

independent mechanism[J]. Dflugers Arch, 1997, 434(6): 698-704.

9 Durante W. Carbon monoxide and bile pigments; surprising medi-

ators of vascular function[J]. Vasc Med, 2002, 7(3): 195-202.

(收稿日期: 2007-05-29 修回日期: 2007-09-20)

(本文编辑: 李银平)

• 经验交流 •

有机磷农药中毒 615 例救治分析

孙立东 席炜滨 陈圆圆 赵子瑜 孙谋

【关键词】 有机磷农药; 中毒; 救治分析

1997 年 1 月—2005 年 9 月我们共抢救有机磷农药中毒患者 615 例,取得了较好的效果,报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料:男 214 例,女 401 例;年龄 18~80 岁,平均 33.5 岁。中毒途径:口服 545 例,呼吸道 33 例,皮肤吸收 22 例,皮肤和呼吸道同时吸收 15 例。农药种类:甲胺磷 353 例,乐果 178 例,三唑磷 56 例,敌敌畏 12 例,内吸磷(1059)中毒 16 例。服毒到入院时间为 0.5~72 h。血气分析及胆碱酯酶检测符合 I 型呼吸衰竭(呼衰)诊断 26 例,符合 II 型呼衰者 8 例;伴多器官功能障碍综合征(MODS) 163 例,血清胆碱酯酶 0~10 U/L(试纸法,正常参考值 40 U/L);215 例发生中间综合征,均行机械通气。昏迷 127 例,意识模糊 87 例,其中 35 例缺氧十分明显及 18 例行经口插管洗胃时出现呼吸困难加重者,立即行气管插管及机械通气治疗;156 例行彻底洗胃、阿托品化及用胆碱酯酶复能剂后,2~4 d 再度出现中间综合征者紧急建立有效呼吸通道。

1.2 治疗方法:在彻底洗胃基础上,所有患者为经口明视下气管插管,呼吸机设置为同步间歇指令通气(SIMV)或 SIMV+压力支持(PSV)模式,潮气量(V_T)8~10 ml/kg,吸/呼比值为 1:1~2:5,呼吸频率(f)为 12~16 次/min,PSV 为 0.98~14.7 kPa。初始吸入氧浓度(FiO_2)为 0.50~0.70,定时复查血气,待动脉血氧分压(PaO_2)>80 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)时, FiO_2 稳定在 0.40~0.45。动态检测血气及电解质,维

作者单位:4750030 河南开封,解放军第一五五中心医院,济南军区急诊急救医学中心

作者简介:孙立东(1962-),男(汉族),山东省人,医学硕士,副主任医师,主要从事危重病急救,发表学术论文 20 余篇>Email: sld5028@126.com)。

持心功能稳定;用升压药使血压稳定在 90/60 mm Hg 以上,用血管活性药物,维持生命体征的平稳。常规运用阿托品、长托宁及氯磷定,输液利尿排毒,降颅压防止脑水肿,纠正酸碱失衡及电解质紊乱等对症治疗。待患者自主呼吸恢复平稳,自主呼吸条件下脉搏血氧饱和度(SpO_2)>0.95,咳嗽反射有力,意识逐渐转清,血气分析正常时可撤离呼吸机。

1.3 结果:615 例患者中 28 例死亡,1 例呈植物状态,其他 586 例经综合治疗后痊愈。死亡原因主要为服药量过大、入院时间过晚、出现中间综合征时认识不足、年龄偏大、有基础病合并 MODS。

2 讨论

2.1 持续洗胃,防止“二次中毒”:洗胃次数少而导致“二次中毒”是造成重度中毒患者猝死和治疗中“反跳”等治疗失败的主要原因。

2.2 重复使用复能剂:必须重复多次使用复能剂,除静脉给药外还应胃肠道给药。方法为“只要使用阿托品,就使用复能剂”,在首次给予负荷剂量后,以首剂量的一半每 6~8 h 给药 1 次,与阿托品同时停用。

2.3 呼吸肌麻痹是早期死亡的主要原因^[1]:有机磷农药中毒可并发中间综合征,主要症状为肌无力,而此症状要早于呼吸肌麻痹,因此,观察肌力的变化显得非常重要。呼衰大多为死亡的直接原因,早期对呼吸进行支持,选择适当的通气方式至关重要^[2],可以阻止和对抗毛细血管内液体渗出,增加肺泡充气量,有利于支气管分泌物的清除。通气方式以 SIMV 或 SIMV+PSV 模式为主;应注意到机械通气可增加胸内压,使静脉回心血量减少、心室舒张受阻、心排血量下降、血压下降,造成循环衰竭,此时应适当减小 V_T ,降低压力支持。

2.4 加强肠道屏障保护,重视中毒作为

MODS 的重要诱发因素^[3-4]:消化道是机体与外界联系的器官。在某些情况如肠缺血、缺氧和再灌注损伤以及肠营养障碍时,肠内细菌和内毒素可进入肠外组织,造成细菌、毒素移位。防止过度炎症反应,稳定细胞膜,减少过度应激,有利于预防 MODS 的发生,降低病死率。

2.5 阿托品化:以往阿托品化是“口干、面色潮红、心率加快, ≥ 100 次/min,瞳孔扩大”^[5],容易导致阿托品中毒。我们的体会是只要皮肤保持干燥,阿托品的用量就适宜。近年来我们用长托宁来替代阿托品的治疗,不仅能减少阿托品的不良反应,而且对合并中毒性心肌炎的病例取得了较满意的效果。

2.6 早期应用氨茶碱可以防治呼吸肌麻痹:氨茶碱除了有促使支气管平滑肌松弛、扩张冠状动脉及利尿作用外,还具有直接兴奋呼吸肌的作用,可使呼吸肌力量增加 10%~20%^[6]。

参考文献:

- 1 丁新志.机械通气联合血液灌流治疗急性重度有机磷中毒 34 例[J].中国危重病急救医学,2006,18(7):448.
- 2 王汉斌,黄韶清,赵德绿.有机磷农药中毒引起中间型综合征的现状[J].国外医学军事医学分册,1995,12(1):4-8.
- 3 Runkel N. Bacterial translocation in acute pancreatitis[J]. Dig Surg, 1996, 13(4-5):269.
- 4 侯杰,郭应军,王国军,等.合理应用大黄及其复方开启危重患者肠道功能的研究[J].中国中西医结合急救杂志,2006,13(3):185-186.
- 5 曾繁忠.有机磷农药中毒的解毒药物应用[J].中华内科杂志,1993,32(12):838-839.
- 6 孙立东,汤友林,张银竹.氨茶碱治疗氧化乐果中毒致呼吸肌麻痹 30 例分析[J].中国危重病急救医学,2002,14(7):393.

(收稿日期:2007-02-04

修回日期:2007-08-11)

(本文编辑:李银平)