

局灶性机化性肺炎的 CT 表现及特征

马骏, 孙希文, 朱晓华

【摘要】 目的:探讨局灶性机化性肺炎的 CT 特点及诊断价值。方法:回顾性分析 45 例经手术病理证实的局灶性机化性肺炎的临床资料及 CT 表现。结果:45 例按病灶形态分为结节型(16 例)、肿块型(15 例)、浸润型(8 例)和实变型(6 例)。CT 表现:7 例边缘清晰光整,10 例呈锯齿样改变,12 例见有细毛刺,8 例边缘模糊,8 例边缘呈不规则样。10 例结节型和 10 例肿块型病灶行平扫加增强。结节型:病灶均匀强化 3 例,环状强化 3 例,不规则强化 2 例,不增强 2 例;肿块型:病灶均匀强化 4 例,环状强化 3 例,不规则强化 2 例,不增强 1 例。6 例环状强化病灶内有液化坏死。16 例病灶内见支气管充气征,12 例见支气管血管束异常,20 例病灶位于胸膜旁。结论:局灶性机化性肺炎 CT 表现多样,但有一定的特征性,CT 诊断符合率较高。

【关键词】 肺炎; 肺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)08-0714-03

CT Appearances and Characteristic Features of Focal Organizing Pneumonia MA Jun, SUN Xi-wen, ZHU Xiao-hua, Department of Radiology, Shanghai Pneumology Hospital, Shanghai 200433, P. R. China

【Abstract】 Objective: To investigate CT features and value of diagnosis of focal organizing pneumonia (FOP). **Methods:** CT scans and clinical recording of 45 patients with histologically proved focal organizing pneumonia were studied retrospectively. **Results:** 45 cases could be classified into types of nodule (16 cases), mass (15 cases), infiltration (8 cases), consolidation (6 cases). 7 cases had a smooth margin, 10 cases had a serrated margin, 12 cases had thin spicules, 8 cases had a hazy border, 8 cases had an irregular margin. 10 cases of nodule and mass lesions underwent nonenhancement and enhancement CT scan, 3 of 10 nodule lesions had a homogeneous enhancement, 3 had a circular enhancement, 2 had an inhomogeneous enhancement, 2 had a nonenhancement. 4 of 10 mass lesions had a homogeneous enhancement, 3 had a circular enhancement, 2 had an inhomogeneous enhancement. Necrosis were seen in 6 circular enhancement cases. 10 cases had an air bronchogram. 12 cases had an abnormal bronchovascular bundle. 20 cases located in peripheral lung parenchyma. **Conclusion:** The CT manifestations of focal organizing pneumonia is varied, but has some specific radiographic features which can make a correct diagnosis.

【Key words】 Pneumonia; Lung neoplasms; Tomography, X-ray computed

局灶性机化性肺炎(focal organizing pneumonia, FOP)是一种较为少见的肺内良性病变,其影像学表现较为复杂,尤其与肺癌鉴别有一定困难,现将我院 2000 年~2003 年经手术病理证实的 45 例 FOP 病例资料分析报道如下,旨在进一步提高对该病的认识。

材料与方 法

本组 45 例,男 31 例,女 14 例,年龄 36~79 岁,平均 55 岁。主要临床症状:咳嗽 28 例,咳痰 15 例,痰中带血 14 例,咯血 2 例,胸痛 16 例,发热 11 例,盗汗、消瘦各 1 例,无任何不适于体检发现 3 例;病程 2 周~18 年。实验室检查:血白细胞计数升高 6 例。痰脱落细胞检查,45 例均未见癌细胞。全部病例均行纤维支气

管镜检查,示管腔通畅,未见有新生物,20 例支气管粘膜不同程度充血肿胀。45 例手术前曾经抗生素治疗,病灶缩小 3 例,无变化 42 例。45 例均行胸片及 CT 检查。

使用东芝 Asteion 4 排 CT 机。扫描参数:120 kV, 115 mA,螺距 5.5,扫描时间 0.75 s,层厚 3 mm,重建层厚 7 mm。平扫 10 例,直接增强 15 例,平扫加增强 20 例。全部病例均经手术病理证实。

结 果

本组 45 例均为单发局灶性病变,病变位于右肺 25 例,其中上叶 9 例、中叶 5 例、下叶 11 例;左肺 20 例,其中上叶 15 例(其中舌段 5 例),下叶 5 例。

按病灶大小及形态分为结节型(≤ 3 cm)16 例(图 1),肿块型(> 3 cm)15 例,浸润型 8 例(斑片或斑片样),实变型 6 例(肺实变样改变)。

病灶外形:类圆形 5 例,分叶形 7 例(图 2),不规则形 19 例,斑片及斑块样各 4 例,楔形 4 例,肺叶实变形 2 例。

病灶边缘:7 例边缘清晰光整,10 例呈锯齿样改变(图 3),12 例见有细毛刺、长短不一,8 例边缘模糊,8 例边缘不规则。

病灶密度:本组 45 例中 6 例密度均匀,39 例密度不均匀。20 例病灶平扫加增强,结节型、肿块型各为 10 例。10 例结节型中,病灶均匀强化 3 例,环样强化 3 例(图 4),不规则强化 2 例,不增强 2 例;10 例肿块型中,病灶均匀强化 4 例,环样强化 3 例,不规则强化 2 例,不增强 1 例。6 例环样强化病灶内有液化坏死。

6 例病灶周围见有纤维条索改变。3 例有不规则形偏心空洞,洞壁不规则,空洞内未见结节影。16 例病灶内见支气管充气征,支气管壁柔软,无僵直、截断改变。12 例病灶旁支气管血管束增粗、变形、聚拢(图 5)。30 例病灶位于胸膜旁,胸膜增厚粘连、牵拉,胸膜下脂肪间隙清晰(图 6),3 例伴有胸腔积液。45 例肺门及纵隔淋巴结均未见增大。

45 例中 CT 正确诊断 35 例,误诊为肺癌 6 例、肺

内良性肿瘤 2 例、肺结核 1 例,CT 正确诊断符合率为 77.8%(35/45)。

讨论

肺实质(肺泡、肺泡管、呼吸性支气管)及肺间质的纤维化和炎性细胞浸润称为机化性肺炎。肺炎经过有效及时治疗大都在 10~21 d 内完全消退,但是少数病例病变广泛,炎症不能完全吸收,大量纤维组织增生而形成机化性肺炎^[1]。另外当患者高龄或患有糖尿病、慢性阻塞性肺疾病及应用抗生素治疗不当时,肺炎易于机化。根据病变范围可分为局灶型和弥漫型。

病理上炎症区域肺泡壁成纤维细胞增生,侵入肺泡腔和肺泡管内发展成为纤维化,合并不同程度的间质和肺泡腔的慢性炎性细胞(淋巴细胞、浆细胞)浸润。支气管也可有慢性炎症改变,甚至可因化脓性病变破坏支气管壁的弹力组织而引发支气管扩张,病灶及其周围大量纤维组织增生引起病灶收缩,并牵引附近的支气管、血管,使其变形扭曲、扩张。病灶附近往往有较多的胸膜增厚。

机化性肺炎大多由肺炎迁延吸收不全而来,主要

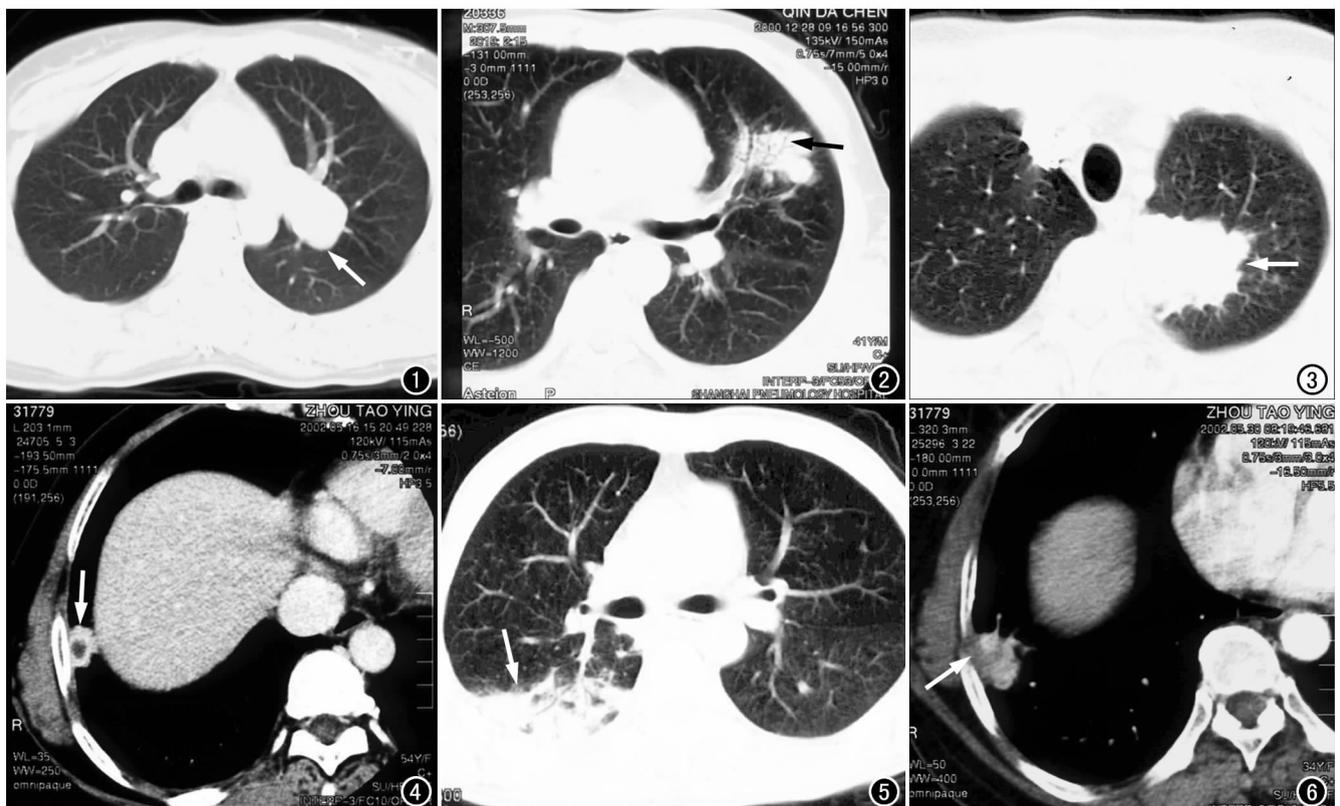


图 1 左肺上叶类圆形结节影,边缘清晰光整(箭)。 图 2 左肺上叶分叶样肿块,边缘不规则,内见支气管充气征(箭)。
图 3 左肺上叶软组织肿块,边缘呈锯齿样改变(箭)。 图 4 右肺下叶结节影,边缘不规则,增强后呈环状强化(箭),中央见坏死区。
图 5 右肺下叶斑片样浸润影,边缘模糊,支气管血管束增粗聚拢(箭)。 图 6 右肺下叶胸膜下结节影,均匀强化,胸膜增厚粘连,胸膜下脂肪间隙清晰(箭)。

症状为咳嗽、咳痰、胸痛、发热等,少数患者无任何症状而于体检时发现。部分患者可有痰中带血,而此症状也是肺癌的常见症状之一,与肺癌鉴别有一定困难,临床及影像学表现鉴别困难时应手术切除,预后良好。

局灶性机化性肺炎的CT表现多样,主要表现为肺结节、肺浸润实变或磨玻璃样变^[2-5]。Kohno等^[6]将其分为3型:①类圆形,病变为 ≤ 2 cm的圆形或类圆形结节影,边缘不规则,病变与胸膜及支气管血管束不相邻;②沿支气管血管束浸润型,表现为卵圆形病变沿支气管血管束分布;③胸膜带状阴影型,表现为肺野周边的团块影,病变基底位于胸膜并与邻近胸膜粘连。本文根据病变形态结构将FOP分为结节型、肿块型、浸润型和实变型。

结节型(16/45)和肿块型(15/45)可发生于任何肺叶,外形多不规则(19/45);2例表现为类圆形、边缘清晰光整,内密度均匀无增强,CT误诊为肺内良性肿瘤(图1);分叶样病变(7/45)与肺癌的分叶较难鉴别,需结合其他征象(图2)。结节型和肿块型局灶性机化性肺炎边缘可呈锯齿样改变(10/45,图3),这是炎症周围纤维化收缩与邻近肺的张力作用所致,与肿瘤生长不均形成的分叶明显不同,有特征性,与国内文献报道相符^[7,8]。有的局灶性机化性肺炎病灶边缘可见细毛刺(12/45),长短不一。病灶密度一般不均,呈实质性改变,部分病灶内出现液化坏死(6/45);增强后可表现为均匀强化(7/45)、环样强化(6/45)、不规则强化(4/45)和不强化(3/45),炎症实质部分有增强,坏死区无强化,环样强化(图4)和均匀强化是本组病例增强特征。有的病灶可见支气管充气征(8/45),管壁柔软与周围型肺癌的枯枝征不同。结节型和肿块型局灶性机化性肺炎空洞(3/45)少见,洞壁不规则,未见结节影,而肺癌的空洞常为病灶内坏死物排出所致,空洞内壁常形成结节样改变。相当部分结节型和肿块型局灶性机化性肺炎位于胸膜旁(20/45),病灶基底与胸膜紧贴,邻近胸膜较广泛增厚粘连、收缩,胸膜下脂肪间隙清晰(图5),这是炎症累及胸膜产生胸膜炎性反应、纤维素渗出、纤维化致胸膜增厚,与肺癌侵犯胸膜及胸膜下脂肪消失不同。病灶周围有时见纤维条索改变(6/45),伴有支气管血管束增粗、紊乱、聚拢(10/45)。肺门纵隔淋巴结不增大。

浸润型(8/45)表现为斑片或斑片样,边缘模糊不规则,内见支气管充气征(6/45),这是由于病灶纤维化致支气管扩张引起,充气的支气管壁较为柔软。可见支气管血管束异常(5/45),表现为支气管血管束增粗紊乱、收缩聚拢进入病灶内,其为病灶内及周围纤维

组织增生引起。实变型(6/45)表现为肺叶或肺段、亚段的楔形实变,密度较为均匀,边缘较为清晰光整,有时病灶内出现坏死及支气管充气征,胸膜可增厚,伴胸腔积液。

局灶性机化性肺炎的CT征象有一定特征性:①病灶多为不规则结节、肿块及斑片、斑块影和楔形实变影;②边缘不规则,呈锯齿样改变;③病灶内见支气管充气征,周围见支气管血管束增粗紊乱、收缩聚拢;④结节及肿块型病灶多为均匀或环状强化,环状强化中央见坏死区;⑤病灶多位于胸膜旁,胸膜增厚粘连明显,胸膜下脂肪间隙清晰;⑥抗生素治疗后病灶有时可缩小,中期随访病灶无增大。

结节或肿块形局灶性机化性肺炎需与周围型肺癌鉴别:周围型肺癌表现为分叶样,少有锯齿样改变,边缘不规则、有毛刺,多为细短毛刺,病灶内支气管充气征表现为管壁僵硬,多为不规则强化、癌结节样强化,病灶旁支气管血管束受累,呈串珠样及支气管截断改变,位于胸膜旁的病灶多累及胸膜,胸膜下脂肪间隙消失,肺门纵隔淋巴结增大。

浸润型和实变型局灶性机化性肺炎需与细支气管肺泡癌和普通肺炎鉴别:细支气管肺泡癌表现为局部或弥漫浸润或实变影,病变区域支气管血管束受累,表现为僵直、串珠样改变。从形态学与普通肺炎鉴别有一定困难,需结合临床症状、体征及抗生素治疗后随访复查来鉴别。

参考文献:

- [1] 荣独山. X线诊断学[M]. 上海:上海科学技术出版社,1993. 85.
- [2] Bouchardy L, Kuhlman J, Ball W, et al. CT Findings in Bronchiolitis Obliterans Organizing Pneumonia (BOOP) with Radiographic, Clinical, and Histologic Correlation[J]. J Comput Assist Tomogr, 1993, 17(3):352-357.
- [3] Lee K, Kullnig P, Hartman T, et al. Cryptogenic Organizing Pneumonia: CT Findings in 43 Patients[J]. AJR, 1994, 162(3): 543-546.
- [4] Agrons G, Kirejczyk W, Conran R, et al. Pulmonary Inflammatory Pseudotumor: Radiologic Features[J]. Radiology, 1998, 206(2): 511-518.
- [5] Nishimura K, Itoh H. High-Resolution Computed Tomographic Features of Bronchiolitis Obliterans Organizing Pneumonia[J]. Chest, 1992, 102(Suppl 1): S26-S31.
- [6] Kohno N, Ikezoe J, Johkoh T, et al. Focal Organizing Pneumonia: CT Appearance[J]. Radiology, 1993, 189(1): 119-123.
- [7] 张志勇, 冯斌, 洪应中, 等. 局灶性机化性肺炎的HRCT表现(附12例分析)[J]. 中华放射学杂志, 1995, 29(12): 820-823.
- [8] 宋伟, 严洪珍, 杨永兴. 局灶性机化性肺炎的影像学表现[J]. 中华放射学杂志, 2000, 34(1): 49-51.