

乡镇制鞋业苯中毒防治措施 15 年效果评价

Evaluation of effectiveness of the strategy for prevention and treatment of benzene poisoning in shoe-makers in township and town enterprises

陈马富¹, 王 健², 柳 曦¹, 吴安生², 王文勇²

CHEN Ma-fu¹, WANG Jian², LIU Xi¹, WU An-sheng², WANG Wen-yong²

(1. 晋江市卫生防疫站, 福建 晋江 362200; 2. 福建省劳动卫生职业病研究所, 福建 福州 350001)

摘要: 针对乡镇制鞋业苯中毒原因, 采取防治对策, 通过行政、经济、法律、科技等综合防治措施, 苯中毒基本得到控制, 实践证明可行。

关键词: 乡镇制鞋业; 苯中毒; 防治对策; 评价

中图分类号: R135.12 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)04-0232-02

乡镇制鞋业已成为晋江市经济发展的支柱产业, 企业达 1 500 多家, 年产值 55 亿元。由于企业早期资金缺乏、生产工艺落后、劳动条件差等因素, 导致 1984 年发生震惊中外的慢性苯中毒 79 人(死亡 3 人)的事件。为保护企业职工的身体健康, 促进乡镇工业的发展, 当地政府及有关部门采取了一系列防治措施, 取得了一定成效, 现报告如下。

1 资料来源与方法

政府及有关部门颁发的有关苯中毒防治文件, 企业职业卫生整改情况, 现场劳动卫生学调查、监测资料, 苯作业工人健康监护资料, 职业卫生监督资料等进行统计分析。

2 结果与分析

2.1 造成制鞋业苯中毒的原因

该市制鞋业早期以手工和家庭作坊为主, 厂房低矮简陋, 无卫生防护设施与管理制度。业主与工人缺乏职业卫生知识与法律意识, 有毒无毒工序混杂, 使用廉价的含苯高的粘胶剂, 车间空气中苯作业点浓度普遍超标, 最高达 4 010 mg/m³, 点超标率达 96.08%, 工人在无任何卫生防护设施条件下日工作 12 小时以上, 且招收的工人多来自贫困地区, 未进行就业前体检。

2.2 苯中毒防治对策

2.2.1 以政府行为做好苯中毒防治工作

(1) 把制鞋业苯中毒的防治工作纳入政府工作日程, 派出工作组下厂整顿, 组织有关部门对企业实施综合监督检查。

(2) 以政府文告形式采取强硬措施, 严禁企业生产、使用含苯高的氯丁胶, 严禁雇佣童工, 禁止加班加点, 对企业实施劳动卫生许可证与工人健康证制度的管理, 坚决取缔无能力进行尘毒危害治理的个体企业、小作坊。

(3) 结合乡镇规划, 建立工业小区实施鞋业的集中管理与治理。

(4) 加强职防队伍建设, 满足企业对职业卫生服务的需求。

2.2.2 开展职业卫生宣传教育, 普及苯中毒防治知识, 提高法律意识; 开展技术研究, 控制污染源; 做好苯中毒病人收治和善后处理工作。

2.3 效果分析

2.3.1 表 1 说明政府的干预取得了一定效果, 苯中毒检出率从 1985 年的 2.8% 下降到 1998 年的 0.17%, 白细胞低于 4.5 × 10⁹/L 的观察对象从 1984 年的 20.15% 下降到 7.3%, 1986 ~ 1991 年间未发生苯中毒, 苯的观察对象也低于其他年份。这期间市、镇两级政府共关停 41 家无能力治理的企业, 对 51 家企业安装了通风排毒设施, 占制鞋企业总数的 51.6%。1992 年后又出现苯中毒, 主要原因是该市制鞋业进入了第二个高发展期, 制鞋企业从 178 家发展到 1998 年的 1 500 家, 从业人员从 0.9 万人增加到 4.5 万人。但该市积极采取各种措施, 基本控制了苯职业危害。

表 1 晋江市制鞋业历年苯作业工人体检情况

年份	体检人数	苯中毒		苯观察对象	
		人数	检出率 (%)	人数	检出率 (%)
1984	3 310	79	2.39	667	20.15
1985	1 352	38	2.8	169	12.50
1986	319	0	0	14	4.38
1987	2 988	0	0	63	2.11
1988	1 112	0	0	56	5.04
1989	756	0	0	28	3.70
1990	2 232	0	0	96	4.30
1991	2 450	0	0	83	3.39
1992	3 326	7	0.21	259	7.79
1993	3 566	17	0.48	206	5.78
1994	2 150	8	0.37	137	6.37
1995	1 920	1	0.05	164	8.54
1996	7 403	8	0.11	706	9.54
1997	7 875	3	0.04	965	12.25
1998	4 799	8	0.17	337	7.02
合计	45 558	169	0.37	3 950	8.67

收稿日期: 1999-10-15 修回日期: 1999-12-30

作者简介: 陈马富 (1959—), 男, 晋江人, 主管医师, 从事卫生管理工作。

2.3.2 采取的措施行之有效

2.3.2.1 针对卫生部门反映企业招收童工问题, 政府采取了经济制裁措施, 派员深入企业检查, 发现童工当场责令清退, 并按有关规定处罚, 制止了企业招收童工(见表2)。

表2 童工占调查人数比

年份	调查人数	童工数	%
1984	3 310	1 068	32.27
1985	1 352	437	32.32
1986	4 652	55	1.18
1987	2 988	16	0.54
1988	1 112	3	0.27
1989	756	0	0
1990	2 232	0	0

2.3.2.2 从表3可见该市贯彻福建省乡镇企业职业卫生管理措施是坚决的。1988年《福建省乡镇企业劳动卫生管理办法实施细则》要求对尘毒危害企业实施劳动卫生许可证制度的管理, 该市1990年至今已对新办的2 119家鞋厂实施了劳动卫生许可证制度的管理, 审查率达100%, 对发生苯中毒的39家企业实施处罚。1995年《福建省职业病防治条例》出台后, 对拒绝接受卫生监测、体检的148家企业根据《条例》给予经济处罚, 1990年至今该市共处罚违规企业200家, 罚款金额达61.35万元。1994年我省实施职业危害作业岗位工人持健康证上岗制度, 该市1995年以来共对23 806名苯作业工人发放了健康证, 发证率达89.03%, 通过健康证制度, 排除苯作业禁忌证335人, 使职业卫生工作进入制度化、规范化管理。

2.3.2.3 根据制鞋业的不同发展时期, 狠抓“三苯”综合治理与适宜技术的研究、推广, 收到显著效果。针对早期家庭作坊式的苯危害特点, 统一设计、安装通风排毒柜, 将企业纳入工业小区集中管理, 使空气中苯超标率从1984年的96.08%下降到1991年的31.7%(见表3)。针对制鞋业进入第二个发展期, 该市提出走高科技、低污染、规模化的发展模式, 以解决“三苯”问题, 他们做法是: (1) 淘汰工艺落后的手工、家庭作坊企业; (2) 改革生产工艺, 推广无苯硫化、注塑工艺或用低毒代替高毒的苯胶剂; (3) 与厦门大学共同研制无毒的无苯胶; (4) 与环保部门研制生产线通风排毒净化系统。经过努力, 全市326家企业采用硫化、注塑成型的生产工艺。1997年无苯胶试制成功后, 132家企业采用。415家企业安装了通风排毒设施, 累计投资2 050万元, 三者合计占应治理企业的64.8%, 有效地控制了制鞋业“三苯”危害, 从表3可见作业环境中苯与甲苯的超标率基本控制在35%左右, 基本改善了作业环境。

表3 制鞋业生产环境历年监测情况

年度	监测 作业点	苯		甲苯	
		超标点数	超标率 (%)	超标点数	超标率 (%)
1984	51	49	96.08		
1985	192	129	67.18		
1986	131	41	31.30		
1987	128	34	26.56		
1988	124	29	23.39		
1989	89	14	15.73		
1990	115	27	23.48		
1991	142	45	31.69		
1992	214	146	68.22	135	63.08
1993	162	105	64.81	101	62.35
1994	166	99	59.64	86	51.81
1995	185	95	51.35	84	45.41
1996	545	239	43.85	198	36.33
1997	720	216	30.0	245	34.03
1998	605	217	35.87	240	39.67

2.3.3 职业卫生宣传教育, 提高了政府认识, 增强了企业法律意识, 员工的合法权益得到保障。为便利企业咨询和员工的健康服务, 政府出资在制鞋业集中的乡镇建立职业卫生服务中心, 该市1984年以来共发生169人慢性苯中毒, 全部得到医治, 费用全由企业承担, 累计医疗费574.6万元, 死亡患者获得赔偿, 最高的达7万元。查出的3 950名苯观察对象调换了工种。工人懂得应用法律维护自己的权力。例如1996年该市外资鞋厂1名女工因苯中毒死亡, 业主给予死者3000元赔偿草草了事, 但其家属不服, 通过法律手段, 使业主根据我省有关规定又追加了7万元的赔偿金。

3 结论

该市对乡镇制鞋业苯中毒的防治对策是成功的。制鞋业慢性苯中毒得到了基本控制, 检出率从2.8%下降到0.15%左右, 苯观察对象检出率从20.15%降至7.3%, 苯中毒患者全部得到了医治, 死者得到赔偿, 对检出的不适合从事苯作业工人调换了工种。作业环境得到了基本改善, 作业点空气中苯浓度超标率从96.08%下降到35.9%, 甲苯超标率从63.1%下降到39.7%。该市提出的走高科技、低污染、规模化发展模式与其采取的相应措施经过几年的实践, 证明是行之有效的, 为我省制鞋业的管理与治理提供了宝贵的经验, 具有现实的指导意义。但是苯、甲苯超标率还都在35%左右, 还需继续努力, 改善劳动条件, 加强监控, 以求将危害降低到最小程度。