E 等具有抗氧化作用，拮抗砷引起的细胞氧化应激[3-4]；硒元素有助于排砷[5]，也可预防驱砷治疗导致体内微量元素的流失。国外文献报道[6]，慢性砷中毒患者补充益生菌 12 周后体内砷含量明显降低。印度苦楝树叶乙醇提取物涂抹至砷角化皮损处可明显改善皮肤症状[7]。此外，本病易并发皮肤肿瘤，最常见的为鲍温病、基底细胞癌和鳞状细胞癌，也可引起其他部位肿瘤[8-9]，临床需谨防漏诊。因银屑病治疗不当所致的砷角化病占比极高，建议除增强银屑病患者正确、规范治疗的意识外，还要特别提醒医务工作者在使用含重金属中药治疗过程中，一定增强防范意识，预防并减少砷角化病的发生。

参考文献

[1] Karagas MR，Gossai A，Pierce B，*et al*. Drinking water arsenic contamination，skin lesions，and malignancies：A systematic review of the global evidence [J]. Curr Environ Health Rep，2015，2 (1)：52-68.

[2] 赵辨. 中国临床皮肤病学 [M]. 南京：江苏科学技术出版社，2009：1092-1093.

[3] Rana T，Bera AK，Das S，*et al*. Effect of ascorbic acid on blood oxidative stress in experimental chronic arsenicosis in rodents [J]. Food Chem Toxicol，2010，48 (4)：1072-1077.

[4] Das TK，Mani V，Kaur H，*et al*. Effect of vitamin E supplementation on arsenic induced oxidative stress in goats [J]. Bull Environ Contam Toxicol，2012，89 (1)：61-66.

[5] Sah S，Vandenberg A，Smits J. Treating chronic arsenic toxicity with high selenium lentil diets [J]. Toxicol Appl Pharmacol，2013，272 (1)：256-262.

[6] Ahmed TS，Misbahuddin M. Role of linoleic acid in arsenical palmar keratosis [J]. Inter J Dermatol，2016，55 (3)：289-295.

[7] Ferdoush J，Misbahuddin M. Effect of ethanol extract of leaves of Azadirachta indica on palmar arsenical keratosis：A singleblind trial [J]. Bangl J Pharmacol，2014，9 (3)：279-283.

[8] Yerebakan O，Ermis O，Yilmaz E，*et al*. Treatment of arsenical keratosis and Bowen's disease with acitretin [J]. Int J Dermatol，2002，41 (2)：84-87.

[9] Cöl M，Cöl C，Soran A，*et al*. Arsenic-related Bowen's disease，palmar keratosis，and skin cancer [J]. Environ Health Perspect，1999，107 (8)：687-689.

（**收稿日期**：2023-05-04；**修回日期**：2023-07-12）

4 例三氯乙烯药疹样皮炎的临床特征及救治

Clinical characteristics and treatment of four cases of medicamentosa-like dermatitis caused by trichloroethylene

刘晓琳，陈玉雯，徐渊，周蜜

（苏州市第五人民医院，江苏 苏州 215100）

摘要：三氯乙烯可引起药疹样皮炎以及肝、肾、心、脑、肺等重要脏器功能损害。通过对 4 例三氯乙烯药疹样皮炎患者救治经过的分析，提示糖皮质激素对三氯乙烯药疹样皮炎救治效果良好，但其引起的继发感染、消化道出血、血糖升高、骨质疏松等并发症不容忽视，临床需加强对本病引发多系统损害的观察。

关键词：三氯乙烯；药疹样皮炎；糖皮质激素；并发症

中图分类号：R135.7　　**文献标识码**：B

文章编号：1002-221X(2024)01-0049-05

DOI：10.13631/j.cnki.zggyyx.2024.01.013

近年来，国内报道多起因接触三氯乙烯（trichloroethylene，TCE）致皮肤和肝脏损害为主要临床表现的病例[1-2]。为进一步了解三氯乙烯药疹样皮炎的临床表现及救治特点，现对 2014 年 1 月至 2020 年 4 月本院收治的 4 例三氯乙烯药疹样皮炎患者的临床资料分析如下。

1　病例介绍

【例 1】女，47 岁。2020 年 4 月 17 日因“面部、躯干、四肢皮疹瘙痒、疼痛 5 d”急诊入院。自述于 2020 年 3 月 6 日开始在某机械公司从事元件板浸泡清洗工作，作业时戴棉布手套，浸泡于含三氯乙烯的化学液体中，每日工作>10 h，工作中戴口罩防护，仍闻到刺激性气味。4 月 13 日患者出现双手皮疹伴瘙痒、疼痛感，面部、躯干部、足背部亦逐渐出现皮疹。4 月 15 日到某医院皮肤科就诊，予口服氯雷他定、左西替利嗪、泼尼松药物治疗，皮疹稍有减退，但双手疼痛感仍较明显，故转入我院治疗。入院查体：T 36.5 ℃，P 100 次/min，R 20 次/min，BP 131/84 mmHg，意识清，精神尚可，头面部及躯干、

基金项目：同济大学附属上海肺科医院孙道远教授职业病专家团队（SZYITD201904）；江苏省卫生健康委职业健康科研项目（JSZJ20231103）；苏州市医学重点学科项目（SZXK202115）

作者简介：刘晓琳（1985—），女，副主任医师，从事职业病与中毒诊治及研究。

通信作者：周蜜，副主任医师，E-mail：392774525@qq.com

四肢皮肤见散在红色皮疹，部分融合成片，伴少许脱屑。双眼巩膜无明显黄染，口腔黏膜完整。四肢肌力、肌张力大致正常。病理征阴性。辅助检查：血常规 WBC 5.67×10^9/L，中性粒细胞(N)百分比 54.8%，N 3.11×10^9/L；总胆红素(TBiL)7.3 μmol/L，白蛋白(ALB)33.1 g/L，天门冬氨酸氨基转移酶(AST)124 U/L，丙氨酸氨基转移酶(ALT)106 U/L，乳酸脱氢酶(LDH)298 U/L，葡萄糖(GLU)5.93 mmol/L，血 K^+ 3.82 mmol/L，Na^+ 138.0 mmol/L，Cl^- 106.4 mmol/L；降钙素原(PCT)0.122 ng/ml；高敏 C-反应蛋白(hs-CRP)10.5 mg/L；凝血酶原时间(PT)13.6 s，凝血酶原活动度(PTA)75.7%；乙型肝炎表面抗原(金)阳性。心电图示窦性心动过缓。腹部超声示肝区点状回声致密，胆囊轻度炎性样改变。胸部 CT 示右肺下叶磨玻璃结节，左肺上叶少许慢性炎症？肌电图左侧上肢感觉神经传导速度(sensory nerve conduction velocity，SCV)减慢，感觉神经动作电位(sensory nerve action potential，SNAP)波幅降低，右侧正中神经传导速度减慢，SNAP 波幅降低。入院诊断：(1)三氯乙烯药疹样皮炎；(2)中毒性肝损害；(3)中毒性周围神经病。入院后予以甲泼尼龙抗过敏、保肝降酶、抑酸护胃、保护心肌、维持电解质平衡、营养神经，并予丙种球蛋白提高免疫力、白蛋白营养支持等综合治疗，患者症状逐步好转，皮疹消退。住院 56 d，出院时患者体温正常，自觉双手末梢有麻木感，四肢肌力、肌张力正常。肌电图上肢运动神经传导速度(motor nerve conduction velocity，MCV)未见明显异常，双侧正中神经 SCV 减慢，SNAP 波幅降低。

【例 2】女，45 岁，为【例1】工友，2020 年 4 月 18 日因“面部、躯干、四肢皮疹瘙痒半个月”入院。自述 3 月 19 日开始从事元件板浸泡清洗工作，职业危害暴露及防护情况同【例 1】。4 月 6 日患者出现双手皮疹伴瘙痒、疼痛感，面部、躯干部、足背也逐渐出现皮疹。患者曾到某医院就诊，予口服氯雷他定治疗，躯干处皮疹稍有减退，但面部、双下肢仍有皮疹，并感双手疼痛，故来我院就诊。查体：T 36.2 ℃，P 83 次/min，R 20 次/min，BP 145/90 mmHg，头面部及躯干、四肢皮肤见散在点状红色皮疹，部分融合成片，伴有少许脱屑，巩膜无明显黄染，口腔黏膜少许破溃，四肢肌力、肌张力正常。入院后查血常规 WBC 7.02×10^9/L，N% 70.6%，N 4.96×10^9/L；PCT 0.117 ng/ml；TBiL 9.3 μmol/L，直接胆红素(DBiL)0.2 μmol/L，间接胆红素(IBiL)9.1 μmol/L，ALB 42.2 g/L，AST 559 U/L，ALT 645 U/L，GLU 7.22 mmol/L，血 K^+ 3.20 mmol/L，Na^+ 142.8 mmol/L，Cl^- 106.7 mmol/L；PT 13.0 s，PTA 82.3%；hs-CRP 3.6 mg/L。住院期间患者出现右手抖动，肌电图提示双侧正中神经传导速度减慢，SNAP 波幅降低。ECG 示窦性心律。腹部超声见胆囊壁欠光滑，右肾囊肿。胸部 CT 示左肺上叶少许慢性炎症？双肺微小结节。入院后予抗过敏、保肝降酶、抑酸护胃、保护心肌、维持电解质平衡、营养神经以及丙种球蛋白、白蛋白等综合治疗。住院 55 d。出院时患者体温正常，皮疹消退，自觉双手末梢间断有麻木感。肌电图示双侧正中神经传导速度减慢，SNAP 波幅降低。

【例 3】女，28 岁，2014 年 1 月 7 日因“乏力、食欲减退、恶心 1 周、发热 3 d，全身皮疹伴瘙痒 2 d”入院。患者自 2013 年 11 月 27 日于某器械厂从事器械擦洗工作，清洗液为工业乙醇和三氯乙烯，每日工作 4~5 h，无职业防护措施。2014 年 1 月 3 日因乏力、食欲减退、上呼吸道感染就诊于某医院，生化检查显示肝功能转氨酶明显升高，ALT 905 U/L，AST 249 U/L，TBiL 71.5 μmol/L，DBiL 58.0 μmol/L，IBiL 13.7 μmol/L。患者持续发热，T 38.0~39.2 ℃；2014 年 1 月 5 日胸腹部、背部、四肢出现红色斑丘疹伴瘙痒，予以氢化可的松琥珀酸钠 0.2 g 对症治疗，皮疹无消退，口腔黏膜见出血点。皮肤科会诊后不排除三氯乙烯所致，给予甲泼尼龙、炉甘石洗剂对症及保肝治疗，并前来我院进一步治疗。查体：T 38.0 ℃，P 102 次/min，R 20 次/min，BP 101/62 mmHg，患者躯干、四肢均可见麻疹样红色及暗红色皮疹，不高于皮肤，压之不褪色；面部肿胀，有细糠样脱屑。巩膜黄染明显，未见肝掌、蜘蛛痣，周身浅表淋巴结未及肿大，眼睑无明显水肿，咽部充血，四肢肌力 5 级，肌张力正常。入院诊断：(1)急性中毒性肝病(重度)；(2)三氯乙烯药疹样皮炎。入院后予以降酶保肝，甲泼尼龙 80 mg q12h，保护胃黏膜，抗感染，保护心肌、维持内环境稳定等对症处理，以及补充白蛋白、丙种球蛋白冲击治疗。复查肝功能转氨酶、胆红素仍进行性升高，1 月 10 日血生化 AST 138 U/L，ALT 198 U/L，TBiL 120.2 μmol/L，DBiL 102.5 μmol/L，血氨升高，予以改善肝脏微循环、补充维生素 K_1、葡萄糖，门冬氨酸鸟氨酸、乙酰谷酰胺驱氨治疗；1 月 10 日、13 日 2 次进行人工肝血浆置换术。经治疗患者肝功能逐渐好转，不适症状逐渐改善，皮疹消退。减药过程中患者无发热、无皮疹反复，住院 45 d。

【例 4】女，50 岁，为【例1】工友，2020 年 4 月

15 日因“全身皮疹伴瘙痒、食欲减退、乏力 7 d”急诊入院。患者自述于 2020 年 3 月 13 日开始从事元件板浸泡工作，职业危害暴露及防护情况同【例 1】。4 月 8 日患者出现全身皮疹伴瘙痒，背及腿部可见水疱，到某医院皮肤科就诊，予以口服药物(具体不详)治疗，后水疱明显消退，皮疹未减退，仍感乏力、食欲减退及全身瘙痒，伴发热。查 ALT 533 U/L，AST 272 U/L，考虑为职业暴露所致，后厂方提供其使用的化学液体中含有三氯乙烯，为进一步诊治遂来我院。查体：T 38.5 ℃，P 113 次/min，R 20 次/min，BP 86/54 mmHg。头面部及全身躯干、四肢皮肤见大片样红色皮疹，未高出皮面，伴有局部皮肤剥脱，双眼巩膜轻度黄染，口腔及唇部溃疡，咽稍红，扁桃体不肿大，心率 113 次/min，律齐。四肢肌力、肌张力正常。入院诊断：(1)三氯乙烯药疹样皮炎；(2)中毒性肝病。入院后予甲泼尼龙抗感染、抗过敏，还原性谷胱甘肽、异甘草酸镁、多烯磷脂酰胆碱保肝降酶，兰索拉唑抑酸护胃，二丁酰环磷腺苷保护心脏功能，维生素 K 改善凝血功能，乙酰半胱氨酸降低胆红素、提高凝血酶原活动度，TNF-α 拮抗剂(安健宁)改善全身皮疹及皮肤剥脱，丙种球蛋白与白蛋白间断支持治疗，维持水电解质平衡等综合治疗。5 月 12 日加用伏立康唑抗真菌联合莫西沙星抗感染。5 月 15 日结合痰培养结果，调整治疗方案为伏立康唑+利奈唑胺。6 月 6 日 CT 显示右枕叶、左侧额顶叶及右侧丘脑处低密度灶(感染?)；肺部感染，双侧胸膜局部增厚；脾脏稍大；子宫底部异常强化，子宫肌瘤？盆腔少量积液；双侧臀部多发钙化灶。6 月 29 日患者出现发热，并发颅内感染，转入 ICU。调整抗生素为利奈唑胺+亚胺培南，伏立康唑抗真菌联合使用。7 月 31 日患者出现高热、突发寒颤，呼吸急促，心率快，血氧饱和度下降，皮肤湿冷发绀。血培养示肺炎克雷伯杆菌，考虑脓毒血症，予利奈唑胺+亚胺培南及液体复苏后病情平稳。8 月 12 日转回我科继续抗感染治疗，患者病情逐渐改善，感染控制。住院期间患者反复少量新发皮疹，予激素对症治疗后皮疹逐渐消退，但仍间断有少量皮疹反复出现，外用药物后症状缓解。2021 年 4 月 2 日 CT 示松果体区可疑占位？颅内低密度灶(感染？其他?)；肺部感染复查。与 2020 年 12 月 17 日检查结果比较，左侧半卵圆中心病变范围增大、密度减低；左肺上叶前段结节增大、致密，右肺下叶空洞病变略缩小，余肺内病变不显著。2021 年 4 月 21 日 MRI 报告颅内多发异常信号，左侧眼球信号异常。与前比较，颅内无新发病灶。2021 年 7 月 23 日复查四肢肌张力尚可，肌力较前增加，左侧肢体肌力 5^-级，肢体协调性较前好转，指鼻试验(±)。出院诊断：(1)三氯乙烯药疹样皮炎；(2)中毒性肝病；(3)肺部感染；(4)颅内感染；(5)葡萄膜炎；(6)白内障。

2　临床特点

2.1　*临床表现*　4 例患者接触三氯乙烯 19~39 d，平均 30.8 d。均出现皮炎伴不同程度瘙痒、疼痛，全身乏力、食欲减退 2 例，发热 1 例，双上肢末梢感觉麻木、疼痛 1 例。3 例散在红色皮疹，伴有脱屑，部分融合成片。【例 4】入院时面部及全身躯干、四肢皮肤见大片样红色皮疹，伴局部皮肤剥脱，巩膜轻度黄染，口腔及唇部溃疡。入院第二天皮疹开始局部剥脱。第二周口腔及唇部溃疡较前有所好转。第三周头面部、背部及双手皮肤仍剥脱明显，双唇可见明显破溃，少许结痂。第四周全身大片样红色皮疹较前消退，局部皮肤剥脱，唇部部分脱皮。第五周口唇仍偏红肿，舌苔可见红肿糜烂，部分结痂，肩颈部皮肤基本剥脱，骶尾部红肿皮肤消退，四肢皮肤大部分剥脱，双眼巩膜轻度黄染。第六周唇部可见大部分结痂，颈部见新生皮肤，全身皮疹较前明显消退，口腔上颚部分破损，双侧大腿外侧皮肤破损处结痂。第七周全身皮肤基本结痂剥脱，无破溃，无新生皮疹。第八周手掌、足底皮肤仍剥脱，其余皮肤完整。

2.2　*实验室及影像学检查*　入院时 TBiL、DBiL 升高 2 例，AST 升高 2 例，ALT 4 例均升高，PTA 下降 3 例，血 WBC 异常 2 例，N%升高 2 例，尿胆红素阳性 1 例。所有患者头颅 CT 未见脑水肿或中毒性脑病改变，胸部 CT 未见明显活动性病变；腹部超声提示肝损伤 1 例，肝区点状回声增粗 2 例，轻度脂肪肝 1 例，胆囊重度炎症样改变 2 例、轻度炎症样改变 1 例，胆囊壁欠光滑 1 例，腹腔积液 1 例，脾肿大 1 例。

2.3　*诊断*　依据《职业性急性三氯乙烯中毒》(GBZ 38—2006)、《职业性三氯乙烯药疹样皮炎诊断标准》(GBZ 185—2006)，诊断职业性三氯乙烯药疹样皮炎 4 例，职业性急性三氯乙烯重度中毒 2 例，职业性急性三氯乙烯轻度中毒 2 例。

2.4　*治疗与转归*　入院后均加强皮肤黏膜护理，给予甲泼尼龙抑制炎症反应，质子泵抑制剂保护胃肠道黏膜，2 例重症患者给予抗生素抗感染，保肝降酶、改善代谢、增强营养。4 例均给予丙种球蛋白、白蛋白，使用人工肝血浆置换 1 例。经治疗后患者乏力、食欲减退症状 2~10 d 明显好转。2 例患者出院时遗

留双上肢麻木感；1 例患者出现剥脱性皮炎并发肺部感染、颅内感染，转 ICU 治疗后病情得以控制。4 例患者住院 45~70 d，平均 55.3 d。

3 讨 论

职业性三氯乙烯药疹样皮炎主要与直接或间接接触三氯乙烯有关，与接触剂量无关，一般于接触 30 d 时发病。患者临床表现相似，均出现皮疹，但不局限于接触部位，常伴有发热、肝损害及浅表淋巴结肿大，实验室检查可见中性粒细胞、嗜酸性粒细胞增多。目前认为合理使用糖皮质激素是有效的治疗方法[3-4]。本组病例既往体健，发病前无服药史，排除麻疹、猩红热、食物过敏、感染性疾病、银屑病、葡萄球菌性烫伤样皮肤综合征等疾病。【例 4】出现剥脱样皮炎，予静脉滴注甲泼尼龙 80 mg q12h，5 d；40 mg q12h，3 d；40 mg qd，6 d。后因病情反复，皮疹增多及肝功能异常，再次将甲泼尼龙改为 40 mg q8h，5 d；40 mg q12h，5 d。根据其体温、皮疹、血象等变化逐步减量，先后改为 40、20、12、8 mg qd，至 6 月 2 日停用，共 53 d。该患者因病情复杂、皮疹及肝功能等指标多次反复，根据临床症状及辅助检查结果，激素使用剂量大、疗程较长，于入院后 26 d 时发现肺部及颅内感染。【例 3】因入院时 ALT 和 AST 升高明显，胆红素逐渐升高，血氨增高，故入院后 1 周内行 2 次人工肝血浆置换术，经治疗后患者肝功能逐步好转，皮疹减退；静脉滴注甲泼尼龙 20 d 后改为口服，做到早期足量，及时减量，故未出现呼吸道或其他系统感染性疾病。另外 2 例激素使用 30 余天，减量较快，且静脉给药时间较短，亦未出现感染性疾病。

本文【例 3】给予人工肝血浆置换及激素联合治疗，【例 4】由于肝功能指标尚可，未达到人工肝治疗指征，故未进行人工肝血浆置换，仅接受激素治疗。前者肝功能恢复快，并发症少，住院时间短，可能与其早期体内三氯乙烯及其代谢产物得到及时有效清除，肝细胞再生及机体免疫力较快恢复有关；也与该患者年轻，基础代谢快、无基础疾病有关。【例 4】血糖升高，空腹血糖 8.5~22.9 mmol/L，餐后 2 h 血糖 10.6~23.4 mmol/L。分析其可能原因：(1)激素应用导致糖耐量受损；(2)三氯乙烯引起的免疫反应影响胰岛素产生及组织对胰岛素反应异常[5]；(3)肝损伤也可引起糖代谢异常，肝糖原合成功能障碍。上述影响因素消失后患者血糖恢复正常。

4 例患者诊断三氯乙烯药疹样皮炎明确，常规应用激素治疗，由于患者免疫力低下，易并发感染，为本病预后不良的主要原因之一[6]。既往病例多见皮肤感染、呼吸道感染，亦可见菌血症、败血症[7]，但三氯乙烯中毒合并颅内感染国内未见文献报道。本文【例 4】出现呼吸道及颅内感染，CT 见双肺散在结节、斑片状影，空洞样病变；右枕叶、左侧额顶叶及右侧丘脑处见斑片状低密度影，边缘不清，基因二代测序(NGS)神经系统感染病原菌示表皮葡萄球菌核酸检测阳性。经多学科讨论后认为其颅内病灶为感染性病灶(脓肿)可能性大，颅内细菌感染考虑由肺部感染的细菌血源性迁徙所致。该患者使用抗感染药物后，肺部空洞样病灶愈合较快，颅内病灶变化不明显；经抗感染、脱水、抗癫痫等综合治疗后患者神经系统症状明显好转。

三氯乙烯引起的肝损害主要表现为转氨酶增高，黄疸、低蛋白血症、肝区压痛及肝脾增大，个别可出现腹水，严重者可很快进展为急性肝衰竭[8]。肝损害多于发病 1 周内出现，随皮疹消退逐渐好转，1~3 个月可恢复正常。保肝治疗可酌情使用还原性谷胱甘肽、异甘草酸镁、肝泰乐等药物，黄疸指数较高可考虑使用亮菌甲素。根据胆红素、肝功能转氨酶、凝血酶原活动度等指标决定是否需要人工肝治疗。

长期、大量使用激素容易诱发各种并发症，故应遵循“早期足量、适时减量、适量维持、及时停药”原则，首剂及减量均需根据体温、皮疹、浅表淋巴结、中性粒细胞计数及肝功能的动态变化综合考虑[9-10]。使用激素时需密切观察病情变化，尽量选择不良反应少、短效的糖皮质激素，慎用“激素冲击疗法”。为避免用药后造成过敏交叉反应，在整个治疗过程中应少用、慎用药物，用药力求简单，防止产生药疹使病情复杂化。因患者机体处于高度致敏状态，尽量避免使用青霉素类、头孢类抗生素及解热镇痛类易引发皮疹的药物。

三氯乙烯药疹样皮炎既有共性又各有特点，除了常见的肝脏、皮肤、淋巴结损害外，对神经系统也会产生影响。早期人工肝血浆置换治疗可加快机体康复，减少住院时间。三氯乙烯药疹样皮炎可否导致其他系统损害值得临床医生注意，在诊治过程中需加强对全身多器官损害的观察，以提高对本病的全面认识。

参考文献

[1] 石家绮，鲁严. 职业性三氯乙烯药疹样皮炎 [J]. 临床皮肤科杂志，2019，48 (5)：311-313.

[2] 陆敏霞，汪国海，徐琪，等. 重症三氯乙烯药疹样皮炎伴肝肾和

消化道损害一例［J］. 中华劳动卫生职业病杂志，2019，37(3)：231-233.
［3］吴奇峰，夏丽华，曾子芳，等. 职业性三氯乙烯药疹样皮炎临床路径研制［J］. 中国职业医学，2017，44(4)：420-424，429.
［4］王金林，钦卓辉，邱少宏，等. 三氯乙烯药疹样皮炎激素使用总剂量的影响因素［J］. 职业与健康，2012，28（22）：2735-2736.
［5］华明，曹丹燕，郑倩玲，等. 4 例职业性三氯乙烯药疹样皮炎并发糖尿病临床分析［J］. 工业卫生与职业病，2012，38(4)：246-247.
［6］黄永顺，金佳纯，柳柳，等. 职业性三氯乙烯药疹样皮炎病例随访报告［J］. 中国职业医学，2019，46(3)：354-358.
［7］吴吉芹，朱利平，区雪婷，等. 医院获得性念珠菌血症 109 例临床特点及预后因素分析［J］. 中华传染病杂志，2011，29（4）：206-210.
［8］包相华，李友好，史懋功. 急性三氯乙烯中毒致亚急性肝坏死 1 例［J］. 中华肝脏病杂志，2014，22(2)：152.
［9］廖炯博，邵琨，王筱，等. 糖皮质激素诱导移植耐受的免疫细胞调控效应及机制［J］. 免疫学研究，2014，2（1）：5-10.
［10］夏丽华，黄汉林，邝守仁，等. 三氯乙烯所致药疹样皮炎 50 例临床分析［J］. 中华劳动卫生职业病杂志，2004，22（3）：207-210.

（**收稿日期**：2023-08-31；**修回日期**：2024-01-15）

3 例职业性急性硫酸二甲酯中毒临床特点分析

Analysis of clinical characteristics of three cases of occupational acute dimethyl sulfate poisoning

刘咏梅，陆强

（辽宁省疾病预防控制中心，辽宁 沈阳 110172）

摘要：对 3 例职业性急性硫酸二甲酯中毒病例的临床资料进行综合分析。急性硫酸二甲酯中毒主要损伤呼吸系统，常伴眼部和皮肤的化学灼伤。宜尽早氧疗及雾化吸入，早期、足量、短程使用糖皮质激素，加强气道管理，预防喉头水肿、肺水肿和窒息为临床救治的关键措施。

关键词：硫酸二甲酯；急性中毒；皮肤灼伤；眼灼伤

中图分类号：R135.1　　**文献标识码**：B

文章编号：1002-221X(2024)01-0053-03

DOI：10.13631/j.cnki.zggyyx.2024.01.014

硫酸二甲酯在化工和医药行业应用广泛，侵入人体途径主要为呼吸道和皮肤。近期，我科诊断 3 例职业性急性硫酸二甲酯中毒病例，现分析如下。

1　临床资料

1.1　一般资料　3 例患者均为男性，年龄 30~42 岁，既往身体健康。分别来自 3 家医药生产企业，均在未佩戴有效防护设备情况下，因维修、搬运及不当作业，意外接触泄露的硫酸二甲酯溶液。中毒潜伏期 1~3 h，平均 1.7 h，接触毒物后出现不同程度眼痛、流泪、咳嗽、胸闷等不适，未及时脱离有毒作业环境，病情加重，直至入院治疗。

1.2　病例资料　【例 1】男，38 岁，维修工，2020 年 4 月 10 日凌晨在维修抽料管道时，管道中的硫酸二甲酯溶液喷溅至头面部，自行用清水冲洗 3~4 min 后继续工作。2 h 后双眼烧灼样疼痛、流泪、视物模糊，3 h 后口唇红肿破溃，颈部皮肤红肿，自行用碘伏消毒破溃皮肤；之后出现咳嗽、胸闷方至医院就诊。给予生理盐水清洗眼部，因呼吸困难加重，转至上级医院救治。查体：T 38.4 ℃，双眼结膜水肿、缺血，角膜上皮剥脱，前房内炎症。下唇肿胀，小米粒、粟粒大小糜烂面，右前颈部红肿，有密集粟粒大小水疱，并可见坠积性大水疱。双肺听诊少许湿啰音。血 WBC 13.84×10^9/L，血气分析 pH 7.40，二氧化碳分压(PCO_2)35 mmHg，氧分压(PO_2)67 mmHg；CT 示双肺炎性改变；心电图 V_2~V_6、Ⅰ、AVL 导联 ST 段抬高>0.2 mV。

【例 2】男，42 岁，投料工，2020 年 9 月 13 日在搬运硫酸二甲酯过程中外包装破损，硫酸二甲酯溶液浸透患者右上肢防护服，自行用生理盐水冲洗后继续工作。1 h 后咽痛、流泪、右臂皮肤潮红，急到医院就诊。给予生理盐水冲洗眼部及右臂皮肤后回家观察。4 h 后双眼视物模糊、吞咽困难、胸闷、干咳、右上肢皮肤出现大面积水疱，再次就诊。查体：双眼眼睑肿胀，球结膜充血水肿，角膜上皮剥脱。咽黏膜充血，悬雍垂水肿。右上肢伸侧见面积约 6%灼伤创面，表皮潮红，有密集小水疱形成，略肿胀。双肺听诊无啰音。实验室检查谷氨酰转肽酶 51 U/L，总胆红素 26.2 μmol/L，血气分析正常；CT 右肺中叶见小片状高密度影。

作者简介：刘咏梅（1972—），女，硕士，主任医师，主要从事职业病诊断工作。

通信作者：陆强，主任医师，E-mail：1725600492@qq.com