

正确佩戴好防护眼镜,这是预防职业性眼灼伤的有效措施。

参考文献

- [1] 黄一飞, 王丽强. 努力提高我国眼化学烧伤的防治水平 [J]. 中华眼科杂志, 2018, 54 (6): 401-405.
- [2] 李凤鸣. 中华眼科学 [M]. 2版. 北京: 人民卫生出版社, 2005:

3162-3167.

- [3] 顾凤珍. 化学性眼灼伤 42 例临床特点分析及护理 [J]. 齐鲁护理杂志, 2012, 18 (26): 65-66.
- [4] Wang YP, Yu XZ, Qian W, et al. Epidemiologic investigation of chemical burns in Southwestern China from 2005 to 2016 [J]. J Burn Care Res, 2018, 39 (6): 1006-1016.

(收稿日期: 2023-04-17)

1 例非传统行业职业性矽肺病的诊断体会

吴奇峰, 李斌, 李楠, 李霞, 梁伟辉, 李聪

(广东省职业病防治院, 广东 广州 510300)

关键词: 矽肺; 职业病; 诊断**中图分类号:** R135.2 **文献标识码:** C**文章编号:** 1002-221X(2023)04-0363-03**DOI:** 10.13631/j.cnki.zggyyx.2023.04.024

职业性矽肺(硅沉着病)是我国法定的13种尘肺病之一。我国一直重视尘肺病的防治工作,2019年7月11日国家卫生健康委等十部门联合制定了《尘肺病防治攻坚行动方案》(国卫职健发[2019]46号)。为提高对尘肺病诊断的正确认识,减少误诊、漏诊,现将我院收治的1例非传统行业职业性矽肺的诊断体会报道如下。

1 申请诊断资料

1.1 临床资料 劳动者,男,56岁,2006年11月前在家务农。2006年12月—2020年7月在广州市某实业有限公司车金车间从事铸造(使用金属锆铸造义齿全冠咬合面,含SiO₂的磷酸盐铸造包埋材料包埋蜡型)、喷砂(使用喷砂机用金刚砂清除附在义齿铸件上的包埋材料)、切牙(使用切割机去除义齿支撑部位)工作;2020年7月—2021年7月在该公司上瓷车间从事喷砂、洗牙模工作;工作时佩戴普通医用口罩,每日工作8h。自述10余岁时曾因“摔倒致左下肢外伤”,余既往史、过敏史无特殊。曾嗜烟30年,20支/d,入院前已戒烟1年。2017年10月普通健康体检胸透示双肺野清晰,心脏膈肌正常。否认高

血压病、糖尿病、冠心病、脑梗塞、肾病等慢性病史,否认肝炎、结核、伤寒等传染病史,否认药物、食物过敏史。2021年7月7日劳动者在广州市增城区某社区卫生服务中心体检,X线胸片示肺结核(TB)上中浸润型。劳动者平素无咳嗽、咳痰,无胸痛、胸闷,无午后低热、盗汗、气促、心悸不适。随即前往该区人民医院就诊,医生阅胸片后考虑肺部影像学改变可能为粉尘所致,建议到职业病专科医疗机构诊治。2021年7月11日劳动者返回户籍地湖北省某医院就诊,行胸部X线、CT检查。2021年7月19日胸部CT示双肺野透亮度增高,双肺胸膜下见圆形无纹理极低密度区,较大者约1.5cm×3.2cm;双肺内可见自肺门向肺内延肺纹理走行点状、斑片状模糊影,气管、支气管通畅,右肺门及纵隔内见结节影及点状高密度影,主动脉及心影内见点状高密度影,心影大小及双膈形态未见明显异常(图1)。考虑粉尘致肺部影像学改变可能性大,建议到职业病机构进一步明确诊断。



图1 2021年7月胸部CT

劳动者于2021年8月23日来我院体检,胸部CT及DR胸片均提示“双肺改变,考虑粉尘相关疾病可能”,建议提供粉尘接触史进行职业病诊断。劳动者遂向我院申请职业病诊断并于2022年7月21日进行

基金项目: 国家临床重点专科建设项目(2011-09);广东省职业病防治重点实验室(2017B030314152);广东省医学科学技术研究基金(B2021081)

作者简介: 吴奇峰(1979—),男,硕士,主任医师,主要从事职业病临床工作。

通信作者: 梁伟辉,主任医师, E-mail: 14633178@qq.com; 李聪,主任医师, E-mail: clouderic@163.com

医学观察。入院查体：生命体征正常；全身皮肤无皮疹，浅表淋巴结未触及肿大；唇无发绀，咽无充血；颈静脉无充盈；双侧呼吸运动对称，双肺呼吸音清，未闻及干、湿性啰音；心律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音；腹平软，无压痛、反跳痛，肝、脾肋下未扪及；双下肢无水肿，生理反射正常存在，病理征未引出。住院期间行血气分析，二氧化碳分压（ PaCO_2 ）49 mmHg，氧分压（ PaO_2 ）71 mmHg。胸部 DR 高千伏正位片示双肺纹理增多、增粗、模糊，双上肺多发片状阴影与少许条索阴影，余肺散在斑点阴影，双肺门结构不清，心影形态大小正常，双膈面光滑，肋膈角锐利（图 2）。胸部 CT 示双肺透亮度增高，双肺上叶见薄壁透亮影；双肺纹理增粗，见多发大小不等粟粒样、片状、条索状、磨玻璃密度阴影，边界部分不清、部分融合，右肺部分病灶内见钙化影；双肺支气管轻度扩张；右肺门及纵隔见多发肿大淋巴结影，部分钙化；心脏不大，心包不厚，冠状动脉见钙化影；胸腔未见积液，双侧胸膜增厚（图 3）。肺功能检查示通气功能轻度减退，小气道功能重度异常。结核菌素试验阳性。结核抗体、结核杆菌（TB-DNA）定性均为阴性。血、尿、便常规，血沉，降钙素原定量，（1-3）- β -D 葡聚糖，肺癌相关抗原两项（细胞角蛋白 19 片段、胃泌素释放肽前体）、痰培养及心电图检查均未见异常。

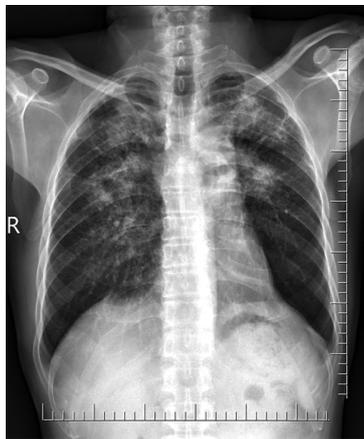


图 2 2022 年住院期间 DR 胸片

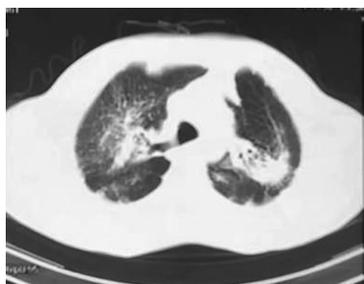


图 3 2022 年住院期间胸部 CT

1.2 职业卫生学调查 该实业有限公司属于其他医疗设备及器械制造行业，为小型企业，年产 10 万颗义齿。

生产工艺：口腔模型、口腔印模消毒处理→临床来模代型修整、种钉→蜡型制作与三维扫描设计→金属铸造全冠咬合面→喷砂机喷砂处理→金属内冠打磨抛光→全瓷冠切割（去除支撑部分后进行精细打磨）→上遮色瓷、堆瓷处理→形态处理→上釉→抛光与清洁→质检。

使用的原辅材料为铅块（铅，固态）、树脂蜡（空气和水的无机化合物，固态）、金刚砂（碳化硅，颗粒）、染色剂 [三氯化铁（Ⅲ）六水合物、分子生物学级水、氯化氢及盐酸、硝酸钆，六水、氯化钬（Ⅲ）六水合物、氯化锰，无水、硝酸镨（Ⅲ）六水合物、聚乙二醇，液态]、瓷粉（长石、高岭土、石英，固态）、遮色瓷（固态）、釉粉（长石、高岭土、石英，固态）、磷酸盐铸造包埋材料（ SiO_2 、磷酸盐）。

依据作业场所空气中有害物质采样及监测相关标准^[1-5]，2021 年 9 月 16 日委托检测技术有限公司的工作场所空气检测报告显示，打砂室、车金部、铸造部空气中的总尘浓度为 0.5~0.9 mg/m^3 。2022 年 6 月 24 日某检测科技有限公司对该公司工作场所空气的定期检测显示，切削岗位使用的原辅材料为铅块，职业病危害因素为其他粉尘，时间加权平均容许浓度（PC-TWA） $<0.42 \text{ mg}/\text{m}^3$ ；喷砂岗位使用的原辅材料为金刚砂，职业病危害因素为矽尘（呼尘），PC-TWA $<0.42 \text{ mg}/\text{m}^3$ ；金刚砂粉尘游离 SiO_2 含量为 96.1%。

2 职业病诊断

经广东省职业病防治院职业病诊断医师集体讨论，根据用人单位与劳动者提供的职业史、劳动者体检报告和临床检查结果，2021 年用人单位工作场所空气检测报告以及 2022 年定期检测报告，劳动者在该用人单位从事铸造、喷砂、切牙等工作 14 年余，用人单位无法提供 2006—2020 年工作场所职业病危害因素监测资料及劳动者历年职业健康检查资料，结合劳动者工作中接触的原辅材料及岗位工作特点等综合分析，劳动者存在职业性矽尘接触史。劳动者住院观察期间辅助检查未发现活动性肺结核、肺部肿瘤等，结合系列胸部影像学检查结果，根据《职业性尘肺病的诊断》（GBZ 70—2015）、《中华人民共和国职业病防治法》第四十六条诊断为职业性矽肺叁期。劳动者及用人单位均未申请职业病鉴定。

3 讨论

职业病诊断其根本是归因诊断,通过职业史、疾病史、现场职业卫生调查、流行病学资料等判断劳动者所患疾病是否与其接触的职业病危害因素存在因果关系^[6]。按照 GBZ 70—2015 要求,诊断职业性尘肺病是根据可靠的生产性矿物性粉尘接触史,以技术质量合格的 X 射线高千伏或数字化摄影 (DR) 后前位胸片表现为主要依据,结合工作场所职业卫生学、尘肺流行病学调查资料和职业健康监护资料,参考临床表现和实验室检查,排除其他类似肺部疾病后,对照尘肺病诊断标准片方可诊断。本例诊断存在的难点主要有三方面。

(1) 用人单位提供的 2021 年、2022 年的定期监测报告显示,呼尘、总尘均未超过职业接触限值。但专家仍予以诊断的理由为无证据证明劳动者在入职该企业前有生产性矿物性粉尘接触史;劳动者在该企业工作 14 余年,工龄较长,日常工作企业未给接尘岗位工人提供 KN95 级别的防颗粒物呼吸器 (防尘口罩);劳动者工作岗位所用原辅材料中金刚砂、磷酸盐铸造包埋材料、高岭土、石英等均可致尘肺病,其中金刚砂的粉尘游离 SiO_2 含量为 96.1%,磷酸盐铸造包埋材料、石英的主要成分也是 SiO_2 ;企业未能提供除 2021、2022 年外其余年份的职业病危害因素监测报告,无法证明其余年份劳动者所在工作场所及工作岗位的呼尘、总尘未超职业接触限值,故不能排除劳动者在除 2021、2022 年以外存在超职业接触限值的矽尘接触;企业未履行定期安排劳动者进行职业健康检查的义务,未依法对劳动者开展职业健康监护工作及建立职业健康监护档案,未能给予劳动者可靠的职业健康保障。劳动者上岗前未进行职业健康检查,仅在 2017 年进行了在岗期间的普通健康体检,无针对其接触的职业危害因素 (粉尘) 进行必检项目 (高千伏胸片、肺功能等) 的检查,胸部检查仅为普通胸透。2021 年在社区卫生服务中心体检发现胸部存在异常改变,无证据证明劳动者肺部病变在入职前已存在,工作期间肺部病变无进行性加重;2021—2022 年劳动者的肺部动态影像学改变符合尘肺病改变,并排除肿瘤、结核等肺部疾病。综上,劳动者的肺部病变与接触职业性矽尘存在关联。

(2) 2017 年劳动者胸透检查未见异常,但 2021、2022 年的 DR 胸片、CT 等影像学检查提示劳动者肺部改变已符合尘肺叁期改变,目前无证据提示 2021

年、2022 年劳动者有高浓度矽尘接触,是否符合矽肺病的发生发展。专家组讨论认为存在可能,其理由为劳动者有长期吸烟史,是矽肺病发病危险因素之一;胸部透视的阳性检出率受诸多因素的影响,如 X 线机工作条件、影像医师诊断水平及工作责任心等^[7],在检查人员数量大、透视时间集中时,对于较早期、处于肺尖部及心隔角等隐蔽部位的较小病变误诊及漏诊率较高。有研究发现,在职业健康检查中胸片阳性检出率是胸部透视的 5 倍^[8-10];故不排除劳动者在 2017 年时肺部已有病变,但因各种原因在胸透检查时未被发现。

(3) 劳动者所在企业非尘肺病发生的采矿、筑路、宝石加工、石料加工等传统行业,容易干扰首诊医师及职业病诊断医师,从而做出错误的诊断结论,进而影响劳动者享受社保工伤赔偿及待遇等。目前无法通过企业名称关联其生产产品的现象越来越多,故当遇到胸部影像学改变符合尘肺病表现时,应详细了解其工作性质,尤其对于非传统尘肺病发生行业,必要时进行现场职业卫生调查,检测分析原辅材料成分,避免主观臆断而出现误诊、漏诊。

接尘工人作为每个家庭的经济支柱,一旦患上尘肺病易出现因病致贫的现象。因此,对于每例职业病的诊断均应严谨,以保障劳动者的合法权益。

参考文献

- [1] GBZ 159—2004, 工作场所空气中有害物质监测的采样规范 [S].
- [2] GBZ/T 160. 63—2007, 工作场所空气有毒物质测定 第 2 部分: 呼吸性粉尘浓度 [S].
- [3] GBZ/T 192. 4—2007, 工作场所空气中粉尘测定 第 4 部分: 游离二氧化硅含量 [S].
- [4] GBZ/T 192. 1—2007, 工作场所空气中粉尘测定 第 1 部分: 总粉尘浓度 [S].
- [5] GBZ 2. 1—2019, 工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分: 化学有害因素 [S].
- [6] 胡世杰. 论职业病归因诊断原则 [J]. 中国职业医学, 2014, 41 (1): 30-35.
- [7] 岳伟玲, 岳慧芳. 胸部 X 线检查在从业人员健康体检中的现状及正确应用 [J]. 现代医用影像学, 2019, 28 (1): 97-99.
- [8] 唐申军, 黄艳梅, 周生正, 等. DR 胸部摄影在职业健康体检中的应用 [J]. 中国卫生产业 (医学检验), 2013, 10 (15): 93, 95.
- [9] 王庆芳. 胸部数字化 X 线摄影与 X 线胸透在健康体检中的优势对比分析 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18 (36): 150.
- [10] 关晓熙. 职业健康检查中摄胸片取代胸透的探讨 [J]. 职业与健康, 2010, 26 (7): 752-753.

(收稿日期: 2022-11-22; 修回日期: 2023-02-08)