

- branches in the human pulmonary arterial tree[J]. *Anatomical Record*, 1989, 223(4): 245-251.
- 2 Phillips CG, Kaye SR. Diameter-based analysis of the branching geometry of four mammalian bronchial tree[J]. *Respir Physiol*, 1995, 102(2): 303-316.
- 3 Phillips CG, Kaye SR, Schroter RCA. Diameter-based reconstruction of the branching pattern of the human bronchial tree[J]. *Respir Physiol*, 1994, 98(2): 193-217.

- 4 桂良进, 王军, 董波. Fortran PowerStation 4.0 使用与编程[M]. 北京: 北京航空航天大学出版社, 1999. 452-502.
- 5 Robert G, Fraser JA, Peter P, et al. Diagnosis of diseases of the chest (3rd ed)[M]. Philadelphia: WB Saunders Company, 1988. 3-72.
- 6 罗小玉. 大血管的流体力学[M]. 西安: 陕西人民出版社, 1994. 45-273.

(2002-08-15 收稿 2002-11-20 修回)

## 肺隔离症螺旋 CT 诊断一例

• 病例报道 •

闫荣 吕发金 罗天友

【中图分类号】R445; R563.9 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2003)04-0282-01

病例资料 女, 23 岁, 反复咳嗽, 咳痰 4 年。多次胸片诊断为左肺下叶炎性改变, 经对症治疗后症状缓解, 但左肺下叶阴影未完全消散。无咯血、脓痰及胸痛。查体: 胸廓无畸形, 左下肺呼吸音稍弱, 未闻及干、湿性音。实验室检查无异常。螺旋 CT 平扫: 左肺下叶后基底段紧邻降主动脉见 6.0cm × 6.2cm 的不规则软组织肿块, 其内密度不均匀, 中心有低密度区, CT 值为 16~23HU; 降主动脉有一“漏斗状”软组织影与病灶相连(图 1a)。螺旋 CT 血管造影示左肺下叶病灶周围呈环状强化, 其内大部分为低密度无强化区, CT 值 8.4HU; 胸主动脉左侧壁有一“漏斗状”局部突出的强化血管影与病灶相连(图 1b)。三维最大密度投影(maximum intensity projection, MIP)及表面遮盖法(shaded surface display, SSD)重建自胸主动脉发出一血管进入病灶内, 多角度观察见多支引流静脉回流入左下肺静脉(图 1c, d)。螺旋 CT 诊断为左肺下叶后基底段肺隔离症(叶内型)。手术见左肺下叶有一大小为 6.0cm × 8.0cm 灰白色肿块, 其中有一直径为 2.4cm 的坏死、囊变区; 病变肺组织内有一直径为 8mm 的血管与胸主动脉相连。病理诊断: 左肺下叶隔离症(叶内型)。

讨论 肺隔离症是一少见的肺组织发育异常, 其特征是一段肺和正常支气管树不通, 血供来自体循环(胸主动脉和腹主动脉)<sup>[1]</sup>。临床上肺隔离症按肿块与胸膜的关系分为叶内型(肺内型)和叶外型(肺外型)两类, 以前者多见。

本病诊断主要依靠影像学检查。血管造影可直接显示异常供血动脉和引流静脉, 但其为创伤性检查, 只有其它检查不能满足诊断时方可选择性应用。超声和磁共振成像能较好的显示异常供血血管, 但不能同时准确地评价肺实质内病变情况<sup>[2]</sup>。普通 CT 增强动态扫描虽然可以显示异常供血血管和肺部病变, 但较难显示异常血管的立体关系。螺旋 CT 扫描具有速度快, 可在一次屏气下连续扫描, 避免呼吸运动产生的伪影

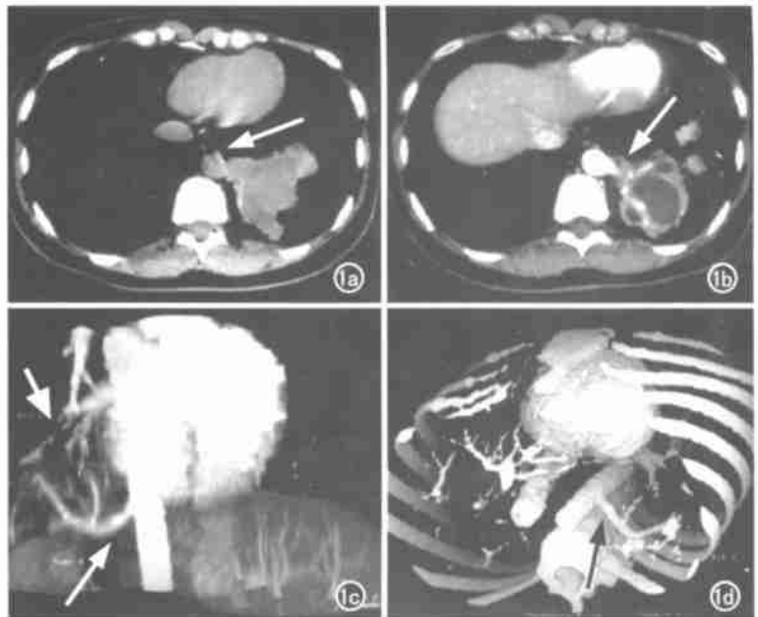


图1 肺隔离症。a) 螺旋 CT 平扫示胸主动脉左侧有一“漏斗状”软组织影与肿块相连(箭); b) 螺旋 CT 增强扫描示胸主动脉左侧壁有一“漏斗状”局部突出的强化血管影与病灶相连(箭); c) MIP 示隔离肺组织的供血动脉(长箭)和引流静脉(短箭); d) 3D SSD 示供血动脉(箭)。

及遗漏, 特别是螺旋 CT 血管造影的应用, 可进行多种形式的三维重建, 尤其是 MIP 和 SSD, 有利于显示供血动脉及引流静脉, 同时在评价肺部病变方面有着明显的优势, 且其三维图像立体感强, 可多角度观察供应和引流血管, 为外科医生选择手术方式提供了更多信息。由于螺旋 CT 血管造影操作简单、经济、安全、无创伤, 可为临床提供丰富的信息, 易被患者和临床医生接受。因此认为当临床及胸片怀疑肺隔离症时, 螺旋 CT 应作为首选的影像学检查方法。

### 参考文献

- 1 李果珍. 临床 CT 诊断学[M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994. 305.
- 2 Frush DP, Donnelly LF. Pulmonary sequestration spectrum: a new spin with helical CT[J]. *AJR*, 1997, 169(3): 679-682.

作者单位: 746000 甘肃, 陇南地区医院 CT 室(闫荣); 重庆医科大学附属第一医院放射科(吕发金、罗天友)

作者简介: 闫荣(1966~), 男, 甘肃人, 医师, 主要从事 CT 诊断工作。