

肺错构瘤的影像诊断

• 胸部影像学 •

王金岸 林建忠 周文生 叶峰

【摘要】 目的: 分析肺错构瘤的影像学特征及鉴别诊断。方法: 搜集 1999 年~ 2001 年间经手术及病理证实的肺错构瘤患者 15 例, 其中男 9 例, 女 6 例。胸片检查 9 例, CT 扫描 6 例, 其中平扫 3 例, 增强扫描 3 例。结果: 主气管病变 1 例, 中央形病变 2 例, 周围型病变 12 例。右肺结节 11 例, 左肺结节 3 例。病灶内钙化 3 例, 有钙化和脂肪 2 例, 均匀密度无钙化及脂肪 10 例。病变直径 1~ 5cm。病变直径 ≤ 3 cm 11 例, 占 73.3%。光滑圆形孤立结节 11 例, 浅分叶及不规则形状 4 例。3 例行 CT 增强扫描均无明显强化。本组肺错构瘤中 33.3% (5/15) 为典型错构瘤影像学表现: 小结节直径 ≤ 3 cm, 边缘光滑, 病灶内可见钙化和/或脂肪。非典型表现为 66.7% (10/15), 包括大结节、浅分叶和不规则结节, 结节均匀密度及位于主气管内。结论: 爆米花样钙化和脂肪密度为肺错构瘤的典型征象。CT 检查有助于鉴别非典型表现和肺内孤立性结节。

【关键词】 错构瘤; 肺; 影像诊断

【中图分类号】 R814.42; R814.41; R734.2 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2003)05-0344-03

Imaging diagnosis of pulmonary hamartoma WANG Jin'an, LIN Jianzhong, ZHOU Wunsheng, et al. Department of Radiology, Xiamen Zhongshan Hospital, Fujian 361004

【Abstract】 Objective: To analyze the imaging manifestations and differentiated diagnosis of pulmonary hamartoma. **Methods:** 15 cases with surgically and pathologically proved pulmonary hamartoma enrolled during 1999~ 2001 were studied, including 9 men and 6 women. They were performed chest film in 9 cases, plain CT scan in 3, and enhanced CT in 3. **Results:** There was tracheal involvement in 1 case, central type 2 cases, and peripheral lesions 12 cases. The lesion of 11 cases was found in right lung and 3 cases in left lung. Of them, calcification was seen in 3 cases, both calcification and fatty density in 2 cases, homogenous density in 10 cases. The maximal size of the lesion was 5cm, and the minimum 1cm. The lesion was less than 3cm in 11 cases (73.3%). Smooth solitary nodules were found in 11 cases and shallow lobulated or irregular shape in 4 cases. Three cases in enhanced CT showed non-enhancement. Of all pulmonary hamartoma, typical imaging findings are seen only in a few (33.3%) cases such as the small pulmonary nodule with the diameter ≤ 3 cm, smooth edge, with calcification and/or fat in the lesion. **Conclusion:** Typical imaging findings of pulmonary hamartoma were popcorn calcification and/or fatty. CT is helpful to differentiate atypical findings of pulmonary hamartoma from other solid pulmonary nodules

【Key words】 Hamartoma; Pulmonary; Imaging diagnosis

肺错构瘤是较常见的肺内良性肿瘤, 其影像学表现易与肺癌、结核球和其它良性肿瘤等混淆, 在肺孤立性结节的鉴别诊断中有重要作用。现将 15 例经手术及病理证实为肺错构瘤的影像表现报道如下。

材料与方法

搜集 1999 年~ 2001 年手术及病理证实的肺错构瘤 15 例。年龄 33~ 73 岁, 平均 53 岁。男 9 例, 女 6 例。无症状体检发现 6 例, 咳嗽、咳痰 9 例。9 例摄胸部正侧位片。采用西门子 X 线机 CF 和 CT 机 Somatom Plus4。6 例 CT 扫描从胸廓入口至膈面, 层厚 10mm, 间距 10mm, 扫描参数 140kV、150mA, 时间 18s, 矩阵 512×512, 其中 3 例静脉团注, 直接增强扫描。

结果

15 例肺错构瘤孤立结节病灶中主气管病变 1 例, 气管内见一均匀软组织密度影, 呈椭圆形, 最大直径 3cm (图 1), 中央型

病变 2 例 (图 2), 左、右肺门各 1 例, 2 例均出现脂肪和钙化, 直径分别为 3.5cm、3.0cm, 形态近似圆形、不规则形; 周围型病变 12 例 (图 3)。右肺结节 11 例, 左肺结节 3 例。病变最大直径 5cm 1 例, 边缘蛋壳样钙化, 增强 CT 扫描未见强化; 最小直径 1cm 1 例; 结节直径病变直径 ≤ 3 cm 11 例, 占 73.3%。光滑圆形孤立结节 11 例, 浅分叶及不规则形状 4 例。病灶内钙化 3 例, 分边缘钙化 (图 4)、中央钙化 (图 5) 和爆米花样钙化 (图 2)。含有钙化和脂肪 2 例, 均匀软组织密度无钙化及脂肪 10 例, CT 值 32~ 69HU。3 例行 CT 增强扫描均无明显强化。

讨论

1. 肺错构瘤的临床、组织学和病理

肺错构瘤是最常见的肺良性肿瘤 (76.9%)。常以肺内孤立性结节为特征, 占肺类球形病灶的 8%~ 14%。发病率占肺内孤立性病灶的第 3 位, 约占 5%~ 10%, 仅次于肺癌和肉芽肿性病变。过去认为是因肺组织先天异常构成的肺肿瘤样变^[1-5]。肺错构瘤又称“错误的肿瘤”或“混合瘤”。发病原因尚不清楚。构成错构瘤的成分是肺部原有的组织, 但由于异常的组合而形成肿瘤样病变, 故认为是因胚胎发育的异位组织所造成, 而并

作者单位: 361004 福建, 厦门中山医院影像科
作者简介: 王金岸 (1966~), 男, 厦门人, 主治医师, 主要从事医学影像学诊断学工作。

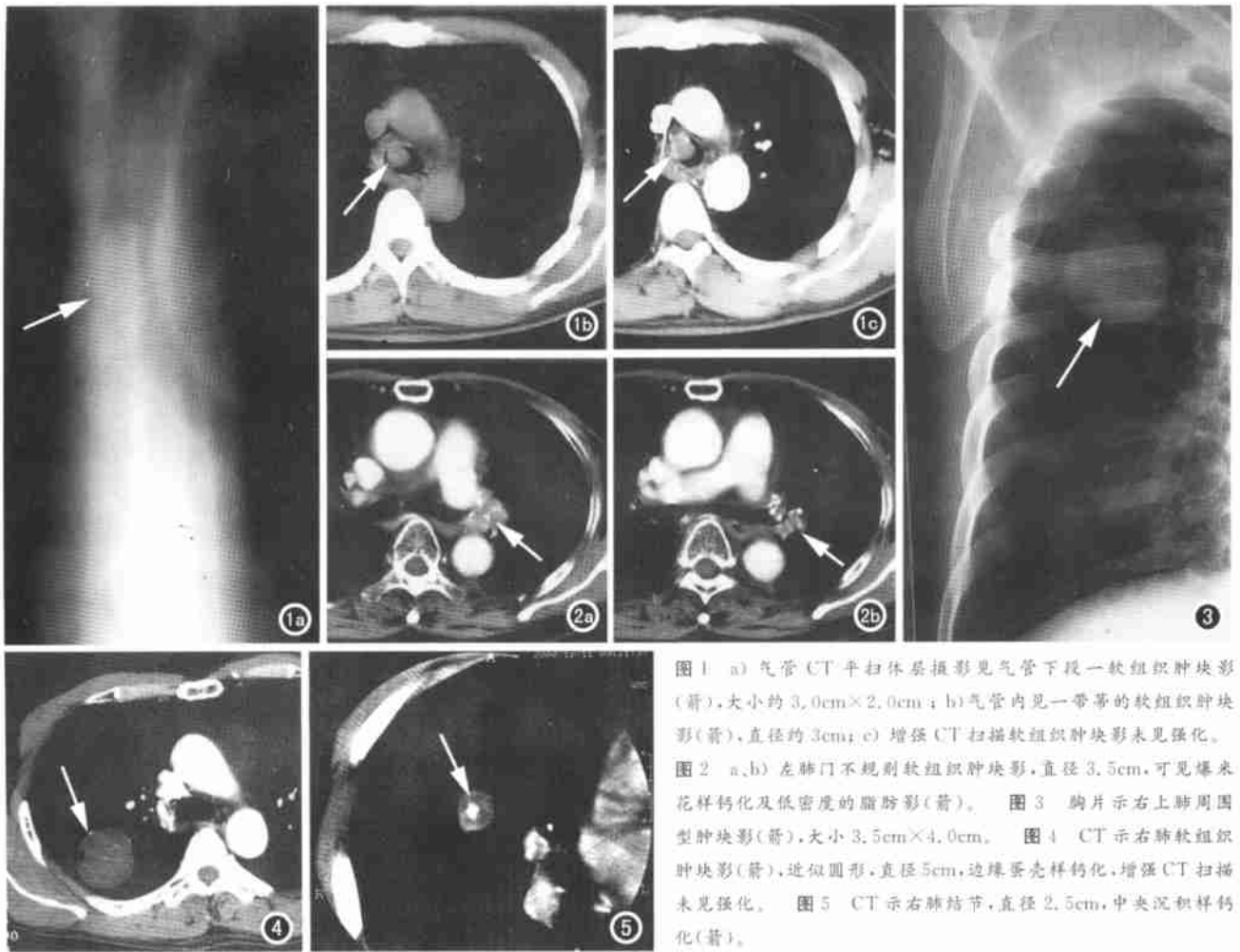


图 1 a) 气管 CT 平扫体层摄影见气管下段一软组织肿块影(箭), 大小约 $3.0\text{cm} \times 2.0\text{cm}$; b) 气管内见一蒂状的软组织肿块影(箭), 直径约 3cm ; c) 增强 CT 扫描软组织肿块影未见强化。图 2 a、b) 左肺门不规则软组织肿块影, 直径 3.5cm , 可见爆米花样钙化及低密度的脂肪影(箭)。图 3 胸片示右上肺周围型肿块影(箭), 大小 $3.5\text{cm} \times 4.0\text{cm}$ 。图 4 CT 示右肺软组织肿块影(箭), 近似圆形, 直径 5cm , 边缘蛋壳样钙化, 增强 CT 扫描未见强化。图 5 CT 示右肺结节, 直径 2.5cm , 中央沉积样钙化(箭)。

非真正的肿瘤。有的学者认为是一种发育异常的临床现象, 也有人认为本病源于支气管壁结缔组织或上皮组织, 是支气管组织成分的异常混合, 没有肺组织外的结构。也有人认为与正常组织增生、炎症有关。近年来有学者认为错构瘤是一种真正的肿瘤, 起自支气管的未分化间质细胞, 是一种真正的间叶性良性肿瘤, 称之为肺纤维软骨脂肪瘤更为贴切^[5,6]。它一般发育缓慢, 生长表浅。从病理上讲一种病理变化是倾向以软骨发育异常为主(如纤维透明软骨), 辅以脂肪、平滑肌等结构; 另一种病理变化是倾向以平滑肌发育异常为主, 辅以软骨、脂肪、腺体等结构。上述结构均有完整包膜附着。通常分肺内与支气管两型, 肺内型较支气管型多, 是无一定结构的病变。根据病理成分可分为软骨型和纤维型^[1-3,5]。病理表现: 肺错构瘤常呈圆形或椭圆形肿块, 境界清, 可有轻度浅分叶, 或呈脐凹状, 直径一般在 3.0cm 左右。肿瘤由数量、排列方式以及分化程度不同的软骨、腺体、脂肪及纤维等组成。多数以软骨和纤维组织为主。错构瘤内可发生钙化, 典型者为爆米花样改变。肿瘤起源于小支气管的结缔组织, 常位于肺的周边部近胸膜或肺叶间隙处, 位于肺门部极少见。肿瘤成分一般以软骨为主, 此外可以含有腺腔、脂肪、平滑肌、纤维组织和上皮组织, 有时可有钙化和骨化。绝大多数错构瘤发生在肺组织的外围, 约 10% 发生在大支气管管腔内。发病年龄多在 40 岁以后, 男多于女, 男女比为 2~3:1, 以 50~60 岁年龄组发病率最高。临床症状与发生

部位有关, 中央型可有咳嗽、发热等症状, 周围型则多无临床症状, 绝大多数为体检时偶尔发现。

2 影像学诊断与鉴别诊断

根据结节位置可分为中央型和周围型。

X 线表现: ①本文 9 例胸片均呈孤立圆形阴影。结节可发生于肺的任何部位, 外周常多于中央部位。肿块直径为 2~4cm, 极少数达 10cm。肿块以“钱币状”, 似有“漂浮”感, 说明生长表浅。本文 9 例均位于外周, 6 例肿块直径 $\leq 3\text{cm}$, 3 例 $< 5\text{cm}$, 与文献相符。有 2/3 患者可以呈分叶状或不规则。②肺内“钱币状”块影约有 1/3 患者密度不均匀, 有时发现肿块内有点状或爆米花样钙化。本文 9 例胸片可见 1 例钙化, 8 例呈均匀密度。也可因脂肪结构的增加而出现肿物内密度减低, 并非小空洞, 应引起重视。③病灶肿块周围无卫星灶与胸膜反应, 长期动态观察肿块很少增大。

CT 表现: ①本文行 CT 扫描 6 例, 3 例肿块位于肺内周边部或胸膜下, 1 例位于气管内, 左、右肺门各 1 例。病灶大小 $\leq 3\text{cm}$ 共有 5 例, 只有 1 例直径为 5cm 。边界清楚、轮廓光滑, 很少分叶。2 例周围型呈软组织密度结节影, 结节边缘光滑, 呈非典型改变。②病灶内出现脂肪和钙化时, 密度不均匀。本文 2 例出现脂肪和钙化, 2 例为爆米花样钙化。错构瘤可见脂肪低密影。CT 可测出 $-120 \sim -70\text{HU}$ 的脂肪灶和/或 $> 150\text{HU}$ 的钙化灶。典型表现为爆米花样钙化和哑铃状钙化。有时可见

点状、条状、环状和不规则状钙化。弥漫性钙化占 10%, 30% 可显示钙化或脂肪并存, 为特征性改变。③位于支气管腔内的错构瘤, 一般较小, 常呈结节状软组织密度影, 局限于管壁一侧, 周围支气管壁无浸润增厚, 远端组织可继发阻塞性肺不张或肺炎。本文 1 例发生在气管内, 较罕见。④肺错构瘤 CT 检查以高分辨薄层平扫为主, 薄层扫描获取结节中心层面的 CT 值以寻找病灶中心内脂肪密度灶是正确诊断的关键。肺内软组织密度结节直径 < 3cm, 边缘光滑或轻度分叶, CT 值 $\geq 164\text{HU}$ 可考虑良性肿瘤, 但不能提示错构瘤的诊断。Siegelman 报道 60% 错构瘤含有脂肪和钙化, 无恶变倾向^[4]。对于肺内孤立结节 CT 检查以薄层平扫, 尤其是用高分辨率 CT 为宜, 层厚和间隔一般采用 2~5mm。CT 图像上肿块呈圆形或椭圆形, 常位于肺的周边, 一般直径 < 3.0cm。少数错构瘤可以很大。肿块可有浅分叶, 境界清, 无毛刺。CT 增强扫描绝大多数病灶无明显强化。动态增强扫描的时间-密度曲线无上升改变, 本文 3 例 CT 增强扫描表现与之相符。

本文均匀软组织密度无钙化及脂肪密度影达 10 例, 占 66.7%, 诊断较困难。

肺错构瘤要与相应的中央型和周围型肺癌、结核瘤、炎性假瘤及腺瘤鉴别。肺错构瘤常无症状并以孤立结节形式存在, 故特别需与无症状的早期周围型肺癌相鉴别。前者肿块轮廓光整, 无毛刺; 后者轮廓可呈分叶状, 且有毛刺。前者肿块内可有多种不同密度, 如脂肪、钙化、软组织等; 后者常以软组织密

度存在, 极少数可有细沙粒样钙化。中央型肺癌表现为支气管壁增厚, 管腔不规则狭窄和梗阻。当病变较小时, 多无症状, 一旦肿瘤发展增大并接近肺门支气管时, 出现咳嗽、呼吸困难, 有时咯血, 靠近胸膜者有胸痛等临床表现。有时错构瘤需与结核球相鉴别。后者常在上叶尖后段或下叶背段形成轮廓光整的肿块, 密度常均匀, 肿块周边可有弧状钙化, 病灶附近常有散在卫星灶。而错构瘤内含有脂肪及典型的爆米花样钙化, 颇具特征性, 故一般鉴别较容易。但对既无钙化又无脂肪的错构瘤, 鉴别诊断颇为困难。

参考文献

- 1 刘娜嘉, 刘芸, 马淑敏. 肺错构瘤的 CT 诊断及鉴别诊断[J]. 实用放射学杂志, 1999, 15(12): 737-738.
- 2 李铁一. 呼吸放射诊断学[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1990. 89-90.
- 3 许达生, 陈君禄, 黄兆民. 临床 CT 诊断学[M]. 广州: 广东科技出版社, 1998. 133-134.
- 4 杜湘珂, 罗德馨. 胸部 CT 图谱[M]. 北京: 北京医科大学、中国协和医科大学联合出版社, 1996. 136-137.
- 5 石木兰, 韦嘉璐, 王正颜. 肿瘤影像诊断学[M]. 安徽: 合肥科学技术出版社, 1995. 69-70.
- 6 李铁一. 中华影像医学: 呼吸系统卷[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2002. 238-239.

(2002-08-26 收稿 2002-09-25 修回)

第二次全国医学影像学学术交流大会征文通知

由《实用全科医学杂志》、《临床放射学杂志》共同举办第二届全国医学影像学学术交流大会于 2003 年 7 月上旬在辽宁省大连市召开。现将会议征文及有关事项通知如下。

一、征文内容: 现代医学影像技术(设备)的飞速发展,日新月异,新的诊断技术与治疗经验极大地促进了各临床学科的发展。征文内容包括:①X 线、超声、CT、MRI、介入治疗(介入 B 超、介入 CT、介入 MRI 等)、核医学等学科的诊断或治疗经验的总结与研究成果。②未公开发表的学术论文。

二、征文要求:

1. 论文选题明确、论点突出、内容真实、简明扼要、未公开发表的打印稿件。
2. 征文形式:以论著、调查报告、病例分析、经验总结、心得体会等。论著 3000 字以内,摘要 500 字。有单位推荐、加盖公章,能用文字说明则不用图表,采用国际统一计量单位。
3. 论文格式:论文题目、单位名称、作者姓名、邮编。每篇论文请寄审稿费 20 元。

三、征文处理

1. 应征论文:专家评审,凡论文录选者,发给第一作者录用通知,作为大会交流论文。无论文者亦可报名参加。征文截止时间为 2003 年 6 月 20 日。

2. 经专家评选出的优秀论文,将颁发优秀论文证书并汇编在论文集内。优秀学术论文可推荐在《临床放射学杂志》、《实用全科医学杂志》、《临床泌尿外科杂志》、《解剖与临床杂志》上公开发表。来稿不退,请自留底稿。

四、来稿请寄:

233000 安徽省蚌埠市长淮路 287 号 蚌埠医学院附属医院影像中心 尉传社 张俊详 收

电话:0552-3053471

安徽省震波医学会

二〇〇二年十二月二十八日