

改良口腔护理对ICU经口气管插管患者口腔感染的影响

成梦茹, 高 敏, 朱诗璐*

泰兴市人民医院重症医学科, 江苏 泰兴

收稿日期: 2026年8月7日; 录用日期: 2026年9月1日; 发布日期: 2026年9月8日

摘 要

目的: 探讨改良口腔护理对重症监护室经口气管插管患者口腔感染的影响, 为优化气管插管患者口腔护理方案提供参考。方法: 选取某三级甲等医院重症监护室收治的100例经口气管插管患者作为研究对象, 按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组50例。对照组实施常规口腔护理, 观察组实施以口腔评估、负压吸引式擦洗、分区清洁、口腔保湿和动态护理频次为主要内容的改良口腔护理。比较两组口腔感染发生率、口腔清洁度、牙菌斑指数、口腔异味程度、口腔分泌物微生物培养阳性率及护理满意度。结果: 观察组口腔感染发生率为4.00%, 低于对照组的18.00%, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。护理后观察组口腔清洁度评分、牙菌斑指数和口腔异味评分均低于对照组, 口腔舒适度评分高于对照组, 差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组口腔分泌物微生物培养阳性率为12.00%, 低于对照组的30.00%; 护理满意度为96.00%, 高于对照组的82.00%, 差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 改良口腔护理能够提高经口气管插管患者口腔清洁效果, 减少牙菌斑和致病微生物定植, 降低口腔感染发生风险, 并可改善患者口腔舒适程度, 具有一定的临床应用价值。

关键词

改良口腔护理, 重症监护室, 经口气管插管, 口腔感染

Effect of Modified Oral Care on Oral Infection in ICU Patients with Orotracheal Intubation

Mengru Cheng, Min Gao, Shilu Zhu*

Intensive Care Unit, Taixing People's Hospital, Taixing Jiangsu

Received: August 7, 2026; accepted: September 1, 2026; published: September 8, 2026

*通讯作者。

文章引用: 成梦茹, 高敏, 朱诗璐. 改良口腔护理对 ICU 经口气管插管患者口腔感染的影响[J]. 临床医学进展, 2026, 16(9): 866-874. DOI: 10.12677/acm.2026.1693115

Abstract

Objective: To investigate the effect of modified oral care on oral infection in patients with orotracheal intubation in the intensive care unit (ICU), thereby providing a reference for optimizing oral care protocols for intubated patients. **Methods:** A total of 100 patients with orotracheal intubation admitted to the ICU of a tertiary hospital were selected and randomly assigned to a control group or an observation group, with 50 patients in each group. The control group received routine oral care, while the observation group received modified oral care involving oral assessment, negative-pressure suction cleaning, zone-based cleaning, oral moisturization, and dynamically adjusted care frequency. The incidence of oral infection, oral cleanliness score, plaque index, degree of oral malodor, positive rate of microbial cultures from oral secretions, and nursing satisfaction were compared between the two groups. **Results:** The incidence of oral infection in the observation group was 4.00%, which was significantly lower than the 18.00% recorded in the control group ($P < 0.05$). After the intervention, the oral cleanliness score, plaque index, and oral malodor score were significantly lower in the observation group than in the control group, while the oral comfort score was significantly higher ($P < 0.05$). The positive rate of microbial cultures from oral secretions was 12.00% in the observation group, lower than the 30.00% observed in the control group. Nursing satisfaction was 96.00% in the observation group, higher than the 82.00% in the control group. The differences were statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion:** Modified oral care can improve oral cleanliness in patients with orotracheal intubation, reduce dental plaque and pathogenic microbial colonization, decrease the risk of oral infection, and enhance oral comfort, demonstrating considerable value in clinical practice.

Keywords

Modified Oral Care, Intensive Care Unit, Orotracheal Intubation, Oral Infection

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

经口气管插管是重症监护室抢救呼吸衰竭、维持气道通畅和实施机械通气的重要措施。气管插管建立人工气道后,患者口腔长期处于开放状态,正常饮水、咀嚼、吞咽及自主清洁功能受到限制[1]。气管导管、牙垫和固定装置还会占据部分口腔空间,使护理人员难以充分观察并清洁牙齿内侧、舌根、牙龈沟及颊黏膜等部位。患者唾液分泌减少,口腔黏膜容易干燥,分泌物、痰液和食物残渣在局部积聚,为微生物繁殖提供了条件[2]。

ICU 患者病情危重,常伴有意识障碍、营养状况下降、免疫功能减弱及多种基础疾病,部分患者需要接受镇静、抗菌药物、糖皮质激素或免疫抑制治疗,其口腔防御功能进一步下降。口腔内定植的革兰阴性菌、真菌及其他条件致病菌可引起牙龈红肿、黏膜破损、口腔溃疡和口腔感染,也可能随分泌物进入下呼吸道,增加肺部感染风险[3]。保持口腔清洁不仅关系到患者的局部舒适程度,也与人工气道安全和整体感染管理密切相关。

常规口腔护理多采用棉球或纱布擦拭的方法,护理频次和操作内容相对固定,容易出现清洁范围不足、牙菌斑去除不彻底、棉球水分控制不当及口腔深部观察困难等问题[4]。改良口腔护理强调护理前评

估、分区清洁、负压吸引、口腔保湿和护理频次动态调整，能够针对气管插管患者口腔环境的变化采取更加全面的护理措施。基于此，本研究选取 100 例 ICU 经口气管插管患者进行分组观察，分析改良口腔护理对口腔感染、微生物定植及口腔状况的影响。

2. 研究对象与方法

2.1. 研究对象

选取 2025 年 1 月至 2026 年 1 月某三级甲等医院 ICU 收治的 100 例经口气管插管患者作为研究对象，按照随机数字表法分为对照组和观察组，每组 50 例。纳入标准为年龄 18 岁及以上；接受经口气管插管和机械通气治疗；预计气管插管时间超过 72 h；入组时未发生明显口腔感染；临床资料完整；患者家属知情并同意参与研究。排除标准为入组前存在严重口腔溃疡、口腔肿瘤或颌面部损伤；合并严重凝血功能障碍；存在活动性口腔出血；对护理用品过敏；观察期间转院、自动出院或资料缺失。

对照组男性 29 例，女性 21 例；年龄 42~79 岁，平均年龄(61.35±8.47)岁；急性呼吸衰竭 18 例，重症肺部感染 14 例，脑血管疾病 10 例，其他疾病 8 例。观察组男性 28 例，女性 22 例；年龄 40~80 岁，平均年龄(60.92±8.63)岁；急性呼吸衰竭 17 例，重症肺部感染 15 例，脑血管疾病 11 例，其他疾病 7 例。两组性别、年龄、疾病类型、插管时间及入组时口腔状况比较，差异均无统计学意义(P > 0.05)，具有可比性，见表 1。

Table 1. Comparison of general information between two groups of patients
表 1. 两组患者一般资料比较

项目	对照组(n = 50)	观察组(n = 50)	χ^2/t 值	P 值
男性[例(%)]	29 (58.00)	28 (56.00)	0.041	0.840
女性[例(%)]	21 (42.00)	22 (44.00)		
年龄(岁)	61.35 ± 8.47	60.92 ± 8.63	0.251	0.802
插管时间(d)	7.42 ± 2.31	7.58 ± 2.26	0.350	0.727
APACHE II 评分(分)	18.74 ± 3.56	18.32 ± 3.41	0.603	0.548
糖尿病[例(%)]	11 (22.00)	10 (20.00)	0.060	0.806

2.2. 研究方法

2.2.1. 对照组护理方法

对照组实施 ICU 经口气管插管患者常规护理。护理人员每日早晚各进行 1 次口腔护理，操作前核对患者信息并评估生命体征，协助患者取侧卧位或头偏向一侧，妥善固定气管导管。护理人员使用蘸取生理盐水的棉球，按照牙齿外侧、牙齿内侧、咬合面、颊黏膜、硬腭和舌面顺序进行擦拭，及时清理口腔内分泌物。护理过程中观察牙龈、舌面和口腔黏膜情况，操作结束后清点棉球数量，重新检查气管导管固定位置。

2.2.2. 观察组护理方法

观察组实施改良口腔护理。护理人员在每次护理前观察患者口腔黏膜颜色、湿润程度、舌苔、牙菌斑、分泌物、异味及出血情况，根据口腔污染程度确定护理频次。口腔清洁状况较好的患者每日护理 2 次，分泌物较多、异味明显或牙菌斑较重的患者每日护理 3~4 次[5]。

护理操作时将患者床头抬高 30°~45°，头偏向一侧，检查气管导管固定深度和气囊压力。使用带有负压吸引功能的口腔护理刷或软毛牙刷对牙齿外侧、内侧和咬合面进行轻柔刷洗，按照右上、左上、右下、左下的顺序分区清洁。清洁过程中使用低负压持续吸引口腔分泌物和冲洗液，避免液体积聚。对舌面、颊黏膜、牙龈和硬腭使用湿润纱布轻柔擦拭，对牙垫、导管外露部分及固定带接触部位同步进行清洁。

完成清洁后再次吸净口腔内残留液体，使用水溶性口腔保湿剂涂抹口唇和干燥黏膜，避免使用油性制剂。护理人员观察是否出现黏膜破损、牙龈出血和导管移位，并记录护理时间、口腔状况及患者反应[6]。发现口腔溃疡、白色斑块、明显红肿或异常分泌物时，及时报告医师并配合进行微生物检查和针对性处理。

2.2.3. 观察指标与统计学方法

观察两组患者护理期间口腔感染发生情况。口腔感染主要根据口腔黏膜红肿、疼痛、溃疡、脓性分泌物、异常白色斑块等临床表现，结合口腔分泌物微生物培养结果进行判断。口腔感染类型包括口腔黏膜感染、牙龈感染和口腔真菌感染。

分别于护理前和连续护理 7 d 后评价患者口腔清洁度、牙菌斑指数、口腔异味及口腔舒适度。口腔清洁度评分范围为 0~10 分，评分越高表示口腔污染越明显；牙菌斑指数范围为 0~3 分，评分越高表示牙菌斑越严重；口腔异味评分范围为 0~3 分，评分越高表示异味越明显；口腔舒适度评分范围为 0~10 分，评分越高表示舒适程度越好。意识不清或无法自主表达的患者，由经过统一培训的两名护理人员根据口腔湿润度、面部反应和护理耐受情况共同评价[7]。

在护理前和护理 7 d 后采集两组患者口腔分泌物进行微生物培养，记录培养阳性情况。患者转出 ICU 前，向意识清醒患者或主要家属发放护理满意度调查表，评价口腔清洁效果、护理操作、沟通解释和总体护理感受。总分 80 分及以上为满意，60~79 分为基本满意，60 分以下为不满意，满意度为满意与基本满意例数之和占本组总例数的比例[8]。

采用 SPSS 27.0 软件处理数据。计量资料以均数 ± 标准差表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内护理前后比较采用配对样本 t 检验；计数资料以例数和百分比表示，采用 χ^2 检验。以口腔感染是否发生为因变量，将护理组别、年龄、APACHE II 评分、插管时间和糖尿病史纳入多因素 Logistic 回归模型，计算优势比及其 95%置信区间， $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

3. 研究结果

3.1. 口腔感染发生的多因素 Logistic 回归分析

为进一步分析改良口腔护理与患者口腔感染发生之间的关系，以护理期间是否发生口腔感染为因变量，其中发生口腔感染赋值为 1，未发生口腔感染赋值为 0；将护理组别、年龄、APACHE II 评分、插管时间和糖尿病史作为自变量纳入多因素 Logistic 回归模型。其中，护理组别以对照组为参照，糖尿病史以无糖尿病为参照。变量赋值情况见表 2。

Table 2. Variable assignment for multiple linear regression analysis
表 2. 多因素 Logistic 回归分析变量赋值

变量	变量类型	赋值方式
口腔感染	因变量	未发生 = 0，发生 = 1
护理组别	分类变量	对照组 = 0，观察组 = 1
年龄	连续变量	按实际年龄赋值

续表

APACHE II 评分	连续变量	按实际评分赋值
插管时间	连续变量	按实际天数赋值
糖尿病史	分类变量	无 = 0, 有 = 1

多因素 Logistic 回归分析结果显示,在校正年龄、APACHE II 评分、插管时间和糖尿病史后,护理组别仍与口腔感染发生存在统计学关联。与对照组相比,观察组患者发生口腔感染的可能性较低(OR = 0.180, 95% CI: 0.036~0.900, P = 0.037)。年龄、APACHE II 评分、插管时间和糖尿病史与口腔感染发生的关联均未达到统计学显著水平(P > 0.05), 见表 3。

Table 3. Multivariable logistic regression analysis of oral infection

表 3. 口腔感染发生的多因素 Logistic 回归分析

变量	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR 值	95% CI
护理组别(观察组)	-1.715	0.821	4.364	0.037	0.180	0.036~0.900
年龄	0.039	0.035	1.242	0.265	1.040	0.971~1.113
APACHE II 评分	0.122	0.100	1.488	0.223	1.130	0.929~1.374
插管时间	0.215	0.180	1.427	0.232	1.240	0.871~1.765
糖尿病史	0.542	0.730	0.552	0.458	1.719	0.411~7.189

回归结果提示,改良口腔护理可能是口腔感染发生的保护因素。观察组口腔感染发生优势约为对照组的 0.180 倍,即在其他纳入因素保持不变的条件下,观察组口腔感染发生风险相对较低。

3.2. 两组口腔感染发生情况比较

护理期间,观察组发生口腔感染 2 例,发生率为 4.00%,其中口腔黏膜感染 1 例、口腔真菌感染 1 例,未发生牙龈感染。对照组发生口腔感染 9 例,发生率为 18.00%,其中口腔黏膜感染 4 例、牙龈感染 2 例、口腔真菌感染 3 例。观察组口腔感染总发生率低于对照组,差异具有统计学意义(P < 0.05),见表 4。

Table 4. Comparison of oral infection incidence between two groups of patients [example (%)]

表 4. 两组患者口腔感染发生情况比较[例(%)]

组别	例数	口腔黏膜感染	牙龈感染	口腔真菌感染	总发生率
对照组	50	4 (8.00)	2 (4.00)	3 (6.00)	9 (18.00)
观察组	50	1 (2.00)	0 (0.00)	1 (2.00)	2 (4.00)
χ^2 值					5.005
P 值					0.025

3.3. 两组护理前后口腔状况比较

护理前,两组口腔清洁度评分、牙菌斑指数和口腔异味评分比较,差异均无统计学意义(P > 0.05)。护理 7 d 后,两组相关评分均较护理前降低,观察组口腔清洁度评分、牙菌斑指数和口腔异味评分低于对

照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。结果表明，改良口腔护理在清除口腔分泌物、减少牙菌斑及改善口腔异味方面具有较好的效果，见表 5。

Table 5. Comparison of oral condition scores before and after nursing care between two groups (score, $\bar{x} \pm s$)
表 5. 两组护理前后口腔状况评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

指标	时间	对照组(n = 50)	观察组(n = 50)	t 值	P 值
口腔清洁度	护理前	6.21 $\pm$ 1.13	6.18 $\pm$ 1.09	0.135	0.893
	护理后	3.42 $\pm$ 0.86	1.94 $\pm$ 0.71	9.389	<0.001
牙菌斑指数	护理前	2.14 $\pm$ 0.45	2.11 $\pm$ 0.47	0.326	0.745
	护理后	1.32 $\pm$ 0.38	0.71 $\pm$ 0.29	9.021	<0.001
口腔异味	护理前	2.06 $\pm$ 0.52	2.02 $\pm$ 0.55	0.374	0.709
	护理后	1.18 $\pm$ 0.43	0.56 $\pm$ 0.31	8.266	<0.001

3.4. 两组口腔微生物培养及舒适度比较

护理前，对照组和观察组口腔分泌物微生物培养阳性率分别为 16.00%和 14.00%，组间差异无统计学意义($P > 0.05$)。护理 7 d 后，对照组培养阳性 15 例，阳性率为 30.00%；观察组培养阳性 6 例，阳性率为 12.00%。观察组护理后的微生物培养阳性率低于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

两组护理前口腔舒适度评分比较无统计学差异($P > 0.05$)。护理后观察组口腔舒适度评分为(8.31 $\pm$ 0.92)分，高于对照组的(6.74 $\pm$ 1.08)分，差异具有统计学意义($P < 0.001$)，见表 6。

Table 6. Comparison of oral microbial culture and comfort between two groups
表 6. 两组口腔微生物培养及舒适度比较

指标	时间	对照组(n = 50)	观察组(n = 50)	χ^2 /t 值	P 值
微生物培养阳性[例(%)]	护理前	8 (16.00)	7 (14.00)	0.078	0.779
	护理后	15 (30.00)	6 (12.00)	4.882	0.027
口腔舒适度(分)	护理前	5.12 $\pm$ 1.06	5.18 $\pm$ 1.02	0.288	0.774
	护理后	6.74 $\pm$ 1.08	8.31 $\pm$ 0.92	7.824	<0.001

对护理后培养出的微生物进行分类发现，对照组以肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌和白色念珠菌为主；观察组检出的微生物数量相对较少。观察组革兰阴性菌和真菌检出率均低于对照组，说明改良口腔护理能够在一定程度上抑制口腔内条件致病菌定植，见表 7。

Table 7. Detection of oral microorganisms in two groups after nursing care [case (%)]
表 7. 两组护理后口腔微生物检出情况[例(%)]

微生物类型	对照组(n = 50)	观察组(n = 50)
肺炎克雷伯菌	5 (10.00)	2 (4.00)
铜绿假单胞菌	4 (8.00)	1 (2.00)
金黄色葡萄球菌	3 (6.00)	1 (2.00)
白色念珠菌	3 (6.00)	2 (4.00)
合计	15 (30.00)	6 (12.00)

3.5. 两组护理满意度比较

观察组护理满意 38 例、基本满意 10 例、不满意 2 例，总满意度为 96.00%；对照组护理满意 29 例、基本满意 12 例、不满意 9 例，总满意度为 82.00%。观察组护理满意度高于对照组，差异具有统计学意义($P < 0.05$)，见表 8。患者及家属对改良口腔护理中的口腔保湿、异味改善和护理操作规范性评价较高。

Table 8. Comparison of nursing satisfaction between two groups [Example (%)]
表 8. 两组护理满意度比较[例(%)]

组别	例数	满意	基本满意	不满意	总满意度
对照组	50	29 (58.00)	12 (24.00)	9 (18.00)	41 (82.00)
观察组	50	38 (76.00)	10 (20.00)	2 (4.00)	48 (96.00)
χ^2 值					5.005
P 值					0.025

4. 讨论

4.1. 改良口腔护理能够降低口腔感染发生率

本研究结果显示，观察组口腔感染发生率为 4.00%，低于对照组的 18.00%，表明改良口腔护理可以有效减少 ICU 经口气管插管患者口腔感染。经口气管插管患者无法通过正常进食、饮水和咀嚼完成口腔自洁，气管导管及牙垫又限制了舌体运动，容易导致分泌物、脱落上皮细胞和牙菌斑在口腔内积聚[9]。常规棉球擦拭虽然能够清除部分表面污物，但对牙齿内侧、牙龈沟及舌根等隐蔽部位的清洁效果有限，口腔深部残留的分泌物仍可能成为微生物繁殖的培养基。

改良口腔护理在操作前对牙菌斑、舌苔、黏膜和分泌物进行评估，根据污染程度调整护理频次，使口腔护理由固定模式转变为动态管理[10]。使用软毛牙刷或负压吸引式护理刷能够产生适度机械摩擦，更充分地破坏牙菌斑生物膜。清洁过程中同步吸引分泌物和冲洗液，可以降低液体在口腔内停留及流向咽部的风险。分区清洁也有助于护理人员按顺序完成全部口腔区域，减少遗漏和重复操作[11]。

观察组未发生牙龈感染，口腔黏膜感染和真菌感染例数也少于对照组。这一结果与改良护理强调动作轻柔、工具选择和黏膜观察有关。护理人员能够在发现牙龈出血、黏膜干燥或局部破损后及时调整操作力度，并采取保湿和保护措施，避免机械刺激持续损伤口腔组织。

4.2. 改良口腔护理能够改善口腔环境和微生物定植

研究结果显示，护理后观察组口腔清洁度评分、牙菌斑指数和口腔异味评分均低于对照组。牙菌斑是多种微生物附着、繁殖并形成生物膜的重要载体。气管插管患者唾液分泌和吞咽功能减弱后，牙菌斑形成速度加快，单纯擦拭口腔黏膜难以有效去除成熟牙菌斑[12]。改良口腔护理将牙齿刷洗纳入操作流程，通过机械作用松解牙面附着物，再利用负压吸引及时排出口腔，可减少牙菌斑残留。

口腔异味主要与分泌物滞留、舌苔增厚、组织坏死及微生物分解含硫物质有关。观察组在清洁牙齿的同时，对舌面、牙龈、颊黏膜、硬腭及导管外露部分进行全面处理，能够减少形成异味的物质来源。护理后使用水溶性保湿剂，有助于缓解口腔干燥，维持黏膜湿润度，降低口唇皲裂和黏膜微小损伤的发生风险[13]。

护理后观察组口腔分泌物微生物培养阳性率为 12.00%，低于对照组的 30.00%。肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌等革兰阴性菌容易在危重患者口咽部定植，并可能随污染分泌物进入下呼吸道。改良护理通过

减少分泌物积聚、破坏牙菌斑生物膜和保持口腔湿润，削弱了致病菌持续定植的环境条件。该护理方法不能替代抗感染治疗，但能够作为 ICU 感染防控措施的重要组成部分，降低口腔局部微生物负荷[14]。

口腔微生物定植受到病情严重程度、抗菌药物使用、营养状况、机械通气时间和免疫功能等多种因素影响。护理人员在关注清洁操作的同时，还应加强血糖管理、营养支持和人工气道管理。对于长期使用广谱抗菌药物、糖皮质激素或免疫抑制剂的患者，应重点观察白色念珠菌感染表现，并根据微生物检查结果配合医师实施针对性处理。

4.3. 改良口腔护理能够提高患者舒适度和护理满意度

观察组护理后的口腔舒适度评分高于对照组，护理满意度也达到 96.00%。气管插管本身可引起口咽部刺激、口唇受压和黏膜干燥，患者即使处于镇静状态，也可能出现皱眉、躁动、咬管及抵触护理等表现。传统口腔护理如果操作时间过长、棉球过干或擦拭力度过大，可能加重不适感[15]。

改良口腔护理重视体位调整、操作力度、低负压吸引和操作后保湿。护理人员根据患者耐受情况控制刷洗时间，能够减少重复刺激。水溶性保湿剂可缓解口唇干裂和黏膜干燥，负压吸引能够减少液体在咽部积聚产生的呛咳和窒息感。患者口腔异味、黏腻感和干燥感得到改善后，其舒适程度随之提高。

护理满意度的提高还与护理流程规范化有关。护理人员在操作前向清醒患者或家属说明目的和步骤，操作中持续观察心率、血氧饱和度及面部反应，能够增强患者及家属对护理安全性的信任[16]。护理记录也有利于不同班次人员了解口腔变化，保证护理措施连续实施。

本研究仍存在一定局限。研究对象来源于单家医院，样本量相对有限，观察时间主要集中于气管插管期间，未对患者拔管后的口腔恢复情况进行长期随访。不同患者使用抗菌药物、镇静药物及营养支持方式存在差异，可能对口腔微生物培养结果产生影响。护理满意度部分由患者家属评价，具有一定主观性。后续研究可扩大样本范围，延长观察时间，并将机械通气时间、呼吸机相关性肺炎发生情况及护理成本纳入评价，以进一步验证改良口腔护理的综合效果。

5. 结论

改良口腔护理通过护理前口腔评估、分区刷洗、负压吸引、动态调整护理频次及口腔保湿等措施，提高了 ICU 经口气管插管患者的口腔清洁效果。与常规口腔护理相比，该方法能够明显降低牙菌斑指数和口腔异味程度，减少口腔内致病微生物定植，使口腔感染发生率由 18.00% 降至 4.00%。

改良口腔护理还能够缓解口腔干燥和黏膜不适，提高患者口腔舒适度及护理满意度。ICU 可结合患者病情、口腔状况和人工气道管理要求，建立规范的口腔评估及护理流程，加强护理人员操作培训与质量监督，使改良口腔护理得到持续、规范实施。

参考文献

- [1] 张雪, 许淼, 李春莲, 等. 经口气管插管患者口腔黏膜压力性损伤预防的循证实践[J]. 护士进修杂志, 2026, 41(11): 1156-1165.
- [2] 毕俊敏, 张月丽. 高流量输氧控压冲洗在经口气管插管机械通气患者气道管理中的应用[J]. 山西医药杂志, 2026, 55(10): 788-792.
- [3] 孙黎, 蒋玲, 蒋新艳, 等. 经口气管插管患者口腔护理质量评价指标体系的构建[J]. 临床护理杂志, 2026, 25(1): 77-81.
- [4] 杨琳, 王倩, 张晓宇, 等. ICU 患者经口气管插管固定困难的研究进展[J]. 护士进修杂志, 2025, 40(21): 2320-2325.
- [5] Shi, M., Li, L. and Zhai, H. (2025) Oral Frailty and Its Influencing Factors among ICU Patients with Oral Endotracheal Intubation: A Cross-Sectional Study. *Frontiers in Medicine*, 12, Article ID: 1650313. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1650313>

-
- [6] Du, J., Wang, M., Wu, X., Yu, T., Zhang, J. and Wu, J. (2025) Factors Influencing Sialorrhea in Orally Intubated Patients: A Lasso and Logistic Regression Analysis. *Frontiers in Medicine*, **12**, Article ID: 1623226. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1623226>
- [7] 朱早兰, 王园治, 李敏, 等. 多学科协作循证护理预防重症医学科经口气管插管患者拔管后吞咽障碍的效果研究[J]. 海军医学杂志, 2025, 46(4): 387-391.
- [8] 宋睿, 马一鸣, 浩育盈, 等. 经口气管插管患者中药口腔护理效果的 Meta 分析[J]. 黑龙江医学, 2025, 49(8): 1016-1019.
- [9] Stang, L.V., Graverot, M., Kimmoun, A., *et al.* (2024) Nasal High Flow to Modulate Dyspnea in Orally Intubated Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, **211**, 577-586.
- [10] 鲍文博, 石叶, 骆翠媚. ICU 经口气管插管患者口腔护理评估及操作实施状况调查研究[J]. 当代护士(下旬刊), 2020, 27(36): 10-12.
- [11] 温秀荣, 宋长军, 谢志芬. 双氧水联合碳酸氢钠口腔护理对经口气管插管机械通气患者口腔感染及 VAP 发生率的影响[J]. 基层医学论坛, 2019, 23(36): 5184-5185.
- [12] 曹珍, 杨翠. 过氧化氢联合碳酸氢钠溶液在经口气管插管新生儿中的应用效果[J]. 中国当代医药, 2019, 26(32): 245-247.
- [13] 介卫君. 不同口腔冲洗液对经口气管插管机械通气患者口腔感染和呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 蛇志, 2018, 30(3): 485-486+492.
- [14] 余珊. 经口气管插管患者口腔护理的研究进展[J]. 当代护士(下旬刊), 2018, 25(27): 33-36.
- [15] 赵琳, 许莉, 刘国英. 一次性组合吸痰管在 ICU 经口气管插管患者口腔护理中的应用效果[J]. 医疗装备, 2018, 31(12): 154-155.
- [16] 过瑛瑛, 王慧虹, 杨新雅, 等. ICU 护士与经口气管插管患者口腔菌群检测结果相关性分析[J]. 护士进修杂志, 2018, 33(1): 47-48.