

## • 医学影像 •

## 肺间质改变为主的继发性肺结核的 CT 结果分析

邓海兵

湖南省胸科医院 410013

**【摘要】目的** 研究分析采用 CT 诊断肺间质改变为主的继发性肺结核疾病的临床效果。**方法** 将 2017 年 2 月至 2018 年 5 月在本院接收治疗的肺间质改变为主的继发性肺结核患者 62 例设为研究对象, 经电脑随机法分组为观察组 (31 例) 以及对照组 (31 例)。对照组中患者使用 X 线诊断检查, 观察组中患者采用 CT 检查诊断, 分析两组患者的诊断情况。**结果** 观察组中患者的微结节影、小叶间隔增厚、支气管扩大、蜂窝征及网织变化检出率均显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 观察组中患者的确诊率显著高于对照组, 误诊率以及漏诊率均显著低于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论** 临床上针对肺间质改变为主的继发性肺结核病情采用 CT 诊断能够获得较高的确诊率, 对于疾病特征能够比较清晰的表现, 具有较高的临床推广价值。

**【关键词】** 肺结核肺间质改变; 继发性; CT 诊断; 确诊率**【中图分类号】** R521**【文献标识码】** A**【文章编号】** 1009-3179 (2019) 01-156-02

结核分支杆菌 (Mtb) 引起的肺结核的发病机制是因为呼吸道感染导致肺组织收到刺激产生过敏炎症反应, 由于血管的渗透性遭到一定程度的影响因而导致炎症扩散, 从而引发组织上的一些改变或是增生, 他们将最终体现为干酪性坏死和结核结节<sup>[1]</sup>。继发性肺结核肺间质能够造成病患的肺间质纤维化和炎性改变, 因此为了帮助治疗该病, 选择合适的方法必不可少, 不仅可以帮助病患的治疗效果, 更是能够影响到病患的预后效果, 因此本次研究主要探讨了 CT 检查对继发性肺结核肺间质的诊断的意义与价值, 现总结汇报如下。

**1 资料和方法****1.1 一般资料**

将 2017 年 2 月至 2018 年 5 月在本院接收治疗的肺间质改变为主的继发性肺结核患者 62 例设为研究对象, 经电脑随机法分组为观察组 (31 例) 以及对照组 (31 例)。对照组中患者男性 20 例, 女性 11 例, 年龄在 26 岁至 54 岁, 平均年龄为  $(38.29 \pm 1.36)$  岁。观察组中患者男性 21 例, 女性 10 例, 年龄 27 岁至 55 岁, 平均年龄为  $(39.35 \pm 1.52)$  岁。两组患者的基础资料差异不存在统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

**1.2 纳入与排除标准**

**纳入标准:** 病患的症状满足继发性肺结核的表现、无癫痫及尘肺同时病患及其家属已经签署治疗的知情同意书且承诺积极配合治疗。

**排除标准:** (1) 糖尿病患者; (2) 心肝肾功能严重受损者; (3) 哺乳期女性及孕妇; (4) 严重智力障碍病患; (5) 临床资料不完整者; (6) 患有严重慢性疾病者; (7) 无法配合治疗者; (8) 精神异常者。

**1.3 检查方法**

分别运用 X 射线检查和 CT 检查来检测对照组和观察组的肺部情况, 扫描范围为全部肺脏, 厚度为 10mm, 间隔厚度为 10mm, 同时依据检查人员判断进行额外的区域的检测<sup>[2]</sup>。

**1.4 观察标准**

评估并比较、分析、记录两组病人的检查结果各项指标的不同 (包括支气管扩大、蜂窝征、微结节影、网织变化、毛玻璃影、小叶间隔增厚等), 评估两种检查对病患的诊断准确度 (包括误诊、漏诊、确诊)<sup>[3]</sup>。

**1.5 统计学方法**

采用 SPSS18.0 软件对研究内的数据开展分析, 采用均数  $\pm$  标准差表示计量资料, 实施 t 检验, 采用率表示计数资料, 开展  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  具有统计学意义。

**2 结果****2.1 对比两组患者的临床表现诊断情况**

研究显示观察组中患者的微结节影、小叶间隔增厚、支气管扩大、蜂窝征及网织变化检出率均显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1: 对比两组患者的临床表现诊断情况

| 分组         | 微结节影        | 小叶间隔增厚      | 支气管扩大       | 蜂窝征         | 网织变化        | 毛玻璃影        |
|------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| 对照组 (n=31) | 5 (16.13%)  | 10 (32.26%) | 7 (22.58%)  | 9 (29.03%)  | 11 (35.48%) | 10 (32.26%) |
| 观察组 (n=31) | 15 (48.39%) | 30 (96.77%) | 13 (41.94%) | 15 (48.39%) | 20 (64.52%) | 13 (41.94%) |
| $\chi^2$   | 7.381       | 28.182      | 2.657       | 2.447       | 5.226       | 0.622       |
| P          | <0.05       | <0.05       | <0.05       | <0.05       | <0.05       | <0.05       |

**2.2 分析两组患者的诊断准确率情况**

研究显示观察组中患者的确诊率显著高于对照组, 误诊率以及漏诊率均显著低于对照组 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2: 分析两组患者的诊断准确率情况

| 分组         | 确诊          | 误诊          | 漏诊         |
|------------|-------------|-------------|------------|
| 对照组 (n=31) | 12 (38.71%) | 10 (32.26%) | 9 (29.03%) |
| 观察组 (n=31) | 27 (87.10%) | 2 (6.45%)   | 2 (6.45%)  |
| $\chi^2$   | 15.552      | 6.613       | 5.415      |
| P          | <0.05       | <0.05       | <0.05      |

**3 讨论**

本次研究的结果中, 观察组病人在 CT 检查中得到的支气管扩大、蜂窝征、微结节影、网织变化、毛玻璃影、小叶间隔增厚等情况显著多于对照组, 尤其是小叶间隔增厚的情况, 具有极大的差距。同时观察组病人的疾病检出率显著高于对照组病人的, 通过统计学的检验成立 ( $P < 0.05$ )。而实验表明, X 射线检查不能够在较为细致的层面上发现疾病并且无法反映细节上的病变组织, 尤其是重叠结构上的病变组织无法

(下转第 158 页)

表 2: 动脉期、静脉期的标准化浓度与标准化碘浓度对比

| 指标                | 特异率    | 敏感率    | 阈值    | ROC 曲线下最大面积 | P 值    |
|-------------------|--------|--------|-------|-------------|--------|
| 动脉期标准化浓度 (NIC AP) | 88.20% | 85.33% | 0.160 | 0.917       | < 0.05 |
| 静脉期标准化浓度 (NIC AV) | 100.0% | 62.77% | 0.410 | 0.897       | < 0.05 |
| 标准化碘浓度差 (ICD)     | 100.0% | 50.95% | 0.264 | 0.718       | < 0.05 |

早期定期诊断可有利于改善患者预后: 恶性结节可早期实施手术切除, 而对良性结节可则避免不必要的手术。因此临床认为, 有必要于发病早期确诊肿瘤的良恶性, 针对性选择治疗方案, 提高疾病的治疗效果。随着影像学 CT 设备以及扫描技术的进步发展, 肺内结节的检出率水平明显提高, 但关于肺孤立性肺结节的定性诊断, 仍是当前临床研究的难点<sup>[2]</sup>。

医学上常用 CT 方法诊断, 常规 CT 增强扫描有一定局限性, 影响病情的准确诊断; 而灌注成像检查, 辐射剂量大, 操作过程复杂, 缺乏统一的参数数据以及检查方法<sup>[3]</sup>。双源 CT 尽管辐射剂量低, 对人体伤害小, 但视野范围也相应缩小, 影响病情的全面检测, 临床应用受限。自 2009 年, 宝石能谱 CT 被应用于影像学检查中, 用于胃肠道肿瘤、甲状腺结节诊断、肺栓塞低灌注监测、胰腺肿瘤、冠心病诊断等方面, 效果显著, 但关于能谱 CT 用于诊断鼓肺性肺结节的临床研究较少<sup>[4]</sup>。能谱 CT 成像技术是利用单一球管、80 和 140kV 管电压瞬时切换技术, 实现多参数成像, 通过利用有效原子序数、不同基物质图像、单能量 CT 等多项参数, 提供病情诊断的详细信息<sup>[5]</sup>。本次研究表明, 良性结节的动脉期、静脉期的标准化浓度与标准化碘浓度差均低于恶性结节, 双期扫描过程中, 动脉期标准化浓度绘制 ROC 曲线面积最大, 可根据面积量明确诊断良恶性结节。分析是因肺癌患者中血管比例增加, 肿瘤血管横截面, 血管大小不同, 因此动静脉之间差异显著。炎症刺

激肺部病灶, 增加血管数量以及血管横截面积, 提高微血管穿透力, 加快炎症病灶血流速度。而良性结节中对对比剂分散, 速度减缓, 再加上缺乏血液供给良性结节输入对比剂少于恶性结节, 因此静脉期恶性结节标准化浓度高于良性结节, 动脉期特异度低于静脉期。

综上所述, 能谱 CT 增强扫描用于良恶性结节的检测诊断中, 具有较高的特异度以及敏感度, 临床应用价值显著, 可广泛应用于临床疾病诊断中。

### 参考文献

- [1] 陈金亮, 吕学东, 吴丹丹, 等. 146 例孤立性肺结节的临床分析 [J]. 重庆医学, 2016, 45(17):2375-2376.
- [2] 郑昊, 樊树峰. 不同影像检查技术对孤立性肺结节的临床研究进展 [J]. 医学研究杂志, 2016, 45(5):183-186.
- [3] 王素雅, 高剑波, 张芮, 等. CT 能谱成像对孤立性肺结节的诊断价值 [J]. 中华医学杂志, 2016, 96(13):1040-1043.
- [4] 江德胜, 韦炜, 李丹, 等. 能谱 CT 定量分析对孤立性肺结节/肿块鉴别诊断的初步研究 [J]. 安徽医科大学学报, 2017, 52(3):435-439.
- [5] 王丽杰, 马继文, 王永丽, 等. 能谱 CT 鉴别诊断孤立性肺结节或肿块的价值 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2017, 28(4):245-249.

(上接第 156 页)

很好地显示出来, 这样的检测结果并不能够说明足够的问题<sup>[4]</sup>, 反而由于信息量严重不足而容易误导医生的判断导致误诊。而 CT 检查由于相对于 X 射线检查具有分辨率更高且密度更高的特点, 因而能够检测到许多 X 射线无法检测到的细小病变组织, 从而对与疾病的判断提供更多的信息以避免出现误诊的情况<sup>[5]</sup>。因此在继发性肺结核肺间质病变的检测方面具有更高的价值。

本次研究的结果表明, 观察组病人的确诊率显著高于对照组且漏诊率和误诊率显著低于对照组病患, 其差异具有统计学意义。由此可见, CT 检查能够更加高效并且准确地判断病情从而帮助医护人员对于相应病变执行相应的治疗方案, 及时治疗节省时间环节病人的痛苦, 并且能够及时地阻碍病情的进一步发展, 以此提升病患的生存率以及日常生活质量<sup>[6]</sup>。继发性肺结核不仅危险, 还具备一定的传染性, 因此诊断不及时往往会导致患者人数上的增长, 如此恶性循环将造成不可挽回的后果。本次研究的结果显示, CT 检查的准确率更高, 因此不仅能够降低诊断的成本, 还能够及时治疗缓解病人的痛苦, 同时避免疾病向更严重以及更多病人的方向发展。另外, 由于 CT 检查的漏诊率和误诊率相对很低, 因此能够保证病人及时获得治疗的同时, 还能保证非病人减少检查成本以及心理压力的缓解, 避免因误诊耽误病患病情或使未患病者心中产生恐慌等情绪, 最终导致医疗纠纷的发生。另外, 使用 CT 检查的劣势我们暂且没有进行讨论, 期待业内的学者

进行研究论述。

综上所述, CT 检查有助于继发性肺结核肺间质的病变的诊断, 具有较高的临床价值, 不论是检出率、确诊率还是误诊率、漏诊率的指标上来看, CT 检查都相对于 X 射线检查具有更高的应用与推广的价值。

### 参考文献:

- [1] 甄利波, 杨盛娅, 范玉美, 等. 肺 CT 影像表现为反晕征的成人继发性肺结核一例并文献复习 [J]. 中华全科医师杂志, 2018, 17(3):224.
- [2] 李芳, 贺伟, 周新华, 等. 非结核分枝杆菌肺病和活动性肺结核的高分辨率 CT 表现异同性分析 [J]. 中国防痨杂志, 2018, 40(5):499-505.
- [3] 李永, 崔书君, 温翠玲. 成人活动性继发性肺结核复查中 640 层容积 CT 低剂量扫描的临床应用 [J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(06):418.
- [4] 刘秋月, 潘丽萍, 骆宝建, 等. S100A9 蛋白在继发性肺结核进展加重监测中的应用价值 [J]. 中国医药, 2017, 12(9):1326.
- [5] 过丽芳, 贺伟, 王仁贵, 等. 肺结核并发肺部真菌感染的 CT 表现特征分析 [J]. 中国防痨杂志, 2017, 39(6):570-575.
- [6] 刘雪艳, 严晓峰, 吕圣秀, 等. 14 例肺吸虫病误诊为结核的原因及胸部 CT 表现分析 [J]. 临床肺科杂志, 2018, 23(1):119-122.