·临床实践·

9例肺钡末沉着症患者12年X线动态观察

12-year dynamic observation on the chest roentgenograms of nine cases of baritosis

张忠群，林均安，任瑞美

ZHANG Zhong-qun, LIN Jun-an, REN Rui-mei

（青岛市卫生局卫生监督所，山东 青岛 266033）

摘要：通过对钡末粉尘接触工人X线胸片的动态观察，说明钡末粉尘对工人的肺损害显示出渐进性的特点，进而对肺钡末沉着症的诊断标准进行了探讨。

关键词：钡末；粉尘；X线胸片；动态观察

中图分类号：O614.233；R135.2 文献标识码：B

文章编号：1002－221X(2003)04－0215－02

为了解钡末粉尘作业者肺损害的特点，我们对9例肺钡末沉着症患者进行了12年X线动态观察，其结果报告如下。

1 基本情况

1.1 对象

某化工厂硫酸钡生产车间肺钡末沉着症患者9例，参照《尘肺的X线诊断》(GB5906－1997)，其中相当于Ⅰ期6例（磨粉工5例，烘干工1例），平均接尘工龄7.5年；Ⅱ期3例（均为磨粉工），平均接尘工龄9.2年。1985～1997年按国家规定的摄片标准，每年每例患者基本拍片1张。

1.2 生产过程及接尘情况

硫酸钡的生产工序为：重晶石与煤粉混合煅烧→化料→中和→脱色→烘干→磨粉→包装，其中后3个工序的粉尘浓度最高。重晶石是生产硫酸钡的主要原料。

自1985年至1997年磨粉和烘干2个工序不同作业点空气粉尘浓度测定为：73～436 mg/m^3，平均153.6 mg/m^3。分散度：2 μm以下者占77.3%，2～5 μm占20.7%，5～10 μm占1.1%，10 μm以上占0.9%。

2 临床资料

肺钡末沉着症患者临床症状轻微，在Ⅰ期中有3例轻度干咳；Ⅱ期中2例轻度咳嗽，重体力劳动时3例均胸闷、气急，其中1例自幼有哮喘史。

9例中8例肺通气功能正常，自幼患哮喘的1例（Ⅱ期），肺功能检查稍有阻塞性通气功能障碍，有轻度肺气肿。

3 动态观察

3.1 一般情况

肺钡末沉着症的X线表现为：肺门在形态大小基本不变的基础上密度增高；双肺野弥漫分布有粟粒状、密度较高、边缘清晰的圆形小阴影；肺纹理和胸膜无异常改变，亦无肺气肿征象。在1985～1997年的12年中，对9例患者作了连续的X线动态观察，按照国家规定的摄片标准，每年基本拍胸片1张，每个病例均有9～12张胸片。

3.2 X线表现

3.2.1 点状影 在6例Ⅰ期患者中双肺野均出现散在、稀疏的直径1 mm左右的深白点状影，边缘清晰，形态不规整，大多集中在双肺野的中带上、中、下三肺区，无明显分布差异。与矽肺及部分其他尘肺早期多在中、下肺区出现不同。当患者脱离粉尘作业1年后，X线检查见肺点状影匀称地缩小，且有稀疏感；3年后点状影全部消失，恢复正常。

3例Ⅱ期患者点状影分布与Ⅰ期相同。双肺野同时显现边缘锐利，直径2～3 mm（以2 mm左右者为多）的晶亮的点状影，比Ⅰ期大而更致密深白。由于肺野点状影的密集，小胸片上纹理相对减少。这些小点状影即使十分密集，也从不融合。脱离粉尘环境2年后拍片观察，见全肺野点状影匀称的减少，致密度亦稍减低，但大小无明显变化。5～6年后观察点状影明显减少，直径缩小，密度降低，大多在1 mm左右，肺纹理明显较前清晰。9年后正常肺纹理显现，10年后Ⅱ期3例X线表现降至Ⅰ期。

3.2.2 肺门 全部9例(Ⅰ、Ⅱ期)中8例肺门大小属正常范围，仅1例肺门影扩大，该例可能与自幼患哮喘有关。2例4年、1例8年肺门致密度降低或恢复正常，另6例未见明显改变。

3.2.3 胸膜 2例轻度胸膜肥厚，其中1例膈胸膜呈幕状粘连，另1例左侧和右中下胸膜钙化灶，经12年动态观察，胸膜钙化灶的大小或致密度均无明显改变。

4 讨论

硫酸钡粉末不溶于水、稀酸和稀碱，化学性质稳定，在体内也不被分解吸收，与某些金属粉尘类似。当吸入肺泡后，一部分被吞噬细胞吞噬，沿淋巴系统运至肺门淋巴结；一部分则沉积在肺泡和肺间质中，形成粉尘小灶。一般在钡尘灶周围不引起纤维组织增生或只有轻微的纤维性改变。

硫酸钡粉末在机体内是极其稳定的，所以分解进入血液的钡离子量是极其微量的，因此，通过尿、汗、乳汁、唾液等排出量更少。而肺内钡尘的主要排出途径可能以由肺泡、支气管随其分泌物机械性排出体外为主。通过12年的动态观察，发现肺钡末沉着症胸片点状影的减少或消退有以下几个特点：（1）双肺野点状影匀称地逐年减少与缩小，形态始终不规则，甚至消失；（2）致密度逐年降低，边缘始终清晰；

收稿日期：2003－04－14；修回日期：2003－06－03

作者简介：张忠群（1951－），男，山东莱州人，副主任医师，主要从事劳动卫生职业病流行病学调查研究工作。

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

(3) 晚期患者随点状影的逐年减少, 肺纹理影象相对明显, 最后全部显现清楚, 恢复正常。

关于肺门的密度和圆形小阴影的消退, 我们认为可能是沉着于肺门淋巴结和肺间质的钡尘, 经吞噬细胞的运送又重入肺泡和小支气管, 并随分泌物排出体外所致。

9 例患者在 12 年的观察期间, 除给予卫生营养疗法和对症处理外, 均未给予特殊的排尘治疗, 在脱离粉尘作业 3~10 年后, 由于机体的"自净"作用, X 线胸片均显示不同程度的消退好转, 其中Ⅰ期 6 例全部恢复正常, Ⅱ期 3 例也都降至Ⅰ期标准, 胸片上的点状影逐年递减并陆续缩小。提示肺钡末沉着症是一种可以自愈的良性尘肺。

本组 9 例肺钡末沉着症患者 12 年 X 线动态观察, 除 X 线平片外, 没有对 CT 或病理活检等材料进行观察, 由于肺钡末沉着症未列入国家尘肺的诊断范围, 我们仍按 1997 年颁布的《尘肺的 X 线诊断》进行诊断分期, 同时病例数也较少, 因此对肺钡末沉着症的诊断标准有待进一步探讨和研究。

参考文献:

[1] 蒋立新, 王治明, 王绵珍, 等. 吸烟对石棉工人肺功能影响的动态研究 [J]. 中国工业医学杂志, 2002, 15 (1): 30-31.

[2] GB5906—1997, 尘肺的 X 线诊断 [S].

箱包业慢性苯中毒 33 例分析

Analysis on 33 chronic benzene poisoning cases in bag industry

赵春香, 李建国, 罗 荣, 赵 维

ZHAO Chun-xiang, LI Jian-guo, LUO Rong, ZHAO Wei

(河北省疾病预防控制中心, 河北 石家庄 050041)

摘要: 对某箱包业胶粘剂致 33 例慢性重度苯中毒病例进行分析。

关键词: 箱包业; 胶粘剂; 重度苯中毒

中图分类号: R135.12 文献标识码: B

文章编号: 1002—221X(2003)04—0216—02

2002 年初发生在河北省箱包加工业的职业性苯中毒事件, 引起了社会各界的广泛关注。本次苯中毒事件发病快、病程短、病死率高, 短时间内造成 33 人中毒, 其中 9 人死亡。现将本次中毒事件中已确诊的 33 例重度苯中毒病例报告如下。

1 资料来源

以 2001 年 1 月~2002 年 5 月高碑店市辖区内箱包加工户中经职业性健康体检发现或因病就诊住院的患者为本次病例分析对象, 诊断按照职业性苯中毒诊断标准 (GBZ68—2002) 执行。所用仪器由河北省质量监督局统一标定。

对患者从业的箱包加工户进行了职业卫生调查, 内容包括生产工艺、作业场所环境条件、防护设施效果、从业者劳动保护、职业卫生基础管理现状等。

2 作业环境情况

患者所在单位均为小型箱包加工企业或个体加工户, 主要原料为各种布料、胶粘剂、五金和各种绳带等, 产品为各式箱包。生产车间多为民居用房, 面积 30~80 m^2, 多数采用自然通风, 部分车间安装了排风扇。现场模拟试验检测结果, 空气中苯浓度最高达2 040 mg/m^3, 甲苯浓度最高达 949 mg/m^3 (TJ36—79 苯浓度为 40 mg/m^3, 甲苯浓度为 100 mg/m^3), 正己烷浓度最高达85 800 mg/m^3。

3 一般情况

本次中毒事件共确诊中毒病人 33 名, 其中男性 6 人 (18.2%), 女性 27 人 (81.8%); 年龄 16~22 岁, 平均 17.6 岁; >18 岁 13 人 (39.4%); 接苯工龄 3~23 个月, 平均 10.8 个月。31 人为刷胶工 (93.9%), 1 人为缝纫工 (下料、缝纫、刷胶、吃饭、住宿均在同一间屋室), 1 人为灌胶粘扣工。

4 临床资料

4.1 症状与体症 主要有头痛、头晕 (22 例), 乏力 (30 例), 心慌 (10 例), 恶心、食欲下降 (9 例), 发热 (10 例), 牙龈出血 (7 例), 鼻衄 (16 例), 皮肤出血点、瘀斑 (22 例), 女性月经期延长、经量增多 (13 例) 等。

4.2 实验室检查 血常规检查: 除 2 名病人仅有白细胞降低外, 其他病人均为全血细胞降低, 白细胞 0.2×10^9/L~3.00×10^9/L, 红细胞 0.75×10^{12}/L~3.42×10^{12}/L, 血红蛋白 23~112.70 g/L, 血小板 57×10^9/L, 网织红细胞 0~0.026。

4.3 骨髓检查 确诊的病人中2 例中度苯中毒及 5 例全血细胞减少症患者骨髓增生活跃, 粒系、红系增生活跃, 比例、形态未见异常。23 例再生障碍性贫血病人骨髓多为增生低下, 有核细胞增生减低 16 例 (69.6%), 粒细胞系增生减低 17 例 (73.9%), 红细胞系增生减低 10 例 (43.5%), 血小板少见 18 例 (78.3%); 骨髓粒细胞及红细胞形态学改变见表 1。

4.4 诊断

确诊的 33 例职业性慢性苯中毒患者中, 中度苯中毒 2 人, 重度苯中毒 31 人 (23 名再生障碍性贫血, 5 名全血细胞减少, 2 名骨髓增生异常综合征, 1 名急性淋巴细胞白血病)。

收稿日期: 2003—01—23; 修回日期: 2003—03—13

作者简介: 赵春香 (1960—), 女, 副主任医师, 主要从事中毒控制工作。

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