

重度有机磷农药中毒致急性呼吸衰竭 92 例临床分析

孙美红

(陆良县人民医院, 云南 陆良 655600)

[关键词] 有机磷农药; 中毒; 呼吸衰竭

[中图分类号] R459.7 [文献标识码] A [文章编号] 1003-4706 (2012) 04-0149-03

有机磷农药中毒 (acute organophosphorus pesticide poisoning, AOPP) 是临床常见的急危重症之一, 有机磷农药毒性大, 作用快, 中毒后病情凶险. 如抢救不及时或不当, 可在短时间内致死, 其主要死亡原因为急性呼吸衰竭 (acute respiratory failure, ARF). 陆良县人民医院急诊科采取呼吸机支持及各种综合支持治疗, 抢救 92 例重度有机磷农药中毒并急性呼吸衰竭患者, 72 例疗效满意, 现报告如下.

1 资料与方法

1.1 一般资料

2008 年 1 月至 2010 年 10 月陆良县人民医院急诊科共收治 AOPP 伴 ARF 患者 92 例, 其中男 37 例, 女 55 例, 年龄 15~65 岁, 平均 38 岁. 全部患者均为重度口服有机磷农药中毒患者, 其中甲胺磷 51 例, 敌敌畏 13 例, 乐果乳剂 17 例, 氧化乐果 8 例, 辛硫磷 3 例. 服毒量为 50~250 mL, 服毒后至就诊时间为 30~120 min. 入院时即昏迷者 78 例, 入院后 1 h 昏迷者 14 例, 92 例听诊均可闻及满肺湿性罗音; 全部病例均排除急性心肌梗塞, 脑血管病, 肝病, 慢性病急性发作及其它中毒等.

1.2 诊断标准 (1) 有机磷农药服毒病史明确; (2) 具有有机磷农药中毒的临床表现, 如毒蕈碱样、烟碱样、精神神经症状; (3) 伴有急性呼吸衰竭症状, 如呼吸频率减慢、呼吸停顿或呼吸浅快, 节律不齐, 出现潮式、抽泣或点头样呼吸; 口唇、皮肤粘膜及指端发绀等; (4) 入院后 12 h 内检测血胆碱酯酶活性小于正常参考值的 20%.

1.3 抢救方法

首先常规给予吸氧、洗胃、导泻, 部分患者进行 2~3 次洗胃. 其次足量阿托品, 首剂给予 5~10 mg 静脉或肌注, 根据病情重复使用, 并在短时间内争取达到阿托品化, 随后逐渐减量并长时间维持直至停药; 足量氯解磷定, 首剂给予 2 g 肌肉注射, 重复 2 次, 随后每 4 h 1 次, 连用 2~3 d, 根据胆碱酯酶活性逐渐减量及延长间隔时间直至停药. 最后对动脉血气分析 $\text{PaO}_2 < 50 \text{ mmHg}$, 有急性呼吸衰竭症状者立即给予有创机械通气进行呼吸支持, 机械通气模式及呼吸机参数设置随时根据病情及动脉血气结果设置. 动脉血气分析 $\text{PaO}_2 > 60 \text{ mmHg}$, 急性呼吸衰竭症状轻者主要采取面罩吸氧或无创机械通气治疗, 如无效或病情逐渐加重者则改用有创机械通气治疗. 同时给予 20% 甘露醇及速尿脱水利尿, 并预防感染, 平衡水电解质及营养支持等治疗.

2 结果

72 例经抢救后病情平稳转入普通病房继续治疗, 均痊愈出院; 死亡 15 例, 家属要求放弃治疗 5 例; 抢救成功率 78.3%.

3 讨论

由于有机磷农药中毒病情危重, 来势凶猛, 发展变化快, 死亡率高, 因此急诊科医生首先要询问病史, 治疗过程中应密切观察患者, 认真分析病情, 及时采取有效治疗措施是抢救成功的关键.

3.1 有效的呼吸支持

急性有机磷农药中毒可对各个脏器造成损害,

其程度与患者对有机磷农药的敏感度及服药后至就诊的时间有关。几乎所有重度有机磷农药中毒后都并发肺水肿,血氧饱和度下降,并且有抑制呼吸中枢和麻痹外周呼吸肌的双重作用,故在早期就有呼吸衰竭^[1,2]。脑水肿,肺水肿,心力衰竭等并发症,这些并发症相互促进,形成恶性循环,从而造成多器官功能衰竭。ARF 是 AOPP 最常见的死亡原因,而抢救 ARF 过程中机械通气治疗是一项重要的措施^[3,6],在机械通气时无自主呼吸者宜采用控制通气(CMV),呼吸部分恢复后可采用同步间歇指令通气(SIMV),呼吸完全恢复后可采用压力支持通气(PSV);参数的设置:潮气量(VT) 8~10 mL/kg,吸入氧浓度(FiO₂) 30%~45%,呼吸频率(f) 12~20 次/min,压力支持(PS) 10~15 cmH₂O,吸:呼比(I:E) 1:1.5~1:2 为宜。上机后根据血气分析来调整呼吸参数,以后根据患者自主呼吸恢复情况及血气分析来调整呼吸模式及呼吸机参数,最终脱离呼吸机并拔除气管导管,在机械通气过程中应注意加强气道管理,防治呼吸机相关性肺炎等。

3.2 彻底清除毒物

防止毒物再吸收。其措施包括洗胃,清除污染的衣物,清除污染的皮肤。彻底有效的洗胃是成功抢救的关键,不必过分强调胃的排空时间,不论是否超过 6 h,均应进行彻底洗胃,直至抽出胃液或吐出液澄清无农药气味为止,对于重症患者可进行 2 次或 3 次洗胃,以防止毒物的再吸收和加速胆碱酶的恢复^[4]。

3.3 阿托品的应用

阿托品是抢救有机磷农药中毒者必不可少的高效药物之一,其使用应强调早期,足量,反复使用。首剂可根据病情给予 5~10 mg 静脉或肌注,争取在短时间内达到阿托品化,之后可逐渐减少剂量,延长给药时间;停撤药过快易引起病情反跳,且个体对药物反应差异较大,所以使用过程中应注意观察患者全身反应、瞳孔大小和心率等,防止阿

托品过量导致中毒。在救治过程中应注意是否有影响判断阿托品用量的因素存在:(1)患者是否存在肺部感染导致肺部湿性罗音,特别是误吸所致吸入性肺炎;(2)部分患者在阿托品减量时出现 M 样受体兴奋表现,出汗增多;(3)因存在严重酸中毒或组织器官血流灌注不足,引起阿托品反应低下。以上因素容易导致误认为阿托品用量不足,从而继续加大用量,引起阿托品中毒。因此应根据机体的反应及是否合并存在并发症综合判断,随时调整剂量,不可主观臆断或盲目定时肌注;另外也可参照血胆碱酯酶活性来调节阿托品剂量及间隔时间。

3.4 复能剂的早期、足量、反复使用

有机磷农药进入体内后,与乙酰胆碱酯酶结合,形成磷酸化胆碱酯酶,即“中毒酶”,这种酶不能水解体内随时产生的乙酰胆碱,以致乙酰胆碱积聚造成中毒症状,可以认为中毒的祸根是“中毒酶”。所以“中毒酶”一旦复活,临床症状、体征可缓解,同时也可避免中毒的加重和反跳。所以复能剂的足量并维持应用,特别是对于重度中毒患者,防止呼吸肌麻痹及中间综合征的发生是很有利的。部分临床医生在 AOPP 的救治中,均以阿托品为主,复能剂为辅,过分强调阿托品的使用,而对复能剂的作用及使用认识不足。其实复能剂的应用非常重要,要有新的认识,其在体内的主要作用有:(1)使被有机磷抑制的胆碱酯酶复活;(2)直接与有机磷化合物结合并使其失去毒性;(3)类似阿托品的抗胆碱效应,与阿托品有协同作用;(4)抑制胆碱酯酶(治疗量作用甚微)。因此恢复血胆碱酯酶活力是解救有机磷农药中毒的基础措施。常用的药物有碘解磷定、氯解磷定、双复磷等,目前国内推荐使用氯解磷定,因其使用简单(肌注)、安全、高效(是碘解磷定的 1.5 倍),为复能剂的首选。氯解磷定常用剂量如下,日总量不宜超过 12g,见表 1。

表 1 复能剂氯解磷定的用法

中毒程度	首剂量(g)	重复量(g)	间隔时间及重复次数
轻度	0.5~1.0	1.0	首剂量后每 6 h 1 次,用 2 d
中度	1.0~2.0	1.0	1 h 1 次重复 2 次后每 4 h 1 次,用 2 d
重度	2.0~3.0	1.0	1 h 1 次重复 2 次后每 4 h 1 次,用 3 d

以上剂量口服者用高限量,经皮肤中毒者用低限量;此间隔时间适用于口服患者,经皮肤中毒者,在彻底清洗条件下,重复量可根据具体病情临

时给予。血清胆碱酯酶活力恢复至正常值的 50%~60%时可以停止使用复能剂氯解磷定。

(下转第 156 页)

展,现有的量表还不能完全地反映艾滋病病人的生存状况^[9]。简体中文版 MOS-HIV 量表,虽然是目前推广专门针对艾滋病病人的生活质量测量量表,但对艾滋病病人的生命质量这一综合指标测定,在横断面研究中除选择用普适量表外,还需应用特异性量表对治疗评价、干预评价,增加实用性和综合性。

HIV 感染者和艾滋病病人作为社会特殊的弱势群体,他们的生存质量低于常人。应加强对 HIV 感染者/AIDS 病人心理关怀和社会支持,改善他们的健康状况,提高生活质量。应在治疗的同时给予病人更多的心理支持和帮助,减少并改善社会歧视情况,以提高他们的生活质量水平。

[参考文献]

- [1] 刘生远,陈心广. 生命质量问题研究进展[J]. 国外医学社会医学分册,1996,13(2):49-52.
- [2] 曹黎,马静. HIV感染者/AIDS病人生存质量的评价[J]. 中山大学研究生学刊(自然科学、医学版),

2007,28(3):16-19.

- [3] 杨芬,柳青. HIV感染者/AIDS病人生存质量研究进展[J]. 国外医学社会医学分册,2005,22(2):49-53.
- [4] 彭文伟. 传染病学[M]. 第5版. 北京:人民卫生出版社,2002:88-94.
- [5] 李进,况伟宏,马渝根,等. HIV感染者/AIDS病人及其家属的生活质量调查及相关因素分析[J]. 中国循证医学杂志,2004,4(8):550-569.
- [6] 喻达,刘民. MOS-HIV量表评价艾滋病抗病毒治疗病人生活质量现状[J]. 中国艾滋病性病,2009,15(4):331-334.
- [7] 喻达,刘民,明中强. MOS-HIV量表简体中文版的翻译、修订及信度效度评价[J]. 中国艾滋病性病,2008,14(5):454-456.
- [8] SHAHRIAR J, DELATE T, HAYS R D, et al. Commentary on using the SF-36 or MOS-HIV in studies of persons with HIV disease[J]. Health Qual Life Outcomes,2003,1(1):25.
- [9] 范东,罗阳. HIV感染者和艾滋病病人健康相关生命质量测定量表的研究进展[J]. 护理研究,2007,23(7):1881-1883.

(2012-02-03 收稿)

(上接第150页)

3.5 综合治疗

保持呼吸道通畅,防止感染,保护重要脏器功能,防止肺脑水肿,心肝肾损害,维持水电解质、酸碱平衡,营养支持等综合治疗同样是抢救成功的关键。在有条件的情况下早期可以对患者进行血液灌流治疗,清除部分有毒物质,以利患者尽早恢复^[5]。对重度有机磷农药中毒者救治的关键是早期预防和治疗呼吸衰竭,复能剂及阿托品的合理配合使用,以及肺脑水肿的控制等综合防治。

[参考文献]

- [1] 王春亭,王可富. 现代重症抢救技术[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:474-476.
- [2] 石汉文,佟飞,田英平. 急性有机磷中毒的规范化治疗[J]. 中华急诊医学杂志,2005,14(4):351-352.
- [3] 曾繁忠. 现代急性有机磷农药中毒救治的理论与实践[M]. 北京:军事医学科学出版社,2006:6.
- [4] 张建军,雷球英. 急性有机磷中毒临床治疗方法的再认识[J]. 内科急危重症杂志,2005,11(2):85-86.
- [5] 史忠,张宁,陆海华,等. 血液灌流抢救重度有机磷农药中毒的疗效研究[J]. 中国急救医学杂志,2005,25(8):611.
- [6] 孟庆龙. 急性有机磷农药中毒呼吸衰竭诊治分析[J]. 现代医药卫生,2007,23(22):3354-3356.

(2012-02-23 收稿)