

纯净水加氯化钠在洗胃中的临床应用*

罗天玉¹ 张红梅¹ 陈凤玲¹ 马小萍¹ 夏秋江² 王青丽² 张希洲²

[摘要] 目的:观察纯净水加氯化钠在口服药物中毒中的临床应用效果。方法:将 248 例口服中毒患者随机分为观察组(127 例)和对照组(121 例)。对照组以纯净水洗胃,观察组以纯净水加氯化钠(每桶纯净水 10 L 加氯化钠 90 g,相当于 0.9%氯化钠)洗胃,两组均用自制特殊加温装置加热到 36℃。观察洗胃前后的平均动脉压、心率、血常规、血钠和血钾情况,并留剩余洗胃液送培养。结果:洗胃后两组血清钠浓度、平均动脉压水平的差异有统计学意义($P<0.01$)。剩余洗胃液送培养结果,对照组大肠杆菌超标,观察未见超标大肠杆菌生长。结论:纯净水水源充足,符合饮用水卫生标准,加入一定量的氯化钠后,接近生理盐水的浓度,能避免洗胃时出现的低钠血症及血压下降现象,减少院内交叉感染。

[关键词] 口服药物中毒;洗胃;洗胃液;纯净水;氯化钠

[中图分类号] R595.4 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1009-5918(2013)03-0125-03

The clinical application of pure water and sodium chloride in gastric lavage

LUO Tianyu¹ ZHANG Hongmei¹ CHEN Fengling¹ MA Xiaoping¹

XIA Qiujiang² WANG Qingli² ZHANG Xizhou²

(¹Department of Emergency, Zhijiang City People's Hospital, Yichang, Hubei, 443200, China; ²Department of Emergency, the First People's Hospital of Yichang)

Corresponding author: ZHANG Xizhou, E-mail: 312276275@qq.com

Abstract Objective: The clinical application of pure water and sodium chloride in gastric lavage of oral drug poisoning patients. **Method:** Two hundred and forty-eight oral drug poisoning patients were divided into the observation group (127 cases) and the control group (121 cases) randomly. 36℃ clean water was used for gastric lavage in the control group. The observation group had gastric lavage with 36℃ pure water and sodium chloride (a barrel of pure water 10 L with sodium chloride 90 g, as much as 0.9% sodium chloride). The water was heated to 36℃ with homemade special warming device. The mean arterial pressure, heart rate, hemogram, blood sodium and potassium during gastric lavage were observed and gastric juice was sent to culture. **Result:** There were significant differences ($P<0.01$) in the concentration of serum sodium, mean arterial pressure level between the two groups. The culture results showed that the E. Coli was overproof in control group, while there was no overproof in the observation group. **Conclusion:** Purified water is abundant, and meet the drinking water health standards. It is close to the concentration of the physiological saline with a certain amount of sodium chloride. It can avoid hyponatremia and the fall of blood pressure after gastric lavage in oral drug poisoning patients, and reduce cross infection.

Key words oral drug poisoning; gastric lavage; wash gastric juice; purified water; sodium chloride

急性药物中毒,特别是有机磷农药中毒(AOPP)患者的病死率近年仍在 10%以上^[1],尤其是经口中毒的患者病死率高。虽然 WHO 及国内均早有特效解毒药物的使用推荐方案,但是在临床救治过程中往往也存在一些易被忽视的问题,而这些问题恰恰又是救治成败的关键所在。消化道感染、低钠血症、低钾血症和吸入性肺炎是洗胃常见的并发症,临床上常被忽视。低钠血症和低钾血症有时危及生命,消化道感染给患者造成不必要的人身损害及医疗支出,且洗胃液的污染是很难解决的

问题。2008 年以来我们将纯净水应用于临床^[2],减少了因洗胃水的污染导致的肠道感染,同时我们用纯净水加浓氯化钠洗胃,减少了低钠血症和低钾血症的发生,稳定患者血压,提高了中毒救治成功率,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2008-01—2012-03 收治的 248 例急诊口服药物中毒患者,其中男 89 例、女 159 例,年龄 15~70 岁,安定类中毒 86 例、有机磷中毒 89 例、菊酯类农药中毒 34 例、百草枯中毒 15 例、阿维菌素中毒 8 例、精神类药物中毒 13 例、其他药物中毒 3 例。随机分为对照组 121 例,观察组 127 例,两组病例数、年龄、中毒种类比较,差异无统计学意义。

* 宜昌市计划课题(No: A01301-27)

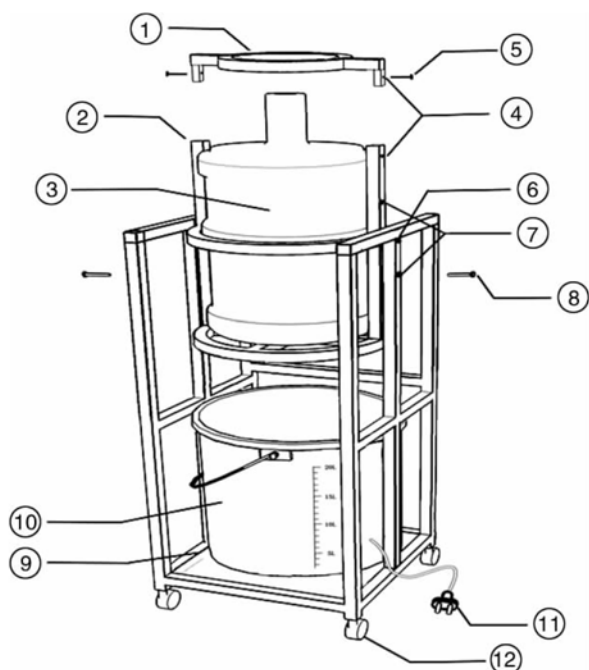
¹ 枝江市人民医院急诊科(湖北宜昌,443200)

² 湖北省宜昌市第一人民医院 三峡大学人民医院急诊科
通信作者:张希洲, E-mail: 312276275@qq.com

1.2 方法

对照组 121 例采用纯净水洗胃, 观察组 127 例采用特殊洗胃装置(图 1)将纯净水加氯化钠(每桶纯净水 10 L 加氯化钠 90 g, 相当于 0.9% 氯化钠 10000 ml)洗胃, 水温均通过加温装置加温到 36℃。洗胃前两组均抽取 50 ml 胃内容物送检做细菌培养, 常规检测血清电解质。洗胃结束后将剩余洗胃液送细菌培养, 洗胃结束后 2 h 重新检测血清电解质。两组均选择一次性硅胶胃管, 天津产 SC2 II 型全自动洗胃机, 洗胃液量 10~30 L。两组的洗胃液量差异无统计学意义。

患者采用左侧卧位, 插管深度“前额正中发际剑突与脐中点”的改良测量方法进行插管^[2], 一般插入长度 55~65 cm, 确认胃管插入后洗胃开始, 全程监测生命体征。



①固定圈;②圆桶架;③纯净水桶;④销孔 1;⑤插销 1;⑥翻转轴;⑦锁孔 2;⑧插销 2;⑨移动架;⑩洗胃液桶;⑪加热器;⑫滑动轮

图 1 特殊洗胃装置示意图

1.3 统计学处理

采用 SPSS/DE 进行数据库的录入, 经过核对, 逻辑检查后统计分析采用 SPSS10.0 统计软件包完成, 率的比较用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组患者低钠血症、低钾血症发生率比较

洗胃前两组患者低钠血症、低钾血症发生率比较差异无统计学意义 ($P < 0.05$); 洗胃结束后 2 h 观察组低钠血症、低钾血症发生率均明显低于对照组 ($P < 0.01$), 见表 1。

2.2 两组患者血压变化情况比较

分别记录两组患者洗胃后 2、4、6 h 血压(平均动脉压, MAP), 对照组洗胃 2 h 后开始低于观察组 ($P < 0.05$), 4 h 后明显低于观察组 ($P < 0.01$), 见表 2。

表 1 两组患者血清钠和血清钾情况 $\bar{x} \pm s$, mmol/L

组别	例数	血清钠		血清钾	
		洗胃前	洗胃后	洗胃前	洗胃后
对照组 121		138.7 ± 5.1	132.1 ± 6.8	4.16 ± 0.43	3.52 ± 0.31
观察组 127		139.2 ± 3.9	138.3 ± 3.1 ¹⁾	4.35 ± 0.60	4.22 ± 0.52 ¹⁾

与对照组比较, ¹⁾ $P < 0.01$ 。

表 2 两组患者 MAP 变化情况 $\bar{x} \pm s$, mmHg

组别	例数	2 h	4 h	6 h
对照组 121		71.5 ± 6.5	62.5 ± 8.2	60.7 ± 7.2
观察组 127		74.3 ± 5.2 ¹⁾	76.4 ± 6.1 ²⁾	73.6 ± 4.7 ²⁾

与对照组比较, ¹⁾ $P < 0.05$; 与对照组比较, ²⁾ $P < 0.01$ 。

2.3 洗胃液细菌培养情况

两组送检均无大肠杆菌超标现象, 无特殊细菌生长, 说明在纯净水中人工加氯化钠无污染现象。

3 讨论

纯净水加氯化钠在洗胃能避免洗胃造成的低钠、低钾血症及低血压的发生。从观察结果看, 急性药物中毒患者采用单纯的纯净水洗胃, 血清钾和血清钠都有不同程度的下降, 特别是血清钾下降到正常的低线, 而采用 0.9% 氯化钠加纯净水洗胃避免了洗胃后低钠、低钾血症及低血压的发生, 提高了患者抢救成功率, 降低了病死率。这是因为大量清水洗胃可导致水分大量吸收而出现低钠血症^[3-4], 严重时出现脑水肿。同时由于细胞外液低渗状态, 抗利尿激素分泌减少, 尿量排出增多使血钾下降, 导致患者出现低钠和低钾。同时由于清水洗胃后会使血液处于低粘滞状态加重低渗, 造成脑水肿及肺水肿等, 增加患者的病死率。而生理盐水为等渗溶液, 可防止细胞内外的渗透压失衡而避免上述问题的发生^[3]。在急性口服药物中毒时, 洗胃必需遵循彻底、多次的原则。对中、重度患者必须反复洗胃, 但也不能盲目大量持续洗胃, 以免引起低渗性脑水肿、肺水肿、电解质紊乱。洗胃过程中, 严密观察患者生命体征, 将生命体征的监测贯穿在整个救治中。中毒者均以温清水或盐水洗胃, 洗胃液温度应接近体温掌握在 30℃~37℃, 因为过凉会使患者寒颤, 同时可促进胃肠蠕动, 促进毒素物进入肠道, 过热则使胃壁血管扩张促进毒物在胃内直接吸收, 每次灌洗胃液量应酌情掌握一般在 300 ml

左右,过少不易和胃内物充分混合^[4]。综上所述,给予中毒患者用纯净水加氯化钠洗胃,可以避免出现血钠及血压下降,同时避免了血钾下降,减少了肺水肿及脑水肿等并发症,减少患者病死率。

本观察表明,0.9%氯化钠纯净水洗胃液洗胃能有效防止低钠血症的出现,同时对低钾血症也有一定的预防作用,对稳定血压能起到至关重要的作用。

目前,许多医院对于急性药物中毒多常规采用清水洗胃,对洗胃后的低钠血症认识不够^[5]。由于清水洗胃时短时间内大量清水进入胃肠道,导致水分大量吸收,细胞外液量明显增加,血浆渗透压下降,水分由细胞外移向细胞内,从而出现稀释性低钾、低钠血症,这是造成低钠低钾血症主要的原因之一;另外中毒后出现的恶心、呕吐、禁食可丢失了钠和钾;临床上用利尿剂也加速了钠、钾的丢失;中毒时机处于应激状态,抗利尿激素的分泌异常致水钠留,还可能造成稀释性低钠低钾症。低钾低钠时则会出现精神萎靡、嗜睡、四肢无力、面色苍白、恶心、呕吐等常被认为是中毒本身的症状,故极易掩盖和混淆中毒程度,因此洗胃后重视血清电解质的监测非常重要,接近生理盐水的洗胃液在洗胃中的应用非常可以在一定程度上减少脑水肿和肺水

肿的发生。

实践证明,洗胃操作各环节均存在导致医源性感染的危险因素,给患者及医院造成不良后果,目前洗胃术是危重症中毒患者的重要手段,在临床工作中仍被广泛应用,控制洗胃中的院内感染非常重要。其中洗胃水源选择和院感达标也是十分重要的措施,我们应用纯净水加氯化钠,水源充足,存储方便,应用简单,减少了水源的污染所致的院内感染,保证了临床应用供给,保证了患者的安全,可在临床上推广。

参考文献

- [1] 袁绍伦,袁寰.急性有机磷农药中毒救治中几个关键问题[J].临床急诊杂志,2008,9(5):323-328.
- [2] 夏秋江,王青丽,向克兰,等.一种移动式洗胃装置的设计与使用[J].中华护理杂志,2011,46(2):封3.
- [3] 陈宗媛,张文,周吟.急性有机磷农药中毒应用生理盐水洗胃的效果观察[J].护理学杂志,2007,22(1):32-33.
- [4] 杨立英,王庆斌.应用不同方法洗胃抢救口服有机磷农药中毒108例观察[J].临床急诊杂志,2004,5(5):18-19.
- [5] 何冬英,朱海燕.大量清水洗胃诱发低钠血症(附36例临床分析)[J].中国医师杂志,2000,2(10):611-612.

(收稿日期:2012-10-18)

(上接第124页)

泌腺发育不良,黏液不足,比较干燥,纤毛运动比较差,细支气管平滑肌稀疏,整个肺含血多而含气少,间质发育旺盛,肺泡数量少,且易被黏液阻塞^[6]。同样,婴幼儿口腔黏膜柔嫩,血管丰富,胃容量小,胃酸分泌少,pH较高,肠壁薄,通透性高,屏障功能差,肠内毒素、消化不全产物或过敏原易进入人体内而致病,消化酶分泌不足,易引起消化功能下降^[7]。②免疫防御功能不足,婴幼儿呼吸道和消化道黏膜表面主要免疫球蛋白是IgA,而黏膜表面是机体对外来病原体的第一道防线,分泌型IgA占据着黏膜表面,防止微生物附着形成菌落,中和抗体,防止病原体和毒素进入细胞。IgE主要结合在肥大细胞上,是机体防御外来病原体第二道屏障,IgG主要存在于血液和组织液中,通过激活补体和调理作用,促进吞噬细胞对病原体的吞噬作用,然而婴幼儿IgA、IgE、IgG均明显不足^[8]。③正常菌群失调,婴幼儿上呼吸道和消化道常分布较多正常定植菌,由于解剖生理性特点和免疫功能不足,易出现菌群失调,尤其是消化道更明显,正常肠道菌群生物学功能^[9]:维持肠道正常结构和生理功能;拮抗病原体微生物的定植和感染;刺激和调控人体的免疫功能,婴幼儿因肠道免疫不健全,且肠道菌群处于生理性演替过程,肠道定植抗力处于相对不稳定时期,微生态平衡稳定性脆弱,易致肠道微生物态

紊乱而致病。

综上所述,儿科急诊疾病谱以呼吸系统和消化系统常见的感染性疾病为主,发病年龄以婴幼儿居多,重症常继发休克、心力衰竭、呼吸衰竭而危及生命,应引起儿科急诊医生重视。因此,儿科急诊医生更应熟练两大系统常见病及其危重症的处理原则,对危重症做到早发现、早诊断、早治疗是提高抢救成功的关键。

参考文献

- [1] 胡亚美,江载芳.诸福棠实用儿科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2002:1140-2568.
- [2] 夏婵,单小欧,陈其.温州地区急诊绿色通道患儿病种调查[J].中国小儿急救医学,2009,16(5):483-484.
- [3] 王丽,陈苓.小儿急诊危重症就诊特点分析[J].临床急诊杂志,2011,12(4):277-278.
- [4] 杨小青,黄英.儿童重症肺炎的高危因素认识及其对策[J].儿科药学杂志,2010,16(2):55-57.
- [5] 吴琼,王华.儿科急诊惊厥病因分析[J].中国实用儿科杂志,2012,27(4):308-309.
- [6] 江载芳.实用小儿呼吸病学[M].1版.北京:人民卫生出版社,2010:3-11.
- [7] 薛辛东,杜立中.儿科学[M].1版.北京:人民卫生出版社,2009:244-245.
- [8] 何维,曹雪涛,熊思东,等.医学免疫学[M].2版.北京:人民卫生出版社,2010:67-70.
- [9] 聂青和.感染性腹泻病[M].2版.北京:人民卫生出版社,2011:88-93.

(收稿日期:2012-07-04)