

论 著

原发性气管肿瘤的CT影像表现及诊断价值

郑州大学第一附属医院

(河南 郑州 450052)

孙慧芳 张慧宇 丁昌樾

王 博 高剑波

【摘要】目的 研究原发性气管肿瘤多层螺旋CT (MSCT) 的影像表现特点及诊断价值。**方法** 选取我院19例经病理确诊的原发性气管肿瘤患者为研究对象, 以GE Light Speed QX/i MSCT扫描仪进行常规平扫与增强扫描, 数据传入AW工作站进行分析, 得到MPVE、VR、VB图像, 经我院2名影像学医师进行阅片, 主要观察患者气管肿瘤生长方向、形态及密度等影像学特征, 寻找与病理诊断结果的关系, 从而评价CT影像表现对原发性气管肿瘤的诊断价值。**结果** 本次研究中19例患者均采取增强扫描, 结果显示恶性肿瘤及低度恶性肿瘤增强CT值较低, 分别为15-38hu、21-44hu, 良性肿瘤则明显增强, 1例良性肿瘤患者增强值为30Hu。CT检查中19例患者, 腔内宽基底结节型4例, 均为低度恶性肿瘤, 3例均为唾液腺癌, 1例气管粘液表皮样癌; 管壁生长浸润型1例, 1例患者为低度恶性腺样囊性癌; 腔内窄基底结节型1例, 为良性肿瘤; 腔内外肿块型共3例, 均属恶性肿瘤, 1例鳞癌, 1例腺癌, 1例为粘膜相关淋巴瘤; 气管隆突肿瘤型共10例, 均属恶性腺癌及鳞癌。**结论** 多层螺旋CT可通过观察原发性气管肿瘤的病灶生长方向、密度、形状等特征实现原发性气管肿瘤良、恶性鉴别, 并可对恶性肿瘤及低度恶性肿瘤进行判断。

【关键词】 原发性气管肿瘤; 多层螺旋CT; 诊断价值

【中图分类号】 R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.012

通讯作者: 高剑波

CT Imaging Findings of Primary Tracheal Tumors and Its Diagnostic Value

SUN Hui-fang, ZHANG Hui-yu, DING Chang-mao, et al., The First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To study the imaging findings and diagnostic value of multi-slice spiral CT (MSCT) in primary tracheal tumors. **Methods** 19 cases of patients with primary tracheal tumors confirmed by pathology in our hospital were selected as the research objects. Routine plain scan and enhanced scan were performed by GE Light Speed QX/i MSCT scanner and the data were analyzed by AW workstation to get MPVE, VR and VB images. The images were read by 2 imaging physicians in our hospital. The growth direction, shape, density and other pathological features of tracheal tumors were mainly observed to find out the relationship with pathological diagnostic results, so as to evaluate the value of CT imaging in the diagnosis of primary tracheal tumors. **Results** In this study, all of the 19 patients underwent enhanced scan. The results showed that the enhancement values of malignant tumor and low-grade malignant tumor were relatively lower, which were 15-38hu and 21-44hu, respectively. Benign tumor were significantly enhanced and the enhancement value of a patients with benign tumor were 30Hu. 19 patients were examined by CT and 4 cases of low-grade malignant tumors were intracavity wide basal node type, 3 cases were with salivary gland cancer and a case with tracheal mucous epidermoid carcinoma. There was 1 case of tube wall growth infiltrating type and 1 case with low-grade malignant adenoid cystic carcinoma; 1 case was benign tumor of intracavity narrow basal nodular type; There were a total of 3 cases of mass type in the inside and outside of the cavity and all belonged to malignant tumors, including 1 case of squamous cell carcinoma, 1 case of adenocarcinoma and 1 case of mucosa associated lymphoma; 10 cases of tracheal carinal tumor type belonged to malignant adenocarcinoma and squamous cell carcinoma. **Conclusion** CT can be used to identify the benign and malignant primary tracheal tumors by observing the growth direction, density and shape of the primary tracheal tumors. It can be used to identify malignant and low-grade malignant tumors.

[Key words] Primary Tracheal Tumor; Multi-slice Spiral CT; Diagnostic Value

原发性气管肿瘤发病率较低, 占原发性支气管肿瘤的1%^[1], 因解剖位置复杂, 此类疾病诊断难度较高, 且死亡率高, 确诊时通常为晚期^[2]。以往临床主要采取单层CT、体层摄像、胸片等方式进行检测, 但诊断误诊及漏诊率仍较高, 多层螺旋CT因高分辨率、后处理技术强大、扫描速度快等特点得到临床的广泛应用^[3]。但有关CT诊断原发性气管肿瘤的临床效果尚无明确报道, 本次研究为原发性气管肿瘤的诊断提供新的思路, 选取我院19例原发性气管肿瘤为研究对象, 现将结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院19例经病理确诊的原发性气管肿瘤患者为研究对象, 男11例, 女8例, 年龄31~65岁, 平均(49.1±5.4)岁, 均未接受化疗、放疗治疗。所有患者病程不同, 2月~2.5年, 平均(1.2±0.4)年, 期间接受哮喘、呼吸道感染等常规治疗, 治疗后症状无缓解接受CT检查后确诊, 其中11例确诊时为晚期。病理类型: 良性腺瘤1例, 低度恶性5例, 恶性肿瘤13例。发病部位: 气管上段3例、中

段2例、下段14例。

1.2 诊断方式 GE Light Speed QX/i MSCT扫描仪进行扫描,扫描范围由C6至膈顶水平开始,沿头侧到足侧进行扫描,常规平扫后进行增强扫描,参数:层厚2.5mm,层距3mm,延迟25s,对比剂为碘普胺300mg/ml,以高压注射器经肘前静脉导管注入,速率2.5ml/s,共注入100ml。

1.3 图像处理 增强图像在层厚1.25mm,层距0.4mm下进行扫描,数据传入AW工作站进行分析,得到MPVE、VR、VB图像,VR图像先对气管主支气管区重建,后Scalpel将多余部分去除,得到主要气管主支气管图像后多角度旋转及放大观察气管和主支气管肿块;VB图像利用Navigator进行分析,阈值700HU,视角60°,将光标调整至主要观察区域,得到气管主支气管图像;MPVR采用MPVR软件进行横轴面、矢状面、冠状面及斜面重建,主要观察气管主支气管壁、周围结构和支气

管管腔的结构。经我院2名影像学医师进行阅片并最终确诊。

2 结果

2.1 CT诊断气管肿瘤生长方向与病理相关性分析 本次研究中19例患者均采取增强扫描,结果显示恶性肿瘤及低度恶性肿瘤增强值较低,分别为15~38hu、21~44hu,良性肿瘤则明显增强,1例良性肿瘤患者增强值为30Hu。CT检查中19例患者,腔内宽基底结节型4例,形状为分叶状改变,基底宽度长度长,约为结节最长径1/3,且基底处可见气管壁厚度变大,气管软骨不同程度位移及损害,本次研究4例此类型患者均为低度恶性肿瘤,其中3例为唾液腺癌,1例气管粘液表皮样癌;管壁生长浸润型1例,生长方式为肿瘤沿气管壁长轴浸润生长,管壁有不同程度狭窄或增厚,1例患者为低度恶性腺样囊性癌,病变长度4cm;腔内窄基底结

节型1例,为良性肿瘤,CT诊断可见结节状肿瘤凸起,并已进入管腔内,形状为圆形,增强扫描密度均匀,边缘清晰且光滑,窄基底和管壁处明显连接,未见管壁增厚;腔内外肿块型共3例,MSCT可见肿瘤腔内及腔外膨胀性生长,本次研究3例患者主要朝腔外生长,均属恶性肿瘤,1例鳞癌,1例腺癌,1例为粘膜相关淋巴瘤;气管隆突肿瘤型共10例,CT可见隆突肿瘤为马鞍型变大并凸起,轻度分叶且表面不完整,且主支气管近端狭窄,此类型患者均属恶性腺癌及鳞癌。

2.2 CT图像观察 见图1-6。

3 讨论

MSCT通过长轴方向多排探测可得到不同层面的图像,从而缩短容积扫描时间,可实现较大范围的薄层扫描,为后期图像处理技术提供可靠的依据。MSCT后处理技术众多,包括多平面容

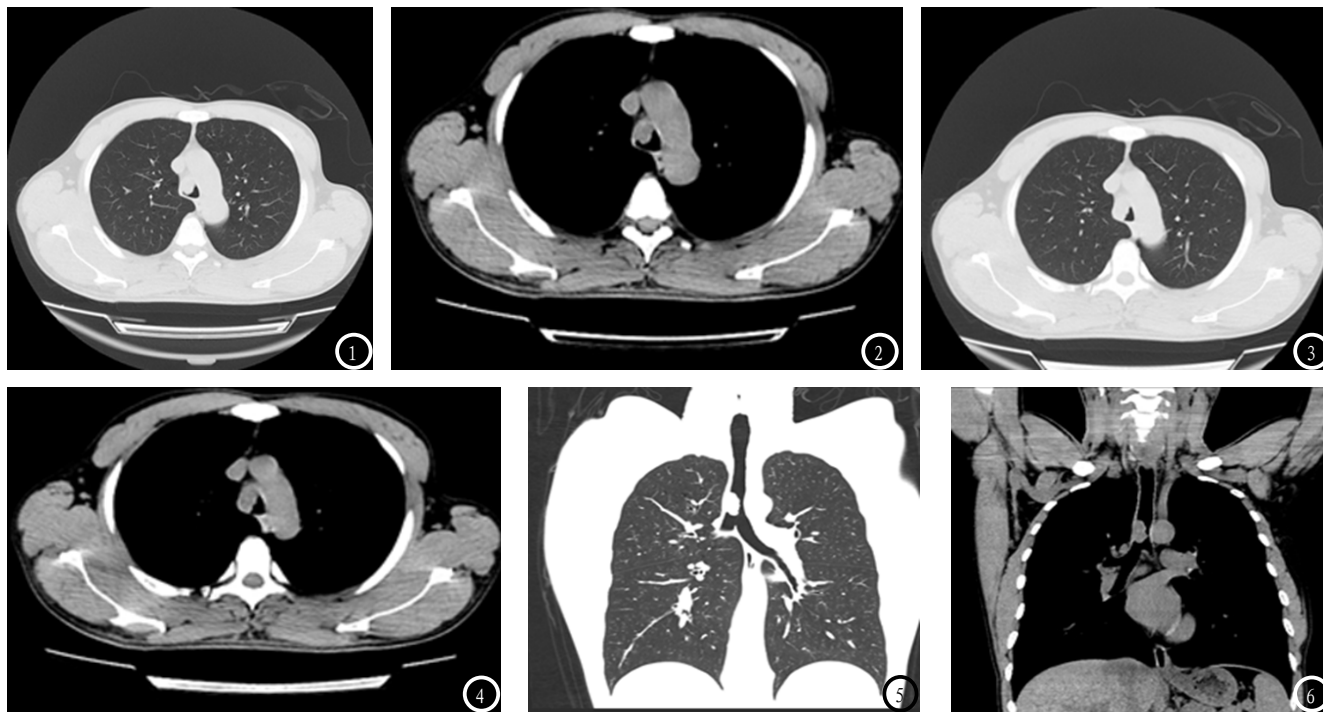


图1 CT轴位肺窗显示主支气管右侧壁近隆突上方见团块状高密度影,主支气管腔狭窄,双肺野透亮度相当,肺野清;**图2** CT轴位纵膈窗显示主支气管右侧壁近隆突上方见不规则宽基底软组织肿块影,阻塞主支气管;**图3** CT轴位肺窗显示主支气管右侧壁近隆突上方见团块状高密度影,主支气管腔狭窄,阻塞程度80%以上,肺部未见转移结节影;**图4** CT轴位纵膈窗显示主支气管右侧壁近隆突上方见不规则宽基底肿块影,阻塞主支气管腔约80%;**图5** CT冠状位肺窗重建图像显示主支气管右侧壁近隆突上方见不规则宽基底高密度团块影致主支气管明显狭窄,双肺野透亮度相当;**图6** CT冠状位纵膈窗重建图像显示主支气管右侧壁近隆突上方见不规则宽基底软组织团块影致主支气管明显狭窄。

积重现(MPVR)、仿真支气管镜(VB)、容积再现(VR),罗明月^[4]等研究显示,MSCT得到的原始图像是后处理的基础;VR可三维显示肿瘤沿管壁长轴的累及范围和管腔狭窄;MPVR则可清晰显示肿瘤形态、管腔狭窄程度,并可曲面、平面成像,可灵活调整重建厚度、窗宽、窗位,并可显示管壁、管腔内部及管腔的周围情况^[5-6]。

MSCT在气道内有较高的灵活性,可进行转向、进退等操作,从而全面观察气管内部情况,实现无死角、无盲区检测^[7]。同时多平面重建可进行冠状位、矢状位检测,多角度、多平面观察肿块,可实现病灶细节的显示,与常规CT的单一横断面检测相比具有更高的诊断价值^[8]。

本次研究结果显示,CT用于气管肿瘤确诊的价值较高,可降低常规CT及胸片因无法检测小病灶而发生的漏诊^[9],且解剖细节显像清晰,与MR比较分辨率更高,可多角度观察管腔内部及外部病变^[10],可清晰显示病灶大小、形态、解剖组织及周围组织,图像富有立体型,对手术方案的制定及预后判断有重要的指

导意义^[11],用于气管肿瘤的早期诊断具有可行性^[12]。本次研究显示,MSCT可鉴别良性肿瘤与恶性肿瘤的差异,1例良性肿瘤患者增强值为30Hu,有明显增强,同时良性肿瘤的肿瘤生长方式为腔内窄基底结节型,而恶性肿瘤则主要表现为腔内外肿块型和气管隆突肿瘤型,CT诊断结果与病理结果吻合,低分化癌则为腔内宽基底结节型和管壁生长浸润型,与病理诊断结果同样吻合。

综上,原发性气管肿瘤患者良性、恶性肿瘤及低度恶性肿瘤均有各自不同的CT表现,多层螺旋CT技术在原发性气管肿瘤的早期诊断中具有较高的临床价值。

参考文献

- [1] 江森,朱晓华,孙希文,等.气管支气管树黏液表皮样癌的CT表现[J].中华放射学杂志,2010,44(1):20-23.
- [2] 黄宝泉,郑悦,张庆武,等.MSCT在判断中央型肺癌对气管、支气管及肺门血管侵犯中的价值[J].放射学实践,2013,28(1):47-50.
- [3] 孟晓燕,叶兆祥,李绪斌,等.气管支气管树腺样囊性癌MSCT表现[J].中国肿瘤临床,2014,21(5):328-331.
- [4] 罗明月,单鸿,姜在波,等.多层螺旋CT及重建技术对气管主支气管肿瘤的诊断[J].中华放射学杂志,2003,37(12):1156-1160.

- [5] 张蕴,荐志洁,赵婷婷,等.64层螺旋CT三维重建在气管主支气管肿瘤诊断中的应用[J].实用放射学杂志,2012,28(2):202-206.
- [6] 邱铁峰,黄洁红,王荣,等.气管腺样囊性癌的CT诊断分析[J].浙江临床医学,2015,17(3):468-469.
- [7] 陈淮,曾庆思,陈苓,等.多层螺旋CT三维重建技术在大气道非肿瘤性少见病的临床应用[J].医学影像学杂志,2013,23(3):405-407,411.
- [8] 黄梅萍,陈自谦,王洁,等.支气管内错构瘤的CT诊断及误诊分析[J].放射学实践,2014,29(3):288-291.
- [9] 张岳,张金娥,赵振军,等.支气管腔内息肉样生长中央型肺癌的CT表现[J].中国医学影像技术,2012,28(11):2007-2010.
- [10] 靳仓正,姚吕祥,陈秋艳,等.MSCT动态增强扫描及三维重建对中央型肺癌并支气管阻塞的诊断价值[J].中国CT和MRI杂志,2014,11(1):14-16,50.
- [11] 郑一兵.多层螺旋CT诊断细支气管肺泡细胞癌的价值[J].中国老年学杂志,2013,33(6):1416-1417.
- [12] 陈瑜凤,夏淦林,李洪江,等.64层螺旋CT胸腹联合增强扫描显示肺动脉相关病变及肺癌支气管动脉的应用价值[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(6):44-47.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2016-01-13

更正说明

刊登于本刊2014年(第12卷)第8期(总第61期)文章:“儿童盆腔及泌尿生殖系横纹肌肉瘤的尿路造影和CT表现及诊断价值分析”,作者单位更正为“南京医科大学附属南京儿童医院放射科”。

特此更正

中国CT和MRI杂志社