

论 著

探讨周围型肺癌MSCT影像学表现与临床组织病理学的相关性研究

河北友爱医院放射科(河北石家庄 050000)

张亚涛* 王鑫 孙腾月
张村慧 刘朝兴

【摘要】目的 旨在探讨周围型肺癌多层螺旋CT(MSCT)影像学表现与临床组织病理学的相关性。**方法** 回顾性分析2017年12月至2019年1月于我院就诊治疗的68例周围型肺癌患者的临床、影像学资料,以术后病理活镜检查结果为标准,分析MSCT检查征象与病理学检查中病灶与组织病理类型之间的关系。**结果** 不同组织病理类型周围型肺癌患者其病灶部位分布及直径大小比较均无差异($P>0.05$);空泡征、毛刺征、磨玻璃征、胸膜凹陷征及空气支气管征在腺癌中的发生率显著高于鳞癌和大细胞和小细胞癌患者,而钙化征、分叶征、空洞形成和支气管血管束束征发生率在腺癌和鳞癌中比较无差异($P>0.05$);不同组织病理类型周围型肺癌患者其平扫CT值、增强60s后CT值比较差异间均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 不同组织病理类型的周围型肺癌患者其病灶部位分布、大小以及CT扫描中平扫、强化CT值无明显差异,但不同病理类型患者中其相关CT征象存在差异,故掌握好MSCT在周围型肺癌中的特征表现对其病理类型的鉴别诊断具有重要意义。

【关键词】 周围型肺癌; 多层螺旋CT; 影像学表现; 组织病理学; 相关性

【中图分类号】 R445.3; R734.2

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.10.015

Correlation between Imaging Features of MSCT and Clinical Histopathology of Peripheral Lung Cancer

ZHANG Ya-tao*, WANG Xin, SUN Teng-yue, ZHANG Cun-hui, LIU Chao-xing.

Department of Radiology, Hebei Youai Hospital, Shijiazhuang 050000, Hebei Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the correlation between imaging features of multi-slice spiral CT (MSCT) and clinical histopathology of peripheral lung cancer. **Methods** The clinical and imaging data of 68 patients with peripheral lung cancer who were treated in our hospital from December 2017 to January 2019 were retrospectively analyzed. The results of postoperative pathological biopsy were used as the standard to analyze the relationship between MSCT examination signs and lesions and pathological types in pathological examination. **Results** There was no difference in the distribution of lesions and diameter between patients with different histopathological types of peripheral lung cancer ($P>0.05$). The incidence of vocule sign, burrs sign, ground-glass opacity, pleural indentation and air bronchograms in patients with adenocarcinoma was significantly higher than that in patients with squamous carcinoma and large cell and small cell carcinoma, but there was no difference in the incidence of calcified sign, lobulated sign, porosis and Bronchovascular cluster sign between adenocarcinoma and squamous carcinoma ($P>0.05$). There were no significant differences in the CT values of plain scan and the CT values in 60s after enhancement and the difference between the two between the patients with different histopathological types ($P>0.05$). **Conclusion** There were no significant differences in the distribution and size of lesions and the plain and enhanced CT values in CT scans between patients with different histopathological types of peripheral lung cancer. However, there were differences in CT signs between patients with different pathological types. Therefore, mastering the characteristics of MSCT in peripheral lung cancer is of great significance for the differential diagnosis of the pathological types.

Keywords: Peripheral Lung Cancer; Multi-slice Spiral CT; Imaging Features; Histopathology; Correlation

肺癌(lung cancer)是常见的恶性肿瘤之一,根据相关调查资料显示,近年来随着生活习惯、环境及遗传等因素导致我国肺癌发病率呈逐渐上升趋势^[1-2]。随着近年来医疗水平的提高,肺癌的治疗水平有着较大进步,但与肺癌预后有着密切联系的还是最早期的正确诊断,其中关于肺癌的不同病理类型的鉴别诊断也尤为重要^[3-4]。周围型肺癌是肺癌中的常见类型,病灶边缘的形态及密度是用来诊断周围型肺癌的主要依据^[5]。但有学者发现,不同组织病理类型周围型肺癌其CT表现也存在差异,故对于非典型周围型肺癌患者,正确掌握其CT征象是准确判断周围型肺癌病理类型的关键^[6-7]。本文旨在探讨周围型肺癌多层螺旋CT(MSCT)影像学表现与临床组织病理学的相关性,具体报道内容如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2017年12月至2019年1月于我院就诊治疗的68例周围型肺癌患者作为研究对象,其中男性48例,女性20例,年龄为52~85岁,平均年龄(64.56±4.26)岁。所有患者均表现为不同程度咳嗽、咳痰或咯血、气短、消瘦、乏力、呼吸困难等。

纳入标准: 所有患者均符合临床上周围型肺癌明确诊断标准^[8]; 入院后术前均行MSCT检查且术后均行病理学检查; 本研究经医院伦理委员会批准。排除标准: 存在手术禁忌证者; 不能配合完成所有检查者; 妊娠者; 存在其他恶性肿瘤者; 临床、影像资料不完整或缺乏准确性者。

1.2 检查方法 MSCT检查: 所有患者完善准备后均采用美国GE Brivo CT 325螺旋CT机进行扫描检查,扫描范围从胸廓入口到肺底部,深吸气之后屏气一次性扫描。

【第一作者】 张亚涛,男,主治医师,主要研究方向: 肝癌、肺癌、胰腺癌影像CT分析与鉴别相关研究。E-mail: 2500988757qq.com

【通讯作者】 张亚涛

扫描参数:管电压120kV,管电流160mA,每周1.5s,螺距为1.0,重建层厚7mm,矩阵为512×512,肺窗窗宽1500HU,窗位-600HU,纵隔窗窗宽350HU,窗位40HU。增强扫描采用碘海醇,采用高压注射器肘前静脉推注给药,注药速度剂量速度2.0mL/s,总量为100mL,在注入造影剂60s后行病灶扫描。

1.3 观察内容 根据病理检查结果及影像学图像资料记录68例周围型肺癌患者的病灶大小、组织病理学类型以及影像学表现(空洞形成、空泡征、钙化征、分叶征、毛刺征、空气支气管征、磨玻璃征、胸膜凹陷征、支气管血管束征),并比较不同病理类型患者MSCT影像学表现情况。所有上述影像图像资料均由本院中具有丰富经验且资历较高的3名CT诊断医师对患者的图像进行独立的分析评价,意见不一致时共同讨论后决定。

1.4 统计学方法 本研究所有数据均采用SPSS 18.0软件进行统计,计量资料采用 $(\bar{x} \pm s)$ 描述;计数资料采用 χ^2 检验,以 $P < 0.05$ 表示为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 68例周围型肺癌具体病理情况 整理病理资料可知:68例周围型肺癌中腺癌36例,鳞癌22例,大细胞和小细胞癌10例,病灶直径为2.0~5.0cm,平均直径为 (4.28 ± 0.64) cm,其中病灶位于右肺上叶14例、中叶14例、下叶10例,左肺上叶20例和下叶10例。

2.2 周围型肺癌不同病理类型病灶直径及部位情况 不同组织病理类型周围型肺癌患者其病灶部位分布及直径大小比较均无差异($P > 0.05$),见表1。

2.3 周围型肺癌不同病理类型患者CT影像学表现比较 空泡征、毛刺征、磨玻璃征、胸膜凹陷征及空气支气管征在腺癌中的发生率显著高于鳞癌和大细胞和小细胞癌患者,而钙化征、

分叶征、空洞形成(图1~2),支气管血管束征发生率在腺癌和鳞癌中比较无差异($P > 0.05$),见表2。

2.4 周围型肺癌不同病理类型患者MSCT检查中病灶强化比较 不同组织病理类型周围型肺患者其平扫CT值、增强60s后CT值以及二者差值比较差异间均无统计学意义($P > 0.05$),见表3。

表1 周围型肺癌不同病理类型病灶直径及部位情况

病灶部位/直径	例数	腺癌	鳞癌	大细胞和小细胞癌
左肺上叶	20	12	4	4
左肺下叶	10	6	2	2
右肺上叶	14	5	7	2
右肺中叶	14	8	3	3
右肺下叶	10	1	8	1
合计	68	32	24	12
直径大小(cm)	4.28 ± 0.64	3.90 ± 1.08	5.02 ± 1.10	4.62 ± 1.02

表2 周围型肺癌不同病理类型患者影像学表现比较

CT表现	腺癌(n=32)	鳞癌(n=24)	大细胞和小细胞癌(n=12)
空泡征	14	5	0
钙化征	8	5	1
分叶征	19	18	0
毛刺征	28	13	1
空洞形成	2	2	0
磨玻璃征	15	2	0
胸膜凹陷征	27	14	1
空气支气管征	12	3	0
支气管血管束征	15	11	1

表3 周围型肺癌不同病理类型患者MSCT检查中病灶强化比较($\bar{x} \pm s$, HU)

病理类型	例数	CT平均值	增强60sCT值	差值
腺癌	34	33.74 ± 5.08	83.86 ± 5.96	42.46 ± 4.26
鳞癌	24	34.02 ± 5.12	84.05 ± 5.90	50.26 ± 4.30
大细胞和小细胞癌	12	30.68 ± 5.10	$80/97 \pm 6.02$	46.86 ± 4.42

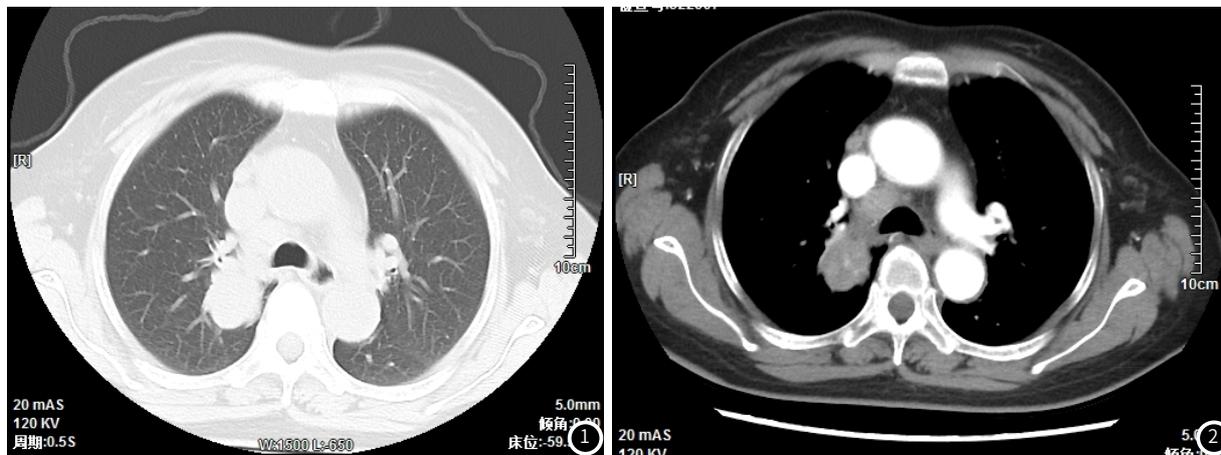


图1 CT平扫示:右肺上叶占位性病灶,呈现高密度影。图2 CT平扫示:动脉期明显强化表现。

3 讨论

肺癌是目前临床上一个严重影响居民健康和生活质量的公共卫生问题，曾有相关数据显示，肺癌发病率为120万人/年，病死率为110万人/年，均位居所有癌症的首位，故对其预防及治疗已逐渐成为医学领域的研究热点^[9]。而肺癌中的周围型肺癌患者早期缺乏典型的临床症状体征，极易造成漏诊或误诊而延误患者治疗，故尽早正确诊断并准确判断周围型肺癌病理类型是指导临床治疗和改善预后的关键^[10]。

本研究结果显示，68例周围型肺癌中腺癌最为多见，其次为鳞癌，最为少见的是大细胞癌和小细胞癌，而病灶主要好发于左上叶，但不同病理类型患者其病灶部位的分布及大小比较无差异，且肿瘤病灶大小在不同病理类型患者中也无明显差别，考虑原因可能为本研究纳入的68例患者较多为晚期病人。一方面，不同病理类型周围型肺癌患者其CT平扫和增强后其CT值均无明显差别，由此提示，若仅通过CT检查的CT值来判断病理类型可能存在一定的局限性和难度。但另一方面，本研究结果显示，空泡征、毛刺征、磨玻璃征，胸膜凹陷征及空气支气管征在腺癌中的发生率显著高于鳞癌、大细胞和小细胞癌患者，而钙化征、分叶征、空洞形成和支气管血管束征发生率在腺癌和鳞癌中比较无差异，这进一步提示可以通过仔细分析周围型肺癌患者的CT征象有利于判断其病理类型。周围型肺癌的CT影像学特征表现为肿块形态或者孤立性结节，具有较为明显的重叠化和多样化表现特点，但是在临床的鉴别和诊断上具有一定的难度^[11]。CT检查是目前临床上常用的一种影像学手段，与X线相比较而言，MSCT检查可更加清晰地显示肿瘤的内部特征、边缘情况及周围征象，其中分叶征一般是病灶直径大小为2.9~5.4cm时出现的主要征象，一旦病灶直径较小时就难以被检出；而胸膜凹陷征的主要病理基础是肿瘤方向的牵拉和局部胸膜无增厚粘连^[12]。故随着MSCT技术的不断进步和设备的不断更新，胸膜凹陷征的检出率也逐渐提高。本研究结果也显示，腺癌的胸膜凹陷征发生率显著高于鳞癌，更进一步地提高了周围型肺癌病理分型的诊断正确率。

综上所述，不同组织病理类型的周围型肺癌患者其病灶部位分布及大小以及CT扫描中平扫和强化CT值无明显差异，但不同病理类型患者中其相关CT征象存在差异，故掌握好MSCT在周围型肺癌中的特征表现对其病理类型的鉴别诊断具有重要意义

参考文献

[1] Woo J H, Kim M Y, Lee K S, et al. Resected pure small cell lung carcinomas and combined small cell lung carcinomas: histopathology features, imaging features, and Prognoses [J]. AJR Am J Roentgenol, 2019, 212 (4): 773-781.

[2] 江秀, 刘果祥, 袁萍. 2008-2015年成都市郫县居民肺癌死亡水平及潜在寿命损失分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2017, 32 (11): 71-74.

[3] 韩天旭, 蔡鹏, 彭长燕, 等. 2009-2015年成都市青羊区肺癌发病与死亡分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2018, 33 (5): 53-56.

[4] 邵云, 关江锋. 首次化疗肺癌患者的心理需求及护理对策 [J]. 保健医学研究与实践, 2018, 15 (2): 70-72.

[5] 戴细华, 刘伯胜, 焦次来, 等. 局灶性机化性肺炎和周围型肺癌的MSCT鉴别 [J]. 临床放射学杂志, 2017, 37 (10): 161-164.

[6] 郝丽芳, 李素文, 樊云霞. MSCT对2cm以下的周围型肺癌及炎性结节的临床诊断价值分析 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23 (6): 59-62.

[7] 李庆, 王万旗. MSCT对2cm以下周围型肺癌与炎性结节的诊断及鉴别 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (1): 276-278.

[8] 刘澜涛, 代光政, 田翠丽, 等. 多层螺旋CT在周围型肺癌和局灶性机化性肺炎鉴别诊断中的价值 [J]. 临床与病理杂志, 2017, 36 (7): 308-310.

[9] 代平, 刘勇, 何其舟, 等. 囊腔类肺癌的MSCT征象与病理分析 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 27 (24): 97-99.

[10] Feng Q, Fang W, Sun X P, et al. Renal clear cell carcinoma: diffusion tensor imaging diagnostic accuracy and correlations with clinical and histopathological factors [J]. Clin Radiol, 2017, 72 (7): 560-564.

[11] 望云, 刘士远, 范丽, 等. 含薄壁囊腔周围型肺癌的CT特征及病理基础分析 [J]. 中华放射学杂志, 2017, 51 (2): 96-101.

[12] 朱海旭, 孙宏亮, 杨天智, 等. 周围型空洞性肺腺癌多层螺旋CT比较研究 [J]. 中日友好医院学报, 2017, 30 (5): 76-78.

(收稿日期: 2019-08-25)

《中国CT和MRI杂志》插图规范与要求

论著类和病例报道论文均须附典型病例图片。以下为本刊对图片的要求：

一、基本要求

- 1.附图要求少而精，只需选择最具有代表性的图片，能说明问题即可，可有可无的图片建议删除。
- 2.论著类论文的图片至多12幅，病例报道文章至多6幅。
- 3.清晰度和对比度：清晰度要求主要部位和主要轮廓显示清晰，层次分明，影调适中，没有杂乱的背景。对比度要求黑白分明，边界清楚。
- 4.一切注释在图外：除图中原有标注的文字、数字和符号外，其他一切编号类文字不要直接写在图片上，应由编辑部对图的编号进行处理，以便图中文字、符号大小一致，整体美观。
- 5.尺度适度：为保证图片质量，一般不采用放大的方法处理图片，常缩小或原大小制图。病理图片建议采用原大小方法处理。
- 6.一律按插图在正文中出现的先后顺序排列：统一连续编写序号并使用阿拉伯数字书写。术语一定要与正文中所使用的相一致。需要按文内出现顺序在文中相应处标注“见图X”。

二、特殊要求

- 1.人体照片：只需显示必要部位，但应能看出是人体的哪一部分。颜面或全身照片，若不需要显示眼部和阴部，应加遮盖。
- 2.实物照片：涉及尺寸者应与比例尺同时拍照。
- 3.X照片部位明确，如照肢体应带一端关节，胸片应保留肺尖或肋膈角、横膈。
- 4.病理照片：应注明染色方法和放大倍数。如需对病理照片采用放大或缩小方法制版，需注明倍数。