

• 临床实践 •

口服二巯基丁二酸(DMSA)治疗铅中毒的效果观察

江西省劳动卫生职业病防治研究所 陈敏珍 顾 鸿 杜必钰 朱永红

江西有色冶炼加工厂 职工医院 李宪璋 吴国寿 舒特珍 孙德安

本文对30例慢性铅中毒患者进行口服 DMSA 治疗观察, 现报告如下。

一、观察对象

某铅冶炼厂直接从事铅冶炼男性工人30例, 年龄31~50岁(平均40岁), 工龄3~26年(平均17年)。

诊断标准按1974年公布《铅中毒诊断标准及处理原则》, 综合诊断。

二、用药剂量与观察指标

1. 剂量: DMSA 胶囊(上海新亚制药厂生产), 口服0.5克, 一日三次, 连服三天停药四天为一疗程, 服药总量13.5克。

2. 观察指标: 尿Pb、尿 δ -ALA、尿Cp(按全国五种职业中毒普查方法), 服药前连测3天尿样, 取其均数作为观察值, 治疗中每日复查一次上述化验。

治疗前查血、尿常规, 肝功能(TTT、GPT), 肾功能(肌酐、尿素氮), 血K⁺、血Na⁺, 肝超声波, 心电图等项目。三个疗程结束复查一次, 观察药物治疗效、恢复水平以及副作用等。

三、结 果

1. 用药前后尿铅的变化(尿铅正常值0.386 $\mu\text{mol/L}$), 见表1、图1。

表1 30例慢性铅中毒患者口服DMSA 尿铅含量变化

	波动范围 $\mu\text{mol/L}(\mu\text{mol/日})$	均值	标准差
服药前	0.082~1.787	0.681	0.429
(3天)	(0.159~2.623)	0.937	0.652
第一疗程	3.091~21.382	9.346	4.646
(3天)	(4.796~26.256)	13.186	4.912
停药期	0.319~3.869	1.000	0.715
(4天)	(0.469~2.879)	1.077	0.526
第二疗程	2.125~9.998	5.651	2.174
(3天)	(1.695~14.823)	8.110	2.777
停药期	0.227~1.845	0.657	0.396
(4天)	(0.314~1.835)	0.821	0.396
第三疗程	1.275~10.031	3.878	2.145
(3天)	(1.391~12.730)	5.390	2.468
停药期	0.164~1.106	0.536	0.275
(4天)	(0.266~1.101)	0.594	0.280

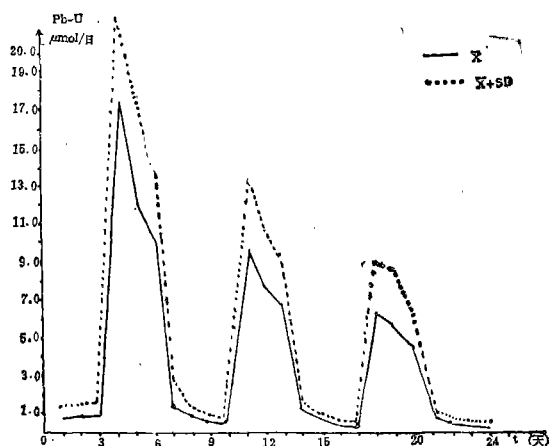


图1 30例慢性铅中毒患者口服DMSA每日尿铅变化

各个疗程和治疗前显著性差异测定, t 值均大于非常显著临界值3.659, $P < 0.01$ 。

2. 用药前后尿 δ -ALA和尿Cp变化: 服药后尿 δ -ALA显著下降(正常值45.8 $\mu\text{mol/L}$), 见表2、图2。尿Cp于第二疗程全部转阴。

表2 30例慢性铅中毒患者口服DMSA 尿 δ -ALA变化

	波动范围 $\mu\text{mol/L}(\mu\text{mol/日})$	均值	标准差
服药前	39.38~316.24	134.59	85.91
(3天)	(49.37~515.41)	200.22	120.17
第一疗程	30.75~226.61	68.51	41.35
(3天)	(37.08~310.01)	99.57	53.03
第二疗程	26.86~86.52	48.07	13.66
(3天)	(43.26~144.28)	69.20	20.30
第三疗程	29.22~65.08	37.46	8.39
(3天)	(39.07~69.81)	55.47	9.08

3. 临床症状及副作用: 30例慢性铅中毒患者, 经三个疗程治疗后临床症状都有明显改善, 疗程结束后复查心电图、肝功能、肾功能、血K⁺、血Na⁺等指标均无明显变化。

讨 论

动物试验证明, 口服二巯基丁二酸(DMSA)对铅

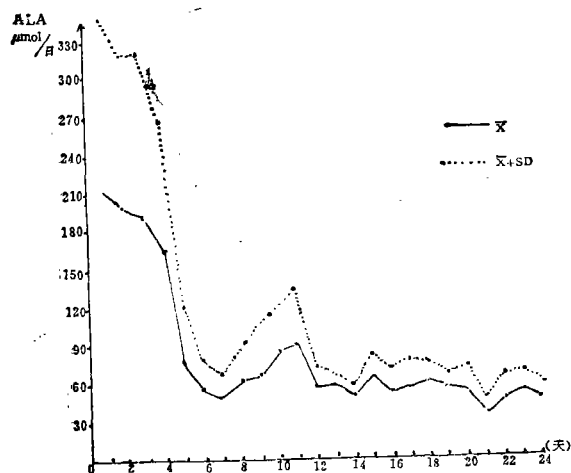


图2 30例慢性铅中毒患者口服DMSA
每日尿 δ -ALA变化

有明显促排作用。该药具有吸收及排泄快、无蓄积、性质稳定等优点。本文临床观察结果和上述相一致。30例慢性铅中毒患者口服DMSA,尿铅排出明显增高,尤其是第一天服药后,24小时内尿铅排出量是用药前一天的几倍至25.33倍,平均高达18.04倍。从图1说明口服DMSA后尿铅排出是随着体内铅浓度的降低而减少,并非随着服药时间的延长而增加。经口服DMSA后,使尿 δ -ALA和尿Cp迅速下降至正常以下,说明DMSA确实能缓解铅对血红蛋白合成所造成的损害。多数病人随着服药时间的增加,自觉症状明显减轻,这种症状改善和尿铅、尿 δ -ALA、尿Cp下降平行。一般病人用药三个疗程为宜。本文临床治疗中未见到不良反应,以及其他副作用。建议可以在临床推广应用。

苯中毒所致再生障碍性贫血5例报告

浙江省台州地区卫生防疫站 严建华

浙江省黄岩市卫生防疫站 梁子东 吕金标

乡镇企业鞋厂苯危害情况较严重,中毒有一定的集群性,现将某乡镇鞋厂苯中毒所致再生障碍性贫血5例报告如下。

本组5例均为女性,为鞋厂粘胶工,作业工龄11个月~2年,进厂前是家庭妇女未接触毒物。3例年龄17~23岁,2例40~45岁。1987年2~3月份因加班加点每日工作12小时,有时达18小时,没有节假日。该段时间作业时门窗关闭,未采取排毒措施。5例均为生产旺季1个月,于1987年3月9日健康检查发现。皮鞋粘胶剂是以纯苯作溶剂,含苯量约40%,现场苯浓度平均为445mg/m³。最高超过最高容许浓度25倍以上。

主要症状:头昏5例,头痛5例,乏力5例,睡眠障碍3例,食欲减退5例,恶心5例,鼻衄、牙龈出血4例,心脏收缩期Ⅱ级杂音3例。实验室检查:5例红细胞在 $1.68 \times 10^{12} \sim 2.9 \times 10^{12}/L$,白细胞在 $0.35 \times 10^9 \sim 2.4 \times 10^9/L$,血小板 $9.0 \times 10^9 \sim 41 \times 10^9/L$ 范围,骨髓象均符合再生障碍性贫血,重度苯中毒。

典型病例

梁某,女,40岁,从事苯作业工龄2年,因乏力,齿龈出血10余天,体检血象三系减少入院。月经史 $13\frac{2}{28} \sim 3\frac{3}{30}$ 3月4日,末次月经较前增多,时间延长。

近期无服药史。查体:血压15.5/10kPa,贫血貌,皮肤粘膜无出血点,心尖区可闻及收缩期Ⅱ级杂音,无其它异常体征。实验室检查:血色素35g/L,红细胞 $2.34 \times 10^{12}/L$,白细胞 $1.7 \times 10^9/L$,因细胞数太小而未分类,血小板 $11 \times 10^9/L$,酸性溶血试验阴性,热溶血试验阴性,糖水试验阴性;骨髓象:骨髓有核细胞增生明显减少,粒系、红系增生明显减少而脂肪滴增多,巨核细胞未见。经输血、丙酸睾酮、康力龙、血再生等治疗3月余,好转出院。经连续3年随访血象正常。最近一次复查血象为:血色素140g/L,红细胞 $4.9 \times 10^{12}/L$,白细胞 $7.9 \times 10^9/L$,血小板 $141 \times 10^9/L$ 。

讨论

该厂在短时期同时发生5例苯中毒再生障碍性贫血,均发生在生产旺季1个月。在接毒剂量大,日接触时间长的情况下,发病有集群性中毒现象,表现以全血细胞减少为主,病程进展快,损害严重程度与作业工龄长短无一定的相关联系。如早期发现,及时治疗,临床效果较满意。本组病例经治疗好转,最近一次复查血象:血色素121~146g/L,红细胞 $4.13 \times 10^{12} \sim 4.98 \times 10^{12}/L$,白细胞 $4.4 \times 10^9 \sim 9.4 \times 10^9/L$,血小板 $102 \times 10^9 \sim 151 \times 10^9/L$ 。