

# 无糖可乐联合氯己定漱口液负压冲洗在气管插管患者口腔护理中的应用

王青梅, 陈梅, 陈萍, 高健

南京医科大学附属淮安市第一医院护理部, 江苏 淮安 223300

**摘要:** **目的** 探讨无糖可乐联合氯己定漱口液在神经内科重症监护病房气管插管患者口腔护理中的应用效果。**方法** 选取2019年10月至2022年10月淮安市第一人民医院神经内科重症监护病房收治的110例气管插管患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(55例)和观察组(55例)。对照组采用常规口腔护理(生理盐水棉球擦拭)。观察组采用无糖可乐联合氯己定漱口液进行负压冲洗。比较两组实施口腔护理后呼吸机相关性肺炎(VAP)发生率、改良Beck口腔评分、机械通气时间、ICU住院时间。**结果** 实施口腔护理后,观察组患者VAP发生率低于对照组,差异有统计学意义[9.09%(5/55) vs 32.73%(18/55),  $\chi^2=9.29, P<0.05$ ]。Beck口腔评分观察组低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),ICU住院时间低于对照组[(7.71±0.66)d vs (12.00±0.72)d,  $P<0.05$ ]、机械通气时间低于对照组[(5.82±0.77)d vs (8.36±0.73)d,  $P<0.05$ ]。**结论** 无糖可乐联合氯己定漱口液负压冲洗,能够提高口腔卫生状况、降低VAP发生率,缩短ICU住院时间及机械通气时间。

**关键词:** 无糖可乐; 氯己定; 负压冲洗; 气管插管; 口腔护理

**中图分类号:** R473.78 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2023)09-1434-04

## Application of diet coke combined with chlorhexidine gargle negative pressure washing in oral care of patients with tracheal intubation

WANG Qingmei, CHEN Mei, CHEN Ping, GAO Jian

Nursing Department, the Affiliated Huai'an No.1 Hospital of Nanjing Medical University, Huai'an, Jiangsu 223300, China

Corresponding author: CHEN Mei, E-mail: hacm@163.com

**Abstract; Objective** To explore the effect of diet coke combined with chlorhexidine gargle in oral care of tracheal intubation patients in Neurology ICU. **Methods** From October 2019 to October 2022, 110 patients with tracheal intubation who were admitted to the Neurology Intensive Care Unit of Huai'an First People's Hospital were selected as the research object. The patients were randomly divided into control group and observation group ( $n=55$ , each). The control group received routine oral care (wiping with saline cotton balls). In the observation group, the diet coke combined with chlorhexidine gargle was used for negative pressure washing. The incidence of ventilator-associated pneumonia (VAP), improved Beck oral score, mechanical ventilation time, and ICU hospitalization time between two groups were compared after implementing oral care. **Results** After implementing oral care, the incidence of VAP in the intervention group was lower than that in the control group [9.09% (5/55) vs 32.73% (18/55),  $\chi^2=9.29, P<0.05$ ]. Compared with the control group, the observation group had lower Beck oral score ( $P<0.05$ ), ICU hospitalization time [(7.71±0.66) d vs (12.00±0.72) d,  $P<0.05$ ], and mechanical ventilation time [(5.82±0.77) d vs (8.36±0.73) d,  $P<0.05$ ]. **Conclusion** Diet coke combined with chlorhexidine mouthwash under negative pressure can improve oral hygiene, reduce the incidence of VAP, and shorten the hospital stay and mechanical ventilation time in ICU.

**Keywords:** Diet coke; Chlorhexidine; Negative pressure flushing; Tracheal intubation; Oral care

气管插管是临床危重症患者用于维持呼吸通畅的一种方法<sup>[1]</sup>,但是气管插管口腔持续开放,加上口

腔自净作用降低和黏膜抵抗力降低,病原微生物可从口腔进入患者机体而导致口腔黏膜干燥,出现牙菌斑积累和细菌繁殖的情况,危害患者健康,引起呼吸机相关性肺炎,延长住院时间,增加患者痛苦和医疗费<sup>[2]</sup>。口腔护理能保持口腔清洁、湿润,最重要的是清除牙菌斑和微生物,预防口腔感染等并发症<sup>[3]</sup>,常规的擦拭口腔清洁方式清洁力度较小,只能擦拭牙齿及口腔表面,难以清洁牙间隙、舌根部、咽喉部等死角部位,难以达到预期效果<sup>[4]</sup>,随着负压式冲洗的使用,气管插管患者口腔卫生状况得到有效改善,口腔死角内残留物能够被彻底清除,但在预防并发症方面存在局限性。而有专家提出,通过氯己定溶液对患者口腔进行擦洗能够有效抑制呼吸机相关肺炎(ventilator associated pneumonia, VAP)的发生<sup>[5]</sup>。无糖可乐通过其 pH 值 2.6 的特性,酸化、溶解分泌物和释放 CO<sub>2</sub> 而起到溶解分泌物作用。本研究从口腔卫生、VAP 发生率、ICU 住院时间、机械通气时间等方面进行研究探讨,初步探讨无糖可乐联合氯己定漱口水负压冲洗在神经内科重症监护病房气管插管患者中应用观察。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 10 至 2022 年 10 月淮安市第一人民医院神经内科收治的 110 例气管插管患者作为研究对象,采用随机数字表法分为对照组(55 例)和观察组(55 例)。其中对照组男 27 例,女 28 例,年龄 42~80(60.43±10.43)岁。观察组男 25 例,女 30 例,年龄 42~81(61.23±10.76)岁。两组一般资料比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。本研究试验设计经淮安市第一人民医院医学研究伦理委员会审核并批准。

1.2 纳入、排除及脱落标准 (1) 纳入标准:① 经气管插管的脑卒中患者;② 导管留置时间>48 h,住院时间>2 周;③ 患者或家属签署知情同意书。(2) 排除标准:① 行气管插管时已发生口腔病症、肺部感染;② 严重出血及凝血功能障碍;③ 家属不同意口腔护理操作。(3) 脱落标准:发生严重不良事件或观察期患者气管插管出现非计划性拔管事件。

### 1.3 方法

1.3.1 对照组 由护士采用传统的生理盐水棉球擦拭法进行口腔护理,首先引导患者将头偏向一侧,检查口腔情况,并将口腔内痰液吸尽,再对口腔用生理盐水进行冲洗,然后将冲洗液吸净,每 6 小时一次口腔护理。

1.3.2 观察组 给予无糖可乐联合氯己定漱口水负压冲洗,具体方法如下:首先将床头抬高 15°~30°,使患者的头部偏向一侧,口角朝下,操作前将患者气管内的痰液以及鼻腔内的分泌物吸干净,检查患者的气囊压力,使压力保持在 25~35 cmH<sub>2</sub>O,然后记录插管部位到患者门齿的深度,将固定的胶布及系带解除。由 1 名护士将患者的头部和插管进行固定,使患者头偏向一侧,将牙垫取出,将插管移动到另外一侧的口角处,另一名护士使用牙刷蘸取无糖可乐,根据美国牙医协会建议刷牙流程<sup>[6]</sup>在牙齿内、外及咬合面上下前后各位置轻刷 5 次,牙刷与牙齿呈 45°。然后用 20 mL 注射器抽吸复方氯己定含漱液,一手持负压吸引器,一手持注射器,由患者上方口角向上部进行缓慢冲洗,冲洗口腔各个部位,边冲洗边吸引,根据患者情况重复 1~3 个循环,直至冲洗液清澈,最后对患者口腔黏膜进行检查,每 6 小时一次。

1.3.3 质量控制 科室采取三级质控(护士长—责任组长—责任护士)方式进行督查口腔护理质量,督查口腔卫生评估和口腔护理操作流程是否规范,科室每个月对存在共性问题集中反馈,不断持续改进。

### 1.4 观察指标

1.4.1 VAP 发生情况 干预后比较两组患者的 VAP 发生情况,根据中华医学会制定的呼吸病诊断标准来进行确诊<sup>[7]</sup>。

1.4.2 口腔功能评定 采用改良 Beck 口腔评分标准进行评估,于实施口腔护理后第 1、3、5 d 首次口腔护理前由同 1 名护理人员进行评估。Beck 口腔评估工具由 Beck<sup>[8]</sup> 针对肿瘤患者口腔护理开发设计,Ames 等<sup>[9]</sup> 学者对其进行修订成 ICU 重症患者改良 Beck 口腔评分,最终改进为 5 个项目评价指标:口唇、舌头、牙齿、口腔黏膜和牙龈及唾液,总分 5~20 分,分值越高表示患者口腔功能状况越差。

1.4.3 ICU 住院时间 统计两组干预后 ICU 住院时间。

1.4.4 机械通气时间 统计两组干预后机械通气时间。

1.5 统计学方法 采用 SPSS 21.0 软件分析数据。计数资料采用例(%)表示,组间比较予以 $\chi^2$ 检验;经 K-S 法检验,计量资料符合正态分布,采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组内比较予以配对  $t$  检验,组间比较予以独立样本  $t$  检验。 $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 VAP 发生情况 实施口腔护理 1 周后,对照组

发生 VAP 8 例,观察组 2 例。第 2 周,对照组 VAP 发生 10 例,观察组发生 3 例。两周 VAP 总发生率观察组低于常规护理组,差异具有统计学意义 [9.09% (5/55) vs 32.73% (18/55),  $\chi^2=9.290, P=0.002$ ]。

2.2 口腔功能 观察组实施口腔护理后第 1 天、第 3 天和第 5 天改良 Beck 口腔评分均低于对照组,差异有统计学意义 ( $P<0.01$ )。见表 1。

表 1 实施口腔护理后 Beck 口腔评分 ( $\bar{x}\pm s$ )  
Tab. 1 Beck Oral Score after oral care ( $\bar{x}\pm s$ )

组别	例数	第 1 天	第 3 天	第 5 天
观察组	55	14.83±1.10	12.69±0.88	8.75±0.99
对照组	55	15.80±1.08	14.78±0.83	12.63±0.59
<i>t</i> 值		4.636	12.813	25.136
<i>P</i> 值		<0.001	<0.001	<0.001

2.3 ICU 住院时间 观察组实施口腔护理后 ICU 住院时间为 (7.71±0.66) d,显著低于对照组的 (12.00±0.72) d,差异有统计学意义 ( $t=32.634, P<0.01$ )。

2.4 机械通气时间 观察组实施口腔护理后机械通气时间为 (5.82±0.77) d,显著低于对照组的 (8.36±0.73) d,差异有统计学意义 ( $t=17.775, P<0.01$ )。

### 3 讨论

经口气管插管机械通气在救治患者的同时也破坏了呼吸道天然的防御功能,口腔处于持续开放状态,自净能力及黏膜抵抗力均下降,极易引发口腔相关并发症,其中 VAP 是最常见最严重的并发症<sup>[10-11]</sup>。因此,科学的口腔清洁对气管插管患者病情的恢复至关重要。

多项研究显示经口气管插管机械通气患者口腔卫生状况质量与 VAP 的发生有直接的关系<sup>[12-13]</sup>。高质量的口腔护理在预防 VAP 发生中至关重要。在传统口腔清洁中,主要使用生理盐水进行口腔清洁,虽然能够将口腔中污染物去除,达到清洁及湿润的效果,但在口腔溃疡、VAP 等疾病的预防方面的效果并不明显<sup>[14-15]</sup>。无糖可乐则是通过其 pH 值 2.6 的特性,能酸化口腔痰痂等分泌物和释放 CO<sub>2</sub> 而起到溶解作用<sup>[16]</sup>,从而有效清除口腔分泌物。而复方氯己定含漱液是由葡萄糖氯己定及甲硝唑组成的广谱杀菌剂,其成分中含有葡萄糖酸氯己定,使用后氯己定阳离子被解离,能够与带负电荷的细菌细胞壁发生反应,进而发挥杀灭细菌的效果<sup>[17]</sup>。本研究表明观察组患者利用无糖可乐联合复方氯己定进行口腔冲洗,可减少口咽部及套囊上滞留物内细菌含量,进而改善口腔情况,口腔内环境更好,VAP 发生率得到有效

控制。

Beck 口腔评分越低,表示口腔功能状况越好。本研究用无糖可乐联合氯己定漱口水负压冲洗在气管插管患者口腔护理中应用,结果显示第 1、3、5 d 首次口腔护理前干预组改良 Beck 口腔评分随口腔护理时间的变化而降低的趋势,且实施口腔护理后第 3、5 d 时改良 Beck 口腔评分低于对照组,说明该口腔护理操作方法依然可较好改善气管插管患者口腔功能状况,降低口腔异味的发生。

洪雅华等<sup>[18]</sup>研究发现,VAP 是导致气管插管患者机械通气时间延长、ICU 入住时长增加的重要原因。本研究结果显示,采用了无糖可乐联合复方氯己定进行负压冲洗的观察组患者的机械通气时间与 ICU 入住时长均低于对照组患者,分析原因,主要是 VAP 的发生加重了患者的病情,肺部情况进一步恶化,氧合气体交换功能受损,无法及早脱机。增加了机械通气的时间。同时 VAP 的致病菌多为耐药菌<sup>[19-20]</sup>,导致抗菌药物的疗效差,治愈率低,增大了治疗难度,延长了患者在 ICU 的停留时间。

综上所述。气管插管患者行口腔护理采用无糖可乐联合复方氯己定进行负压冲洗,能显著改善口腔清洁度,有效地降低 VAP 的发生率,间接减少机械通气时间与 ICU 入住时长。本方法取材方便、省时省力、安全有效、适用性强,适合在临床上推广应用。下一步笔者将扩大临床样本量,细化分组,全面分析改良口腔护理方法的临床获益以及对院内感染防控和公共卫生负担等方面的临床意义。

利益冲突 无

### 参考文献

[1] 梁彩霞.复方氯己定含漱液联合负压式冲洗对气管插管患者口腔清洁效果及牙菌斑指数的影响[J].临床研究,2022,30(5): 101-104.  
Liang CX. Effects of compound Chlorhexidine Gargle combined with negative Pressure Irrigation on oral Hygiene and Plaque Index in Patients with endotracheal Intubation [J]. Clin Res, 2022, 30(5): 101-104.

[2] 徐丹青,李永红.改良口腔护理联合中药在 ICU 经口气管插管患者中的应用体会及价值分析[J].中医临床研究,2021,13(3): 131-132,143.  
Xu DQ, Li YH. Application experience and value analysis of improved oral care combined with traditional Chinese medicine in patients with oral intubation in ICU [J]. Clin J Chin Med, 2021, 13(3): 131-132, 143.

[3] 潘丽杰,闫素芹,李永秀,等.改良 Beck 口腔评分的综合口腔护理干预在 ICU 经口气管插管使用呼吸机患者中的研究[J].护理

- 管理杂志,2019,19(12):906-910.
- Pan LJ, Yan SQ, Li YX, et al. Study on comprehensive oral nursing intervention of improved Beck oral score in ICU patients using ventilator through oral intubation [J]. J Nurs Adm, 2019, 19(12): 906-910.
- [4] 王娴,王平,储冬吟.不同口腔冲洗方式对口腔颌面外科患儿术后口腔舒适度及清洁度的影响分析[J].中国美容医学,2022,31(6):163-166.
- Wang X, Wang P, Chu DY. Effect of different oral irrigation methods on postoperative oral comfort and cleanliness of children with oral and maxillofacial surgery [J]. Chin J Aesthetic Med, 2022, 31(6): 163-166.
- [5] 黄琦,王建林,侯菊花.改良式体位结合0.02%氯己定口腔护理对重症呼吸机相关性肺炎患者的预防效果[J].中华全科医学,2018,16(12):2128-2130.
- Huang Q, Wang JL, Hou JH. Analysis of preventive effect of modified posture combined with 0.02% chlorhexidine oral care on ventilator-associated pneumonia in critically ill patients [J]. Chin J Gen Pract, 2018, 16(12): 2128-2130.
- [6] Munro CL, Grap MJ, Jones DJ, et al. Chlorhexidine, toothbrushing, and preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill adults [J]. Am J Crit Care, 2009, 18(5): 428-437.
- [7] 中华医学会重症医学分会.呼吸机相关性肺炎诊断、预防和治疗指南(2013) [J].中华内科杂志,2013,52(6):524-543.
- Chinese Society of Critical Care Medicine. Guidelines for the diagnosis, prevention, and treatment of ventilator-associated pneumonia (2013) [J]. Chin J Intern Med, 2013, 52(6): 524-543.
- [8] Beck S. Impact of a systematic oral care protocol on stomatitis after chemotherapy [J]. Cancer Nurs, 1979, 2(3): 185-199.
- [9] Ames NJ, Sulima P, Yates JM, et al. Effects of systematic oral care in critically ill patients: a multicenter study [J]. Am J Crit Care, 2011, 20(5): e103-e114.
- [10] 黄彩妹,陆柳雪,陆艳芳,等.改良冲吸式口护牙刷在经口气管插管患者口腔护理中的应用研究[J].黑龙江医学,2022,46(5):622-626,629.
- Huang CM, Lu LX, Lu YF, et al. Application study of improved flushing mouth guard toothbrush in oral care of patients with orotracheal intubation [J]. Heilongjiang Med J, 2022, 46(5): 622-626, 629.
- [11] 刘洪霞,唐荔,田永明,等.近十年国内外机械通气患者口腔护理研究现状与热点 [J].中国医药导报,2022,19(12):156-159,172.
- Liu HX, Tang L, Tian YM, et al. Research status and hot spots of oral care for patients with mechanical ventilation at home and abroad in the past ten years [J]. China Med Her, 2022, 19(12): 156-159, 172.
- [12] Haghghi A, Shafipour V, Bagheri-Nesami M, et al. The impact of oral care on oral health status and prevention of ventilator-associated pneumonia in critically ill patients [J]. Aust Crit Care, 2017, 30(2): 69-73.
- [13] 柯燕燕,蒲萍,马丽萍.经口气管插管患者口腔护理操作流程的建立与应用 [J].护理学杂志,2017,32(20):55-58.
- Ke YY, Pu P, Ma LP. Oral hygiene procedures for patients with orotracheal intubation [J]. J Nurs Sci, 2017, 32(20): 55-58.
- [14] 邵勤文,程红,景艳翠,等.刷牙预防经口气管插管病人呼吸机相关性肺炎效果的 Meta 分析 [J].护理研究,2020,34(18):3226-3232.
- Shao QW, Cheng H, Jing YC, et al. Effect of toothbrushing on preventing ventilator-associated pneumonia in patients with endotracheal intubation: a Meta-analysis [J]. Chin Nurs Res, 2020, 34(18): 3226-3232.
- [15] 陈丽容,林晶,黄美琴.优化口腔护理模式在危重症气管插管辅助通气患儿中的应用 [J].齐鲁护理杂志,2022,28(5):139-142.
- Chen LR, Lin J, Huang MQ. Application of optimized oral nursing mode in critically ill children with tracheal intubation assisted ventilation [J]. J Qilu Nurs, 2022, 28(5): 139-142.
- [16] 欧玉凤,赵慧华,许丽娜.不同溶液用于鼻肠管肠内营养患者封管的效果评价 [J].中国实用护理杂志,2020,36(9):646-650.
- Ou YF, Zhao HH, Xu LN. Evaluation of the effect of different solutions for endoscopic nutrition in nasal and intestinal patients [J]. Chin J Pract Nurs, 2020, 36(9): 646-650.
- [17] 周峰,陈虎,曾静.牛黄上清胶囊联合葡萄糖酸氯己定含漱液治疗口腔溃疡的临床研究 [J].现代药物与临床,2019,34(6):1775-1778.
- Zhou F, Chen H, Zeng J. Clinical study on Niu Huang Shangqing Capsules combined with Chlorhexidine Gluconate Gargle in treatment of oral ulcer [J]. Drugs Clin, 2019, 34(6): 1775-1778.
- [18] 洪雅华,方秀萍,章合生.电动吸引联合气流冲击法在ICU机械通气患者中的应用 [J].安徽医学,2016,37(6):758-760.
- Hong YH, Fang XP, Zhang HS. Application of electric suction combined with airflow impact in ICU patients with mechanical ventilation [J]. Anhui Med J, 2016, 37(6): 758-760.
- [19] 王龙梅,俞兴群.呼吸机相关性肺炎病原菌分布及危险因素分析 [J].安徽医学,2017,38(3):301-303.
- Wang LM, Yu XQ. Analysis on pathogenic bacteria distribution and risk factors of patients with ventilator associated pneumonia [J]. Anhui Med J, 2017, 38(3): 301-303.
- [20] 王宏伟,宋晓萍,裴复阳.呼吸机相关肺炎患者病原菌分布及血清miR-146a、miR-155的检测分析 [J].热带医学杂志,2022,22(1):37-40,51.
- Wang HW, Song XP, Pei FY. Distribution of pathogenic bacteria and detection and analysis of serum miR-146a and miR-155 in patients with ventilator-associated pneumonia [J]. J Trop Med, 2022, 22(1): 37-40, 51.