

• 调查报告 •

# 广东省尘肺诊断医师培训考核读片结果分析

## Analysis on examination result of chest film reading at Guangdong provincial training class for pneumoconiosis diagnosis

华明, 张东辉, 丘创逸, 陈甦生, 李伟均

HUA Ming, ZHANG Dong-hui, QIU Chuang-yi, CHEN Su-sheng, LI Wei-jun

(广东省职业病防治院, 广东 广州 510300)

**摘要:** 为了解我省参加尘肺诊断医师人员掌握尘肺病诊断标准的情况, 对 100 名参加尘肺诊断医师培训人员进行了尘肺读片考核, 分析误差情况。结果显示, 尘肺诊断读片考核合格率 90%。尘肺期别诊断正确率 74.59%。小阴影形态判定的错诊率 24.72%; 不规则形小阴影错诊率 (43.88%) 高于圆形小阴影 (16.55%,  $P < 0.01$ )。小阴影聚集判定错诊率 13.79%, 大阴影 ( $< 20 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ ) 判定错诊率达 42.0%。中级职称者的小阴影形态判定错诊率 (28.52%) 高于高级职称者 (16.98%,  $P < 0.01$ ), 市级机构人员的小阴影形态判定错诊率 (27.96%) 高于省级 (13.76%) 和县区级机构人员 (16.89%,  $P < 0.01$ ), 后两者的错诊率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。提示我省尘肺诊断医师基本掌握尘肺诊断标准, 但不规则形小阴影和大阴影 ( $< 20 \text{ mm} \times 10 \text{ mm}$ ) 的错诊率较高, 需要持续加强业务技术培训。

**关键词:** 职业病; X 射线胸片; 读片; 尘肺诊断  
**中图分类号:** R135.2      **文献标识码:** B  
**文章编号:** 1002-221X(2011)05-0364-03

尘肺诊断是一项涉及劳动者职业病待遇, 政策性和技术性很强的专业工作。为提高我省尘肺病诊断医师业务技术, 2010 年对参加尘肺诊断医师培训的人员进行了尘肺读片考核, 结果报告如下。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

100 名医师参加尘肺病诊断标准培训, 其中中级职称 67 人 (67%), 高级职称 33 人 (33%); 省级医疗卫生机构 10 人 (10%), 地市级医疗卫生机构 78 人 (78%), 县区级医疗卫生机构 12 人 (12%)。在组织学习《尘肺病诊断标准》(GBZ70—2009) 和尘肺病诊断标准片后, 对其进行尘肺读片考核。

#### 1.2 方法

**1.2.1 考核胸片** 30 张质量优或良的胸片, 其中 27 张为各期尘肺胸片, 3 张为观察对象胸片。上述胸片考前经 3 名资深尘肺病诊断医师集体读片, 并对照尘肺病诊断标准片, 判定出各张胸片形态学改变结果, 包括小阴影形态、密集度、分

布范围、小阴影聚集、大阴影改变等, 形成标准答案。

**1.2.2 考核方法** 考核胸片分 3 组, 每组 10 张胸片, 考核者选择其中 1 组胸片, 在 30 min 内独立完成读片。读片时提供《尘肺病诊断标准》(GBZ70—2009) 和尘肺病诊断标准片。

**评分标准:** 总分 60 分者为考核合格。10 张胸片每张评分 10 分, 总分为 100 分; 尘肺期别判错 4 个以上者为不合格 ( $< 60$  分); 小阴影形态、肺区密集度、分布范围、总密集度、小阴影聚集、大阴影判断错者, 各扣 1~2 分。

### 2 结果

#### 2.1 考核评分

本次考核的 100 名医师得分为 38~90 分, 平均 (75.54 ± 12.96) 分, 其中合格 90 人 (90%), 不合格 10 人 (10%)。不同级别医疗卫生机构人员考核得分情况见表 1。

表 1 不同级别医疗卫生机构人员考核得分情况

组别	人数	<60 分	60~79 分	>80 分
省级	11	0	4 (36.36%)	7 (63.64%)
市级	74	9 (12.16%)	35 (47.30%)	30 (40.54%)
县区级	15	1 (6.67%)	4 (26.67%)	10 (66.67%)
合计	100	10 (10%)	43 (43%)	47 (47%)

#### 2.2 诊断期别

在完成的 984 例次胸片诊断中, 期别诊断正确者 734 例次, 占 74.59%; 错诊 250 例次, 占 25.41%。

在圆形小阴影 (p、q、r) 690 例次胸片诊断中, 诊断期别正确 513 例次 (74.35%), 错诊 177 例次 (25.65%); 在不规则小阴影 (s、t) 294 例次胸片诊断中, 诊断期别正确 221 例次 (75.17%), 错诊 73 例次 (24.83%)。见表 2。从不同职称人员来看, 高级职称诊断期别的错诊率 (17.23%) 明显低于中级职称者 (29.44%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。市级单位人员诊断期别错诊率最高 (28.87%), 县区级单位人员诊断期别错诊率次之 (18.67%), 省级单位人员诊断期别错诊率最低 (11.82%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。见表 3。

#### 2.3 小阴影形态判定

小阴影形态判定总错诊率为 24.72% (243/983), 其中圆形小阴影的错诊率为 16.55%, 不规则形小阴影的错诊率为 43.88%, 后者错诊率明显高于前者, 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 见表 2。中级职称者小阴影形态判定错诊率 (28.52%)

收稿日期: 2011-04-26; 修回日期: 2011-06-28

作者简介: 华明 (1967—), 女, 副主任医师, 主要从事职业病临床工作。

明显高于高级职称者 (16.98%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ); 市级单位人员的小阴影形态错诊率 (27.96%) 高于省级 (13.76%) 和县区级单位人员 (16.89%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 而省级单位人员小阴影形态错诊率与县区级的差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表3。

### 2.4 总密集度确定

总密集度总错诊率为 29.74% (292/982), 其中圆形小阴影总密集度的错诊率 (31.49%) 虽然高于不规则小阴影 (25.60%), 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表2。中级职称者总密集度错诊率 (30.7%) 高于高级职称者 (26.85%), 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 市级单位人员的总密集度错诊率为 31.13%, 省级人员为 26.85%, 县区

级人员为 25.0%, 三者中两两相比, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表3。

### 2.5 小阴影分布范围判定

小阴影分布范围错诊率为 35.85% (352/982), 其中不规则形小阴影分布范围的错诊率 (44.03%) 高于圆形小阴影 (32.37%), 差异有统计学意义 ( $P < 0.01$ ), 见表2。中级职称者小阴影分布范围错诊率 (36.07%) 稍高于高级职称者 (35.39%), 但差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 县区级单位人员的小阴影分布范围错诊率为 43.24%, 市级人员为 35.08%, 省级人员为 30.91%, 三者中两两相比, 差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 见表3。

表2 小阴影形态、总密集度、分布范围和诊断期别的错诊率

	胸片数	人次	小阴影形态			总密集度			分布范围			诊断期别		
			例次	错诊	%	例次	错诊	%	例次	错诊	%	例次	错诊	%
p	7	236	234	37	15.81	234	59	25.21	234	61	26.07	231	86	39.23
q	9	300	295	54	18.31	295	132	44.74	295	93	31.52	299	43	14.38
r	5	164	160	23	14.38	160	26	16.25	160	69	43.13	160	48	30.00
合计	21	700	689	114	16.55*	689	217	31.49	689	223	32.37*	690	177	25.65
s	5	164	160	87	54.38	158	50	31.65	158	68	43.04	159	39	24.53
t	4	136	134	42	31.34	135	25	18.52	135	61	62.35	135	34	25.19
合计	9	300	294	129	43.88	293	75	25.60	293	129	44.03	294	73	24.83

注: 与不规则小阴影 (s、t) 相比, \*  $P < 0.01$ 。

表3 不同职称及不同级别医疗卫生机构人员的诊断错诊率

组别	考核人数	小阴影形态			总密集度			分布范围			诊断期别		
		例次	错诊	%	例次	错诊	%	例次	错诊	%	例次	错诊	%
高级职称	33	324	55	16.98*	324	87	26.85	325	115	35.39	325	56	17.23*
中级职称	67	659	188	28.52	658	202	30.70	657	237	36.07	659	194	29.44
合计	100	983	243	24.72	982	289	29.43	982	352	35.85	984	250	25.41
省级单位	11	109	15	13.76 <sup>△</sup>	108	29	26.85	110	34	30.91	110	13	11.82 <sup>△</sup>
市级单位	74	726	203	27.96**	726	226	31.13*	724	254	35.08	724	209	28.87**
县区单位	15	148	25	16.89	148	37	25.00	148	64	43.24	150	28	18.67
合计	100	983	243	24.72	982	292	29.74	982	352	35.85	984	250	25.41

注: 与中级职称者相比, \*  $P < 0.01$ ; 与市级单位人员相比, <sup>△</sup> $P < 0.05$ ; 与县区单位人员相比, \*\* $P < 0.05$ 。

### 2.6 小阴影聚集和大阴影判定

本组考核小阴影聚集胸片 1 张, 参加考核者 33 人, 在 29 例次结果中错诊的有 4 例次, 错诊率为 13.79%; 考核大阴影 (<20 mm × 10 mm) 胸片 3 张, 参加考核者 100 人, 在 50 例次结果中错诊的有 21 例次, 错诊率为 42.0%; 考核大阴影 (≥20 mm × 10 mm) 胸片 3 张, 参加考核者 100 人, 在 100 例次结果中无错诊情况, 正确率达 100%。

### 3 讨论

尘肺病的诊断是一项政策性、技术性很强的工作, 直接关系到职业病患者享受职业病待遇的切身利益<sup>[1,2]</sup>。因此, 我国尘肺病诊断医师实行严格的准入制度, 要取得尘肺病诊断医师资格后才能进行尘肺诊断。本文参照李德鸿教授阅读尘肺病 X 射线胸片能力评价方法<sup>[3]</sup>, 对 100 名经尘肺病诊断培训的医师进行了阅读尘肺病 X 射线胸片考核。结果显示合格率达 90%, 其中良好者 (>80 分) 占 47%。诊断尘肺病期别的正确率 74.59%。表明考核者掌握阅读尘肺诊断胸片技术尚好, 为今后做好尘肺病诊断工作打下了扎实基础。

尘肺病的诊断是根据可靠的生产性粉尘接触史, 以及 X

射线后前位胸片表现为主要依据。读片结果能充分反映掌握尘肺诊断的水准。尘肺病诊断分期主要取决于小阴影形态、总密集度、分布范围、小阴影聚集、大阴影和胸膜斑等指标。前 3 者常为诊断壹期和贰期尘肺的依据, 前 5 者为诊断叁期尘肺的依据, 而胸膜斑为石棉肺附加诊断依据。尘肺胸片上的小阴影以圆形小阴影为主居多<sup>[4]</sup>。本次读片考核的小阴影形态判定的总错诊率达 24.72%, 而不规则形小阴影判定的错诊率明显高于圆形小阴影 ( $P < 0.01$ ); 中级职称者小阴影形态判定的错诊率明显高于高级职称者 ( $P < 0.01$ ); 市级单位人员的小阴影形态判定的错诊率高于省级和县区级单位人员 ( $P < 0.01$ ), 但省级的错诊率与县区级差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。上述结果表明, 中级职称者和市级单位人员判定小阴影形态的错诊率较高, 尤其判定不规则小阴影。提示在培训过程中, 需重点加强对小阴影形态尤其是不规则小阴影判定的读片训练, 提高识别小阴影形态的判定水平。

尘肺病的小阴影聚集和大阴影应与浸润型肺结核或肺癌进行鉴别。在小阴影 3 级密集度的患者中, 小阴影聚集和大阴影 (<20 mm × 10 mm) 在尘肺诊断上是诊断叁期尘肺的指

标。本文结果显示，小阴影聚集判定的错诊率 13.79%，大阴影 (<20 mm × 10 mm) 判定错诊率 42.0%。这说明掌握大阴影 (<20 mm × 10 mm) 的判定能力较差。本次调查结果表明，我省职业病医师尘肺诊断水平比过去有所提高，诊断尘肺期别的错诊率 (25.41%) 低于 1995 年我省基层尘肺诊断组的错诊率 (39.00%)<sup>[5]</sup>，而且高级职称者的期别错诊率明显低于中级职称者 ( $P < 0.01$ )。在今后尘肺病诊断标准培训过程中，需着重加强对小阴影形态、总密集度、分布范围和大阴影 (<20 mm × 10 mm) 判定能力的培训。

参考文献:

[1] 丘创逸, 张东辉. 职业病诊断与鉴定工作难点与对策 [J]. 中国职业医学, 2004, 31 (6): 48-50.  
 [2] 丘创逸, 冯青, 张东辉. 矽肺 X 射线胸片小阴影密集度与肺功能损伤程度分析 [J]. 中国职业医学, 2009, 36 (3): 227-228.  
 [3] 李德鸿, 余晨. 阅读尘肺病 X 射线胸片能力评价方法的探讨 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2004, 22 (5): 399-400.  
 [4] 李德鸿. 全国职业病医师培训考核指定教材——尘肺病 [M]. 北京: 化学工业出版社, 2010: 89-97.  
 [5] 张东辉, 陈开璋, 谢万力, 等. 执行尘肺 X 线诊断标准情况的调查分析 [J]. 职业医学, 1995, 22 (5): 17-19.

## 某电解铝厂职业病危害状况调查与评价

### Investigation and assessment on current status of occupational hazard in a certain aluminum electrolytic plant

李奕<sup>1</sup>, 肖云霞<sup>2</sup>, 吕宗荣<sup>1</sup>, 王攀<sup>1</sup>

LI Yi<sup>1</sup>, XIAO Yun-xia<sup>2</sup>, LV Zong-rong<sup>1</sup>, WANG Pan<sup>1</sup>

(1. 云南省疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制中心, 云南 昆明 650022; 2. 昆明医学院第二附属医院, 云南 昆明 650101)

**摘要:** 通过识别、分析某电解铝厂可能产生的职业病危害因素及其危害程度, 找出关键控制点并提出预防措施。检测结果显示, 粉尘作业的贮运仓库打料岗位、电解岗位、电焊岗位、铝灰房铸锭工等岗位, 苯并 (a) 芘作业的阳极浇铸岗位, 噪声作业的铸锭工、阳极工、电解工等岗位, 存在超限值现象, 可对作业工人的身体健康造成职业危害, 应加强职业健康监护。

**关键词:** 电解铝厂; 职业病危害; 评价

中图分类号: R135.1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2011)05-0366-03

某电解铝厂电解铝易地技改扩建工程于 2007 年 10 月正式施工, 2008 年 12 月建设完成投入试生产运行。电解铝生产过程中存在的职业病危害因素会对职工身体产生危害, 长期接触可能导致职业病, 为了预防控制和消除职业病危害, 及时发现作业人员的健康问题, 我们于 2010 年 3 月对该厂进行职业卫生现状调查, 结果报告如下。

#### 1 内容与方法

##### 1.1 评价依据

《中华人民共和国职业病防治法》, GBZ/T 197—2007《建设项目职业病危害控制效果评价技术导则》, 《职业健康监护管理办法》, GBZ 1—2010《工业企业设计卫生标准》, GBZ 159—2004《工作场所空气中有害物质监测的采样规范》等法律法规及标准是评价的主要依据; 工程项目的设计, 建设项目职业病危害预评价报告书, 项目运行情况等有关资料作为评价的基础依据。

##### 1.2 评价内容

选址、总体布局、生产工艺和设备布局的合理性、车间建筑学卫生要求、卫生工程技术的控制效果、应急救援设施、个人使用的职业病防护用品、辅助用室以及职业卫生管理措施落实情况、在生产过程中产生的有毒有害物质、噪声等职业病危害因素的浓度 (强度) 及对工人健康的影响<sup>[1]</sup>。

##### 1.3 评价方法

严格按照 GBZ/T 197—2007《建设项目职业病危害控制效果评价技术导则》要求, 选择该项目配套装置作业场所在 GBZ2.1—2007、GBZ2.2—2007《工作场所所有害因素职业接触限值》中有标定的有害因素进行现场监测, 对该项目配套装置作业工人健康查体的资料进行统计分析, 同时对职业卫生管理状况、职业病危害防护设施的设置、个体防护用品使用及发放情况进行询问及现场调查, 通过收集厂方提供的相关资料及信息、体检等方式来完成。

工作场所职业病危害因素测定与分析执行 GBZ 159—2004《工作场所所有害物质监测的采样规范》, 粉尘按《工作场所空气中粉尘测定》; 化学毒物按 GBZ/T160.36、44《工作场所空气有毒物质测定》、GB 16171—1996《炼焦炉大气污染物排放标准 附录 A》、GB 3092—1996《环境空气质量标准》; 噪声按 GBZ/T 189.8—2007《工作场所物理因素测量第 8 部分: 噪声》, 工频电场按 GBZ/T 189.3—2007《工作场所物理因素测量第 3 部分: 工频电场》等标准执行。依据 GBZ 1—2010《工业企业设计卫生标准》及 GBZ2.1—2007、GBZ2.2—2007《工作场所所有害因素职业接触限值》进行评价。对接触职业病危害因素的工人进行职业性健康检查, 按照《职业健康监护管理办法》体检规范的要求。

#### 2 结果与分析

##### 2.1 主要生产工艺

收稿日期: 2011-03-23; 修回日期: 2011-07-18

作者简介: 李奕 (1972—), 男, 副主任技师, 从事职业卫生评价工作。