

论著 • 护理研究

口腔冲刷护理预防糖尿病患者有创机械通气呼吸机相关性肺炎的应用研究*

符淑霞¹, 符琳¹, 黎业钊¹, 欧平雪¹, 黄子高², 劳景茂^{2△}, 彭先美^{1▲}

(钦州市第一人民医院:1. 大内科;2. 胃肠外科, 广西 钦州 535000)

[摘要] **目的** 探究口腔冲刷护理在预防糖尿病患者进行有创机械通气期间发生呼吸机相关性肺炎(VAP)的效果及应用价值。**方法** 选取 2022 年 6 月至 2024 年 4 月该院重症医学科收治的接受呼吸机辅助呼吸治疗的糖尿病患者 122 例作为研究对象,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组 61 例。对照组给予常规护理,观察组在常规护理基础上增加了口腔冲刷护理。比较 2 组患者有创机械通气时间、VAP 发生率、总住院时间、临床转归、护理前后炎症指标、Beck 口腔评分、口腔并发症发生率等。采用 logistic 回归模型分析有创机械通气糖尿病患者发生 VAP 的影响因素。**结果** 观察组患者护理后 Beck 口腔评分,以及口腔并发症、VAP 发生率均明显低于对照组[(7.82±1.34)分 vs. (9.83±1.40)分,22.95%(14/61) vs. 47.54%(29/61),19.67%(12/61) vs. 36.07%(22/61)],差异均有统计学意义($P < 0.05$);重症监护病房糖尿病患者有创机械通气发生 VAP 与患者意识状态、Beck 口腔评分、抗菌药物使用时间明显相关,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 口腔冲刷护理是一种简便、有效的方法,能显著提高有创机械通气糖尿病患者口腔卫生状况,降低 VAP 发生率,值得在临床进一步推广应用。

[关键词] 糖尿病; 呼吸机相关性肺炎; 口腔冲刷护理; 有创机械通气; 应用效果

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2025.03.022 **中图分类号:**R587.1;R563.1

文章编号:1009-5519(2025)03-0674-06

文献标识码:A

An applied study of oral flushing care for the prevention of ventilator-associated pneumonia in diabetic patients on invasive mechanical ventilation*

FU Shuxia¹, FU Lin¹, LI Yezhao¹, OU Pingxue¹, HUANG Zigao²,

LAO Jingmao^{2△}, PENG Xianmei^{1▲}

(1. Department of Internal Medicine; 2. Department of Gastrointestinal Surgery, The First People's Hospital of Qinzhou, Qinzhou, Guangxi 535000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effectiveness and application value of oral flushing care in preventing ventilator-associated pneumonia (VAP) during invasive mechanical ventilation in diabetic patients. **Methods** A total of 122 cases of diabetic patients who received ventilator-assisted respiratory therapy admitted to the Department of Intensive Care Medicine of the hospital from June 2022 to April 2024 were selected as the study subjects, and were divided into the observation group and the control group by using the principle of allocation by random number table method, with 61 cases in each group. The control group was given routine care, and the observation group added oral flushing care on the basis of routine care. The time of invasive mechanical ventilation, incidence of VAP, total hospitalization time, clinical regression, inflammation indexes before and after care, Beck oral score, and incidence of oral complications were compared between the two groups. Logistic regression model was used to analyze the influencing factors for the occurrence of VAP in diabetic patients with invasive mechanical ventilation. **Results** The Beck oral score, as well as the incidence of oral complications and VAP in patients of the observation group were significantly lower than those in the control group after care[(7.82±1.34)points vs. (9.83±1.40)points, 22.95%(14/61) vs. 47.54%(29/61), 19.67%(12/61) vs. 36.07%(22/61)], and the differences were statistically significant ($P < 0.05$); The oc-

* 基金项目:广西壮族自治区临床重点专科(普通外科)建设项目(桂卫医发[2022]17号);广西壮族自治区卫生健康委员会自筹经费科研课题(Z-N20221875)。

作者简介:符淑霞(1980—),本科,副主任护师,主要从事内科疾病相关护理研究。△ 通信作者,E-mail:lao159770222883@163.com;

▲ 共同通信作者,E-mail:pengyq08@163.com。

网络首发 [https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250224.0836.002\(2025-02-24\)](https://link.cnki.net/urlid/50.1129.R.20250224.0836.002(2025-02-24))

currence of VAP in diabetic patients with invasive mechanical ventilation in the intensive care unit was significantly correlated with the patients' conscious state, Beck oral score, and the duration of antimicrobial drug use, and the differences were all statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Oral flushing care is a simple and effective method to significantly improve oral hygiene and reduce the incidence of VAP in diabetic patients with invasive mechanical ventilation, which is worthy of further promotion and application in the clinic.

[Key words] Diabetes mellitus; Ventilator-associated pneumonia; Oral flushing care; Invasive mechanical ventilation; Application effect

在重症监护病房(ICU)有创机械通气是一种常见的生命支持技术,广泛用于治疗各种原因引起的呼吸衰竭。然而,有创机械通气的应用增加了发生呼吸机相关性肺炎(VAP)的风险,这是一种严重的并发症,会显著增加患者病死率、延长住院时间和医疗成本^[1]。VAP的发生与多种因素有关,包括有创机械通气持续时间、口腔内微生物过度生长及其向下呼吸道的移位等。特别是对糖尿病患者而言,由于糖尿病本身就可导致机体免疫功能下降,使这部分人群在接受有创机械通气治疗时更易发生VAP^[2]。因此,探索有效的预防措施对改善糖尿病患者的预后具有重要意义。口腔卫生状况不佳被认为是VAP发生的重要危险因素之一,而近年来越来越多的研究也关注到通过改善口腔卫生预防VAP的可能性^[3-5]。口腔冲刷护理作为一种简单、有效的口腔卫生管理方式,通过定期清洁口腔,去除牙菌斑,减少口腔内病原菌的数量,从而降低病原体通过气管插管进入下呼吸道的风险。尽管口腔冲刷护理在预防普通患者有创机械通气后发生VAP方面已显示出一定的效果,但针对糖尿病患者这一特殊人群的研究相对较少见^[6]。糖尿病患者由于糖代谢紊乱、免疫功能低下等因素,口腔护理的效果和应用价值可能与非糖尿病患者存在差异。因此,本研究探讨了口腔冲刷护理在糖尿病患者有创机械通气期间预防VAP的效果及应用价值,以填补该领域的研究空白,旨在为临床护理工作提供更为精准的指导。

1 资料与方法

1.1 资料

1.1.1 一般资料 前瞻性选取2022年6月至2024年4月本院重症医学科收治的接受有创机械通气治疗的糖尿病患者122例作为研究对象。依据既往文献报道的VAP发生率的最小差异计算样本量,即纳入患者122例,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组61例。本研究获本院伦理委员会审批(202202-16)。

1.1.2 纳入标准 (1)根据世界卫生组织糖尿病诊断标准确诊为糖尿病;(2)年龄18岁以上;(3)需进行有创机械通气治疗;(4)同意参与本研究并签署知情同意书。

1.1.3 排除标准 (1)参与研究前已患有肺炎或其他严重呼吸系统疾病;(2)患有口腔疾病,如严重牙周病或口腔黏膜疾病,可能影响口腔护理的实施;(3)患有免疫系统疾病或正在接受免疫抑制治疗;(4)ICU住院时间少于48 h。

1.2 方法

1.2.1 护理方法

1.2.1.1 对照组 给予常规护理,具体方法:(1)有创机械通气支持。根据患者具体情况调整呼吸机参数,以保证充分的氧合和通气。(2)营养支持。根据患者营养状态和能量需求通过鼻胃管或静脉给予适宜的营养支持。(3)生命体征监测。持续监测患者心率、血压、体温、血氧饱和度等重要生命体征。(4)日常口腔护理。每天3次按常规口腔护理操作流程清洁患者口腔,旨在保持口腔湿润,减少不适。(5)口腔评估、护理后润唇固定、每周对呼吸机管道和湿化器更换频率等基础处理与观察组相同。

1.2.1.2 观察组 在常规护理基础上增加了口腔冲刷护理,以提高口腔卫生水平,具体措施:(1)口腔检查。每天评估患者口腔健康状况,包括口腔黏膜、牙龈和牙齿的检查。(2)口腔清洁。床头抬高 $30^{\circ} \sim 45^{\circ}$,患者头部偏向一侧。安排2名护士进行口腔护理。首先用5 mL无菌注射器提取5 mL生理盐水进行口腔冲刷,侧口角向开口,另一侧同时进行真空抽吸,重复3次。然后用棉球蘸生理盐水擦洗唇(脸颊)表面、舌(腭)表面及每颗牙齿的咬合面,超过5次擦洗,每天3次。在口腔护理过程中应密切观察患者反应,防止咳嗽反射和误吸。(3)完成口腔清洁后用润唇膏并更换口内牙垫,确保气管插管稳定固定,并清除口咽及导管套囊表面的残留物,随后降低床头高度。(4)定期评估与调整。根据每天口腔检查结果调整口腔护理方案,以确保口腔卫生的最优化管理。(5)每周更换呼吸机管道和湿化器1次,每天更新湿化液。同时,根据需要定期清除集水杯和呼吸机管道内的冷凝水、血块、痰块及其他杂质,确保冷凝水的集水容器位于管道最低处,并且容器内的积水量不超过容量的1/2。

1.2.2 相关指标判定

1.2.2.1 发生VAP 通常依赖于有创机械通气

48 h 后患者出现新的或加重的临床症状(如发热、白细胞计数异常、新的呼吸困难)、胸部影像学检查显示新的浸润性阴影或实变及呼吸道分泌物的微生物学培养结果阳性进行判定。

1.2.2.2 Beck 口腔评分 评估患者口腔健康状况时评估牙齿、唇部、唾液、牙龈、舌部、口腔内黏膜 6 个方面情况,每项计 1~4 分。总分为 5~20 分,得分越高表示口腔问题越严重。

1.2.2.3 口腔并发症 包括口腔溃疡、口腔异味、口腔霉斑、牙龈肿胀等。

1.2.3 观察指标 记录在 ICU 有创机械通气开始及结束时间、总住院时间、患者出院方式、临床转归(包括好转出院、转院、非医嘱离院和死亡)、VAP 发生率等临床指标。比较 2 组患者护理前后 Beck 口腔评分、口腔并发症发生率,以及护理前,护理后第 1、2、4、7、14 天炎症指标[包括中性粒细胞百分比、C 反应蛋白(CRP)、红细胞沉降率(ESR)]等。

1.3 统计学处理 应用 SPSS26.0 统计软件进行数据分析,采用 Shapiro-Wilk 检验进行正态性检验,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 *t* 检验和双向重复测量 ANOVA 方差分析;计数资料以率或构成比表示,采用 χ^2 检验和 Fisher 确切概率法。采用 logistic 回归模型分析有创机械通气糖尿病患者发生 VAP 的影响因素,计算优势比(OR)及 95% 可信区间(95% CI)。采用双侧检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者一般资料比较 2 组患者性别、年龄、糖尿病病程、有创机械通气前肺部感染情况比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

2.2 2 组患者护理前后 Beck 口腔评分、口腔并发症发生情况比较 2 组患者护理前 Beck 口腔评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组患者护理后 Beck 口腔评分、发生口腔相关并发症的概率均明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 2 组患者一般资料比较

项目	n	年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	性别[n(%)]		糖尿病病程($\bar{x} \pm s$, 年)	有创机械通气前肺部感染[n(%)]	
			男	女		有	无
观察组	61	58.56 ± 5.35	34(55.74)	27(44.26)	7.61 ± 4.56	12(19.67)	49(80.33)
对照组	61	57.95 ± 5.22	32(52.46)	29(47.54)	8.01 ± 5.34	13(21.31)	48(78.69)
<i>t</i> / χ^2	—	0.867	0.132		0.553	0.050	
<i>P</i>	—	0.669	0.716		0.612	0.823	

注:—表示无此项。

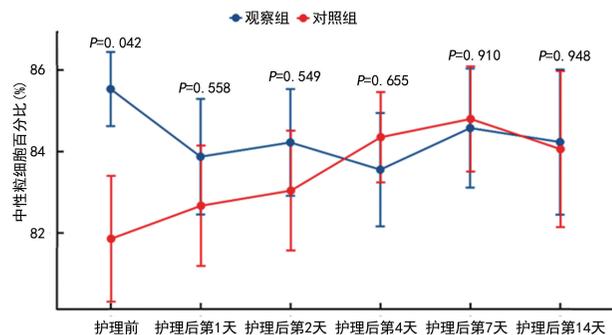
表 2 2 组患者护理前后 Beck 口腔评分、口腔并发症发生情况比较

组	n	Beck 口腔评分($\bar{x} \pm s$, 分)		口腔并发症[n(%)]				
		护理前	护理后	口腔溃疡	口腔异味	口腔霉斑	牙龈肿胀	合计
观察组	61	13.25 ± 1.23	7.82 ± 1.34	2(3.28)	8(13.11)	1(1.64)	2(3.28)	14(22.95)
对照组	61	13.44 ± 1.27	9.83 ± 1.40	7(11.48)	16(26.23)	4(6.56)	2(3.28)	29(47.54)
<i>t</i> / χ^2	—	—1.643	—5.354	8.081				
<i>P</i>	—	0.062	0.018	0.004				

注:—表示无此项。

2.3 2 组患者护理前后炎症指标比较 观察组患者护理前中性粒细胞百分比明显高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);观察组患者护理后第 1、2、4、7、14 天中性粒细胞百分比呈下降趋势,对照组呈上升趋势,但 2 组患者护理后第 1、2、4、7、14 天中性粒细胞百分比比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见图 1。2 组患者护理前,护理后第 1、2、4、7、14 天 CRP 水平比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。见图 2。观察组患者护理后第 2、4 天 ESR 水平均明显低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$);2 组患者护理前,护理后 1、7、14 天 ESR 水平比较,差异均无统计学

意义($P > 0.05$)。见图 3。



2.4 2 组患者护理后临床指标比较 观察组患者护

理后 VAP 发生率明显低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$); 2 组患者有创机械通气时间、总住院时间、临床转归比较, 差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 3。

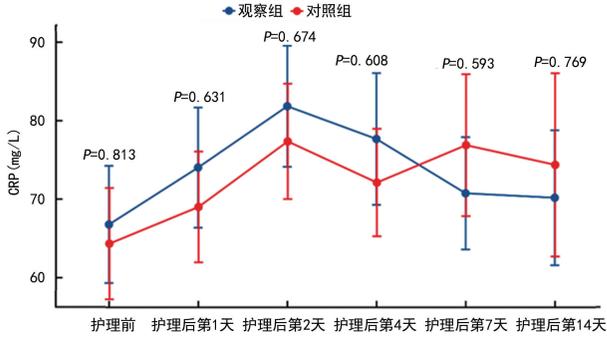


图 2 2 组患者护理前后 CRP 水平比较

logistic 回归模型分析 发生 VAP 组患者吸烟史、昏迷、抗菌药物使用时间大于 7 d、联合使用 3 种抗菌药物、Beck 口腔评分与未发生 VAP 组比较, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 4。发生 VAP 与意识状态、Beck 口腔评分、抗菌药物使用时间具有较高关联度, 差异均有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 5。

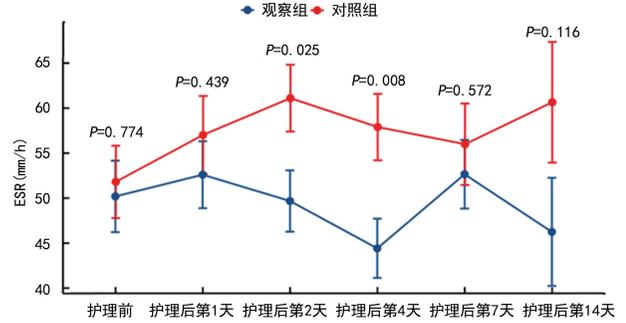


图 3 2 组患者护理前后 ESR 水平比较

2.5 ICU 糖尿病患者发生 VAP 的单因素、二分类

表 3 2 组患者护理后临床指标比较

组别	n	发生 VAP [n(%)]	有创机械通气时间 ($\bar{x} \pm s, d$)	总住院时间 ($\bar{x} \pm s, d$)	临床转归[n(%)]			
					好转出院	转院	非医瞩离院	死亡
观察组	61	12(19.67)	9.85 ± 7.64	18.93 ± 16.92	11(18.03)	4(6.56)	34(55.74)	12(19.67)
对照组	61	22(36.07)	8.64 ± 6.03	15.16 ± 14.15	6(9.84)	3(4.92)	38(62.30)	14(22.95)
χ^2/t	—	4.078	0.895	1.335			1.709	
P	—	0.043	0.373	0.184			0.191	

注: —表示无此项。

表 4 ICU 糖尿病患者发生 VAP 的单因素分析

项目	发生 VAP 组 (n=34)	未发生 VAP 组 (n=88)	t/ χ^2	P
性别[n(%)]			0.703	0.402
男	24(70.59)	55(62.50)		
女	10(29.41)	33(37.50)		
吸烟史[n(%)]			5.937	0.015
有	26(76.47)	46(52.27)		
无	8(23.53)	42(47.73)		
意识状态[n(%)]			20.215	<0.001
昏迷	32(94.12)	42(47.73)		
清醒	29(85.29)	46(52.27)		
抗菌药物使用时间[n(%)]			30.363	<0.001
>7 d	30(88.24)	27(30.68)		
≤7 d	4(11.76)	61(69.32)		
联合使用 3 种抗菌药物 [n(%)]			34.190	<0.001
是	24(70.59)	14(15.91)		
否	10(29.41)	74(84.09)		
年龄($\bar{x} \pm s, 岁$)	67.88 ± 14.08	67.65 ± 11.77	0.093	0.926
Beck 口腔评分($\bar{x} \pm s, 分$)	6.24 ± 2.13	11.24 ± 3.48	-7.816	<0.001
有创机械通气时间($\bar{x} \pm s, d$)	10.03 ± 6.87	8.88 ± 0.74	0.830	0.408

续表 4 ICU 糖尿病患者发生 VAP 的单因素分析

项目	发生 VAP 组($n=34$)	未发生 VAP 组($n=88$)	t/χ^2	P
护理前中性粒细胞百分比($\bar{x}\pm s, \%$)	83.51 \pm 10.12	83.76 \pm 10.05	-0.122	0.903
CRP($\bar{x}\pm s, \text{mg/L}$)	61.36 \pm 51.48	67.17 \pm 58.66	-0.507	0.613
ESR($\bar{x}\pm s, \text{mm/h}$)	48.94 \pm 34.02	51.81 \pm 30.03	-0.455	0.650

表 5 ICU 糖尿病患者发生 VAP 的二分类 logistic 回归模型分析

变量	偏回归系数	χ^2	P	优势比	95%可信区间
吸烟史	-0.305	0.127	0.722	0.737	0.137~3.964
意识状态	-2.956	8.934	0.003	0.052	0.007~0.361
Beck 口腔评分	-0.632	13.883	<0.001	0.532	0.381~0.741
抗菌药物使用时间	-2.334	7.371	0.007	0.097	0.018~0.523
联合 3 种抗菌药物使用	-1.360	3.026	0.082	0.257	0.550~1.188

3 讨 论

有创机械通气作为一项通过气管插管或气管切开为无法自主维持足够呼吸的患者提供呼吸支持的关键技术^[7],在 ICU 中的应用日益普遍。然而,这一技术的使用不可避免地增加了发生 VAP 的风险。VAP 是一种在有创机械通气开始后 48 h 内发生的肺部感染,其特征包括发热、白细胞计数增加、痰液性质改变和肺部浸润性阴影^[8]。VAP 的发生主要与有创机械通过程中呼吸道微生物的定植、病原体侵袭及患者免疫应答改变有关^[9]。尽管通过提高卫生标准、实施感染控制措施及口腔卫生管理等策略在一定程度上降低了 VAP 发生率,但其预防与治疗仍面临诸多挑战,包括病原体的耐药性和抗生素选择的复杂性^[10]。特别是对于糖尿病患者,由于其免疫功能障碍、微血管并发症和血糖控制不佳等病理生理改变,感染风险显著增加^[11],包括 VAP 在内的医院获得性感染。在 ICU 环境下糖尿病患者面临更低的治愈率和更高的死亡风险,尤其是并发 VAP 的时候^[12]。VAP 不仅成为合并糖尿病患者死亡的主要原因之一,而且糖尿病患者并发 VAP 时病理生理状态可能会因更为明显的炎症反应和免疫系统紊乱而复杂化^[13]。因此,强化 VAP 的预防措施,尤其是在糖尿病患者中显得尤为迫切和重要,不仅能明显改善患者的临床结果,还能减轻医疗系统的负担。基于此,本研究探究了口腔冲刷护理在预防 ICU 糖尿病患者进行有创机械通气期间发生 VAP 的效果,结果显示,与传统口腔护理方法比较,口腔冲刷护理在 ICU 对有创机械通气的糖尿病患者进行应用时不仅能明显提升了 Beck 口腔评分,还能有效降低口腔并发症发生率,突显了口腔健康管理在预防该类患者口腔问题中的核心作用。有研究也表明,结合口腔冲刷与集束化护理策略能显著提高重症患者的口腔卫生状况,减少细菌的定植,有效预防 VAP,进而可能缩短患者的有创

机械通气时间^[14]。然而,现有研究尚未充分探讨这种综合护理措施在 ICU 糖尿病患者中的具体应用效果,为未来的研究工作指明了方向^[15]。

CRP、ESR、中性粒细胞百分比等均是目前公认的评估全身炎症反应的关键生物标志物。本研究对比分析了 ICU 中接受有创机械通气的糖尿病患者血清炎症指标变化,旨在评估口腔冲刷护理手段对该类患者全身炎症状态的调节潜力。研究初始阶段,观察组患者护理前 CRP、ESR 水平均明显高于对照组。然而,采取针对性的口腔冲刷护理措施后,观察组患者 CRP、ESR 水平均呈明显下降趋势,而对照组患者炎症指标则未显示出相应的改善,揭示了口腔护理干预可能对调节患者全身炎症反应具有积极影响,从而为口腔卫生在 ICU 糖尿病患者综合护理中的作用提供了有力的证据。特别是 CRP、ESR 水平的降低不仅作为口腔健康改善的直接指标,更深层次地反映了患者全身炎症反应的缓解。这在 ICU 糖尿病患者的临床管理中具有极其重要的意义,因其关联到患者恢复的动态过程、并发症发生率及长期健康轨迹。具体而言,炎症负荷的减轻可能加速患者康复速度,降低因炎症引起的多器官功能损害风险,进而可能改善患者的整体预后。

值得注意的是,尽管本研究观察到口腔冲刷护理明显降低了 VAP 发生率,但 2 组患者在有创机械通气时间、总住院时间、临床转归方面并未表现出明显差异。尽管口腔冲刷护理在预防 VAP、改善感染指标方面发挥了积极作用,但其对医疗资源消耗的减少、住院时间的缩短、疾病转归的改善效果可能并不立即显现或在短期内并不显著。

疾病转归的复杂性主要源自多种因素的综合作用,包括但不限于患者的整体健康状况、基础疾病、伴随的并发症、医疗干预措施的及时应用与有效执行,以及患者对所采取治疗措施的个体化反应等。这些

因素交织在一起,构成了一个复杂的网络,影响着患者的恢复过程和最终的临床结局。因此,单一的护理措施,尽管在特定领域内可能表现出显著效果,对整体疾病转归的影响却是渐进和多维的,需在综合治疗计划中与其他治疗和护理措施协同作用,共同促进患者的全面康复。因此,为深入理解临床因素如何共同作用于 VAP 的发生,本研究进行了单因素和二分类 logistic 回归模型分析,探究了各种临床因素与 VAP 风险的关联性,结果显示,意识状态、Beck 口腔评分、抗菌药物使用时间是与 VAP 发生密切相关的关键因素,提示在口腔健康管理外,还需关注患者意识水平和抗菌药物使用策略。总之,本研究强调了口腔冲刷护理在预防 VAP 方面的机制和优势。口腔冲刷不仅能有效去除口腔内的微生物生物膜,减少潜在病原体的数量,降低这些病原体通过下呼吸道引起感染的风险,而且通过减少炎症介质如 CRP、ESR 的产生,调节炎症反应。此外,定期的口腔护理可改善口腔黏膜完整性,增强局部防御能力。口腔冲刷可能促进唾液分泌,唾液中含有的多种抗菌蛋白和免疫球蛋白,对增强局部免疫防御具有重要作用,从而进一步降低 VAP 发生率^[16]。

尽管本研究提供了有关口腔冲刷护理对改善糖尿病患者口腔健康状况和降低 VAP 风险的证据,但存在的限制也不容忽视:(1)有创机械通气患者的复杂性及个体差异可能影响研究结果的普遍适用性,尤其是考虑到糖尿病患者对感染的高度易感性,还应当探索个体化的治疗方案,以适应不同患者的特定需要。(2)研究样本量的大小、研究设计的局限性,以及潜在的偏倚等因素均可能影响结果的普遍适用性。更大规模、随机对照的临床试验是必要的,以验证这些初步发现的有效性和可行性。进一步地探究对糖尿病患者在 ICU 中的管理,不仅要关注短期内的疗效,如 VAP 的预防和治疗,还应当关注长期的生活质量和机能恢复,要求医疗团队采取一种更为全面和长远的视角,综合考虑各种医疗干预措施对患者整体健康状况的影响。

综上所述,针对 ICU 有创机械通气糖尿病患者实施口腔冲刷护理干预在改善口腔健康、降低炎症水平、预防 VAP 方面具有潜在的益处,对临床实践具有重要的指导意义,未来的研究应进一步探索如何优化口腔护理干预,以提高糖尿病患者在 ICU 有创机械通气治疗中的整体管理和预后。

参考文献

[1] 陈淑芳,何亮.呼吸衰竭行机械通气患者并发呼吸机相关

性肺炎的危险因素[J]. 医疗装备,2023,36(9):140-142.

- [2] 王锦栋,孙雪梅,徐挺立.合并 2 型糖尿病的 ICU 机械通气患者发生呼吸机相关性肺炎危险因素及预警模型构建[J]. 浙江医学,2022,44(1):38-41.
- [3] 冯爱萍,姚爱娣,严粉花.口腔护理频次和周期对呼吸内科机械通气患者呼吸机相关性肺炎的影响[J]. 中西医结合护理,2022,8(5):127-129.
- [4] 邵明珠,韩燕.不同口腔护理方式在预防经口气管插管机械通气患者呼吸机相关性肺炎中的应用效果[J]. 国际护理学杂志,2021,40(22):4130-4133.
- [5] 王凯莉,黄艳花.加强口腔护理对脑梗死机械通气患者呼吸机相关性肺炎(VAP)的预防作用分析[J]. 科学养生,2020(8):193.
- [6] 刘卫平,孙德俊,闫志刚,等.呼吸机相关性肺炎危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(1):85-87.
- [7] LI B G, LAFFEY J G. Mechanical ventilation in the critically ill patient[J]. Semin Respir Crit Care Med,2022,43(3):319-320.
- [8] 陈亚男,李爱民,刘克喜,等.ICU 老年患者呼吸机相关性肺炎合并耐药菌感染流行病学特征及影响因素[J]. 中国老年学杂志,2021,41(8):1642-1645.
- [9] 张丽玉,王翠丽,张颖惠,等.机械通气病人呼吸机相关性肺炎影响因素的研究进展[J]. 全科护理,2023,21(10):1333-1337.
- [10] 陈桂林,徐权,葛晓林,等.ICU 有创机械通气患者多重耐药菌感染呼吸机相关性肺炎的危险因素分析[J]. 中华养生保健,2024,42(1):53-56.
- [11] HU J N, HU S Q, LI Z L, et al. Risk factors of multi-drug-resistant bacteria infection in patients with ventilator-associated pneumonia: a systematic review and meta-analysis[J]. J Infect Chemother,2023,29(10):942-947.
- [12] 梁周,田佳,钟尊多.ICU 机械通气并发呼吸机相关性肺炎患者预后不良的影响因素[J]. 中国民康医学,2023,35(15):8-10.
- [13] 段歆彤,刘佳,曾龙,等.急性呼吸衰竭无创机械通气患者医院获得性肺炎的病原菌分布及相关因素[J]. 中国实验诊断学,2023,27(11):1292-1296.
- [14] 黎燕萍,莫丽,卢佳美.新型口腔护理用具在危重症病人经口气管插管中的应用研究[J]. 循证护理,2023,9(13):2419-2422.
- [15] 申彦梅,许红云,姜英.口腔冲刷结合集束化护理对重症患者呼吸机相关性肺炎的预防效果观察[J]. 贵州医药,2019,43(3):475-476.
- [16] 陈美娟.对在 ICU 接受气管插管机械通气的重症患者进行协同式口腔护理对预防其发生 VAP 的效果[J]. 当代医药论丛,2021,19(1):183-184.

(收稿日期:2024-07-27 修回日期:2024-11-28)