

• 病例报告 •

抢救急性重度硫酸二甲酯中毒并皮肤灼伤 1 例报告

西北第二合成药厂医院(714203) 秦沛潮 何生 韩继祖 田望成 潘光祯

急性硫酸二甲酯中毒国内虽有较多报道,但硫酸二甲酯蒸气引起的重度中毒并皮肤灼伤尚少见,现将我院收治的 1 例报告如下。

郑某,男,20岁,住院号 3907,钳工。患者于 1991年9月5日上午10时40分至11时10分在本厂 AT 甲化反应釜顶部更换一直径为57mm管道,当时釜内装有160℃的硫酸二甲酯约 600L,其蒸气由釜顶管孔不断向外冒出。患者当即感到眼痛、流泪、流涕、咳嗽等不适。工作时患者未戴防毒面具,仅穿涤棉长袖上衣和长裤,厂房内自然通风差,无机械通风。工作完毕,患者仅用自来水草草冲洗面部及手臂约1分钟,然后来我院五官科就诊。门诊予以5%碳酸氢钠溶液冲洗两眼,给氯霉素和醋酸考地松眼药水交替滴眼,而后回家休息。当日下午3时30分左右,患者上述症状加重并有胸闷、气促,再次就诊,以“急性硫酸二甲酯中毒”住院。既往健康。

入院体检: T 36.5℃, P 116/分, R 28/分, BP 11.0/8.0kPa。神清,急性病容,自动体位。眼睑痉挛、水肿,双结膜充血、水肿,荧光素染色双角膜顺睑裂各有一宽约3mm贯通性着色区。鼻粘膜充血、水肿,有多量清水样分泌物。口唇轻度紫绀,咽部充血,悬雍垂明显充血、水肿,声音嘶哑,发音难以辨清。呼吸困难,两肺满布干、湿性罗音。心音微弱不清,心率计数困难,ECG 心率130/分。肝、脾未触及。肾区无叩击痛。皮肤无红肿,指、趾甲轻度紫绀。膝腱反射存在,病理反射未引出。

实验室及特殊检查: Hb 140g/L, WBC $13.0 \times 10^9/L$, N0.84, L0.13, E0.03。尿常规未见异常。ECG示窦性心动过速。X线胸片示两肺透亮度降低,肺纹理增粗、增多。右肺中野外带可见小片状阴影。

治疗经过: 入院后立即用5%碳酸氢钠溶液冲洗眼、鼻、口腔;吸氧;10%葡萄糖酸钙10ml加入50%葡萄糖10ml中静注;地塞米松6mg、链霉素0.5、氨茶碱0.25、1%普鲁卡因2ml加入5%碳酸氢钠溶液50ml中混合超声雾化吸入,每日4次;地塞米松20mg、维生素C3.0、维生素B₆0.2、肌苷0.8、细胞色素C30mg、能量合剂2支、10%氯化钾15ml加入10%葡萄糖1000ml中静滴,每日1次;肌注青、链霉素;于球结膜下注射庆大霉素4万单位、地塞米松

2mg,每周1次,共注4次;氯霉素及醋酸考地松眼药水交替滴眼以及其他对症治疗。为改善心脏功能,临时给毒毛旋花素K0.125mg,但作用不显著。入院后3小时(即中毒后8小时),患者烦躁不安,咯出大量粉红色泡沫样痰,呼吸困难加剧,紫绀明显,考虑已出现肺泡性肺水肿,予以30%酒精加入输氧湿化瓶内吸入,再经静脉给地塞米松20mg,病情暂趋平稳,咯痰减少,但仍呼吸困难、发绀。约于中毒后25小时,患者突感恶心,吐咖啡样胃内容物约70ml,有黑便,潜血阳性。鉴于患者明显缺氧、使用大剂量激素等因素,拟诊应激性胃溃疡并出血,经用去甲肾上腺素16mg加生理盐水200ml、云南白药口服等止血措施以及口服甲氧咪胍、氢氧化铝凝胶,未再呕血。与此同时,患者紫绀又有加剧,极度烦躁, R 34~36/分,两肺湿性罗音增多,呼吸困难呈进行性加重,至中毒后第4天中午,咯出黄褐色支气管粘膜脱落管型2块,直径约0.5cm,长约1.5cm。为避免呼吸道阻塞、窒息,在超声雾化吸入液中加入 α -糜蛋白酶4000单位,并增加吸入次数,以利排痰。当日下午3时许,患者呼吸呈窘迫状,三凹征明显,颈部左侧出现皮下气肿并逐渐扩散至整个颈部、前胸及两腋下。胸部X线检查可见两侧气胸、纵隔气肿、皮下气肿、两肺散在大小不等的片絮状阴影,以左肺为著。次日,于左锁骨中线第二肋间用“简易气囊式胸腔排气针”行胸腔穿刺排气后,呼吸困难略有缓解,紫绀逐渐减轻,病情稍趋平稳。此期,血K⁺、Na⁺、Cl⁻、Ca²⁺未见异常;CO₂-CP 20mmol/L; WBC $22.3 \times 10^9/L$, N0.92, L0.08, PC $135 \times 10^9/L$; BUN 7.7mmol/L; ECG示窦性心动过速,心率111/分, T_I、aVF、V₁~V₆低平, T_I、I、aVF倒置。遂予以先锋霉素V4.0/日、甲硝唑1.0/日静滴,利尿剂以及复方氨基酸、冻干血浆、白蛋白、辅酶Q₁₀,并加大细胞色素C用量60mg/日等支持治疗措施。于胸腔穿刺排气的第2天(即中毒后第6天),在鼻导管吸氧下行动脉血气分析, pH 7.344, PaO₂ 5.32kPa, PaCO₂ 7.26kPa。拟诊重度低氧血症、失代偿性呼吸性酸中毒,给5%碳酸氢钠250ml等措施。中毒后12天, ECG大致正常, BUN正常(5.38mmol/L), SALT 750.15nKat/L(45单位),给肝太乐0.6/日等,9天后复查,肝功

正常。中毒后16天,血气分析(吸氧中), $\text{pH}7.395$, $\text{PaO}_2 10.08\text{kPa}$, $\text{PaCO}_2 5.43\text{kPa}$;X线胸片示两侧气胸基本吸收;但两肺仍有湿性罗音,痰量较多,发热。停用激素,继续给予抗感染、超声雾化吸入、拍背体位排痰等对症、支持治疗。但ECG又出现 T_1 、 I 、 II aVF、 V_1 、 V_3 、 V_4 低平, T_{V_1} 、 V_2 、 V_3 倒置。遂嘱减少活动并继续给心肌营养药物。中毒后26天ECG恢复正常;29天患者由人搀扶可下床活动,两肺罗音消失,但仍咳嗽、咯痰,X线胸片两肺纹理增多、紊乱。继续抗感染及对症治疗,病情逐日好转。

另外,患者于中毒后13~33小时,四肢、会阴、面、颈、前胸皮肤陆续出现红肿、灼痛。继之,在四肢和会阴红肿区出现弥漫性米粒至黄豆大水疱,

并逐渐融合成大疱,破溃、糜烂;于中毒后第6天,左肘下外侧和两膝下患部出现局部皮肤组织坏死,各有一直径约1cm表浅溃疡,有脓性分泌物。灼伤面积约25%,其中 $\text{I}^\circ 7\%$, $\text{II}^\circ 15\%$, $\text{III}^\circ 3\%$ 。治疗中,首先用5%碳酸氢钠冲洗、湿敷,然后无菌包扎,抗生素控制感染。于中毒后第9天,灼伤面出现绿色脓苔,培养检出绿脓杆菌。根据药敏试验选用氟哌酸0.6/日,分3次口服;小诺霉素12万单位/日,分2次静滴;创面用1%新洁尔灭冲洗后,涂湿润烧伤膏。此后,创面渐好转,于中毒后52天全部愈合。住院76天治愈出院。

(本例抢救中承蒙张基美主任医师指导并审阅本文,谨此致谢。)

己二腈中毒6例报告

辽化职业病防治所(111000) 富江

辽化职工医院内科 余文海

己二腈属中等毒类的有机腈类化合物,可经皮肤、呼吸道及消化道吸收中毒,高温($200\sim 280^\circ\text{C}$)己二腈可引起烫伤。本文将遇到的6例(均男性)报告如下。

1 临床资料

1.1 己二腈中毒6例临床资料(见表)

1.2 典型病例

【例1】男,37岁。1991年6月15日10时至24时进行抽吸己二腈物料工作,直接接触己二腈后,进食并饮少量酒。16日2时感头昏,乏力,恶心,呕吐,8时抽搐不止,呼之不应,急送医院。来诊后分别两次发作昏迷抽搐,继之呼吸心跳骤停。均经心肺复苏术后好转,同时吸入亚硝酸异戊酯2支,静注硫代硫酸钠1.28g,地塞米松10mg,安定10mg,病人抽搐停止,神志逐渐转清,但转而发生休克,血压降至 $10/7\text{kPa}$,经静点多巴胺60mg,5%碳酸氢钠50ml,血压升至 $15.9/10.6\text{kPa}$ 。后又吸入亚硝酸异戊酯一支,共静注硫代硫酸钠12.52g,24小时明显缓解,一周后痊愈出院。

【例6】男,25岁。1988年5月26日工作中因 $200\sim 280^\circ\text{C}$ 己二腈遇冷水后外喷造成右面部、右角膜、颈部、前胸、背部、四肢大部、阴茎、龟头部分水泡,皮肤剥脱,部分苍白,其他红润渗出,烫伤面积75%, I° 、 II° 度占40%。患者入院后2~71小时内反复出现意识障碍、昏迷,反射消失,抽搐,潮式呼吸,全身发绀达10次,均经吸入亚硝酸异戊酯及静注

硫代硫酸钠后症状迅速缓解,79小时内先后两次发生休克,经抗休克治疗好转。102小时共分次静点硫代硫酸钠101.76g,生理盐水总量6500ml,5%碳酸氢钠3900ml,于入院后109小时血压上升至 $21.3/16\text{kPa}$,昏迷逐渐加深,角膜反射消失,测血钠 157mmol/L ,尿血,便血,虽经多方抢救,终因高钠血症,多脏器功能衰竭而死亡。患者共存活125小时。

2 讨论

单纯中毒抢救治疗的经验是:(1)重度己二腈中毒可发生电击样呼吸心跳骤停,及时正确的心肺复苏术可挽救病人的生命;(2)轻度中毒患者,应用解毒剂,尤其硫代硫酸钠半量或小剂量亦能奏效。

高温己二腈引起烫伤,由于己二腈受热放出氢氰酸,以及烫伤创面加速己二腈的吸收,从而加重了中毒,给治疗带来许多困难。

死亡病例的经验教训是:(1)己二腈烫伤必然伴有中毒,应及早诊断并及时予解毒剂;(2)己二腈烫伤者在现场及入院后应及早、反复、彻底冲洗创面,并及早切痂;(3)对于重度中毒者应及早足量应用解毒剂;(4)在应用硫代硫酸钠、生理盐水及5%碳酸氢钠过程中,要注意水、电解质平衡,以防高钠、高氯血症的发生;(5)由于己二腈烫伤合并中毒极易发生休克及酸中毒,应密切观察及时纠正;(6)抢救过程中还应注意防止多脏器功能衰竭的发生。