

一起急性液氯中毒事故救援过程回顾

于维松 杨素峰

1999年9月23日中午12时30分,青岛某化工厂食盐电解车间计量槽出口阀门因质量问题突然发生破裂,大量液氯泄漏,持续40分钟,约泄漏液氯40吨,致使车间周围,特别是下风向区域的空气被氯气严重污染,使得本厂职工、厂区周围居民及过路群众738人发生急性氯气中毒而来我院就诊,其中住院108例,其余经早期预防性治疗后留我院门诊观察或转外院观察治疗。中毒现场附近树木大片枯死,有1人现场死亡。

1 临床资料

1.1 一般资料

108例住院病人中男48例,女60例,年龄4~72岁。根据国家GB4866-8《急性氯气中毒诊断标准分级》,由青岛市职业病诊断小组诊断刺激反应7例,轻度中毒72例,中度中毒23例,重度中毒4例。

1.2 临床表现

刺激反应7例,主要表现为一过性眼及上呼吸道刺激症状,而无明显的肺部阳性体征,X线胸片无异常。轻、中、重度中毒均具有不同程度的眼、上呼吸道、肺部损伤的症状及体征,部分患者还出现头痛、头晕、恶心、呕吐、腹痛、腹泻、皮疹、皮肤瘙痒等其他系统表现,其中2例出现丙氨酸转氨酶一过性增高。X线胸片示肺纹理增多、增粗40例,支气管炎、支气管周围炎32例,支气管肺炎19例,肺水肿10例。心电图示ST-T改变6例。肺功能示轻、中、重度阻塞性通气功能障碍分别为12、4、4例。

1.3 治疗措施

所有中毒病人都早期卧床休息,吸氧,静注地塞米松、维生素C等防治肺水肿;重度中毒加用速尿、甘露醇防治脑水肿;心跳、呼吸骤停病人,给予心肺脑复苏;同时给予抗生素防治感染及其他对症治疗。除1例重度中毒遗留肺纤维化外,其余均痊愈出院。

1.4 本次中毒特点

我院距中毒现场只有500米,且位于下风向,因而

空气被严重污染,致使我院住院病人中有40余人发生不同程度的急性氯气中毒,特别是新生儿室的1例新生儿在事故发生后均出现啼哭、拒乳、呕吐、嗜睡、呼吸困难、发绀等中毒表现。我院医护人员在无任何防护措施的情况下抢救中毒人员,致使参加抢救的医护人员中有246人发生不同程度的急性氯气中毒。其中,我院职工迟某,在急诊室抢救病人时被氯气呛倒,口鼻涌出大量血性泡沫样物,心跳、呼吸骤停,立即给予心肺脑复苏,才挽救了生命。

2 应急救援措施

2.1 事故发生后,我院急救中心医护人员在接报后不到5分钟便赶到事故现场,负责现场抢救及转送病人。由于现场缺少安全可靠的防毒面具,致使几次冒死上前更换破裂阀门的职工多人受伤,急救中心的医护人员主动将仅有的4套空气呼吸器脱下来让给抢险职工使用,才使破裂的阀门得到更换,遏制了险情。

2.2 我院立即成立抢救指挥部,院长亲自挂帅,负责院前、院内急救工作的指挥、协调。及时成立以职业病专业人员为核心的抢救领导小组,制定抢救方案,对中毒人员进行胸片检查,判断中毒程度,决定收住院或门诊观察治疗。及时供应抢救物品,组织中毒人员的转送、会诊和抢救。我院共出动近百次车,动用16多个氧气瓶,承担了95%以上中毒人员的初诊救治工作,并腾出病床收治了108例患者,使中毒人员得以及时诊治。同时,立即向上级机关及市政府报告,使全市各医疗单位在市政府统一指挥下,紧密配合,使中毒人员得以及时疏散。

2.3 综合判断病情,积极地抢救治疗

2.3.1 积极防治肺水肿是抢救生命的关键。对所有中毒人员均早期卧床休息,严密观察病情24~48小时,吸氧,静脉滴注地塞米松、维生素C、葡萄糖酸钙等预防并控制化学性肺炎、肺水肿的发生与发展。1例肺水肿的潜伏期在0.5~2小时,经积极治疗24小时内病情均得到控制。糖皮质激素的使用,遵循“早期、足量、短程”的原则,依据轻、中、重度中毒,分别给予地塞米

松每日 20~40~60mg,病情危重达每日 80mg,连用 2~3 天,病情控制后立即停药。

2.3.2 合理氧疗。本次中毒患者一般给予鼻塞或鼻导管吸氧,必要时采用面罩给氧,氧流量一般控制在每分钟 4~6 升,最高达每分钟 8 升,氧浓度控制在 50% 左右即可。高压氧舱给氧可加重肺损伤,目前多不主张应用。本文无一例采用高压氧舱治疗。

2.3.3 保持呼吸道通畅。对支气管痉挛及支气管分泌物较多者,给予 α -糜蛋白酶、地塞米松、氨茶碱、庆大霉素同时雾化吸入。对咯大量泡沫样痰的肺水肿患者,给予二甲硅油喷雾吸入。因酒精对呼吸道有刺激作用,对刺激性气体中毒患者一般禁用作消泡剂。本文无一例做气管切开。

2.3.4 适量应用强心、利尿、脱水剂等,防治并发症。合并心衰患者,给予强心剂西地兰 0.2~0.4mg,稀释后缓慢静脉注射,并控制输液速度,每日输液量控制在 1500ml 以内。对发生肺水肿、脑水肿患者,适量应用速尿、甘露醇等药物,但心功能不全及循环衰竭时,应慎用脱水剂。对精神紧张及烦躁不安患者,适量应用安定、异丙嗪等镇静药物,但吗啡对刺激性气体中毒患者应慎用。

本次急性氯气中毒的主要抢救经验是领导重视,全院职工有自我牺牲精神,抢救及时,措施得当,充分显示了院急救中心的重大作用,创造了急性氯气中毒抢救 738 人无一死亡的重大成绩。

(收稿:1996-05-30)

现场调查在职业性皮肤病诊断中的应用体会

朱银霞

现场调查是诊断可疑职业性皮肤病不可缺少的步骤之一。现结合临床分 6 个方面谈谈自己的体会。

首先,病人一般不知道自身接触了何种过敏原,有些过敏原并不是标准过敏原系列内的,只有通过详细的调查,才能弄清病人的过敏原究竟为何种物质。例如,一位男性 6 岁老工人,在橡胶厂工作了 3 年,突然出现全身泛发皮炎,用标准抗原包括能得到的各种橡胶混合物作抗原,进行斑贴试验,均显示阴性。后经多次的现场调查,发现所接触的橡胶中有 1 种以上其他的潜在过敏原,再次作斑贴试验,证实为苯二酚-甲醛树脂过敏。

第二,仔细地现场调查才能发现阳性过敏原的职业性来源。例如,一位患有全身性皮炎的锅炉维修工,他对 PPD (一种混合抗原) 斑贴试验阳性,进而发现他对其中的单个抗原 IPPD (化学名称异丙基-苯基对苯二胺) 过敏,现场调查未发现锅炉本身存在过敏原,某些密封处虽有橡胶垫圈但避免接触这些垫圈皮炎仍然继续复发。后来发现患者经常穿橡胶工作服,去检查锅炉内部情况,并且使用橡胶水管冲洗锅炉内部,才确定患者的致敏原来源于此种接触物。

第三,依靠现场调查来评价患者接触刺激物的程

度。在糖果制造厂,工人经常接触大量干燥的面粉和糖粉,这种接触能够导致皮肤刺激性接触性皮炎,但这种情况罕见于家庭主妇,因为他们的接触是少量而短暂的。

第四,个别人易忽略轻微、短暂的皮肤疾患,而同一个车间多个工人同时发生同样的皮肤改变则易使人联想到职业性皮肤病的存在。例如氯作业工人群体出现面颊黑头粉刺,可很快令人想到氯痤疮的诊断。

第五,现场调查有助于鉴别某些非职业性皮肤病。如异位性皮炎、脂溢性皮炎、钱币状湿疹、郁滞性皮炎、寒冷性荨麻疹、酒渣鼻等。

第六,对于某些表现独特、有疑问的职业性皮肤病,全面的职业卫生评价及流行病学调查是必要的。一支由医师、卫生学家、化学分析家、流行病学家和统计学家组成的专家队伍,协同工作可望达到最佳效果,并能改善医患关系及厂内外的医护人员之间的关系。

进行有效的现场调查必须具备丰富的经验,这种调查最好在工人上班时进行。细致重复的现场调查,对于解决某些疑难职业性皮肤病十分必要。对于职业性皮肤病科医生来说,这种调查还能够增加对各种职业的了解以及它们潜在的皮肤危害性,能够使医生对职业性皮肤病的诊断更准确,治疗更有效。

(收稿:1996-10-10 修回:1997-01-23)