

丙烯酰胺中毒4例临床分析

西安市中心医院职业病科 (710003) 郭宝科

丙烯酰胺中毒国内外报道尚少,为搞好其防治工作,将我院收治的4例中毒患者的临床情况分析如下。

1 一般资料

4例患者均系某精细化工厂配料工。全部男性,年龄19~20岁,工龄1月~1年3个月。自接触丙烯酰胺1个月至3个月发病。临床症状体征主要是以神经系统为主,其次为皮肤损害(表1)。

表1 丙烯酰胺中毒患者临床症状、体征

症 状	例数	体 征	例数
头 晕	4	痛觉过敏	2
嗜 睡	2	痛觉迟钝	2
失 眠	2	位置觉障碍	3
四肢乏力	4	昂白氏征(+)	3
纳 差	4	指鼻不准	3
手足脱皮	4	步态异常	4
多汗欲滴	4	大小鱼际肌萎缩	2
四肢麻木	4	膝反射消失	4
持物不稳	4	跟腱反射消失	4
精细动作差	4	手足脱皮	4
走路不稳	3	手足红斑	4
易摔倒	3	肌张力减低	4
构音障碍	2	肌力下降	4

部分实验功能检查结果见表2。

表2 丙烯酰胺中毒患者部分实验功能检查

名 称	例数
肌电图被检肌可见纤颤及正相电位	4
MCV减慢	4
SCV减慢	0
WBC增高	3
血 β_2 -MG增高	4
尿 β_2 -MG增高	3
尿Alb增高	3
尿化尿蛋白(+)	4

4例均诊断为丙烯酰胺中毒(重度),住院期经用激素、神经活化剂类穴位注射,高压氧等综合治疗,病情好转,住院4个月左右出院,预后满意。

2 典型病例

李某,男,20岁,住院号129635,某精细化工厂工人。主诉头晕、手麻、双下肢无力两个月,加重25天。患者自1993年5月开始从事配料工,主要接触丙烯酰胺等。一月后,自觉头晕,双手麻木、手汗多,双下肢无力,

纳差,但未引起重视,继续坚持上班。1994年7月5日,上述症状加重,走路易摔倒。7月12日始,需人搀扶,单独不能行走,先后在外院多次就诊,症状未缓解,于1994年7月29日来我院,以丙烯酰胺中毒收住院。既往体健,无特殊急、慢性神经系统疾病史。

查体: T36.4℃, P84次/分, R21次/分, BP12/8kPa。神清,自动体位,全身皮肤粘膜无黄染、无出血、无紫绀,瞳孔正圆等大,光反应存在,眼球无震颤,口角无歪斜,心肺正常,肝脾未及,双肾区无叩痛,四肢肌力Ⅳ,肌张力较低(双下肢远端较明显),双手大小鱼际肌轻度萎缩,手足套(袜)样疼觉过敏,双上肢腱反射(±),双下肢膝反射、跟腱反射、腹壁、提睾反射均消失。病理反射未引出。手握力左2kg,右7kg;双下足趾位置觉差,昂白氏征(+),前进后退不能,单独行走不能。对指、指鼻不准,手足局部脱皮、红斑,大汗欲滴。

实验室及功能检查, WBC $17.3 \times 10^9/L$, N0.86, L0.14, Hb120g/L, PC $13.6 \times 10^9/L$, ZPP5.1 $\mu g/gHb$, 尿化PRO+1 0.2g/L, URO+1 5.1 $\mu g/L$, 尿镜检粘液腺少许。血 β_2 -MG 2192ng/ml(正常值1731±300), 尿 β_2 -MG 1826ng/ml(10~200正常值), Alb9.7ng/ml(<16), 心电图提示右第一骨间肌可见纤颤及正相电位, 左正中神经、腓神经MCV轻度减慢,疑似周围神经源病变。肝功、乙肝系列、HCV-IgM、HAV-IgM、肾功、肝胆胰脾双肾B超、心电图、脑地形图、头颅CT均正常。

住院后给予激素、能量合剂、B族维生素、神经生长素、高压氧、穴位注射等综合治疗3月余,症状明显好转,行走自如,双手握力恢复30kg以上。双手大小鱼际肌丰满、四肢疼觉正常,肌力Ⅴ,双上肢腱反射正常,双下肢腱反射(±),心电图正常出院。

3 讨论

丙烯酰胺系白色结晶粉末,属中等毒性的神经毒物,对周围神经和中枢神经皆可产生损害。本文4例患者密切接触丙烯酰胺,临床以四肢发麻、手指无力、持物不稳、精细动作差、下肢无力、肌肉抽搐、行走不稳、构音障碍、说话欠灵活等周围神经和中枢神经损害症状为主,患者既往健康,排除其他中毒及疾患,结合现场劳动卫生调查,根据职业性慢性丙烯酰胺中毒诊断标准(报批稿),可诊断为职业性丙烯酰胺中毒(重度)。

本组病例现场调查,该厂主要生产石油钻井用泥浆材料,每年平均用丙烯酸胺约24吨(生产工艺过程略)。该厂房设备简易,厂房面积约50m²,全部手工操作,室内丙烯酸胺空气浓度较高(可惜调查时,因停产未能进行空测)。全厂40余人轮流操作,相对固定,先后有10人患有轻重不同程度症状。分析其中毒原因,主要是皮肤吸收引起。患者系直接手接触丙烯酸胺,有时戴普通口罩、线手套(手出汗使手套变湿,会加速其吸收)。另接触时间长、浓度高等亦为不可忽视的因素。最后一道工艺,引发剂蒸发水分(100℃以上),未反应的丙烯酸胺受热挥发,经呼吸道吸入亦为其很重要的

途径之一。为预防丙烯酸胺中毒的继续发生,建议该厂进行工艺改革,尽可能实行自动化、密闭、隔室操作,减少皮肤及呼吸道吸收,降低发病率。

本组病例除神经系统受损外,3例WBC增高(1.5×10⁹/L),血、尿β₂-MG、尿A1b多数增高(表2),尿化PRO(±)、肾功能正常,说明肾小管受到损害,但未经特殊治疗,随病情好转白细胞、血、尿β₂-MG、尿A1b均恢复正常。丙烯酸胺中毒白细胞增高,肾近曲小管受损未见文献报道,其是否与丙烯酸胺中毒有关,值得进一步探讨。

(收稿:1994—12—07 修回:1995—09—25)

28例硫酸二甲酯所致眼组织急性损伤的临床分析

李道福¹ 李松¹ 赫春英² 白金³ 蔺杰红⁴

硫酸二甲酯为无色略有葱头气味的油状液体,在常温下挥发性强,其蒸气无色无味,一般不易发觉。而其代谢分解产物对眼及粘膜组织有较强的刺激和腐蚀作用。现将我们收治的28例急性硫酸二甲酯所致眼组织损伤患者的情况分析如下。

1 基本情况

28例患者中,男性24例,女性4例;年龄19~45岁,平均30岁;其中合成制药工14例(50%),保修工8例(28.6%),试验工4例(14.3%),其他工种2例(7%)。

2 发病原因

违反操作规程14例,占50%;设备事故8例,占28.6%;其他6例,占21.3%。

3 临床表现

接触硫酸二甲酯气体后,因接触浓度和接触时间不同,其表现大致可分为三期。

3.1 刺激期:症状出现与毒物浓度成正比。高浓度时十几分钟即可出现症状,低浓度时1~3小时才出现症状,平均40分钟左右。在此期内患者渐觉双眼不适,咽痒,打喷嚏,流泪,流清涕,咳嗽与感冒相似,其眼部症状发生频率为双眼不适100%,眼球结膜充血100%,流泪86%。

3.2 潜伏期:自脱离作业环境算起,潜伏期长短与接触浓度高低成正比,与接触时间成反比,短者3分钟,长者6小时,平均2小时左右,在此期内患者多有眼部不适感,查体可见眼结膜充血。

3.3 眼组织化学烧伤期:潜伏期之后,患者自觉双眼异物感加重,流泪、畏光,有剧烈烧灼痛,视物模糊,视力在0.2~0.8之间,部分病人伴有虹视,大多伴有不同程度的上呼吸道刺激症状。查体可见眼睑水肿疼痛,结膜充血、水肿,角膜混浊、溃疡,其临床发生频率见下表。

症状、体征发生频率

	双眼灼痛	流泪	畏光	视物模糊	虹视	双眼睑充血水肿	结膜充血	角膜溃疡	眼睑痉挛
例数	28	28	28	20	3	14	28	7	14
%	100	100	100	71.4	10.7	50	100	24	50

4 治疗

总原则是迅速中和毒物,处理灼伤,减少渗出,防止并发症,预防和控制感染。

4.1 局部治疗

4.1.1 接诊后立即应用大量清水或2%碳酸氢钠液反复彻底冲洗双眼结膜和结膜囊;有眼睑痉挛者,先滴1%的卡因1~2滴后,再反复彻底冲洗;冲洗时间一定要充

分,不应少于15分钟,以中和和消除眼内分解产物。

4.1.2 冲洗后滴氯霉素眼药水及可的松眼药水,每

- 1. 东北制药总厂职工医院(110026)
- 2. 东北制药集团公司
- 3. 沈阳急救中心
- 4. 沈阳市职业病院