

· 临床实践 ·

正己烷中毒 16 例临床分析

Clinical analysis on 16 cases of *n*-hexane poisoning

潘旭初, 冯永仁, 潘侃达

PAN Xu-chu, FENG Yong-ren, PAN Kan-da

(杭州市萧山区第一人民医院, 浙江 杭州 311200)

摘要: 着重介绍 16 例正己烷中毒患者的神经电生理改变, 经积极治疗, 肌电图全部恢复正常, 但部分患者的运动与感觉神经传导速度仍有损害。

关键词: 正己烷; 神经传导速度; 肌电图

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2003)06-0342-02

正己烷为常用工业有机溶剂, 虽为低毒类物质, 但由于劳动防护措施不力, 近年来它对人体的损害越来越受到重视。现将某工厂因生产中使用的 120 号汽油(经浙江大学分析测试中心检测含有正己烷)引起 16 例正己烷中毒的临床资料报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

患者全部为女性, 均为汽油洗刷工, 年龄 29~49 岁。病程 15 天至 4 个月。每天工作 8 h, 工龄 4 个月~4 年, 工作场地约 3m×5m×3.5m, 无任何防护设备。经防疫部门检测, 空气中正己烷浓度达 1 200 mg/m³ (最高容许浓度 180 mg/m³)。

1.2 神经传导速度及肌电图测定

采用丹麦 Keypoint 肌电图仪, 参照汤晓芙《临床肌电图学》^[1], 并结合本实验室正常参考值。被检者于室温 25~28℃ 环境中取卧位, 测定正中、尺、腓总、胫后神经的运动传导速度(MCV), 正中、尺、腓浅、胫后神经的感觉传导速度(SCV), 所测定值 $\bar{x} \pm 3.5s$ 为减慢。远端潜伏期正中神经(3.6±0.6)ms, 尺神经(2.7±0.3)ms, 腓总神经(3.7±0.9)ms, 胫后神经(4.8±0.9)ms, 测定值 $> \bar{x} \pm 2.5s$ 为延长。体感诱发电位测定(SEP) 上肢正中神经 C3(左上肢)、C4(右上肢)-Fz(额)、Eb's-Fz(额)、C7(颈 7)-Fz, 测定下肢胫后神经 Cz-Fz。

2 结果

2.1 神经系统症状与体征

头痛、头晕 15 例(94%), 四肢麻木 13 例(81%), 肌肉酸痛 5 例(31%), 上肢或下肢无力 14 例(88%), 肌力减退(IV~V 级) 9 例(56%), 大鱼际及骨间肌轻度萎缩 3 例(19%), 肢体远端浅感觉减退 6 例(38%), 二头肌及跟腱反射减弱 9 例(56%)。

2.2 神经传导速度(NCV)检测结果

从表 1 可以看出 MCV (38 例次) 异常率显著高于 SCV (19 例次), 差异有显著性 ($P < 0.01$), 尤以正中神经和腓总神经较为显著, 而 SCV 减慢亦是正中神经和腓浅神经较为明显。本组 16 例正己烷中毒神经电生理异常 13 例(81.2%), 神经传导速度减慢 13 例, 远端潜伏期延长 13 例, 不同程度的神经原性损害达 13 例。

表 1 16 例正己烷中毒 NCV 检测结果

受检神经	例数	远端潜伏期 延长(例)	MCV 减慢 (例)	SCV 减慢 (例)
正中神经	16	13	11	6
尺神经	16	4	7	3
腓总神经	16	9	11	—
腓浅神经	16	—	—	7
胫后神经	16	7	9	3

2.3 肌电图检查

16 例患者每例检查胫前肌及大鱼际肌各 1 块, 其中有 2 例各增加 1 块腓肠肌检查(共 34 块)。其中胫前肌及大鱼际出现纤颤电位分别为 10 例和 11 例; 出现正锐波 9 例和 10 例。mup 电位平均时限为 (11.3±1.2) ms, 多相电位为 10%~15%; 所测定肌肉大力收缩时单纯相为 19 块, 干扰相为 13 块。

2.4 辅助检查

SEP 潜伏期延长 8 例, 血常规、肝功能、肾功能、心电图、胸部 X 线检查 16 例均未见异常。

3 治疗与转归

16 例患者分别于发病后脱离接触环境, 相继接受大量 B 族维生素、口服强的松、弥可保肌注及其他辅助治疗, 同时配合功能锻炼。治疗 6 个月后复查神经传导, MCV 减慢: 正中神经 5 例, 尺神经 2 例, 胫后神经 4 例, 腓总神经 5 例; SCV 减慢: 正中神经 5 例, 尺神经 3 例, 胫后神经 3 例, 腓总神经 3 例。肌电图复查全部恢复正常。

4 讨论

本组病例全部徒手洗刷, 无任何防护措施, 直接接触大量正己烷, 出现不同程度神经系统症状与体征。经检测, 生产环境空气中正己烷的浓度超过国家规定标准。辅助检查发现 MCV、SCV 及肌电图改变, 排除了感染、药物、代谢等其他因素引起的周围神经病, 故可以确诊为职业性慢性正己烷中毒。

正己烷引起的周围神经病主要为轴索和髓鞘的损害, 神经中毒或神经细胞死亡都可以引起轴索退行性变。通常最易

收稿日期: 2002-03-18; 修回日期: 2002-12-30

作者简介: 潘旭初(1954-), 男, 副主任医师, 研究方向: 神经

受损的是大纤维, 这样会导致动作电位的波幅下降, 同时有轻度神经传导的减慢。发病过程中神经-肌电图各种异常的出现次序为: 感觉动作电位下降→运动动作电位幅度下降→运动传导速度减慢和远端潜伏期延长^[2]。动物实验表明, 某些纤维脱髓鞘使得通过病区的神经传导阻滞, 而不是简单地由于快传导纤维阻滞的结果。本组病例经过 6 个月临床治疗后复查肌电图全部恢复正常, 但运动神经与感觉神经传导速度仍有部分损害。截至目前, 门诊随访还未见留有严重神经系

统功能缺损, 这说明正己烷中毒只要早发现、早治疗, 其预后是较理想的。

参考文献:

- [1] 汤晓芙. 临床肌电图学 [M]. 北京: 北京医科大学中国协和医科大学联合出版社, 1995. 52-60.
- [2] Barregard L, Lsten G, Nordborg C, et al. Polyneuropathy possibly caused by 30 years of low exposure to *n*-hexane [J]. Scand J Work Environ Health, 1991, 17 (3): 205.

急性 CO 中毒 17 例并迟发脑病 1 例临床分析

Clinical analysis on 17 cases of acute carbon monoxide poisoning and one case complicated with delayed encephalopathy

周凯辉¹, 高雁¹, 程才育², 马晓玲¹, 周亚畅¹, 王维先¹

ZHOU Kai-hui¹, GAO Yan¹, CHENG Cai-yu², MA Xiao-ling¹, ZHOU Ya-chang¹, WANG Wei-xian¹

(1. 长春市职业病院, 吉林 长春 130062; 2. 沈阳市孤家子部队, 辽宁 沈阳 110168)

摘要: 报告 15 例急性轻度 CO 中毒、2 例中度 CO 中毒, 并对其中 1 例出现迟发脑病进行了分析, 强调系统治疗的必要性。

关键词: CO 中毒; 脑动脉痉挛; 迟发脑病

中图分类号: R827.76 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2003)06-0343-02

2001 年 5 月 16 日, 我院收治了一起 17 人群体职业性急性 CO 中毒已治疗一周的患者 16 例, 另 1 例在中毒后, 经当地医院治疗 1 周后擅自出院, 半年后出现迟发脑病转入我院。现报告如下。

1 一般资料

17 例患者全部为女性, 为某厂肉食加工车间操作、送料、清洁工。年龄 21~35 岁 (平均 25.9 岁)。15 例符合急性轻度 CO 中毒, 2 例符合急性中度 CO 中毒诊断标准。其中 1 例于中毒 169 d 后出现迟发脑病。中毒原因均由于在使用木炭加热烧烤肉食加工工作中, 一排风扇发生故障, 20 min 后, 致使 17 人发生中毒, 立即送往当地医院抢救。经高压氧、对症治疗 1 周后症状好转, 16 人转入我院, 另 1 例半年后出现迟发脑病而转入我院治疗。

2 临床资料

2.1 症状与体征

16 例患者均有不同程度的意识障碍 (意识模糊 13 例、嗜睡 2 例、浅昏迷 1 例), 抽搐 2 例, 心悸 9 例, 多汗 5 例, 发作性剧烈头痛、头晕 8 例, 恶心呕吐 10 例, 四肢软瘫 5 例, 腱反射亢进 4 例, 四肢末端疼痛、麻木 3 例。

2.2 实验室检查

收稿日期: 2002-10-30; 修回日期: 2002-12-27

作者简介: 周凯辉 (1953-), 女, 辽宁沈阳人, 副主任医师, 从事职业中毒、尘肺临床诊治工作。

全部患者血尿便常规正常。2 例肝功能轻度异常 (ALT 分别为 66、57 U/L), 7 例心电图出现窦性心动过缓, 5 例心肌酶谱异常 (AST、LDH 轻度增高), 8 例脑彩超异常 (供血不足 3 例、大脑血管痉挛 5 例), 5 例脑电图轻度异常 (表现为较多低波幅慢波), 1 例肌电图示神经原性损害。

2.3 治疗与转归

给予高流量吸氧纠正脑缺血缺氧, 静脉滴注改善微循环、促进脑组织代谢及预防脑水肿药物, 如复方丹参、维脑路通、精制大脑组织液、三磷酸腺苷、辅酶 A、维生素类、地塞米松及保肝药。1 个月后, 15 例急性轻度 CO 中毒痊愈出院。2 个月 1 例中度中毒病情好转出院。

3 急性 CO 中毒迟发脑病病例

患者, 女, 34 岁, 工人。因间断头晕、头痛、四肢麻木、双下肢行走无力 6 个月, 加重 1 个月入院。该患为上述群体中毒发病者之一。当时出现头晕、头痛、四肢无力、抽搐、晕倒、昏迷, 经当地医院给予高压氧等积极对症治疗, 4 h 后意识转清, 继续治疗 1 周后症状好转, 自行出院。回家休养半个月后, 重新上岗。于 10 月 21 日在工作中突然晕倒, 并出现抽搐, 立即送往当地医院。经积极抢救治疗 1 个月, 于 2001 年 11 月 6 日转入我院。入院查体: 意识清, 语言明晰, 心肺腹查体正常。神经系统颈软无抵抗; 肌力检查, 双上肢 IV 级, 双下肢 II 级, 肌张力低下。四肢末端呈对称性手套样感觉障碍。肱二、三头肌腱反射, 膝腱反射减弱, 跟腱反射未引出。脑电图出现较多 4~7 Hz 中低波幅、 θ 波散在全头部, α 波轻度前移以中央区、顶区著。肌电图示神经原性损害。头部 CT 及其它实验室检查均正常。诊断急性中度 CO 中毒恢复期。给予以上综合治疗。住院期间反复发生癫痫大发作。住院 40 d 后, 患者逐渐出现嗜睡、反应迟钝、表情淡漠、不自主进食、尿便失禁、不能认家人, 呈去大脑皮质状态。家属要求转医大神经内科, 经核磁共振检查示苍白球低密度灶等改变, 诊断急性 CO 中毒