

论 著

肺局灶性磨玻璃密度结节(fGGO)的多层螺旋CT(MSCT)特征与病灶良恶性的相关性分析

重庆市奉节县人民医院
(重庆 404600)

王自立 黄 胜 栗 兵
王业学

【摘要】目的 分析fGGO的MSCT特征与病灶良恶性的相关性。**方法** 对我院2012年4月至2015年4月收治的72例fGGO患者的临床资料进行回顾性分析。**结果** 72例患者中,在病灶大小方面,炎症病灶最大径均 ≥ 1 cm,肺不典型腺瘤样增生AAH病灶最大径均 ≤ 1 cm;在形态轮廓方面,7例炎症患者呈斑片状,AAH患者均为圆形或类圆形,细支气管肺泡癌BAC和腺癌患者主要呈分叶征、圆形等;在边缘方面,炎症患者均具有模糊的边缘,AAH患者均具有光整而清晰的边缘,BAC和腺癌中具有毛糙的边缘或伴毛刺征22例,具有光整而清晰的边缘32例;在周围改变方面,炎症患者中胸膜增厚6例,BAC和腺癌患者中胸膜凹陷30例,胸膜增厚26例。**结论** fGGO的MSCT特征与病灶的病理类型显著相关,值得临床重视。

【关键词】 肺局灶性磨玻璃密度结节; MSCT; 特征; 病灶良恶性; 相关性

【中图分类号】 R816.41 R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.02.017

通讯作者:王自立

Correlation Analysis of Multi-slice Spiral CT (MSCT) Features of Focal Ground-glass Opacity (fGGO) and the Property of the Pulmonary Lesions

WANG Zi-li, HUANG Sheng, LI Bin, et al., Department of Radiology, People's Hospital of fengjie County, Chongqing 404600, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To analyze the correlation analysis of MSCT features of fGGO and benign and malignant lesions. **Methods** The clinical data of 72 cases of fGGO patients treated in our hospital from April 2012 to April 2015 were analyzed retrospectively. **Results** Among the 72 cases of patients, in terms of size, the maximum diameter of inflammatory lesions were more than 1cm, the maximum diameter of AAH (Atypical adenomatous hyperplasia) were less than 1cm. 7 cases of inflammatory lesions were shown in spots, AAH were round or oval, BAC (bronchioloalveolar cell carcinoma) were lobulated or round; inflammation lesions with fuzzy edges, AAH had sharp and smooth edges, BAC and adenocarcinoma had rough edges or burrs sign with 22 cases with sharp edges while finishing 32 cases; change in the surrounding areas, 6 cases of inflammation lesions with pleural thickening, 30 cases of BAC and adenocarcinoma had pleural indentation, 26 cases had pleural thickening. **Conclusion** MSCT features of fGGO were significantly associated with pathology, and be worthy of the full attention of clinical doctors.

[Key words] fGGO; MSCT; Features; Benign and Malignant Lesions; Correlation

fGGO的主要临床表现包括局部肺密度在一定程度上增加,有病灶出现在血管及支气管中^[1]。随着MSCT的不断发展和在临床日益广泛的应用,fGGO的检出率越来越高,但目前临床仍然无法准确定性fGGO^[2]。本研究对2012年4月至2015年4月收治的72例fGGO患者的临床资料进行回顾性分析,分析了fGGO的MSCT特征与病灶良恶性的相关性,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 随机选取我院2012年4月至2015年4月收治的72例fGGO患者,所有患者均接受MSCT检查,均经随访或手术病理证实为fGGO,均知情同意。其中男性患者28例,女性患者44例,年龄在42~75岁之间,平均年龄为 (57.6 ± 8.1) 岁。在临床症状方面,18例患者无临床症状,40例患者为反复咳嗽、咳痰,14例患者为痰中带血。在病变类型方面,20例患者为良性病变,其中4例患者为肺不典型腺瘤样增生(AAH),16例患者为炎症;52例患者为恶性病变,其中36例患者为细支气管肺泡癌(BAC),16例患者为腺癌。

1.2 方法 对患者进行MSCT检查时运用Siemens Somatom Sensation 64层螺旋CT机,对从肺尖到膈顶之间的区域进行全面扫描,扫描过程中准直器、螺距、视野、管电压分别为0.6mm、1.0、300mm、120kV,运用自动毫安技术控制管电流,层厚、间隔、重建视野分别为1.0mm、0.9mm、20~30mm。运用双筒高压注射器进行增强扫描,以3~5mL/s的速度给予患者轴静脉注射70~90mL碘普罗胺(非离子型造影剂),然后以3~5mL/s的速度给予患者轴静脉注射20mL生理盐水。运用团注跟踪技术进行动脉期扫描,将感兴趣区设定为肺动

脉，触发阈值、延迟时间分别为120Hu、4s。将造影剂注射后90s开始进行延迟期扫描。薄层、重叠、靶重建原始数据后向Wizard工作站传送，多平面重组、最大密度投影、容积再现重建病灶肺叶，由两名影像科主任医师综合评价原始及重建图像，对fGGO的影像学特征进行分析。

1.3 fGGO的形态学评价标准见表1。

2 结 果

2.1 fGGO的MSCT表现 72例患者中，在大小方面，炎症病灶均≥1cm，AAH患者均≤1cm；在形态轮廓方面，7例炎症患者呈斑块

状，AAH患者均为圆形或类圆形，BAC和腺癌患者主要呈分叶征、圆形等；在边缘方面，炎症患者均具有模糊的边缘，AAH患者均具有光整而清晰的边缘，BAC和腺癌中具有毛糙的边缘或伴毛刺征22例，具有光整而清晰的边缘32例；在周围改变方面，炎症患者中胸膜增厚6例，BAC和腺癌患者中胸膜凹陷30例，胸膜增厚26例，具体见表2、图1-5。

2.2 fGGO的内部结构 72例患者中，在密度方面，炎症患者中pGGO12例，AAH患者中pGGO4例，BAC患者中mGGO36例，II型28例，腺癌患者中mGGO16例，III型12例；在支气管充气征方面，出现支气管充气征34例，其中BAC和

腺癌患者中支气管充气征26例。具体见表3。

3 讨 论

良性fGGO的临床处理、预后和恶性fGGO具有极大的区别，因此临床很有必要准确鉴别fGGO的良恶性^[4]。在周围型小fGGO(<2cm)中，和良性病灶相比，恶性病灶具有明显较大的直径，临床在鉴别病灶良恶性的过程中，将病灶的形态轮廓充分利用起来具有极为重要的临床意义^[5]。相关医学学者研究表明，通常情况下，恶性病灶的形态轮廓为圆形或球形^[6]。和fGGO良性病变相比，恶性病变具有明显较高的分叶征、

表1 fGGO的形态学评价标准^[3]

fGGO的形态学评价标准	分类
大小	病灶最大层面长短径的平均值分为 ≥ 3.0cm、1.0~2.9cm、≤ 0.9cm
边缘	模糊、毛糙、光整
密度	混杂GGO (mGGO)、分纯GGO (pGGO)
GGO/整个病灶的面积	91%-100% (I型)、51%-90% (II型)、≤ 50% (III型)

表2 fGGO的MSCT表现(例/%)

MSCT表现	分类	炎症 (n=16)	AAH (n=4)	BAC (n=26)	腺癌 (n=16)
大小 (cm)	≤ 0.9	0 (0)	4 (100.0)	0 (0)	0 (0)
	1.0~2.9	6 (37.5)	0 (0)	26 (100.0)	10 (62.5)
	≥ 3.0	10 (62.5)	0 (0)	10 (38.5)	6 (37.5)
形态轮廓	不规则	2 (12.5)	0 (0)	22 (84.6)	10 (62.5)
	斑块状	14 (87.5)	0 (0)	0 (0)	0 (0)
	圆形	0 (0)	4 (100.0)	14 (53.8)	6 (37.5)
	分叶征	0 (0)	0 (0)	14 (53.8)	12 (75.0)
边缘	模糊	16 (100.0)	0 (0)	4 (15.4)	0 (0)
	光整	0 (0)	2 (50.0)	22 (84.6)	10 (62.5)
	毛糙	0 (0)	0 (0)	10 (38.5)	6 (37.5)
	毛刺征	0 (0)	0 (0)	12 (46.2)	10 (62.5)
周围改变	胸膜凹陷	0 (0)	0 (0)	9 (34.6)	6 (37.5)
	胸膜增厚	6 (37.5)	0 (0)	14 (53.8)	12 (75.0)

表3 fGGO的内部结构(例/%)

MSCT表现	分类	炎症 (n=16)	AAH (n=4)	BAC (n=26)	腺癌 (n=16)
密度	I型	16 (100.0)	4 (100.0)	0 (0)	0 (0)
	II型	0 (0)	0 (0)	18 (69.2)	4 (25.0)
	III型	0 (0)	0 (0)	8 (30.8)	12 (75.0)
支气管充气征		8 (50.0)	0 (0)	16 (61.5)	10 (62.5)

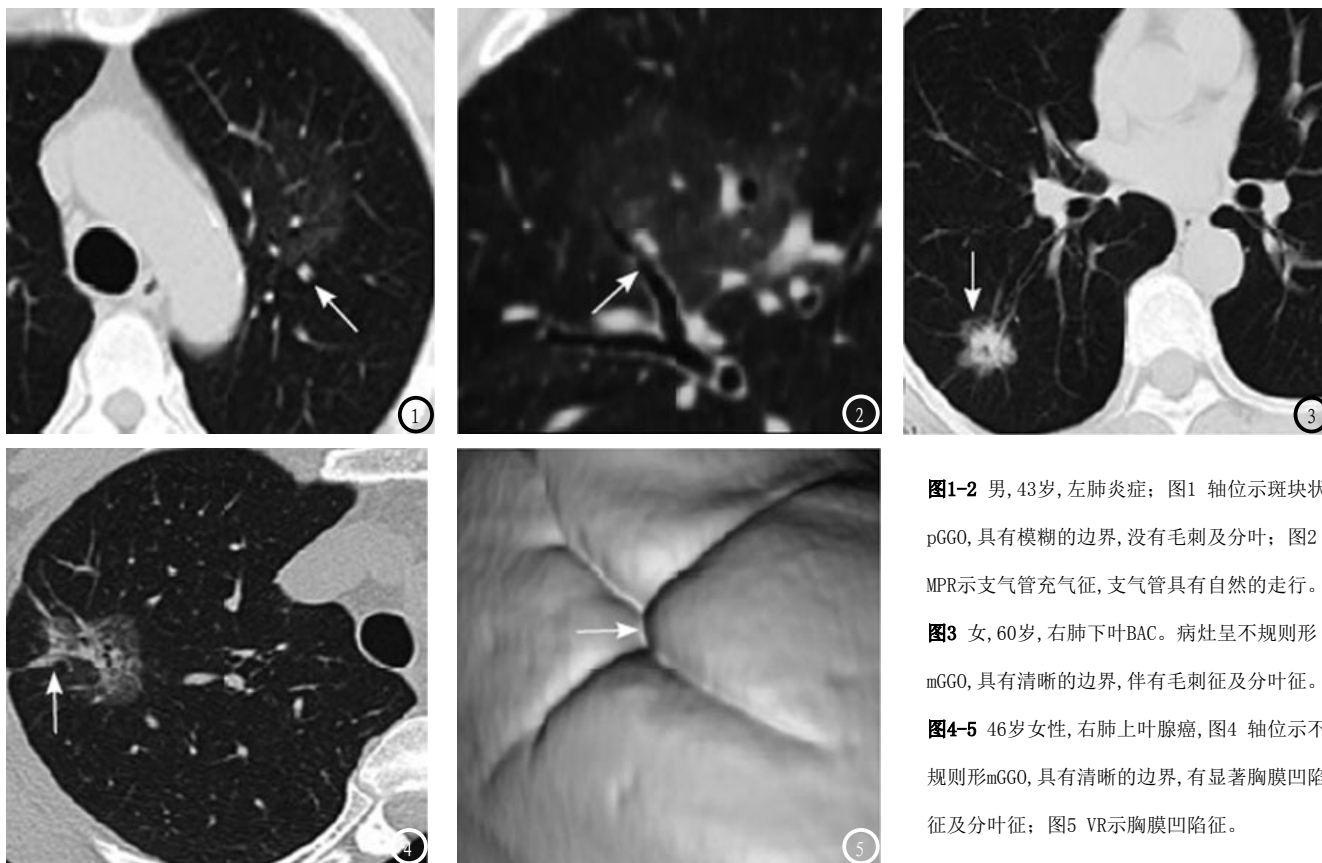


图1-2 男, 43岁, 左肺炎症; 图1 轴位示斑块状pGGO, 具有模糊的边界, 没有毛刺及分叶; 图2 MPR示支气管充气征, 支气管具有自然的走行。

图3 女, 60岁, 右肺下叶BAC。病灶呈不规则形mGGO, 具有清晰的边界, 伴有毛刺征及分叶征。

图4-5 46岁女性, 右肺上叶腺癌, 图4 轴位示不规则形mGGO, 具有清晰的边界, 有显著胸膜凹陷征及分叶征; 图5 VR示胸膜凹陷征。

空泡征、胸膜凹陷征等征象发生率, 这一点类似于实性周围型肺癌^[7]。本研究结果表明, 72例患者中, 在大小方面, 炎症病灶均 $\geq 1\text{cm}$, AAH均 $\leq 1\text{cm}$; 在形态轮廓方面, 7例炎症患者呈斑块状, AAH患者均为圆形或类圆形, BAC和腺癌患者主要呈分叶征、圆形等; 在边缘方面, 炎症患者均具有模糊的边缘, AAH患者均具有光整而清晰的边缘, BAC和腺癌中具有毛糙的边缘或伴毛刺征22例, 具有光整而清晰的边缘32例; 在周围改变方面, 炎症患者中胸膜增厚6例, BAC和腺癌患者中胸膜凹陷30例, 胸膜增厚26例, 和相关医学研究结果一致^[8]。临床在鉴别病灶良恶性的过程中, 将fGGO密度充分利用起来也具有极为重要的临床意义。感染、出血等pGGO属于良性病灶, mGGO为恶性病灶, 但是在一些情况下AAH、肺泡癌等pGGO也可属于恶性病灶。患者病灶恶性程度随

着GGO占fGGO的比例的提升而减轻, 随着GGO占fGGO的比例的降低而加重。本研究结果还表明, 72例患者中, 在密度方面, 炎症患者中pGGO12例, AAH患者中pGGO4例, BAC患者中mGGO36例, II型28例, 腺癌患者中mGGO16例, III型12例; 在支气管充气征方面, 出现支气管充气征34例, 其中BAC和腺癌患者中支气管充气征26例, 充分说明了fGGO的MSCT特征与病灶病理类型显著相关, 能够将有效的依据提供给临床对fGGO的诊断, 从而促进诊断准确率的提升。

参考文献

- [1] 高丰, 葛斌俊, 滑炎卿. 肺磨玻璃结节的CT分类及鉴别诊断研究[J]. 国际医学放射学杂志, 2012, 35(1): 47-49, 58.
- [2] 张善华, 王和平, 王善军, 等. 肺部局灶性磨玻璃影的CT诊断[J]. 医学影像学杂志, 2012, 22(8): 1329-1332.
- [3] 彭德昌, 龚洪翰, 余克涵, 等. 肺部局

灶性磨玻璃密度结节MSCT诊断[J]. 实用放射学杂志, 2012, 28(1): 29-32, 41.

- [4] 蒙秋华, 陈娇香, 曾庆思, 等. 局灶性磨玻璃密度小结节肺泡癌的MSCT评价v影像诊断与介入放射学, 2011, 20(2): 122-124.
- [5] 贾飞鸽, 彭珂文, 汪春荣, 等. 双源CT双能量肺灌注成像对急性肺动脉栓塞诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(06): 40-43.
- [6] 何超, 林万里, 任巧文. 孤立性肺结节应用CT动态增强扫描鉴别良恶性的特异性与灵敏度[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 11(05): 441-442.
- [7] Inoue D, Gobara H, Hiraki T, et al. CT fluoroscopy-guided cutting needle biopsy of focal pure ground-glass opacity lung lesions: diagnostic yield in 83 lesions. Eur J Radiol, 2012, 81(2): 354-359.
- [8] Felix L, Serra-Tosio G, Lantuejoul S, et al. CT characteristics of resolving ground-glass opacities in a lung cancer screening programme. Eur J Radiol, 2011, 77(3): 410-416.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2016-01-09