

行床旁支气管镜肺泡灌洗、积极抗感染等治疗后病情平稳,转普通病房。

2 讨论

引发意识障碍的常见原因有急性脑血管疾病、心源性疾病、急性感染性疾病、代谢性因素及外源性中毒等,临床急诊医师需在第一时间根据患者病史、临床特征及紧急快速的辅助检查,予精准的鉴别诊断及积极救治。本例患者入院后通过完善血气分析、血常规、血生化检测及头颅影像学检查,排除脑血管疾病,代谢性因素及心源性、肺源性等因素导致的意识障碍,经鉴别诊断考虑药物中毒可能性较大。急性中毒随机性强,毒物种类多,迅速明确诊断并予正确治疗关系到患者生命安危,特异性解毒剂的尽早使用将作为患者的治疗提供有力支持。本例患者为独居老人,综合考虑苯二氮草类药物中毒可能性大。氟马西尼作为苯二氮草类药物的特异性拮抗剂,通过竞争性抑制苯二氮草类药物与受体结合,使受体复合蛋白活性降低, γ -氨基丁酸释放量下降,氯离子通道关闭解除抑制性突触后电位,逆转其中枢性药理作用,达到催醒作用。脑脊液穿刺检查和血、尿毒物鉴定可更准确地提供诊断依据,但因有创、价格昂贵且等待结果时间

相对较长等限制了临床应用。氟马西尼无明显毒性作用,其作用持续时间受清除半衰期、剂量及致中毒药物的清除半衰期等多种因素影响,氟马西尼的清除半衰期明显短于大部分苯二氮草类药物。本例患者服用药物剂量不详,但从其临床表现观察,需长时间使用超常规剂量氟马西尼防止患者持续深昏迷状态,考虑老年人药物代谢较慢,故采取持续给药维持。

本例患者为高龄独居老人,采集病史不够准确完善,需进行细致的体格检查,为临床诊断寻找依据,不放过蛛丝马迹,且通过使用经验性药物拮抗剂使诊断更加明确。该老年患者昏迷时间长,GCS 评分<8 分,发生吸入性肺炎概率较大,需加强气道管理,予积极抗感染治疗。同时,老年患者抵抗力弱,心肺及血管功能较差,需积极预防血栓的发生。在本例患者治疗过程中,考虑其服药剂量及时间均不明确,未予洗胃及血液净化等治疗,通过药物积极治疗及各系统功能保护,维持内环境稳定,使患者得以康复。

参考文献

[1] 赖树初. 急诊内科患者意识障碍原因分析及鉴别诊断[J]. 中国医药指南, 2011, 9 (15): 263-264.

(收稿日期: 2021-01-02; 修回日期: 2021-03-11)

亚甲蓝联合高压氧治疗急性亚硝酸盐中毒临床疗效观察

Observation on effect of methylene blue combined with hyperbaric oxygen in treatment of acute nitrite poisoning

李根

(沈阳市第九人民医院, 辽宁 沈阳 110024)

摘要: 将 2018 年 2 月至 2019 年 1 月我院收治的 30 例急性亚硝酸盐中毒患者随机分成对照组 (15 例) 和观察组 (15 例), 对照组给予亚甲蓝治疗, 观察组给予亚甲蓝联合高压氧治疗, 疗程均为 3 d。结果显示, 观察组患者临床疗效总有效率 (93.33%) 高于对照组 (73.33%), 且血气分析指标水平及体征恢复正常时间均优于对照组, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。提示亚甲蓝联合高压氧治疗急性亚硝酸盐中毒临床疗效显著, 值得临床推广使用。

关键词: 亚甲蓝; 高压氧; 急性亚硝酸盐中毒

中图分类号: R595 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2022)01-0033-03

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.01.008

作者简介: 李根 (1982—), 男, 副主任医师, 从事急诊医学工作。

急性亚硝酸盐中毒为较常见的中毒性疾病, 症状为发绀、胸闷、呼吸困难、头晕、头痛、心悸、血压下降、休克等, 若抢救不及时会危及患者的生命安全^[1-3]。现将 2018 年 2 月至 2019 年 1 月我院对急性亚硝酸盐中毒患者采用亚甲蓝联合高压氧治疗的疗效进行分析。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2018 年 2 月至 2019 年 1 月我院收治的急性亚硝酸盐中毒患者 30 例, 采取随机数字表法将其分为对照组 (15 例) 和观察组 (15 例)。观察组中, 男 8 例、女 7 例, 年龄 21~73 岁、平均年龄 (46.8±1.1) 岁, 误食亚硝酸盐 11 例、食用腌制肉

食品 3 例、食用腌制咸菜 1 例，依据组织缺氧及发绀症状和伴发的中枢神经系统及消化道症状，确定轻度中毒 5 例、中度中毒 7 例、重度中毒 3 例。对照组中男 9 例、女 6 例，年龄 22~71 岁、平均年龄 (46.7±1.2) 岁，误食亚硝酸盐 12 例、食用腌制肉食品 2 例、食用腌制咸菜 1 例，轻度中毒 6 例、中度中毒 7 例、重度中毒 2 例。两组患者在性别、年龄、中毒原因及中毒程度等方面差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组 亚甲蓝注射液治疗。入院抢救期间及时予以催吐、清水洗胃处理，部分患者使用 50% 硫酸镁 50 ml 或 20% 甘露醇 250 ml 进行导泻处理；并给予常规吸氧、补液以及抗休克等对症支持治疗。重度昏迷患者及时开放气道，通过气管插管，使气道分泌物的引流得到有效处理，避免窒息发生。对患者快速构建静脉通道后，使用特效解毒剂亚甲蓝注射液，以 1~2 mg/kg 加入 20 ml 10% 的葡萄糖中，静脉推注；重度中毒患者 1 h 后重复上述亚甲蓝 50% 的剂量治疗。

1.2.2 观察组 亚甲蓝联合高压氧治疗。亚甲蓝治疗方法与对照组一致，在进一步评估患者各项生命体征平稳后，及时采取高压氧治疗方案。使用医用空气加压治疗氧舱，采取面罩吸氧，治疗压力设置为 0.25 MPa，稳压吸氧时间维持在 1.0 h，期间休息 5 min (休息 2 次)。昏迷患者使用氧气头罩，使用胶带进行固定，有效形成相对密闭环境，采取一级吸氧装置，氧流量设置为 13.3 L/min，期间休息 5 min，需准备氧舱内吸引器及简易呼吸器，避免气道分泌物导致的窒息。患者第 1 次进行高压氧治疗时由专业护士陪舱，采取舱内静脉输液确保高压氧治疗的质量及

安全性。

1.3 评价标准 两组患者均采取对应方案治疗 3 d，1 次/d，治疗后比较两组救治效果。

1.3.1 病情控制疗效标准 (1) 显效：中毒症状消除，生命体征及意识状态恢复正常水平^[4]；(2) 有效：中毒症状基本消除，生命体征及意识状态恢复趋于正常水平；(3) 无效：病情加重或死亡。

$$\text{总有效率} = \frac{\text{显效例数} + \text{有效例数}}{\text{总例数}} \times 100.00\%^{[5]}$$

1.3.2 血气分析指标 比较治疗前、后 (治疗 24 h) 脉搏血氧饱和度 (SpO_2)、动脉血氧饱和度 (SaO_2)、血氧分压 (PaO_2)、中毒性高铁血红蛋白 (MetHb) 水平变化。

1.3.3 体征恢复 比较两组体征恢复正常的时间。

1.4 统计分析 采用 SPSS 21.0 软件对相关数据进行处理，计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验；计数资料用百分率 (%) 表示，采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效 观察组显效 12 例、有效 2 例、无效 1 例，总有效率为 93.33%；对照组显效 8 例、有效 3 例、无效 4 例，总有效率为 73.33%；两组比较差异有统计学意义 ($\chi^2 = 10.286$, $P<0.05$)。

2.2 血气分析指标 血气分析指标 SpO_2 、 SaO_2 、 PaO_2 、MetHb 水平，治疗前两组比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)；治疗 24 h 后，观察组 SpO_2 、 SaO_2 、 PaO_2 水平均明显高于对照组，MetHb 水平明显低于对照组，差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组治疗前后相关血气分析指标水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SpO_2 (%)		SaO_2 (%)		PaO_2 (mm Hg)		MetHb (%)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	15	72.7±5.4	98.7±1.3	80.3±6.1	95.6±8.3	72.9±9.8	127.4±9.1	21.7±3.2	1.3±0.2
对照组	15	72.5±5.6	81.5±1.4	80.1±6.4	86.2±7.1	73.0±9.1	106.8±9.3	21.9±3.0	9.8±1.1
t 值		1.283	10.267	1.245	9.265	1.482	12.387	1.264	8.275
P 值		>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05	>0.05	<0.05

2.3 体征恢复 观察组体征恢复正常时间为 (3.1±0.2) d，对照组为 (5.3±0.4) d，观察组明显短于对照组，差异有统计学意义 ($t=5.296$, $P<0.05$)。

3 讨论

急性亚硝酸盐中毒会严重威胁患者的生命，需采取及时有效的救治措施挽救及保证患者的生命和安

全^[6]。亚甲蓝作为一种特效解毒剂，小剂量条件下发挥还原作用，基于体内葡萄糖氧化，被还原为还原型亚甲蓝，并通过氢离子传递至 MetHb，使其转变为正常的血红蛋白，还原型亚甲蓝再转变为亚甲蓝，如此反复循环，发挥解毒的作用^[7]。高压氧可快速改善中毒患者机体的缺氧状态，并有效控制肺水肿、脑水肿，使患者各脏器功能得到有效改善，多脏器功能

的伤害得到有效防范。

本次观察组采用亚甲蓝联合高压氧治疗急性亚硝酸盐中毒的总有效率为 93.33%，高于常规亚甲蓝治疗的对照组（73.33%）；同时，治疗后观察组各项血气分析指标水平均明显优于对照组，体征恢复正常时间明显短于对照组。提示亚甲蓝联合高压氧治疗急性亚硝酸盐中毒有较高的实用价值，值得推广应用。

参考文献

- [1] 赵肃, 吴兴泉, 黄继红, 等. 麦胚球蛋白对亚硝酸盐急性中毒大鼠肝损伤的保护作用研究 [J]. 食品研究与开发, 2021, 42 (5): 52-57.

- [2] 赵锡珍, 张春梅. 团队急救模式在急性重度亚硝酸盐中毒患者救治中的应用 [J]. 数理医药学杂志, 2020, 33 (7): 1102-1103.
- [3] 张华斌. 一起急性亚硝酸盐食物中毒的流行病学调查分析 [J]. 基层医学论坛, 2020, 24 (14): 2033-2034.
- [4] 童雅琛, 薛丽婷, 魏薇, 等. 不同浓度亚硝酸盐急性中毒对家兔心血管系统的影响 [J]. 锦州医科大学学报, 2017, 38 (5): 5-7, 16.
- [5] 孙汝春, 耿磊, 郝士卿, 等. 急性亚硝酸盐中毒 6 例调查分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2016, 26 (18): 2732, 2736.
- [6] 吴清. 应用纳洛酮治疗急性亚硝酸盐中毒的临床效果 [J]. 中国实用医药, 2016, 11 (19): 229-230.
- [7] 王娟, 曹隽, 孙波, 等. 急性亚硝酸盐中毒 6 例诊断和治疗 [J]. 临床急诊杂志, 2016, 17 (6): 482-484.

(收稿日期: 2021-06-07; 修回日期: 2021-09-24)

草铵膦和百草枯混合中毒 1 例报告

A case report on mixed poisoning of glufosinate and paraquat

朱伟¹, 范偲¹, 肖敏², 张光辉¹, 陈萍¹, 王可¹

(1. 武汉科技大学附属天佑医院, 湖北 武汉 430064; 2. 湖北省中西医结合医院)

摘要:报道 1 例口服标注“草铵膦”农药出现口腔溃疡、顽固性低氧血症、肝肾功能衰竭等与百草枯中毒症状相似患者的临床诊治经过, 最终从该农药中检出百草枯成分。建议临床医生接诊中毒患者后, 对于毒物不明或临床症状与患者所提供的毒物不符者, 应尽早进行毒物检测, 以免贻误最佳救治时机。

关键词: 草铵膦; 百草枯; 混合中毒

中图分类号: R595.4 **文献标识码:** B

文章编号: 1002-221X(2022)01-0035-02

DOI: 10.13631/j.cnki.zggyyx.2022.01.009

草铵膦是非传导灭生性除草剂, 国内销售的标准产品是含 18% 草铵膦的水剂, 其中添加一定量的表面活性剂、增效剂和防腐剂等^[1], 其活性介于草甘膦和百草枯之间, 是百草枯农药的替代品之一。百草枯 (paraquat, PQ) 又名克芜踪, 是由吡啶、金属钠、硫酸二甲酯组成的联吡啶杂环化合物^[2]。现将我院收治的 1 例口服“草铵膦”农药中毒患者病情变化及救治过程报道如下。

1 病例资料

患者, 女, 36 岁, 2019 年 10 月 14 日因生气口

服除草剂 (草铵膦) 约 2 小口, 1 h 余入院。患者服毒后出现呕吐, 呕吐物为绿色水样物质, 无咖啡渣样物质; 无头痛, 无心慌、胸闷、气促, 无肌肉震颤, 无意识障碍。既往体健。入院查体: 无发热, 意识清, 双侧瞳孔等大等圆, 对光反射灵敏; 皮肤巩膜无黄染; 口腔黏膜无破溃, 咽部无充血; 双肺呼吸音清, 未闻及干湿性啰音; 心率 70 次/min, 律齐, 无杂音, 腹部 (-), 病理征 (-)。入院时查血清胆碱酯酶 (ChE) 正常; 血常规, 中性粒细胞百分比 (N%) 83.5% (↑); 肝肾功能正常; 肌红蛋白、肌酸激同工酶、肌钙蛋白正常。给予洗胃、血液灌流 (1 次)、护胃、护肝、补液等对症处理。第 2 天, 肝肾功能指标轻度升高, 给予连续肾脏替代治疗 (CRRT) 及血液灌流。第 3 天, 口腔黏膜破损、出血。第 4 天, 出现呼吸急促, 血气分析示 I 型呼吸衰竭, 肝肾功能进一步恶化, 口腔内较多血性分泌物, 立即给予气管插管, 继续呼吸机辅助通气、持续 CRRT 及对症治疗, 病情无改善。考虑单纯草铵膦中毒通常病情进展较慢, 患者所出现的急性肝肾功能及呼吸衰竭与百草枯中毒症状相似, 遂将患者所服农药送至药物鉴定所及公安局鉴定。第 5 天, 给予气管切开、血浆置换、持续 CRRT; 患者出现胆酶分离, 从少尿到无尿。第 6 天, 患者家属外送所服农药中检测出百草枯成分, 进一步证实患者为百草枯中毒。继续

作者简介: 朱伟 (1981—), 男, 主治医师, 从事急危重症工作; 范偲 (1997—), 女, 硕士研究生。

通信作者: 肖敏, 主任医师, E-mail: qixi202081@163.com