

论 著

螺旋CT对肺癌的临床诊断价值研究

西安交通大学医学院第一附属医院
呼吸科 (陕西 西安 710061)

周 红 杨 岚

【摘要】目的 探讨螺旋CT对治疗肺癌的临床价值,为肺癌研究提供可靠依据。**方法** 选取我院2011年5月至2013年5月门诊及住院部102例肺癌患者作为研究对象,将所有患者的螺旋CT诊断结果和术后病理检查进行比较,以确定诊断结果的准确度。**结果** 肺癌患者螺旋CT分期与临床分期结果无显著性差异;肺癌患者螺旋CT的征象与手术病理诊断结果情况无显著性差异;CT的肺癌分期和检出率与病理检查高度一致。**结论** 螺旋CT应用于诊断肺癌可以提高肺癌的检出率,有利于患者的及时治疗,值得临床医学的进一步推广与应用。

【关键字】 螺旋CT; 肺癌; 诊断价值

【中图分类号】 R734.2; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.07.019

通讯作者: 周 红

The Value of Spiral CT in the Diagnosis of Patients with Lung Cancer

ZHOU Hong, YANG Lan. Department of Respiratory, the First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University Medical College, Xi'an 710061, Shanxi Province, China

[Abstract] Objectives To explore clinical value of spiral CT in the diagnosis of lung cancer, and to provide reliable basis for clinical treatment for lung cancer. **Methods** 102 patients with lung cancer admitted by the outpatient service and inpatient department of this hospital were selected as research subjects, all patients were subject to multiple-layer spiral CT, and results of postoperative pathologic histology were compared, the accuracy of diagnosis results was observed. **Results** Spiral CT for lung cancer staging and clinical staging result there was no significant difference. A sign of lung cancer patients with spiral CT and surgical pathology diagnosis case there was no significant difference. CT of lung cancer classification and detection rate highly consistent with pathological examination. **Conclusions** The application of spiral CT derives extremely important clinical value in the diagnosis of lung cancer, and it can improve the detection rate of lung cancer, but its accuracy is only higher in early diagnosis of lung cancer, and there are certain defects in the diagnosis of lung cancer during later period, thus multiple diagnostic methods have to be combined to conduct diagnose so as to provide reliable basis for clinical treatment of lung cancer.

[Key words] Spiral CT; Lung Cancer; Diagnostic Value

肺癌是一种比较常见的呼吸系统恶性肿瘤,大多由腺体或者支气管黏膜起源并常伴随淋巴结区域性转移及血行播散。肺癌的发病率和死亡率增长最快,是对人类健康和生命威胁最大的恶性肿瘤之一^[1]。从世界卫生组织调查报告中可以得知,最近50多年许多国家和地区的肺癌发病率与死亡率呈不断上升的趋势,其中男性肺癌的发病率与死亡率均占有恶性肿瘤的第一^[2]。研究表明长期大量吸烟者的肺癌患病率是不吸烟者的10倍到20倍,开始吸烟时的年龄越小,其肺癌患病率就越大,同时城市居民肺癌患病率要高于农村居民。近年来医学影像学技术不断发展,具有操作简便、准确率高、创伤性小等优点的螺旋CT便被广泛地用于以影像检查为主的肺癌的临床诊断^[3]。本文对我院102例肺癌患者均采用螺旋CT进行检查,并将检查结果与病理检查结果进行比较,评估螺旋CT在肺癌临床诊断的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2011年5月至2013年5月门诊及住院部102例肺癌患者作为研究对象,经临床病理检查,所有患者均被确诊患有肺癌,病程为2个月~11个月,平均病程(3.3±1.2)个月。入院时,患者中有干咳症状者52例,有低热、乏力症状者21例,其他患者均未有明显的上述症状。其中鳞癌40例,腺癌62例,病变部位分别是:右侧65例,左侧37例,上叶50例,下叶52例。患者男性54例,女性48例,年龄23岁~76岁,平均年龄(54.2±4.3)岁。

1.2 方法 采用螺旋CT机对患者的胸部进行扫描。扫描参数:电压120kV,电流60~200mA,旋转时间0.6s,每层扫描时间0.8s,螺距1.375mm,重建层厚5mm,重建间隔厚度1.25mm。扫描完毕后将数据传至计算机工作站对其进行二维和三维重建技术处理,例如表面遮盖显

示(SSD)、多平面重建(MPR)、容积再现(VR)。

1.3 观察指标 患者螺旋CT分期和临床分期情况;患者螺旋CT征象和手术病理诊断结果的情况;患者CT重建图像与薄层扫描显示肺癌征象情况^[4-5]。

1.4 统计学分析 利用统计软件SPSS18.0对数据进行处理,卡方检验在 $P < 0.05$ 下,表明研究结果的差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者螺旋CT分期与临床分期情况的比较, $P > 0.05$, 无显著性差异。螺旋CT分期为T1期12例(11.76%), T2期28例(27.45%), T3期35例(34.31%), T4期27例(26.47%);病理分期为T1期13例(12.75%), T2期29例(28.43%), T3期33例(32.35%), T4期27例(26.47%)。

2.2 患者螺旋CT的征象与手术病理诊断结果情况的比较, $P > 0.05$, 无显著性差异。螺旋CT的征象腔内外病变43例(42.16%), 管壁增厚49例(48.04%), 转移性改变11例(10.78%), 阻塞性病灶61例(59.80%);病理诊断为腔内外病变44例(43.14%), 管壁增厚52例(50.98%), 转移性改变12例(11.76%), 阻塞性病灶64例(62.75%)。

2.3 患者CT重建图像与薄层扫描显示肺癌征象情况的比较, 见表1。

2.4 不同时期肺癌患者胸部螺旋CT影像分析与病理结果分析 (1)采用螺旋CT对肺癌患者的胸部进行扫描,得到不同时期肺癌患者的胸部螺旋CT影像。图1展示的是早期肺癌患者的胸部螺旋CT影像,分析图1可知:骨性胸廓对称,左肺尖可见斑片状稍高密度影,左肺上叶可见不规则团块

影实性密度影,分叶状,可见胸膜牵拉,增强CT扫描可见渐进性强化;肿块与左肺关系密切。螺旋CT诊断结果:左肺尖结节影;左肺上叶肿块并阻塞性炎症,肿块与左肺动脉关系密切。病理结果:CT引导下左肺上叶占位穿刺活检组织病理示左上肺中分化腺癌。(2)图2展示的是中期肺癌患者的胸部螺旋CT影像,根据图2影像可知:骨性胸廓对称,右肺门影增大,右肺门可见不规则软组织密度影,右肺下叶可见肿块影;右肺上叶后段可见云絮状渗出影;双肺下叶可见多发网格状高密度影;纵膈可见多发肿大淋巴结。螺旋CT诊断结果:右肺下叶肿块,右肺门及纵膈淋巴结肿大;右肺上叶渗出性病变,双肺下叶间质性肺炎。病理结果:CT引导下右肺下叶占位穿刺活检组织病理示小块小细胞癌伴机械性挤压。(3)图3展示的是晚期肺癌患者的胸部螺旋CT影像:骨性胸廓对称,右侧胸腔内,肺组织外可见气体影及弧形液性密度影;右肺支气管血管束聚拢,右肺尖可见一类圆形肿块影;可见毛刺征及胸膜牵拉征;右肺上叶前段及中叶可见致密影,右肺门淋巴结肿大。螺旋CT诊断结果:右肺上叶肿块,右肺门及纵膈淋巴结肿大;右肺上叶渗出性病变,双肺下叶间质性肺炎。病理结果:CT引导下右肺上叶占位

穿刺活检组织病理示小块小细胞癌伴机械性挤压。

2.5 患者螺旋CT和病理检查结果比较,螺旋CT检出率与病理检查高度接近,具体分析结果见表2,由表2可知患者螺旋CT和病理检查检出率比较, $P < 0.05$,该差异具有统计学意义。

3 讨论

肺癌是原发性支气管癌的简称,是呼吸系统中常见的恶性肿瘤,其发病率及死亡率均是癌症之首。肺癌患者发病较为隐匿是这一现象形成的重要原因^[6-8],由于肺癌患者在早期缺乏典型的症状,很难察觉,当患者出现痰中带血等临床症状时,肺癌已经发展到了中晚期,癌细胞多已无法通过手术进行切除,患者失去了有效的治疗时机,因此提高肺癌的早期诊出率是提高肺癌患者生存率的关键。

螺旋CT检查主要用于肺癌的早期诊断^[8],螺旋CT薄层扫描和重建技术能清晰的显示横断面影像并进行三维观察,空泡征及支气管充气征,为肺癌早期的临床诊断提供可靠依据^[9]。在肺癌中期,具有较高的密度分辨率的螺旋CT通过平扫和增强横断面图像,并结合多平面重建(MPR)图像,能够将支气管内阻塞、支气管官腔内肿块、支气管壁不规则

表1 患者CT重建图像与薄层扫描显示肺癌征象情况的比较 (n; %)

组别	MPR	SSD	VR	横断面薄层
磨玻璃改变	45 (44.12)	0 (0.00)	0 (0.00)	41 (40.20)
毛刺征	84 (82.35)	87 (85.29)	69 (67.65)	78 (76.47)
分叶征	90 (88.24)	86 (84.31)	75 (73.53)	79 (77.45)
胸膜凹陷征	73 (71.57)	75 (73.53)	68 (66.67)	69 (67.65)
血管束征	79 (77.45)	64 (62.75)	96 (94.12)	64 (62.75)

表2 螺旋CT与病理检出率比较 (n; %)

检查方式	n	肺癌	良性病变	检出率
病理检查	102	102	0	10, 0.00
螺旋CT检查	102	95	7	93.14
χ^2	-	7.2132	7.2132	6.1546
P值	-	0.0072	0.0072	0.0131

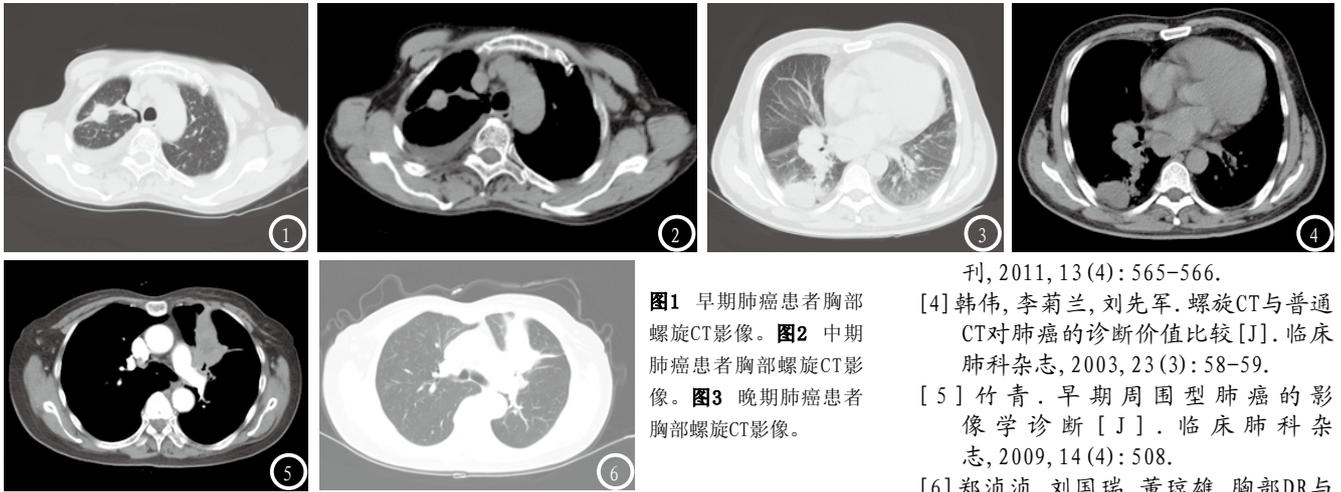


图1 早期肺癌患者胸部螺旋CT影像。图2 中期肺癌患者胸部螺旋CT影像。图3 晚期肺癌患者胸部螺旋CT影像。

增厚等病变清晰的显示出来,并且能够了解病变的范围、位置及肿瘤侵犯附近组织的程度等。螺旋CT针对周围性肺癌的早期诊断^[10-11],是利用图像后处理技术让束状影像进入肿块内或围绕在肿块附近,后处理图像能够显示出肿瘤供血细小支气管的动脉图像以及肿瘤侵犯肺部静脉血管的情况。

通过准确界定肿瘤大小和血管、支气管的关系,以及与胸壁、心包、纵膈胸膜、脏层胸膜、纵膈内部解剖结构的关系来对肺癌进行临床分期^[12]。在本研究中,肺癌患者管壁增厚、转移性改变等螺旋CT检查征象与手术病理诊断无显著性差异;螺旋CT诊断分期和临床病理分期相比较,无显著性差异,螺旋CT诊断分期效果较好。肺癌具有如下典型征象^[13]:短毛刺征癌性浸润,肺癌结节的边缘毛糙,螺旋CT上表现出细而短的毛刺,分叶征上出现凹凸不平的花瓣状突出,相对凹入切迹在两个突出之间,切迹处有的肉眼可见的肺血管进入。胸膜凹陷征大多由于病灶内纤维瘢痕组织收缩表现为三角形影、曲线影、线状影等征象^[14]。

本研究显示,螺旋CT肺癌检出率和病理检查检出率相近,以病理检查结果作为标准,螺旋CT检查在肺癌早期的诊断正确率高

达93.14%,螺旋CT检查可以通过适宜的重建技术准确地对早期肺癌进行临床诊断,从而为患者争取最佳的治疗时机,提高治疗效果。同时肺癌患者螺旋CT分期与临床分期结果无显著性差异,肺癌患者螺旋CT的征象与手术病理诊断结果情况无显著性差异,螺旋CT分期效果较好。

从螺旋CT对肺癌诊治的临床效果看,其具有以下优点^[15]:螺旋CT检查的扫描速度快,可以减少肺癌患者因长时间屏气导致的运动伪影;螺旋CT检查能够提高对早期肺癌的正确检出率;螺旋CT检查能够利用电脑工作站对扫描图像进行后期处理,比如多平面重建(MPR)、容积再现(VR)、表面遮盖显示(SSD)等。

综上所述,螺旋CT对于肺癌的早期诊断具有较高的临床检出率和较低的误诊率,从而有助于提高肺癌患者的治疗效果,因此螺旋CT在肺癌研究方面具有较高的临床价值。

参考文献

- [1] 丁雪,毕丽岩. 490例肺癌临床特征分析[J]. 医学与哲学, 2015, 36(4).
- [2] 沈亚芝,方雄,殷伟杰,等. MSCT对早期肺癌诊断及鉴别诊断的临床价值[J]. 医学影像学杂志, 2011, 21(10): 1571-1573.
- [3] 张赛君,叶征,任国峰等. 螺旋CT扫描技术在74例肺结核患者诊断中的应用[J]. 中国医药导

刊, 2011, 13(4): 565-566.

- [4] 韩伟,李菊兰,刘先军. 螺旋CT与普通CT对肺癌的诊断价值比较[J]. 临床肺科杂志, 2003, 23(3): 58-59.
- [5] 竹青. 早期周围型肺癌的影像学诊断[J]. 临床肺科杂志, 2009, 14(4): 508.
- [6] 郑滨滨,刘国瑞,董琼雄. 胸部DR与低剂量螺旋CT扫描在肺癌筛选中的应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7(2): 30-32.
- [7] 叶波,杨龙海,刘向阳. 最新国际肺癌TNM分期标准修订稿解读[J]. 中国医刊, 2008(1): 21-23.
- [8] 何威,程德云. 肺癌CT和病理对照分析的研究进展[J]. 国际呼吸杂志, 31(12): 952-953.
- [9] Tello R, Kruskal J, Dupuy D, et al. In vivo three-dimensional evaluation of the tracheobronchial tree[J]. The Spine Journal, 10(4): 291-293.
- [10] 傅廷森. 螺旋CT薄层扫描MPR重建对周围型小肺癌的诊断价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2008, 18(8): 855-858.
- [11] 郝志勇,冯勇,成官迅. 周围型肺癌CT征象与病理学对照[J]. 中国CT和MRI杂志, 2010(3): 24-26.
- [12] Onitsuka. Comparative study of conventional CT and spiral CT in diagnosis of lung cancer[J]. The Spine Journal, 1999, 21(3): 208-210.
- [13] Dore R, Alerci M, D'Andrea F, et al. Intracardiac extension of lung cancer via pulmonary veins: CT diagnosis[J]. J Comput Assist Tomogr. 1988, 12(4): 565-568.
- [14] 王珂,吴红霞,罗民新,等. CT诊断中心型肺癌的准确性及MRI补充诊断的意义[J]. 中国CT和MRI杂志, 2013, 11(3): 61-63.
- [15] Miao JT, Zhu PJ, Zhang SF, et al. Invasion of pulmonary UOUS trunk by lung cancer: correlation of CT and MRI appearances with pathologic findings[J]. Chin J Radiol, 1997, 31(1): 20-24. (本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-06-06