

多层 CT 诊断气管性支气管三例

许崇永, 赵雅萍, 程建敏, 虞志康, 李昌崇, 罗运春

【中图分类号】R814.42; R562.2 【文献标识码】D 【文章编号】1000-0313(2007)06-0658-02

气管性支气管是指叶或段支气管直接开口于气管的一种少见先天畸形。笔者搜集经多层 CT 薄层扫描及多维重建证实且有较完整临床资料的气管性支气管 3 例, 分析如下。

病例资料 病例 1, 男, 3 个月。咳嗽、气促、喘息 5 天, 临床以支气管肺炎收入院。查体喉头喘鸣, 两肺闻及散在干啰音。X 线胸片示两肺纹理紊乱, 左肺呈气肿改变, 纵隔心影右移。CT 薄层扫描示纵隔心影向右侧移位, 右上肺体积缩小, 气管右后方见额外支气管分支, 管径约 5 mm (图 1a), 两下叶基底段见散在小斑片状模糊影。CT 仿真支气管镜 (CT virtual endoscopy, CTVE) 清晰显示右上气管性支气管开口于气管右侧壁, 其管径较气管小, 类似气管隆突所见影像 (图 1b)。CT 容积漫游技术 (volume rendering technique, VRT) 示肺组织呈半透明状, 左肺呈气肿改变, 右上肺见独立的舌状充气肺小叶, 有完整脏层胸膜, 其额外气管性支气管开口于气管右侧壁, 长约 25 mm, 开口平面距隆突约 33 mm, 右心缘旁见小囊状副心支气管的充气小叶, 气管下部及右主支气管管腔气柱多发节段性狭窄 (图 1c)。

病例 2, 男, 7 个月。发热 2 天、腹泻半天入院。查体见全身较多斑丘疹, 双眼睑浮肿。胸部 X 线未见异常。超声示腹部肠管积气, 右睾丸鞘膜囊腔积液。MRI 示大脑发育不良, 两额部硬膜下积液。CT 多平面重建 (MPR) 示右上叶尖段支气管直接开口于气管侧壁, 开口处管径约 4 mm (图 2a), 左下叶见小片状模糊影。VRT 显示支气管管壁边缘圆钝柔和, 立体感强, 右上叶尖段气管性支气管清晰显示, 其开口距隆突距离约 9 mm (图 2b)。

病例 3, 男, 14 个月。咳嗽、喘息 3 天, 体温 37.2℃, 两肺闻及呼气相哮鸣音, 临床拟诊病毒性脑炎。胸部平片未见异常, CT 轴面像示右上叶尖段支气管移位开口于气管侧壁, 呈细管状, 长约 14 mm, 开口管径约 3 mm, 距隆突距离约 10 mm (图 3a)。CT 最小密度投影法 (minimum intensity projection, MinIP) 示右上叶尖段气管性支气管自内上向外下走行, 呈鼠尾状 (图 3b), VRT 清晰立体显示支气管树结构呈自然解剖状态, 管壁连续显示, 无阶梯状伪影, 右上叶气管性支气管呈鼠尾状, 长约 14 mm (图 3c)。

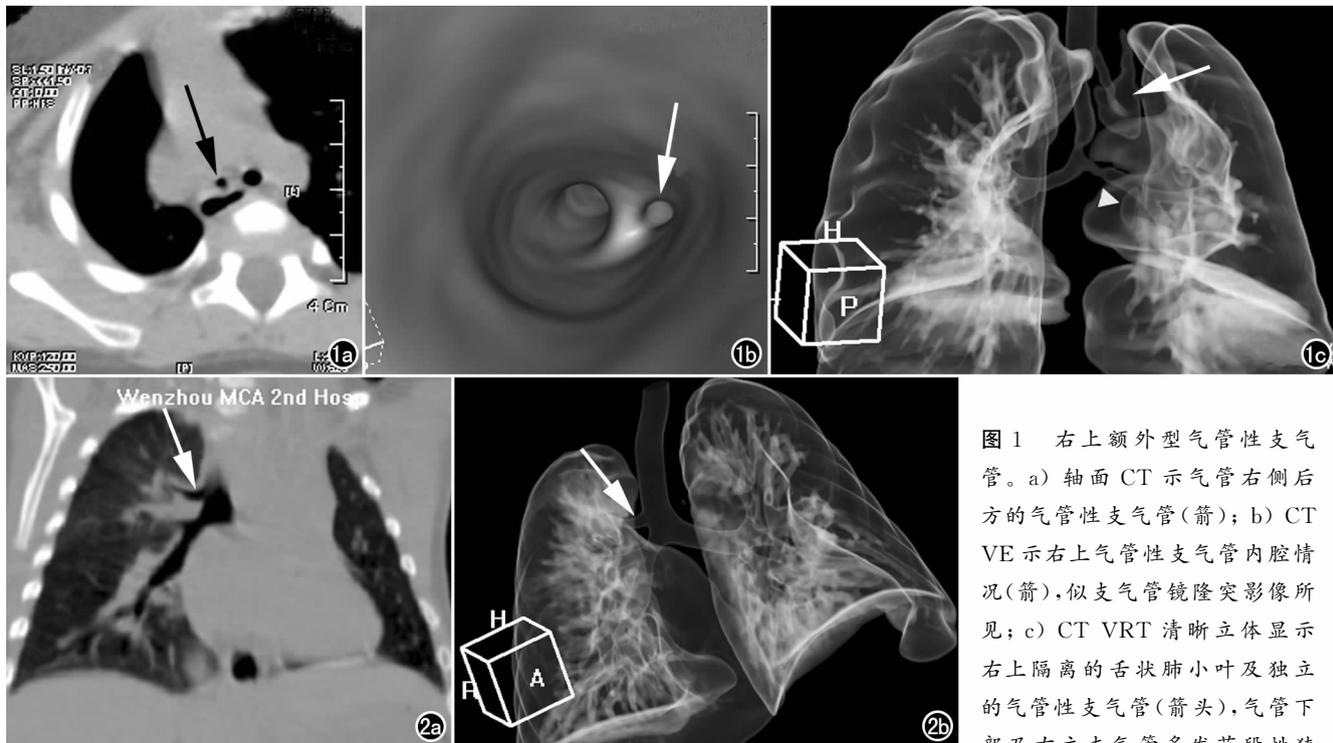


图 1 右上外型气管性支气管。a) 轴面 CT 示气管右侧后方的气管性支气管 (箭); b) CTVE 示右上气管性支气管内腔情况 (箭), 似支气管镜隆突影像所见; c) CT VRT 清晰立体显示右上隔离的舌状肺小叶及独立的气管性支气管 (箭头), 气管下部及右主支气管多发节段性狭窄, 右心缘旁可见小囊状副心支气管的充气小叶 (箭)。

图 2 右上移位型气管性支气管。a) CT MPR 示右上移位开口的气管性支气管 (箭); b) CT VRT 直观立体显示支气管树结构, 右上呈粗管状的气管性支气管 (箭)。

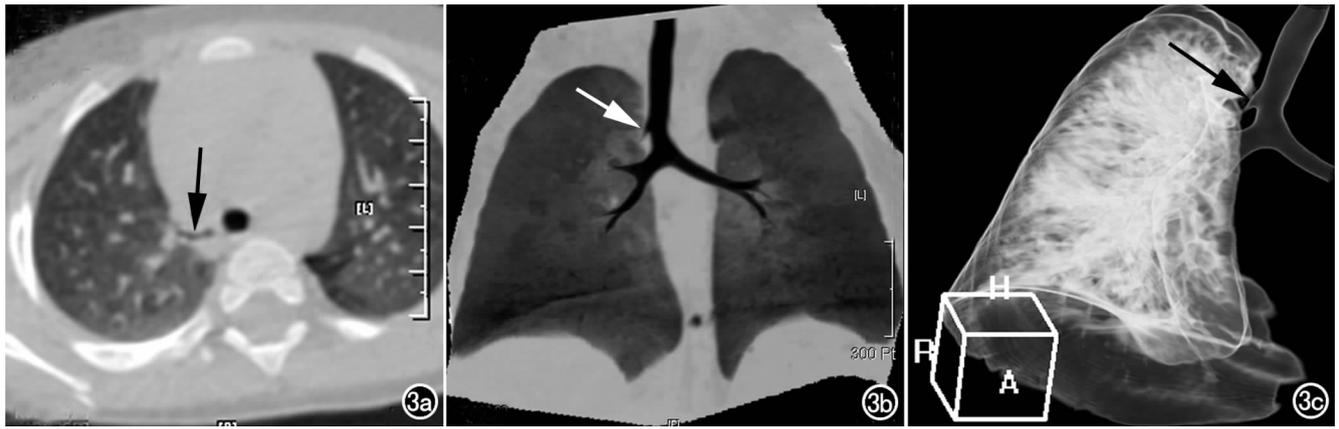


图3 右上移位型气管性支气管。a) CT轴面像示右上移位开口的气管性支气管(箭); b) CT MinP清晰显示右上呈鼠尾状的气管性支气管(箭); c) CT VRT切除左肺后,右前斜位立体显示气管性支气管(箭)。

讨论 气管性支气管是一种少见的先天气道解剖变异,指上叶支气管或它的一支肺段性支气管直接起源于气管侧壁,多位于右侧,气管隆突上2 cm以内,以男性居多,2岁以下多见^[1]。本病发病机制仍未明了,可能与胚胎发育异常有关,多发生于妊娠后13~16周^[2]。文献报道其支气管镜发现率为1/250,分为额外型及移位型两种。前者有独立隔离的肺组织,外覆脏层胸膜;后者多为上叶尖段支气管直接移位开口于气管侧壁,与猪或分蹄类动物的正常支气管树结构类似,因此也称"猪支气管"^[3,4]。气管性支气管本身及所辖肺组织可无临床症状,常为影像或支气管镜检查时偶然发现,但也可合并其它异常,如气管狭窄及先天性心脏病等,偶而伴发肺部反复感染、区域性肺气肿、结核及肿瘤,临床可有喘鸣、咳嗽及发热等症状^[5]。气管性支气管治疗依据其症状的严重程度而定,轻者可定期观察,无需治疗,严重时行手术治疗。本组例1属于额外型,伴有多发畸形,实属罕见。右上气管性支气管连接隔离的舌状充气肺小叶,其外覆脏层胸膜,气管下部及右主支气管见多发节段性狭窄,左肺呈气肿改变。右心缘旁可见小囊状副心支气管的充气小叶,此系气道先天发育异常,多起源于右主支气管内壁或中间段支气管。另2例属于移位型,均发生于右上叶尖段支气管,第2例呈粗管状,伴有脑发育不良,两额部硬膜下积液,第3例呈鼠尾状。

气管性支气管的诊断以往主要通过支气管镜检查或支气管碘油造影,但二者均属于侵入性检查,有一定创伤,患者不易耐受。随着多层CT薄层扫描及多维重建的临床应用,提高了本病的检出率。CT轴面像可发现异常的支气管开口,气管及支气管狭窄,肺部继发感染、不张及气肿改变,缺点是不直观立体,纵向范围显示不足^[6];MPR在轴面像基础上,可从不同角度观察气管性支气管的行径,与邻近气管关系,不足是MPR仍为二维图像,缺乏立体感;MinP较清晰显示支气管树结构,气

管性支气管开口、气管及支气管狭窄,缺点是不易观察肺部继发改变。CTVE图像类似支气管镜所见,可以显示气管性支气管开口及内腔情况,缺点是不能提供气管支气管粘膜真实颜色及管腔柔韧度,也不能像支气管镜进行组织学检查;VRT可以清晰显示支气管树结构,影像直观立体,通过多方位多角度旋转能清晰显示气管性支气管开口及其走行,气管及支气管狭窄情况。多层CT每种重建方法各有其优势及局限性,但以VRT图像最直观立体,清晰。与支气管镜检查及支气管碘油造影相比,CT扫描属于无创性、操作简单,患儿易于接受,并将取代支气管镜及支气管碘油造影,成为气管性支气管诊断的最佳检查方法。

参考文献:

- [1] Berrocal T, Madrid C, Novo S, et al. Congenital Anomalies of the Tracheobronchial Tree, Lung, Mediastinum; Embryology, Radiology, and Pathology[J]. Radiographics, 2004, 24(1): 17.
- [2] Sanchez I, Navarro H, Mendez M, et al. Clinical Characteristics of Children with Tracheobronchial Anomalies[J]. Pediatr Pulmonol, 2003, 35(4): 288-291.
- [3] 程建敏, 贺辉, 许崇永, 等. 婴儿气管性支气管伴发畸形一例[J]. 中华放射学杂志, 2005, 39(11): 1222-1223.
- [4] Doolittle AM, Mair EA. Tracheal Bronchus: Classification, Endoscopic Analysis, and Airway Management[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2002, 126(3): 240-243.
- [5] 罗正益, 李兴耀, 欧陕兴, 等. 双侧气管性支气管并发心脏无脾综合征一例[J]. 中华放射学杂志, 2005, 23(7): 496.
- [6] Boiselle PM, Reynolds KF, Ernst A. Multi-planar and Three Dimensional Imaging of the Central Airways with Multi-detector CT[J]. AJR, 2002, 179(2): 301-308.

(收稿日期: 2006-11-03)