

急性氯甲酸甲酯中毒4例死亡原因分析

南京合成纤维厂卫生所(210006) 张仰荣

氯甲酸甲酯(ClCOOCH_3)是生产甲基硫菌灵(甲基托布津; Thiophanate Methyl)、多菌灵(苯并咪唑44*; 棉萎灵; MBC; Carbenzimidazole)等农药的原料(中间体), 对人体的毒害作用与光气类似并具腐蚀性。但其急性中毒的有关报告甚少, 中毒死亡亦

时有发生。笔者收集近年国内急性氯甲酸甲酯中毒病例4例, 就其中毒、死亡原因浅析如下。

1 临床资料

1.1 急性氯甲酸甲酯中毒4例临床资料(见表)。

急性氯甲酸甲酯中毒4例临床分析

例	性别	中毒日期	事故原因	中毒途径	潜伏期(h)	主要症状	主要体征	X线 肺片	其它检查	主要治 疗措施	死亡原因 及时间(h)
1	女	1983.1.6	仪表失灵 无防护撤离	气体吸入 数分钟	16	呼吸困难 泡沫痰	肺部广泛 水泡音	—	—	一般对症治 疗, 吸氧、输液	肺水肿 50
2	女	1984.1.30	连接法 杆断裂 无防护 抢修	气体吸入 数分钟 液体沾染衣 物(未及 时清除)	7	剧咳、 唇绀 呼吸急促 面色苍白	两肺水泡音 左肺为著	—	心电图: 心肌 损害 血气(12h时): pH: 7.29 PaO ₂ : 4.93kPa PaCO ₂ : 3.56kPa SaO ₂ : 0.61 血气(临终前): pH: 7.28 PaO ₂ : 3.07kPa PaCO ₂ : 6.61kPa SaO ₂ : 0.385	大量激素 强心、升压, 吸氧 能量合剂 对症治疗	肺水肿 31
3	男	1990.2.18	违章取样 无防护 碰断液面计	气体吸入 头、面、 胸部液体 灼伤约5 分钟	—	休克 神志不清 呼吸急促	广泛灼伤 双肺湿 罗音	—	—	大量地塞米松 HFjV吸氧 强心、抗感染 对症治疗	肺水肿 3.5
4	男	1990.12.11	机械故障 无防护坚 持操作	气体吸入 约30分钟	1.5	呼吸困难	呼吸音 粗糙 肺泡 肺水肿	—	—	地塞米松 对症治疗	肺水肿 3.5

注: 表中时间(h)从吸入起推算

1.2 典型病例简介

患者刘某, 某农药厂甲基托布津分厂支部副书记。1990年2月18日下午2时30分某分析工去取样, 因氯甲酸甲酯臭味较重而未能进行, 请示刘某。刘在无任何防护措施的情况下, 亦未分析泄漏原因, 即自行单独去取样, 由于较高浓度的氯甲酸甲酯吸入刺激,

慌乱中不慎碰断计量罐的液面计, 并从2.6m高处摔下, 流出的氯甲酸甲酯滴至刘某头、面、颈、胸部, 致超高浓度吸入与灼伤, 约5分钟后被救离事故现场, 清洗后未做任何医疗处理即转送当地医院。入院时神志不清、面色苍白、大汗淋漓、呈休克状, 皮肤、粘膜多处灼伤, 双肺满布湿罗音。经HFjV吸

氧,使用大剂量地塞米松及强心药物,3小时后呼吸浅慢不规则,大量血性泡沫痰溢出,3个半小时死于呼吸循环衰竭。

2 讨论

氯甲酸甲酯(Methyl Chloroformate)为透明、易燃、具腐蚀性液体,是由光气(气态)和甲醇经酯化反应制得。纯品含量96~97%,杂质部分主要有游离氯化氢、碳酸二甲酯 $[\text{CO}(\text{OCH}_3)_2]$ 及少量光气,水解生成乙醇、盐酸和二氧化碳。接触后主要表现为眼、上呼吸道剧烈刺激与表皮灼伤,吸入中毒的主要病理改变是肺水肿,也是致死的主要原因。同时也存在一个时间长短与吸入剂量成负相关的临床症状缓解

期(潜伏期),极易造成患者和临床医师的疏忽,而失去于潜伏期内防治肺水肿的最佳时机。防治肺水肿应于救离事故现场后立即进行,皮质激素的初期用量要足,以尽快地使形成一个有利于阻断或减轻肺水肿发生与发展的血药浓度高峰。同时亦需及时清除被污染之衣物与处理灼伤,以减轻中毒和损伤。合理氧疗、 HFjV 、氧帐、高压氧等均可使用。其它综合治疗与肺水肿早期诊断等,亦可参照急性光气中毒现场抢救办法进行。

本组病例中毒原因的共同点:均无任何防护措施的情况下,进入或逗留于泄漏现场,可见加强工人工业卫生和安全防护知识教育,提高自我防护与意外事故应变能力的重要性。

菊氧合剂急性中毒9例分析

辽宁省义县卫生防疫站(121100) 赵福林 许恩国

辽宁省义县稍户营子镇医院 谢树财 霍成歧 王玉革

菊氧合剂是一种新型、广谱、高效的拟除虫菊酯与有机磷的混合杀虫剂。主要成分有速灭杀丁(占10%)、氧化乐果(占1.5%)。本文收集了我县近两年来的9个急性中毒病例,现将抢救治疗中的经验与教训报告如下。

1 一般资料

本文9例病例中男4例,女5例,年龄14~72岁,平均36岁。口服中毒者7例,服药量20~200ml,其中重度中毒3例(死亡2例),中度和轻度中毒各2例。喷洒农药中毒者2例,其中中度及轻度中毒各1例。

2 临床表现及抢救

口服中毒者在服药后20分钟至1小时内发病。潜伏期长短与服药量、是否饮酒及空腹、个人健康状况有关。首发症以腹痛、恶心、呕吐等消化道症状为主,伴有头晕、多汗、面色苍白、视物不清等症状。随着中毒时间的延长,上述症状逐渐加重,并出现呼吸困难(4例),口唇紫绀(5例),大、小便失禁(4例),瞳孔缩小(6例),肌肉震颤(5例),腺体分泌增强,(7例)等症状。呼出气有恶臭味。1例中度中毒、3例重度中毒患者均在服药后1.5~6小时内出现昏迷、肺水肿,并急剧加重,其中2例死于呼吸衰竭和由此引起的循环衰竭。2例喷洒农药中毒者均在施药后1小时

左右发病,首发症状为头晕、视物模糊、语言不清,1小时后出现肌束颤动、瞳孔缩小(其中1例呈针尖样),1例出现短暂抽搐,被药物污染处的皮肤呈潮红,伴有数量不等的微小丘疹。9例患者入院时, $T 36\sim 36.8^{\circ}\text{C}$, $P 70\sim 90$ 次/分, $R 18\sim 27$ 次/分, $BP 14\sim 22/10\sim 12\text{kPa}$ 。对两例重症患者进行化验检查,血和尿常规、肝功均正常;1例早期血 K^{+} 下降,后期血 Ca^{2+} 也有轻度减少;胆碱酯酶活性未做。

患者入院后,立即给予催吐、大量温清水洗胃、硫酸镁导泻,清洗被污染的皮肤。根据中毒程度及症状特点分别给予不同量的阿托品、解磷定、激素、能量合剂、维生素C;躁动者给予镇静剂,并加大激素用量;有呼吸衰竭迹象者给予呼吸兴奋剂;对其它并发症也采取相应的措施。除两例口服重度中毒者抢救无效死亡外,余7例均痊愈出院,随访未发现后遗症者。

3 典型病例

患者张某,女,27岁。口服菊氧合剂约100ml,20分钟后自感头晕、恶心并呕吐,呕吐物为胃内容物。服药3小时后就诊。体检: $T 36.0^{\circ}\text{C}$, $P 80$ 次/分, $R 22$ 次/分, $BP 16.0/10.7\text{kPa}$ 。患者意识恍惚,面色苍白,多汗、重症病容。双侧瞳孔2mm,四肢肌肉有轻微震颤。肺部呼吸音粗并伴有湿性罗音。实验室检查:血和尿常规、肝功、血 K^{+} 、 Na^{+} 、 Ca^{2+} 、 Cl^{-} 均正