

· 临床研究 ·

## 急性苯中毒致中毒性心肌炎 20 例疗效观察

吴燕燕, 郭 勇, 邹好婕  
(重庆市急救中心急诊科 400014)

**摘要:**目的 探讨急性苯中毒致中毒性心肌炎的临床特点及诊治方法。方法 回顾性分析该院 2005~2009 年急性苯中毒致中毒性心肌炎 20 例的疗效。结果 治疗后 15 例痊愈出院, 3 例好转, 其中 2 例并发心力衰竭死亡。结论 急性苯中毒可致中毒性心肌炎, 应引起重视并及时采用相应治疗, 以防止严重并发症的发生。

**关键词:**急性苯中毒; 中毒性心肌炎; 回顾分析

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.25.021

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)25-2545-01

### A retrospective analysis on 20 patients with toxic myocarditis caused by acute benzene poisoning

Wu Yanyan, Guo Yong, Zhou Yujie

(Emergency Medical Center of Chongqing, Chongqing 400014, China)

**Abstract: Objective** To explore the clinical feature and diagnosis and treatment methods of toxic myocarditis caused by acute benzene poisoning. **Methods** 20 patients with toxic myocarditis caused by acute benzene poisoning were involved, blood routine examination. **Results** After treatment, 15 of 20 patients were cured and discharged from hospital, 3 of 20 patients were improved, 2 patients were dead of heart failure. **Conclusion** Acute benzene poisoning can cause toxic myocarditis and should be taken seriously. To prevent the occurrence of serious complications, appropriate and timely use of treatment should be taken

**Key words:** acute benzene poisoning; toxic myocarditis; retrospective analysis

近年来随着苯的广泛应用, 由苯导致的急性中毒事件时有发生。为进一步提高临床医师对急性苯中毒所致心肌损害的认识, 减少误诊、误治, 现将本院收治的 20 例急性苯中毒致中毒性心肌炎患者的临床疗效分析报道如下。

#### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本院 2005~2009 年共收治急性苯中毒并发中毒性心肌炎患者 20 例, 其中男 14 例, 女 6 例, 年龄 18~50 岁, 平均 36.1 岁。窦性心动过速 6 例, 窦性心动过缓 2 例, 窦性心律不齐 3 例, 异位搏动或异位心律 3 例, 房室传导阻滞 1 例, ST-T 改变 4 例, QT 延长 1 例。超声心动图检查未见心内结构异常 6 例, 左室轻度扩大 2 例, 心室活动度减弱 10 例, 左室节段性活动异常 2 例。

**1.2 方法** 入院时或入院后进行血常规、心电图、心肌酶谱及超声心动图检查。入院后尽早施行血液透析, 经清除毒物、运用解毒药, 并给予减轻脑水肿、营养心肌和脑细胞、抗心律失常、改善循环等对症支持治疗。

#### 2 结 果

15 例痊愈出院, 3 例好转, 其中 2 例并发心力衰竭死亡。所有患者心肌酶谱呈持续增高 3~5 d 后下降, 7~15 d 恢复正常。心肌酶谱的异常程度与病情严重程度呈正相关, 病情越重, 心肌酶升高越明显, 病情恢复越慢。

#### 3 讨 论

苯是一种芳香族烃类化合物, 是无色、透明、易挥发的液体, 在常温下挥发甚速, 人体可经呼吸道吸入苯蒸气而中毒。有文献报道, 人最低吸入 800~1 000 mg/m<sup>3</sup> 的苯蒸气 4~6 h 即可出现中毒症状<sup>[2]</sup>。短时间内大量吸入高浓度的苯蒸气, 可引起急性苯中毒, 长期接触低浓度的苯蒸气可引起慢性中毒, 急性中毒是因为苯的亲脂性, 易附着于神经细胞表面, 抑制生物氧化, 影响神经递质, 麻醉中枢神经系统<sup>[3]</sup>。有研究显示, 急

性苯中毒可导致中毒性脑病, 以及慢性苯中毒可导致骨髓增生异常综合征、白血病和再生障碍性贫血等<sup>[4-5]</sup>。有研究表明, 吸入苯致大鼠急性苯中毒可导致室颤的发生<sup>[6]</sup>。李丹琛和马德元<sup>[7]</sup>曾报道, 急性苯中毒患者可出现心电图异常。本研究发现, 急性苯中毒患者在中毒后第 1 天即显示心肌酶谱的明显异常, 反映出心脏器质性损害, 结合患者既往无心脏病史, 说明苯对心脏的严重损害作用, 考虑为急性苯中毒所致中毒性心肌炎。苯中毒引起心肌损害的机制目前仍然不清楚, 在苯中毒过程中, 启动的细胞信号通路很多, 某些细胞信号传导通路被异常激活, 而某些却受阻, 形成了错综复杂的调控网络<sup>[8]</sup>。本研究还发现, 心肌酶谱的异常程度与病情严重程度呈正相关, 病情越重, 心肌酶升高越明显。轻、中度中毒患者, 经治疗后可迅速恢复正常, 而重度中毒患者可发生恶性心律失常而死亡, 由此可见, 定期检测急性苯中毒患者心肌酶谱的变化并采取相应治疗是十分重要和必要的。

急性苯中毒所致的心肌损害, 虽病势凶险, 但经及时、有效治疗, 一般预后良好。本研究病例均符合以下标准: (1) 有明确的苯接触史; (2) 既往无心脏病史; (3) 出现不同程度的心悸、胸闷、憋气及胸前区隐痛不适; (4) 心肌酶谱增高; (5) 心电图、超声心动图异常改变, 其中第 1、2 条为必备条件, 加其他任何两项即可确诊。其治疗成功的关键是: (1) 尽早施行血液透析, 因为血液循环高浓度的苯必然导致机体持续性损伤, 血液透析疗法能迅速清除体内的苯, 同时有效清除了机体在应激状态下产生的大量炎症介质和体内过多的代谢产物, 维持水、电解质和酸碱平衡, 阻止最终发生多脏器功能障碍<sup>[9]</sup>。(2) 应用葡萄糖醛酸内酯与苯代谢产物酚类结合以促进解毒, 并促进代谢产物迅速排出体外。因为苯主要在肝脏代谢, 通过微粒体混合功能氧化酶进行羟化转化为酚、对苯二酚、邻苯二酚等代谢产物<sup>[10]</sup>, 这些代谢产物可分别与硫酸根、葡萄糖醛酸(下转第 2551 页)

况,提高生活质量,并使恶性胆道梗阻患者的生存期延长到 5~20 个月,也可在一定程度上提高患者的生活质量<sup>[14-15]</sup>。全身状况不好、肿瘤侵及十二指肠并造成插管困难患者和不排除有肝内多级分支已受侵犯可能的病例应慎重选择,注意根据适应证选择合适病例,采取一些具体防治措施,正确处置。

#### 参考文献:

- [1] 朱明,潘俊江,江华山,等. ERCP 放置胆道内支架治疗晚期恶性胆道梗阻 42 例临床分析[J]. 重庆医学,2008,37(15):1665-1667.
- [2] Vandervoort J, Soetkino MR, Tham TCK, et al. Risk factors for complications after performance of ERCP [J]. Gastrointest Endosc, 2002, 56(5): 652-656.
- [3] Part F, Amaris J, Ducot B, et al. Nifedipine for prevention of post-ERCP pancreatitis: a prospective double blind randomized study [J]. Gastrointest Endosc, 2002, 56(2): 202-208.
- [4] Mutignani M, Tringali A, Costamagna G. Therapeutic Biliary Endoscopy [J]. Endoscopy, 2004, 36(2): 147-59.
- [5] Zorger N, Lenhart M, Strober M, et al. Percutaneous therapy of inoperable biliary stenoses and occlusions with a new self-expanding uitinol stent [J]. Rofo, 2002, 174(10): 1253-1257.
- [6] 贺能树, 吴思惠. 中华影像医学介入放射医学卷 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 405-422.
- [7] Carrasco CH, Hopper KC, Wegert SJ. Expandable biliary endoprosthesis: an experimental study [J]. AJR, 1985, 145(6): 1279-1284.
- [8] Hoepffner N, Foester EC, Hogemann B, et al. Long-term experience in Wallstent therapy for malignant choledochal

stenosis [J]. Endoscopy, 1994, 26(7): 597-602.

- [9] Huijbregtse K, Carr-Locke DL, Cremer M, et al. Biliary stent occlusion—a problem solved with self-expanding metal stents? [J]. Endoscopy, 1992, 24(5): 391-394.
- [10] Davids PH, Groen AK, Rauws EA. Randomized trial of self-expanding metal stents versus polyethylene stents for distal malignant biliary obstruction [J]. Lancet, 1992, 340(8834/8835): 8834-8837.
- [11] Hintze RE, Abou-Rebyeh H, Adler A, et al. Magnetic resonance cholangiopancreatography-guided unilateral endoscopic stent placement for Klatskin tumors [J]. Gastrointest Endosc, 2001, 53(1): 40-46.
- [12] Freeman ML, Overby C, Selective MR. CP and CT-targeted drainage of malignant hilar biliary obstruction with self-expanding metallic stents [J]. Gastrointest Endosc, 2003, 58(1): 41-49.
- [13] 李兆申, 许国铭. ERCP 基本技术与临床应用 [M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 126.
- [14] Lee DH, TU JS, Hwang JC, et al. Percutaneous Placement of Self-expandable Metallic Biliary Stents in Malignant Extrahepatic Strictures: Indications of Transpapillary and Suprapapillary methods [J]. Korean J Radiol, 2000, 1(2): 65-72.
- [15] Okihama Y, Onda M, Fujita I, et al. Successful Removal of a Stone and an Expandable Metallic Stent from the Biliary Tract of a Patient with Acute Obstructive Pyogenic cholangitis [J]. J Nippon Med Sch, 2000, 67(5): 380-383.

(收稿日期: 2011-04-19 修回日期: 2011-05-14)

(上接第 2545 页)

结合成为苯基硫酸酯及苯基葡萄糖醛酸自肾排出<sup>[11]</sup>,大剂量使用维生素 C 也有解毒的作用<sup>[12]</sup>。(3)急性苯中毒可抑制神经细胞氧化还原功能,影响神经递质释放,麻醉中枢神经系统。纳洛酮是阿片受体拮抗药,具有催醒和解除呼吸、循环的抑制作用;醒脑静注射液可改善脑水肿及增加细胞耐缺氧能力。辅用纳洛酮和醒脑静,可显著改善中枢神经系统功能,减少后遗症及并发症的发生<sup>[5-13]</sup>。另外,行高压氧治疗,有利于病情的改善,可改善缺氧,促进毒物的排出,减轻苯中毒患者的后遗症状<sup>[14-15]</sup>。(4)强心,扩血管,改善微循环,营养心肌和纠正心律失常,维持水、电解质、酸碱平衡等综合措施对提高抢救成功率对也是必不可少的。

#### 参考文献:

- [1] 张素芳,杨慎先,宋三军. 黄芪注射液治疗中毒性心肌炎 50 例临床观察 [J]. 中原医刊, 2005, 32(4): 48-49.
- [2] 李树强. 急性苯中毒的早期处理 [J]. 中国实用乡村医师杂志, 2004, 11(11): 8.
- [3] 王汉斌, 牛文凯. 常见工业毒物中毒的救治现状与进展 [J]. 中华急诊医学杂志, 2004, 13(4): 287.
- [4] 王亚慧, 於翠文, 张贵珍. 苯中毒致造血系统损害 18 例临床观察 [J]. 黑龙江医学, 2007, 9(31): 674-675.
- [5] 王瑞祥, 杨艳莉, 宋卓敏, 等. 急性油漆中毒致中毒性脑病 15 例分析 [J]. 中国全科医学, 2006, 9(18): 1537-1538.

- [6] Morvai V, Hudak A, Ungvury G, et al. ECG changes in benzene, toluene and xylene poisoned rats [J]. Acta Med Acad Sci Hung, 1976, 33(3): 275-286
- [7] 李丹琛, 马德元. 急性苯中毒心电图异常变化临床分析 [J]. 中国城乡企业卫生, 2006, 21(6): 17.
- [8] 李永胜, 刘移民. 苯中毒时细胞信号转导通路的变化 [J]. 中国工业医学杂志, 2007, 20(6): 394-396.
- [9] 谢志明, 韩静, 宋桂敏. 血液透析联合血液灌流治疗急性苯中毒 3 例报告 [J]. 中国进修医师杂志, 2006, 29(30): 77.
- [10] Kalf GF. Recent advances in the metabolism and toxicity of benzene [J]. Crit Rev Toxicol, 18: 141-159.
- [11] 崔国杏, 王淑芬. 有机溶剂苯中毒的诊治 [J]. 中毒与急救, 2005, 3(1): 58-61.
- [12] 胡展. 30 例农民工急性苯中毒救治体会 [J]. 中国医药指南, 2008, 6(5): 58.
- [13] 周波, 马芳. 醒脑静注射液治疗急性甲苯中毒疗效观察 [J]. 中国中医急症, 2007, 16(8): 946-947.
- [14] 徐春江, 田名杨. 高压氧综合治疗急性苯中毒 4 例 [J]. 中华航海医学与高气压医学杂志, 2010, 17(3): 170.
- [15] 李庆刚, 薛安美. 高压氧在职业病临床上的应用体会 [J]. 职业与健康, 2008, 24(22): 2408.

(收稿日期: 2011-04-20 修回日期: 2011-05-24)