

• 论著摘要 •

真菌性上颌窦炎的 CT 诊断(附 4 例报道)

赵国宏 贾丛凤 黄科峰 赵禹 陈文俊

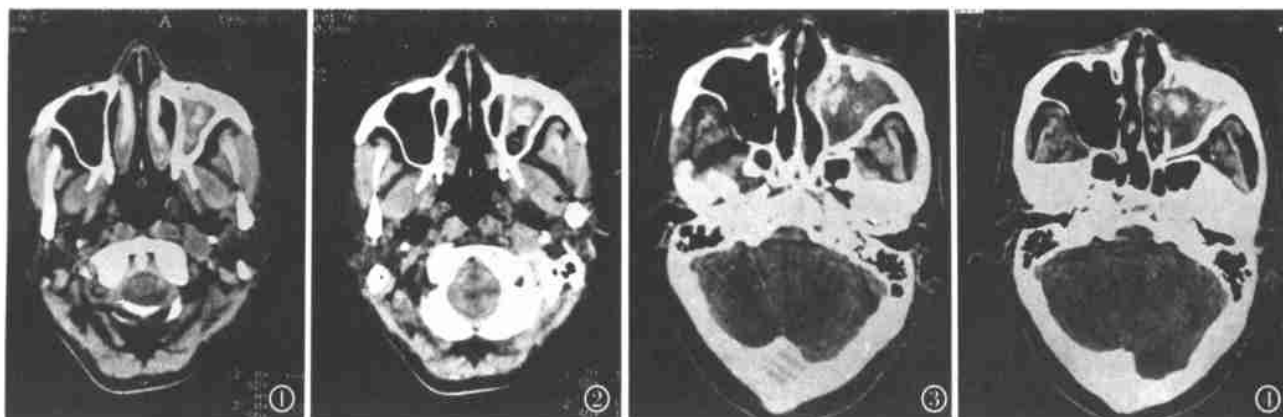


图 1、2 左侧上颌窦腔内软组织块影, 内有斑片状高密度钙化灶。上颌窦骨壁增厚。

图 3、4 左侧上颌窦腔内软组织块影并斑状钙化, 由内侧上颌窦正常解剖缺损区突入鼻腔。

材料与方法

4 例中男 1 例, 女 3 例, 平均年龄 51 岁。所有病例均发生于一侧上颌窦, 左侧 3 例, 右侧 1 例。临床主要症状: 鼻塞、脓涕, 1 例涕中带血丝, 头闷不适, 平均病程 3 个月。

扫描机器: GE Sytec 2000i 全身扫描机。扫描方法: 全部病例采用常规上颌窦轴位, 扫描层厚 5mm, 层距 5mm, 平扫。

结 果

本组 4 例均可见一侧上颌窦内软组织块状影, 边缘不规则, 其中 1 例充满整个窦腔, 3 例为局限于上颌窦前下方, 密度不均匀, 与周围窦壁粘连。4 例均可见不规则斑片状或点状高密度钙化灶(图 1、2)。CT 值 173~223HU, 软组织块影 CT 值 35~43HU。

1. 上颌窦骨壁结构

3 例上颌窦局限软组织块影者, 周围窦壁骨质结构完整, 边缘规则、光滑、无破坏、无骨质吸收表现, 窦壁骨质有不同程度增厚、硬化。1 例软组织块影充满整个窦腔并突破上颌窦内侧壁, 突入左侧鼻腔(图 3、4)。边缘光滑规则, 其窦腔无扩大, 前、后外侧窦壁骨质结构完整、规则、无破坏, 并有明显增厚。

4 例上颌窦周围结构显示尚好。脂肪间隙及翼内、外肌无肿大, 间隙显示清晰。

2. 病理检查

本组 4 例中 1 例经手术证实, 病理诊断: 曲霉菌病。3 例穿刺病理诊断: 曲霉菌病。

讨 论

1. 病因及病理

由于真菌在自然界的广泛存在, 可致病真菌有多种, 其中

以曲霉菌最为常见, 少数为毛霉菌等。在机体免疫功能降低的条件下, 吸入带有真菌孢子的灰尘或原已在体内寄生的真菌就可能发病。临床表现常似一般鼻窦炎。可有涕中带血。真菌病的基本病理改变为粘膜炎症后形成肉芽肿^[1]。

2. 感染途径

真菌上颌窦感染的主要途径是通过呼吸道, 经鼻腔而达上颌窦。上颌窦开口在半月裂后部, 即筛窦漏斗部, 该部首先接触呼吸气流。易于真菌沉积, 局部反复感染。粘膜肿胀导致引流通道闭塞, 继发上颌窦内炎症病变, 漏斗部排泄通道的闭塞, 使同侧上颌窦产生病变^[2]。

3. CT 诊断

近年来由于 CT 的普遍应用, 利用其独特的高分辨率特点, 可较好地显示真菌病的某些特殊表现, 真菌性上颌窦炎的 CT 表现: ①一侧上颌窦腔内软组织块状影, 密度不均, 为粘膜炎症形成的肉芽肿, 大者可充满整个窦腔, 可伴有粘连。②软组织块影虽充满整个窦腔, 但上颌窦腔并无扩大表现。③上颌窦外侧骨壁完整, 并有不同程度骨质硬化、增厚。少数可经过上颌窦内侧壁上颌裂孔的正常解剖缺损区突入患侧鼻腔。骨破坏常发生于该正常解剖缺损区, 且较为局限^[3]。④曲霉菌病的增生肉芽肿块内常可见斑块或点状高密度钙化。为真菌菌丝坏死区钙盐和铁等结合产物。此特点为本病与一般炎症的鉴别要点^[1]。⑤周围组织结构及脂肪间隙清晰, 无侵犯。

4. 鉴别诊断

真菌性上颌窦炎的骨破坏与恶性肿瘤的骨破坏表现不同: 前者通常位于上颌窦内侧壁上颌裂孔正常解剖缺损区。软组织块影通过该处突入鼻腔或筛窦。窦腔无扩大, 符合文献报道炎症病变骨破坏特点^[3]。而后者破坏特点是: 通常广泛, 并且不限于正常解剖缺损区, 骨呈溶解、虫蚀样破坏, 肿块常超出骨破坏边缘, 向周围组织广泛浸润, 瘤内常有碎骨片^[3]。

真菌性上颌窦炎的 CT 表现较为特殊,酷似占位肿瘤,本组 1 例诊断可疑占位肿瘤,手术证实为曲霉菌病。术后分析主要是对该病认识不够。CT 扫描对于真菌性上颌窦炎的诊断,具有明显的优势,成像清晰,对比度强,分辨率高。能清楚显示上颌窦内软组织的形态、特点及窦壁骨质结构。可准确观察骨质破坏特点,了解周围软组织结构及脂肪间隙,对真菌性上颌窦炎和占位肿瘤

的鉴别,以及其它上颌窦炎的鉴别诊断有较高价值。

参考文献

- 1 周康荣. 胸部颌面部 CT [M]. 上海:上海医科大学出版社, 1997. 333.
- 2 邹昕, 张悦, 李强, 等. 青少年副鼻窦炎 CT 检查的临床意义 [J]. 临床放射学杂志, 1997, 16(6): 338.
- 3 葛鸿慧. 上颌窦肿块的 CT 诊断 [J]. 实用放射学杂志, 1996, 12(1): 6-7.

(1999-06-23 收稿)

MRI 心脏成像质量探讨

郑君惠 梁长虹 谭绍恒 曾琼新 黄飙

磁共振设备、计算机软件技术的不断发展,使磁共振成像 (MRI) 成为心脏大血管疾病综合诊断中不可缺少或优先使用的检查方法。笔者在心脏成像技术中,对其特殊技术、影响成像质量的因素以及成像技术中技巧积累了一定的经验和体会,现报道如下。

材料与方法

采用 Philips ACS NT15 1.5T 超导 MR 仪,体部正交线圈,对 60 例先天性心脏病(室间隔缺损 10 例,房间隔缺损 12 例,动脉导管未闭 13 例,Fallot 四联征 20 例,其他 5 例等)行自旋回波(SE)、快速梯度回波(FFE)、快速场回波(TFE)、回波平面成像(EPI)、单层多相位和多层多相位心脏电影成像扫描。60 例均经血管造影或手术证实。其中男 36 例,女 24 例,中位年龄为 4.7 岁。

扫描参数的选择:采用心电图门控 ECG(triggering、Gate、Retrospective) 技术,用以下参数扫描并对心流量(Q-flow)和心功能进行分析。①SE 序列,TR 由心率决定,TE 15ms,FA 90°,方位包括 TRA、SAG、COR、LVOT、RVOT,也可根据病情采用任意角度成像;②TFE 或 FFE 序列,单层多相位(SSMP)或多层多相位(MSMP)心脏电影成像技术:4ch/cine、Lvot/cine、Rvot/cine、Arc/cine 等,TR 由心率决定,TE 5ms,FA 40°,相位 16~24;③动态增强血管成像技术,F4PA/COR,用 3D-FFE 技术,薄层多个动态增强扫描,TR 8ms,TE 3ms,FA 50°,层数 20,层厚 2~3mm, dyn scans 4, Gd-DTPA 15~20ml,扫描时间 2min 37s。

成像技术对图像质量的影响

获取高质量心脏 MRI 图像须应用 ECG 门控,同时采用心律调整技术(arrhythmia rejection),可使图像质量进一步提高。

MR 成像的方向由梯度场的空间编码、相位编码和频率编码决定,其中以横断面(TRA)和冠状面(COR)为基准面,改变这两个方向上三个梯度编码的聚焦,即可获得其它任一方向的图像。当成像的方向改变,这三个外加磁场的焦距即发生旋转,磁矩加长、加强,因此它们在一定程度上也影响 MRI 的信

号强度。成像方向偏离基准面角度越大, MRI 的信号受这三个外加磁场影响越大。所以在不影响诊断前提下,尽量选用 TRA 和 COR 这两个基准面或偏离这两个基准面尽可能小的方向成像,提高信噪比,得到高质量的图像。

本组研究对象多为婴幼儿,层厚 3~5mm,采用增加平均采样次数来提高信噪比。另外, MRI 成像中每层激发曲线不可能达到完全垂直,层与层之间会出现重复激发现象,我们采用留出 10%~20% 的层间距, SE 序列选用 ascend 采集顺序(即激发 1、2、3、4 层), FFE 序列用 default 采集顺序(即先激发 1、3、5、7 层,再激发 2、4、6 层),从而避免上述因素对图像质量的影响。

成像技术对诊断的意义

SE 序列能清楚显示心内解剖,在横轴及平行或垂直室间隔纵向扫描像上均可显示室间隔缺损,尤其在平行室间隔层面上。垂直室间隔纵向扫描像可清晰显示主动脉根部和室间隔的关系。SE 序列也可显示右室肥厚、右室流出道狭窄及肺动脉发育情况。

动态增强 MRA 是一种新技术,它利用顺磁性造影剂缩短血液的 T₁ 时间,采用三维(3D)梯度回波技术经最大强度投影(MIP)重建血管,得到轮廓清晰的 3D 血管图像。与血管造影相比,增强 MRA 有其独特的优点:如无创伤性,特别对严重右室流出道狭窄、肺动脉狭窄或闭锁的病人,造影时肺动脉远端充盈不理想,磁共振动态增强 MRA 却可显示肺动脉全貌,是一种理想的方法。

对瓣膜关闭不全出现瓣膜血流返流或狭窄所致的血流喷射, MR 电影可观察到相应的低信号区,并根据低信号区面积、深度和持续时间做定量分析。

参考文献

- 1 董曙光, 刘振春, 陈新. MRI 心脏成像质量探讨 [J]. 中华放射学杂志, 1995, 29: 201.
- 2 陈新, 刘振春, 张玉威, 等. Fallot 四联征的 MRI 诊断 [J]. 中华放射学杂志, 1994, 28: 448-451.
- 3 李森华, 杨光钊, 何伟良, 等. 复杂先天性心脏病 MRI 与心血管造影对照分析 [J]. 中华放射学杂志, 1994, 28: 452-455.

(1999-12-17 收稿)