

尽早行血液净化 (<6 h), 应用 CRRT 联合血液灌流清除毒物, 肝功损伤者尽早给予血浆置换。王剑茹等^[8]发现血液灌流对芳香烃及卤代烃类均有较好的清除作用, 同时可维持机体内环境的平衡与稳定, 保护肝脏。血液灌流联合 CRRT 治疗重症中毒效果好, 能够从根本上控制患者的炎症反应, 有效清理毒性因子^[9, 10]。血浆置换能够迅速清除血液中的有机溶剂, 治疗重症有机溶剂中毒疗效显著^[11]。本例患者肝功损伤早、恶化快, 建议重度有机溶剂中毒者尽早给予血浆置换。(3) 糖皮质激素冲击治疗。江嘉欣等^[12]研究发现, 急性 DCE 中毒常规使用糖皮质激素, 能调节机体的物质代谢和应激反应, 甲泼尼龙静脉滴注起效快, 副作用相对较少, 可作为首选药物, 建议尽早足量应用, 重症患者应予冲击疗法。

综上所述, PVC 胶属于有机溶剂, 成分复杂, 无特效解毒剂, 中毒临床救治难度大, 抢救成功率低。建议厂家生产时标明溶剂的成分及含量, 工人作业时可在其容器上标记以防误服。关于 PVC 胶中毒的诊疗尚待进一步探究, 呼吁尽快制定相关国家职业中毒诊治标准, 提高救治成功率。

参考文献

[1] 李静静, 李臣文, 郑琳琳. 误服 PVC-U 胶合剂中毒死亡 1 例

- [J]. 基层医学论坛, 2016, 20 (10): 4126-4159.
- [2] 李嘉琳, 徐水英, 孙爱丽, 等. 稀料中毒患者血液毒物成分分析 [J]. 灾害医学与救援 (电子版), 2015, 4 (11): 16-18.
- [3] WHO. EHC 176: 1, 2-Dichloroethane (Second Edition) [S]. 1995.
- [4] 刘玉清, 林凡, 倪祖尧. 1, 1, 1-三氯乙烷毒性研究 [J]. 国外医学卫生学分册, 1999, 26 (2): 69-77.
- [5] 江叶, 何洪林, 刘玉莹, 等. 职业性三氯乙烯暴露致肝肾损害的超声影像学调查 [J]. 工业卫生与职业病, 2019, 45 (2): 140-142.
- [6] 李笑宏, 焦文建, 李明娥. 序贯性血液净化治疗严重急性中毒患者疗效观察 [J]. 中国危重病急救医学, 2006, 18 (9): 565-566.
- [7] 菅向东, 杨晓光, 周启栋. 中毒急危重症诊断治疗学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009: 245.
- [8] 王剑茹, 赵改英. 血液灌流治疗稀料中毒效果分析 [J]. 中华劳动卫生职业病杂志, 2016, 34 (5): 381-383.
- [9] 李杨, 由丽丽. 血液灌流联合床边血液滤过治疗重症中毒的临床疗效评价 [J]. 中国医药指南, 2019, 17 (36): 60-61.
- [10] 李媛媛, 苟欣鹏. 血液灌流联合连续性肾脏替代治疗对急性有机磷农药中毒患者炎症因子水平及治疗效果临床观察 [J]. 山西医药杂志, 2020, 49 (3): 273-275.
- [11] 孙海霞. 血浆置换与血液灌流治疗重症稀料中毒疗效对比观察 [J]. 人民军医, 2016, 59 (12): 1296-1297.
- [12] 江嘉欣, 樊春月, 蓝丽珠, 等. 糖皮质激素治疗急性中重度 1, 2-二氯乙烷中毒预后影响因素分析 [J]. 中国工业医学杂志, 2020, 33 (1): 21-24.

(收稿日期: 2020-07-19; 修回日期: 2020-08-21)

1 例急性苯胺中毒临床救治体会

Clinical treatment for acute aniline poisoning: A case report

曹艳梅, 周鑫, 闵春燕, 孔玉林, 刘杰

(苏州市第五人民医院职业病科, 江苏 苏州 215137)

摘要: 对 1 例职业性急性苯胺中毒患者的临床表现、实验室检查、治疗方案及病情转归等资料进行综合分析。探讨职业性急性苯胺中毒患者的解毒及发生溶血性贫血后的临床救治措施。

关键词: 苯胺中毒; 溶血性贫血; 临床救治

中图分类号: R135.1; R459.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2020)06-0508-02

DOI:10.13631/j.cnki.zggyyx.2020.06.010

苯胺是以硝基苯为原料制成, 以经皮肤接触吸收为主要中毒途径, 并与浓度和湿度有关。急性中毒主要表现为高铁血红蛋白血症引起的缺氧和发绀, 严重

者可出现尿路及膀胱刺激症状, 溶血性贫血, 肝、肾、心脏损害及中枢神经系统症状^[1]。我院 2020 年 6 月 17 日收治 1 例急性苯胺中毒患者, 现报告如下。

1 临床资料

1.1 临床表现 患者, 男, 52 岁, 某物流化学品公司运输车押运员。2020 年 6 月 17 日 10:30 在卸载槽罐车内纯度≥98%的苯胺时, 因管路接口发生脱落, 大量苯胺直接喷溅至头面部、胸部等处, 虽戴有安全帽、护目镜等防护用品, 但当时仍感颜面部有烧灼感, 视物模糊, 口唇发麻, 有恶心感, 未呕吐, 稍有头晕, 立即予流动水冲洗约 0.5 h, 后用肥皂水继续冲洗 10 min。之后患者自觉胸闷气促, 双下肢乏力明显, 颜面及双手、双足呈灰淡蓝色, 口唇、指甲青紫

基金项目: 苏州市职业病专家团队引进项目 (SZYJTD201904)

作者简介: 曹艳梅 (1985—), 女, 主治医师, 从事职业病临床救治工作。

色, 立即就诊于当地医院急诊, 考虑急性苯胺中毒, 转诊至我院治疗。入院查体: T 36.5℃, P 103 次/min, R 20 次/min, BP 199/94 mm Hg, SPO₂ 82%, 意识清, 精神差, 口唇、甲床明显发绀, 面部、双手、双足发绀, 心肺腹阴性。

表 1 患者血常规红系及胆红素、肝功变化情况

时间	RBC ($\times 10^9/L$)	Hb (g/L)	Hct (%)	MCH (pg)	MCV (fL)	MCHC (g/L)	TBIL ($\mu\text{mol/L}$)	CBIL ($\mu\text{mol/L}$)	UBIL ($\mu\text{mol/L}$)	AST (U/L)	ALT (U/L)
6 月 17 日	5.39	156	46.4	28.9	86.1	336	12.8	6.6	6.2	28	25
6 月 18 日	5.16	145	44.2	28.1	85.7	328	16.3	5.6	10.7	16	21
6 月 23 日	4.34	122	38.2	28.1	88.0	319	37.7	13.6	24.1	25	67
6 月 26 日	3.33	97	29.6	29.1	88.9	328	35.5	11.4	24.1	23	50
6 月 29 日	2.76	82	26.1	29.7	94.6	314	31.8	9.9	21.9	20	34
7 月 2 日	2.49	77	25.3	30.9	101.6	304	17.2	6.2	11.0	14	30
7 月 6 日	2.69	89	27.8	33.1	103.3	320	15.1	5.4	9.7	15	36
7 月 12 日	3.50	115	37.3	32.9	106.6	308	9.8	3.1	6.7	20	32
7 月 15 日	3.74	122	38.7	32.6	103.5	315	8.4	2.8	5.6	14	32

表 2 患者血气分析变化情况

时间	pH	PCO ₂ (mm Hg)	PO ₂ (mm Hg)	SO ₂ (%)	O ₂ Hb (%)	MetHb (%)
6 月 17 日	7.379	42.9	100.5	100	38.3	61
6 月 18 日	7.341	45.4	50.8	82.6	77.8	4.5
6 月 19 日	7.411	42.4	124.4	99.1	97.3	0

1.3 治疗 入院后, 持续吸氧、心电监护、指脉氧监测, 记录 24 h 尿量。静脉滴注亚甲蓝 2 mg/(kg·d)、大剂量 Vit C (6g/d) 解毒治疗, 甲强龙 (40 mg/d) 及还原型谷胱甘肽 (2.4 g/d), 补液, 适当利尿, 降压, 动态评估患者病情变化。6 月 18 日, 血气分析 MetHb 降至 4.5%, 调整亚甲蓝剂量为 1 mg/(kg·d); 6 月 19 日停用亚甲蓝。Vit C 连用 3 d 后减量至 3 g/d。甲强龙连用 3 d 后停用, 因多次复查血常规 Hb 呈进行性下降, 6 月 29 日 Hb 降至 82 g/L, 调整甲强龙剂量为 40 mg/q 12 h, 连用 5 d 减量至 40 mg/d, 其后每 3 d 减半量, 于 7 月 14 日停用。期间复查生化提示胆红素、间接胆红素进行性升高, 考虑溶血性贫血, 予乙酰半胱氨酸 (40 mg/d) 降低胆红素。经治疗, 患者头晕、胸闷、乏力逐渐缓解, 唇甲发绀恢复正常颜色。

本例苯胺接触史明确, 以高铁血红蛋白血症引起的缺氧和发绀为主要临床表现, 出现溶血性贫血及肝功能损害, 根据《职业性急性苯的氨基、硝基化合物中毒的诊断》(GBZ 30—2015) 和《职业性中毒性肝病诊断标准》(GBZ 59—2010), 诊断为职业性急性苯胺中毒

1.2 辅助检查 住院期间定期复查血气分析、高铁血红蛋白、血常规、肝功 (表 1, 表 2)。6 月 19 日外送尿样查对氨基酚, 回报结果 3.2 mg/L。期间多次复查尿常规、肾功、心脏标志物均正常; 心电图、腹部 B 超、头胸部 CT 未见明显异常。

(中度), 职业性急性中毒性肝病 (轻度)。

2 讨论

苯胺具有脂溶性及挥发性, 进入人体形成大量 MetHb, 使血红蛋白失去携氧能力, 并妨碍其释氧功能, 造成组织缺氧; 同时使细胞内的珠蛋白变性, 还原型谷胱甘肽减少, 红细胞脆性增加, 大量红细胞破坏, 发生溶血性贫血^[1]。苯胺可直接损害肝细胞, 同时大量红细胞破坏, 血红蛋白及其分解产物沉积于肝脏, 间接损伤肝细胞, 常在 2~7 d 出现肝脏损害^[1]。本例患者第 2 天开始即出现溶血, 第 15 天 Hb 降至最低 (77 g/L); 第 6 天开始出现肝功能异常, 至第 12 天恢复正常。

亚甲蓝及大剂量 Vit C 是治疗高铁血红蛋白血症的主要治疗方式。本例入院血气分析提示 MetHb 61%, 通过亚甲蓝及大剂量 Vit C 治疗, 次日复查血气分析 MetHb 降至 4.5%, 解毒效果佳。糖皮质激素是治疗溶血性贫血的首选方法, 如予甲强龙 40~480 mg 可稳定溶酶体, 避免红细胞破坏^[1]。通过调整激素用量及使用时间, Hb 逐渐上升, 于出院时升至正常范围, 提示激素对治疗急性苯胺中毒引起的溶血性贫血极其重要, 且使用剂量不易过小、使用时间不宜过短。

参考文献

- [1] 李德鸿, 赵金垣, 李涛. 中华职业医学 [M]. 2 版. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 725-734.

(收稿日期: 2020-10-04; 修回日期: 2020-11-08)