直接入侵,本研究中发生骨质增生者病变18例,且可累及内侧壁、外侧壁,病变表现为窦壁较均匀增厚,窦腔轻度缩小,而少数窦壁也可发生骨质破坏,表现为骨质吸收、缺损,周围有软组织肿块,累及内侧壁、外侧壁。此外,真菌性鼻窦钙化率高,本研究中14例出现钙化灶,且多集中于窦口附近,这可能是真菌团块中大量钙盐与某些重金属盐沉积、黏膜坏死及含铁血黄素沉着所致^[9]。总之,MSCT对真菌性上颌窦炎有较好评估价值,MSCT容积采集与各向同性扫描,使MPR重组图像可替代直接冠状位扫描图像,且高质量MPR图像对术者重建鼻窦结构与其引流通道非常关键,可为手术切除导航,术者可模拟手术定位、入路及通路,对防止术后并发症与复发率有重要意义^[10]。

鼻内镜检查时带有充足冷光源,其经过镜像放大而深入鼻腔清晰观察从前至后的解剖结构,本研究中,鼻内镜检查可见鼻腔、鼻窦黏膜光滑,有典型干酪样分泌物、息肉样组织生长,鼻息肉或黏膜水肿,窦腔积液,且存在感染灶,上颌窦自然口狭窄。但鼻内镜有一定创伤性,患者耐受性不佳^[11]。本研究结果显示,MSCT联合鼻内镜诊断真菌性上颌窦炎的符合率高于单纯MSCT、鼻内镜诊断,因此MSCT联合鼻内镜有利于提高真菌性上颌窦炎诊断符合率。MSCT中MPR为一种图像后处理技术,冠状位、矢状位与轴位像眶内均有相互垂直的光标线,经调整光标线可实时显示相应方位和平面图像,并进行多方位多角度观察,对深层面、细小复杂的病变结构与毗邻关系可清晰全面显示,解决临床医生所关注的解剖变异情况,继而明确反映与鼻窦炎症

病变发生的相关性,多平面判断窦口阻塞或狭窄程度^[12],而在鼻内镜下能通过不同角度(0°、30°、70°等)对上颌窦窦内病变进行观察,且目前鼻内镜也用于窦内真菌团的清除,纠正鼻腔异常解剖结构,切除肥大钩突与筛泡扩大上颌窦自然口,清除窦内病变,经转换内镜角度,清除多数上颌窦病变^[13]。

综上所述,MSCT联合鼻内镜检查对真菌性上颌窦炎诊断价值较好,能清晰显示上颌窦病变及其周围解剖结构,值得在临床推广实践。

参考文献

- [1] Ragab A, Samaka R M, Salem M, et al. Impact of fungal load on diagnosis and outcome of allergic fungal rhinosinusitis [J]. Eur Arch Oto-rhinolaryngol, 2014, 271 (1): 93-101.
- [2] 刘红生, 杨军乐, 郭小平, 等. 真菌性鼻窦炎患者CT与MRI诊断分析 [J]. 中国CT与MRI杂志, 2016, 14 (9): 9-11.
- [3] 张星煜, 黄春龙, 张丕华, 等. 鼻内镜手术治疗真菌性鼻窦炎手术方式的选择以及临床效果 [J]. 陕西医学杂志, 2016, 45 (8): 1014-1015.
- [4] Radulesco T, Varoquaux A, Ranque S, et al. A case of fungus ball-type maxillary sinusitis due to penicillium roqueforti [J]. Mycopathologia, 2018, 183 (2): 439-443.
- [5] 张文利, 安东冶, 牛洪涛, 等. 数字断层融合技术与多层CT对鼻窦病变诊断价值的比较研究 [J]. 河北医药, 2015, 37 (12): 1821-1823.
- [6] 康宗辉, 夏思文, 胡献惠, 等. 鼻内镜下中鼻道联合泪前隐窝入路治疗真菌性上颌窦炎 [J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2016, 30 (6): 33-36.
- [7] 胡道彩, 周勤, 高琼, 等. 鼻内镜下中下鼻道联合开窗手术治疗非侵袭型真菌性上颌窦炎的疗效分析 [J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2018, 26 (2): 104-106.
- [8] 权家文, 范俊飞, 陈丽民, 等. 真菌性上颌窦炎的MSCT诊断 [J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2018, 16 (1): 74-75.
- [9] 田鹏, 邹华, 王静怡, 等. 非侵袭性真菌性鼻-鼻窦炎患者鼻窦骨质改变的CT评估 [J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2018, 25 (5): 255-258.
- [10] 孔凡武. MSCT多平面重建 (MPR) 对窦口鼻道复合体解剖变异及鼻窦炎的临床应用价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (8): 30-32.
- [11] 岳耀明. 鼻内镜手术治疗真菌性上颌窦炎 [J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2014, 21 (7): 372-373.
- [12] 李茂美, 李国栋, 杨峰, 等. MSCT在真菌性鼻窦炎诊断中的应用 [J]. 中国中西医结合影像学杂志, 2013, 11 (2): 225-226.
- [13] 李赞. 鼻内镜治疗真菌性鼻-鼻窦炎病例分析及总结 [D]. 太原: 山西医科大学, 2017.

(收稿日期: 2019-04-11)