

氯乙烯作业工人血清甘胆酸含量测定

潍坊市人民医院(261041) 任永清 张奇亮 侯光萍 侯香珍
潍坊市化工厂 任恒岩 王 化

1991年我们对某化工厂氯乙烯作业工人进行了职业性体检和血清甘胆酸(CG)的测定,现报告如下。

1 观察对象及方法

1.1 观察对象 某化工厂氯乙烯车间生产工人125例(观察组),其中男98例,女27例;年龄18~59岁,平均30.4岁;专业工龄3月~22年,平均9.3年。该车间采用乙炔氯化法生产聚氯乙烯。观察组工种为合成28例,聚合40例,干燥18例,维修14例,化验10例,管理15例。各工种作业点定期测定空气中氯乙烯浓度(1985~1991年间每周测定1次),几何均值分别为合成45.97mg/m³、聚合33.37mg/m³、干燥12.26mg/m³,分析仪器用国产SP-100型气相色谱仪。

对照组164例,为不接触职业危害的工人,其中

男89例,女75例;年龄18~57岁,平均29.4岁。

1.2 测定方法 采集观察组和对照组工人进行空腹静脉血,取血清样,用中国原子能科学研究院生产的甘胆酸放射免疫分析药盒,放射免疫分析法(RIA)测定血清中CG的含量。测定范围0~400mg/L。正常值为11.3±7.5mg/L,范围<26.3mg/L。

同时对125例氯乙烯作业工人进行了职业性健康检查,并做常规肝功能试验。

2 结果

2.1 CG含量改变 见表1。

观察组CG含量超过正常范围11例,对照组3例。经统计学处理, $\chi^2=7.71$, $P<0.01$ 。两组差异有高度显著性。

表1 氯乙烯作业工人血清甘胆酸

分 组	最低值(mg/L)	最高值(mg/L)	$\bar{X} \pm SD$ (mg/L)	u	P
观察组(n=125)	<2.5	104.9	13.7±14.8	3.81	<0.01
对照组(n=164)	<2.5	28.6	8.3±6.8		

2.2 性别、专业工龄与CG含量的关系 在观察组中,男98例中CG异常11例,女27例未发现CG异常者,经统计学处理 $\chi^2=3.64$, $P>0.05$,CG与性别的差异无显著意义。观察组中,专业工龄5年以下的30例,未发现CG异常者;5年以上的95例中,CG异常的11例(异常率为11.59%),经统计学处理 $\chi^2=3.92$, $P<0.05$,差异有显著意义。

2.3 工种与CG含量的关系 观察组中各工种CG异常者分别为合成1例,聚合6例,干燥3例,维修1例,化验及管理未发现CG异常者,经统计学处理,各工种CG含量差异无显著意义。

2.4 慢性氯乙烯中毒 CG含量 在观察组中诊断为慢性氯乙烯中毒观察对象者15例,CG结果见表2。

表2 慢性氯乙烯中毒观察对象与正常组CG异常率

分 组	例数	CG异常例数	异常率(%)	χ^2	P
氯乙烯中毒观察对象	15	8	53.33	42.12	<0.01
氯乙烯作业工人正常组	110	3	2.72		

2.5 HESAg与CG关系 观察组HESAg检查结果,HESAg阴性121例中,CG异常的9例;HBsAg阳性4例中,CG异常的2例。经统计学处理, $\chi^2=4.24$, $P<0.05$ 。表明HBsAg阳性者,CG异常的明显增多。

2.6 慢性氯乙烯中毒观察对象肝功能试验异常改变情况 由表3可见15例慢性氯乙烯中毒观察对象测试的五项肝功指标,其异常率差异有非常显著意义。可以认为CG是肝损害较敏感指标。

表3 慢性氯乙烯中毒观察对象肝功改变

	异常例数	异常率(%)	χ^2	P
TTT	1	6.67		
ZnTT	2	13.33		
SGPT	1	6.67	26.04	<0.01
II	3	20.06		
CG	8	53.33		

3 讨论

肝脏以胆固醇为原料合成胆酸,再与甘氨酸结合而成CG。CG在肝内合成,由胆贮存,在肠内吸收,经门静脉入肝,仅有微量进入体循环。肝细胞损伤时可引起CG的代谢和循环紊乱。用放射免疫分析法测定血清CG是近年来评价肝功能最敏感的指标之一。国内有人报道,动物实验证明TNT及CCl₄中毒性肝病均可引起血清CG明显增加。国内还有人通过动物实验后提出,CCl₄、CE和TNT引起肝损害后都有CG

的明显改变,并且其变化出现时间较常规肝功能指标为早,提示将血清CG作为一项指标用于中毒性肝损害的诊断具有一定的价值。

本文观察组中15例慢性氯乙烯中毒观察对象的CG改变,证明氯乙烯肝脏损害,可导致CG的异常改变,较其他常用的肝功试验指标敏感。这与国内一些研究结果基本一致。

在观察组中CG的异常率与性别无关,与工种也无明显关系,可能是由于接毒工人之间经常相互调换工种有关;但与专业工龄有关,专业工龄在5年以上、下间CG异常率差异有显著性。从而说明在目前的生产条件下,接触氯乙烯工龄达5年以上者要特别注意氯乙烯中毒的发生。

虽然CG是氯乙烯肝损害的较敏感指标,但缺乏特异性,不能与其他肝脏疾病相鉴别。鉴于CG在各种肝病异常改变的程度不同,可在诊断中供参考。

(参加本项工作的还有冯志徐、麻秀梅、姜峰杰同志,在此一并致谢)

急性氯气中毒并发心律失常1例报告

河北省沧县医院(061000) 杨秀清 王修华 季茂珍 刘国治

河北省沧县防疫站 刘恒业

1990年12月12日7时左右,某化工厂氯气管道发生泄漏,约有100余名儿童吸入氯气,并出现咳嗽、胸闷、气憋等症状。大多数患儿经采用支气管解痉剂、镇咳剂处理后一周内好转。其中1例有频发室性早搏,后转为房性早搏及结性早搏,经住院治疗痊愈,现将此病例报告如下。

患儿,男,11岁,因吸入氯气,咳嗽、胸闷、头晕、呕吐3小时入院。体检:体温37°C,呼吸28次/分,血压16.5/9kPa;神志清楚,面色发黄,口周微绀,口唇纒红;两肺呼吸音粗糙,可闻少许湿性罗音,心律90次/分,律不齐,可闻早搏,每分钟10余次;肝脾未及。当日查心电图,频发室性早搏。次日查尿常规,尿蛋白(卅),镜检偶见少许红细胞。住院两天后查心肌酶谱结果为CR45u/L(正常15~118u),CR-MB1u/L(正常0~6u),AST49u/L(正常<32u),LOH50u/L(正常46~118u), α -HBDH81u/L(正常97~210u)。胸片检查示,两肺纹理增强。肝功能正常。

入院后经采用吸氧、抗生素、支气管解痉和镇咳药物、能量合剂以及抗心律失常药物等综合治疗,两天后复查心电图,偶见房性早搏;尿蛋白(-),镜

检(-)。治疗4周后好转出院随访6个月,复查心电图,仍偶见房性早搏,故再次住院治疗3周,复查心电图正常,出院时心肌酶谱均已恢复正常。随访两年心电图、心肌酶谱均正常。

讨论 氯气是一种刺激性气体,吸入后以呼吸系统损害为主,累及心脏报道较少。该患儿发病前,无低热、咽痛、鼻塞、咳嗽及肌肉疼痛等,无ST-T段的改变,故不符合病毒性心肌炎的诊断。另外患儿病前无发热及关节、皮肤损害等,心尖区无器质性杂音,心电图P-R间期正常,风湿性心肌炎的诊断也可除外。其次患儿病前无肾炎病史,无上呼吸道感染,亦无浮肿、高血压及低蛋白血症、高胆固醇、氮质血症,尿常规检查两天转阴,故不符合肾小球肾炎及肾病综合征的诊断。本次有急性氯气吸入史,立即出现心电图频发室性早搏,次日转为房性早搏,本例故考虑与氯气吸入刺激有关,影响了心肌细胞的传导功能,使心肌的自律性、应激性及传导性改变,导致心律失常。

(本文经北医大三院职业病研究中心史志澄教授审阅指正,特表示感谢)