

# 负压冲洗式刷牙法对 ICU 经口气管插管患者口腔状况的影响

张 娟

扬中市人民医院 江苏 扬中 212200

**【摘要】目的：**研究分析 ICU 经口气管插管患者采用负压冲洗式刷牙法对口腔状况的影响。**方法：**2021 年 4 月—2021 年 10 月为研究时间区间跨度，抽选研究样本为本院 68 例 ICU 经口气管插管患者，分组方案为电脑抽签法，均分为研究组 ( $n=34$ )、对照组 ( $n=34$ )。对照组患者为基础性口腔护理方案，研究组患者为负压冲洗式刷牙法，对比分析两组各项指标。**结果：**对比两组呼吸机相关肺炎发生率，研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )；对比两组口腔患者相关并发症发生率，研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )；对比两组口臭患者发生率，研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论：**ICU 经口气管插管患者采用负压冲洗式刷牙法可改善口腔状况，降低口臭及口腔相关并发症发生率，并可减少呼吸机相关肺炎发生率，值得全面推广应用。

**【关键词】**负压冲洗式刷牙法；ICU；经口气管插管；口腔状况

**【中图分类号】**R780.1

**【文献标识码】**B

**【文章编号】**2096-1685(2021)45-33-03

经口气管插管是 ICU 救治危重患者的常规方案，通过建立人工呼吸道可维持患者生命体征稳定，确保生命安全<sup>[1]</sup>。相关临床研究认为，经口气管插管可导致患者呼吸道正常防御功能及生理功能受损，使呼吸道屏障功能丧失，且插管期间患者口腔为开放状态，口腔黏膜组织抵抗力及自净能力均显著降低，极易诱发口腔感染<sup>[2]</sup>。同时，胃液 pH 变化及广谱抗生素的应用可导致导管周边细菌大量繁殖，如细菌误吸入呼吸道则可诱发呼吸机相关性肺炎，导致治疗难度增加，治疗时间延长。口腔护理是 ICU 经口气管插管患者护理干预的重要组成部分，通过高质量的口腔护理可显著改善患者口腔状况，促进病情康复<sup>[3]</sup>。本研究汇总分析院内患者各项基线资料，讨论并综合分析负压冲洗式刷牙法的临床应用效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2021 年 4 月—2021 年 10 月为研究时间区间跨度，抽选研究样本为本院 68 例 ICU 经口气管插管患者，分组方案为电脑抽签法，均分为研究组 ( $n=34$ )、对照组 ( $n=34$ )。研究组男 19 例，女 15 例，年龄 58~72 岁，平均 ( $65.94 \pm 3.66$ ) 岁，气管插管平均时间 ( $8.92 \pm 1.38$ ) h。对照组男 18 例，女 16 例，年龄 60~71 岁，平均 ( $65.86 \pm 3.59$ ) 岁，气管插管平均时间 ( $8.79 \pm 1.35$ ) h，两组患者基础性资料统计学对比分析差异不显著 ( $P > 0.05$ )。

1.1.1 纳入标准 处于昏迷状态，生命体征稳定，家属同意参与本研究。

1.1.2 排除标准 合并肺部感染、口腔疾病及无法配合研究患者。

### 1.2 方法

1.2.1 对对照组患者实行基础性口腔护理方案 护理人员抬高床头  $30^\circ \sim 45^\circ$ ，使患者头部偏向单侧。护理人员妥善固定经口气管插管，并行口腔护理相关操作。口腔各牙面采用生理盐水、棉球反复擦洗，擦洗顺序为外侧面—上咬合面—上下内侧面—下咬合面—颊部等，完成上述操作后再擦洗舌面、舌下、上腭等区域，并吸出口腔内部残余液体。擦洗期间，护理人员需严格监测患者是否合并恶心呕吐、呛咳、导管移位等不良事件，如合并恶心呕吐或呛咳，需及时停止护理操作，并轻拍患者背部。如经口气管插管移位，需及时调整并妥善固定。

1.2.2 对研究组患者实行负压冲洗式刷牙法 护理人员抬高床头  $30^\circ \sim 45^\circ$ ，使患者头部偏向单侧。观察气管插管深度，妥善

固定气管插管。吸尽口鼻腔及气道分泌物，检查并补充气管插管气囊压力至 25~30cmH<sub>2</sub>O，以保证气囊与气管壁密封，防止冲洗液从缝隙流入患者下呼吸道。解除气管插管的系和胶布，取出牙垫，将插管移至患者一侧口角，由助理护士固定头部和插管，用手电筒照射评估口腔情况。操作护士右手持冲洗式牙刷，左手持装有口腔护理液 10~20mL 的注射器，一边冲洗，一边用牙刷刷牙患者牙面部及硬腭，同时从低位口角吸引，直至吸出冲洗液澄清为止。在完成一侧的冲洗后，将气管插管轻轻地平移至患者的对侧口角，用同样的冲洗方法，清洁擦拭患者的另一侧口腔。冲洗速度控制在 50mL/min 以下，吸引负压控制在 80~120mmHg。边冲洗边密切观察患者是否有咳、呕吐、缺氧等症状。操作完成后，更换牙垫，确认插管深度，妥善固定，再次吸引口鼻腔分泌物，监测气囊压力。

### 1.3 评价标准

(1) 统计两组呼吸机相关性肺炎发生率，48~96h 内发病为早发型，96h 后发病为迟发型。(2) 对比两组口腔相关并发症发生率，包括口腔溃疡、口腔炎症、真菌或病毒感染等。(3) 对比两组口臭发生率，采用感觉法测定，包括轻度口臭、中毒口臭、重度口臭等。

### 1.4 统计学方法

SPSS 23.0 软件分析研究数据，计量资料 ( $\bar{x} \pm s$ ) 为  $t$  检验，计数资料 % 为  $\chi^2$  检验， $P < 0.05$  为存在统计学层面差异。

## 2 结果

### 2.1 对比两组呼吸机相关性肺炎发生率

对比两组呼吸机相关性肺炎发生率，研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 1 对比两组呼吸机相关性肺炎发生率 [ $n$  (%) ]

组别	早发型	迟发型	呼吸机相关性肺炎发生率
研究组 ( $n=34$ )	1	0	1 (2.9)
对照组 ( $n=34$ )	4	2	6 (17.6)
$\chi^2$ 值			3.981
$P$ 值			0.046

### 2.2 对比两组口腔相关并发症发生率

对比两组口腔相关并发症发生率，研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 2 对比两组口腔相关并发症发生率 [n (%) ]

组别	口腔溃疡	口腔炎症	真菌或病毒感染	并发症发生率
研究组 (n=34)	1	1	0	2 (5.9)
对照组 (n=34)	3	3	2	8 (23.5)
$\chi^2$ 值				4.220
P 值				0.039

2.3 对比两组口臭发生率

对比两组口臭发生率, 研究组低于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 3 对比两组口臭发生率 [n (%) ]

组别	轻度口臭	中度口臭	重度口臭	口臭发生率
研究组 (n=34)	1	1	0	2 (5.9)
对照组 (n=34)	3	4	2	9 (26.5)
$\chi^2$ 值				5.314
P 值				0.021

### 3 讨论

经口气管插管下机械通气是 ICU 救治危重患者的重要措施之一, 可为患者建立呼吸通道, 维持生命体征稳定, 为后续治疗营造有利条件<sup>[4]</sup>。同时, 大量研究指出, 经口气管插管是诱发呼吸机相关性肺炎的重要因素, 并可导致多种口腔炎症、口腔溃疡、口腔感染、口臭等并发症, 严重影响疾病治疗效果, 为此需通过有效的护理干预措施改善患者口腔卫生状况, 以缩短疾病恢复周期<sup>[5]</sup>。

ICU 经口气管插管患者常规口腔护理方案为生理盐水棉球擦拭牙齿, 该方案擦拭效果不佳, 细菌大量残留, 无法有效预防呼吸机相关性肺炎及口腔相关并发症, 为此需要适当调整口腔护理干预方案<sup>[6]</sup>。

负压冲洗式刷牙法为 ICU 经口气管插管患者口腔护理的全新方案, 通过对传统口腔护理模式的改进, 可显著提高护理质量, 其主要优势如下: ①负压冲洗式刷牙法采用儿童软毛牙刷清洁口腔, 与棉球、海绵棒等相比, 其刷毛致密且柔软, 可清洁牙齿及口腔各部位, 能有效预防牙菌斑形成。ICU 经口气管插管患者抵抗力低下, 口腔黏膜组织脆弱, 加之气管插管等因素影响, 口腔内部空间狭小, 采用普通牙刷无法多角度清洁牙龈与牙齿, 利用儿童软毛牙刷可显著增加清洁区域面积, 配合含氟牙膏清洁可有效保护牙龈组织, 减轻口腔异味, 并可避免气管插管移动所致风险, 可显著提高口腔护理效果<sup>[7]</sup>。②负压冲洗式刷牙法采用注射器配合冲吸式牙刷完成口腔冲洗, 操作护士右手持冲吸式牙刷, 左手持装有口腔护理液 10~20mL 的注射器, 一边冲洗, 一边用牙刷刷洗患者牙面部及硬腭, 同时从低位口角吸引, 可实现对口腔全面彻底地清洗, 有助于提高口腔湿润程度, 并可提高黏膜组织的抵抗力。负压冲洗式刷牙法通过震荡、冲击、流动的综合作用, 可高效清除附着或聚集于咽喉、口腔黏膜组织、舌等部位的定植菌、分泌物, 有助于提高口腔清洁效果<sup>[8]</sup>。③经口气管插管可损伤人体天然防御机制, 导致大量病原菌侵入, 且患者口腔内分泌物较多, 加之气管导管影响, 极易诱发呼吸机相关性肺炎。常规口腔护理模式无法清除齿根草、牙间隙、舌苔等区域的致病菌, 舌根、牙内面、舌后跟等死角部位大量细菌残留, 极易导致牙菌斑的形成。采用负压冲洗式刷牙法, 通过不间断冲洗及吸引, 使污垢、细菌连同水流等共同吸出, 可提高口腔清洁的彻底性, 显著降低各类并发症发生率<sup>[9-10]</sup>。同时, 负压冲洗式刷牙法能够避免棉球反复擦拭所致咽喉区域刺激, 可提高患者舒适度, 改善口腔健康水平。

总结分析研究中的各项数据, 研究组患者呼吸机相关性肺炎发生率低于对照组, 提示负压冲洗式刷牙法可显著降低呼吸机相关性肺炎发生率。分析其原因, 负压冲洗式刷牙法通过牙膏与牙

刷对牙齿及口腔进行全面清洁, 并采用生理盐水冲洗及负压吸引等干预措施, 可有效清除各类致病菌, 显著改善口腔护理效果, 提高护理质量, 预防致病菌感染下呼吸道所致呼吸机相关性肺炎。研究组患者口腔相关并发症发生率、口臭发生率均低于对照组, 提示负压冲洗式刷牙法可显著降低口腔相关并发症发生率、口臭发生率。分析其原因, 负压冲洗式刷牙法口腔清洁全面彻底, 可减少舌根、牙内面、舌后跟等死角区域存在的细菌残留, 有助于改善口腔健康水平, 预防口腔溃疡、口腔炎症、真菌或病毒感染等并发症, 并可清除口腔异味, 降低口臭的发生率。

负压冲洗式刷牙法对护理人员的操作技术水平要求较高, 开展护理干预期间需熟练掌握负压冲洗式刷牙法的操作流程, 规范细致完成口腔清洁, 并合理设定吸引负压, 规范完成生理盐水冲洗及负压吸引。护理干预期间严格监测患者是否存在异常反应, 如发现异常需及时调整, 以避免发生各类不良事件。

综上所述可知, ICU 经口气管插管患者采用负压冲洗式刷牙法可改善口腔状况, 降低口臭及口腔相关并发症发生率, 并可减少呼吸机相关肺炎发生率, 值得全面推广应用。同时, 由于本次研究中择取患者样本量较少, 研究总时间较短, 研究流程设计还不够完善, 未进行多中心对照性分析研究, ICU 经口气管插管患者采用负压冲洗式刷牙法的相关机制仍需持续评估分析。

#### 参考文献

- 王倩. 基于 Bass 刷牙法的精细化口腔护理在 ICU 经口气管插管患者中的应用价值分析 [J]. 实用医药杂志, 2020, 37(2): 160-163.
- 朱慧. 刷牙冲洗法在 ICU 经口气管插管患者口腔护理中的应用 [J]. 上海护理, 2021, 21(5): 52-54.
- 丁娟, 黄蕾, 姚秀英, 等. 冲吸式牙刷在经口气管插管机械通气患者口腔护理中的应用 [J]. 安徽卫生职业技术学院学报, 2020, 19(2): 61-62.
- Sankaran S P, Sonis S. Network meta-analysis from a pairwise meta-analysis design: to assess the comparative effectiveness of oral care interventions in preventing ventilator-associated pneumonia in critically ill patients [J]. Clinical Oral Investigations, 2021, 25(5): 2439-2447.
- 胡美华. 早期强化口腔护理对经口气管插管机械通气患者 VAP 发生的影响 [J]. 基层医学论坛, 2020, 24(8): 1149-1150.
- 戴瑞. 改良版 Bass 刷牙法的冲吸式口腔护理在经口气管插管患者中的应用 [J]. 母婴世界, 2018(23): 279.
- 周树丽. 经口气管插管机械通气患者口腔护理方案的构建与实证研究 [J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(10): 167.

(下转第 44 页)

能,结果显示,观察组 LVPW、IVST、LAD、A 指标高于对照组, LVEF、E、E/A 指标低于对照组 ( $P < 0.05$ )。说明观察组心功能指标异常。有研究显示,由于 RA 患者机体内反复发作的免疫反应、病情活动导致关节功能下降,引起患者长时间得不到适度运动,给予一些药物(抗风湿药、糖皮质激素类等)治疗后,虽

能有效改善患者临床症状,但此类药物引起心脑血管事件发生的危险因素,因此 RA 患者疾病的活动状况与心脑血管事件存在一定相关性<sup>[7]</sup>。另外,LVPW、IVST、LAD 等指标在检测心功能较为关键,能较好地反映患者病情状况,且 RA 患者病情越严重,所检查结果尤为异常,其异常幅度相比明显<sup>[8]</sup>。

表 1 对比两组心功能指标 ( $\bar{x} \pm s$ )

类型	观察组 (n=68 例)	对照组 (n=60 例)	t 值	P 值
LVPW (mm)	30.24 ± 2.71	27.95 ± 2.03	5.352	0.000
IVST (mL)	8.42 ± 0.94	7.64 ± 0.86	4.874	0.000
LAD (mm)	30.24 ± 2.71	27.95 ± 2.03	5.352	0.000
LVDd (mm)	8.56 ± 0.84	8.35 ± 0.79	1.451	0.149
LVEF(%)	67.25 ± 3.45	68.51 ± 3.98	1.919	0.057
E (m/s)	1.05 ± 0.21	1.39 ± 0.27	7.999	0.000
A (m/s)	0.99 ± 0.19	0.75 ± 0.14	8.044	0.000
E/A	1.19 ± 0.20	1.64 ± 0.29	10.316	0.000

综上所述,选取彩色多普勒超声检测 RA 患者心功能效果较好,对 RA 患者病情诊断具有重要意义,能有效了解患者疾病状况,进而对症治疗,提高预后效果。

参考文献

[1] 韩彬,刘玉婷.超声造影与彩色多普勒超声在类风湿关节炎治疗前后的应用[J].中国药物与临床,2019,19(9):1414-1417.  
 [2] 王言,吴虹,邓然,等.关节滑膜炎性微环境对类风湿关节炎发生发展作用的研究进展[J].中国药理学通报,2020,36(6):754-759.  
 [3] 陈士军,朱卫民,田培军.小剂量雷公藤总苷联合甲氨蝶呤对类风湿关节炎患者临床症状,炎性因子及关节功能的影响[J].临床误诊误治,2020,33(3):52-56.  
 [4] 胡雨璇,任玉君,杨承建,等.心脏彩色多普勒超声检测在诊

断腹膜透析患者左心室肥厚发生及相关危险因素甄别中运用[J].临床和实验医学杂志,2020,19(18):2009-2012.

[5] 陈灵丽.彩色多普勒超声与 MRI 诊断肥厚型心肌病的临床价值分析[J].医学影像学杂志,2020,30(10):1951-1954.  
 [6] 许磊,康亚宁,马静,等.多普勒超声对慢性肾功能不全患者心血管改变的诊断价值[J].中国医学物理学杂志,2019,36(12):1440-1443.  
 [7] 刘冰,孙雪莲,王国兴,等.心力衰竭患者彩色多普勒超声心动图与 B 型脑钠肽及心功能分级的相关性[J].临床和实验医学杂志,2020,19(13):1448-1450.  
 [8] 赵永锋,王静,左蕾,等.彩色多普勒超声评价肥厚型心肌病颈部和颅脑动脉血流动力学改变的临床研究[J].河北医科大学学报,2020,41(1):61-65,71.

(上接第 32 页)

牙齿距离,有利于牙齿的清洁,减少食物残渣等对口腔健康的侵害,从而降低炎症风险。实验组有 2.5% 的患者出现疼痛的情况,没有患者出现牙周脓肿与牙齿松动的情况,总体并发症发生率为 2.5%,低于对照组的 15%,表示牙周正畸联合治疗能够有效减少牙周治疗后的并发症,减轻患者的痛苦。完成治疗后实验组治疗总有效率为 95%,高于对照组的 80%,可以明显看出牙周正畸联合治疗与单纯牙周治疗对比的优越性。所有研究数据对比分析后的结果  $P$  值均小于 0.05,表示数据差异具有统计学意义。综上所述,使用牙周正畸联合治疗牙周病有较高的优越性,可以有效改善牙周情况,减少并发症带来的痛苦,值得临床推广。

参考文献

[1] 张海滨,翟俊辉,姜洪涛.牙周正畸联合治疗对慢性牙周炎的临床疗效观察[J].中国实用医药,2021,16(13):73-75.  
 [2] 刘海峡,路学文.牙周组织再生术在牙周组织缺损正畸治疗中的应用[J].中国医疗美容,2021,11(5):79-83.  
 [3] 刘全惠,刘哲.不同矫治技术治疗牙周炎患者联合牙周正

畸应用效果比较[J].实用中西医结合临床,2021,21(11):138-139,141.

[4] 郭娜,刘婷.牙周和正畸联合治疗慢性牙周炎的疗效观察[J].中国医药指南,2021,19(20):40-41.  
 [5] 何大唯,孙江.牙周组织再生术在牙周正畸联合治疗患者中的疗效分析[J].中国医药指南,2021,19(22):59-61.  
 [6] 申由甲.牙周病的单纯性牙周治疗和牙周正畸联合治疗的疗效比较[J].全科口腔医学电子杂志,2019,6(3):111.  
 [7] 周亚丽,李环宇.牙周-正畸联合治疗对牙周病切牙区美学重建的作用[J].中国医疗美容,2019,9(5):78-81.  
 [8] 时燕慧.牙周和正畸联合治疗慢性牙周炎的疗效分析[J].国际感染病学(电子版),2020,9(2):150.  
 [9] 潘涛华.牙周与正畸联合治疗侵袭性牙周炎患者的疗效及对牙周功能的影响研究[J].临床研究,2020,28(9):104-106.  
 [10] 杨志英.单纯性牙周治疗与牙周正畸联合治疗牙周病的疗效比较[J].基层医学论坛,2020,24(29):4164-4166.

(上接第 34 页)

[8] 热依汗古丽·艾买提,阿米娜·艾合买提.两种不同口腔护理方法在经口气管插管机械通气患者中的应用效果[J].饮食保健,2018,5(24):197-198.  
 [9] Kuriyama K, Sohda M, Watanabe T, et al. Resistance to Preoperative Oral Care Is Associated With Postoperative

Pneumonia After Oesophageal Cancer Surgery[J]. Anticancer Research,2021,41(3):1507-1514.

[10] 沙亚莉,王汇,唐淑慧,等.自制负压吸引牙刷在气管插管患者口腔护理应用中的效果评价[J].解放军护理杂志,2018,35(13):66-67,70.