

· 临床实践 ·

急性 2,4-二硝基苯酚中毒患者的心律失常及处理

Arrhythmia and its therapy in acute 2,4-dinitrophenol poisoned patients

倪昀岚, 章渭方, 王威

NI Yun-lan ZHANG Wei-fang WANG Wei

(浙江大学医学院附属第一医院 SICU 浙江 杭州 310003)

摘要: 对入我院的急性 2,4-二硝基苯酚中毒 17 例患者的临床资料进行回顾性分析。急性 2,4-二硝基苯酚中毒的患者除一般急性中毒临床表现外, 心律失常发生率高。其中 5 例患者出现窦性心动过速 (29.4%), 14 例患者出现窦性心动过缓 (82.4%), 1 例患者出现短阵室性心动过速 (5.9%), 3 例患者出现室性早搏 (17.6%)。经积极治疗后, 患者心律失常消失, 未遗留心电图异常。提示 2,4-二硝基苯酚急性中毒的患者入院后应常规行心电图、动态心电图、心电监护等有关心电变化的检查监测。治疗上除了行血液灌流清除毒物、护肝保肾外, 需根据患者出现的心律失常进行积极处理。

关键词: 2,4-二硝基苯酚; 中毒; 心律失常

中图分类号: R135.1 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2011)04-0262-02

2,4-二硝基苯酚属于有高度危害的高毒类化学物质^[1], 毒性较大, 中毒后果相当严重。目前因其使用量相对较少, 故急性职业中毒比较罕见。我院于近期收治 2,4-二硝基苯酚急性中毒 17 例, 经积极救治, 仅 3 人因中毒严重, 入院后不久死亡, 余病人均痊愈出院。现就中毒患者治疗过程中出现的心律失常表现及临床治疗进行分析。

1 临床资料

1.1 一般情况

患者均系因搬运装有 2,4-二硝基苯酚的编织袋而导致急性中毒。年龄 12~65 岁, 男性 12 例、女性 5 例。通过肢体接触和吸入粉尘途径中毒者 9 例, 通过肢体接触中毒者 8 例。17 例患者均在接触毒物 12 h 内送入我院, 其中 3 例因严重中毒抢救无效死亡, 7 例患者病情危重。

1.2 临床表现

根据患者的毒物接触史、现场卫生学调查、临床表现、实验室检查等, 17 例患者均确诊为 2,4-二硝基苯酚急性中毒。患者急性起病, 以高热、大汗淋漓、胸闷、气促、心悸、烦躁、肌肉强直、昏迷、皮肤灼痛等为主要临床症状。体检发现患者出现心动过速、低血压、高血压、皮肤毒物接触处呈黑褐色、尿液呈黄褐色等。实验室检查示肝功能损害, 高脂血症及血小板减少亦较常见。

1.3 治疗

除 3 例死亡外, 余 14 例病人住院后依病情分别予以 3~9 次不等的血液灌流治疗。同时予以心电监护、持续低流量吸氧、补液、维持水电解质平衡、抗感染及护肝降酶等治疗。病情危重者使用大剂量甲强龙 (500 mg/d) 静脉滴注 3 d 逐级减量, 后改泼尼松片口服, 病情较轻者小剂量甲强龙 (40~80 mg/d), 逐级减量至停用。

2 心律失常的类型及相应处理

2.1 窦性心动过速

入院当时即有 5 例患者出现窦性心动过速, 占 29.4%。当时患者均有全身大汗、发热, 其中 3 例伴低血压。予以降温、晶体液、代血浆液等处理后好转, 未予 β 受体阻滞剂、钙离子拮抗剂等抗心律失常药物。

2.2 窦性心动过缓

入院后 3~4 d 14 例患者出现窦性心动过缓, 其中最低心率仅 43 次/min, 无交界性异位搏动出现。当时患者出现头晕甚至黑矇等表现。予以激素及 β 受体兴奋剂异丙肾上腺素治疗后好转。无一患者因严重心动过缓、药物治疗效果差而放置临时起搏器治疗。至病程 7~10 天, 最长 15 天, 患者心率均恢复正常。

2.3 短阵室性心动过速

1 例较危重病入病程早期心电监护显示短阵室性心动过速, 持续 2~3 s, 予以补充钾、镁, 维持内环境稳定等治疗后好转。未予以利多卡因、胺碘酮等抗心律失常药物。

2.4 室性早搏

3 例患者出现室性早搏, 因未对血流动力学造成影响, 且患者自觉症状不明显, 未予以特殊处理。

经 2~3 周的积极治疗, 14 例患者基本治愈出院, 心律失常消失, 随访均未发现遗留心电图异常。

3 讨论

2,4-二硝基苯酚 [分子式 $\text{HOOC}_6\text{H}_3(\text{NO}_2)_2$, 相对分子质量 184.11] 为淡黄色固体, 不溶于冷水、乙醇、乙醚、丙酮、苯、氯仿, 常温下性质稳定。其广泛用于制备染料、药品、炸药和作为有机合成的中间体^[2]。在生产、使用和搬运过程中以皮肤、呼吸道和消化道为引起中毒的主要途径^[3]。因其属于原浆毒, 毒性大, 人经口最小致死剂量 4.3 mg/kg。2,4-二硝基苯酚为脂溶性物质, 作为解偶联剂, 使氧化和磷酸化偶联过程脱离, 可将 H^+ 从线粒体内膜外侧运至内膜内侧, 破坏内膜两侧的质子电化学梯度, 使呼吸链中断, 抑制 ADP 转化为 ATP, 致电化学梯度储存的能量以热能形式释放, 并导

收稿日期: 2011-02-18

作者简介: 倪昀岚 (1982-), 女, 主治医师, 硕士, 从事急危重症救治工作。

致细胞供能不足。急性中毒时,多表现为皮肤潮红、口渴、大汗、全身无力、高热(可达 40°C 以上)、烦躁不安、心跳和呼吸加快、抽搐、肌强直以至昏迷,最后可因血压下降、肺及脑水肿而死亡。我院本次收治的17例中毒患者的临床表现非常典型,同时伴有肝功能损害、高脂血症等。

2,4-二硝基苯酚中毒无特效解毒剂,采用血液灌流^[4]结合激素治疗效果较好。同时应辅以相应的对症支持治疗,并注意维持重要脏器功能。在治疗过程中,大部分患者还出现了不同类型的心律失常。其中以窦性心动过缓最为常见,发生率为82.4%。在病程第3~4日出现,部分患者出现较明显的脑供血不足症状,予以激素、异丙肾上腺素治疗效果尚可。因本次中毒患者多数系青壮年,对 β 受体兴奋剂反应性佳,无一患者因严重心动过缓、药物治疗效果差而放置临时起搏器治疗。在疾病中后期,患者心率恢复正常水平。关于窦性心动过缓发生的可能机制,国内外文献均报道不多,我们推测可能与2,4-二硝基苯酚所致的窦房结起搏细胞的线粒体氧化磷酸化解偶联有关,有待于今后在这方面的基础研究加以明确。窦性心动过速亦较常见,多发生在入院当时。此类患者病情较重,甚至伴发休克。全身大汗所致的低容量状态、高热等是导致窦速发生的主要原因。窦性心动过速本身无需特殊处理,仅需纠正导致其发生的原因即可。故经过降温、

补液等处理后,患者心率均恢复正常水平。室性心律失常在2,4-二硝基苯酚中毒患者中并不常见,且未对患者造成明显不良影响。

2,4-二硝基苯酚为晶体,又几乎不溶于水,且使用量相对少,故其急性职业中毒较为罕见,国内外鲜见有关中毒的报道。尽管2,4-二硝基苯酚急性中毒后以中枢神经系统、肝肾功能损害较为突出,但该毒物的心脏毒性所致的心律失常亦需引起重视。故入院后应常规行心电图、动态心电图、心电监护等有关心电变化的检查、监测,对患者出现的心律失常予以积极处理,以便更好地救治患者生命。

参考文献:

- [1] 国家经贸委上海化学毒物咨询中心. 化学事故技术援助数据系统. 0745 二硝基酚 [DB/CD]. <http://chemaid.com/hjtj.htm>; 2002
- [2] 王杰赞, 黄卫东. 2,4-二硝基苯酚中毒 [J]. 中华危重症医学杂志(电子版), 2009, 2(1): 45-46
- [3] 王悦, 王丽华, 陈瑜, 等. 2,4-二硝基苯酚急性中毒患者的临床表现及救治分析 [J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(8): 497-498
- [4] 朱美芳. 2,4-二硝基苯酚中毒死亡1例报告 [J]. 中国工业医学杂志, 2002, 15(4): 244

急性乙酸乙酯中毒 21例临床分析

Clinical analysis on 21 cases of acute ethyl acetate poisoning

杜永锋, 刘媛, 杨晓燕, 张黎, 门敏

DU Yong-feng, LIU Yuan, YANG Xiaoyan, ZHANG Li, MEN Min

(西安市中心医院职业病科, 陕西 西安 710003)

摘要: 分析21例急性乙酸乙酯中毒的临床表现、实验室检查以及治疗。

关键词: 乙酸乙酯; 急性中毒

中图分类号: R135.14 文献标识码: B

文章编号: 1002-221X(2011)04-0263-02

吸入性急性乙酸乙酯中毒出现以消化系统症状为主要临床表现的病例报道较少,本文分析21例吸入性急性乙酸乙酯中毒病人的临床表现和实验室检查,为急性乙酸乙酯中毒的诊治提供参考。

1 中毒经过

某酒店于2010年12月21日对酒店墙面刷新,用乙酸乙酯溶剂将清漆稀释后涂刷室内墙面,门窗关闭,21人在室内工作2d出现头痛、头晕、胸闷,部分病人出现食欲下降、恶心、呕吐、上腹不适、腹痛症状,无发热及腹泻,考虑为有机溶剂中毒收住院治疗,对所用稀释剂成分分析为乙酸乙

酯。所用清漆为醇酸清漆(三宝漆),市疾控中心现场空气毒物测定未检出苯、甲苯和二甲苯。

2 临床资料

21例中男19例、女2例,年龄24~43岁。均出现头晕、乏力、胸闷、眼部刺激症状;10例出现上腹痛、食欲下降、恶心、呕吐、上腹不适;2例出现剧烈腹痛,无腹泻。

实验室检查,血、尿、粪常规未见异常;肝炎病毒标志物检验阴性。肝功能4例出现总胆红素升高($32\sim 58\mu\text{mol/L}$)、总胆汁酸升高($34\sim 425\mu\text{mol/L}$)、ALT升高($111\sim 489\text{U/L}$)、AST升高($120\sim 350\text{U/L}$)、碱性磷酸酶升高($160\sim 187\text{U/L}$)、谷氨酰基转移酶升高($37\sim 157\text{U/L}$)、心肌酶谱2例乳酸脱氢酶升高($260\sim 371\text{U/L}$)、 α -羟丁酸脱氢酶升高($186\sim 188\text{U/L}$);心电图正常。

经吸氧、补液、静脉滴注泮托拉唑、维生素C、还原性谷胱甘肽、舒血宁以及对症治疗,21例经3~12d治疗,症状消失,肝功能、心肌酶恢复正常出院。

3 典型病例

患者,男,43岁。室内从事刷漆2d出现头晕、乏力、胸闷、眼睛刺痛,食欲下降、恶心、呕吐数次,呕吐物为胃内容物、上腹不适,剧烈腹痛1d。体格检查:意识清楚,痛

收稿日期: 2011-02-15 修回日期: 2011-04-20

作者简介: 杜永锋(1960-),男,主任医师,主要从事职业病及中毒临床诊断、治疗及研究。