

# 多层螺旋 CT 在肺结核与肺癌空洞鉴别诊断中的价值

祝立峰

巨野县中医医院 山东省 菏泽市 274900

**【摘要】目的：**对肺结核与肺癌空洞患者实施多层螺旋 CT 的效果进行观察。**方法：**肺部空洞患者数为 50 例，病例选取医院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月的病例资料，分组方式以空洞类型为依据，随机分配为肺癌空洞和肺结核空洞，将肺癌空洞患者纳入到研究组，将肺结核空洞患者纳入到对照组，各 25 例。对两组检查人员均实施多层螺旋 CT 诊断。**结果：**上叶、中叶及壁厚  $\leq 3\text{mm}$  率研究组低于对照组，下叶及壁厚  $> 3\text{mm}$  率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。肺空洞病灶临近组织发生率研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。钙化率研究组对于对照组，外壁毛糙、内壁光滑、结节、短毛刺、分叶、偏心性空洞、气液平面率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论：**在诊断鉴别肺结核与肺癌空洞疾病中使用多层螺旋 CT 诊断方法，可直观了解到肺癌病灶及其周围情况，明显病灶征象，为疾病治疗提供可靠依据。

**【关键词】** 肺结核空洞；肺癌空洞；多层螺旋 CT；壁厚；诊断价值

近年来，随着全球环境气候的变化，调查发现肺结核和患肺癌的数量急剧增加。当肺脏内部组织出现液化及病变之后，会损伤到肺组织，并导致肺组织处于一种坏死状态，液化引流通常会从支气管部位处排出来，气体会经支气管进入到患者的肺内，以此来替代坏死组织来使用，从而导致肺部空洞情况的出现<sup>[1]</sup>。在肺癌及肺结核疾病中均有较高的肺部空洞情况，由于这两种疾病之间存在极大的差异，所需要使用的治疗方法不同，在患病之后会严重威胁患者的身心健康及生命安全<sup>[2]</sup>。通过鉴别诊断肺结核及肺癌疾病的空洞，能够更为清晰明确患者病情，以此为依据来实施疾病治疗，对提升疾病治疗效果具有积极作用。目前，多层螺旋 CT 属于临床上一种应用概率较高的诊断方法，被广泛应用于疾病诊断中，所展现出来的应用优势包括操作方法简单、无创伤及反复扫描等，在疾病诊断中展现出了良好的诊断效果<sup>[3]</sup>。为了能够更为直观的了解多层螺旋 CT 诊断方法所展现出来的应用效果，在本次研究中选取 50 例肺部空洞患者作为研究对象，对多层螺旋 CT 所取得的应用效果进行观察。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

肺部空洞患者数为 50 例，病例选取医院 2021 年 1 月至 2022 年 1 月的病例资料，分组方式以空洞类型为依据，随机分配为肺癌空洞和肺结核空洞，将肺癌空洞患者纳入到研究组，共 25 例，男、女为 12 例、13 例，41-73 ( $59.45 \pm 2.32$ ) 岁；病程 2 个

月-3 ( $1.53 \pm 0.52$ ) 年。将肺结核空洞患者纳入到对照组，共 25 例，男、女为 11 例、14 例，42-75 ( $58.36 \pm 3.21$ ) 岁；病程 3 个月-4 ( $1.66 \pm 0.63$ ) 年。一般资料两组比较无差异 ( $P > 0.05$ )。

**纳入标准：**①选取的所有患者均经组织病理学、实验室及纤维支气管镜确诊；②临床资料完整；③具有清晰的超声图像；④估计生存期  $\geq 3$  个月；⑤知情同意自愿参与本次研究活动。**排除标准：**①合并其他肿瘤疾病者；②严重精神功能障碍及认知功能障碍者；③肺组织处出现其他病变；④过敏体质者；⑤严重骨髓抑制者；⑥肝功能异常及肝病病史者；⑦转移性肺癌疾病者；⑧高血压疾病者；⑨对化疗药物过敏者。

### 1.2 方法

两组患者均给予多层螺旋 CT 检查，检查方法相同，具体如下：采用 SIMENS SOMATOM Perspective 多层螺旋 CT 诊断仪，在对患者实施诊断期间，要求患者需保持仰卧位姿势，双手应向头顶上举，做好患者肺部扫描，扫描的范围为肺尖至肺底，管电压为 120kV，管电流为 120mA，将层距设置为 5mm，将螺距设置为 1min，肺窗位为 650-800Hu，窗宽为 1000-1200Hu，将纵膈窗位设置为 50-65Hu，将窗宽设置为 300-500Hu。扫描横轴位、冠状位及矢状位，选取诊断检查后比较清晰的图像，由 2 名具有丰富经验的医师来评阅影像学图片。

### 1.3 观察指标

(1) 观察肺空洞病灶位置，包含上叶、中叶、下叶。测量空洞的壁厚，记录壁厚  $\leq 3\text{mm}$  及壁厚  $> 3\text{mm}$  的患者数量。

(2) 观察肺空洞病灶临近组织的特征，指标包

括胸膜粘连、周围组织炎症、纵膈淋巴结钙化、纵膈淋巴结肿大、胸膜凹陷、周围卫星灶。

(3) 观察肺空洞 CT 影像学特征, 包含钙化、外壁毛糙、内壁光滑、结节、短毛刺、分叶、偏心性空洞, 气液平面。

#### 1.4 统计学处理

数据分析使用 SPSS 23.0 软件。计数资料表示使

用卡方 (%) , 用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  提示有统计学差异。

## 2 结果

### 2.1 肺空洞及壁厚

上叶、中叶及壁厚  $\leq 3\text{mm}$  率研究组低于对照组, 下叶及壁厚  $> 3\text{mm}$  率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 1 肺空洞及壁厚 [n(%)]

组别	部位			壁厚	
	上叶	中叶	下叶	$\leq 3\text{mm}$	$> 3\text{mm}$
研究组 (n=25)	5 (20.00)	5 (20.00)	15 (60.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
对照组 (n=25)	12 (48.00)	12 (48.00)	1 (4.00)	23 (92.00)	2 (8.00)
$X^2$	4.367	4.367	18.015		38.782
P	0.037	0.037	$< 0.001$		$< 0.001$

### 2.2 肺空洞病灶临近组织情况

肺空洞病灶临近组织发生率研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 2 肺空洞病灶临近组织情况 [n(%)]

组别	胸膜粘连	周围组织炎症	纵膈淋巴结钙化	纵膈淋巴结肿大	胸膜凹陷	周围卫星灶
研究组 (n=25)	19 (76.00)	4 (16.00)	1 (4.00)	2 (8.00)	7 (28.00)	2 (8.00)
对照组 (n=25)	20 (80.00)	18 (72.00)	7 (28.00)	8 (32.00)	14 (56.00)	17 (68.00)
$X^2$	0.117	15.909	5.357	4.500	4.023	19.100
P	0.733	$< 0.001$	0.021	0.034	0.045	$< 0.001$

### 2.3 肺空洞 CT 影像学特征

钙化率研究组对于对照组, 外壁毛糙、内壁光滑、结节、短毛刺、分叶、偏心性空洞、气液平面率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 3 肺空洞 CT 影像学特征 [n(%)]

组别	钙化	外壁毛糙	内壁光滑	结节	短毛刺	分叶	偏心性空洞	气液平面
研究组 (n=25)	2 (8.00)	15 (60.00)	18 (72.00)	16 (64.00)	19 (76.00)	20 (80.00)	19 (76.00)	21 (84.00)
对照组 (n=25)	13 (52.00)	7 (28.00)	9 (36.00)	6 (24.00)	5 (20.00)	4 (16.00)	8 (32.00)	13 (52.00)
$X^2$	11.524	5.195	6.522	8.117	15.705	20.513	9.742	5.882
P	0.001	0.023	0.011	0.004	$< 0.001$	$< 0.001$	0.002	0.015

## 3 讨论

肺结核、肺癌均属于肺部疾病, 在患病之后将会影响患者的健康, 给身体带来极大的不舒适感, 在临床上均被纳入到了呼吸系统疾病范畴, 都有着较高的发病率, 且部分患者都可能伴有肺组织空洞病理现象。肺结核疾病在出现之后, 能够损伤患者的多脏器组织, 患者的肺组织会出现酪样坏死, 随着疾病的进展, 若不能尽早做好控制处理, 将会出现肺结核空洞, 严重者其肺组织还会造成纤维异常

和广泛性破坏, 对肺部造成了极大得到损伤<sup>[4]</sup>。肺癌疾病发病机制尚不清楚, 有相关报道显示, 引发该种疾病的产生与经常吸烟有直接关系。在发病的早期阶段, 患者未出现明显的临床症状, 随着患者病情的不断加重, 会出现日渐消瘦, 发热等症状, 耐受能力较差<sup>[5]</sup>。如能早发现早治疗对于挽救肺癌患者的生命或者延长患者的寿命是有重大意义的。但是由于大多数患者缺乏对该种疾病的认知, 并且不能定期进入医院中进行体检, 从而延误了疾病的最佳治疗时机, 一经发现便已经处于发病的晚期阶

段,积极配合医生进行疾病治疗尤为重要<sup>[6]</sup>。癌细胞的生长和增殖是需要充足的氧气和足够的营养条件支撑的,新生血管对肿瘤细胞转移具有促进作用,肿瘤细胞若生长速度较快,将会引发缺氧现象的出现,对肿瘤细胞的合成具有促进作用,并且还会有较多的血管生长因子被分泌出来,当受体结合后,就会导致癌细胞繁殖,形成肺癌空洞<sup>[7]</sup>。临床在对肺结核空洞和肺癌空洞进行诊断时,由于两种疾病的临床症状极其相似,因此在诊断时容易漏诊或误诊,治疗方法不对症,不得当,不但不会有好的治疗效果,反而会导致患者错失治疗疾病的最佳时机。在临床上能够准确肺结核空洞与肺癌空洞对于患者的预后具有重要意义。

在以往的临床检查中主要以肺部 X 线影像学检查,属于一种复合影像,重叠较多,疾病诊断准确率不高。伴随我国医疗影像学的不断进步和发展,多层螺旋 CT 扫描影像学检查方法,能够对肺组织空洞的形态、大小、部位的显示,能够直观的进行判断,肺结核空洞和肺癌空洞诊断效果突出,在临床上展现出了较高的临床应用价值<sup>[8]</sup>。

在多层螺旋 CT 下,肺结核和肺癌空洞之间的差异主要表现为以下几种:(1)病变的大小:结核空洞病变相对较小,超过 3cm 的情况相对于肺癌空洞来讲比较少见。而肺癌空洞可能病变会比较大,超过 3cm 的情况相对比较常见;(2)病变的边缘特征:结核空洞一般来讲边缘是比较规则的,分叶、毛刺等相关情况比较少见。而肺癌空洞可能会有分叶、叶毛刺等相关的改变;(3)空洞壁的厚薄:结核空洞可能会出现薄壁空洞、厚壁空洞等多种形式,而肺癌空洞一般情况下表现为厚壁偏心的空洞;(4)空洞的内容物:结核空洞内壁通常是规则的,无明显内容物<sup>[9]</sup>。而肺癌空洞内壁可能是不规则的,会感觉到壁结节的现象,空洞内可能会见到气液平面;(5)是否有强化:结核空洞患者做胸部增强 CT 一般没有强化或者表现为环形的强化,而肺癌空洞患者做胸部增强 CT 通常会有影像的强化;(6)伴随的其他肺部病变:结核空洞可能会伴随有斑片状阴影、小叶中心结节、树芽征等其他改变。而肺癌空洞可能会发生转移,引发多发的随机分布的肺部小结节,也可能会阻塞气道引发肺不张等相关表现<sup>[10]</sup>。

本文研究得出的结果为,上叶、中叶及壁厚  $\leq 3\text{mm}$  率研究组低于对照组,下叶及壁厚  $> 3\text{mm}$  率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。肺空洞病灶邻近组织发生率研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。钙化率研究组对于对照组,外壁毛糙、内壁光滑、结节、短毛刺、分叶、偏心性空洞、气液平面率研究组高于对照组 ( $P < 0.05$ )。可见将多层螺旋 CT 诊断方法用于肺结核与肺癌空洞疾病诊断鉴别中,多层螺旋 CT 影像

学中显示,肺结核空洞以淋巴结钙化现象为主要表现,可将其作为肺结核疾病是否康复的依据,肺结核疾病在发展到晚期阶段之后,肉芽肿组织会处于一种静止状态中,组织中的炎性细胞大大减少。多层螺旋 CT 影像学中显示,肺癌空洞以偏心空洞现象为主要表现,之所以会出现该种情况与肺肿瘤组织部位处出现不均匀的坏死病理改变有直接关系,肺癌病灶组织会呈现出伏壁式及堆积式增殖情况,从而出现肺癌空洞。从 CT 影像学特征进行观察可知,主要表现为短毛刺及分叶,以不均匀增殖为主要表现,在 CT 影像学下肺癌空洞以深分叶为主要表现。

综上所述,在诊断鉴别肺结核与肺癌空洞疾病中使用多层螺旋 CT 诊断方法,可直观了解到肺癌病灶及其周围情况,明显病灶征象,为疾病治疗提供可靠依据。

### 参考文献

- [1] 李桢.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.
- [2] 梅小红.CT 诊断单发肺结核空洞与癌性空洞的价值分析[J].基层医学论坛,2022,26(16):89-91.
- [3] 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(07):850-853.
- [4] 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.
- [5] 李发洲,李本美,张方园等.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.
- [6] 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.
- [7] 贾守勤,王武章,蓝美红等.多层螺旋 CT 鉴别诊断肺结核与肺癌空洞的效果研究[J].影像研究与医学应用,2021,5(04):163-164.
- [8] 雷后卫.多层螺旋 CT 在肺结核与肺癌空洞鉴别诊断中的临床价值[J].影像研究与医学应用,2021,5(03):223-224.
- [9] 徐宝静,李云峰,刘贵林等.多层螺旋 CT 在诊断和鉴别单发性结核空洞和肺癌空洞中的应用价值[J].中国临床医生杂志,2020,48(11):1304-1307.
- [10] 孔令周.肺结核空洞与肺癌空洞的多层螺旋 CT 鉴别诊断分析[J].中外医疗,2020,39(24):183-185.