

之间 (平均 4.4 mm), 多数有后囊膜弧形带长度 > 7 mm, 且回声稍增粗增强。Ⅱ期白内障晶状体厚度增大明显, 在 4.5 ~ 5.8 mm 之间 (平均 5.1 mm), 后囊膜弧形带长度 > 7 mm, 后囊膜弧形带回声增粗增强。Ⅲ期白内障晶状体厚度稍变薄, 在 3.0 ~ 4.0 mm 之间, (平均 3.7 mm), 后囊膜弧形带长度 < 7 mm, 后囊膜弧形带回声明显增粗增强。Ⅰ期、Ⅱ期放射性白内障出现体积增大, 主要原因是晶状体纤维出现水肿, 纤维间水分不断增加, 晶状体发生膨胀, 导致厚度增加。Ⅲ期白内障晶状体厚度变小, 主要是当病程发展到Ⅲ期, 晶状体发生液化、吸收, 水分含量减少, 体积缩小所致^[5]。

调查中我们还发现玻璃体混浊检出率较高, 达到 38.89%, 玻璃体亦属于眼球的屈光系统, 位于晶状体的后方, 占眼球内容物体积的 4/5, 当晶状体混浊严重时, 裂隙灯检查难以发现, 而高频超声却能清晰地显示混浊晶状体后部, 全面观察眼内组织情况, 弥补裂隙灯检查的不足, 可帮助临

床医师确定放射性白内障患者晶状体混浊的范围和程度, 以及是否存在玻璃体混浊和机化, 明确视力下降的原因, 为临床医师判断手术禁忌证, 选择手术及评估预后提供依据。

参考文献:

- [1] McCarty C A, Taylor H R. Recent developments in vision research: light damage in cataract [J]. Invest Ophthalmol Vis Sci, 1996, 37 (9): 1720-1723.
- [2] 郭鹏, 王克为, 王子灿. 放射损伤病理学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1987: 256-257.
- [3] Mikkelsen R B, Wardman P. Biologic chemistry of reactive oxygen and nitrogen and radiation-induced signal transduction mechanisms [J]. Oncogene, 2003, 22 (37): 5734-5754.
- [4] 周永昌, 郭万学. 超声医学 (上册) [M]. 4 版. 北京: 科学技术文献出版社, 1997: 270.
- [5] 朱林平, 葛宪民, 秦克江, 等. 高频超声在放射性白内障诊断中的应用 [J]. 环境与职业医学, 2009, 26 (5): 492-493.

耐火砖生产粉尘致矽肺大阴影动态观察分析

Dynamic observation on pulmonary big shadows by industrial dusts in firebricks production

曹殿凤

CAO Dian-feng

(淄博市职业病防治院, 山东 淄博 255000)

摘要: 选择接触耐火砖生产粉尘而确诊为矽肺的 102 例患者, 动态观察 3 ~ 6 年, 重点观察 14 例出现矽肺大阴影病例的临床特点、晋期情况等, 进一步了解耐火砖生产粉尘致矽肺大阴影的演变特征。

关键词: 耐火砖粉尘; 矽肺; 大阴影; 动态变化

中图分类号: R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2012)02-0103-02

2002 年以来, 我院陆续收治耐火砖生产粉尘致矽肺病患者 102 例。我们跟踪观察其中先后出现或已存在大阴影的患者 14 例, 现就病例大阴影的演变特点总结分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象

从 102 例矽肺中筛选出确诊时或确诊后出现大阴影的患者 14 例, 回顾性调查涉及到的 2 家生产耐火砖企业的职业卫生状况。

1.2 方法

现场调查内容包括生产工艺过程, 通过查阅企业保留的以往当地卫生机构检测资料了解粉尘浓度和职业防护状况。查阅首次住院病历, 包括性别、年龄、既往粉尘作业史、粉尘作业工龄、临床症状、体征、后前位高千伏胸片、诊断。二次以上住院病例重点查阅确诊后粉尘作业史, 首次住院出现后至晋期住院前并发病、临床症状、体征、后前位高千伏胸片、晋期诊断; 每年门诊复查资料。诊断及晋期诊断根据

GBZ70—2002 及 GBZ70—2009 《尘肺病诊断标准》, 经淄博市尘肺病诊断小组集体讨论确诊。

2 结果

2.1 职业病危害因素调查

14 例患者分别来自 2 个乡镇耐火砖厂, 2 家耐火砖厂的生产原料、工艺流程完全相同。耐火砖的游离二氧化硅含量在 96% ~ 98%, 工艺流程: 粉碎→成型→烧成→出装→包装。14 例患者均为粉碎工序的作业工人, 作业岗位粉尘浓度 20.03 ~ 46.02 mg/m³, 超标率 92.50%。

2.2 一般资料

14 例动态观察的患者中, 男性 12 例、女性 2 例, 既往均无其他粉尘作业史; 确诊矽肺病后无任何种类粉尘作业史。年龄 32 ~ 61 岁, 粉尘作业 8 ~ 16 年; 发生晋期的 11 例中, 男性 10 例、女性 1 例; 年龄 32 ~ 59 岁, 粉尘作业史 8 ~ 16 年。14 例中无症状但经卫生监督强制执行职业健康查体发现胸片异常而入院确诊者 2 例; 有症状, 经卫生监督强制执行职业健康查体发现胸片异常而住院确诊者 6 例; 3 例为院外转诊; 3 例为自觉不适, 怀疑与尘肺作业有关主动来我院就诊。14 例患者中, 初诊确诊为壹期 3 例 (含 I⁺), 贰期 (含 II⁺) 3 例, 叁期 (含 III⁺) 8 例; 初诊越期诊断者占 87.57% (11/14)。对 14 例观察 3 ~ 5 年不等, 其间发生晋期 10 例 (含叁期晋 III⁺ 4 例), 晋期率 71.43% (10/14), 死亡 3 例, 病死率 21.43% (3/14)。

2.3 临床特征

无症状者 2 例, 占 14.3%; 仅有活动后胸闷、阵发性胸胀痛者 4 例, 占 28.57%; 有不同程度胸闷、气短、咳少量白色粘痰者 8 例, 占 57.14%。体征: 矽肺壹期患者内科检查无

收稿日期: 2011-03-23; 修回日期: 2012-01-09

作者简介: 曹殿凤 (1965—), 女, 副主任医师, 主要从事职业病临床诊断及治疗工作。

明显异常; 贰期与叁期内科检查主要为双肺听诊呼吸音减弱, 同时 6 例伴有少量干、湿性啰音, 3 例伴有颈静脉充盈, 剑突下示心脏搏动, 下肢水肿。

壹期并发肺结核 2 人; 贰期并发肺结核 2 人, 气胸 1 人; 叁期合并肺结核 2 人, 肺大泡 2 人。

2.4 胸片表现

14 例患者中胸片存在小阴影的 12 例, 主要为圆形小阴影, 其中 7 例表现为 q/q 型阴影, 4 例表现为 r/r 型阴影, 1 例表现为 p/p 型阴影; 伴有右上肺区小阴影聚集 4 例; 小阴影缺无 2 例; 8 例胸片先后出现大阴影, 其中 4 例大阴影总面积大于右上肺区。大阴影的表现: 以“八”字形排列, 分布于两肺上中野外带表现 6 例, 可见 2 处或 2 处以上圆形或椭圆形的多发大阴影表现者分布于两肺上中肺区者 3 例, 似腊肠状, 纵向走行、长轴与前肋垂直表现, 单发于右上肺区者 5 例; 上述大阴影均致密、均匀, 周边有气肿带; 其中 9 例大阴影趋向肺门移动, 2~3 年向肺门移行 1.0~2.0 cm; 大阴影的中心均未见空洞; 3 例Ⅲ⁺期矽肺病人的大阴影在诊断后 2~3 年反而缩小, 密度增强。

2.5 晋期者一般情况

晋期的 10 例中初诊越期诊断者 7 例, 其中间隔 3 年的 1 例, 间隔 4 年的 3 例, 间隔 5 年的 4 例, 间隔 6 年 1 例, 间隔 8 年 1 例; 先后发生 2 次以上晋期的 4 例, 均在晋期之中及之后合并肺结核。晋期者在 3~8 年的观察期间病死 2 例, 晋期者的病死率 20.0%。

2.6 合并结核的情况

4 例合并结核的患者均有不同程度的乏力、食欲不振等结核中毒表现, 仅有 1 例自感体重减轻。2 例新旧胸片对比显示右上叶尖后段在尘肺病影像的基础上出现新的斑片模糊影, 痰涂片结核菌检查 (+); 1 例仅在新旧胸片对比中发现右上肺有一处斑点影, 连续 2 次右侧支气管肺泡灌洗液查到抗酸杆菌, 检测血沉 55~60 mm/h; 1 例在查体时发现右侧锁骨上淋巴结肿大状如鸡蛋, 无触痛, 边缘光滑, 病理活检证实系结核菌感染所致肉芽肿, 新旧胸片对比显示右上肺见斑片模糊影, 纵隔淋巴结肿大。

2.7 治疗情况

全部病例仅在初诊时进行了 2~3 个月的系统住院治疗, 均给予支气管肺泡灌洗及抗纤维化、改善肺部微循环、止咳祛痰等药物治疗, 之后仅 1~2 年复查一次, 未接受任何控制尘肺病进展的临床干预治疗, 直至晋期时方获单位同意再次住院治疗, 住院 78~94 d 不等, 其中 9 例因心肺功能减退, 症状较前明显加重, 不能耐受肺灌洗治疗, 5 例给予支气管肺泡灌洗等综合治疗, 全部患者经住院治疗胸闷、气短症状减轻, 其中检测结核菌阳性者在抗痨治疗 17~21 d 时转阴, 胸片影像在 26~30 d 好转。

3 典型病例

患者, 男, 42 岁, 某耐火厂粉碎工, 于 1994 年 3 月开始在耐火砖生产工序从事原料粉碎, 主要接触耐火砖原料, 以二氧化硅粉尘为主, 车间面积 55 m², 粉碎过程中的扬尘排出不畅, 车间四壁均见粉尘附着, 无防尘口罩, 同环境已有 5 人确诊为矽肺。2002 年 2 月开始逐渐出现胸闷、咳嗽、阵发性胸痛, 先后到当地 3 家市级医院就诊排除肺结核等疾病, 怀疑矽肺病转至我院。既往无其他粉尘作业史, 无可致肺纤

维化的药物及毒物接触史。无吸烟史。患者入院查体: T 36.9℃, P 76 次/min, R 20 次/min, BP 110/80 mm Hg。双肺呼吸音低。后前位高仟伏胸片示双肺纹理增多紊乱, 两中上肺区可见 1 级密集度 q 影, 分布 4 个肺区。心电图、肺功能、三大常规均未见异常。经抗纤维化、肺灌洗及其他对症支持住院治疗 2 个月, 于 2003 年 4 月 2 日集体讨论确诊为“壹期矽肺”。此后病人因种种原因一直未来院复查诊治, 2010 年 4 月病人因自觉不适明显加重, 第二次来院住院治疗。入院查体: T 36.6℃, P 78 次/min, R 18 次/min, BP 120/78 mm Hg。双肺呼吸音低。复查胸片示两肺中上仍见 1 级密集度 q 影, 分布 3 个肺区, 但两肺门上提, 双上肺出现致密均匀的大阴影 (右上 35 mm×25 mm, 左上 26 mm×10 mm), 肺功能示中度损伤, 其余检查未见明显异常。动态观察住院治疗 2 个月, 于 2010 年 6 月 18 日整理资料提交淄博市尘肺诊断组, 集体讨论晋级为矽肺叁期。

4 讨论

大阴影形成的病理基础主要是肺间质内有大量的纤维性变, 密集的结节借增生的间质纤维相互融合在一起^[1]。淋巴流动缓慢的部位, 有利于尘粒的停留。肺部淋巴流动的主要动力是肺动脉压, 肺动脉压的垂直梯度引起重力梯度的存在, 重力有增加肺下部血流量和减少肺尖部血流量的作用, 同时因肺循环压力较低, 比体循环所受重力的影响更大, 因此在直立时, 肺尖部的血流量很少, 灌注压随部位的下移而递增, 导致上叶的血液流动和淋巴流动少, 有利于尘粒的停留^[2]。所以, 对本组病人的大阴影产生及发展的动态观察可以发现, 大阴影出现的部位以上肺区为主, 而且单发大阴影均出现在右上肺区, 大阴影出现的早期表现小阴影聚集也全部发生于右上肺区, 考虑这主要是由于肺动脉解剖分布所致, 即主肺动脉向左肺倾斜, 导致左肺上叶较右肺上叶有更多的血液流动和淋巴流动^[3], 因此右肺上叶是粉尘最难以清除的部位。

14 例患者所属的 2 家企业均为乡镇个体企业, 对于患者确诊后的定期治疗极不重视, 院方多次宣教效果不显; 患者均为当地农民, 文化程度低, 自我维权意识淡薄, 虽确诊的尘肺病程度均较为严重, 但养家糊口是当务之急, 自身对于尘肺病的稳定治疗重视不够, 即便是在家服药治疗也未在主观上高度重视, 给予保障; 另外部分患者患病后劳动能力丧失, 无经济来源保障其规范治疗。本组患者中首诊住院与再次住院间隔 3~8 年不等, 间隔期未进行任何形式控制病情的治疗, 虽然每例在初诊住院时均规范给予肺灌洗等相应综合治疗, 但因病例数少, 未设不同对照组进行对比观察, 故不能定论支气管肺泡灌洗联合药物治疗、单独药物治疗等不同治疗方案对于控制大阴影进展的作用如何, 尚需进一步研究探讨。

参考文献:

- [1] 李德鸿. 职业病医师培训教材 [M]. 北京: 人民日报出版社, 2004: 110-112.
- [2] 沈国安, 史志澄. 职业性肺病 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 1999: 20-35.
- [3] Kim K I, Kim C W, Lee M K, et al. Imaging of occupational lung disease radiographics [J]. Radiographics, 2001, 21 (6): 1371-1391.