

急性重度顺式丁烯二酸酐中毒 1例报告

A case report on acute severe maleic anhydride poisoning

马欣欣, 杨水莲

MA Xin-xin YANG Shui-lian

(上海市杨浦区中心医院 上海 200090)

摘要: 报道 1例吸入顺式 丁烯二酸酐急性中毒病例, 并对其临床表现、中毒诊断与抢救治疗进行分析。临床实践提示很多低毒化学物一旦短期内大剂量接触后, 也会对机体产生严重损害。

关键词: 顺式 丁烯二酸酐; 急性中毒; 多脏器损害

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2008)02-0087-02

我院于 2006年 10月 2日诊治一名急性重度顺式丁烯二酸酐(俗称马来酸酐, maleic anhydride)中毒的病例, 现将资料报告如下。

1 临床资料

1.1 一般情况

患者, 男, 35岁, 上海某私营企业外包工, 主要工作是清洗集装箱的槽罐及集装箱出厂前进入槽罐内进行安全检查, 工龄 3个月。2006年 10月 2日 20:00 患者因跌入残留有极少量马来酸酐的槽罐内约 15 min 未佩戴防毒面具和手套, 致意识不清, 烦躁不安, 被同事发现后立即送往当地医院急救。当地卫生监督人员和我科立即到现场勘查, 进入厂区可闻及一股刺激性气味, 槽罐规格为 6.6 m×2.4 m×1.8 m 因槽罐口事故后持续敞开, 未能测得现场马来酸酐空气浓度。根据现场的相关卫生学调查和厂方提供的资料, 该槽罐因未清洗, 残留有极少量马来酸酐。

1.2 临床表现及实验室检查

患者意识不清, 烦躁不安, 谵妄状态。查体: BP155/80 mmHg 呼吸急促, 皮肤潮湿。四肢散在皮肤擦伤, 无灼伤。唇甲发绀, 口鼻有少量出血。双侧瞳孔等大等圆, 对光反射存在。球结膜轻度水肿。颈部软, 脑膜刺激征(一)。心电监护示 160~180次/min 律齐。两肺布满湿啰音。腹部膨隆, 肝脾肋下未及, 双下肢无水肿。生理反射存在, 病理反射未引出。血 WBC 30.8×10⁹/L, N 0.87 Hb 169 g/L, Plt 353×10⁹/L 尿镜检 RBC(+++), Pro(++), ALT 120 U/L, AST 162 U/L, γ-GT 75 U/L, ALP 114 U/L, BUN 7.2 mmol/L, Cr 113 μmol/L, UA 728 mmol/L, Na⁺ 147 mmol/L, K⁺ 3.72 mmol/L, Cl⁻ 110 mmol/L, LDH 2 230 U/L, CK 1 333 U/L, CK-MB 58.7 U/L 头颅 CT平扫未见明显异常, 胸部 CT平扫示两肺纹理模糊, 肺野内中带可见以肺门为中心蝶翼样渗出

影, 肺纹理显示不清, 肺野透亮度降低, 两侧胸腔未见积液。动脉血气分析示 pH 7.30 PCO₂ 35 mmHg PO₂ 56 mmHg SaO₂ 86%, BE-8 mmol/L, HCO₃⁻ 21 mmol/L

1.3 诊断

主要依据: (1)明确的马来酸酐接触史; (2)患者呼吸困难明显, 两肺听诊布满湿啰音, 动脉血气分析示 PCO₂ 35 mmHg PO₂ 56 mmHg SaO₂ 86%, 结合患者既往健康及本次胸部 CT改变, 符合急性肺水肿临床表现; (3)有谵妄状态, 心肌、肝、肾等损害, 参照《职业性急性化学物中毒性呼吸系统疾病诊断标准》(GBZ73-2002)和《职业性急性化学物中毒性神经系统疾病诊断标准》(GBZ76-2002), 经集体讨论诊断为急性重度马来酸酐中毒。

1.4 治疗及转归

根据急性中毒病情急、变化快的特点, 为防止深昏迷、ARDS的发生, 治疗肺水肿、心肌及肝肾功能损害等, 患者入院后即给予镇静治疗, 密切观察病情变化, 抢救过程中着重以下几点: (1)来院后立即给予 5% NaHCO₃ 稀释液清洗全身皮肤。(2)镇静剂首选安定, 控制烦躁不安, 予 10 mg缓慢静脉推注后, 再予 20 mg加入 10%葡萄糖 500 ml中持续静脉滴注, 共使用安定 40 mg 促醒予纳洛酮 0.8 mg加入 0.9%生理盐水 20 ml中静脉推注; 胞二磷胆碱 0.5 g加入 5%葡萄糖 250 ml中静脉滴注。抢救 9 h后患者意识转清。(3)防治脑水肿、肺水肿, 予地塞米松 20 mg静脉推注后, 20 mg加入 10%葡萄糖 500 ml中持续静脉滴注, 首日地塞米松用量 80 mg 患者意识转清后减量为 10 mg×4 q 速尿 20 mg肌肉注射, 每 2 h重复使用, 共使用 60 mg 肺部啰音消失。(4)保护心脏、肝脏, 给予二磷酸果糖、谷胱甘肽。(5)记录 24 h出入量, 维持水电解质平衡。(6)使用法莫替丁预防消化道出血。(7)针对患者对本病的恐惧心理, 采用心理疗法及加强健康宣教, 引导患者正确认识本病, 消除恐惧心理, 使患者能很好地配合治疗, 加快康复。经过上述综合性抢救治疗, 3 d后胸部 CT两肺未见纤维化, 患者 3个月后各项实验室指标恢复正常, 痊愈出院, 对正常生活和工作无影响。

2 讨论

顺丁烯二酸酐系无色或白色、斜方形针状结晶, 具有刺激性气味, 易升华。相对分子质量为 98.06 溶于水变为顺丁烯二酸, 可溶于丙酮、氯仿、苯、甲苯、四氯化碳等有机溶剂中。马来酸酐为不饱和聚酯、四氢呋喃、富马酸、氯乙烯生产的稳定剂、增塑剂, 农药和表面活性剂的生产中也有其

收稿日期: 2007-02-02 修回日期: 2007-06-22

作者简介: 马欣欣 (1977-), 女, 从事职业病临床工作。

应用。马来酸酐属低毒类。接触马来酸酐粉尘或蒸气可发生表浅性角膜炎,部分接触者可出现严重的结膜炎、畏光和复视;吸入后则引起咽炎、喉炎和支气管炎^[1]。

根据现场的相关卫生学调查和厂方提供的资料,该槽罐因未经清洗,残留有极少量马来酸酐。因槽罐口事故后持续敞开,未能测得现场马来酸酐空气浓度,但在事故发生6 h后仍能闻及一股刺激气味。空气中马来酸酐浓度为2 mg/m³时可闻到轻微气味,浓度达到10 mg/m³时刺激严重^[1]。我国GBZ2-2002《工作场所有害因素职业接触限值》中规定了马来酸酐短时间接触容许浓度(PC-STEL)为2 mg/m³。事故发生的槽罐仅有一小口径的出口,可推断当时马来酸酐严重超标。

有报告接触马来酸酐蒸气刺激面部皮肤黏膜而中毒,出现程度不同的眼部刺痛、畏光、流泪及胸闷等症状,重者伴有角膜上皮脱落。经治疗后所有人员于5 d内结膜充血消退,角膜上皮修复^[2]。另有文献报告1例因吸入马来酸酐粉尘所致职业性哮喘,发生溶血性贫血,脱离接触后,经治疗血红蛋白可维持于正常水平^[3]。

本例临床表现为谵妄状态、肺水肿、肝肾损害,心肌酶谱指标增高,提示为多脏器损害,这在既往文献中未曾见报道,值得重视。临床实践提示很多低毒化学物一旦短期内大

剂量接触,也会对机体产生严重损害,如以往所报道的2-甲基-4-硝基苯胺是低毒物质,但大量接触可致暴发性中毒性肝病,严重者因肝功能衰竭而死亡^[4]。又如一甲胺亦属低毒物质,有报道大量接触后可导致肺水肿、ARDS、窒息,甚至死亡^[5]。所以在临床诊治急性化学物中毒时,其毒性只能供参考,主要应观察其靶器官损害的程度及临床表现,做出正确诊断和进行相应处理,以不致于延误病情。本例就是一个很好的例证。

参考文献:

- [1] 何凤生. 中华职业医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999 668-669
- [2] 田东辉. 顺丁烯二酸酐致眼部损害7例报告[J]. 眼外伤职业眼病杂志(附眼科学术) 1999 21(4): 353
- [3] Gannon P F, Sherwood Burge P, Hewlett C, et al. Haemolytic anaemia in a case of occupational asthma due to maleic anhydride[J]. Br J Ind Med 1992 49(2): 142-143
- [4] 彭四盟, 陈顺仙, 缪国强, 等. 2-甲基-4-硝基苯胺急性中毒临床病理讨论会[J]. 中国工业医学杂志, 1994 7(6): 56
- [5] 蔡礼德, 刘南生, 周绵兴, 等. 急性一甲胺中毒临床研究——附128例临床分析[J]. 中国工业医学杂志, 1993 6(4): 220

职业性恶性胸膜间皮瘤 1例报道及文献复习

One case report on occupational malignant pleural mesothelioma with literature review

施瑾, 周泽深

SHI Jin, ZHOU Ze-shen

(上海市肺科医院, 上海 200433)

摘要: 分析1例职业性恶性胸膜间皮瘤(MPM)临床特点及结合文献了解其研究进展。本例经胸腔镜胸膜活检病理证实MPM, 治疗15个月后死亡。近年来MPM发病率有上升趋势, MPM恶性度高, 预后差。

关键词: 职业性肿瘤; 间皮瘤; 石棉

中图分类号: R734.3 R135.2 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2008)02-0088-03

本院曾收治1例职业性恶性胸膜间皮瘤(MPM), 现复习文献了解MPM的病因、诊断、治疗及预后情况。

1 临床资料

患者, 男, 67岁, 1958年8月至1998年在某发电实业有限公司机械检修分厂修造及锅炉车间从事电焊、气割作业。该厂的锅炉及汽轮发电机设备的保温材料含有石棉, 具体石棉成分及测尘浓度厂方未提供。患者在该厂锅炉检修时需先拆除炉壳和风管外的保温材料, 再进行气割、电焊, 在保温材料拆除过程中粉尘量大。工作环境烟雾弥漫, 全身及鼻腔、

口腔充满粉尘。车间内无排尘设备。工人佩戴纱布口罩, 每月仅发放2只。该分厂锅炉车间有工人诊断为石棉肺。

患者于2005年11月中旬出现咳嗽、胸闷伴低热, 在外院摄胸片示右侧液气胸, 按“结核性胸膜炎”及“肺部感染”抗炎治疗, 效果不佳, 遂至本院就诊。于2005年12月7日至2006年1月19日住本院结核科进一步抗痨治疗, 出院诊断: 结核性胸膜炎, 右侧自发性液气胸, 住院后症状稍有好转。2006年2月中旬再入院行胸壁组织活检术, 病理报告示胸膜间皮瘤。2006年3月6日至2006年5月31日住北京军区总医院予溶瘤病毒、化疗药物(阿霉素加顺铂)及白介素②胸腔内注射等综合治疗后, 复查PET-CT示胸腔积液略减少, 胸膜葡萄糖代谢活跃程度有所降低, 但患者胸痛仍明显。因患者有石棉职业接触史, 为明确恶性胸膜间皮瘤是否与职业相关而入院。入住本院尘肺科查体: T 36.7℃, 意识清, 精神萎靡, 面色苍白。气管居中, 全身浅表淋巴结未及肿大。右肺语颤减低, 右下肺叩诊呈浊音, 右肺呼吸音低。心脏、腹部检查未见异常。双下肢无水肿, 病理反射未引出。X射线胸片示右侧胸腔积液, 弥漫性胸膜增厚。胸CT示双侧胸腔积液, 双侧胸膜增厚, 以右侧为主。2006年2月15日胸腔镜检查: 右侧胸腔有胸水100 ml, 右侧脏、壁层胸膜增厚, 约0.5 cm

收稿日期: 2007-08-22 修回日期: 2007-10-08

作者简介: 施瑾(1971-), 女, 主治医师, 主要从事尘肺病的诊断治疗工作。