

驱汞试验对慢性汞中毒诊断价值的再评价

锦州市职业病防治研究所 (121013) 韩 萍

1974年卫生部颁布的慢性汞中毒诊断标准规定：“根据职业史和临床表现，疑有慢性汞中毒而尿汞不高，可做驱汞试验……”，但标准中未明确驱汞试验的诊断意义和判定方法。一般认为，驱汞试验有一定的辅助诊断价值，并采用注射一针驱汞药后留尿测汞的方法。但我们在工作中发现，只注射一次驱汞药做试验，仍会使一部分人漏诊；同时发现有些年龄偏大者，即使长期工作在汞作业环境中，连续多次驱汞，尿汞值亦增高不明显。为此，我们对50名不同接汞工龄的工人进行了驱汞试验和试验性驱汞治疗，以进一步评价其诊断价值和探讨其试验判定方法。

1 对象与方法

1.1 对象

某氯碱厂汞电解作业男工50名，年龄22~59岁，平均33.8岁。接汞工龄1.5~32年，平均7.1年。工人所在生产环境空气中汞浓度波动在0.025~0.13mg/m³之间，平均0.08mg/m³，平均超过国家卫生标准7倍，最高超过12倍。

1.2 方法

1.2.1 驱汞试验 尿液排空后，肌注5%二巯基丙磺酸钠0.25g，留24小时尿，用双硫脲冷消化法测定汞含量。驱汞试验阳性值(即中毒参考值)定为0.5μmol/L。

1.2.2 驱汞治疗 肌注5%二巯基丙磺酸钠0.25g，每天1次，3天为一疗程，间歇4天，直至尿汞降至0.25μmol/L为止。每期最多5个疗程。

2 结果

2.1 驱汞试验结果

50名汞作业工人空白尿汞均值为0.204μmol/L，驱汞试验尿汞均值为0.798μmol/L，驱汞值为空白值的3.8倍，为正常上限值(双硫脲法为0.25μmol/L)的3.2倍；驱汞治疗过程中最高尿汞均值为1.246μmol/L，为空白均值的5.9倍，为正常上限值的5倍；驱汞治疗时尿汞达到最高值平均需要驱汞6.6次。

2.2 不同年龄组驱汞试验情况

50岁以上组的空白尿汞均值、驱汞试验尿汞均值

和驱汞治疗尿汞最高值分别明显低于其他各年龄组，经统计，均具有非常显著性差异($P < 0.01$) (见表1)。

表1 各年龄组驱汞试验及驱汞疗程中尿汞含量(μmol/L)

年龄组(岁)	例数	空白尿汞均值	驱汞试验尿汞均值	驱汞治疗最高尿汞均值
20~	28	0.204	0.798	1.191
35~	17	0.249	0.997	1.670
50~	5	0.040	0.110	0.150
计	50	0.204	0.798	1.251

2.3 不同接汞工龄组驱汞试验情况

16年以上接汞工龄组的驱汞试验尿汞均值(0.140μmol/L)明显低于其他各工龄组，经统计学分析，差异具有非常显著性($P < 0.01$)，其他各组间差异无显著性($P > 0.05$)。各工龄组其他各指标间均无显著性差异($P > 0.05$) (见表2)。

表2 不同接汞工龄组驱汞试验及驱汞疗程中尿汞含量(μmol/L)

接汞工龄组(年)	例数	空白尿汞均值	驱汞试验尿汞均值	驱汞治疗最高尿汞均值
1~	28	0.214	1.077	1.471
6~	11	0.299	0.598	1.122
11~	6	0.090	0.528	0.758
16~	5	0.070	0.140	0.897
计	50	0.204	0.798	1.251

体检中发现50名汞作业工人中，有18例具有较明显的慢性汞中毒症状(或/和体征)，其中8例驱汞试验尿汞超过0.5μmol/L；而5名50岁以上接汞工龄在11年以上者，有4例具有较明显的慢性汞中毒症状(或/和体征)，皆因空白尿汞和驱汞试验尿汞不高，未予诊断汞中毒。

3 讨论

目前人们对驱汞试验的辅助诊断价值是肯定的。有人认为驱汞值与工人历年汞暴露平均浓度呈直线正

相关,与接汞工龄的对数呈直线正相关。本次调查也证实,50岁以下的接汞者,无论有否较明显的慢性汞中毒症状或体征,驱汞试验后的尿汞值往往增高,看来其辅助诊断的价值是肯定的。但同时发现,50岁以上长期接汞者即使有较明显的慢性汞中毒症状或体征,其驱汞试验的尿汞值增高亦不明显,均低于 $0.5\mu\text{mol/L}$ 。以上结果说明驱汞试验后尿汞值增高,有助于诊断,但尿汞值不高,不能否定诊断,应结合职业史和现场劳动条件,以汞中毒临床表现为主要依据,进行综合分析作出诊断。

尚未修订的国家汞中毒诊断标准中,未明确规定

驱汞试验的判定方法。过去人们常习惯于以注射一针驱汞药(5%二巯基丙磺酸钠 $2.5\sim 5\text{ml}$ 肌肉注射或二巯基丁二酸钠 1g 静脉注射),留尿测汞。但本文发现,注射一针驱汞药,会有半数以上具有慢性汞中毒症状或体征者尿汞值未超过 $0.5\mu\text{mol/L}$,而经驱汞治疗(多次注射后),可明显提高尿汞值,对于辅助诊断有很大帮助。因此,对于具有长期密切接汞史,出现较明显的汞中毒症状或体征,而空白尿汞和经一次性驱汞试验后尿汞仍不太高者,不要轻易排除汞中毒诊断,应做试验性驱汞治疗,以利判定。

(收稿日期:1995-07-31 修回:1995-11-03)

光气与硫酸二甲酯急性中毒胸片征象分析

上海化工职业病防治研究所(200041) 李其琪 李思惠

关于刺激性气体急性吸入引起肺部损害的X线表现已有不少报道,但不同种类的气体引起肺部损伤的X线形态有何不同,是否具有特殊的X线征象,迄今未见报道。为此本文对光气和硫酸二甲酯急性中毒病例的胸片进行分析和比较。

1 一般资料

本文收集的85例均为光气和硫酸二甲酯急性中毒病例。根据国家诊断标准GB8788-88和GB11507-89,临床分为轻度中毒41例,中度中毒24例,重度中毒20例。急性光气中毒者24例,男性20例,女性4例,年龄 $22\sim 56$ 岁,平均36.7岁;急性硫酸二甲酯

中毒61例,男性53例,女性8例,年龄 $19\sim 60$ 岁,平均34.4岁。

2 结果

2.1 85例急性中毒的胸部X线诊断

本文85例的胸片资料中肺泡性肺水肿23例,间质性肺水肿25例,支气管炎或支气管周围炎36例,化学性肺炎1例。X线诊断与临床分级关系详见表1。X线诊断与临床分级大致相符。光气急性中毒主要表现为肺泡性肺水肿,发生率为70.8%。硫酸二甲酯急性中毒主要表现为间质性肺水肿及支气管炎、支气管周围炎,发生率分别为37.7%及50.8%。

表1 X线诊断与临床分级

X线诊断	光气中毒					硫酸二甲酯中毒					合计例
	轻	中	重	合计	%	轻	中	重	合计	%	
肺泡性肺水肿	0	2	15	17	70.83	0	1	5	6	9.84	23
间质性肺水肿	0	2	0	2	8.33	7	16	0	23	37.71	25
支气管炎、支气管周围炎	4	1	0	5	20.84	30	1	0	31	50.81	36
化学性肺炎	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1.64	1
合计	4	5	15	24	100	37	19	5	61	100	85

2.2 肺泡性肺水肿X线征象分析

两种气体引起的肺泡性肺水肿的X线形态各有特征(详见表2)。光气主要显示弥漫的类圆状结节影及棉球状影,分别占76.5%及70.6%;而硫酸二甲酯主要显示为大片模糊状增密影,往往伴肺不张,分别为100%及66.7%。两者有显著差别($P<0.01$)。

2.3 间质性肺水肿X线征象分析

两种气体引起的急性间质性肺水肿在X线征象上无明显差异。

2.4 支气管炎、支气管周围炎X线征象分析

在31例支气管炎的硫酸二甲酯胸片中晕环征有17例、轨迹征有27例,而光气为零。在61例硫酸二