

15例三氯乙烯中毒病例调查分析

Analysis on fifteen cases of trichloroethylene poisoning

张新建, 黄乐仰

ZHANG Xin-jian, HUANG Le-ying

(东莞市卫生防疫站, 广东 东莞 523017)

摘要: 本文报道、分析了东莞市1995~1997年发生的15例三氯乙烯中毒病例的发生、发展和流行病学特点。

关键词: 三氯乙烯; 中毒; 皮疹

中图分类号: R135.1; O623.221 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2000)03-0165-02

从1995年12月至1997年12月, 我市先后发生15例三氯乙烯中毒, 分布于11个厂, 其中1例死亡。调查发现, 部分病例表现情况与既往文献报道略有出入。由于这些病例均发生在“三资”企业, 是职业危害和职工健康监护方面的新情况、新问题, 如不及时采取适当地干预措施, 势必使更多工人遭受损害。现将调查情况报告如下。

1 发病情况

1.1 一般情况

15例患者中, 男性8例, 女性7例; 年龄16~28岁。分布于电子、光学器材、制鞋玩具等11个厂。发生病例工种有: 清洗或洗抹(10例), 装配、包装、喷漆、洗板和技术员(各1例)。均有三氯乙烯接触史, 接触时间为20~40天(14例), 最长为110天(1例)。

1.2 临床表现

1.2.1 皮肤损害: 15例患者均出现不同程度的皮肤损害, 初期表现为全身出现红色、大小不一的点状皮疹, 出现顺序为面部、上肢、躯干、下肢, 继而发展为斑丘疹, 呈多形性并融合成片, 7~15天后逐渐消退并留下色素沉着。部分病例(4例)呈剥脱性皮炎变化。其中4例患者有反复接触、反复出疹的病史。

1.2.2 发热: 13例患者发热, 其中37.8~39.2℃10例, 39.3~39.8℃3例。先有发热后出现皮疹的9例, 先出现皮疹后发热的4例。

1.2.3 肝损害: 14例患者有肝损害, 其中4例有黄疸; 谷丙转氨酶范围129~1231单位。

1.2.4 其他临床表现: 头晕、头痛8例, 肾功能变化4例, 咽或扁桃体炎、咳嗽各3例, 意识障碍2例, 腹痛1例, 心肌炎1例(死亡)。

2 现场调查

2.1 生产情况与患者暴露情况

上述病例的工作场所都有使用三氯乙烯作清洗剂或溶剂

的情况, 其中发病最多的清洗作业(8例)使用超声波清洗池清洗金属物件, 清洗液主要成分即为三氯乙烯。清洗池上口有封盖, 但操作工放入、取出清洗物件时, 均需打开封盖, 由于池上方、侧面均无排风设施, 打开盖口、取出清洗物时, 挥发、逸出的三氯乙烯即对操作工及其周围环境造成污染。洗抹、洗板、喷漆作业(4例)可同时吸入和经皮肤吸收三氯乙烯; 装配、包装作业(2例)受附近工序使用三氯乙烯污染而吸入致病; 技术员(1例)因经常出入受三氯乙烯污染环境, 间歇性吸入而发病。

2.2 卫生防护情况

上述各病例所在作业面均无足够、合理的排风设施。其中清洗池上部及侧面均未配置排风罩, 包装、洗抹、装配等工序亦缺乏针对性排风防毒措施; 部分工厂由于采用中央空调而有害作业点无有效排气设备, 从而导致毒物的扩散(因中央空调造成车间空气内循环), 进入现场均能闻到一股特殊的气味。工人多为徒手操作, 无任何个人防护用品, 可同时从呼吸道和皮肤吸收三氯乙烯。

2.3 现场测定情况

15例患者作业现场空气中三氯乙烯浓度检测, 结果为40.3~461.0mg/m³, 均超过国家规定的最高容许浓度。据11个厂统计共有接触者1600人, 发病率为0.94%。

3 发病原因

从病人发病情况结合现场调查, 一是生产环境无通风排毒设施, 工人操作面空气三氯乙烯浓度超过国家卫生标准; 又由于有毒与无毒作业混合布局, 增加了毒物接触机会及接触人数; 二是操作过程无有效个人防护用品, 工人可由不同途径吸收毒物; 三是个体敏感而导致发病。

诊断依据: 参照GB11505-89《职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准及处理原则》, 诊断主要依据为: (1) 有明确的接触史, 15例患者均直接(12例)或间接(3例)接触三氯乙烯, 作业面空气中三氯乙烯浓度均超过国家卫生标准。(2) 均有皮疹、肝功能损害, 头痛、头晕、发热等临床症状和体征。(3) 个别患者有反复接触、反复出疹的典型发病过程。(4) 排除了传染病、药物过敏等病的可能性。

4 鉴别诊断

在诊断过程中应注意鉴别, 并排除成人麻疹、登革热、猩红热等传染病。

5 讨论

三氯乙烯的毒作用, 文献报道多认为其对中枢神经系统有强烈的抑制作用, 亦可损害实质性脏器, 首先影响肝、肾

收稿日期: 1999-05-04; 修回日期: 2000-03-01

作者简介: 张新建(1964-), 男, 河南固始人, 主管医师。

和心脏^[1]。我国颁布的《职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准及处理原则》，将神经系统症状和明显的心、肝或肾损害作为诊断及分级标准^[2]，至于本文所提及的皮肤损害，上述文献、标准均未作为主要损害或诊断内容。建议今后修订标准时加以考虑。

从中毒患者皮肤损害特征来看过敏性皮肤反应的可能性最大，存在明显的个体差异（上文提到接触者发病率为0.94%）。过敏性皮炎亦称变态反应接触性皮炎或变态反应性皮炎，由致敏物所致，属于IV型变态反应，即由T淋巴细胞介导的细胞免疫反应，属迟发性接触过敏反应。其发病过程分为诱导和激发两个阶段，诱导期大致需要5~14天。因此其特点是初次接触致敏物时并不引起皮肤反应，在经过一定潜伏期后，再接触该致敏物时则很快在接触部位发生炎症反应^[3]。本文所提及的15例患者有14例接触时间为20~40天，比文献所提的诱导期略长些。

近几年国内不断有文献报道，认为三氯乙烯所致皮肤损害与患者接触浓度无关，不属于中毒范畴^[4]。而就作者对我市近年发病情况的观察、分析，这种皮炎应是三氯乙烯中毒的主要症状之一，主要依据：（1）几乎所有患者均伴有严重的肝损害症状；（2）患者发病过程具有多样性，部分患者先有发热后出皮疹，另一部分则先有皮疹后有发热；（3）所有患者所在生产环境三氯乙烯空气浓度均超过国家卫生标准。

三氯乙烯中毒引发的过敏性皮炎并不局限于接触部位，

15例患者的皮疹均由面、手等暴露部位起病后扩展至全身。其病程迁延，部分患者住院治疗期间（已停止接触），皮疹仍继续发展，部分病例表现为剥脱性皮炎，病情危重，说明其危害较大。在实际工作中应贯彻“预防为主”的原则，将事故消除在萌芽状态。

由于中毒病例均发生在外资企业，预防工作须有针对性，才能达到预期的效果。为此我们采取了如下干预措施：（1）建议工厂采用无毒或低毒物质代替三氯乙烯作清洗剂。（2）依照劳动卫生法规，对有关厂家作出限期整改处理，要求落实通风排毒，注意将有毒和无毒作用进行分离操作，加强个人防护等。（3）提请注意及早发现体质易感者，将其调离接触，这在预防工作中有十分重要的作用。我们认为，凡新上岗从事三氯乙烯接触工作者，2个月内应严格观察，有头晕、头痛者应密切观察，有皮疹者应立即调离。文献推荐的斑贴试验^[3]，由于三氯乙烯所致过敏性皮炎属迟发型，其诱发期长，故实际工作难以应用，在诊断方面为保障病人安全也不便应用。

参考文献：

- [1] 吴执中. 职业病 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1984. 352.
- [2] GB11505-89. 职业性急性三氯乙烯中毒诊断标准及处理原则 [S].
- [3] 王懿兰. 现代劳动卫生学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1994. 252.
- [4] 李岳恒, 卫建平, 等. 三氯乙烯引起全身性皮疹和严重肝损害的调查 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 1994, 12 (1): 40~41.

浙江省三资企业职业卫生状况分析

Investigation on occupational health status of foreign of sino-foreign-owned enterprises in Zhejiang province

马志忠¹, 叶晓春², 汪严华¹, 黄德明¹, 杨锦蓉¹, 朱江¹, 赵海英¹, 陈雅萍¹, 林莹², 周坤²

MA Zhi-Zhong¹, YE Xiao-chun², WANG Yan-hua¹, HUANG De-ming¹, YANG Jin-rong¹,

ZHU Jiang¹, ZHAO Hai-ying¹, CHEN Ya-ping¹, LIN Ying², ZHOU Kun²

(1. 浙江省卫生防疫站, 浙江 杭州 310009; 2. 浙江省卫生厅, 浙江 杭州 310002)

摘要: 对浙江省三资企业基本情况（性质、资金来源、经济类型）、生产环境职业危害和有害因素监测及职业危害对职工健康的影响进行了调查分析。

关键词: 三资企业；职业卫生；职业危害因素

中图分类号：R134⁺.1；F276.43 文献标识码：B

文章编号：1002-221X(2000)03-0166-03

近几年随着三资企业数量的增加和外商投资规模的扩大，从业人数相应增多，涉及三资企业的新的职业卫生问题也不断产生^[1,2]，为了解浙江省三资企业职业卫生状况，为制订职

业卫生法律法规提供科学依据，进行了本次调查。

1 调查对象与方法

1.1 调查对象

选择浙江省具有代表性的绍兴市及绍兴县、温州龙湾开发区、宁波市开发区及北仑区、杭州市拱墅区等6个市、县（区），经外经贸委登记的三资企业作为调查对象。

1.2 调查方法

1.2.1 调查员培训和质量控制：三资企业基本情况和职业卫生状况调查采用统一调查表形式，调查员进行统一培训。所有调查数据及资料均经专业人员审查以确保质量。

1.2.2 生产环境监测及职业健康状况调查：生产环境监测按国家有关规范及标准规定进行，以往的生产环境监测工作资料采用调查表调查。职工健康体检根据国家有关规定进行，职业病人的诊断按照《职业病诊断处理办法》规定进

收稿日期：1998-10-26；修回日期：1999-04-26

作者简介：马志忠（1957—），男，浙江人，副主任医师，从事劳动卫生与职业病有关专业工作。