

多层螺旋 CT 对复杂性煤工尘肺的诊断探讨

Discussion on diagnostic value of multi-slice spiral CT for complex coal-workers' pneumoconiosis

吴伟刚¹, 胡张顺², 甘宗元², 曹和赣³WU Wei-gang¹, HU Zhang-shun², GAN Zong-yuan², CAO He-gan³

(1. 萍乡疾病预防控制中心, 江西 萍乡 337000; 2. 丰城矿务局职工总医院, 江西 丰城 331139; 3. 江西省职业病防治院, 江西 南昌 330000)

摘要: 回顾分析 40 例复杂性煤工尘肺的胸部多层螺旋 CT (MSCT) 检查, 并与 X 线胸片进行比较, 探讨 MSCT 对复杂性煤工尘肺的诊断价值, 结果显示两种检查方法检出率差异有统计学意义。

关键词: 复杂性煤工尘肺; 多层螺旋 CT; X 线胸片

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2011)05-0345-02

煤工尘肺是指煤矿各工种工人长期吸入生产性粉尘所引起的尘肺的总称^[1]。我国煤工尘肺 (coal worker's pneumoconiosis, CWP) 发病多、危害重, 且呈逐年上升趋势。据统计, 煤工尘肺约占全国尘肺病例的 40.50%^[2], 煤工尘肺大阴影的出现, 使其预后大为恶化。因此, 为提高对煤工尘肺大阴影的影像表现和临床意义的认识, 加强鉴别诊断, 选用多层螺旋 CT (MSCT) 技术, 力求早期检出尘肺大阴影, 具有重要的现实意义。本文对业已确诊的 40 例煤工尘肺中大阴影不同影像表现进行回顾分析, 并与 X 线胸片进行比较, 旨在探讨多层螺旋 CT 对进行性大块纤维化 (PMF) 的诊断价值与临床意义。

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾分析 2006 年 1 月至 2009 年 3 月已确诊的 40 例煤工尘肺中 PMF 病例, 年龄 35~82 岁, 平均年龄 58.2 岁。所有病例均有粉尘接触史, 均为江西省煤炭集团公司 7 个矿井的男性井下采掘及采煤工人, 临床症状主要为咳嗽、咳痰、咯血、胸痛、呼吸困难。接触粉尘工龄 20~30 年, 平均 25 年。接尘至确定 PMF 时间为 10~30 年, 平均 20 年。开始摄片至定诊 PMF 时间为 3~30 年, 平均 16.5 年。

1.2 方法

所有病例 CT 检查均采用 PHILIPS Brilliance 16CT 扫描机, 在胸廓入口至右膈顶区域进行检查, 采用准直 3.0 mm, 螺距 3.0 mm, 120 kV, 200 mA, 扫描原始数据提高分辨算法, 1.0 mm 层厚重建。扫描前训练患者呼吸, 扫描中患者屏气良好, 获得的图像均无呼吸运动伪影。在肺窗: 窗位 600 Hu, 窗宽 1500 Hu; 纵隔窗: 窗位 60 Hu, 窗宽 360 Hu; 进行观察。X 线检查使用日本岛津生产的高千伏 X 线机, 均采用高电压技术, 技术参数: 120~130 kV, 4~6 mAs, 焦片距 2 m, 后前立位摄片。

收稿日期: 2011-04-22; 修回日期: 2011-06-07

作者简介: 吴伟刚 (1964—), 男, 副主任医师, 主要从事职业卫生工作。

1.3 诊断方法

根据可靠的粉尘接触史, 以质量合格的高千伏 X 线后前位胸片表现和 MSCT 检查为主要依据, 排除其他肺部疾病, 对照尘肺诊断标准 (GBZ70—2002) 作为尘肺的诊断。由 3 位取得职业病尘肺诊断资质医师双盲进行, 意见不同经讨论达成一致。

2 结果

2.1 X 线胸片表现

本组 40 例煤工尘肺中 PMF 阴影 10 例, 其中大阴影 15 个, 表现为大阴影均位两肺上中肺区, 椭圆形或不规则形呈八字排列, 边界较清楚, 周边有环形气肿带。同时 3 例大阴影周围见密集圆形小阴影, 密度较高, 大阴影周围可见条索状影向四周延伸, 且靠近胸膜侧条索阴影较密集。PMF 在 X 线胸片上演示的特点为: (1) 一部分病例在两个肺野出现对称性 p/q 小阴影, 逐渐密集成小阴影聚集, 最后演变融合团块。(2) 一部分病例在上肺野形成密度均匀的“发白区”或“斑片条”, 再进一步融合成团块影, 形成进行性大块纤维化。(3) 一部分病例团块影密度不均, 动态观察团块影向四周发展, 胸膜反应明显增厚。绝大部分融合的团块影密度高而均匀, 其长轴与后肋垂直, 边缘清晰, 多有局限性肺气肿征象, 有逐渐向心性收缩的趋势。

2.2 胸部 MSCT 表现

本组 40 例煤工尘肺中 MSCT 检出融合团块 30 例, 大阴影病灶数为 80 个, 其 CT 表现为 24 例病灶发生在两上肺区, 右侧多于左侧, 呈圆形、椭圆形或长条状高密度阴影, 境界清晰, 外侧与胸膜侧平行。多数大阴影周围可见明显气肿带并有钙化。融合团块绝大部分位于两上肺尖后段区, 小部分位于下叶上段, 融合团块大小、多少不等, 小的为 15 mm × 20 mm, 大的 40 mm × 30 mm, 平扫密度较高, 其融合团块内可见多发砂粒样高密度影, 我们形象称之为“混凝土结构”, 病灶周围见多发纤维索条影。融合团块影可以单独出现, 也可以多个出现, 可在同一个肺叶或肺段内。

3 讨论

煤工尘肺大块纤维化是指煤矿工人肺内出现长径不小于 20 mm, 短径不小于 10 mm 的尘性纤维化病变, 通常具有进行性和大块性两个特点^[3], 又称进行性大块纤维。学术上有人把 CWP 分为单纯性和复杂性两类, 复杂性尘肺也常被用作 PMF 的同义词, PMF 是煤工尘肺发展到晚期的表现, 也是导致煤矿工人丧失劳动能力和过早死亡的重要原因。

3.1 在大阴影的诊断中, MSCT 较 X 线胸片有较大的优越性。

本组 40 例 CWP 中 X 线胸片检出 PMF 阴影 10 例, 检出率为 25%, 共检出大阴影 15 个。MSCT 检出融合团块 30 例, 检出率为 75%, 共检出融合团块 80 个, MSCT 较 X 线胸片多检出 65 个。两种检查方法检出率比较, 差异有统计学意义 ($\chi^2 = 20, P < 0.01$)。我们认为与下列因素有很大的关系: (1) MSCT 能清晰地显示肺后部、心脏后、脊柱旁或主动脉弓后、横膈后, 常规 X 线后前位胸片难以发现的融合性团块; (2) X 射线由于密度分辨率低及拍摄条件所限, 照片质量有可能影响病变的显示, 特别是背侧部肺野的阴影在胸片难以检出^[4]; (3) MSCT 技术的三维立体图像可以逼真地再现肺部病变。

3.2 在大阴影确诊为 CWP 过程中, 我们发现有时仅仅依靠 X 线胸片很难确诊为煤工尘肺大阴影, 如文内 2.1 中 (2)、(3) 所述的团块融合影, 很多放射科医生易误诊为浸润型肺结核和肺癌, 我们结合 MSCT 和系列胸片才确诊为煤工尘肺大阴影。这是因为 MSCT 具有较高的密度分辨率, 对于 PMF 内部形态结构、边缘特征具有良好的显示能力, 有助于肺结核、肺癌的鉴别。

综上, 尽管对于煤工尘肺大阴影诊断, 国家仍然以 X 线胸片为准, 但是, 我们应该借鉴大阴影在 MSCT 影像中的特点, 与 X 线胸片相互结合, 相互补充, 对于尘肺的正确诊断, 保护劳动者正当权益, 无疑有重大意义。为此, 多层螺旋 CT 可以作为煤工尘肺 PMF 诊断的一种重要的辅助检查手段^[5]。

参考文献:

- [1] 国家煤矿安全监察局 国家安全生产监督管理总局联合编著. 煤矿作业场所职业病防治规定 [M]. 中国煤炭工业出版社, 2010: 271-276.
- [2] 张琪凤. 清除尘肺势在必行 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2002, 20 (2): 81-82.
- [3] 张仲萍, 孟兆瑞, 岳良成, 等. 尘肺的 CT 检查与 X 线胸片比较研究 [J]. 实用放射学杂志, 2005, 21 (7): 708-709.
- [4] 李卫平. 煤工尘肺大阴影的 X 线与螺旋 CT 检查对比分析 [J]. 中国医药指南杂志, 2010, 8 (9): 135-137.
- [5] 刘培成, 苏汉新, 帕提古丽, 等. CT 及高分辨率 CT 对煤工尘肺大阴影的诊断价值及临床应用 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2007, 25 (6): 350-353.

某油田妇女健康检查结果分析

林红, 梁迎春

(江汉油田总医院, 湖北 潜江 433124)

为了解某油田女工职业健康状况, 以制定相应的预防措施, 对某油田 2010 年妇女健康检查结果进行分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

选取 2010 年度某油田妇女数据完整、无缺项的体检资料, 共计 4 318 例, 年龄 25 ~ 55 (38.55 ± 5.85) 岁。将体检妇女的资料分为在职和非在职两大类, 在职女工按工作性质分成 5 个组, 即生产前线组 (物探、钻井、采油)、井下作业组、辅助组 (机械制造、盐化工)、科研文化组 (新闻中心、职大、局机关、科研院所)、后勤服务组 (物业、房产、社区、公共事业、供应)。

1.2 检查内容

内科检查, 生化检验 (血常规、尿常规、肝功、肾功能、血糖、血脂), 功能科检查 (肝胆脾肾彩超、X 线胸片、心电图), 妇科检查 [常规妇科检查、子宫附件 B 超、液基细胞学检查 (TCT)、乳腺触诊及红外线扫描等]。

1.3 统计方法

使用 Excel 录入数据, 采用 SPSS (V17 版) 统计分析软件进行数据核查和统计分析, 计数资料的比较采用 χ^2 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 常见病检出率

油田妇女常见疾病以乳腺增生和阴道炎症为主, 见表 1。宫颈检查中以宫颈柱状上皮外移/异位较多, 见表 2。

比较各疾病检出率, 在职 5 个组间的差异均无统计学意义。

表 1 常见妇科疾病检出率

病种	检出人数	检出率	病种	检出人数	检出率
宫颈疾病	1 182	30.73	外阴疾病	31	0.81
乳腺增生	882	22.93	乳腺纤维及结节	29	0.75
阴道炎	452	11.75	子宫占位病变	17	0.44
宫颈细胞异常改变	62	1.61	乳腺癌	1	0.03
附件肿块	33	0.86			

表 2 宫颈疾病检出率

病种	检出人数	检出率	病种	检出人数	检出率
宫颈柱状上皮外移	1 105	28.73	宫颈息肉	99	2.57
宫颈肥大	238	6.19	其他	57	1.48
宫颈纳囊	215	5.59			

2.2 B 超检查

在职女工与非在职妇女 B 超的异常检出率比较, 在职正常 2 011 人 (74.0%), 异常 706 人 (26.0%); 非在职正常 1 282 (80.1%), 异常 319 人 (19.9%); 两大类比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 20.432, P < 0.01$)。

2.3 宫颈液基细胞检查

宫颈液基细胞异常检出 68 例, 总检出率为 2.42%。在职女工和非在职妇女的检出率分别为 2.2% 和 2.6%, 差异无统计学意义。

3 讨论

3.1 本次调查结果表明, 油田妇女疾病主要是乳腺增生和阴道炎症。B 超检查异常结果中, 主要表现为子宫实质性占位性病变、宫颈纳巴氏囊肿、附件囊肿、陶氏腔积液和子宫萎缩, 占全部异常病例的 63.2%。在职女工与非在职妇女间比较, B 超的异常检出率差别有统计学意义 ($\chi^2 = 20.432, P < 0.01$)。

3.2 妇女病是严重危害妇女身心健康的疾病。相关部门应根据油田职业特点, 进行专题讲座, 提高女职工自我保健意识和防病能力; 利用多种渠道、多种形式, 对女工进行生殖健康教育, 普及基础知识, 建立良好的生活习惯和健康的性生活行为; 重视定期健康普查工作, 早发现早治疗。

收稿日期: 2011-06-15