

双管喉罩对洗胃并发吸入性肺炎的预防作用

熊华威 黄亮 王昊 廖玉龙 涂江涛

【摘要】目的 探讨应用双管喉罩对洗胃并发吸入性肺炎的预防作用。**方法** 采用前瞻性随机对照试验方法,收集 2015 年 1 月至 2017 年 6 月南昌大学第一附属医院急诊科抢救室收治的各类中毒昏迷患者 305 例,根据入选标准和排除标准,共选择 255 例进行入组进行研究。随机(随机数字法)将 255 例各类中毒昏迷患者分为 3 组,其中 A 组(常规机器洗胃法)85 例, B 组(洗胃之前先行气管插管)85 例, C 组(洗胃之前先行双管喉罩置入)85 例。观察发病 12 h 有无吸入性肺炎,并统计住院时间,住院费用,病死率。两样本均数比较采用成组 t 检验,四格表资料采用卡方检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。**结果** 与 A 组比较, B 组、C 组 12 h 并发吸入性肺炎的发病率明显更低(A 组:56.47%, B 组 32.94%, C 组 23.53%, $P < 0.01$);与 A 组相比, C 组住院时间缩短 [(3.39±2.12) d vs. (6.06±4.91) d, $P < 0.05$], 住院费用降低 [(25 687.52±20 803.44) 元 vs. (52 213.91±37 267.56) 元, $P < 0.05$];与 B 组比较, C 组住院时间缩短 [(3.39±2.12) d vs. (5.51±4.37) d, $P < 0.05$], 住院费用降低 [(25 687.52±20 803.44) 元 vs. (50 887.82±32 399.76) 元, $P < 0.01$];三组病死率差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 双管喉罩用于中毒昏迷患者的洗胃中,不仅能够保证有效通气,而且降低了并发吸入性肺炎的概率,缩短住院时间,降低住院费用,但对病死率无明显影响。

【关键词】 双管喉罩;中毒;昏迷;洗胃;吸入性肺炎

The preventive effect of twin-tube laryngeal mask airway on gastric lavage and inhalation pneumonia in patients with toxic coma Xiong Huawei, Huang Liang, Wang Hao, Liao Yulong, Tu Jiangtao

Emergency Department, the First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang 330000, China (Xiong HW, Huang L, Tu JT); Intensive Medicine Department, the No.94th Hospital of Chinese PLR, Nanchang 330000, China (Wang H); Intensive Medicine Department, Xinyu People's Hospital, Xinyu 338000, China (Liao YL)

Corresponding author: Huang Liang, Email: huangliang6312@sina.com

【Abstract】Objective To explore the preventive effect of twin-tube laryngeal mask airway on gastric lavage and aspiration pneumonia. **Methods** Between January 2015 and June 2017, 305 cases of poisoning coma patients were admitted to Emergency Department, The First Affiliated Hospital of Nanchang University. According to the inclusion criteria and exclusion criteria, 255 cases of poisoning coma patients were enrolled and randomly (random number) divided into 3 groups ($n=85$ in each group): group A (normal gastric lavage machine method), group B (gastric lavage endotracheal intubation), and group C (gastric lavage twin-tube laryngeal mask airway placement). Whether there was aspiration pneumonia within 12 hours after the onset was observed, and the length of hospital stay, hospitalization cost and mortality were recorded. The mean value of the two samples was compared with t test, and the four-grid data were checked by chi-square test. $P < 0.05$ was statistically significant. **Results** Compared with group A, the incidence of aspiration pneumonia was significantly lower in group B and group C (group

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2018.09.014

基金项目:江西省卫生计生委科技计划(20155175)

作者单位:330000 南昌,南昌大学第一附属医院急诊科(熊华威、黄亮、涂江涛);330000 南昌,中国人民解放军第九四医院重症医学科(王昊);338000 江西省新余,新余市人民医院重症医学科(廖玉龙)

通信作者:黄亮, Email: huangliang6312@sina.com

A 56.47%, group B 32.94%, group C 23.53%, $P < 0.01$). Compared with group A, the length of hospital stay in group C was shorter [(3.39 ± 2.12) d vs. (6.06 ± 4.91) d, $P < 0.05$], and the hospitalization cost was less [$(25\ 687.52 \pm 20\ 803.44)$ yuan vs. $(52\ 213.91 \pm 37\ 267.56)$ yuan, $P < 0.05$]. There was no significant difference of mortality between the three groups ($P > 0.05$). Compared with group B, the length of hospital stay in group C was shorter [(3.39 ± 2.12) d vs. (5.51 ± 4.37) d, $P < 0.05$], and the hospitalization cost was less [$(25\ 687.52 \pm 20\ 803.44)$ yuan vs. $(50\ 887.82 \pm 32\ 399.76)$ yuan, $P < 0.05$]. There was no significant difference of mortality between the three groups ($P > 0.05$). **Conclusions** Twin-tube laryngeal mask airway for poisoning coma patients with gastric lavage, can not only ensures effective ventilation, but also reduces the probability of concurrent aspiration pneumonia, shortens hospital stay, and reduces hospitalization cost, but has no obvious effect on mortality.

【Keywords】 Twin-tube laryngeal mask airway; Poisoning; Coma; Gastric lavage; Aspiration pneumonia

急性中毒昏迷患者洗胃治疗是首要抢救措施,洗胃治疗时限要求高,往往需在基层医疗单位实施。常规洗胃法往往会增加吸入性肺炎的发生,从而增加住院时间、医疗费用及病死率。洗胃之前先行气管插管可减少吸入性肺炎的发生,但是气管插管技术要求较高,在基层医疗单位很难实施,即使在大型综合性医院气管插管往往需要镇静、肌松药,比较耗时,易耽误最佳洗胃时间。气管插管时患者需平卧,刺激咽喉部引起呕吐反应,易导致误吸而增加吸入性肺炎的发生,且气管插管为有创操作,气管损伤、喉头水肿等并发症常见。洗胃之前置入双管喉罩(twin-tube laryngeal mask airway, PLMA),能将消化道和呼吸道有效隔离,操作简单,迅速,无需麻醉、肌松,在基层医院比较容易实施,且为无创性操作,并发症少。从喉罩食管引流管置入洗胃管容易一次性成功,可尽早实施洗胃,增加抢救成功率。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2015 年 1 月至 2017 年 6 月南昌大学第一附属医院急诊科收治的各类中毒所致昏迷患者共 305 例,根据入选标准和排除标准,共选择 255 例入组进行研究。入院时即采用随机数字表法,分为 A 组,其中男 45 例,女 40 例;年龄 20~79 岁,平均 51.33 岁;B 组,其中男 43 例,女 42 例;年龄 19~78 岁,平均 47.05 岁;C 组,其中男 41 例,女 44 例;年龄 19~79 岁,平均 52.05 岁。中毒种类主要为有机磷农药中毒 117 例、毒鼠强中毒 25 例、急性酒精中毒 15 例,毒品中毒 18 例、安眠药中毒 24 例、精神类药物中毒 56 例。有机磷农药中毒服毒为 20~350 mL;毒鼠强中毒服毒为半包至 1 包(约

2.5~5 mg),急性酒精中毒酒精摄入量为 250~700 mL(酒量 × 酒精含量 × 0.8),安眠药中毒服毒为 20~400 片,服毒至就诊时间为 30~300 min。所有患者除了出现各类毒物特有的中毒症状之外,均出现了不同程度的昏迷,按格拉斯哥昏迷评分最低 5 分,最高 11 分。入院后 A 组患者采用常规机器洗胃法,B 组患者采用洗胃之前先行气管插管,C 组患者洗胃之前先行双管喉罩置入。

1.2 设备和仪器

充气式双管喉罩(河南健琪医疗器械有限公司生产),驼人塑料气管导管(河南科健医疗器械销售有限公司生产),PB-840 呼吸机(美国泰科医疗公司生产),DXW-2A 型全自动洗胃机(上海祁鑫医疗器械厂生产),院内中心负压吸引。

1.3 入选标准和排除标准

入选标准:①急性中毒患者;② Glasgow 评分 ≤ 12 分;③发病时间 ≤ 6 h;④在外院未洗胃。

排除标准:①慢性中毒患者;② Glasgow 评分 > 12 分;③发病时间 > 6 h;④在外院已洗胃;⑤百草枯中毒。

1.4 PLMA、气管导管、胃管插入方法

1.4.1 PLMA 置入方法 男性选择 4~5 号 PLMA,女性选择 4 号。先清除患者口腔及呼吸道分泌物,取头颈后仰中立位,检查气囊是否漏气,抽空气囊使气囊罩囊扁平,通气罩背对硬腭置入口中。使喉罩呈平缓弧形沿硬腭向枕部推行至咽喉部,直到遇到阻力,气囊中注入空气 30~40 mL,固定喉罩,接呼吸机,选择合适模式进行正压通气。

1.4.2 气管导管置入方法 采用经口气管插管,患者取仰卧位,清除口腔内假牙、血块及分泌物等异物后,头部充分后仰,使口、咽、喉三点呈一直线,左手持喉镜,右手将患者上、下齿分开,将喉

镜叶片沿口腔右侧置入,将舌体推向左侧,即可见到悬雍垂。再继续进入,即可见到会厌,把喉镜向上提起,不得以牙齿当支点,并挑起会厌,充分暴露声门。右手持气管导管,对准声门,插入声门下 2~3 cm,向导管气囊内注入空气 5~7 mL。插入深度男 22~24 cm,女 20~22 cm,最后用牙垫固定气管导管,接呼吸机,选择合适模式进行正压通气。

1.4.3 胃管置入方法 选择 12~16 F 硅胶鼻胃管。插入长度为患者发际至剑突正中,约为 45~55 cm。置入时胃管前端涂抹润滑剂,沿喉罩的食管引流管插入,确定胃管的正确位置,固定,连接洗胃机进行洗胃,洗胃液体总量至少 10 L,直到洗出液清澈无味为止。保留胃管,行胃肠减压。

1.5 吸入性肺炎判定标准

目前国内外尚无确切的吸入性肺炎的诊断标准,主要根据人民卫生出版社第八版《内科学》教材肺炎的诊断标准^[1]、2015 年卒中相关性肺炎的诊断建议^[2]、2016 年中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南^[3]来进行综合判定,主要判定标准如下:①洗胃之后出现的咳嗽、咳痰或原有呼吸道疾病症状加重,伴或不伴有脓痰/胸痛/呼吸困难/咯血;②发热;③肺实变体征和(或)闻及湿性啰音;④外周白细胞 $>10 \times 10^9/L$ 或 $<4 \times 10^9/L$, 伴或不伴细胞核左移;⑤胸部 CT 检查显示新出现的斑片状浸润影、叶/段实变影、磨玻璃影或间质性改变,伴或不伴胸腔积液。符合以上 1~4 条中任意一条加上第 5 条,并除外肺结核、肺部肿瘤、非感染性肺间质性疾病、肺水肿、肺不张、肺栓塞、肺嗜酸性粒细胞浸润症及肺血管炎后,可建立诊断。

1.6 其他治疗和护理

主要包括导泻、利尿、解毒剂、血液净化、呼吸循环支持、抗休克等对症支持治疗。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 13.0 软件分析数据。两样本均数比较采用成组 *t* 检验,四格表资料采用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 三组患者洗胃后 12 h 并发吸入性肺炎比较

三组患者入院后均进行洗胃,12 h 后三组并发吸入性肺炎比例 A 组为 56.47%,B 组为 32.94%,C 组为 23.53%,B 组与 A 组比较,并发吸入性肺炎比例明显降低 ($P < 0.01$),C 组与 A 组比较,并发

吸入性肺炎比例明显降低 ($P < 0.01$),C 组与 B 组比较,并发吸入性肺炎比例降低 ($P < 0.05$),见表 1。

2.2 A、C 两组患者住院时间、住院费用比较

A 组与 C 组患者均进行住院治疗,其中 A 组患者平均住院天数为 $(6.09 \pm 4.91)d$,住院费用为 $(52\ 213.91 \pm 37\ 267.56)$ 元,C 组患者平均住院日为 $(3.39 \pm 2.12)d$,住院费用为 $(25\ 687.52 \pm 20\ 803.44)$ 元,与 A 组 B 组相比,C 组患者平均住院天数明显缩短,住院费用明显降低,见表 2。

2.3 三组患者病死率比较

三组患者中均有死亡病例出现,死亡原因均为中毒所致多脏器功能障碍综合征。三组病死率分别为 2.35%、3.53%、3.53%,三组病死率差异无统计学意义,见表 3。

表 1 三组患者洗胃后 12 h 并发吸入性肺炎比较 ($n=85$)
Table 1 Comparison of aspiration pneumonia in the three groups after 12 hours of gastric lavage ($n=85$)

组别	并发吸入性肺炎人数	吸入性肺炎比例 (%)
A 组	48	56.47
B 组	28	32.94 ^a
C 组	20	23.53 ^{bc}

注: B 组与 A 组比较, $\chi^2=9.52$, $P=0.002$; C 组与 A 组比较, $\chi^2=7.26$, $P=0.006$; C 组与 B 组比较, $\chi^2=5.26$, $P=0.02$; A 组为常规机器洗胃, B 组为洗胃前气管插管, C 组为洗胃前置入双管喉罩。

表 2 三组患者住院时间、费用比较 ($n=85$)
Table 2 Comparison of hospital stay and hospitalization cost among groups ($n=85$)

组别	住院时间 (d)	住院费用 (元)
A 组	6.06 ± 4.91	$52\ 213.91 \pm 37\ 267.56$
B 组	5.51 ± 4.37	$50\ 887.82 \pm 32\ 399.76$
C 组	3.39 ± 2.12^a	$25\ 687.52 \pm 20\ 803.44^b$

注: 与 A 组、B 组比较, $t=-2.86$, $P=0.006$; $t=-3.57$, $P=0.001$; A 组为常规机器洗胃, B 组为洗胃前气管插管, C 组为洗胃前置入双管喉罩。

表 3 三组患者病死率比较 ($n=85$)
Table 3 Comparison of the mortality among the three groups ($n=85$)

组别	病死人数	病死率 (%)
A 组	2	2.35
B 组	3	3.53 ^a
C 组	3	3.53 ^b

注: 与 A 组比较, $\chi^2=0.21$, $P=0.65$; 与 B 组比较, $\chi^2=0.21$, $P=0.65$; A 组为常规机器洗胃, B 组为洗胃前气管插管, C 组为洗胃前置入双管喉罩。

3 讨论

急性中毒处理不及时往往导致严重后果,甚至死亡。急性口服药物中毒常见的处理方法,包括早期洗胃、导泻、利尿、解毒剂、血液净化、呼吸循环支持、抗休克等^[4]。而早期洗胃是最直接、最有效的首要措施,是最主要的抢救原则,目的是彻底清除胃内毒物,是抢救成功与否的关键^[5]。

由于中毒昏迷患者洗胃时不能合作,洗胃过程中出现反射性呕吐,而昏迷患者呛咳等气道保护能力下降,导致胃液及呕吐物、分泌物吸入引起吸入性肺炎^[6],而吸入性肺炎又可增加重症中毒患者的住院时间、医疗费用及病死率^[7]。本研究发现在各类中毒昏迷患者洗胃之前先置入双管喉罩,将呼吸道与食道分隔开,可明显降低洗胃后 12 h 吸入性肺炎的发生率,进而缩短住院时间,降低住院费用。但三组患者的病死率差异无统计学意义,这提示中毒患者的预后主要与其中毒原发病相关,吸入性肺炎不会增加其病死率,这可能与对吸入性肺炎患者早期体位引流,多翻身拍背、吸痰,合理使用抗生素有关。

喉罩是由英国医生 Brain 于 1981 年根据成人咽喉解剖结构所研制的一种人工气道,并 1988 年正式用于临床^[8]。经过反复实践及对原有喉罩进行改良而发明的双管喉罩,能将消化道和呼吸道有效隔离^[9]。喉罩介于气管插管与面罩之间,采用半嵌入式,可以给予正压辅助通气,不易出现气道损伤,同气管插管的全嵌入式通气相比,具有无需显露声门,不需要喉镜,操作简便;不需要在患者头部上方进行操作,在狭小空间内也可进行抢救;操作快捷,操作前不需要繁琐的准备,节约了宝贵的抢救时间等优点^[10]。

综上所述,双管喉罩用于中毒昏迷患者的洗胃中,不仅能够保证有效通气,而且降低了并发吸入性肺炎的概率,明显缩短住院时间,降低住院费用,值得在临床抢救中推广应用。

参 考 文 献

- [1] 葛均波,徐永健.内科学[M].八版,北京:人民卫生出版社,2013:40-44.
- [2] Smith CJ, Kishore AK, Vail A, et al. Diagnosis of stroke-associated pneumonia: recommendations from the pneumonia in stroke consensus group[J].Stroke, 2015, 46(8):2335-2340. DOI: 10.1161/STROKEAHA.115.009617.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会.中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016年版)[J].中华结核和呼吸杂志,2016,39(4):253-279.DOI:10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2016.04.005.
- [4] 陈祥杰,王建珍,陆志娟.气管插管洗胃抢救中毒昏迷患者疗效观察[J].临床合理用药,2013,11(6):11-12.
- [5] 毛洪伟,张雪琴,杨桂云.口服中毒昏迷患者插管洗胃探讨[J].中国医药指南,2012,10(9):122-123. DOI:10.3969/j.issn.1671-8194.2012.09.084.
- [6] 马香蕾,尤红,封阿菊,等.洗胃常见并发症原因分析及护理对策[J].河北医药,2011,33(1):148. DOI:10.3969/j.issn.1002-7386.2011.01.089.
- [7] 谢树志,刘春梅,段斌鸿.早期气管插管抢救急性重度有机磷中毒 34 例临床观察[J].中外医学研究,2012,10(31):33-34. DOI:10.3969/j.issn.1674-6805.2012.31.023.
- [8] 马长青,邓乃封.喉罩临床应用的进展[J].医学综述,2006,12(19):1175. DOI:10.3969/j.issn.1006-2084.2006.19.010.
- [9] 孙海燕,薛富善.食管引流型喉罩通气道及临床应用[J].国外医学:麻醉与复苏分册,2004,25(2):102-105. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4378.2004.02.013.
- [10] Barata I. The Laryngeal mask airway: pre-hospital and emergency de-partment use[J].Emerg Med Clin North Am, 2008, 26(4):1069-1083. DOI:10.1016/j.emc.2008.07.006.

(收稿日期:2018-01-30)

(本文编辑:郑辛甜)

读者·作者·编者

第三届全军灾难医学学术会议暨体外高级生命支持高峰论坛会议通知

第三届全军灾难医学学术会议暨体外高级生命支持高峰论坛将于 2018 年 9 月 29~30 日在上海举行。本次大会由全军灾难医学专业委员会主办,海军军医大学(第二军医大学)、海军军医大学海军战创伤外科研究所承办。

本次会议将邀请国内著名灾难医学专家郑静晨院士、孙颖浩院士、夏照帆院士、王正国院士等专家做精彩演讲。本次大会共设立一个主论坛、三个分论坛(灾难医学卫勤理论论坛、灾难医学护理理论论坛、灾难救援技术与装备论坛)。

会议主旨:(1)研讨大型城市灾难救援的特点,完善大型城市灾难救援体系,推进灾难医学教育和科学普及;(2)探索前沿外科手术队伍建设,提高大型城市灾难救援能力,降低灾后国民经济损失。

大会主题:(1)城市灾难救援的特点、技术、机制等;(2)城市大型医疗中心在灾难救援中的地位和作用;(3)军民融合在大型城市灾难救援体系中的作用;(4)高级生命支持技术在灾难救援中的应用;(5)前出外科手术队在城市灾难救援中的应用;(6)大型城市灾难救援中检伤分类方法及国际化的研究;(7)陆、海、空立体救援体系的构建;(8)非战争军事保障行动中医学救援;(9)灾难医学教育与科学普及;(10)各类应急救援案例等。

注册费用:1000 元/人(含会务费及午餐费);医学研究生/护士(凭本人有效证件):500 元/人(含会务费及午餐费)。注册参加会议者授予国家 I 类继续教育学分 10 分。



<< 扫码注册 >>