

• 调查报告 •

氯乙烯对作业工人健康的影响

上海医科大学附属华山医院职业病科 (200040)

黄开莲 丁 钱 高 晶* 朱国培* 郭 华*

氯乙烯为合成聚氯乙烯单体,是制造聚氯乙烯的原料,广泛应用于工农业生产和日常生活中。业已证实氯乙烯经呼吸道、皮肤进入人体,主要引起神经衰弱症候群、消化道症状和肝脏损害,尚可引起肢端溶骨症、肝血管瘤和其他肿瘤。本文报道氯乙烯对作业工人健康影响的调查。

1 对象与方法

1.1 对象

某化工厂生产聚氯乙烯车间接触氯乙烯工人 356 名(男222名,女134名),年龄20~60岁(均值41.04岁),工龄1~36年(均值11.31年)。对照组为同厂行政、保卫、食堂、后勤人员 356 名,两组入厂工作前均经就业前体格检查。两组性别、年龄、工龄、吸烟史、饮酒史构成相仿,无统计学上的差别。

1.2 方法

1.2.1 车间空气中氯乙烯浓度 定点采样,气相色谱法分析。

1.2.2 检查内容 询问病史、职业史,常规体检,化验(ALT, γ -GT, HBsAg)。

1.2.3 统计分析 检查结果输入 FOX-bose 数据进行统计分析,并进行卡方检验。

2 结果

2.1 车间空气中氯乙烯浓度

干燥、聚合、氯乙烯和乳化各工段空气中氯乙烯浓度分别为0.99、9.83、10.64和24.99mg/m³。

2.2 接触氯乙烯工人症状、体征和肝功异常发生率

表1, 2提示,接触氯乙烯工人症状、阳性体征发生率和肝功异常率与对照组比较,其中头晕、头痛、乏力、恶心、腹胀、脾大、 γ -GT、ALT有统计学意义。

2.3 不同工龄氯乙烯接触工人健康指标异常发生率

表3显示,接触氯乙烯工人健康指标异常发生率未见随工龄增加而增高。

2.4 不同工段氯乙烯接触工人健康指标异常发生率

见表4。

表4表明,接触氯乙烯工人不同工段健康指标异常发生率与其氯乙烯浓度未见有相关。

3 讨论

表1 接触氯乙烯工人症状和阳性体征发生率

症状和体征	接触组(n=356)		对照组(n=356)	
	例数	%	例数	%
头 晕	36	10.12*	11	3.09
头 痛	17	4.78*	4	1.12
乏 力	11	3.09*	2	0.56
失 眠	6	1.69	4	1.12
恶 心	20	5.62*	3	0.84
纳 差	3	0.84	2	0.56
腹 胀	36	10.12*	16	4.49
肝区疼痛	22	6.18	16	4.49
肝 大	31	8.71	23	6.46
脾 大	5	1.40*	0	0
肝脾大	3	0.84	0	0

*P<0.05

表2 接触氯乙烯工人肝功异常发生率

肝 功	接触组(n=356)		对照组(n=356)	
	例数	%	例数	%
γ -GT	28	7.87*	14	3.93
ALT	16	4.49*	3	0.84

*P<0.05

表3 接触氯乙烯工人不同工龄健康指标异常发生率

工 龄 (年)	人 数	健康指标异常发生率	
		例数	%
<10	177	71	40.1
10~20	136	72	52.9
21~30	25	12	48.0
>30	18	7	38.9

注:健康指标异常系指出现任何一个症状或阳性体征

对接触氯乙烯工人进行健康检查,揭示氯乙烯对接触工人引起神经衰弱症状群和消化道症状,肝大、脾大,肝功能异常。这与国内外报道一致。然而本文

*医89学生

表4 接触氯乙烯工人不同工段健康指标异常发生率

工 段	人数	氯乙烯浓度 (mg/m ³)	健康指标异常发生率	
			例数	%
干 燥	17	0.99	6	35.3
聚 合	191	91.83	88	46.1
氯乙烯	48	10.09	20	41.7
乳 化	100	24.99	50	50.0

接触氯乙烯工人,不论症状、体征发生率,或是肝功能异常发生率均偏低。究其原因可能在于(1)生产车间大部为自动化、半自动化,且密闭性能良好,这样车间氯乙烯浓度低,工人吸入氯乙烯少;(2)车间

自然通风良好,车间防护措施、安全制度、设备检修规章完善有力;(3)接触氯乙烯工人四班三运转,每天劳动时间1~8小时,由此工人实际接触氯乙烯时间短;(4)工人对氯乙烯危害有所了解,基本掌握了防护知识,且有个人防护用具手套、口罩、工作服。

国家规定车间空气氯乙烯最高容许浓度为30mg/m³。从本调查看,大多数工段空气氯乙烯浓度低于30mg/m³,但却有症状、体征和肝功能异常,因而国家规定车间空气氯乙烯最高容许浓度30mg/m³需要考虑降低。究竟我国车间氯乙烯容许浓度应为多少,是否可参考美国1ppm(2.79mg/m³)和前苏联0.1mg/m³(0.03585ppm),还需根据我国实际状况进行研究确定。

260名尘肺患者生活质量的调查分析

北京医科大学社会医学(100083) 胡靠山 宋文质 周家林 岳修坤 韩纪斌

据有关方面统计,目前我国的尘肺患者累计已接近50万人,其中80%仍存活。众所周知,按现有医学水平还不能使尘肺的纤维化病变得逆转,因此只能采取对症治疗的办法来减轻病痛和延长其生命。但是该类患者的生活(或生命)质量如何,尚无人研究或报道,为此本次作者利用有关生活质量的研究方法,对北京地区260名煤工尘肺患者的生活质量进行了全面的分析评价,其目的是为有关部门在制订职业病医疗、保健和社会服务政策时提供一些有意义的依据,并为今后研究职业病患者生活质量积累经验。

1 材料与方法

调查对象为北京门头沟矿务局经有关卫生部门诊断的260名煤工尘肺患者,其中Ⅰ期尘肺75人,Ⅱ期134人,Ⅲ期51人;调查内容除患者的一般情况外,主要包括:(1)病情与生活自理能力;(2)心理状况;(3)社会生活状况;(4)居住环境与条件;(5)家庭经济状况。该五个方面都包括若干个客观指标与主观意向指标,根据生活质量的评价方法,按各项主观指标及其满意程度进行评分,满分为58分,分数越高表示生活质量水平越高。

调查方法为按统一拟定的调查表和要求,由作者亲自向患者本人进行询问。所得资料输入微机后进行检错,并用SPSS软件进行统计处理。

2 结果与分析

该260名尘肺患者,<60岁者占17.0%,60~65岁占34.2%,>65岁占48.8%,多数人(65.8%)都有合并症。其家庭人均收入≤150元/月者占36.9%,其中总数8.1%的在100元/月以下。文化水平普遍偏低,小学及以下文化程度占92.0%,初中文化程度占6.5%,其他为高中及以上者。87.3%的患者有三个和三个以上的子女,身边无子女一起生活者却占41.9%。该260人全部为男性,其中配偶健在者占83.5%。这些特点都直接或间接地对患者的生活质量产生不同的影响。

2.1 生活质量总评价

如表1所示,该260名尘肺患者生活质量的人均得分为31.2分,为满分(58)的53.7%,说明该组尘肺患者的总体生活质量水平较低。该结果与原预期结果基本一致,但其中生活自理能力的高得分及心理状况的低得分却与原预期结果有较大差别。由表1可见,其生

表1 260名尘肺患者生活质量的人均得分与各项人均得分

项 目	总分和	生活自理能力	社会生活状况	经济状况	心理状况	住房环境条件
人均设计满分(A)	58.0	12.0	12.0	12.0	12.0	10.0
人均实际得分(B)	31.2	10.9	6.5	5.7	4.3	3.3
B/A(%)	53.7	90.6	54.3	47.6	40.1	32.5