

【例 2】男，21岁，乡办化工厂染料中间体乙胺基萘醌合成操作工。生产原料之一为 DMF，日用量 1.5吨，皮肤无直接接触。患者进厂 4月余，逐渐出现不规则的上腹痛两月多，上腹痛加剧伴乏力、头昏、恶心、呕吐 5天，于 1995年 7月 6日入院。查体：神清，精神极萎靡，面色苍白，巩膜轻度黄染，唇无紫绀，两肺音正常，心率 60次/分，律齐，无杂音，腹平软，肝肋下 3cm，质软，轻触痛，脾未及。神经系统检查无阳性体征。X线胸透：心肺正常。EKG 窦性心律 60次/分。实验室检查：Hb 123g/L，WBC  $8.8 \times 10^9/L$ 。尿常规正常。肝功能：ALT 87.1U/L，AST 85.1U/L， $\gamma$ -GT 180.2U/L。血清肝炎病原学检查：HAV(-)，抗 HAV(-)；HBsAg(-)，抗 HBs(-)，HBeAg(-)，抗 HBe(-)，抗 HBc(-)；HCV<sub>Ab</sub>(-)，抗 HCV(-)；HDV<sub>Ab</sub>-<sub>IgM</sub>(-)；HEV<sub>IgG</sub>(-)。诊断：DMF 中毒，中毒性肝病。入院给保肝、护胃，对症处理，38天后痊愈出院。

### 3 讨论

3.1 我院收治 9例病人中除【例 2】外均为急性中毒，接触毒物至中毒症状发生，潜伏期短，如不详询问职业史，立即进行现状调查，仅根据患者恶心、呕吐、上腹剧痛的症状，很可能误诊为急性胃炎或食物中毒，本

院收治病例中有两起为集体中毒，现场空气 DMF 浓度最高超标 23倍。

3.2 二甲基甲酰胺属亲肝毒物，可引起肝实质细胞损害，肝细胞脂肪变性和细胞坏死。本文 9例病例，肝功能异常 4例，患者乏力、头昏、恶心、呕吐、食欲减退、上腹疼痛症状可能均与中毒后肝脏损伤有关，肝功能胆红素增高不明显，ALT、AST、 $\gamma$ -GT、AKP 呈中等改变，经护肝治疗一般于 20天左右恢复正常。

DMF 急性中毒后肝功能异常，常考虑为中毒性肝病，但本文【例 2】病程较长，乏力、恶心、呕吐及上腹痛等症状与急性病毒性肝炎不易鉴别，此时除进行详细的现状调查外，血清病原学检查尤为重要。【例 2】经传染病院血清检查，排除了甲、乙、丙、丁、戊肝炎，最后确诊为中毒性肝病。

3.3 有文报告将狗暴露于高浓度 DMF 中出现血浆胆碱酯酶升高。故本文有两例病人做了胆碱酯酶 (ChE) 检查，入院时 1例为 3460U/L，1例为 1614U/L，检查表明 ChE 增高非常明显，治疗后随病人症状好转而趋正常。对此，今后将继续研究，以探讨 ChE 能否作为 DMF 中毒诊断的依据之一。

(收稿：1995-09-10 修回：1996-03-15)

## 混苯作业工人血白细胞 10年动态观察

史玉刚 姚玉春 刘秀华

为探讨混苯作业工人白细胞的变化，我们从 1986年起对某厂从事喷漆作业的工人做了连续动态观察。

### 1 对象和方法

#### 1.1 对象

某厂从事喷漆作业 49名工人做为接触组 (男 21人，女 28人)。另选该厂不接触有害物质，其他条件相似的 47名人员做为对照组 (男 18人，女 29人)。

#### 1.2 方法

对选定调查者由专职人员每年进行外周血白细胞计数 (显微镜计数法)，每人计数 3次，取均值计入统计。白细胞计数在  $4 \times 10^9/L$  以下者为异常。用 SP-2305型气相色谱仪定量分析所采车间空气样品中苯、甲苯、二甲苯的含量。

### 2 结果

#### 2.1 历年车间空气中毒物浓度监测结果

从表 1可见，车间空气中毒物以甲苯为主，浓度最高，均超过国家容许浓度 0.7~12.8倍，苯仅 1986、1987、1990年超标，超标倍数 0.1~1.1倍，二甲苯历年均未超标。显然，该喷漆是以甲苯为主的混苯作业。

表 1 历年车间空气中毒物浓度 ( $mg/m^3$ ) 监测结果

年份	苯		甲苯		二甲苯	
	浓度	超标倍数	浓度	超标倍数	浓度	超标倍数
1986	82.4	1.1	1375.8	12.8	64.3	—
1987	42.8	0.1	1250.0	11.5	52.1	—
1988	未检出	—	969.9	8.7	14.5	—
1989	13.7	—	1040.7	9.4	10.6	—
1990	50.3	0.3	1162.5	10.6	5.8	—
1991	24.6	—	846.0	7.5	7.2	—
1992	未检出	—	439.2	3.4	3.9	—
1993	13.4	—	737.4	6.4	未检出	—
1994	未检出	—	284.3	1.8	未检出	—
1995	未检出	—	169.7	0.7	未检出	—

作者单位：121013锦州市职业病防治研究所 (史玉刚、姚玉春)；锦州市劳动卫生监督监测所 (刘秀华)

### 2. 2 接触组和对照组历年外周血白细胞计数结果

我们对历年受检作业工人接触工龄进行计算, 1986年平均接触工龄为 8年, 1987年为 9年, 以下类推。从表 2可见, 在调查开始的前 3年, 即平均接触工龄为 8 9 10年时, 接触组与对照组白细胞计数差异无显著意义, 平均接触工龄为 11 12年时, 接触组白细胞数已显著低于对照组, 平均接触工龄为 13年或更长时, 已非常显著低于对照组。白细胞均值是随平均接触工龄延长而呈下降趋势。

以 10年白细胞均值与相应平均接触工龄为指标

表 2 接触组和对照组历年外周血白细胞计数结果

年份	接触组		对照组		t值	P值
	例数	$\bar{x} \pm s$	例数	$\bar{x} \pm s$		
1986	49	7.09± 2.1015	47	7.14± 2.0417	0.12	> 0.5
1987	49	7.64± 2.4028	46	7.10± 1.9906	1.19	> 0.2
1988	48	7.00± 2.0723	46	7.24± 2.3614	0.52	> 0.5
1989	45	6.20± 1.8970	44	7.09± 2.1539	2.07	< 0.05
1990	45	5.97± 1.8241	41	7.00± 2.1306	2.41	< 0.02
1991	44	6.00± 1.2134	40	7.14± 1.9725	3.22	< 0.002
1992	43	5.71± 1.3659	40	6.99± 2.2130	3.20	< 0.002
1993	42	6.02± 1.5467	40	7.61± 2.1735	3.83	< 0.001
1994	42	4.46± 1.0459	36	7.15± 2.3210	6.76	< 0.001
1995	42	4.12± 1.1325	35	7.98± 2.5637	8.80	< 0.001

### 3 讨论

以苯、甲苯、二甲苯为主的混苯作业引起人体血象变化是众所周知的。甲苯对造血系统是否存在影响, 可否导致白细胞降低尚有争议。国外学者认为对白细胞没有影响, 国内有些报道却持相反看法。国内有调查认为, 甲苯作业者平均工龄 5年以内, 白细胞降低不明显, 7年降低明显, 9年则有非常明显降低。国内有人通过用大鼠实验得出, 甲苯能引起白细胞降低。上海华山医院职业病科等调查证实, 长期接触较低浓度甲苯

的工人, 其白细胞即较对照组减少。

本调查证实, 长期从事甲苯为主的混苯作业, 确能引起白细胞降低, 平均接触工龄在 11年以上时, 与对照组相比有显著减少。车间空气中毒物浓度测定资料(表 1)表明, 本组喷漆工人还同时接触少量的苯, 苯对造血系统的影响已得到公认。本文调查中的血白细胞减少是主要由甲苯引起, 还是苯引起, 或是联合作业造成, 有待于今后进一步探讨。

(收稿: 1995-10-20 修回: 1995-11-28)

## 混合性铅汞中毒 22例分析

张成林 杨玉海 石少杰 刘金凤

1994年我科收治用“汞齐法”淘金引起的 22例铅汞混合中毒病人, 现报告如下。

### 1 一般情况

“汞齐法”淘金工艺流程为: 挑选矿石(其中含大量铅矿石)→碾碎→加汞→滤过→烧结。整个过程均为

手工操作, 无任何防护设备, 铅汞接触史明确。

22例患者, 男 20例, 女 2例。年龄 20~ 58岁, 平均 31.2岁。接触时间为 17~ 170天, 平均 70天, 最短者接触 17天即出现症状。

22例混合性铅汞中毒病人主要症状及分布见下表。与铅汞中毒有关的症状中, 神经系统及消化系统症状较为突出。其中以肢体酸痛、四肢麻木、皮肤瘙痒、口腔炎、食欲不振为著。齿龈均无铅蓝线。

作者单位: 274032山东省菏泽地区卫生防疫站(张成林、杨玉海、石少杰); 菏泽地区人民医院(刘金凤)