·临床实践·

三氧化二锑尘肺2例报告

Pneumoconiosis caused by antimony trioxide: Report of two cases

李小萍，葛宪民*，王力珩，秦少珍，陈长发，陈作兴

LI Xiao-ping, GE Xian-min*, WANG Li-heng, QIN Shao-zhen, CHEN Chang-fa, CHEN Zuo-xing

（广西职业病防治研究所，广西 南宁 530021）

摘要：报道2例三氧化二锑包装工尘肺临床、实验室检查及肺活检病理结果，了解三氧化二锑尘肺的胸片、病理和临床改变。

关键词：三氧化二锑；粉尘；尘肺

中图分类号：R135.2 文献标识码：B

文章编号：1002－221X(2007)02－0089－02

自从1957年Karajovic首次报道塞尔维亚炼锑工尘肺以来，国内外不少学者对锑冶炼工尘肺的发病情况、临床表现等进行了研究。但生产过程中单纯接触三氧化二锑粉尘引起的三氧化二锑尘肺国内外报道并不多见，我们发现了2例某锑冶炼厂三氧化二锑包装工罹患尘肺，现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象

2名患者均为男性，年龄分别为30和39岁。主要从事三氧化二锑粉包装工作，工龄4～6年，入院时脱离粉尘作业1～2年，否认有其他粉尘接触史及吸烟史。

1.2 方法

1.2.1 病人住院后详细询问其职业史和病史、自觉症状等资料，进行体格检查，肺功能测定、高仟伏胸片和纤支镜肺活体组织病理检查（TBLB）。

1.2.2 血、尿、肺泡灌洗液中锑含量的测定采用原子荧光光度法。

1.2.3 劳动卫生学调查及空气中锑及其化合物浓度测定 通过劳动卫生学调查，了解生产工艺过程和患者原来的作业环境条件，并按照《工作场所空气中锑及其化合物的测定方法》中“火焰原子吸收光谱法”的要求，用DS-21C气体采样器采样，原子吸收分光光度法对空气中锑浓度进行分析测定。落尘和产品中粉尘粒度用1177型激光粒度测试仪进行测定。

1.2.4 依据《尘肺病诊断标准》（GBZ70－2002）进行尘肺病的诊断和分期。

2 结果

2.1 劳动卫生学调查

某金属化工厂主要生产锑白粉，是由已提纯的金属锑重新氧化而制成。主要工种有炉前工、包装工、机电工、管理人员等。工人每天实际工作约6.5 h，半机械化生产，但包装时仍以手工操作为主。作业岗位空气中锑及其化合物浓度为1.347～7.272 mg/m^3（TWA 2.454 mg/m^3），超过国家职业卫生标准近4倍。产品中三氧化二锑含量占99.8%，粉尘颗粒直径＜4 μm，车间通风设施、劳动条件及个人防护条件较差。

2.2 临床表现及体格检查结果

2名患者均有咳嗽、咳痰，其中病例1伴有气短、乏力，双肺呼吸音稍粗，唇、肢端轻度发绀及杵状指等。

2.3 肺活体组织病理

按纤支镜检查常规对病变肺区取肺组织进行活检，病例1在右中肺外段和内段各取2小块（约2 mm×2 mm）的肺组织；病例2于右下肺后基底段取2小块肺组织，置于10%中性甲醛液内固定，常规石蜡包埋，切片4 μm，HE染色，用于光镜观察。病例1光镜下可见肺泡壁和肺间质存在慢性增生性炎性改变，以纤维母细胞和纤维细胞增生为主，伴炎细胞浸润，组织块可见折光性较强的金属粉尘样微小结节，结节周围伴有轻微纤维组织增生，部分出现胶原纤维化改变。病例2光镜下可见支气管黏膜慢性炎症，上皮有脱落，黏膜下有纤维结缔组织增生，间质有轻度纤维化。

2.4 肺功能检查

病例1伴有唇、肢端轻度发绀、杵状指，其肺功能检查呈限制性轻度通气功能障碍，病例2肺通气功能正常。

2.5 实验室检查

血锑浓度为2.0～11.0 ng/ml，尿锑浓度为132.4～147.1 ng/ml，肺泡灌洗液锑含量6.8～190 ng/ml，肺泡灌洗液回收量70 ml，其中细胞总数0.35×10^6，嗜中性粒细胞0.08、淋巴细胞0.05、上皮细胞0.54、巨噬细胞0.33。

2.6 高仟伏X线胸片

2例患者高仟伏X线胸片显示，两肺呈毛玻璃样改变，且可见弥漫性分布的p形或s形小阴影，下中肺野密度较高，无明显聚合趋势；两肺门阴影增宽增浓，同时伴有肺泡性肺气肿。对照尘肺病诊断X线标准片，病例1为p/s影，总体密集度为1，分布范围达5个肺区；病例2为s/p影，总体密集度为1，分布范围达4个肺区。依据《尘肺病诊断标准》（GBZ70－2002），两例均诊为Ⅰ期三氧化二锑尘肺。

3 讨论

很久以来，人们常把锡、锑、铁、钛等一些硬质金属粉尘称为惰性粉尘，并认为吸入这些惰性粉尘只是引起金属粉尘在肺内的沉着，不会引起肺功能明显的损害，也不能致肺

收稿日期：2006－08－16；修回日期：2006－12－01

作者简介：李小萍（1960－），女，副主任医师，主要从事尘肺病防治研究及尘肺病诊断工作。

*：通讯作者，主任医师。

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net

组织进行性纤维化，故常把由这些金属粉尘引起的尘肺称为金属肺沉着症或称之为“良性尘肺”[1]，而一直未将其列入法定的尘肺病名单中。但越来越多的证据表明[2]，过去认为是惰性粉尘的铝、铁等金属粉尘中，虽不含有游离二氧化硅，但动物实验、流行病学研究和病理解剖材料已经证实，其对肺部有着肯定的致纤维化作用，只是其致纤维化的能力可能较其他含游离二氧化硅粉尘要轻些。工业生产中，三氧化二锑粉尘是一种纯度很高（99.5%）、粒度很小（<4μm）的呼吸性粉尘，如不注意防护，很易吸入肺组织造成肺损伤。体外细胞培养实验证明三氧化二锑粉尘有较强的致巨噬细胞毒作用。从动物染尘实验结果来看，Cooper、辛业志等通过吸入途径单次动物染尘的病理检查结果未发现明显的致胶原纤维化的证据[3]；但郭松超[4]和辛业志[5]通过支气管注入途径多次染尘的病理结果却发现，三氧化二锑尘有一定的致纤维化作用。1957年，Karajovic[6]首次报道了南斯拉夫塞尔维亚62名炼锑工人中，胸片检查发现31例锑尘肺患者，其车间空气中粉尘浓度为16~248 mg/m^3，其中锑含量为36%~90%，锑尘粒径大多<0.5μm。

本文报道的2例三氧化二锑尘肺患者，作业工龄虽仅为4~6年，但从作业场所空气中锑的浓度、产品或落尘成分组成、肺活体组织检查、肺泡灌洗液中锑含量分析都提示有锑在其肺内沉积，而肺活体组织病理检查结果提示其肺间质有轻度纤维化的改变，且其中1例伴有较明显的肺组织和肺功能损伤的临床表现。三氧化二锑粉尘的致纤维化作用，可能与其他金属粉尘一样是较轻的，且病程慢长，但长期吸入高浓度的粉尘，又不注意个人防护，也可能会导致较严重的肺损伤的后果。我国2002年公布的尘肺病目录中，增加了一种根据《尘肺病诊断标准》《尘肺病理诊断标准》可以诊断的其他尘肺，从而使一直以来不能诊断的其他金属尘肺的诊断有了法律依据。但实际工作中，其他尘肺的诊断操作起来还是比较困难的，建议在法定尘肺病名单中增加一些已有证据表明其可致肺明显纤维化的金属尘肺的名称。

参考文献：

[1] 张凤琪. 从尘肺的发展史谈对尘肺的认识[J]. 工业卫生与职业病，1983，2(9)：67-71.

[2] 毛翎，周泽深，陈小维，等. 3例含铁颜料制造工尘肺报告[J]. 中国职业医学，2005，32(4)：34.

[3] 辛业志，何滔，周旭，等. 家兔吸入锑尘后肺脏病理与X线改变的实验观察[J]. 冶金劳动卫生，1982，8(2)：72-74.

[4] 郭松超，吴开国. 氧化锑致肺纤维化的实验研究[J]. 广西职防，1989，17(1)：4-5.

[5] 辛业志，周旭，曾佑华，等. 大白鼠单次和多次气管注入锑尘后肺脏致纤维化作用的实验观察[C]. 第三届全国劳动卫生与职业病学术会议资料. 155.

[6] Cooper D A, Pendergrass E P, Vorwald, A J, et al. Pneumoconiosis among workers in an antimony industry[J]. Am J Roentgenol, 1968, 103(3): 496-508.

矽肺大阴影的X线片与高分辨率HRCT的对照分析

Comparison and analysis between chest roentgenogram and HRCT on large shadow of silicosis

韩恺[1]，刘雁丽[1]，倪勇[1]，史俊亿[2]

HAN Kai[1], LIU Yan-li[1], NI Yong[1], SHI Jun-yi[2]

（1. 沈阳市第九人民医院，辽宁 沈阳 110024；2. 沈阳市第五人民医院，辽宁 沈阳 110023）

摘要：对照分析33例矽肺大阴影的X线片与同期HRCT表现。结果33例矽肺大阴影2种检查方法对比表明，HRCT能清楚显示大阴影的细微结构变化，如灶周结节、肺气肿、纤维索条影以及血管、支气管特征变化。提示HRCT显示矽肺大阴影的形态学特征优于X线片，在肺结核、肺癌等鉴别诊断方面具有很大价值。

关键词：矽肺；大阴影；X线片；HRCT

中图分类号：R814.42；R135.2 文献标识码：B

文章编号：1002-221X(2007)02-0090-02

矽肺是一种常见尘肺病，由长期吸入含游离二氧化硅粉尘微粒所致，表现为肺部广泛的结节性纤维化。该病诊断主要依靠明确的职业史及X线平片与CT检查[1]。本文对诊断组已确诊的33例矽肺大阴影不同影像表现进行X线片与高分辨率CT（HRCT）的对照分析，旨在提高对矽肺大阴影的认识。

1 资料与方法

1.1 对象

收集我院2002~2005年10月住院治疗的33例矽肺大阴影患者，其中男31例、女2例，年龄35~72岁，平均58岁。所有病例均有二氧化硅粉尘接触史，主要为矿山挖掘工及石场碎石工，平均接尘工龄29年（13~35年）。所有病例均按常规采集病史及职业史，行全面体格检查经尘肺诊断组确诊。

1.2 方法

X线检查使用日本岛津800 mA X光机，均采用高电压技术，条件120 kV、4~6 mAs，后前立位摄片。HRCT机为PHILIPS TOMOSCAN EG，参数为层厚10 mm，层距10 mm，大阴影处用3 mm或2 mm层厚，层距补充扫描。

2 结果

2.1 X线胸片表现

2.1.1 大阴影形态表现 圆形、椭圆形或不规则形，大阴影密度一般较浓，边界较清楚，呈多发和单发。大阴影多位于

收稿日期：2006-03-03；修回日期：2006-05-13

作者简介：韩恺（1972-），男，主治医师。

?1994-2017 China Academic Journal Electronic Publishing House. All rights reserved. http://www.cnki.net