

二硫化碳作业工人视网膜微血管瘤调查及意义评判

Investigation on retinal microaneurysms in the workers exposed to carbon disulfide

沈桂林¹, 张贵成², 徐启苗¹, 余玉琴¹, 李艳香¹, 武蕙怡¹

SHEN Gui-lin¹, ZHANG Gui-cheng², XU Qi-miao¹, SHE Yu-qin¹, LI Yan-xiang¹, WU Hui-yi¹

(1. 新乡白鹭化纤集团有限责任公司中心医院, 河南 新乡 453011; 2. 新乡市职业病防治研究所, 河南 新乡 453000)

摘要: 对某化纤厂二硫化碳作业工人视网膜微血管瘤进行了调查, 认为其作为慢性二硫化碳中毒的诊断指标值得商榷, 其意义尚需进一步研究。

关键词: 二硫化碳; 视网膜微血管瘤

中图分类号: O612 4; R774 1 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2000)06-0353-02

国标《职业性慢性二硫化碳中毒诊断标准及处理原则》中明确规定眼底视网膜微血管瘤作为诊断慢性二硫化碳中毒的指标之一。国内的综合资料显示, 接触二硫化碳工人视网膜微血管瘤的检出率为 2.2%^[1]。本文对某化纤厂二硫化碳作业工人 1995 年健康体检的资料进行了整理分析。针对视网膜微血管瘤在职业性慢性二硫化碳中毒诊断标准中的价值进行探讨。

1 对象和方法

以某化纤厂接触二硫化碳作业工人为接触组, 共 1 672 人, 男 1 200 人, 女 472 人, 平均年龄 32 岁, 平均工龄 12.8 年。1995 年健康体检的同时, 选同居住地的毛纺厂或机床厂车间

工人 453 人作为对照组, 男 274 人, 女 179 人, 平均年龄 36 岁, 平均工龄 12 年。对照组不接触二硫化碳, 也无明确化学毒物接触史, 排除了糖尿病患者。

统一眼底检查方法, 检查对象任意眼检出视网膜微血管瘤并被 2 名眼科医师确认后为检出。为了进一步确认, 对部分检出者进行了眼底荧光造影并得到了证实。从形态学上看, 主要分布于末梢血管处, 散在、单发, 不伴眼底其他明显病变。该厂始建于 1960 年, 1964 年正式投产, 以棉短绒为主要原料生产粘胶长丝、短丝。根据历年生产环境二硫化碳浓度监测资料, 车间空气二硫化碳浓度平均波动在 10mg/m³ 左右, 个别岗位在一定时间内浓度较高, 但一般低于 60mg/m³。

体检内容包括一般健康检查, 血脂检测(工龄 10 年以上), 神经内科、视力、视野和眼底检查。眼底检查用复方托品酰胺散瞳, 苏州产 YZ-6B 型强光源直接检眼镜检查眼底。

本文仅报道眼底视网膜微血管瘤的调查结果。

2 结果

接触组和对照组眼底视网膜微血管瘤的检出率见表 1。
接触组检出眼底视网膜微血管瘤 48 人(男 32 人; 女 16

表 1 眼底视网膜微血管瘤的检出情况

	检查人数			检出人数(检出率)		
	男	女	合计	男(%)	女(%)	合计(%)
接触组	1 200	472	1 672	32(2.7)	16(3.4)	48(2.9)
对照组	247	179	453	13(9.2)	3(3.1)	16(3.5)

表 2 不同车间眼底视网膜微血管瘤的检出情况

车间	平均年龄	平均工龄	检查人数			检出人数(检出率)		
			男	女	合计	男(%)	女(%)	合计(%)
二硫化碳	38	18.4	46	0	46	1(2.2)	0	1(2.2)
短丝	32	14.4	139	49	188	6(4.3)	3(6.0)	9(4.9)
长丝	31	12.7	434	162	596	5(1.2)	3(1.8)	8(1.3)
原液	31	12.2	229	96	325	5(2.2)	2(2.1)	7(2.2)
动力	34	14.2	125	29	154	6(4.8)	2(6.9)	8(5.2)
酸站	30	11.8	57	10	67	2(3.5)	0	2(3.0)
玻璃纸	29	9.9	31	15	46	0	0	0
辅助	36	15.5	99	43	142	6(6.1)	3(7.0)	9(6.3)
其他	36	16.2	40	68	108	1(2.5)	3(4.4)	4(3.7)

收稿日期: 1998-09-14; 修回日期: 2000-01-15
作者简介: 沈桂林(1963—), 男, 河南获嘉县人, 副主任医师, 主要从事眼科临床及职业性眼病的研究与治疗工作。

人), 平均年龄和工龄分别为 33 岁和 12 年。对照组检出眼底视网膜微血管瘤 16 人(男 13 人; 女 3 人)。1995 年二硫化碳作业工人眼底视网膜微血管瘤的检出率(2.9%)与同期对照

组的检出率(3.5%)比较,反而较对照组检出率低。

为排除接触二硫化碳剂量较低或接触工龄较短观察对象的稀释作用,与对照组进行比较,分析1995年眼底普查结果。

按车间分组不同车间眼底视网膜微血管瘤的检出率见表2。根据劳动卫生调查结果,长丝、短丝和原液车间二硫化碳的接触剂量较大,动力和辅助车间接触剂量较小。从表2可见

接触剂量较大的车间眼底视网膜微血管瘤的检出率并不高。

按工龄或年龄分组,不同工龄和年龄组接触组和对照组眼底视网膜微血管瘤的检出率分别见表3、表4。从表3、表4可见工龄较长或年龄较大的组眼底视网膜微血管瘤的检出率较高,相同工龄或年龄组接触组眼底视网膜微血管瘤的检出率与对照组比较差异不显著。

表3 不同工龄眼底视网膜微血管瘤的检出情况(%)

工龄组别	观 察 组			对 照 组		
	检查人数	检出人数	检出率(%)	检查人数	检出人数	检出率(%)
< 10 年	854	10	1.2	261	8	3.1
10 ~	818	38	4.6	192	8	4.2
20 ~	347	20	5.8	85	7	8.2

表4 不同年龄眼底视网膜微血管瘤的检出情况

年龄组别	观 察 组			对 照 组		
	检查人数	检出人数	检出率(%)	检查人数	检出人数	检出率(%)
< 35 岁	1 063	15	1.4	247	5	2.0
35 ~	609	33	5.4	206	11	5.3
40 ~	372	22	6.2	149	9	6.0

3 讨论

1967年,日本学者后藤首次报道二硫化碳可引起作业工人视网膜微血管瘤。此后,Hotta等发现南斯拉夫二硫化碳作业工人视网膜微血管瘤的检出率为29.1%;1976年Sugimoto报道日本视网膜微血管瘤的检出率为30.8%^[2]。但芬兰有报道称没有发现接触组和对照组视网膜微血管瘤检出率存在差异,日本和芬兰学者对芬兰二硫化碳作业工人的联合调查进一步确认了这一结果^[3]。1982年,日本与中国上海学者共同组成的联合调查组在中国上海的调查中发现观察组检出率为5.1%,对照组为6.5%。再一次对视网膜微血管瘤在慢性二硫化碳中毒中的诊断价值提出了疑问^[4]。此后视网膜微血管瘤在慢性二硫化碳中毒诊断中的价值,在国内外众多学者中一直存在着争议。国内除李凤鸣等报道的结果较高外^[5],其他调查检出率均在4%以下。我们通过1995年的追踪调查认为,接触二硫化碳作业工人视网膜微血管瘤检出率在2.9%左右,低于对照组视网膜微血管瘤检出率3.5%,并且视网膜微血管瘤可见于糖尿病性视网膜微血管病变、高血压性视网膜病变等多种疾病和散见于正常人眼底,因此,视网膜微血管瘤作为慢性二硫化碳中毒的诊断指标值得商榷。

从表2可以看出,短丝车间与动力车间比较,平均年龄与平均工龄相差不大,但接触浓度极低的动力车间检出率反较

接触浓度较高的短丝车间为高。同时,我们把动力、辅助及其他部门发现的检出者职业史进行了回顾性调查,均未发现有岗位变动,即均未曾到过高浓度岗位工作。所以再次证明视网膜微血管瘤作为慢性二硫化碳中毒的诊断指标的价值还需要多角度、多方位深入细致的研究方可定论。

由于慢性二硫化碳中毒与作业者接触的浓度、工龄、持续吸入的时间呈正相关关系,因而,我们的调查结果与其他报道的差异是否由于劳动条件的不同所造成,尚有待于进一步研究。

参考文献:

[1] GB3233-82, 职业性二硫化碳中毒诊断标准及处理原则 [S].

[2] K. Sugimoto, et al. An epidemiological study on retinopathy due to carbon disulfide-CS₂ exposure level and development of retinopathy [J]. Int Arch Occup Environ Health, 1976, (37): 1-6.

[3] K. Sugimoto, et al. Ocular fundus photography of workers exposed to carbon disulfide. A comparative epidemiological study between Japan and Finland [J]. Int Arch Occup Environ Health, 1977, (39): 97-99.

[4] 杉本宽治(蔡世雄译),等. 二硫化碳性血管损害流行病学研究的国际比较——日本与中国共同研究的第一次调查结果 [J]. 国外医学卫生学分册, 1982, 9 (2): 381.

[5] 姜美琪, 李凤鸣. 慢性二硫化碳中毒眼部变化临床观察和实验病理研究 [J]. 眼外伤与职业病杂志, 1982, 4 (2): 61.