

doi:10.3969/j.issn.1000-9760.2011.02.010

螺旋 CT 多平面重建在小儿气管支气管异物的诊断价值

孙余才 张秋芳 吴云刚

(济宁医学院附属医院, 山东 济宁 272029)

摘要 **目的** 探讨多排螺旋 CT 及多平面重建在小儿气管支气管异物影像诊断中的价值。**方法** 回顾我科在 2008 年 1 月-2010 年 12 月收治的气管支气管异物 150 例,均给予螺旋 CT 气管支气管三维重建检查,均能一次确诊,并能直接显示异物的部位,大小以及与气管支气管周围的关系。将 CT 诊断与支气管镜异物取出术结果作对照。**结果** 螺旋 CT 诊断气管支气管异物 150 例,支气管镜异物取出 146 例,诊断准确率 97.3%。**结论** 螺旋 CT 多平面重建对小儿气管支气管异物的显示率高,部位准确,并可显示各种并发症,对气道异物的诊断和鉴别诊断具有重要价值。

关键词 异物;气管;支气管;多排螺旋 CT;多平面重建

中图分类号:R445.3 **文献标志码**:A **文章编号**:1000-9760(2011)04-104-02

The value of diagnosis of tracheobronchial foreign body in children by using MSCT MPR

SUN Yu-cai ZHANG Qiu-fang WU Yun-gang

(The Affiliated hospital of Jining Medical University, Jining 272029, China)

Abstract **Objective** To investigate the diagnosis value of multi-slice spiral CT (MSCT) and multiplanar reformation (MPR) for foreign bodies in the trachea and bronchus of children. **Methods** A retrospective review of 150 patients with foreign bodies in the trachea and bronchus in our department during January 2008 — December 2010, all patients were given MSCT tracheobronchial 3d reconstruction inspection. All of the patients could be confirmed by once and the location, size and relationship from the trachea and bronchus of foreign bodies could directly be displayed. The results of CT diagnosis would compare with the extraction of tracheo-bronchial foreign bodies. **Results** 150 patients with foreign bodies in the trachea and bronchus were diagnosed using MSCT and bronchoscopy foreign bodies were extracted from 146 patients. The accuracy rate of diagnosis was 98.7%. **Conclusion** The display rates are high using MSCT MPR for foreign bodies in the trachea and bronchus of children. The location is accurate and various complications could be displayed, Therefore, MSCT MPR was valuable significantly for the diagnosis and differential diagnosis for the foreign bodies in the air passage.

Key words: Foreign body; Trachea, Bronchial; children; MSCT; MPR

气管支气管异物是婴幼儿最常见的急危重症,如诊治不及时,严重者可窒息死亡。因此,其早期诊断,准确定位,对于提高异物取出的成功率,减少并发症的发生率,降低死亡率具有非常重要的意义。本文旨在探讨多排螺旋 CT(multi-slice spiral CT, MSCT)多平面重建(multiplanar reformation, MPR)在小儿气管支气管异物影像诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 临床资料

在 2008 年 1 月至 2010 年 12 月,我科共收治 150 例气管支气管异物,男 91 例,女 59 例。年龄 7 月~5 岁 4 个月,平均年龄(1.85±0.58)岁。患者自发病到来我科就诊时间为:1h~4 个月,平均病

程(2.57±1.32)d。监护人主诉有明确异物吸入史者 130 例,无明确异物吸入史 20 例。病程≥3d 者 70 例,首诊均到儿内科就诊,并均行胸部 X 线透视和摄片检查,5 例胸透表现为纵隔摆动,15 例有单侧肺气肿,55 例均为支气管肺炎,有纵隔摆动和肺气肿,其余均在儿内科或外院按支气管(或喘息性)肺炎治疗,症状时好时坏,反复出现肺部感染。临床表现主要为阵发性咳嗽,或伴有喘憋或发热。就诊时双肺(或单肺)听诊均有异常,表现为双肺(或单肺)可闻及哮鸣音或伴有湿罗音,单肺(或一肺叶)呼吸音降低或消失。

1.2 检查方法

详细询问病史,肺部听诊,然后给予螺旋 CT 气管支气管多平面重建检查,明确是否有气管支气

管异物。检查前对于不合作的患者,给予 0.5ml/kg 体重水合氯醛口服或给予 4~5mg/kg 体重苯巴比妥钠注射液肌注,待镇静至睡眠状态后进行螺旋 CT 扫描。

1.3 扫描方法

扫描设备为 GE lightspeed VCT(64 层螺旋 CT),扫描参数为:电压 100KV,电流 80~100mA,扫描时间 2s,螺距(pitch)1.375,层厚 1.25mm,层间距 1.5mm。扫描时患者制动,一次性完成全胸部扫描,将一次扫描所获得的原始容积数据进行重叠重建,间隔为 1mm,图像处理在工作站进行,将横断、冠状、矢状面图像通过 MPR 成像方法对气管支气管进行多轴位,多角度重建,调节窗宽窗位清晰显示支气管树,以及异物的大小,形态及所在位置层面。

1.4 治疗

150 例患者经螺旋 CT 气管支气管多平面重建检查,明确诊断为气管支气管异物后均急症收住院。气管异物在我院绿色通道下紧急手术,主支气管异物患者均常规术前禁食 5h,所有手术均在全麻下行支气管镜检查加异物取出术。术后给予抗生素静滴,激素雾化吸入治疗。

2 结果

150 例患者经螺旋 CT 三维重建诊断为气管异物 16 例,右侧主支气管异物 69 例,左侧主支气管异物 65 例。吸入性肺炎 82 例,肺气肿 73 例,肺不张 11 例,气胸 1 例。按照螺旋 CT 异物显示的部位行支气管镜检查加异物取出术,在大气管内取出异物 16 例,右侧主支气管取出异物 66 例,有 3 例为痰痂堵塞,给予吸除。左侧主支气管取出异物 64 例,有 1 例为痰痂堵塞,给予吸除。

3 讨论

气管支气管异物是小儿常见病,多因患儿进食时突然受惊吓或哭闹、摔倒误吸所致。多发生于 5 岁以下儿童,偶见于成人^[1]。体积小、吸入时间短的异物,对患儿呼吸通气无明显障碍,肺部病理改变轻微。植物性、刺激性大的异物或伴有感染者,肺部病理改变明显,支气管黏膜水肿,管腔狭窄和粘连,易产生支气管炎、肺炎、肺不张,肺气肿、纵隔气肿,气胸和纵隔感染等并发症^[2]。

以往对于支气管异物的检查多以 X 线胸部透视和拍片检查为主,对于不透光性异物,经上述检查后可以确定异物的形状、大小及所在部位。对于透光性异物可根据纵隔摆动,阻塞性肺炎或肺气肿等间接征象而确诊。放射医生的诊断水平和机器

设备是否先进对其诊断影响较大,特别对早期或者轻度肺气肿及纵隔摆动较难发现。据研究^[3]任何原因引起气道阻塞导致两侧胸内压差加大时,均可出现纵隔的摆动,而支气管异物的患者,其出现率不足 40%,加之小儿哭闹,检查不合作,呼、吸气相难于掌握,部分支气管异物不完全阻塞等因素,仅依靠上述间接 X 线征象,出现的漏诊率极高,但即使能确诊,亦不能直接显示异物存在的具体部位,临床上疑为气管支气管异物时,须行支气管镜探查术,该检查具有较大的风险性,且患儿痛苦较大。

本文病程≥3d 的 70 例患儿,首诊时均行胸部 X 线透视和摄片检查,仅有 5 例胸透表现为纵隔摆动,15 例有单侧肺气肿,虽高度怀疑支气管异物,但均不能给予明确诊断,亦不能显示异物的部位和大小。

普通 CT 扫描多与 X 线征象一致,在某些方面较普通 X 线敏感性高,定位准确,但反应气管支气管的形态,异物大小,数量及位置都不直观,在判断异物与气管支气管的关系上有一定困难。近年来,MSCT 多平面重建应用于临床,它具有扫描速度快,空间分辨率高,以及具有各向同性的特点。气管支气管三维重建对支气管异物的直接征象是直接显示异物所在的部位、密度;间接征象是肺气肿,肺不张和阻塞性肺炎。本组检查结果均显示上述征象,并能一次确诊。术中经支气管镜检查均能在 CT 显示的部位除 4 例为痰痂堵塞外,全部取出异物,从而证实螺旋 CT 诊断的正确性,其符合率为 97.3%。

MPR 技术操作简单,成像速度快,受检病人无痛苦,对于小儿气管支气管异物的显示率高,定位准确,快捷,不仅能直观显示异物的位置、大小多少以及与周围组织的关系,还可显示各种并发症。可对支气管镜检查起引导作用,避免了检查插管的重复性和异物取出的盲目性,提高了异物取出术的成功率。

因此我们认为螺旋 CT 多平面重建对气管支气管异物的诊断和鉴别诊断以及指导治疗具有重要意义,可以作为有条件的医院对该病诊断的首选检查。

参考文献:

- [1] 田勇泉.耳鼻咽喉头颈外科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008:242.
- [2] 张晓凡,张毅,王芳,等.低剂量螺旋 CT 及图像后处理技术在小儿气道异物中的临床应用[J].临床放射学杂志,2007,26(1):64-66.
- [3] 苗英章,步桂清,张秀者,等.气管支气管异物 X 线表现与临床分析[J].河北医科大学学报,2004,25(1):39.

(收稿日期 2011-03-11)