

现多数病例遗留有头昏、头痛、眩晕、乏力、记忆力下降、失眠等症状；有少数病例遗留部分神经系统阳性体征，如共济运动失调、痛触觉减退、肌张力增高等；少数病例遗留脑电图异常、头颅 CT异常及感觉神经传导速度减慢等阳性检查结果。

多数病例除遗留部分症状外，临床体征及实验室检查结果均正常，仅有少部分（约 28.26%）检查出现异常。说明经过积极的治疗及康复，多数病例是可以治愈的，这与文献资料一致<sup>[1,2]</sup>。而病例自诉症状的阳性率较高，因受主观因素影响较多，所以仅能作为诊断时的参考。

通过对急性中毒后 1 年以上的病例资料的总结分析，为制定国家职业性急性中毒后遗症标准及职业病伤残等级鉴定提供科学依据。

参考文献:

[1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社 1999 8 424-429.  
[2] 赵建华, 韩雄, 孙超然, 等. 急性一氧化碳中毒迟发性脑病三十二例的随访观察 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2001 10 (3): 228

# 螺旋 CT 在尘肺诊断中的辅助作用 (附 61 例报告)\*

Auxiliary role of spiral CT in diagnosis of pneumoconiosis (with 61 cases report)

钱元寿, 宣逸群

QIAN Yuan-shou XUAN Yi-qun

(国家电网公司职业病防治院, 浙江 建德 311600)

**摘要:** 回顾受理申请尘肺病诊断病例的螺旋 CT 和高千伏 X 线后前位胸片表现, 对尘肺大阴影、小阴影和合并肺部病变的影像学表现对比分析。结果显示螺旋 CT 对尘肺大阴影的显示和合并肺气肿、肺大泡、纵隔淋巴结肿大钙化、胸膜增厚粘连等病变的检出优于 X 线胸片, 对尘肺诊断和鉴别诊断具有重要的辅助作用。

**关键词:** 尘肺; 螺旋 CT 诊断; 鉴别诊断

**中图分类号:** R135.2 R445 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2011)01-0028-02

尘肺病 (pneumoconiosis) 是由于在职业活动中长期吸入生产性粉尘并在肺内潴留而引起的以肺组织弥漫性纤维化为主的全身性疾病, 也是我国最常见的职业病。尘肺的诊断主要依据可靠的生产性粉尘接触史、尘肺的流行病学调查资料及高千伏后前位 X 线胸片 (以下简称胸片) 检查<sup>[1]</sup>。随着 CT 的广泛应用, 特别是螺旋 CT (以下简称 CT) 正越来越多地应用于尘肺的影像辅助诊断。本文对 2007 年 7 月—2009 年 12 月受理申请尘肺病诊断的 61 例患者的 CT 与胸片表现进行比较分析, 以探讨 CT 在尘肺诊断中的辅助作用。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

61 例患者均为男性, 年龄 34~77 岁, 平均 54 岁; 接触粉尘史 2~31 年, 平均 14 年; 接尘工种包括掘进工 35 例, 采煤工 28 例, 电焊工 2 例, 配料工 4 例, 破碎工 2 例。

### 1.2 检查方法

所有患者受理诊断前均常规拍摄胸片, 栅格比 12:1, 焦

片距 1.8 m, 同时采用 GE Lightspeed 16 层 CT 扫描, 从肺尖扫描至横膈, 层厚为 5 mm, 其中 26 例增强扫描。

### 1.3 统计学处理

数据录入 SPSS16.0 统计软件, 计数资料采用卡方检验。

## 2 结果

### 2.1 CT 与胸片对肺内大小阴影的检出情况比较

本组 61 例中 59 例 CT 显示有多发且分布密集的小阴影, 而 X 线胸片显示 61 例, 小阴影聚集和大阴影 CT 共检出 20 例, 胸片检出 15 例, CT 的检出率略高于胸片, 但各类大小阴影检出情况比较  $P > 0.05$  两者差异无统计学意义。详见表 1。

表 1 61 例尘肺 CT 与胸片对肺内大小阴影的检出情况

影像类别	CT	胸片
大阴影	17	14
小阴影聚集	3	1
p	6	6
q	53	52
r	8	7
s	2	1
t	1	1
u	0	0

### 2.2 CT 与胸片对尘肺合并相关病变的检出情况比较

本组资料示 CT 检出合并肺气肿 34 例, 胸片检出 18 例 ( $\chi^2 = 8.580 P < 0.01$ ); CT 检出肺大泡 18 例, 胸片检出 5 例 ( $\chi^2 = 9.055 P < 0.01$ ); CT 检出合并肺门和/或纵隔淋巴结肿大、钙化 32 例, 胸片检出 13 例 ( $\chi^2 = 12.711 P < 0.01$ ); CT 检出胸膜增厚粘连 24 例, 胸片检出 12 例 ( $\chi^2 = 5.674 P < 0.05$ ); CT 检出并发肺结核 19 例, 胸片检出 12 例 ( $\chi^2 = 2.119 P > 0.05$ ); 详见表 2。

收稿日期: 2010-09-19 修回日期: 2010-12-31

作者简介: 钱元寿 (1971-), 男, 主治医师, 研究方向: 放射影像学及 CT 的临床应用。

通讯作者: 宣逸群, xuan-yi-qun@163.com

\* 本文获第五次吴阶平医学奖励基金征文三等奖

表 2 61例尘肺 CT与胸片对尘肺合并相关病变的检出情况

合并的相关病变	CT	胸片	合并的相关病变	CT	胸片
肺气肿	34**	18	气胸	4	1
肺结核	19	12	肺门和/或纵隔淋巴结肿大、钙化	32**	13
肺癌	2	0	空洞	4	1
胸腔积液	4	0	肺部感染	6	2
肺大泡	18**	5	肺不张	1	1
胸膜增厚粘连	24*	12	肺曲菌球病	1	0
支气管扩张	3	0			

注:与CT比较,\* $P < 0.05$  \*\* $P < 0.01$ 。

### 3 讨论

尘肺病诊断标准中诊断尘肺的基本依据为高千伏后前位X线胸片,动态观察胸片变化,有可靠的生产性粉尘接触史和尘肺流行病学调查资料支持,并有确切的临床资料可排除其他疾病,由具有尘肺病诊断资质的3名或以上医师集体做出诊断才符合法规的要求。因此,对尘肺做出正确的诊断或鉴别诊断尤为重要。

#### 3.1 尘肺的CT表现

CT已越来越多地被临床医师应用于尘肺及其他肺部疾病的鉴别诊断。CT可清晰显示尘肺结节的分布特征,也可检出3~6mm大小的气肿区,并明确肺气肿的类型,对于肺间质纤维化的范围以及胸膜的改变均能清晰显示;对肺部团块或空洞的显示,更是断层胸片所不能比对的;CT对肺尖部、横膈下、纵隔内病灶的显示更具优势<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 CT在尘肺诊断中的辅助价值

由于受到多种因素的限制,胸片在显示尘肺的表现上远不及CT全面。我院所有受理申请尘肺病诊断的患者,在诊断前除常规胸片等检查外,均作肺部CT扫描或增强扫描,为尘肺诊断小组诊断时提供更多的信息。

3.2.1 CT对肺内大小阴影的检出 CT对尘肺小阴影的检出较胸片敏感,与胸片相比,能早期发现尘肺结节,在检出直径小于3mm的小结节上更有优势,而且对尘肺结节密集度的观察上亦明显较胸片准确清晰,但当前无尘肺病CT诊断标准,无法作出比较和评判。本组CT共检出59例存在多发且密集的小阴影,胸片检出61例,经对比发现小阴影经CT扫描显示分布较胸片多且密集,尤其对于散在分布的小阴影,CT所见分布区域明显多于胸片<sup>[3]</sup>。在胸片显示病灶影像模糊或者诊断有疑问时进行CT扫描,可减少误诊或漏诊。

CT对大阴影或小阴影聚集的显示方面要优于胸片。本组病例胸片分别发现大阴影、小阴影聚集各为14例和1例,而CT检查后各为15例和3例,CT的检出率高于胸片,但两者差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。

3.2.2 CT与胸片对尘肺并发症的检出 尘肺病特别是中晚期尘肺病常伴有多种不同的并发症,早期发现并发或伴发病,对尘肺的诊断、鉴别诊断及预后判断均有重要影响。本组资

料显示,CT对尘肺多数并发症的检出明显优于胸片。

尘肺常伴有不同程度的肺气肿,CT对肺气肿的类型的判断及病变范围的识别比胸片敏感。胸片仅根据肺野透亮度增加、肋间隙增宽、膈肌降低等来间接判断肺气肿,容易漏诊;CT能清晰显示肺气肿的特征及范围,对胸片盲区的肺气肿或肺大泡显示效果更明显,本组结果CT对肺气肿、肺大泡的检出均明显优于胸片( $P < 0.01$ )。CT对胸膜病变及肺门、纵隔淋巴结肿大的显示也明显好于胸片。本组病例CT共检出肺门和/或纵隔淋巴结肿大、钙化32例,胸片仅检出13例( $P < 0.01$ )。CT显示病变部位清晰、准确。CT显示胸膜增厚、粘连24例,胸片仅显示12例( $P < 0.05$ ),尤其是局限性胸膜增厚,胸片的检出率较低。

因免疫功能受损,尘肺患者极易并发肺结核,当尘肺合并结核时,有时会出现特殊的X线改变,如果结核病灶部位及形态表现不典型,仅依据胸片检查不能做出诊断时,CT检查可弥补其不足。CT可发现胸片上未能显示或不易显示的结核病灶,而且对显示结核的钙化、空洞及洞内结构等方面均优于胸片<sup>[4]</sup>。本组病例CT共检出结核19例,经痰涂片、培养等实验室检查及临床试验性治疗后证实,其中5例可见空洞形成;胸片检出结核12例,漏诊7例。但两者之间差异无统计学意义( $P < 0.05$ )。

#### 3.3 CT与胸片对尘肺大阴影的诊断和鉴别诊断

当胸片表现类似尘肺融合团块的其他肺部疾病,如肺结核、尘肺合并结核、结节病、肺癌、肺部其他良性肿块等病变,其定性诊断非常困难,此时可考虑CT平扫加增强,对大阴影的形态、边缘、密度、病灶CT测定值及与周围组织结构的关系、内部结构、有无钙化、空洞等特征及小叶结构、胸膜、血管束和肿块的强化程度,由于CT所提供的信息更为丰富,对大阴影进行鉴别诊断具有更高的敏感性<sup>[5]</sup>。

综上所述,CT在尘肺诊断中所提供的影像信息较胸片丰富,对于尘肺大阴影或小阴影聚集的显示、合并肺部或纵隔相关病变的检出等,与传统的胸片相比较具有较为明显的优势,能为尘肺诊断和鉴别诊断提供非常充分的影像学资料,具有重要的辅助价值,但对不规则阴影的判别尚需积累资料并加以研究。

#### 参考文献:

- [1] GBZ70-2009 尘肺病诊断标准 [S].
- [2] 冀刚,陈宁,张建功,等. CT对尘肺的诊断价值 [J]. 包头医学院学报, 2000, 16 (4): 364-365
- [3] 张仲萍,孟兆瑞,岳良臣,等. 尘肺的CT检查与X线胸片比较研究 [J]. 放射学杂志, 2005, 21 (7): 710
- [4] 王绍伍,李铁一. CT对肺结核诊断价值的研究 [J]. 中华放射学杂志, 1991, 25 (5): 275.
- [5] 李果珍. 临床CT诊断学 [M]. 北京: 中国科学技术出版社, 1994, 252-255