

## 固体光气群体中毒患者的救治体会

于红艳 周晓映 魏东敏 刘红

【关键词】 中毒,急性; 固体光气; 群体中毒事件

固体光气化学名为二(三氯甲基)碳酸酯,简称BTC,分子式为C<sub>3</sub>CL<sub>6</sub>O<sub>3</sub>,主要用于合成氯甲酸酯、异氰酸酯、聚碳酸酯和酰氯等药物以及含氯农药。由于固体光气加工及储存过程中可能发生泄露,因此,固体光气中毒成为一种职业有害气体中毒。2007年1月,本院收治了一批因工厂固体光气泄露而集体中毒的患者,现将其临床特点及治疗分析如下。

### 1 临床资料

1.1 一般情况:14例中毒患者均为青年男性,年龄20~28岁,既往均体健。此次中毒接触固体光气的时间1~5 min,就诊时间为接触后4~12 h,其中2例患者因某些特殊原因未及时就诊治疗。

1.2 临床表现:患者均有流泪、鼻子发痒、流涕、咽喉刺痛等刺激症状;其中8例出现不同程度的胸闷、气短、呼吸困难等症,并有咳嗽、咯黄绿色稀薄痰;其余4例症状较轻,仅表现轻微咳嗽、咯少量白色稀薄泡沫痰。8例患者中,有2例迅速表现为急性非心源性肺水肿,出现平卧困难,咯淡绿色稀薄泡沫痰。该2例重度患者最初表现为双下肺中小水泡音,并迅速发展为全肺满布中大水泡音,并有口唇发绀、面色苍白、心率增快,于吸入固体光气20 h后出现血压下降,并有意识恍惚、皮肤湿冷、脉搏细数等体征,考虑出现感染中毒性休克;其余6例患者表现为中小量小水泡音,4例仅表现为呼吸音增粗。

1.3 X线胸片表现:2例重度患者发病后25 h X线胸片显示为双侧肺门周围散在多发大小不等云雾状阴影,密度不均,边缘模糊,有融合趋势,并于入院后48 h发展至两侧肺野多发散在片状阴影并相互融合,边缘模糊,肺尖及肺底部较

少,两侧肺门阴影增重;其余患者表现为部分肺水肿;4例轻度患者仅表现为肺纹理增粗。

1.4 实验室检查:血气分析显示重度患者为I型呼吸衰竭,且缺氧程度随肺水肿的加重而加重;轻度患者表现为正常血气。血常规:2例重度患者白细胞 $>20 \times 10^9/L$ ,中性粒细胞 $>0.90$ ,血细胞比容 $>0.50$ ;4例患者白细胞 $(10 \sim 15) \times 10^9/L$ ,中性粒细胞 $0.70 \sim 0.80$ ;其他患者白细胞正常。所有患者电解质及肝、肾功能、心肌酶均正常。

1.5 治疗:①生命体征的维持;2例重度患者给予扩容及升压药物,血压稳定后患者胸闷、气短症状缓解,约48 h后停用升压药物。②抗生素的应用:所有的患者常规给予了广谱抗生素治疗,其中8例病情较重患者及早给予亚胺培南3~5 d治疗。所有患者无一例出现发热症状。③激素治疗:大剂量激素冲击治疗是解决肺水肿的主要方法。对于2例重度患者连续给予甲泼尼龙500 mg/d共5 d冲击治疗,随症状减轻过渡到口服泼尼松30 mg/d,并于1个月内停用;6例中度患者给予200 mg/d治疗;而对于X线胸片仅表现为肺纹理增粗的轻度患者未应用激素治疗。④无创呼吸机辅助通气:2例重度患者应用双水平气道正压(BiPAP)无创呼吸机辅助通气,吸气压 $10 \sim 12 \text{ cm H}_2\text{O}$ ( $1 \text{ cm H}_2\text{O} = 0.098 \text{ kPa}$ ),呼气压 $4 \text{ cm H}_2\text{O}$ ,呼气末正压(PEEP)2~4 cm H<sub>2</sub>O,于入院后5 d停用无创呼吸机辅助通气。⑤其他治疗:包括吸氧、对症支持治疗、利尿药物的应用、限制液体入量等。对于白蛋白的应用应持谨慎态度。中、重度患者还使用了血必净注射液,也取得了很好的效果。

1.6 病情转归:2例重度患者的病情迅速发展,于发病后35 h复查X线胸片示病变达到高峰;6例中度患者病变也有发展;但轻型患者入院后病情无进展。高峰期过后病情均逐渐稳定,肺水肿渐渐吸收。胸闷、气短、咳嗽、咯痰症状消失。

入院后3周,全部患者的不适症状消失,X线胸片正常,肺功能正常。

### 2 讨论

2.1 临床分度:固体光气中毒是以黏膜刺激症状及呼吸道症状为主要表现,可以分为轻、中、重度。本组12例患者中,2例为重度,临床症状重,低氧血症明显,X线胸片病变重并有中毒性休克,可诊断为急性呼吸窘迫综合征(ARDS);6例为中度,临床表现较重度患者减轻,X线胸片表现为部分肺水肿,血气分析示正常或轻度动脉血氧分压下降;4例为轻度,仅有轻微的黏膜刺激症状及咳嗽、咯痰,胸片仅有纹理增粗,血常规、血气分析正常。病情的严重程度与接触固体光气的量及时间密切相关,也与就诊时间有关。接触浓度大、时间长,病情就重。

2.2 治疗:固体光气的救治强调早期、及时。研究表明,固体光气引起呼吸道组织结构破坏,丧失正常的净化屏障功能和清除异物及细菌功能,肺水肿液及炎性渗出物是病原微生物生长的良好培养基,感染往往是肺水肿或急性呼吸窘迫综合征(ARDS)加重或诱发死亡的关键因素<sup>[1]</sup>。因此,重度患者表现为血白细胞及中性粒细胞明显升高,故强有力的广谱抗生素治疗是十分必要的。重度患者由于肺水肿明显,吸氧也难以纠正顽固的低氧血症,需用无创呼吸机辅助通气,此外,中、重度患者还需要大剂量的激素冲击治疗对减轻肺水肿、纠正感染中毒症状有着不可替代的作用,并强调早期、大剂量及逐渐减量。其他治疗还包括脱水、利尿、活血化瘀药物等应用。

2.3 预后:经3周的治疗,全部患者治愈出院,在近2.5年的追踪随访中,肺部CT表现正常,未发现继发阻塞性支气管炎周围炎及哮喘等并发症的发生。

### 参考文献

- [1] 李进东,韩立波.急性呼吸窘迫综合征治疗新进展.中国危重病急救医学,2002,14:571-573.

(收稿日期:2009-07-07)

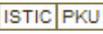
(本文编辑:李银平)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1003-0603.2010.01.021

作者单位:056021 邯郸,河北工程大学附属医院(于红艳、魏东敏、刘红),河北省胸科医院内科(周晓映)

Email:hdyu@163.com

# 固体光气群体中毒患者的救治体会

作者: [于红艳](#), [周晓映](#), [魏东敏](#), [刘红](#)  
作者单位: [于红艳, 魏东敏, 刘红\(河北工程大学附属医院, 邯郸, 056021\)](#), [周晓映\(河北省胸科医院内科\)](#)  
刊名: [中国危重病急救医学](#)   
英文刊名: [CHINESE CRITICAL CARE MEDICINE](#)  
年, 卷(期): 2010, 22(1)

## 参考文献(1条)

1. [李进东; 韩立波](#) [急性呼吸窘迫综合征治疗新进展](#) [期刊论文] - [中国危重病急救医学](#) 2002(9)

本文链接: [http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_zgwzbjyx201001019.aspx](http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zgwzbjyx201001019.aspx)