

含气支气管征在 CT 诊断周围型小肺癌的价值

甘新莲, 叶慧, 张建华

【摘要】 目的:探讨周围型小肺癌内含气支气管的病理基础、CT 表现及其诊断价值。**方法:**回顾性分析经手术病理证实的 46 例周围型小肺癌(直径 ≤ 3 cm)及 22 例孤立性良性结节含气支气管征的薄层 CT 表现,其中腺癌 31 例,细支气管肺泡癌 6 例,鳞癌 5 例,腺鳞癌 3 例,小细胞癌 1 例。**结果:**46 例肺癌中,CT 上显示含气支气管征 20 例(43.5%),其中腺癌显示含气支气管征 17 例、肺泡癌 2 例、鳞癌 1 例,其他类型的肺癌未见此征。病灶内含气支气管影形态改变主要表现为管腔不规则狭窄、扭曲、扩张与中断。22 例良性结节中,CT 显示含气支气管征 1 例,其影像表现为管腔通畅,形态无明显异常。**结论:**孤立性肺结节内含气支气管征的出现,特别是形态学改变对周围型小肺癌的诊断具有重要的临床价值。

【关键词】 含气支气管征; 肺肿瘤; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R814.42; R816.41 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2005)04-0295-03

Value of Air Bronchogram Sign on CT in Diagnosis of Small Peripheral Lung Cancers GAN Xin-lian, YE Hui, ZHANG Jian-hua. Department of Radiology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, P. R. China

【Abstract】 Objective: To study the pathology, the CT signs and the diagnostic value of the air bronchogram sign in small peripheral lung cancers. **Methods:** Forty-six patients with small peripheral lung cancer and twenty-two with solitary benign nodule undergone chest CT scans and with histological diagnosis were studied retrospectively. **Results:** Of 46 lung cancers, 20 cases (43.5%) had air bronchogram. The frequency of this sign in various types of lung cancer was as follows: adenocarcinoma 17 of 31 (54.8%); alveolar carcinoma 2 of 6; squamous cell carcinoma 1 of 5. This sign was not seen in other types of lung cancer. In these cases the bronchi mainly exhibited four morphologic patterns: irregular stenosis, tortuosity, ectasia and cut-off. Of 22 cases of benign lesions, only 1 (4.5%) had air bronchogram sign and the morphology of the bronchus was normal. **Conclusion:** The CT air bronchogram sign in solitary pulmonary nodules (SPN), especially the morphologic changes have important diagnostic values for evaluation of small peripheral lung cancer.

【Key words】 Air bronchogram sign; Lung neoplasms; Tomography, X-ray computer

关于含气支气管征对诊断周围型小肺癌的价值,以往文献有过深入的描述与研究,多数作者认为该征象在肺良、恶性病变的鉴别诊断中起重要作用^[1,2,6,7]。但也有作者提出^[3],此征不仅见于恶性肿瘤,也见于良性病变,如炎性假瘤。本文搜集直径 ≤ 3 cm 的孤立性肺结节,对其 CT 及手术病理进行回顾性分析和研究,进一步探讨含气支气管征的病理基础、CT 表现及其诊断价值。

材料与方法

搜集 68 例经手术病理证实并有完整 CT 资料的孤立性肺结节。肺癌 46 例,其中腺癌 31 例、细支气管肺泡癌 6 例、鳞癌 5 例、腺鳞癌 3 例、小细胞癌 1 例;良性结节 22 例,其中结核结节及结核球 10 例、炎性假瘤 7 例、硬化性血管瘤 4 例、肺曲菌病 1 例。男 48 例,女 20 例,年龄 22~73 岁,平均 50.3 岁。

使用 GE Prospeed 螺旋 CT 及 Lightspeed 16 排螺旋 CT 机,嘱患者平静呼吸下屏气,自肺尖至肺底以 10 mm 层厚和层距常规扫描,显示结节后对病灶区行 1.25~3.00 mm 的薄层扫描。采用肺窗、纵隔窗及多平面图像重组(multiplanar reformation, MPR)技术分析观察。肺窗窗宽 1500~2000 HU,窗位 -400~-600 HU;纵隔窗窗宽 350~450 HU,窗位 30~40 HU。重点观察病灶内部结构,如含气支气管征。评价含气支气管征的标准参考周康荣^[4]方法:瘤灶内管状或长条状低密度(气体密度)影;多个扫描层面连续存在的圆形或椭圆形气体密度影。本组资料中不包括结节内单个层面所见的筛孔或小点状低密度影及与支气管走行无关裂隙样或新月状空洞影。

结 果

本组 46 例肺癌显示含气支气管征 20 例(43.5%),其中管状或长条状影 15 例,圆形或椭圆形影 5 例。此征主要位于病灶内缘近肺门侧或中心区。结节内含气支气管影走向与该肺段支气管解剖方向一

作者单位:430030 武汉,华中科技大学同济医学院附属同济医院放射科

作者简介:甘新莲(1953-),女,武汉人,副教授,主要从事心胸及乳腺疾病的影像诊断工作。

致。根据 CT 图像观察,病灶内含气支气管影有以下 4 种形态表现。①支气管增粗、僵直、伸入病灶内被中断,其断端平直或呈杯口状 10 例(图 1);②支气管进入病灶时变尖、变细并在病灶内消失 6 例(图 2a),镜下见肿瘤细胞主要生长于原有肺泡壁上,内见一支气管,管壁稍增厚(图 2b);③支气管管腔不规则狭窄、扭曲、扩张相间 3 例(图 3a),镜下肿瘤内可见一较大的支气管,管壁及软骨周围见癌组织浸润(图 3b);④支气管穿过结节 1 例,其中 1 支显示管腔通畅,另 1 支管腔末端阻塞。CT 上显示含气支气管征阳性者病理证实为腺癌 17 例(17/31, 占 54.8%),肺泡癌 2 例(2/6),鳞癌 1 例(1/5),其他类型肺癌未发现含气支气管征。良性结节中,1 例炎性假瘤可见含气支气管征(1/22, 占 4.5%)。管影边缘光滑,管腔未见明显狭窄(图 4a),镜下见部分肺泡及支气管结构模糊,主由成纤维细胞、胶原纤维、巨噬细胞及泡沫细胞所取代(图 4b)。

讨 论

1. 含气支气管征的病理基础与 CT 表现

含气支气管征通常是指含气支气管进入结节或结节内包含含气支气管^[5]。根据不同性质的病变,含气支气管征形成的病理基础有明显区别,周围型肺癌所致的含气支气管影在病理上是一种被肿瘤浸润包绕的异常小或细支气管,常表现有狭窄、扭曲、扩张或中断。一般认为周围型肺癌有 2 种生长方式,膨胀性生长和伏壁式生长。含气支气管征多见于伏壁生长的肿瘤,瘤组织在细支气管和肺泡表面生长,不破坏肺支架结构,其结节内的支气管结构得以保存,而形成残留含气支气管影。与此不同的是炎性病变内的含气支气管征其病理基础为病灶内部机化、纤维化导致小支气管扩张或为周围渗出衬托出支气管。本组病例均显示了上述不同的病理表现。Kui 等^[6]采用薄层 CT 扫描,显示肺癌病例中受累支气管的形态常见有支气管管腔通畅、支气管扭曲、支气管扩张及中断四种表现。该研究结果还表明当病灶内支气管呈扭曲、扩张与中断等改变时多见于恶性肿瘤,而管腔通畅者良、恶性病变均可见。本组肺癌病例中 CT 显示含气支气管影有 4 种形态表现。而文中 1 例炎性假瘤含支气管影形态无明显异常。结合手术病理对照分析,第 1 种表现主要是由

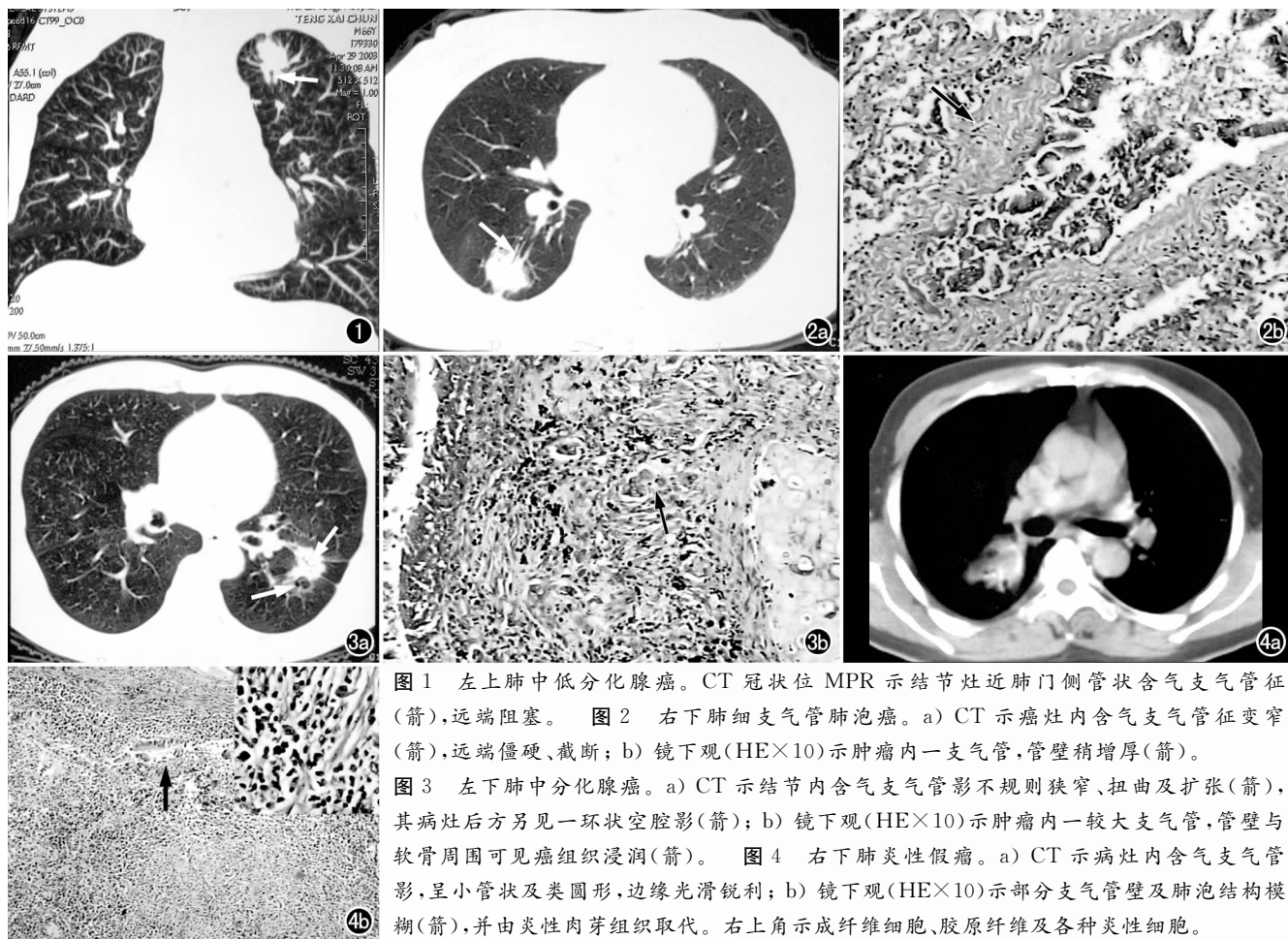


图 1 左上肺中低分化腺癌。CT 冠状位 MPR 示结节灶近肺门侧管状含气支气管征(箭),远端阻塞。图 2 右下肺细支气管肺泡癌。a) CT 示癌灶内含气支气管征变窄(箭),远端僵硬、截断; b) 镜下观(HE×10)示肿瘤内一支气管,管壁稍增厚(箭)。图 3 左下肺中分化腺癌。a) CT 示结节内含气支气管影不规则狭窄、扭曲及扩张(箭),其病灶后方另见一环状空腔影(箭); b) 镜下观(HE×10)示肿瘤内一较大支气管,管壁与软骨周围可见癌组织浸润(箭)。图 4 右下肺炎性假瘤。a) CT 示病灶内含气支气管影,呈小管状及类圆形,边缘光滑锐利; b) 镜下观(HE×10)示部分支气管壁及肺泡结构模糊(箭),并由炎性肉芽组织取代。右上角示成纤维细胞、胶原纤维及各种炎性细胞。

于肿瘤生长浸润,支气管被肿瘤所截断,肿瘤组织突入管腔内;第 2 种表现是由于支气管进入结节时被肿瘤侵犯,使其变尖、变细而中断;第 3 种表现是由于肿瘤沿小或细支气管周围浸润,使管壁增厚、管腔狭窄与僵硬;第 4 种表现是由于瘤组织沿肺结构呈伏壁生长,加上瘤体内纤维化反应的牵拉,使支气管未被肿瘤阻塞甚至扩张。上述资料表明含气支气管形成的病理基础与肿瘤的起源及生长方式有关,肿瘤的生长方式是肿瘤内含气支气管征存在的基础^[1]。

2. 含气支气管征对周围型小肺癌的诊断价值

本组结果表明,46 例周围型小肺癌有 20 例可见含气支气管征,占 43.5%;而良性病变仅 1 例可见此征,占 4.5%。另有研究显示含气支气管征在恶性结节发生率为 26.9%~65.0%,而在良性结节仅为 0.0%~5.9%,前者明显高于后者^[5]。Ruriyama 等^[7]认为孤立性肺结节病灶内显示含气支气管或细支气管影时,应高度提示恶性肿瘤。本文资料还显示该征象多见于腺癌、肺泡癌,而鳞癌少见,其他类型肺癌未见此征。这与彭光明等^[2]报道的结果一致。文献中认为含气支气管征虽然多见于肺癌,但炎性假瘤及其他炎性病变也见有此征^[3]。笔者认为仔细观察和分析其在病灶内分布及形态表现更为重要。结合本组病例发现肺癌的含气支气管影多位于肺门侧,支气管进入病灶内可发生各种形态的狭窄、阻塞及中断,而炎性病变含气支气管形态自然,轮廓光滑,呈树枝状伸入病灶多个部位,管腔无狭窄及阻塞。这些征象有助于良、恶性病

变的鉴别。有作者提出,特别是病灶内见多级分叉状支气管以炎性假瘤更多见^[5]。

通过本文 68 例孤立性肺结节内部结构的 CT 分析并与手术病理对照,认为含气支气管征多见于肺癌,而少见於良性病变。因此,该征象的出现,特别是形态的改变,再结合结节其他表现与临床特点,对周围型小肺癌的诊断和鉴别具有重要的临床价值。

参考文献:

- [1] 张燕群,曹丹庆,王克勤,等. 空气支气管征在 CT 诊断周围型小肺癌中的价值[J]. 中华放射学杂志,1993,27(6):366-368.
- [2] 彭光明,蔡祖龙,白友贤,等. 空气支气管征:CT 诊断周围型肺癌(直径≤3cm)的可靠征象[J]. 实用放射学杂志,1995,11(4):207-209.
- [3] 王宏德,施的美. 空气支气管征在 CT 诊断外周型孤立结节中的价值[J]. 实用放射学杂志,2001,17(4):276-278.
- [4] 周康荣. 胸部颈面部 CT[M]. 上海:上海医科大学出版社,1996. 39-43.
- [5] 强金伟,周康荣,蒋亚平,等. 多层螺旋 CT 与病理对照研究孤立性肺结节与支气管的关系[J]. 中华放射学杂志,2003,37(11):992-996.
- [6] Kui M, Templeton PA, White CS, et al. Evaluation of the Air Bronchogram Sign on CT in Solitary Pulmonary Lesions[J]. J Comput Assist Tomogr,1996,20(6):983-986.
- [7] Kuriyama K, Tateishi R, Doi O, et al. Prevalence of Air Bronchograms in Small Peripheral Carcinomas of the Lung on Thin-Section CT: Comparison with Benign Tumors[J]. AJR,1991,156(5):921-924.

(收稿日期:2004-08-16 修回日期:2004-11-02)

2005 年骨与软组织肿瘤国际学术研讨会通知

由天津医科大学肿瘤医院、中华骨科杂志、中国肿瘤临床杂志共同主办的全国骨与软组织肿瘤诊断治疗国际学术会议定于 2005 年 9 月 22 日~24 日在中国天津举行。学术会议涉及近年来骨与软组织肿瘤诊断治疗领域的新理论、新技术,包括病理学、影像学和治疗学三部分内容。

一、会议议题:①骨软组织肉瘤现代外科手术治疗;②骨软组织肉瘤的综合治疗;③脊椎肿瘤和骨转移瘤的治疗;④病理学形态学诊断和分子生物学诊断;⑤功能骨软组织肿瘤成像技术;⑥骨软组织肿瘤的护理与康复。

二、会议形式:会议将采用特邀报告、专题报告形式。会议将邀请多位国际著名骨软组织肿瘤病理学专家、影像学专家、骨软组织肿瘤治疗专家、成型外科专家作专题报告。参加会议人员继续将授予国家级继续医学教育学分(I类)8 分。

三、征文要求:①骨软组织肿瘤相关的病理学、影像学、治疗学和护理康复学等相关内容;②提交 800 字左右的内容摘要,分为目的、对象和方法、结果,欢迎使用英文摘要;③请交打印稿和软盘,也可以用电子邮件投稿,请注明通讯地址、作者单位及姓名;④截稿日期:2005 年 5 月 31 日(请在信封上标明“投稿”字样)。

四、会务费:600 元/人,食宿由会议统一安排,费用自理。

银行汇款户名:天津市肿瘤医院 农行成都道分理处 帐号:240401040001224 银行汇款请注明“骨软肿瘤国际会”

地址:300060 天津医科大学肿瘤医院放射科 叶兆祥、肖建宇;天津医科大学肿瘤医院科教科 宁晓梅

电话:(022)23536933 传真:(022)23537796 E-mail: tumortjchina@yahoo.com.cn

会议网址:tumorchina.com.cn