

化学灼伤和急性中毒现场急救失败原因探讨

Study on the failure causes in emergency rescue for chemical burns and acute poisonings

徐 进, 陆瑞元, 俞忠敏

XU Jin, LU Rui-yuan, YU Zhong-min

(巨化职防所, 浙江 衢州 324004)

摘要: 指出生产企业缺乏现场急救设施、生产工人现场急救素质差、生产企业和医院之间缺乏有效沟通使后者难以提供快速有效的急救服务是导致急性中毒和化学灼伤应急救援失败的主要原因, 并提出了相应的解决办法。

关键词: 急性中毒; 化学灼伤; 应急救援; 失败原因

中图分类号: R135 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2001)05-0319-02

生产、运输、储存、使用有毒有害化学物品过程中, 发生化学灼伤、急性中毒相当常见。如果缺乏快速有效的现场急救, 则伤害可进一步加重, 甚至发生死亡。本文从工作实际出发, 探讨化学灼伤和急性中毒现场急救失败的原因, 旨在提高其急救成功率。

1 原因分析

1.1 现场急救设施不能满足现场急救所需

良好的现场急救设施是快速有效开展现场急救的前提。从现状看, 我们认为最需要且行之有效、企业花费较少、工人一学就会的现场急救设施有: (1) 清洁水源, 化学灼伤的现场急救以及经皮肤吸收的毒物污染皮肤时的现场清洗均需要清洁水; (2) 雾化吸入器械, 吸入水溶性大的刺激性气体如氯气时, 利用雾化吸入器和相应的药物进行现场急救是有效的; (3) 个体防护器材, 如氧气呼吸器、特殊防护服等, 抢险救人所必备。

目前存在的主要问题有: (1) 清洁水源缺乏, 或有清洁水源但分布不合理, 不能满足急救所需。如一职工被少量硫酸烧伤, 生产岗位附近无水源, 得不到及时冲洗。又如一职工被大量喷出的氯磺酸灼伤, 欲就近使用生产岗位上的水源冲洗时, 氯磺酸烟雾已迅速蔓延开来, 救援人员不得不将伤员迅速搬运到安全地带, 却发现附近没有水源, 无法进行冲洗。(2) 企业几乎不配置雾化吸入设施, 吸入氯气、氨气等只能立即往医院送, 进入呼吸道的氯气、氨气等在途中已对呼吸道产生损害, 且许多是不可逆的损害。(3) 个体防护器材量少(或无)、质差, 延误抢险救人。

1.2 工人现场急救素质差

工人现场自救在化学灼伤和急性中毒的现场急救中尤其重要。

目前存在的主要问题是: (1) 工人缺乏现场急救观念, 凡事送医院为上。如烧碱溅入眼睛, 未经现场冲洗即送医院, 丧失了宝贵的时间; 又如外伤出血, 未经任何现场处理, 任血一直流到医院。(2) 工人有现场急救观念, 但未掌握正确的急救方法。如碱液溅入眼睛, 没有将受伤的眼睛掰开就冲洗, 结果冲洗无效, 最后不得不摘除眼球。又如一工人右上臂、右胸部、右侧颈部被喷出的高温对硝基苯胺烫伤, 现场其他工人未掌握正确的冲洗方法, 也不知道对硝基苯胺可以经皮肤吸收, 结果冲洗时间短, 受污染的皮肤继续吸收, 而且由于冲洗时还污染了其他部位的皮肤, 使吸收面积扩大。

1.3 企业与医疗卫生机构缺乏有效沟通, 医务人员缺乏化学事故应急救援能力

目前, 大部分的企业和医院没有直接联系, 医院对本地区企业潜在的化学灼伤和急性中毒认识不足, 没有将相应的化学救援工作纳入日常工作范围, 难以快速有效地为企业提供有针对性的化学救援服务。如上述被高温对硝基苯胺灼伤的工人, 经短暂的现场冲洗后送到某医院, 医务人员未对污染皮肤进行进一步处理, 同时又超剂量使用亚甲蓝解毒, 结果发生急性对硝基苯胺重度中毒。

现有的劳动卫生与职业病防治部门, 对本地区企业潜在的化学灼伤和急性中毒有一定认识, 但大部分缺乏化学灼伤和急性中毒急救的物质基础和有经验的医务人员, 因此难以快速有效地为企业提供有针对性的化学救援服务。

特别需要一提的是, 目前许多地方乡镇和私人化工企业正在蓬勃发展, 这些小化工企业发生化学事故的可能性更大, 上述问题更加突出。

2 解决办法

2.1 企业方面

2.1.1 严格执行“三同时”制度。对存在化学灼伤、急性中毒危害的生产性建设项目, 在新建、扩建、改建时的可行性研究阶段就要考虑清洁水源、雾化吸入设施和个体防护器材等的合理配置, 并在设计和施工过程中实施之。老企业应根据实际情况对有关设施进行补充配置。

急救设施的配置要考虑质和量, 更要考虑设施的合理分布。配置清洁水源时, 可用普通自来水龙头加上一根软橡皮管来替代专用淋洗器, 其最大的优点是花费少、维护方便, 使用得当效果不会比专用淋洗器差。雾化吸入设施包括雾化吸入器和相应药物。个体防护器材包括氧气呼吸器、特殊防护服等。在合理分布上, 首先要确定厂区内“相对安全区”、

收稿日期: 2000-01-26; 修回日期: 2000-05-10

作者简介: 徐进(1964-), 男, 浙江衢州人, 副主任医师, 主要从事劳动卫生、职业病防治、化学事故应急救援等工作。

危险岗位到相对安全区的路径,然后在危险岗位及附近、危险岗位到相对安全区的路径两侧、相对安全区配置清洁水源,建议一个自来水龙头的服务半径为 20 米左右。个体防护用品至少应配置在危险岗位和相对安全区,雾化吸入器主要配置在相对安全区,数量取决于接毒人数。

2.1.2 建立适合本企业特点的化学事故应急救援预案,严格执行。

2.1.3 与医院等医疗卫生机构建立良好的信息通道。通过这一通道,医院可以充分了解本企业存在的化学灼伤、急性中毒危害,并做好充分的急救准备。

2.1.4 对职工开展化学事故应急救援教育培训。邀请专业人员,根据本企业特点,围绕化学灼伤、急性中毒,开展化学事故预防、现场急救教育培训。应经常开展反事故演习,检查工人的现场急救能力,提高他们的临战经验。

2.2 医院和医务人员方面

2.2.1 首先应该认识到,开展化学灼伤和急性中毒急救工作

是医院为本地区服务的内容之一。应主动了解本地区范围内有哪些企业有急性中毒、化学灼伤之潜在危害,并与之建立日常联系和急性中毒、化学灼伤急救服务档案。

2.2.2 应将化学灼伤和急性中毒的急救工作纳入医院日常急救体系。通过各种途径,有针对性地提高医务人员化学灼伤和急性中毒急救能力;建立现场、运送途中、院内急救“一条龙”急救服务体系;经常开展演习,检查、提高医务人员的应急救援能力。

在开展上述工作过程中,医院与现有的职业病防治机构如何建立良好关系、达到双方优势互补,是值得双方讨论的一个问题。

另外,劳动卫生监督部门应加强对企业的监督,要求企业必须执行“三同时”制度,以保证企业现场急救设施到位。对国有大中型化工企业如此,对乡镇和私人小化工企业更应如此。

海蓝色组织细胞增生症致白内障 1 例报告

孙艳翎,姜红梅

(大连市劳动卫生研究所, 116001)

海蓝色组织细胞增生症是一种少见的脂质代谢异常疾病。本病属常染色体隐性遗传,特点为骨髓内有染成蓝色的组织细胞。眼部表现为视神经萎缩与黄斑白斑,出现白内障尚未有报告。

1 病例介绍

陈某,女,45 岁,1978 年 4 月从事电镀工作,以后相继出现皮炎、鼻炎、咽炎、贫血和肝脏肿大。骨髓穿刺涂片:1985 年为缺铁性贫血,1986 年发现海蓝色组织细胞。近年出现双眼视力下降,视物远近均不清楚。体检呈重度贫血貌,心脏各瓣膜区可闻及 III 级吹风样杂音;肝右肋下 2.0 cm;四肢指趾皮肤痛觉呈套样减弱。视力右眼 0.01 不能矫正,左眼光感、光定位确,双眼晶状体后囊皮质混浊,混浊呈蓝绿黄闪光颗粒、结晶状,以左眼为重,混浊堆积呈厚锅底状,前囊呈絮片状混浊。眼底:右眼视乳头色略淡、界清,黄斑区未见渗出,中心凹反射(-),视网膜苍淡、血管细;左眼窥不清。血液实验室检查:Hb 35 g/L, WBC $4.6 \times 10^9/L$, PLT $180 \times$

$10^9/L$ 。骨髓片可见有海蓝色组织细胞 15 个。B 超:肝脾略大。肌电图:双下肢胫腓神经 MCV 减慢。诊断:继发性海蓝色组织细胞增生症并发白内障。

2 讨论

晶状体的营养主要来自房水,当各种原因引起房水成分或晶状体囊渗透性改变及代谢紊乱时,晶状体蛋白变性,可出现水裂、空泡和上皮细胞增殖等改变,此时透明晶状体变混浊,伴视力下降,即白内障。海蓝色组织细胞增生症本身是一种脂类代谢异常的疾病,可出现不同程度贫血。本例患者无家族史,肝脾略大,皮肤痛觉异常,骨髓片查出海蓝色组织细胞,肌电图异常,与文献报道的继发性海蓝色组织细胞增生症特点相符。由于患者严重贫血,Hb 仅为 35 g/L,体内缺血缺氧,眼部晶状体代谢障碍,晶状体后囊皮质呈多色、结晶颗粒状混浊,视力逐渐下降。文献报道海蓝色组织细胞增生症眼部表现为视神经和黄斑病变,晶状体多色结晶颗粒状混浊致白内障者尚未见报道。这种白内障是否为海蓝色组织细胞增生症的特征性改变,有待于进一步证实。

收稿日期:1999-05-17;修回日期:2000-04-03