

肺结核与肺癌空洞采用多层螺旋CT鉴别诊断临床效果分析

王财鑫 林川 龙岩人民医院放射科 (福建 龙岩 364000)

文章编号: 1006-6586(2024)22-0017-03

中图分类号: R445.2

文献标识码: A

内容提要: 目的: 对肺结核与肺癌空洞采用多层螺旋CT鉴别诊断临床效果情况进行深入研究。方法: 本研究择取本院确诊患有肺结核以及肺癌疾病的93例患者作为对象, 所有患者均采用多层螺旋CT肺部扫描检查, 肺结核空洞情况的患者为肺结核组 ($n=57$), 肺癌空洞情况的患者为肺癌组 ($n=36$)。对两组患者的空洞病灶位置、性质、周围组织特征以及大小等情况进行对比。结果: 肺结核组患者的上叶空洞所占的比例比肺癌组患者更高, 肺结核组患者的下叶空洞所占比例比肺癌组患者更低, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$); 两组患者的中叶/舌叶空洞占比对比数据差异不显著 ($P>0.05$)。肺癌组患者的空洞长径比肺结核组患者更长, 患者的厚壁空洞数比肺结核组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$)。肺结核组患者的钙化出现率比肺癌组患者更高, 肺癌组患者的结节、短毛刺以及分叶的出现概率比肺结核组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$)。肺结核组患者的周围组织炎症、周围卫星灶以及淋巴结钙化的出现概率比肺癌组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组内患者的胸膜粘连出现概率对比数据差异不显著 ($P>0.05$)。肺结核组患者的III型所占比例比肺癌组患者更高, 患者的IV型所占比例比肺癌组患者更低, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组内患者的I型以及II型的所占比例对比数据差异不显著 ($P>0.05$)。结果: 采取多层螺旋CT检查方式对肺结核以及肺癌疾病的空洞在病灶性质、大小、周围组织层面、部位以及形态等在内的特性当中有着极为显著的差异, 能有效鉴别诊断肺部空洞患者的来源。

关键词: 肺结核 肺癌空洞 多层螺旋CT 鉴别 诊断

The Clinical Effectiveness of Using Multi-Slice Spiral CT for Differential Diagnosis of Pulmonary Tuberculosis and Lung Cancer Cavities

WANG Cai-xin LIN Chuan Radiological Department, Longyan People's Hospital (Fujian Longyan 364000)

Abstract: *Objective:* To conduct in-depth research on the clinical effectiveness of using multi-slice spiral CT for differential diagnosis of pulmonary tuberculosis and lung cancer cavities. *Methods:* This study selected 93 patients diagnosed with pulmonary tuberculosis and lung cancer in our hospital as the subjects. All patients underwent multi-slice spiral CT examination. The patients with pulmonary tuberculosis cavity were in the pulmonary tuberculosis group ($n=57$), while the patients with lung cancer cavity were in the lung cancer group ($n=36$). Compare the location, nature, surrounding tissue characteristics, and size of cavity lesions between the two groups of patients. *Results:* The proportion of upper lobe voids in patients with pulmonary tuberculosis was higher than that in patients with lung cancer, while the proportion of lower lobe voids in patients with pulmonary tuberculosis was lower than that in patients with lung cancer. After comparing the data between the two groups, the difference was significant ($P<0.05$); There was no significant difference in the proportion of middle lobe/lingual cavity between the two groups of patients ($P>0.05$). The length and diameter of cavities in the lung cancer group were longer than those in the tuberculosis group, and the number of thick walled cavities in patients was higher than that in the tuberculosis group. After comparing the data between the two groups, the difference was significant ($P<0.05$). The incidence of calcification in patients with pulmonary tuberculosis was higher than that in patients with lung cancer. The probability of nodules, burrs, and lobulation in patients with lung cancer was higher than that in patients with pulmonary tuberculosis. After comparing the data between the two groups, the difference was significant ($P<0.05$). The probability of peripheral tissue inflammation, satellite lesions, and lymph node calcification in patients with pulmonary tuberculosis was higher than that in patients with lung cancer. After comparing the data between the two groups, there was a significant difference ($P<0.05$), while the difference in the probability of pleural adhesions between the two groups was not significant ($P>0.05$). The proportion of type III patients in the tuberculosis group was higher than that in the lung cancer group, and the proportion of type IV patients was lower than that in the lung cancer group. After comparing the data between the two groups, the difference was significant ($P<0.05$), while the proportion of type I and type II patients in the two groups was not significant ($P>0.05$). *Conclusion:* The use of multi-slice spiral CT examination has significant differences in the characteristics of pulmonary tuberculosis and lung cancer cavities, including lesion nature, size, surrounding tissue level, location, and morphology. It can effectively differentiate and diagnose the source of pulmonary cavity patients.

Key words: pulmonary tuberculosis, lung cancer cavity, multi-slice spiral CT, identification, diagnosis

因为不同疾病空洞的形态以及病因有着极为显著的差异, 将会对患者的身体以及日常生活造成极大的影响, 因此, 对该类患者实施尽早的诊断有着重要的意义。在临床诊断

中, 多层螺旋CT有着较高的优势, 该检查方式的准确度比较高, 操作也较为简单。因为肺结核以及肺癌疾病的影像学表现极为复杂, 临床中所实施的治疗方式也有着比较显著的

收稿日期: 2024-06-11

作者简介: 王财鑫, 医师, 研究方向: 放射诊断。

差异,因此,必须充分了解空洞所具备的影像特征,尽早对空洞类型进行鉴别和诊断^[1]。本文择取了93例患者为对象,对肺结核与肺癌空洞采用多层螺旋CT鉴别诊断临床效果情况进行深入的研究分析,详细内容如下。

1. 资料与方法

1.1 临床资料

本研究选择2021年1月~2023年7月中本院确诊患有肺结核以及肺癌疾病的93例患者作为对象。肺结核空洞情况的患者为肺结核组($n=57$),肺癌空洞情况的患者为肺癌组($n=36$)。肺结核组当中男性和女性的患者例数分别为31例和26例,年龄36~75岁,平均(43.51 ± 3.27)岁,病程3个月~4年,平均(1.49 ± 0.44)年。肺癌组当中男性和女性的患者例数分别为22例和14例,年龄38~74岁,平均(44.07 ± 3.43)岁,病程3个月~5年,平均(1.96 ± 0.51)年。两组患者所有的基础信息实施比较后可比程度高($P>0.05$)。

纳入标准:①患者的所有资料均完整,可以实施正常的沟通交流;②患者对本研究当中的内容知晓,自愿参与本次研究内,完成了知情同意书的签署;③患者实施病理诊断之后有着胸痛、咯血以及咯痰等症状;④患者治疗期间的依从性比较好,有着较高的配合度。

排除标准:①伴随存在有家族疾病史的患者;②合并存在有恶性肿瘤疾病的患者;③精神存在疾病的患者;④患有传染性疾病情况的患者;⑤患有其他肺部疾病病变情况的患者;⑥认知功能存在障碍的患者。

1.2 方法

多层螺旋CT检查方式具体为:让患者保持仰卧姿势,双手高举过头顶,常规CT扫描患者的肺组织,扫描顺序为从患者肺尖至肺底,管电压设置为120kV,管电流设置为200mA,层厚设置为5mm。患者的空洞病灶组织采取薄层CT扫描的检查方式,层厚设置为1.25mm,层距设置为1.25mm,螺距设置为pitch1,设置肺窗宽为300~500HU,窗位为50~65HU。对患者采取三种方位影像学成像处理方式,包含有矢状位、冠状位以及横轴位,需要详细观察患者的肺组织空洞位置以及周围组织特征情况,采集好患者的所有影像学图像以及数据,所有图像均由医院当中有着极为丰富工作经验的两位影像学医生进行判定。

1.3 观察指标与判定标准

①病灶位置主要有上叶、下叶以及中叶/舌叶;②厚壁空洞数为患者壁厚为3mm的空洞判定为厚壁空洞;③性质主要分为分叶、钙化、毛刺以及结节;④病灶形态学分型分

为I型、II型、III型以及IV型,患者的结节或者肿块处在腔外判定为I型,结节或者肿块处在腔内判定为II型,存在气腔隙呈环形增厚情况判定为III型,患者存在多发含气腔隙和结节混合分布情况的判定为IV型。

1.4 统计学分析

研究采取SPSS21.0软件进行分析,所有的计数资料所采取的表达方法为百分比,采取的检验方式为 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2. 结果

2.1 两组患者的病灶位置情况对比

肺结核组患者的上叶空洞所占的比例比肺癌组患者更高,肺结核组患者的下叶空洞的所占比例比肺癌组患者更低,两组数据比较差异显著($P<0.05$);两组内患者的中叶/舌叶空洞占比对比数据差异不显著($P>0.05$),见表1。

2.2 两组患者的病灶大小、壁厚情况对比

肺癌组患者的空洞长径比肺结核组患者更长,患者的厚壁空洞数则比肺结核组患者更高,两组数据比较差异显著($P<0.05$),见表2。

2.3 两组患者的病灶性质情况对比

肺结核组患者的钙化出现率比肺癌组患者更高,肺癌组患者的结节、短毛刺以及分叶的出现概率则比肺结核组患者更高,两组数据比较差异显著($P<0.05$),见表3。

2.4 两组患者的周围组织特征情况对比

肺结核组中患者的周围组织炎症、周围卫星灶以及淋

表1. 两组内患者的病灶位置情况对比[n(%)]

组别	n	上叶	中叶/舌叶	下叶
肺结核组	57	22(38.60)	15(26.32)	20(35.09)
肺癌组	36	6(16.67)	5(13.89)	25(69.44)
χ^2		6.852	2.316	7.629
P		<0.05	>0.05	<0.05

表2. 两组患者的病灶大小情况对比

组别	n	长径(mm)	厚壁空洞数[n(%)]
肺结核组	57	28.11±4.30	11(19.30)
肺癌组	36	41.10±5.56	31(86.11)
t/χ^2		3.648	15.79
P		<0.001	<0.001

表3. 两组患者的病灶性质情况对比[n(%)]

组别	n	钙化	结节	分叶	毛刺
肺结核组	57	31(54.39)	15(26.32)	9(15.79)	11(19.30)
肺癌组	36	5(13.89)	24(66.67)	28(77.78)	27(75.00)
χ^2		11.252	10.754	15.391	14.33
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

表 4. 两组患者的周围组织特征情况对比 [n(%)]

组别	n	周围组织炎症	胸膜粘连	淋巴结钙化	周围卫星灶
肺结核组	57	40(70.18)	47(82.46)	43(75.44)	41(71.93)
肺癌组	36	6(16.67)	31(86.11)	3(8.33)	3(8.33)
χ^2		14.273	1.218	11.748	17.8
P		<0.001	>0.05	<0.001	<0.001

表 5. 两组患者的病灶形态学分型情况对比 [n(%)]

组别	n	I 型	II 型	III 型	IV 型
肺结核组	57	2(3.51)	8(14.04)	46(80.70)	1(1.75)
肺癌组	36	2(5.56)	3(8.33)	17(47.22)	14(38.89)
χ^2		1.225	1.688	7.388	7.792
P		>0.05	>0.05	<0.05	<0.05

巴结钙化的出现概率比肺癌组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组患者的胸膜粘连出现概率对比差异不显著 ($P>0.05$), 见表 4。

2.5 两组患者的病灶形态学分型情况对比

肺结核组患者的 III 型所占比例比肺癌组患者更高, 患者的 IV 型所占比例则比肺癌组患者更低, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组患者的 I 型以及 II 型的所占比例对比数据差异不显著 ($P>0.05$), 见表 5。

3. 讨论

多层螺旋 CT (Computed Tomography, CT) 是一种医学成像技术, 它利用旋转的 X 射线束通过人体不同部位的层层扫描, 获得多层次的影像数据, 从而生成高清晰度的三维影像, 相比传统的单层螺旋 CT, 多层螺旋 CT 可以更快地获取更多的图像数据, 提高了诊断的准确性和可靠性。多层螺旋 CT 检查方式有着较强的重复性以及较高的分辨率, 此外该检查方式还有着无痛以及无创的优势, 逐步成为临床中对肺癌以及肺结核等疾病进行诊断的主要方式, 但依旧有一部分的患者可能会出现以肿瘤组织为主的肺部空洞情况^[2]。结核杆菌感染的主要发病原因为肺结核, 一部分的患者将会出现纤维组织、干酪样组织以及肉芽组织等的肺部空洞, 因为两者均能使得患者出现肺部空洞, 将会大大增加临床诊断中

的难度。多层螺旋 CT 在肺结核与肺癌空洞的鉴别诊断中具有良好的临床效果^[3]。这两种疾病在影像学上可能有一些相似之处, 但多层螺旋 CT 可以提供更详细、更准确的信息, 帮助医生进行准确诊断。对于肺结核, 多层螺旋 CT 可以显示肺部感染的程度和范围。肺结核常表现为多发散布的病灶, 可能伴随着淋巴结增大。多层螺旋 CT 可以清晰地显示这些病灶和淋巴结的变化, 帮助鉴别结核性空洞和其他类型的肺空洞^[4]。对于肺癌, 多层螺旋 CT 可以显示肺部肿块形态、大小、位置以及与周围组织的关系^[5]。对于可能存在的空洞, CT 可以提供更多的信息, 如空洞的大小、边缘是否光滑等。此外, 多层螺旋 CT 还可以进行动态增强扫描, 以评估肺癌的血供情况, 进一步辅助鉴别诊断^[6]。本研究对两组患者的空洞病灶位置、性质、周围组织特征以及大小等情况进行对比之后发现, 肺结核组患者的上叶空洞所占的比例比肺癌组患者更高, 肺结核组患者的下叶空段空洞的所占比例比肺癌组患者更低, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$); 两组患者的中叶/舌叶空洞占比对比数据差异不显著 ($P>0.05$)。肺癌组患者的空洞长径比肺结核当中患者更长, 患者的厚壁空洞数则比肺结核组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$)。肺结核组患者的钙化出现率比肺癌组患者更高, 肺癌组患者的结节、毛刺以及分叶的出现概率比肺结核组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$)。肺结核组患者的周围组织炎症、周围卫星灶以及淋巴结钙化的出现概率比肺癌组患者更高, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组患者的胸膜粘连出现概率对比之后数据差异不显著 ($P>0.05$)。肺结核组患者的 III 型所占比例比肺癌组患者更高, 患者的 IV 型所占比例比肺癌组患者更低, 两组数据比较差异显著 ($P<0.05$), 两组内患者的 I 型以及 II 型的所占比例对比数据差异不显著 ($P>0.05$)。可见, 多层螺旋 CT 在肺结核以及肺癌空洞的鉴别上有着较好的效果。

总之, 采取多层螺旋 CT 检查方式对肺结核以及肺癌疾病的空洞在病灶性质、大小、周围组织层面、部位以及形态等在内的特性当中有着极为显著的差异, 能够有效鉴别诊断肺部空洞患者的来源。

参考文献

- 钟盼男. 研究多层螺旋 CT 鉴别诊断肺结核空洞与肺癌空洞的临床价值[J]. 当代医学, 2021, 27(14): 172-173.
- 李楨. 多层螺旋 CT 对肺结核空洞与肺真菌病空洞的鉴别诊断分析[J]. 智慧健康, 2022, 8(23): 9-12.
- 李涛, 李志伟, 孙洪强. 肺结核与肺癌空洞采用多层螺旋 CT 鉴别诊断的效果及对患者心理的影响[J]. 心理月刊, 2021, 16(15): 84-85.
- 陈媛慧, 张华. 多层螺旋 CT 扫描在肺结核与肺癌空洞鉴别诊断中的应用[J]. 当代医学, 2020, 26(23): 173-174.
- 李孝东, 廖潜, 游玉峰. 多层螺旋 CT 在肺结核空洞与肺癌空洞鉴别诊断中的临床应用[J]. 中国肿瘤临床与康复, 2021, 28(7): 850-853.
- 李发洲, 李本美, 张方圆, 等. 多层螺旋 CT 鉴别诊断肺结核空洞与肺癌空洞的价值分析[J]. 中外医学研究, 2021, 19(15): 81-83.