

眠障碍, 每天只能睡 2 h 左右; 双下肢疼痛、无力。体征方面: 肌张力增高, 腱反射亢进, 病理征阳性等。以上临床表现与一种以脊髓后索、侧索及周围神经损害为主的脊髓亚急性联合变性的疾病有相吻合的地方。该病早期症状为双下肢无力、动作笨拙、步态不稳、踩棉花感, 随后出现手指、脚趾末端感觉异常, 对称性刺痛、麻木和烧灼感等; 少数患者有手套袜套样感觉减退; 双下肢完全痉挛性瘫, 肌张力增高, 腱反射亢进, 病理征阳性等。有的患者可有易激惹、抑郁、幻觉、认知功能减退等症状。该病的发生与维生素 B<sub>12</sub> 缺乏密切相关, 多呈缓慢起病, 多数患者在出现神经系统症状前有

贫血、倦怠、腹泻和舌炎等病史<sup>[2]</sup>。而该患者自述发病前身体健康(这一点得到单位同事的证实), 这与脊髓亚急性联合变性发病经过不相符。对于该患者脊髓损伤与丙烯酰胺中毒之间的因果关系, 是直接原因、诱因, 还是巧合, 有待进一步探讨。

参考文献:

[1] 何凤生. 中华职业医学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 675-678.  
[2] 吴江. 神经病学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 142-143.

## 25 例丙烯酰胺中毒临床分析

### Clinical analysis on 25 cases of acrylamide poisoning

邢威<sup>1</sup>, 傅景海<sup>1</sup>, 姚颖<sup>2</sup>

XING Wei<sup>1</sup>, FU Jing-hai<sup>1</sup>, YAO Ying<sup>2</sup>

(1. 辽宁省职业病防治院, 辽宁 沈阳 110005; 2. 沈阳市和平区中心医院, 辽宁 沈阳 110003)

**摘要:** 对 25 例丙烯酰胺中毒患者的临床症状、体征和神经-肌电图进行分析, 并随访观察部分患者。结果显示, 丙烯酰胺中毒呈周围神经病改变, 神经-肌电图检查对临床诊断具有重要意义。

**关键词:** 丙烯酰胺; 中毒; 神经-肌电图

**中图分类号:** R135.1 **文献标识码:** B

**文章编号:** 1002-221X(2007)04-0232-02

丙烯酰胺是蓄积性神经毒物, 可经皮肤、呼吸道及消化道吸收, 对中枢及周围神经系统有损害。我院自 1985~2004 年共收治某化工厂 25 例丙烯酰胺(AAM)中毒患者, 现将临床与神经-肌电图检查结果分析如下。

#### 1 一般资料

25 例患者中男 12 例, 女 13 例, 年龄 18~41 岁, 平均年龄 28 岁。接触 AAM 时间最短 21 d, 最长 20 个月, 平均 5 个月。生产工艺流程: 丙烯腈→蒸馏→水合→丙烯酰胺→提纯(冷却结晶)→干燥→包装。25 例患者均为丙烯酰胺结晶岗位工人。其中有 14 例在环境条件差、设备简陋情况下作业, 工人虽有手套、胶鞋和口罩, 但佩戴不佳, 操作中毒物经常溅到身上。另 11 例在更新设备、改革工艺后的情况下作业, 车间空气中 AAM 浓度为 4.4 mg/m<sup>3</sup>, 仍高于《工作场所有害因素职业接触限值》时间加权平均容许浓度(0.3 mg/m<sup>3</sup>)和短时间接触容许浓度(0.9 mg/m<sup>3</sup>)的规定。

#### 2 临床资料

##### 2.1 症状体征

25 例患者接触 AAM 21 d~4 个月后, 出现手足多汗、脱皮、头晕、头痛, 随之手足麻木等症状入院, 其临床表现见表 1。

表 1 25 例 AAM 中毒患者临床表现

症状	例数		体征	例数	
	例数	%		例数	%
头昏	23	92	意识障碍	3	12
头痛、失眠	15	60	肌张力减低	21	84
嗜睡	23	92	痛、触觉减退	25	100
记忆力减退	21	84	振动觉减退	25	100
手足多汗	25	100	共济失调	10	40
脱皮	25	100	肱二、三头肌反射减退	15	60
手足麻木	25	100	膝腱反射减退	12	48
手足无力	25	100	跟腱反射减退	8	32
步态不稳	12	48	跟腱反射消失	17	68

有 3 例出现意识障碍, 其中 2 例呈嗜睡状态, 1 例呈混浊状态; 25 例患者四肢远端音叉振动觉和触觉减退, 并呈手套袜套样分布的痛觉减退; 10 例共济失调的患者中有 3 例为小脑性共济失调, 表现为指鼻试验辨距不良伴震颤, 跟膝胫试验不稳, 7 例呈深感觉障碍引起的共济失调, 主要表现单足不能站立及闭目站立困难。

##### 2.2 肌电图检查

应用 Keypoint 肌电图(EMG)仪进行检查。选择拇短展肌、外展小指肌、第一骨间肌、趾短伸肌和腓肠肌等。判断指标以肌肉安静时有自发电位(纤颤电位、正相电位); 肌小力收缩时运动单位平均时限延长和多相电位增多; 肌大力收缩时呈单纯相或混合相而不能达到干扰相为异常。结果 10 例肌电图出现自发电位, 肌小力收缩时, 20 例运动单位时限延长, 17 例多相电位增多; 肌大力收缩时 14 例呈混合相, 5 例呈单纯相。

##### 2.3 神经传导速度测定

测定正中神经、尺神经、腓总神经和胫神经运动神经传导速度(MCV)及正中神经、尺神经、胫神经和腓肠神经感觉神经传导速度(SCV)。以低于 Ludin 不同年龄的神经传导速度的正常范围为传导速度减慢<sup>[1]</sup>。表 2 可见, 神经传导速度共测定 128 条神经, 检查 18 条腓总神经中 10 条(55.6%)

收稿日期: 2005-08-22; 修回日期: 2005-12-01

作者简介: 邢威(1974-), 男, 主治医师。

MCV 减慢; 大多数 SCV 呈不同程度改变, 其中腓肠神经、正中神经减慢者占 50%, 胫神经未测出者占 30.8%。

表 2 25例 AAM 中毒患者神经传导速度测定结果

受检神经	正常值	受检数	范围	正常	减慢 (%)	未测出	%
正中 N	MCV $\geq$ 53.5	16	46.6~58.9	11	5 (31.3)	—	—
	SCV $\geq$ 53.5	12	40.6~55.4	6	6 (50.0)	—	—
尺 N	MCV $\geq$ 52.9	24	43.6~64.2	23	1 (4.2)	—	—
	SCV $\geq$ 44.9	25	0~71.0	19	4 (16.0)	2	8.0
胫 N	MCV $\geq$ 46.8	12	41.3~60.1	10	2 (16.6)	—	—
	SCV $\geq$ 38.0	13	0~58.7	8	1 (7.7)	4	30.8
腓总 N	MCV $\geq$ 42.1	18	35.3~47.2	8	10 (55.6)	—	—
腓肠 N	SCV $\geq$ 45.9	8	12.5~50.0	4	4 (50.0)	—	—

### 3 讨论

本组病例均在接触高浓度 AAM 21 d~4 个月出现周围神经损害及小脑功能障碍表现, 神经肌电图呈不同程度改变, 符合 AAM 中毒的临床诊断。按照 GBZ50-2002《职业性慢性丙烯酰胺中毒诊断标准》, 诊断 3 例为丙烯酰胺重度中毒、7 例中度中毒、15 例轻度中毒。

在劳动条件差、AAM 浓度高的环境下工作的 14 例中, 有 1 例患者在接触丙烯酰胺 10 d 后即出现手掌发红、出汗、脱皮、乏力、走路不稳等症状, 继之加重, 并出现脑病和周围神经损害症状。该 14 例与设备改善后接触丙烯酰胺的 11 例相比发病早、病情重。

对于丙烯酰胺中毒尚无特效解毒剂, 一般采用 B 族维生素和能量合剂治疗。25 例患者经治疗 3 个月后, 自觉手足麻木减轻, 双手感觉有力, 但四肢末端痛觉、振动觉仍减退; 经 6 个月治疗, 19 例无明显临床症状和体征者出院, 另 6 例继续治疗后临床症状减轻而陆续出院。

25 例中有部分患者复查过神经肌电图, 最多复查 3 次。

出院 4 个月后 6 例患者复查神经肌电图, 结果与出院前比较未见明显变化。1.5 年后 7 例复查患者中仍有 6 例呈不同程度改变, 其中 2 例胫神经 SCV 未测出。2004 年 14 例患者复查神经肌电图, 其中 13 例重返原岗位工作, 另 1 例脱离毒物接触。13 例患者工作 1 个月、休息 1 个月, 累计接触丙烯酰胺时间最短 2 年、最长 15 年, 在脱岗 2~14 年后复查神经肌电图, 结果有 9 例 SCV 出现不同程度改变, 轻者减慢, 重者 (7 例) 胫神经 SCV 不能测出。通过随访部分病例, 观察到 MCV 恢复较快, EMG 呈缓慢的恢复过程, 而胫神经 SCV 恢复最慢。

本组病例提示丙烯酰胺接触者应有自我保护意识, 避免直接接触毒物。在神经肌电图检查结果未恢复正常时, 不可从事原岗位工作, 即使无自觉症状仍要定期检查身体, 行神经肌电图检查, 以免贻误治疗。

#### 参考文献:

- [1] 汤晓英, 梁惠英, 南登昆, 等. 实用肌电图学 [M]. 天津: 天津科学技术出版社, 1984: 245.

## 驱汞药联用血液透析和血液灌流治疗亚急性汞中毒性脑病 1 例

### Subacute mercury poisoning induced toxic encephalopathy treated with mercury chelator combining hemodialysis and hemoperfusion—a case report

王登强, 林丽颖, 林淑华, 俞永熹

WANG Deng-qiang, LIN Li-ying, LIN Shu-hua, YU Yong-xi

(福建省职业病与化学中毒预防控制中心, 福建 福州 350001)

**摘要:** 以二巯丙磺钠联用血液透析和血液灌流 (活性炭) 进行驱汞治疗, 驱汞后尿汞明显降低, 患者脑病症状明显改善。

**关键词:** 汞中毒; 脑病; 血液透析; 血液灌流

中图分类号: R135.13 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2007)04-0233-02

汞中毒屡有报道, 但对汞中毒性脑病进行驱汞药物联用血透和血液灌流治疗未见报道。现对我院收治的 1 例亚急性汞

中毒性脑病患者救治情况报道如下。

#### 1 临床资料

患者, 男, 62 岁, 住院号 4305。以“发热 4 月有余, 伴嗜睡状态 3 d”为主诉于 2006 年 4 月 17 日入院。2005 年 12 月 11 日因全身湿疹瘙痒难当, 使用偏方 (即经呼吸道吸入自制“汞”烟) 7 d (约 30 g 金属汞), 第 3 日出现发热, 体温高达 38.5℃, 常于傍晚开始发热至第二日凌晨, 小便颜色偏红。就诊当地医院予抗感染、对症等治疗 (具体不详), 体温有所下降, 小便颜色恢复正常, 但仍时有低热。2006 年 3 月 15 日用汞、砒霜 (As<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 及马钱子 (具体用量、配方不清) 调配混合敷头部及全身皮肤 14 d, 每日 3 h 左右。3 月 25 日家属发现患者记忆力减退, 忘记回家的路, 并仍时有低热, 后出现全

收稿日期: 2006-08-28 修回日期: 2006-12-30

作者简介: 王登强 (1973-), 男, 主治医师, 从事职业病与化学中毒临床救治工作。