

焦炉作业工人皮肤病发病情况的调查研究

邵 华 刘家民 张秀芹 马希叔 王刚垛

长期职业接触焦炉逸散物及焦炉荒煤烟、煤焦油蒸气、煤沥青蒸气,可引起光毒性皮炎、痤疮、毛囊炎、皮肤黑变病等,甚至可导致皮肤癌。我们对某焦化厂焦炉工人进行了 10 年随访,并对焦炉烟气中苯可溶物、苯并〔a〕芘进行了动态监测,初步探讨了皮肤病的发病规律。

1 材料与方法

1.1 观察对象

观察对象为该厂焦炉工人,共 136 人,其中男性 125 人;年龄 23~60 岁,工龄 5~30 年。对照组为该厂后勤及行政管理人员,共 120 人,构成比及其他因素相同。

1.2 诊断标准

依据卫生部颁发的《职业性皮肤病诊断标准及处理原则(总则)》、《职业性光敏性皮炎诊断标准及处理原则》、《职业性黑变病诊断标准及处理原则》进行诊断。

1.3 焦炉烟气监测

分别在炉顶、炉侧(机侧、焦侧)、炉底设点,依据《车间空气监测检验方法》第 6 版及本研究建立的方法进行监测。

2 结果与讨论

2.1 污染现状

焦炉烟气主要是指焦炉出焦、装煤操作中逸出的荒煤烟、烟尘及焦炉设备密封不严泄露的荒煤气等。这部分烟气,含有害物质多、产生源分散、难以治理。焦炉产生的荒煤气是煤在干馏过程中产生的气态物质,含千余种化学成分,其中含有大量的多环芳烃,这些多环芳烃不少为致癌物。空气监测资料表明,苯并〔a〕芘、苯可溶物总量浓度均较高,污染了焦炉操作环境,危害了职工身体健康。

2.2 焦炉工人皮肤病发病情况

焦炉作业通常是露天作业,作业环境温度较高,生产时工人常裸露面部、前臂,甚至上半身(尤其在夏

天)。由于受阳光的紫外线作用,再加上烟熏火烤,所以皮肤病非常明显。受检者中查出的皮肤病包括皮肤角化、黑变病、痤疮、光毒性皮炎继发色素沉着等,见表 1。

表 1 焦炉工人皮肤病发病情况

病种	例数	发病率 (%)
皮肤角化	6	4.4
黑变病	25	18.4
痤疮	16	11.8
光毒性皮炎继发色素沉着	63	46.3
合计	110	80.9

2.3 焦炉工人皮肤病的工龄分布

表 2 列出了焦炉工人皮肤病的工龄分布情况,由数据可见,皮肤病发病率随作业工龄的增长而上升,这说明焦炉烟气对操作工人的身体健康有较大危害。

表 2 焦炉工人皮肤病的工龄分布

工龄(年)	工人数	发病人数	发病率 (%)
5~	14	3	21.4
10~	47	38	80.9
20~	75	69	92.0

2.4 焦炉工人皮肤病的相对危险度(RR)

数据见表 3 可以看出,焦炉工人皮肤病的 RR 同对照组有极显著差异,工龄 10~ 年组及 20~ 年组的 RR 值分别为 8.5、5.4,这说明暴露于焦炉烟气中的工人患皮肤病的机会将大为增加。

表 3 焦炉工人皮肤病的相对危险度

工龄组	焦炉工人		对照组		P 值	RR
	人数	发病人数	人数	发病人数		
5~	14	3	37	2	> 0.05	
10~	47	38	42	4	< 0.01	8.5
20~	75	69	41	7	< 0.01	5.4

2.5 焦炉烟气中苯可溶物、苯并〔a〕芘污染水平与焦炉工人皮肤病发病率的关系

苯可溶物、苯并〔a〕芘浓度以炉顶、炉侧、炉底的顺序递减,工人皮肤病发病率也以同样的顺序递减,两者呈较好的剂量-反应关系。

(收稿: 1997-02-04 修回: 1997-05-22)

作者单位: 250062 济南 山东省劳动卫生职业病防治研究所(邵华、刘家民、马希叔、王刚垛),山东省医学科学院药物所(张秀芹)