

• 论 著 •

有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者洗胃治疗方法研究^{*}

朱 敏, 王 斌

(江苏省徐州市肿瘤医院重症监护科 221005)

摘要:目的 探讨更为有效的有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者的洗胃治疗方法。方法 将该院急诊科收治的有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者 60 例随机分为对照组和观察组, 每组 30 例。对照组给予常规方法洗胃治疗, 观察组给予改进的洗胃治疗方法。比较两组患者中需进行反复胃管插管的患者比例, 到达阿托品化的时间, 并发症发生情况, 治愈率及住院时间。结果 观察组反复插管患者比例、达阿托品化的时间、发生反跳的比例、洗胃液呈红色的比例及住院时间低于对照组, 且治愈率高于对照组($P < 0.05$); 发生大泡性皮疹的比例两组间比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论 采用呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗有机磷农药中毒合并呼吸衰竭的患者, 不仅可有效避免反复插管, 缩短达到阿托品化的时间, 也有助于避免并发症的发生, 提高患者生存率和缩短住院时间, 值得临床推广应用。

关键词:有机磷农药中毒; 呼吸衰竭; 洗胃

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2016.16.002 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2016)16-2236-03

Research of gastric lavage treatment in organophosphorus pesticide poisoning patients with respiratory failure^{*}

ZHU Min, WANG Bin

(Department Intensive Care Unit, Tumor Hospital of Xuzhou City, Xuzhou, Jiangsu 221005, China)

Abstract: Objective To investigate the curative effects of improved gastric lavage treatment in organophosphorus pesticide poisoning (OPP) patients with respiratory failure. **Methods** Sixty OPP patients with respiratory failure, treated in the Emergency Department of this hospital, were randomly divided into control group and observation group, with 30 cases in each group. Patients in control group were given conventional gastric lavage treatment, and those in observation group were given modified gastric lavage treatment. The proportion of repeated intubation, time to reach atropinization, incidence of complications, cure rate and hospitalization time were compared between the two groups. **Results** The proportion of repeated intubation, time to reach atropinization, incidence of rebound, incidence of red drainage of gastric juice and hospitalization time of observation group were lower than control group, while cure rate were higher ($P < 0.05$). Difference of incidence of bullous rash were not significant between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Airway intubation and assisted ventilation treatment could not only effectively reduce the proportion of repeated intubation, shorten the time to reach atropinization, avoid the occurrence of complications, improve survival rate of patients, but also shorten hospitalization time, which might be worthy of promotion.

Key words: organophosphorus pesticide poisoning; respiratory failure; gastric lavage

有机磷农药中毒的主要原因是有机磷经呼吸道、消化道及皮肤黏膜等途径进入机体, 通过影响胆碱脂酶活性, 抑制胆碱能神经, 进而引发呼吸抑制等多种中毒症状, 严重时可导致呼吸衰竭^[1-3]。呼吸衰竭是有机磷农药中毒常见并发症之一, 若未及时处理, 可导致患者死亡。彻底洗胃对治疗有机磷农药中毒至关重要。然而, 对处于昏迷状态的中毒患者难以实施胃管插入, 而且有可能加重呼吸衰竭, 造成洗胃不彻底, 影响疗效^[4-5]。本研究分析了气管插管在有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者洗胃治疗中的应用效果。现将研究结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2014 年 7 月至 2015 年 8 月本院急诊科收治的有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者 60 例, 男 26 例, 女 34 例, 年龄 13~76 岁, 平均 (41.76 ± 12.03) 岁; 所有患者均为重度中毒, 伴随全身大汗, 瞳孔变小, 流涎, 呼吸困难, 心率低于 60 次/分, 肌肉颤动, 意识模糊或无意识, 体温低于 35.5°C , 胆碱酯酶活性较正常水平降低 30% 以上; 有机磷农药中毒类型包括氧化乐果 9 例, 乐果 12 例, 敌敌畏 14 例, 甲胺磷 25 例; 6

例患者中毒至入院时间超过 60 min, 30~60 min 的患者 31 例, 不超过 30 min 的患者 23 例。本研究经本院伦理委员会审查通过。将 60 患者随机分为对照组和观察组, 每组 30 例。对照组患者中, 男 14 例, 女 16 例, 年龄 13~75 岁, 平均 (43.24 ± 10.11) 岁; 有机磷农药中毒类型包括氧化乐果 4 例, 乐果 7 例, 敌敌畏 7 例, 甲胺磷 12 例; 中毒至入院时间超过 60 min 的患者 4 例, 30~60 min 的患者 14 例, 不超过 30 min 的患者 12 例。观察组患者中, 男 12 例, 女 18 例, 年龄 14~76 岁, 平均 (40.52 ± 11.46) 岁; 有机磷农药中毒类型包括氧化乐果 5 例, 乐果 5 例, 敌敌畏 7 例, 甲胺磷 13 例; 中毒至入院时间超过 60 min 的患者 2 例, 30~60 min 的患者 17 例, 不超过 30 min 的患者 11 例。两组患者一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。

1.2 方法

1.2.1 对照组治疗方法 对照组患者入院后采用洗胃机进行自动洗胃, 使用配套的 16 号胃管, 洗胃液采用浓度为 1.0% 的氯化钠溶液。胃管插管方法及护理方法均参照《急危重症护理

^{*} 基金项目: 江苏省徐州市科技局推动科技创新后补助备案项目 (KC14SH013)。

作者简介: 朱敏, 女, 主治医师, 主要从事肺保护医学研究。

学》,同时静脉注射抗炎、解毒、利尿等药物进行对症综合治疗。

1.2.2 观察组治疗方法 观察组患者在对照组的基础上给予气管插管及呼吸机辅助呼吸治疗。首先给予气管插管,呼吸机辅助呼吸,维持生命体征并连接心电图监测仪,同时监测血氧饱和度;迅速消除咽部水肿,及时静脉注射地塞米松;在消除水肿后立即进行胃管插管,插管方法与对照组一致;以连接负压的引流球引流胃液,观察引流液中是否产生大量气体,若有气体产生,及时更正插管。确定胃管位置正确后,将洗胃机连接胃管,持续洗胃 20 次,洗液体积大约为 8 000 mL;停止洗胃机,利用负压引流球清除胃内液体,充分通氧 30 min 后,进行第二次洗胃,此为 1 个周期。重复 3 个周期,但每各周期的洗液量均较前一次减少 50%。完成 3 个周期后,向胃内注入 250 mL 浓度为 5.0%的 NaHCO₃ 溶液,30 min 后引流清除,阿托品化至患者无明显中毒症状为止。

1.2.3 分析指标 比较两组患者中需要反复进行胃管插管的患者比例,患者到达阿托品化的时间,并发症发生情况(并发症包括反跳、大泡性皮疹、洗胃液呈红色等),治愈率[治愈率=(治愈出院的患者例数/患者总例数)×100%]及住院时间(只统计治愈出院患者的住院时间)。

1.3 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计学软件进行数据处理和分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 反复插管比例及到达阿托品化的时间比较 观察组患者反复插管的比例以及到达阿托品化的时间均低于对照组(*P* < 0.05),见表 1。

表 1 反复插管比例及到达阿托品化的时间比较			
组别	<i>n</i>	反复插管[<i>n</i> (%)]	到达阿托品化的时间 (h, $\bar{x} \pm s$)
对照组	30	14(46.67)	13.16 ± 3.07
观察组	30	3(10.00)	10.13 ± 2.95
<i>t</i> / χ^2	—	9.766	2.921
<i>P</i>	—	0.002	0.009

注:—表示无数据。

表 2 两组患者并发症发生情况比较[<i>n</i> (%)]				
组别	<i>n</i>	反跳	大泡性皮疹	洗胃液呈血红色
对照组	30	12(40.00)	5(16.67)	16(53.33)
观察组	30	3(10.00)	1(3.33)	4(13.33)
χ^2	—	7.080	2.914	10.620
<i>P</i>	—	0.008	0.088	0.001

注:—表示无数据。

表 3 治疗效果比较			
组别	治愈[<i>n</i> (%)]	死亡[<i>n</i> (%)]	住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)
对照组	23(76.67)	7(23.33)	13.17 ± 4.16
观察组	29(96.67)	1(3.33)	7.23 ± 2.95
<i>t</i> / χ^2	5.016	5.016	8.285
<i>P</i>	0.024	0.024	0.000

2.2 并发症发生情况比较 观察组患者发生反跳的比例及洗胃液呈红色的比例低于对照组(*P* < 0.05),发生大泡性皮疹的比例组间比较差异无统计学意义(*P* > 0.05),见表 2。

2.3 治疗效果比较 观察组患者的治愈率高于对照组(*P* < 0.05),住院时间低于对照组(*P* < 0.05),见表 3。

3 讨 论

有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者的中毒症状持续时间及严重程度,与农药的性质、摄入量及吸收时间长短、患者体抗力等因素有关。及时、有效、彻底的洗胃是治疗有机磷农药中毒的关键^[6-7]。因此,采用科学、合理的洗胃方案对挽救有机磷农药中毒合并呼吸衰竭患者的生命至关重要^[8]。本研究将呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗应用于有机磷农药中毒患者,获得满意疗效。

本研究中,观察组患者反复插管的比例及到达阿托品化的时间均低于对照组(*P* < 0.05),提示呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗可有效避免反复插管,且缩短了患者达到阿托品化的时间。毒物刺激及其他因素可导致有机磷农药中毒患者发生严重的咽部水肿,导致胃部插管极为困难,即使完成插管,效果也不能得到保证,因此进行反复插管的可能性极大。采用改进后的方法,可在胃管插管之前尽量消除咽部水肿,使插管成功率得以提高。此外,在插管前采用地塞米松药物治疗,也为患者的救治赢得了宝贵的时间。

观察组患者发生反跳的比例及洗胃液呈红色的比例低于对照组(*P* < 0.05),发生大泡性皮疹的比例比较差异则无统计学意义(*P* > 0.05),提示呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗可有效避免并发症的发生,可能是因为改进后的洗胃方案首先为患者提供了有效的生命支持,从而保证了后续的洗胃工作进行。呼吸机的应用可有效保障氧供给,有助于维持主要脏器、系统的功能,也为洗胃顺利进行提供了保障^[9-10]。有效的氧供给可避免患者免疫功能的进一步损伤,进而避免并发症的发生。采用改进后的方法可更为快速、直接地将有机磷农药从患者的胃中引流吸出,对胃部的伤害相对较小,胃黏膜出血少,因此洗胃液呈血红色的比例有所降低。

观察组患者治愈率高于对照组,且住院时间低于对照组(*P* < 0.05),提示呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗可有效的提高患者生存率和缩短患者住院时间。抢救有机磷农药中毒患者的关键在于进行彻底的洗胃,而胃部插管长度直接影响洗胃效果。采用传统方法进行插管时,胃管插入长度为 50~55 cm,无法充分浸入胃液中,不仅有可能造成胃部损伤,也不易实现胃液的彻底引流^[11-12]。采用改进后的方法,胃管的插入长度更长,胃液引流更为彻底,同时也有效缩短了有机磷对胃黏膜造成的刺激和损伤。此外,改进后的方法采用梯度洗胃和间歇通氧,更有助于提高患者的生存率和改善患者预后。

综上所述,采用呼吸道插管技术及辅助呼吸机治疗有机磷农药中毒合并呼吸衰竭的患者,不仅可有效避免反复插管,缩短达到阿托品化的时间,也有助于避免并发症的发生,提高患者生存率和缩短住院时间,值得临床推广应用。

参考文献

[1] 张跃辉. 23 例有机磷农药中毒急救体会[J]. 中国中医药现代远程教育, 2012, 11(1): 32-33.

[2] 胡安. 生命支持下改良洗胃术抢救有机磷农药中毒呼吸衰竭研究[J]. 重庆医学, 2014, 43(27): 3622-3624.

[3] 哈力克·米吉提. 急诊抢救有机磷农药(下转第 2241 页)

病患者。说明联合检测法能够更早地发现肾损伤并提供肾损伤程度的信息,提示相关肾损伤的部位以及损伤范围的具体信息。总之,以上联合检测指标对于筛查早期糖尿病肾病、提示肾功能损害的程度及部位均具有较高的临床价值,值得进行临床推广应用。

参考文献

[1] 王玉梅,刘红春.糖尿病患者早期肾损伤指标联合检测的临床价值[J].中国误诊学杂志,2007,5(13):2466-2467.

[2] 王珏.血、尿生化指标联合检测对高血压和糖尿病患者早期肾损伤的诊断意义[J].医学信息,2011,24(3):350-352.

[3] 纪立农,陈莉明,郭晓惠.中国慢性疾病防治基层医生诊疗手册(糖尿病分册)[J].中国糖尿病杂志,2015,8(6):673-701.

[4] 黄清松,蔡晔芬,肖旺贤.广州地区成人血尿视黄醇结合蛋白参考值建立[J].中国实验诊断学,2013,11(17):1995-1997.

[5] 唐国传,龚智峰.糖尿病肾病早期诊断策略研究进展[J].中国临床新医学,2012,8(5):797-799.

[6] 乔玉峰 庞东梓,张志利,等.糖尿病肾病早期诊断指标研究进展[J].国外医学泌尿系统分册,2005,9(5):670-672.

[7] 李孟兰,童华诚,沈亚芳.多项生化指标联合检测在糖尿

病肾病中的诊断价值[J].检验医学与临床,2015,12(5):633-635.

[8] 陈红,钟爱民.血清、尿 Cystatin C 检测在糖尿病肾病中的临床应用价值[J].江西医药,2012,47(3):210-276.

[9] 庄严,陈至友,王黎敏.血与尿胱抑素 C 在糖尿病早期肾损伤中的意义[J].中国实验诊断学,2014,8(18):1304-1306.

[10] 高向阳.血清 RBP 与肾功能指标联合检测在糖尿病肾病中的临床价值[J].国际检验医学杂志,2016,37(4):557-558.

[11] 王蕾,庄亦晖,高峰.血清视黄醇结合蛋白在肾脏疾病中的应用[J].检验医学,2004,19(2):89-92.

[12] 徐定波,涂萍,吴和平.视黄醇结合蛋白与 2 型糖尿病肾病的相关性[J].广东医学,2013,34(10):1542-1543.

[13] 梁国玉,刘惠兰.糖尿病肾病肾小管功能研究进展[J].国外医学:泌尿系统分册,2005,5(25):655-656.

[14] 王彦春,张俊峰,魏殿军.胱抑素 C 和 β 2-微球蛋白对糖尿病肾病早期诊断的价值及相关性[J].广东医学,2014,35(17):2517-2519.

[15] 李胜开,李琮辉,王丕荣.糖尿病早期肾损害的监测[J].遵义医学院学报,2001,12(5):504-506.

(收稿日期:2016-03-02

修回日期:2016-05-11)

(上接第 2237 页)

中毒合并呼吸功能衰竭的 26 例临床观察[J/CD].世界最新医学信息文摘(电子版),2014,10(1):67.

[4] 郑晓燕,庄荣.急性重度有机磷农药中毒合并呼吸衰竭的救治体会[J].海峡药学,2011,23(2):137-138.

[5] Abedin MJ, Sayeed AA, Basher A, et al. Open-label randomized clinical trial of atropine bolus injection versus incremental boluses plus infusion for organophosphate poisoning in Bangladesh[J]. J Med Toxicol, 2012, 8(2): 108-117.

[6] 尤静,石咏梅,石红梅,等.胃管注入解磷啶及甘露醇应用于有机磷农药中毒的临床效果[J].医学临床研究,2014,16(4):715-716.

[7] 汤波,肖繁荣.机械通气对有机磷农药中毒致呼吸衰竭 61 例分析[J].中外医学研究,2014,21(1):49-50.

[8] Jokanovic M, Skrbic R. Neurotoxic disorders and medical

management of patients poisoned with organophosphorus pesticides[J]. Scripta Medica (Banja Luka), 2012, 43(2): 91-98.

[9] 李利.急性有机磷农药中毒伴呼吸衰竭人工气道的护理问题及对策[J].山西医药杂志,2011,40(6):298-300.

[10] 胡倩.早期机械通气治疗急性有机磷农药中毒伴急性呼吸衰竭临床分析[J].中国卫生产业,2012,9(2):158-159.

[11] 孙美红.早期机械通气治疗有机磷农药中毒急性呼吸衰竭临床分析[J].中国社区医师:医学专业,2012,14(2):188-189.

[12] 石红梅,尤静.胃管注入解磷啶及甘露醇救治有机磷农药中毒的护理配合[J].医学临床研究,2014,20(6):617-618.

(收稿日期:2016-02-02

修回日期:2016-04-11)

编辑部启事

刊登于本刊 2016 年 13 卷 14 期第 2005 页的论文《子宫内膜炎淋球菌基因突变与多重耐药性的关系》,原第一作者程俊(湖南省衡阳市南华大学附属第一医院检验科)更改为常旺燕(陕西省延安市人民医院妇产科),其余作者不变。

特此声明。

《检验医学与临床》编辑部

2016 年 8 月 9 日