

# 铸工尘肺检出石棉纤维和石棉小体 1 例报告

## Asbestos fibers and asbestos bodies found in the lung of a worker with founder's pneumoconiosis

兰海燕<sup>1</sup>, 王明贵<sup>1</sup>, 田宇<sup>2</sup>

LAN Hai-yan<sup>1</sup>, WANG Ming-gui<sup>1</sup>, TIAN Yu<sup>2</sup>

(1. 沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024; 2. 沈阳市和平区疾病控制中心, 辽宁 沈阳 110000)

**摘要:** 采用化学消化法、扫描电镜、能谱分析的方法, 对 1 例铸造工人肺组织内的石棉进行种类分析, 探讨石棉对铸工肺脏的危害及引起的病理改变。

**关键词:** 铸工尘肺; 石棉

**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2004)02-0086-01

为探讨石棉对铸造工人的影响, 对 1 例铸造工人的作业现场、职业史加以整理, 并对切除的肺叶进行病理分析, 报告如下。

### 1 病历资料

患者, 男, 64 岁, 1997 年 4 月 16 日因痰中带血前来就诊。肺门处扪及鸡卵大包块, 质硬, 形状不整。经超声、X 线、CT 等一系列检查确诊为“右肺上叶肺癌”。一周后行肺叶切除术。术中见右肺上叶与胸壁和纵隔广泛粘连。

### 2 职业史

1956~1993 年该患为某铸造厂铸钢车间清砂工, 1998 年普查定诊为 I 期尘肺+结核。生产中使用石棉绳密封砂型, 打箱后含有石棉的废砂又重复利用, 所用的石棉属温石棉。作业现场粉尘浓度 20.32 mg/m<sup>3</sup>, 个人只有纱布口罩防护。

### 3 病理所见

大体: 肺叶 16.0 cm×12.0 cm×4.0 cm, 表面粗糙, 可见中度尘斑及点状小结节局部密集, 未见白色斑块。切面有直径 3.0 cm 实变区, 散在 1~2 mm 黄白色斑点。切面还可见多个 1~2 mm 星芒状黑色较硬的结节状病灶。

镜下所见: 黄白色实变区的肺泡腔内充满大量新生的肉芽组织及纤维化, 肺泡上皮增生, 为肺肉质样变。肺内除典型的矽结节外, 还可见较多的混合尘结节, 胶原纤维含量在 50% 以上, 结节中含大量黑色粉尘。有时在结节中或增厚的肺泡壁以及肺泡腔内可见呈细长而对称的串珠状的典型石棉小体或石棉纤维。

肺内石棉分析: 按化学消化法将肺组织消化, 取小块滤膜在光镜下计数石棉小体的含量, 检测结果是 30 个/g 湿肺。另取小块滤膜喷金后在 Philips XL30XL 型扫描电镜下选取直径 ≥0.5 μm, 长度/直径 ≥3/2, 形状较直, 表面光滑的纤维进行

X 线能谱分析, 肺内石棉纤维的含量为 95 456 根/g 湿肺。参照 Churg 数据判定石棉纤维的种类<sup>[1]</sup>, 全部属闪石类石棉, 其中直闪石 10 个, 阳起石 6 个, 青石棉 3 个。另外选取 4 例年龄与本例相近的城镇和农村居民胸科切除的肺组织做同样处理, 均未见石棉小体, 只有 2 例检出少量石棉纤维<sup>[2]</sup>。

### 4 讨论

国外早已经有从接触石棉者的肺组织中发现石棉小体和石棉纤维的报道。但是, 石棉与铸工尘肺的关系近年才被人们关注。1993 年 Dodson 报道从铸工肺灌洗液中检出石棉小体<sup>[3]</sup>。国内流行病学调查和临床 X 线观察中发现铸造行业也存在石棉危害的问题<sup>[4,5]</sup>, 特别是重度石棉作业与呼吸系统肿瘤(肺癌与间皮瘤)发病的关系更是引起学者们的关注。本例有明确职业接触史, 肺组织切片和消化过滤后都见到石棉小体和石棉纤维, 含量远远超过对照病例, 再次证实了铸工肺内存在石棉的问题。虽然本例的病变以混合性尘结节为主, 但仍可见到石棉肺样的间质纤维化, 表现为细支气管、呼吸性细支气管周围粉尘沉着, 纤维增生, 肺泡腔内并可见灰白色、长而直、略带折光性的裸纤维和石棉小体(它们与石棉工人肺内的石棉纤维和石棉小体完全一致)。Chung 认为呼吸性细支气管管壁增厚是矿物性粉尘引起小气道损伤的诊断性改变, 对于石棉工人, 组织内还可见石棉小体, 一旦出现这种病变则诊断成立<sup>[6]</sup>。可以认为, 本例铸工尘肺间质纤维化与肺组织中存在石棉纤维起到了一定作用, 可以说是石棉和其他粉尘共同作用的结果。

### 参考文献:

- [1] Chung A. Asbestos fibers and pleural plaques in a general autopsy population [J]. *Am J Pathol*, 1982, 109: 88.
- [2] 兰海燕, 于飞, 邵文, 等. 石棉对铸工影响的病理观察 [J]. *中国工业医学杂志*, 2000, 13 (1): 28.
- [3] Dodson RF. Analysis of ferruginous bodies in bronchoalveolar lavage from foundry workers [J]. *Br J Ind Med*, 1993, 50: 1032.
- [4] 许贵华, 刘景德. 铸造工石棉肺一例报告 [J]. *中国工业医学杂志*, 1992, 5 (2): 113.
- [5] 许贵华, 阎波, 刘景德. 铸工胸膜斑的 X 线改变分析 [J]. *中国工业医学杂志*, 1996, 9 (5): 279.
- [6] Chung A. Pathology of occupational lung disease [M]. Tokyo: Ikakushin, 1998. 64.

收稿日期: 2003-11-14; 修回日期: 2004-02-05

作者简介: 兰海燕 (1971-), 女, 北京市人, 主治医师, 从事临床病理工作。