

氯乙烯作业工人肝损伤早期指标探讨

柴尚建

为探讨氯乙烯对工人肝脏的早期损害指标,对某聚氯乙烯厂氯乙烯作业工人血清前白蛋白(PA)、血清转铁蛋白(TRF)和血清甘胆酸(CG)等指标进行了测定

1 对象和方法

1.1 对象

选聚氯乙烯作业工人 ALT 正常者 120 名为接触组,其中男性 81 人,年龄 20~ 45 岁,平均 27.1 岁,女性 39 人,年龄 20~ 42 岁,平均 27.6 岁,接毒工龄 1.9~ 7.1 年,平均 5.8 年。另选远离厂区无氯乙烯危害的某宾馆职工 ALT 正常者 75 名为对照组,其中男性 52 人,年龄 24~ 55 岁,平均 37.8 岁,女性 23 人,年龄 25~ 54 岁,平均 36.7

岁。1995 年生产环境中氯乙烯浓度最低 0.5mg/m³,最高 67.5mg/m³,平均 13.2mg/m³(卫生标准 30mg/m³)。

1.2 方法

PA 免疫扩散法,正常参考值下限为 175mg/L, TRF 免疫比重法,正常参考值下限为 2.2g/L,CG 放射免疫法,正常参考值上限为 3.8μmol/L,乙型肝炎表面抗原 PHA 法,肝光点增粗增密 B 型超声波检测。

2 结果

2.1 接触组 PA 和 TRF 下降率,CG 增高率均高于对照组(见表 1)。

表 1 两组 PA TRF CG 异常率比较

组别	检查人数			PA 下降数(%)			TRF 下降数(%)			CG 增高数(%)			合计(%)		
	男	女	计	男	女	计	男	女	计	男	女	计	男	女	计
接触组	81	39	120	14(17.3)*	6(15.4)	20(16.7)	14(17.3)*	5(12.8)*	19(15.8)*	22(27.2)	10(25.6)	32(26.7)	50(61.7)*	21(53.8)*	71(59.2)*
对照组	52	23	75	3(5.7)	3(13.0)	6(8.0)	1(1.9)	1(4.3)	2(2.7)	10(19.2)	5(21.7)	15(20.0)	14(26.9)	9(39.1)	23(30.7)

* P < 0.05, ** P < 0.01

2.2 接触组发现 HBsAg 阳性 2 例(17.3%),对照组 7 例(9.3%),两者之间差异无显著意义(P > 0.05),PA TRF CG 及合计异常率前者分别为 9.3%,23.8%,33.3%,66.7%,后者分别为 0%,14.3%,42.8%,57.1%,两组 3 项指标及合计异常率比较均无差异(P > 0.05)。

2.3 两组除去 HBV 携带者,PA TRF CG 异常率比较,前者 PA TRF CG 及合计异常率分别为 17.0%,13.2%,23.6%,53.8%,均高于对照组 8.4%,1.4%,16.9%,26.7%,其中 TRF 异常率和合计异常率差异有非常显著的意义(P < 0.01)。

B 型超声波检查肝光点增粗增密(剔除 HBV 携带者),接触组发现 14 例(11.6%),对照组发现 16 例(21.3%),前者 PA TRF CG 及合计异常率分别为 21.4%、7.1%、42.8%和 71.4%,后者分别为 12.3%、0%、31.2%和 43.7%,两组合计异常率比较差异有非常显著的意义(P < 0.01),其中 PA 下降异常率差异显著(P < 0.05)。

3 讨论

PA 是肝细胞合成的一种快速转运蛋白,TRF 是肝细胞的一种输出蛋白,肝细胞受损后 PA TRF 合成

受到影响,含量下降。CG 是肝脏合成,当肝细胞受损胆汁酸代谢异常而增高。

接触组与对照组 3 项指标异常率比较前者明显高于后者,PA 下降率男性(17.3%),高于对照组(5.7%),两者差异显著(P < 0.05),TRF 下降率男女分别为(17.3%和 12.8%),均显著高于对照组(1.9%和 4.3%),差异有显著意义和非常显著的意义(P < 0.05, P < 0.01),这表明氯乙烯作业工人确实存在肝脏早期损害,且用 PA TRF CG 作为肝损早期指标较 ALT 敏感。

两组 HBV 携带率 66.7%和 57.1%。十分接近,差异不显著,去除 HBV 携带者,两组上述 3 项指标异常率分别为 53.8%和 26.7%,差异具有非常显著的意义(P < 0.01),因此,氯乙烯作业工人的肝损与职业因素有关。

B 型超声波检测肝光点增粗增密,提示肝细胞受损,在剔除 HBV 携带者两组 PA TRF 和 CG 合计异常率比较,接触组 71.4%,对照组 43.7%,两者差异非常显著(P < 0.01),这就提示了在氯乙烯作业工人中 B 超显示肝脏表面光点增粗增密者存在肝细胞损害可能,应引起高度重视。

(本文得到上海市化工职业病防治研究所检验科陆新华主任的帮助,特此致谢。)

(收稿:1996-12-10 修回:1997-02-17)