

论 著

CT诊断胸部弥漫性疾病的临床应用意义评析

河南省郑州市第六人民医院放射科
(河南 郑州 450015)

宋留存 李富建 秦雪青

【摘要】目的 探讨CT诊断胸部弥漫性疾病的临床应用价值。**方法** 选取2011年6月-2014年7月入院就诊的115例确诊胸部弥漫性疾病患者为研究对象,均接受胸部CT和X线检查。对比两种检查方式的图片质量及阳性率差异,记录不同疾病患者的胸部CT征象特点。**结果** X线片质量优良率为68.7%,显著低于胸部CT图片的87.0% ($P<0.05$); 115例受试者胸部CT检查结果全部呈阳性,阳性率100.0%,共25例胸部CT图像可见明显散在斑片状影(其中间质性肺炎9例,过敏性肺炎1例,肺结节病7例,放射性肺炎2例,特发性肺间质纤维化6例),病灶显示为磨玻璃影35例、结节影33例、蜂窝影4例、网状影13例、粟粒样高密度影5例; X线检查结果显示阳性93例,阳性率为80.9%,两种检查方式的阳性率对比具有统计学意义 ($P<0.05$)。**结论** 胸部CT图像相较于胸部X线片,清晰度更高,更利于医师观察影像特征、准确判断疾病类型。

【关键词】 CT; 胸部弥漫性疾病; 临床诊断价值

【中图分类号】 R826.63

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2017.06.020

通讯作者: 宋留存

Clinical Application Significance of CT in the Diagnosis of Diffuse Chest Diseases

SONG Liu-cun, LI Fu-jian, QIN Xue-qing. Department of Radiology, the Sixth People's Hospital of Zhengzhou, Zhengzhou 450015, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical application value of CT in the diagnosis of diffuse chest diseases. **Methods** 115 patients diagnosed with diffuse chest diseases who were admitted in the hospital between June 2011 and July 2014 were selected as the study subjects. All patients underwent chest CT and X-ray examination. The image quality and positive rate were compared between the two kinds of examination methods. The chest CT findings of patients with different diseases were recorded. **Results** The excellent rate of X-ray film quality (68.7%) was significantly lower than that of chest CT images (87.0%) ($P<0.05$). CT examination results of 115 cases of subjects were all positive and the positive rate was 100.0%. A total of 25 cases of chest CT images were with scattered patchy shadows (including 9 cases with interstitial pneumonia, 1 case with hyaline pneumonia, 7 cases with pulmonary sarcoidosis, 2 cases with radiation pneumonitis, 6 cases with idiopathic pulmonary fibrosis). Lesions showed ground glass shadow in 35 cases, nodule shadow in 33 cases, honeycombing shadow in 4 cases, reticular shadow in 13 cases and miliary shadow in 5 cases. X-ray examination results showed that 93 cases were positive and the positive rate was 80.9% ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with chest X-ray film, chest CT images are more distinct, which is more favorable for doctors to observe the image features, and accurately determine the type of disease.

[Key words] CT; Diffuse Chest Diseases; Clinical Diagnostic Value

肺部弥漫性病变是一种临床常见病症,病理改变是终末期支气管、肺泡的炎症或渗出等改变所致。现已发现200种以上病种^[1],可表现为胸部弥漫性改变,临床上无特征性表现,则诊断较困难。当前仍以影像学检查为主要诊断手段^[2]。然而CT又明显优越于普通X线(包括DR),本次研究为探究胸部CT检查在胸部弥漫性疾病中的临床应用价值,选取115例确诊患者为受试对象,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 病例资料 选取2012年6月~2015年7月入院就诊的115例确诊胸部弥漫性疾病患者为研究对象,均因呼吸困难、咳痰、胸闷、气促、乏力、胸痛、咯血、发热等症状入院就诊,经影像检查、实验室检查及临床表现联合诊断确诊,符合《胸部CT与MRI诊断学》^[3]中相关疾病诊断标准。115例受试患者中男62例,女53例;年龄为9~67岁,平均(45.4±4.7)岁;均自愿签署知情同意书且经我院伦理委员会批准。排除合并肝肾功能障碍、精神疾病、凝血功能障碍、意识障碍或恶性肿瘤者;X线及胸部CT检查禁忌症者;临床资料不全或随访期失联者;孕期或哺乳期妇女。

1.2 检查方法 115例受试患者的X线检查使韩国产XDI-850型多功能直接数字化X线摄影系统常规拍摄胸部位片;胸部CT检查使用飞利浦Brilliance 16型多排螺旋CT机完成,指导患者深吸气后闭气开始扫描,范围为肺尖至肺底,扫描参数:管电压120kV,管电流100mA,螺距1.5,层厚7.5mm,层距7.5mm;对兴趣区行高分辨率CT(HRCT)扫描,扫描参数:管电压120kV,管电流100mA,准直0.625mm×2,矩

阵512×512, 层厚1.5mm, 层距5mm, 高分辨率重建法。检查完成后, 由我院影像科2名高年资医师采用双盲法阅片, 评估图片质量。

1.3 影像学图片质量评估标准^[3]

从同一受试者的同一受检层面取CT和X线图片各1张比较图片质量。评分项目包括图像对比度、图像层次、伪影、图像标识、摄影体位、摄影部位错误、图像放大比例等内容, 总分记100分, 扣完为止, 优: ≥90分, 良: 80-89分, 可: 70-79分, 差: <70分。优良率=优+良。

1.4 统计学方法 应用统计软件SPSS19.0分析数据, 计数资料以百分率表示, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两种检查方式的图片质量对比

X线片质量优良率为68.7%, 显著低于胸部CT图片的87.0%, 差异具有统计学意义($P<0.05$), 见表1。

2.2 两种检查方式阳性率的比较

115例受试者胸部CT检查结果全部呈阳性, 阳性率100.0%; X线检查结果显示阳性93例, 阳性率为80.9%, 两种检查方式的阳性率对比具有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

2.3 胸部CT征象分析 此次受试的115例患者中, 共25例胸部CT图像可见明显散在斑片状影(见图1), 其中间质性肺炎9例, 过敏性肺炎1例, 肺结节病7例, 放射性肺炎2例, 特发性肺间质纤维化6例。病灶显示为磨玻璃影35例(见图2), 结节影33例(见图3)、蜂窝影4例(见图4), 网状影13例(即小叶间隔增厚, 见图5), 粟粒

样高密度影5例(见图6)。

3 讨论

相关研究证实, 在现有医疗技术下, CT、X线胸片等影像学检查手段仍在胸部弥漫性疾病的诊疗中占有重要地位。X线平片作为一种基础检查方式, 具有操作便捷、耗时短、经济性强、辐射量低、患者耐受良好等优势^[4], 但CT相较于胸片检查, 受组织重叠的影响更低^[5], 在病变类型鉴别诊断准确性上的应用价值更高。本研究也针对胸部CT和X线片的图像质量、阳性辨别准确性展开分析, 发现CT检查不仅图像清晰, 更利于医师了解病灶情况, 对患者病情及病变类型作出准确判断, 还具有较高的阳性检出率, 在降低误诊、漏诊风险, 做到早诊断、早治疗等方面发挥积极影响。此次受试的115名患者CT检查均呈阳性, 阳性率高达100.0%, 表明CT检查相较于X线检查, 对胸部弥漫性疾病结节病灶的显示更清晰, 更容易帮助医师掌握病灶的位置、数目、大小、分布情况等重要信息, 以此提高疾病的临床检出率。

传统CT扫描多以横断面图像作为评估病灶在肺野内外部分布

的依据, 对横断面之外的断面特征研究较少, 不利于医师准确判断病灶类型, 掌握其影像特点。HRCT作为CT检查的一种特殊类型, 临床操作性更突出, 能在短时间内获得清晰的空间分辨率影像^[6], 以便医师快速定位病灶, 得到更精准的病灶信息。本研究发现胸部弥漫性疾病患者CT征象以磨玻璃影、斑片状影、结节样影、粟粒样影、蜂窝影、网状影等影像表现最具代表性, 其中网状影多因肺纤维化、水肿、出血、其他物质浸润、炎症等因素引起^[7], 可见小叶间隔增厚, 若小叶间隔CT图像显示较为光滑, 则多有水肿引起; 若图像见结节状增厚, 则多提示为淋巴道转移瘤、尘肺或其他结节病^[8]; 细胞浸润患者CT图像常见小叶形态正常, 而肺间质纤维化者则可见小叶变形、小叶间隔增厚。磨玻璃影是胸部弥漫性疾病CT征象的典型代表之一, 常呈散在性或弥漫性, 部分也以结节状展现, 肺泡炎患者多出现该征象, 需引起临床重视。

除磨玻璃影、结节样影、网状影、斑片状影等典型征象外, 蜂窝影在胸部弥漫性疾病CT检查中的发现率也较高。部分学者认为典型的蜂窝影多出现在间质性

表1 两种检查方式的图片质量[例(%)]

检查方式	例数	优	良	可	差	优良率
X线检查	115	41 (35.7)	38 (33.0)	22 (19.1)	14 (12.2)	79 (68.7)
CT检查	115	73 (63.5)	27 (23.5)	15 (13.0)	0 (0.0)	100 (87.0)
χ^2	-	17.810	2.595	1.578	14.907	11.111
P	-	0.000	0.107	0.209	0.000	0.001

表2 两种检查方式阳性率的比较

检查方式	例数	阳性		阴性	
		例数	百分比(%)	例数	百分比(%)
X线检查	115	93	80.9	22	19.1
CT检查	115	115	100.0	0	0.0
χ^2	-		24.327		
P	-		0.000		

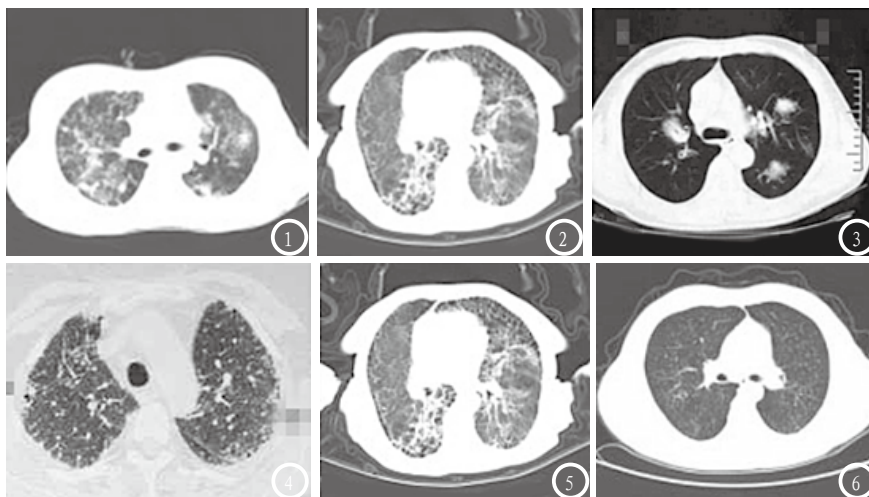


图1 双肺反复、混合感染，胸部CT可见两肺弥漫分布斑片状、丝网状改变，呈花玻璃样。**图2** 免疫力低下的肺部机会性感染（隐球菌感染），胸部CT可见沿肺叶分布的磨玻璃样改变。**图3** 双肺多发炎性肉芽肿，胸部CT示双肺多发结节样、团块样病灶。**图4** 胸部CT可见肺底膈膜蜂窝状和增厚。**图5** 胸部CT可见广泛的肺小叶间隔增厚、纤维化，部分肺泡内有渗出，部分肺泡气肿，胸廓前后径增大。**图6** 急性粟粒性肺结核改变，胸部CT可见弥漫分布的粟粒样高密度影，分布均匀，大小、密度均匀，未见胸膜下透亮带。

肺炎的末期^[9]，是广泛性肺纤维化呈现的一种特征性囊状表现。医师可在此类患者CT图像上见到清晰的囊状气腔，部分还伴有小叶间隔增厚情况。刘小琴等^[10]学者认为目前临床可见的蜂窝影可大致分为两种类型，其一是扩张的支气管，此类患者CT图像表现为密度影同气道相连，吸气末扫描囊腔较大，呼气末扫描时囊腔直径显著缩小；其二是真正意义上的蜂窝影，图像可见该密度影同气道不相连，不论何时扫描结果显示的囊腔直径均一致。该结论提示医师在临床分辨时需留意观察，必要时做吸气末和呼气末双扫描，重点判断吸气末和呼气末扫描时囊腔的大小变化情况，以提高诊断准确性。

此外，本研究还发现，CT征象为粟粒样高密度影的患者也占有一定比例，其最终多确诊为急性粟粒性肺结核，CT图像可见大

小、密度、分布均匀的粟粒状影，未见胸膜下透亮带。李强等^[11]学者也针对该影像特点展开分析，认为虽急性粟粒性肺结核和尘肺患者均可见粟粒样高密度影，但尘肺者出现胸膜下透亮带的几率更高，临床可将其作为鉴别诊断的有效依据应用于诊疗工作中。

本研究受样本量的限制，虽取得一定成果，但仍存在较大的改进及深入研究空间，可扩大样本量并排除相关干扰因素后，针对CT检查在胸部弥漫性疾病临床诊断及治疗中的价值展开进一步分析。

综上所述，胸部CT图像相较于胸部X线片，清晰度更高，更利于医师观察影像特征、准确判断疾病类型，对提高胸部弥漫性疾病诊断准确性、改善后续治疗措施的针对性等具有积极意义。

参考文献

- [1] 王继荣, 吴冰, 赵兴旺, 等. 间质性肺疾病的研究进展[J]. 中国药物与临床, 2015, 15 (7): 965-967.
- [2] 张春谦. 间质性肺疾病的影像学研究进展[J]. 放射学实践, 2012, 27 (2): 218-220.
- [3] 蔡祖龙, 高元桂. 胸部CT与MRI诊断学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2005: 318-320.
- [4] 黄少英. 肺部弥漫性疾病的X线分析[J]. 中国医学影像技术, 2004, 20 (z2): 34-35.
- [5] 杨帆, 刘小琨, 杨金梅, 等. 弥漫性肺疾病的CT诊断体会[J]. 中国CT和MRI杂志, 2009, 7 (2): 74-75.
- [6] 张武彪, 沈广澍. 64排螺旋CT自动毫安调节技术高分辨率扫描在弥漫性肺部疾病诊断中的运用[J]. 实用医院临床杂志, 2013, 10 (1): 146-147.
- [7] 中华医学会儿科学分会呼吸学组全国儿童弥漫性实质性肺疾病/间质性肺疾病协作组. 中国儿童间质性肺疾病的临床研究[J]. 中华儿科杂志, 2011, 49 (10): 734-739.
- [8] 王健, 古力巴哈尔·热孜克. 弥漫性小结节影39例肺部高分辨CT表现分析[J]. 中国误诊学杂志, 2012, 12 (13): 3294.
- [9] 中华医学会儿科学分会呼吸学组儿童弥漫性实质性肺疾病/间质性肺疾病协作组. 小儿间质性肺疾病14例临床-影像-病理诊断分析[J]. 中华儿科杂志, 2011, 49 (2): 92-97.
- [10] 刘小琴, 蔡后荣. 弥漫性囊性肺疾病的影像学及临床鉴别诊断[J]. 中国呼吸与危重监护杂志, 2013, 12 (6): 640-645.
- [11] 李强, 李恩春, 陈鸿, 等. 胸膜下透亮带在CT诊断尘肺肺部弥漫性粟粒样病变中价值[J]. 中国职业医学, 2013, 40 (1): 32-33.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2017-05-09