

• 临床实践 •

苯乙烯作业工人心电图改变的研究

山东省青岛卫生学校 (266071) 刘信芳

齐鲁石化公司青岛疗养院 王若伟 李 夏

为进一步探讨苯乙烯对作业工人的影响,保护工人健康,我们对某厂苯乙烯车间全部操作工人 187 名进行了全面查体,包括病史、症状、体征、心电图、肝胆B超、肝功能检查等。现将其心电图改变及有关资料总结分析如下。

1 对象与方法

1.1 对象 观察组 187 名为苯乙烯车间操作工,其中男133名,女54名,年龄18~30岁,平均 23.5 岁。对照组为市区不接触苯乙烯和其他有毒有害物质的工人 150 名,其中男110名,女40名,在年龄、工龄、生活条件、倒班工作制度上均与观察组相似。

1.2 方法 应用日本产6511型心电图机,常规安静仰卧描记心电图 I、II、III、aVR、aVL、aVF、V₁~V₆ 共 12 个导联,由专职心电图医师操作,多次描记,以改变较明显的一次作统计学资料,诊断以黄宛编著的《临床心电图学》第三版为准。

2 结果与分析

在正常生产情况下,噪声达到国家规定标准,车间空气中苯乙烯浓度为 0~15.6mg/m³,平均浓度 1 mg/m³,低于国家最高容许浓度(40mg/m³)。但在现场巡回处理及设备检修时,接触浓度要高于上述监测值。

观察组与对照组神经衰弱分别为 47.06% 和 29.33%,有非常显著的差异,其主要表现为头晕、记忆力下降、失眠等。具有心血管系统症状者两组分别为 21.92% 和 6.33%,差异亦非常显著,症状以胸闷、

心慌为主。

观察组与对照组心电图异常率分别为 39.57% 和 16.00%,两组间有非常显著差异 ($P<0.001$)。观察组心电图改变以心律失常居多,占 83.8%,其中又以窦性心动过缓为主,占心律失常总数的 51.61% (见表 1)。

表 1 观察组和对照组心电图检查结果比较

项 目		观察组 (187 人)		对照组 (150 人)	
		阳性人数	%	阳性人数	%
心 律 失 常 (62 人)	窦性心动过缓	32	17.0	8	5.33
	窦性心动过速	2	1.07	1	0.66
	交界性心率	1	0.53	1	0.66
	窦性心律不齐	19	10.16	6	4.0
	室性早搏	2	1.07	2	1.33
	房性早搏	2	1.07	1	0.66
	预激综合征	1	0.53	1	0.66
	不完全右束 枝传导阻滞	3	1.6	1	0.66
其 他 (12 人)	心电图左偏	2	1.07	1	0.66
	心电图右偏	1	0.53		
	心室面高电压	4	2.14		
	肢导低血压	1	0.53	2	1.33
	顺钟转位	1	0.53		
	ST—T 改变	3	1.6		
	合 计	74	39.57*	24	16.00

*与对照组相比 $P<0.001$ ($\chi^2=21.29$)

观察组与对照组工龄在 3 年之内的工人心电图异常率分别为 47.96% 和 20.59%,两组间具有非常显著差异 ($P<0.001$);工龄在 3~6 年者两组比较未见明

表 2 观察组和对照组按工龄、年龄分组心电图异常率比较

		观察组 (187人)			对照组 (150人)		
		受检人数	阳性人数	%	受检人数	阳性人数	%
工 龄 (年)	1~3	98	47	47.96*	68	14	20.59
	3~6	89	27	30.43	82	14	17.07
年 龄 (年)	18~24	102	46	45.10△	74	15	20.27
	25~30	85	28	32.94△△	76	13	17.10

*与对照组相比 $P<0.001$ △与对照组相比 $P<0.01$ △△与对照组相比 $P<0.05$

显差异。观察组两工龄组之间比较有显著性差异,对照组则无。观察组与对照组18~24岁年龄组心电图异常率分别为45.1%和20.27%,有非常显著差异($P<0.01$); 25~30岁组心电图异常率分别为32.94%和17.10%,亦有显著差异($P<0.05$)。但两个年龄组的组内比较,观察组与对照组均无统计学意义(见表2)。

3 讨论

本文显示苯乙烯作业工人心血管系统症状、心电图异常率都明显高于对照组,特别是年龄较轻(25岁以下)、接触苯乙烯时间不长(3年以内)者尤为明显。由于作业现场空气中苯乙烯的浓度较低,提示心

血管系统对苯乙烯毒性亦有较高的敏感性,故作为心血管系统功能检查最简便客观的手段——心电图,可能十分有助于用作苯乙烯作业工人的健康监护指标。高工龄组(3~6年)工人心电图改变不明显,推测可能系代偿机制使机体对苯乙烯的作用渐趋适应之故,因而并不表明长期接触苯乙烯对心血管系统无危害。由于该厂是新建厂,故其远期效应仍须跟踪观察。

本文所见苯乙烯作业工人心电图改变究竟属苯乙烯对心脏的直接毒性,还是其造成中枢神经系统、植物神经功能改变的继发作用所致,尚须进一步探讨。

(本文承赵金垣教授审阅,特此致谢。)

急性一氧化碳中毒后发症高压氧治疗的体会

吉林省劳动卫生职业病防治研究所(130061)

长春一汽职工医院职业病科

铁路十三局职工医院

贾馨茹 李静秋 贺仁海 丁丽华 申维卓

刘玉环

宣世阁

急性一氧化碳中毒及其后发症的病例报道不少,有关迟发性神经、精神疾患的治疗报道较少。现将我所收治两例一氧化碳中毒后发症的治疗介绍如下。

【例1】男性,67岁,退休干部,病例号1243。1992年3月25日入院。该患2月20日用木柴火烧烤新房,21时30分睡在此房内,次日9时被送医院,14时清醒,无呕吐及大、小便失禁,但着床侧躯体皮肤起水泡。住院10天除右侧肢体活动时不灵活外无其他异常而出院。24天后步态蹒跚、言语迟缓,再次住院治疗。既往健康。

体检: $T36.0^{\circ}\text{C}$, $P82$ 次/分, $BP18/12\text{kPa}$ 。表情淡漠,反应迟钝。心、肺正常,肝、脾未触及,双下肢行动缓慢、右下肢呈拖拉状态,肌容积正常,肌张力增高,生理反射活跃,触、痛觉正常,病理反射未引出。血、尿常规及肝功能均正常;心电图示Q-T间期延长,轻度左室劳损;脑电图示轻度不正常脑电图(前头部可见中幅5c/s Q波短程出现);脑CT: $CM40\sim50\text{mm}$ 层面,双豆状核可见低密度影, $1.0\times1.0\text{cm}$ 对称,CT值25Hu。采用能量合剂、血管扩张药与支持疗法,并于3月30日行高压氧治疗。

患者于4月1日不能走路、坐不稳,思维障碍、记忆丧失,手震颤不能进食,吞咽困难,大、小便失禁。咽反射减弱,卧床,四肢抬起困难,右手握力零级,四肢肌张力增高呈铅管样,震颤(++),痛、触觉正常。高压氧第五次治疗后病情停止发展,一疗程

(10次,每次1小时)结束患者有伤心的表情,能理解对方问话及单音节回答,但不能写字。三疗程后思维与记忆开始恢复,常回忆往事。5月27日四疗程结束,大、小便能控制,并能坐稳,右上肢震颤减轻,能自己进食,能小步行走。心电图示Q-T间期延长。六疗程结束,患者思维、记忆、表达能力均正常,走路为前冲小步态,肌张力增高减轻。八疗程结束,能看电视、报纸,走路小步态改善,右侧肢体肌力IV级、肌张力仍高,双膝反射活跃,手震颤(±)。CT:无明显改善,正常范围脑电图。经6个月药物治疗,10个疗程高压氧治疗,除快步走有前冲小步态的现象,余基本正常。9月16日出院诊断为急性一氧化碳中毒迟发脑病;帕金森氏综合征。

【例2】女性,35岁,某厂工人,病例号1244。1992年3月28日入院。患者于2月20日晚睡在例1同一个房间,次日9时被人唤醒,无呕吐及大、小便失禁,述“头沉、头晕、下肢无力”,身体着床侧皮肤起水泡,住院两天好转出院。10天后上班。26天后下肢活动不灵活渐加重,面部表情呆板,活动减少入院治疗。既往健康。

体检: $T38^{\circ}\text{C}$, $P70$ 次/分, $BP14/10\text{kPa}$ 。发育营养不良,意识清,表情淡漠,反应迟钝,检查合作。心、肺正常,肝、脾未触及,四肢活动自如。双下肢肌力Ⅱ—Ⅳ级,肌容积、肌张力正常,生理反射、触痛觉正常,病理反射未引出,指鼻、对指试验正常,步