J Crit Care Nurs. 2023 SEP;16(2):19-28

10.30491/JCC.16.2.19 **Research Article**

Investigating the Relationship between the Level of Compliance with Airway Care Standards and Complications from Endotracheal Intubation: A Cross-Sectional Study

Maryam Nasoori[1], Shahnaz Pooladi[1*], Mohammadreza Yazdankhahfard[1], Kamran Mirzaei[2]

[1] Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran
[2] Department of Social Medicine, Faculty of Medicine, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran

[*] **Corresponding Author:** Shahnaz Pooladi, Department of Nursing, Faculty of Nursing and Midwifery, Bushehr University of Medical Sciences, Bushehr, Iran. E-mail: pouladi2008@gmail.com

How to Cite: Nasoori M, Pooladi SH, Yazdankhahfard MR, Mirzaei K. Investigating the Relationship between the Level of Compliance with Airway Care Standards and Complications from Endotracheal Intubation. J Crit Care Nurs. 2023;16(2):19-28. doi:10.30491/JCC.16.2.19

Received: 14 December 2022 **Accepted:** 30 July 2023 **Online Published:** 5 August 2023

Abstract

Background & aim: Compliance with airway care standards is necessary to maintain the health of patients admitted to special departments of hospitals. The aim of this study was to determine the relationship between compliance with airway care standards and complications from endotracheal intubation.
Methods: This descriptive-analytical research was cross-sectional. The research population of this study consisted of 122 nursing personnel working in four hospitals and in the internal ICU and surgical ICU departments of Persian Gulf Bushehr Hospitals, cardiac surgical ICU of Bushehr Heart Hospital, Salman Farsi Bushehr and internal and surgical ICU of Waliasr (AS) Hospital in Kazeroon, who were selected as a whole. In addition, 152 patients hospitalized in these departments were also included in the study for care evaluation. The data collection tool, including personnel demographic information and tracheal tube care checklist (including 69 questions and three items) was taken from the set of nursing care guidelines of the nursing system organization, and its validity and reliability were measured in this study.
Results: The average age of the participants was 33.06 ± 55.3 years. Most of the nurses were women (62 people) and were working in the internal ICU department (63 people). Most of the participants had a bachelor's degree (113 people), and their work experience was 2-5 years (59 people). None of the variables of gender, education, work history, retraining history, and job status of nurses had a significant relationship with the degree of compliance with nursing care standards ($P<0.05$). There was a significant relationship between the service location variable and the level of compliance with nursing care standards ($P = 0.006$). Among the patients under care, 25.4% of ventilator-associated pneumonia complications, 22.4% of pressure ulcer complications, and 18.4% of extubation complications were reported. Also, there is a significant difference between the level of adherence to airway care standards and the complications caused by endotracheal intubation in patients ($P<0.05$).
Conclusion: The results of this study indicate that the level of adherence to airway care standards by nurses is related to factors such as the service department. Also, the level of adherence to airway care standards is related to complications caused by endotracheal intubation in patients.

Keywords: Standards of Care, Artificial Airway, Endotracheal Intubation.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

Copyright © 2023 The Author(s). This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (http://creativecommons.org/licenses/by/4.0), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

مجله پرستاری مراقبت‌های ویژه
مقاله پژوهشی
دوره ۱۶، شماره ۲، تابستان ۱۴۰۲
10.30491/JCC.16.2.19

بررسی رابطه بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه: یک مطالعه مقطعی

مریم نصوری[۱]، شهناز پولادی[۱*]، محمدرضا یزدان خواه فرد[۱]، کامران میرزایی[۲]

[۱] گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران
[۲] گروه پزشکی اجتماعی، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران

[*] **نویسنده مسئول:** شهناز پولادی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی بوشهر، بوشهر، ایران. پست الکترونیک: pouladi2008@gmail.com

دریافت مقاله: ۱۴۰۱/۰۹/۲۳ **پذیرش مقاله:** ۱۴۰۲/۰۸/۰۵ **انتشار مقاله:** ۱۴۰۲/۰۸/۱۰

چکیده

زمینه و هدف: رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی از جمله موارد ضروری برای حفظ سلامت بیماران بستری در بخش‌های ویژه بیمارستان‌ها است. هدف از این مطالعه تعیین بررسی رابطه بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه بود.

روش‌ها: این پژوهش توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی بود. جامعه پژوهش این مطالعه ۱۲۲ نفر پرسنل پرستاری شاغل در ۴ بیمارستان و در بخش‌های ICU داخلی و ICU جراحی بیمارستان‌های خلیج فارس بوشهر، ICU جراحی قلب بیمارستان قلب بوشهر، سلمان فارسی بوشهر و ICU داخلی و جراحی بیمارستان ولیعصر (عج) کازرون هستند، که به صورت تمام شماری انتخاب شدند. همچنین ۱۵۲ بیمار بستری در این بخش‌ها نیز جهت ارزیابی مراقبتی، وارد مطالعه شدند. ابزار گردآوری داده‌ها، مشتمل بر اطلاعات جمعیت‌شناختی پرسنل و چک لیست مراقبت از لوله تراشه (شامل ۶۹ سؤال و سه گویه) برگرفته از مجموعه دستورالعمل مراقبت‌های پرستاری، سازمان نظام پرستاری بود که در این مطالعه روایی و پایایی آن سنجیده شد.

یافته‌ها: میانگین سن شرکت‌کنندگان ۵۵/۳ ± ۳۳/۰۶ سال بود. اکثر پرستاران زن بوده (۶۲ نفر) و در بخش ICU داخلی مشغول به کار بودند (۶۳ نفر)، بیشتر شرکت‌کنندگان دارای مدرک تحصیلی لیسانس (۱۱۳ نفر)، و سابقه کار ۵-۲ سال بودند (۵۹ نفر). هیچکدام از متغیرهای جنسیت، تحصیلات، سابقه کار، سابقه بازآموزی و وضعیت شغلی پرستاران با میزان رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری ارتباط معنادار نداشت (P>۰/۰۵) بین متغیر محل خدمت و میزان رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری ارتباط معنی‌داری وجود داشت (P = ۰/۰۰۶) در بین بیماران تحت مراقبت، ۲۵/۴ درصد وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور، ۲۲/۴ درصد وجود عارضه زخم فشاری و ۱۸/۴ درصد نیز وجود عارضه اکستوبه شدن گزارش شد. همچنین بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران تفاوت معنادار وجود دارد (P<۰/۰۵).

نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه حاکی از آن است که، میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی توسط پرستاران، مرتبط با عواملی مانند، بخش محل خدمت است. همچنین میزان رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران به یکدیگر مرتبط است.

کلیدواژه‌ها: استانداردهای مراقبت، راه هوایی مصنوعی، لوله‌گذاری داخل تراشه.

مقدمه

مراقبت از بیمار تحت تهویه مصنوعی اساس کار پرستاران در ICU است. مراقبت از این بیماران در سطوح مختلفی از بیماری، نیازمند درجات مختلف مهارت، دانش و اجرای مداخلات بوده و پروسیجری چالش برانگیز است [۲،۱]. هدف از حفظ راه هوایی، اطمینان از تهویه کافی بیمار است. اغلب بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه به دلیل نارسایی حاد تنفسی نیازمند

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]
[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

لوله‌گذاری داخل تراشه و اتصال به دستگاه تهویه مکانیکی هستند [۴،۳]. لوله‌گذاری داخل تراشه یک روش ماهرانه بوده ولی خالی از عوارض نیست. از مهمترین عوارض لوله‌گذاری تراشه می‌توان به اکستوبه شدن، نشت کاف، آسیب و خونریزی حلقی، آسیب موکوس دهان و فلج حنجره اشاره نمود [۵]. کنترل دقیق و مداوم بیمار حین و پس از لوله‌گذاری می‌تواند از این عوارض بکاهد. عوارض شناخته شده لوله‌گذاری داخل تراشه عبارتند از: عوارض حین و بعد از لوله‌گذاری و عوارض بعد از اکستوباسیون [۴،۵].

عوارض ناشی از تروما در هنگام لوله‌گذاری شامل خشونت صدا، جابجایی آریتنوئید، آسیب ستون فقرات گردنی، نخاع و دندان است. همچنین عوارض درازمدتی که ممکن است در زمان وجود و یا به فاصله کمی بعد از خروج لوله ایجاد شوند، شامل فلج طناب صوتی، زخم فشاری ناشی از چسب یا باند نگهدارنده، پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، سینوزیت، نرمی حنجره (Tracheomalasia) و تنگی حنجره و تراشه است [۱۲]. یکی از شایع‌ترین و خطرناک‌ترین عوارض تهویه مکانیکی، پنومونی وابسته به ونتیلاتور است [۵]. میزان بروز پنومونی در بیماران تحت تهویه مکانیکی ۲۷-۹ درصد برآورد می‌شود [۶]. زخم فشاری به عنوان عارضه بعدی شایع در این بیماران، ممکن است ناشی از خود لوله و یا وسیله نگهدارنده باشد که لب‌ها، دهان، لثه و زبان را درگیر می‌کند، این عارضه قابل پیشگیری است اما شیوع آن را ۲۰ درصد گزارش می‌کنند [۶،۷]. اگرچه اکستوبه شدن برنامه‌ریزی نشده مکرراً اتفاق می‌افتد و می‌تواند به مرگ بیمار منجر شود، لیکن در خصوص ریسک فاکتورهای آن دانش کمی موجود است [۷].

پرستار یکی از اعضای کلیدی در گروه مراقبت‌های بهداشتی درمانی است که باید وظایف خود را در حیطه‌های ارتقاء بهداشت، پیشگیری از بیماری‌ها، حفظ تندرستی و تسهیل در تطابق و تسکین درد و رنج بیمار انجام دهد؛ کیفیت مراقبت‌های بهداشتی به میزان زیادی بستگی به نحوه ارائه خدمات پرستاران خواهد داشت. خدماتی که پرستاران ارائه می‌دهند اهمیت حیاتی برای ادامه زندگی و رفاه بیماران دارد؛ لذا باید کیفیت مراقبت‌های پرستاری که توسط پرستاران ارائه می‌شود در حد مطلوب نگه داشته شود. از جمله مباحث مهم در کار پرستاری بحث رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری در حیطه‌های عملکردی است. استاندارد عبارت است از توصیف وضع و سطح مطلوبی از عملکرد که بر مبنای آن می‌توان کیفیت، ساختار، فرآیند و حاصل کار را مورد داوری قرار داد. استاندارد مراقبت‌های پرستاری، حداقل مقیاس شایستگی پرستاران را در موقع کار تعیین می‌کند تا بتوان به وسیله آن کیفیت مراقبت‌ها را سنجید [۷].

یکی از بخش‌هایی که پرستاران درآن ایفای نقش می‌کنند بخش مراقبت‌های ویژه است، مراقبت ویژه عبارت است از مراقبت از بیماران مبتلا به بیماری‌های حاد مخاطره‌آمیز حیات، تحت نظر ماهرترین پرستاران، همراه با وسایل و امکانات پیشرفته. با توجه به اینکه مهارت‌های کارآمد کارکنان پرستاری می‌تواند اثرات مثبتی بر جنبه‌های مختلف درمان بیماران داشته باشد، بالا بردن کیفیت مراقبت‌ها در این بخش‌ها از اهمیت بالایی برخوردار است و به نظر می‌رسد آموزش حین خدمت و نظارت غیر مستقیم بر روی عملکرد این افراد، بتواند تا حدود زیادی پرسنل را جهت رعایت این اصول مجاب نماید [۸]. پرستاران به عنوان گردانندگان اصلی بیمارستان‌ها در امر مراقبت از بیمار نقش بسیار مهمی دارند، بنابراین بالا بردن کیفیت کار آنها در انجام مراقبت مهم‌ترین عاملی است که می‌تواند موجب تسریع بهبودی بیماران شود.

نتایج مطالعه‌ای نشان داد که در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های مراقبت ویژه عمومی ۲۲/۵ درصد و در بخش‌های مراقبت ویژه جراحی اعصاب ۱۸/۲ درصد است [۷]. بررسی و شناسایی نقاط ضعف فرآیند مراقبت پرستاری از بیماران دارای راه هوایی مصنوعی، می‌تواند موجب کاهش عوارض و جداسازی زودتر از تهویه مکانیکی، کاهش مدت بستری و ارتقاء سلامت بیماران بستری و نهایتاً کاهش هزینه‌های بیمارستانی شود.

برخی مطالعات نشان می‌دهند تنها ۲۰ درصد پرستاران دارای دانش کافی در زمینه ساکشن تراشه بوده‌اند [۱۸] و در برخی نیز مشاهده می‌شود که گرچه پرستاران دارای دانش کافی هستند لیکن به همان نسبت این دانش در عمل به کار گرفته نمی‌شود [۹] و حتی نتایج یک مطالعه حاکی از آن است که عملکرد بیش از ۳۰ درصد پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه غیر قابل قبول بوده است [۱۰]. نتایج مطالعه دیگر نشان داد دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در خصوص ساکشن لوله تراشه به ترتیب خوب و متوسط بوده است [۵]. در مطالعه انصاری و همکاران [۱۳۹۱] نیز با وجود دانش قابل قبول، عملکرد پرستاران در زمینه ساکشن نامطلوب بود. نتایج نشان داد که مراقبت‌های پرستاری انجام شده مربوط به ساکشن لوله تراشه در بخش مراقبت‌های ویژه ایمن نیست که این مسئله اهمیت شناسایی علل و حذف آنها را برای جلوگیری از عوارض نشان می‌دهد [۷]. در مطالعه حیدری و همکاران بررسی ۸۵ پرستار در خصوص اصول ساکشن لوله تراشه نشان داد، میزان آگاهی پرستاران درباره ساکشن راه هوایی در حد متوسط بود [۶].

پرستاران به عنوان گردانندگان اصلی بیمارستان‌ها در امر مراقبت از بیمار، به ویژه ساکشن راه هوایی نقش بسیار مهمی دارند. پرستاران باید توانایی ساکشن به روش ایمن را داشته

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

باشند زیرا هرگونه کمبود آگاهی می‌تواند، باعث عملکرد ضعیف و ایجاد عوارض خطرناک شود. بالا بردن کیفیت ساکشن پرستاران مهمترین عاملی است که می‌تواند موجب تسریع بهبود بیماران تحت ونتیلاتور بستری در بخش‌های مراقبت‌های ویژه دارای لوله تراشه و لوله تراکئوستومی، و کاهش عوارض شود. بنا به موارد فوق‌الذکر و از آنجا که غالب مطالعات انجام شده تنها به بخشی از مراقبت راه هوایی از جمله ساکشن اختصاص یافته و با توجه به تجارب بالینی پژوهشگر در بخش‌های مختلف بخصوص مراقبت‌های ویژه، که شاهد موارد بسیاری از مشکلات در مراقبت‌های پرستاری راه هوایی مصنوعی بوده است و همچنین عدم وجود مطالعه‌ای جامع در کشور که دربرگیرنده مراقبت‌های پرستاری شایع راه هوایی مصنوعی باشد، این مطالعه به منظور بررسی بررسی رابطه بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه طراحی شده است.

روش‌ها

این پژوهش توصیفی- تحلیلی از نوع مقطعی در سال ۱۴۰۱ انجام گرفت. جامعه پژوهش متشکل از، پرستاران شاغل در بخش‌های ICU بیمارستان‌های مرکز قلب بوشهر، شهدای خلیج فارس بوشهر، سلمان فارسی بوشهر و ولیعصر (عج) کازرون بودند. تعداد کل این پرستاران ۱۲۲ نفر بود، که از این تعداد ۸۸ نفر پرسنل پرستاری شاغل در بخش‌های ICU داخلی و جراحی، بیمارستان خلیج فارس و ICU جراحی قلب بیمارستان مرکز قلب بوشهر، و تعداد ۳۴ نفر پرسنل شاغل در بخش ICU بیمارستان ولیعصر (عج) کازرون به صورت تمام شماری انتخاب شدند.

پرستاران با معیار ورود داشتن سابقه ۶ ماه کار در بخش ویژه، تمایل به شرکت در پژوهش و داشتن سرپرستار در بخش مورد نظر وارد مطالعه شدند. معیار خروج نیز تکمیل نشدن چک لیست به دفعات مورد لزوم بود. برای جمع‌آوری داده‌ها از پرسشنامه مشتمل بر اطلاعات جمعیت‌شناسی پرسنل (سن، جنس، سطح تحصیلات، سابقه کار ICU، سابقه بازآموزی، وضعیت استخدامی، سابقه کار، بخش محل خدمت) و چک لیست ۶۹ گویه‌ای مراقبت از لوله تراشه برگرفته از مجموعه دستورالعمل مراقبت‌های نظام پرستاری استفاده شد. جهت روایی محتوای کیفی، چک لیست نظام پرستاری به ۱۰ نفر از پزشکان، پرستاران و اساتید اهل فن ارسال و نهایتاً ۳ گویه به گویه‌های چک لیست اضافه شد. این گویه‌ها شامل ۱: وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبز رنگ، ترشحات بدبو، ۲: وجود عارضه زخم فشاری مانند قرمزی کنار دهان، رنگ پریدگی کنار دهان، ساییده شدن کنار دهان، زخم فشاری بر اساس درجه‌بندی و ۳: وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشادشدن تراشه، تنگی تراشه، فلج تارهای صوتی بود. همچنین پایایی چک لیست با استفاده از آلفای کرونباخ در ۵۵ بیمار برابر ۰/۹۰ محاسبه شد.

پس از کسب مجوزهای لازم و ارائه معرفی‌نامه به مسئولین بیمارستان‌ها و سرپرستار بخش‌ها، پژوهشگر به عنوان مشاهده‌گر وارد بخش شد. با انتخاب پرسنل بخش‌های ICU بیمارستان‌های مرکز قلب بوشهر، شهدای خلیج فارس بوشهر، سلمان فارسی بوشهر و ولیعصر (ع) کازرون شروع به تکمیل چک لیست و جمع‌آوری اطلاعات شد. محقق پس از حضور در بخش و با آگاه کردن پرسنل، نحوه مراقبت از بیماران برای سه بار در شیفت‌های مختلف (صبح، عصر، شب) چک لیست مربوطه خلیج فارس یک بار توسط پژوهشگر، یک بار توسط سرپرستار و یک بار توسط خود پرسنل (خود ارزیابی) تکمیل شد. تکمیل چک لیست مراقبت حدوداً ۱۰ الی ۱۵ دقیقه به طول می‌انجامید.

چک لیست‌ها بر اساس کدی که به بیماران و پرستاران داده تکمیل شد و اطلاعات فردی نیز بعد از شخص پرستار اخذ و ثبت شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها ابتدا به هر کدام از سؤالات مربوط به رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری، رتبه داده شد که حداقل آن صفر برای پاسخ غلط و حداکثر آن یک برای پاسخ صحیح به سؤال بود.

سپس برای توصیف میزان رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری و همچنین وجود عوارض ناشی از لوله تراشه در بیماران بستری از آماره های فراوانی، درصد، میانگین، انحراف معیار و مجموع استفاده شد. همچنین برای بیان ارتباط بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری با متغیرهای دموگرافیک و همچنین وجود عوارض ناشی از لوله تراشه از آنالیز رگرسیون لجستیک ترتیبی به صورت تک متغیره و چند متغیره انجام شد.

برای این کار، ابتدا از رگرسیون تک‌متغیره استفاده شد. سپس متغیرهایی که در رگرسیون تک متغیره سطح معنی‌داری ۰/۲ ضریب رگرسیون معنی‌دار داشتند، برای ورود به رگرسیون چند متغیره انتخاب شدند و رگرسیون چند متغیره در سطح معنی‌داری ۰/۰۵ صورت گرفت. تمام تجزیه و تحلیل‌ها با استفاده از نرم‌افزار آماری SPSS-20 انجام شد.

یافته‌ها

میانگین و انحراف معیار سن پرستاران ۵/۳۵ ± ۳۳/۰۶ بود. اکثریت پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه در بیمارستان شهدای خلیج فارس بوشهر (۳۳/۶ درصد) و در بخش ICU داخلی (۶۲/۴ درصد) مشغول به فعالیت بودند. از بین ۱۲۲ پرستار شرکت‌کننده در مطالعه، ۵۱/۲ درصد زن و ۹۴/۲ درصد دارای سطح تحصیلات لیسانس بودند. بیشتر پرستاران (۴۸/۴ درصد)،

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

۵-۲ سال سابقه کار در بخش ICU داشته و ۹۱/۵ درصد سابقه بازآموزی در مورد ساکشن لوله‌تراشه را داشتند. اکثریت پرستاران به صورت پیمانی (۴۳/۳ درصد) استخدام شده بودند. جدول یک نشان می‌دهد که میانگین و انحراف معیار نمره رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی در بیمارستان قلب بوشهر، شهدای خلیج فارس بوشهر، سلمان فارسی بوشهر و ولیعصر کازرون به ترتیب ۳/۱۳ ± ۶۰/۴۹، ۶/۸۱ ± ۳۶/۵۵، ۶/۰۵ ± ۵۹/۷۰ و ۵/۸۲ ± ۵۳/۰۲ بوده است (جدول ۱).

جدول ۱. میانگین نمره رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی توسط پرستاران چهار بیمارستان مورد پژوهش در سال ۱۴۰۱

متغیر (تعداد آنالیز شده)		میانگین	انحراف معیار
بیمارستان محل خدمت	قلب بوشهر	۶۰/۴۹	۳/۱۳
	شهدای خلیج فارس بوشهر	۳۶/۵۵	۶/۸۱
	سلمان فارسی بوشهر	۵۹/۷۰	۶/۰۵
	ولیعصر (عج) کازرون	۵۳/۰۲	۵/۸۲

بر اساس یافته‌های مطالعه در (جدول ۲) متغیرهای جنسیت، تحصیلات، سابقه کار، سابقه بازآموزی و وضعیت استخدامی و سن با میزان رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری ارتباط معنادار ندارد (P>۰/۰۵)، اما بین رعایت استاندارد و بخش محل خدمت رابطه معنی‌داری وجود داشت (P=۰/۰۰۶).

جدول ۲. مقایسه میانگین نمره رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی توسط پرستاران در سطوح متغیرهای جمعیت‌شناختی پرستاران شرکت‌کننده در پژوهش در سال ۱۴۰۱

متغیر (تعداد آنالیز شده)		میانگین	انحراف معیار	آماره F*، t*، X^2 **، Z *** یا r ****	سطح معنی‌داری
بخش محل خدمت	ICU داخلی	۵۴/۳۷	۷/۱۶	-۲/۵۴۷*	۰/۰۰۶
	ICU جراحی	۵۸/۰۳	۵/۲۰		
جنسیت	مرد	۵۷/۱۴	۶/۹۶	۱/۰۶۶*	۰/۲۸۹
	زن	۵۵/۸۳	۵/۹۳		
تحصیلات	لیسانس	۵۶/۴۰	۶/۴۶	-۰/۸۱۶***	۰/۴۱۴
	فوق لیسانس	۵۹/۲۲	۵/۷۶		
سابقه کار در بخش ICU	زیر یک سال	۵۸/۵۵	۶/۵۳	۱/۶۴۸**	۰/۶۴۹
	۲-۱ سال	۵۶/۳۷	۷/۶۴		
	۵-۲ سال	۵۵/۹۱	۶/۳۱		
	بیش از ۵ سال	۵۷/۰۵	۶/۲۷		
سابقه بازآموزی در مورد ساکشن لوله تراشه	بله	۵۶/۵۱	۶/۷۲	-۰/۰۸۶***	۰/۹۳۲
	خیر	۵۶/۳۷	۵/۹۲		
وضعیت استخدامی	رسمی	۵۵/۷۷	۶/۱۲	۱/۰۹۹	۰/۳۳۷
	قراردادی	۵۸/۳۳	۵/۶۴		
	پیمانی	۵۶/۳۶	۷/۲۲		
سن		۳۳/۰۶	۵/۳۵	-۰/۰۵۸****	۰/۵۴۴

*آماره گزارش شده میزان t و آزمون انجام شده تی مستقل است.
**آماره گزارش شده X^2 و آنالیز انجام شده کروسکال والیس است.
***آماره گزارش شده Z و آزمون انجام شده من ویتنی است.
****آماره گزارش شده r و آزمون انجام شده ضریب همبستگی پیرسون است.
آزمون انجام شده در بقیه موارد آنالیز واریانس یک طرفه است.

در بین بیمارن تحت مراقبت، ۲۵/۴ درصد وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبز رنگ، ترشحات بدبو را گزارش کردند. همچنین ۲۲/۴ درصد وجود عارضه زخم فشاری مانند قرمزی کنار دهان، رنگ پریدگی کنار دهان، ساییده شدن کنار دهان، زخم فشاری بر اساس درجه‌بندی و ۱۸/۴ درصد نیز وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشادشدن تراشه، تنگی تراشه، فلج تارهای صوتی گزارش شد (جدول ۳).

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]
[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

جدول ۳. عوارض ناشی از لوله تراشه در بیماران بستری

وجود عارضه	زیرگروه	فراوانی	
		تعداد	درصد
وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبزرنگ، ترشحات بدبو	بلی	۳۰	۲۵/۴
	خیر	۹۲	۷۴/۶
وجود عارضه زخم فشاری مانند قرمزی کنار دهان، رنگ پریدگی کنار دهان، ساییده شدن کنار دهان، زخم فشاری بر اساس درجه‌بندی	بلی	۲۷	۲۲/۴
	خیر	۹۵	۷۷/۶
وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشاد شدن تراشه، تنگی تراشه، فلج تارهای صوتی	بلی	۲۳	۱۸/۴
	خیر	۹۱	۸۱/۶

بر اساس یافته‌های مطالعه و با توجه به نتایج رگرسیون تک متغیره و چند متغیره بین رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران ارتباط معنادار وجود دارد (P<۰/۰۵). در رگرسیون تک متغیره، این عوارض شامل وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبزرنگ، ترشحات بدبو، وجود عارضه زخم فشاری مانند قرمزی کنار دهان، رنگ پریدگی کنار دهان، ساییده شدن کنار دهان، زخم فشاری براساس درجه‌بندی و وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشاد شدن تراشه، تنگی تراشه، فلجی تارهای صوتی بودند (جدول ۴). در رگرسیون چند متغیره این عوارض شامل وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشاد شدن تراشه، تنگی تراشه، فلجی تارهای صوتی بودند.

جدول ۴. ارتباط بین رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران مشارکت‌کننده در مطالعه

متغیر	زیر گروه	رگرسیون تک متغیره			رگرسیون چند متغیره		
		ضریب رگرسیون	انحراف معیار	P	ضریب رگرسیون	انحراف معیار	P
وجود عارضه پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبزرنگ، ترشحات بدبو	بله خیر	۱/۰۳۶	۰/۱۹۳	۰/۰۰۰	۰/۳۲۳	۰/۳۵۶	۰/۳۵۶
وجود عارضه زخم فشاری مانند قرمزی کنار دهان، رنگ پریدگی کنار دهان، ساییده‌شدن کنار دهان، زخم فشاری بر اساس درجه‌بندی	بله خیر	۱/۰۳۱	۰/۲۰۱	۰/۰۰۰	- ۰/۰۴۷	۰/۳۹۵	۰/۹۰۶
وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشاد شدن تراشه، تنگی تراشه، فلجی تارهای صوتی	بله خیر	۱/۳۳۳	۰/۲۱۹	۰/۰۰۰	۱/۰۹۵	۰/۲۶۷	۰/۰۰۳

بحث

مطالعه حاضر با هدف بررسی رابطه بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه تهیه و تدوین شده است. نتایج مطالعه حاضر نشان داد، میانگین نمرات کسب شده در مورد رعایت استانداردهای مراقبت پرستاری از لوله تراشه توسط پرسنل پرستاری تقریباً ۵۸ از ۶۹ بود. از بین پارامترهای مورد بررسی، شستن دست‌ها، کنترل علایم حیاتی بیمار و قراردادن دستگاه ساکشن در بالای سر بیمار به حالت آماده به کاف بیشتر از سایر موارد رعایت می‌شدند.

بیات‌منش و همکاران (۱۳۹۷) بر خلاف نتایج پژوهش حاضر، متوسط میزان مطابقت مراقبت‌های پرستاری مرتبط با ایمنی بیمار را در حد مطلوب گزارش نکرده‌اند [۷۱]. در تبیین تفاوت‌های نتایج مطالعه حاضر با مطالعه بیات منش می‌توان بیان داشت؛ در مطالعه بیات‌منش، به بررسی رعایت ایمنی بیمار در ابعاد مختلف مراقبتی از جمله انتقال خون، تزریق دارو و سایر مراقبت‌های دیگر پرستاری پرداخته شده است؛ که این موضوع به نسبت مطالعه حاضر ما که صرفاً به بررسی رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی پرداخته است از کثرت رفتارهای مراقبتی پرستاران مورد مطالعه در پژوهش بیات‌منش حکایت می‌کند [۱۱].

به طورکلی پرستاران نقش مهمی در ارزیابی اولیه و نظارت بر بیماران تحت درمان و مراقبت مستمر از آنها دارند که دانش و عملکرد نامطلوب آنان می‌تواند منجر به کاهش کیفیت مراقبت سلامت و در نتیجه تهدیدی جدی برای ادامه حیات بیمار باشد. در مطالعه فعلی میزان عملکرد پرستاران در بخش‌های مختلف بیمارستان با یکدیگر متفاوت بوده است. وارقس (Varghese)

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

و همکاران [۲۰۱۶]، در مطالعه خود، به بررسی دانش و مهارت بالینی پرستاران در خصوص ساکشن لوله تراشه پرداخته است. در این مطالعه میزان رعایت استانداردهای پرستاری در بخش‌های بیمارستان با یکدیگر متفاوت گزارش شده است. در مطالعه وارقس (Varghes)، هم‌راستا با مطالعه حاضر، رعایت استانداردهای خدمات پرستاری در بخش‌های ویژه بیش از سایر بخش‌های بیمارستان گزارش شده است [۱۲].

فروتا (Frota) و همکاران [۲۰۱۳] در یک مطالعه توصیفی به بررسی دانش متخصصان پرستاری مراقبت‌های ویژه در مورد ساکشن تراشه پرداختند. نتایج آنان در خصوص دانش ۲۷ پرستار در دو بخش مراقبت ویژه در برزیل در خصوص ساکشن راه هوایی برای سیستم باز نشان داد آنها از دانش قابل قبولی برخوردار هستند ۷۳ درصد پاسخ‌های داده شده به پرسشنامه درست بوده است [۱۳]. این مطالعه نتایجی مشابه با مطالعه فعلی گزارش کرده است.

امامی و همکاران در سال ۲۰۱۴ در مطالعه خود بین برخی از فاکتورهای جمعیتی و اجتماعی و عملکرد پرستاران رابطه معنی‌داری گزارش نمودند. در مطالعه امامی و همکاران سابقه کار، سمت، تعداد جلسات آموزشی از جمله عوامل مرتبط با عملکرد رعایت استانداردهای پرستاری بیان شده است [۱۵]. در مطالعه مذکور، عنوان شده است، احتمالاً یکی از عوامل مرتبط با عملکرد بهتر پرستاران، سابقه کار بالا و تعداد دفعات آموزشی و رویکرد جاری درباره رویه‌های مراقبتی باشد که در طول زمان شکل می‌گیرد و در بخش تثبیت می‌شود و سایر نتایج این مطالعه مانند، جنسیت، سن و وضعیت تأهل با عملکرد پرستاران رابطه معنی‌داری نداشته است.

آذربرین و همکاران در سال ۲۰۰۸ اظهار داشتند که میان سابقه کار و رعایت استانداردهای پرستاری رابطه معنی‌داری وجود ندارد [۱۶]. آنها اظهار داشتند که رعایت استانداردهای پرستاری، در افراد با سوابق متفاوت، تفاوت معنی‌داری ندارد ولی سن و جنسیت را فاکتورهای مرتبط با میزان عملکرد در پرستاران اعلام کردند. آنها اظهار داشتند که افراد با سن بالاتر به دلایل احتمالی مانند خستگی و یا عدم توانایی مناسب ممکن است سهواً برخی استانداردها را رعایت نکنند. جنسیت را نیز فاکتور دیگر مرتبط اعلام کردند و اظهار داشتند که زنان دقت بیشتری در رعایت برخی استانداردهای پرستاری نسبت به مردان دارند. آنها علت این دقت و رعایت را تفاوت در نگرش زنان و مردان اعلام کردند. نگرش مقدمه‌ای بر عملکرد افراد بوده و به عوامل مختلفی مانند دانش، عواطف و احساسات، باورهای افراد مرتبط است، در زمینه بررسی نگرش‌های زنان و مردان و مقایسه آنان اعلام داشتند که شکل‌گیری نگرش در زنان راحت‌تر و سریع‌تر از مردان خواهد بود [۱۷،۱۸].

در مطالعه حاضر هر چند بین جنسیت و رعایت استانداردهای مراقبتی در مطالعه حاضر هر چند بین جنسیت و رعایت استانداردهای مراقبتی رابطه معنی‌دار یافت نشده است، اما میانگین رعایت استانداردهای مراقبتی پرستاری در مردان بیش از زنان اعلام شده است. رعایت استانداردهای مراقبتی در مردان به نسبت زنان احتمالاً می‌تواند به علت عدم ترس در مردان نسبت به زنان در انجام لوله‌گذاری باشد. زنان به دلیل وجود هورمون‌های زنانه نسبت به مردان از لطافت بیشتری برخوردارند که این مورد می‌تواند موجب ایجاد ترس در رعایت استاندارد صحیح لوله‌گذاری شود، چرا که این پروسیجر تهاجمی و کمی ترس برانگیز است [۱۹].

نتایج مطالعه امیرزاده و همکاران در سال ۲۰۱۲ هم راستا با نتایج مطالعه حاضر اعلام کرد که هیچ ارتباط آماری معنی‌داری بین ساکشن ایمن و سابقه کار و سابقه کار در بخش مراقبت‌های ویژه و سن افراد وجود ندارد. آنها میزان رعایت استاندارد را در گروه‌های مختلف از نظر ویژگی‌های جمعیتی بدون تفاوت معنی‌دار گزارش کردند [۲۰]. شاید یکی از دلایل تشابه نتایج مطالعه حاضر با مطالعه امیرزاده و همکاران تشابه حجم نمونه و محیط پژوهش مطالعه امیرزاده با مطالعه حاضر باشد. در مطالعه امیرزاده ۱۳۱ پرستار شرکت کرده بودند، همچنین بررسی انجام شده در بخش مراقبت‌های ویژه صورت گرفته بود. در مطالعه حاضر نیز همانند مطالعه امیرزاده تعداد افراد شرکت‌کننده ۱۲۲ و محیط پژوهش نیز در بخش‌های مراقبت‌های ویژه بوده است.

علاوه بر اینها، در بین بیماران تحت مراقبت، ۲۵/۴ درصد وجود عوارض پنومونی وابسته با ونتیلاتور، ۲۲/۴ درصد وجود عوارض زخم فشاری و ۱۸/۴ درصد نیز وجود عوارض اکستوبه شدن گزارش شد. عوارض ناشی از انتوباسیون در بیماران بخش‌های تخصصی نتایج مطلوب‌تری را گزارش می‌کند.

در مطالعه نیک‌بخش و همکاران، (۱۶ نفر) ۲۶/۶۶ درصد در طی ۲ یا ۲۴ ساعت اول دچار عوارض اکستوباسیون همچون سرفه و استریدور شدند [۲۱] و با نتایج مطالعه حاضر مغایرت دارد. احتمالاً از دلایل تفاوت میزان عوارض اکستوباسیون در مطالعه حاضر با مطالعه نیک‌بخش و همکاران تعداد بیماران بستری بوده باشد. نیک‌بخش یکی از دلایل بالا بودن میزان عوارض اکستوباسیون در بیماران مورد مطالعه خود را تعداد زیاد بیماران بستری در بخش‌های تخصصی گزارش نموده است.

در مطالعه روئین‌تن و همکاران [۲۰۲۲] نیز به نسبت مطالعه حاضر عوارض حاصل از اکستوباسیون بیشتر گزارش شده است، به نحوی که بیشترین عوارض در بیماران شامل خونریزی حنجره (۱۶ درصد)، آسپیراسیون (۱۱/۱ درصد)، آسیب به حنجره (۹/۳ درصد)، برونکواسپاسم (۹/۳ درصد) و ایست قلبی تنفسی (۹/۳ درصد) بوده است [۲۲]. به دنبال بررسی‌ها، فراوانی عارضه

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

در این بیمارستان، عوامل مرتبط در وقوع عوارض مورد بررسی قرار گرفت، وی اظهار کرد، عوامل مختلفی می‌تواند با ایجاد تفاوت عوارض اکستوباسیون در مطالعه رویین‌تن مرتبط بوده باشد؛ در تبیین این مورد به نقل از رویین‌تن می‌توان بیان داشت عوامل مهمی که در ایجاد عوارض اکستوباسیون مطالعه آنان نقش مهمی داشته است؛ عبارتند از، حیطه علل مربوط به بیمار مانند دلیریوم (۳۷ درصد)، علل مربوط به پرستار مانند حجم کاری زیاد پرستار (۷/۲۹ درصد) و علل مربوط به تجهیزات و معماری بخش مانند پاره شدن کاف لوله تراشه (۴/۵۷ درصد) هست در این مطالعه بالاترین درصد علت، مربوط به علل مرتبط با بیمار اعلام شد. آنها در مطالعه خود، طول مدت لوله‌گذاری یا برخی بیماری‌های زمینه‌ای مانند دیابت و در کل هر عاملی که ترمیم ضایعه ناشی از لوله‌گذاری را به تأخیر بیندازد را از علل دیگر مربوط به بیمار اعلام کردند [۲۲]. نتایج مطالعه دراکولویس (Drakulovic) و همکاران در سال ۱۹۹۹ نشان داد وقوع پنومونی در بیماران به پشت خوابیده، ۳۴ درصد است، میزان این وقوع در بیماران نیمه خوابیده کاهش یافته و به میزان ۲۳ درصد می‌رسد. در نهایت آنها اظهار داشتند که قرار دادن سر تخت بیمار در وضعیت ۴۵ درجه در مقایسه با وضعیت صاف منجر به کاهش قابل توجهی در میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود، میزان وقوع پنومونی در گروه کنترل این مطالعه تقریباً با مطالعه حاضر بوده است [۲۳]. اما نکته قابل توجه در این مطالعه مطرح کردن عوامل مهم در راستای کاهش عارضه‌های انتیوبه بوده است.

نتایج بررسی ارتباط بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران نشان داد که بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران ارتباط معنادار وجود دارد در همین راستا، نتایج مطالعه دراکولویس و همکاران نشان داد که قرار دادن سر تخت بیمار در وضعیت ۴۵ درجه در مقایسه با وضعیت صاف منجر به کاهش قابل توجهی در میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود [۲۴]. نتایج مطالعه چو و همکاران [۲۰۱۲] نیز نشان داد که پاکسازی مداوم ترشحات دهان توسط ساکشن بزاق منجر به کاهش میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود [۲۵]. نتایج مطالعه رلو (Rello) و همکاران (۱۹۹۶) نیز نشان داد که تنظیم فشار کاف لوله تراشه بالای ۲۰ سانتیمتر آب منجر به کاهش میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود [۲۶]. در مطالعه چائو (Chao) و همکاران گزارش شده است که ساکشن دهان قبل از تغییر وضعیت بدن در درازمدت منجر به کاهش میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود [۲۷].

نتایج پژوهش حاضر نشان می‌دهد در بیماران بستری خطر بروز وجود پنومونی وابسته با ونتیلاتور شامل تب بالا، خلط سبزرنگ، ترشحات بدبو بیشتر از سایر عوارض‌ها است. پنومونی یکی از شایع‌ترین عوارضی است که در هنگام استفاده از دستگاه‌های تهویه مکانیکی ایجاد می‌شود. این عارضه باعث افزایش درصد مرگ و میر بیماران، طول مدت بستری و هزینه‌های درمانی می‌شود. ساکشن راه‌های هوایی به منظور خارج نمودن ترشحات، یکی از مهمترین مراقبت‌هایی است که می‌تواند در میزان ابتلا به پنومونی تأثیر داشته باشد [۲۸]. اگرچه میزان بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور در مراکز مختلف متفاوت است و مقایسه نتایج اجرای روش‌های جدید با روش‌های معمول، ممکن است متفاوت گزارش شود.

با توجه به نتایج مطالعه حاضر در جهت ارتقای سطح عملکرد رعایت استانداردهای پرستاران، بایستی مداخلات آموزشی و ساختاری توسط مدیران در خصوص دوره‌های آموزشی ضمن خدمت و مداوم جهت آشنایی کادر بالین با اصول و استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی جهت بهبود کیفیت مراقبت‌های درمانی صورت بگیرد و تدابیر مدیریتی یا آموزشی متناسب بر اساس نتایج مطالعه حاضر می‌تواند در جهت کاهش بروز عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران مؤثر واقع شود.

پژوهش حاضر دارای محدودیت‌هایی بود که توجه به آنها میزان تعمیم و تکیه بر گستره یافته‌ها را هموار خواهد نمود. از محدودیت‌های این مطالعه می‌توان به آگاهی پرستاران از قصد واقعی پژوهشگر در هنگام جمع‌آوری داده‌ها اشاره کرد که می‌توانست بر نتایج اثر بگذارد لذا پژوهشگر با استفاده از تجربه و سابقه کاری خود در بخش‌های مختلف در مراقبت از بیماران، با توجیه پرسنل و ذکر اهمیت موضوع و محرمانه بودن اطلاعات و عدم ذکر اسامی افراد حتی‌الامکان شرایط اجرای پژوهش را مهیا ساخت. همچنین عدم گزارش‌دهی برخی از موارد رعایت استانداردها توسط پرستاران محیط انجام پژوهش از دیگر محدودیت‌ها بود که تا حد زیادی تلاش شد با حضور پژوهشگر این محدودیت تا حد زیادی تعدیل شود.

نتیجه‌گیری

نتایج این مطالعه حاکی از آن است که، میزان رعایت استانداردهای مراقبت راه هوایی توسط پرستاران، مرتبط با عواملی مانند، بخش محل خدمت است، همچنین بین میزان رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی با عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه بخصوص وجود عارضه اکستوبه شدن مانند اسپاسم یا ادم لارنکس، گشاد شدن تراشه، تنگی تراشه، فلجی تارهای صوتی در بیماران ارتباط معنادار وجود داشت. بطور کلی عدم رعایت استانداردهای مراقبت‌های راه هوایی منجر به بروز عوارض ناشی از لوله‌گذاری داخل تراشه در بیماران می‌شود.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

تقدیر و تشکر

نویسندگان از مسئولین بیمارستان‌های شهدای خلیج فارس و بیمارستان قلب بوشهر و تمامی شرکت‌کنندگان در مطالعه کمال تشکر را دارند. پژوهش حاضر محصول طرح تحقیقاتی پایان‌نامه دانشجوی کارشناسی ارشد پرستاری با کد اخلاق از دانشگاه علوم پزشکی با شماره IR.BPUMS.REC.1400.003 است.

تضاد منافع

نویسندگان اعلام می‌کنند که در مورد انتشار این مقاله تضاد منافع وجود ندارد.

منابع

1. Gilder E, Parke RL, Jull A, Australian, Group NZICSCT. Endotracheal suc tion in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. Australian Critical Care. 2019;32(2):112-5. doi. 10.1016/j.aucc.2018.03.001
2. Bayatmanesh H, Zagheri Tafreshi M, Manoochehri H, Akbarzadeh Baghban A. Patient safety observation by nurses working in the intensive care units of selected hospitals affiliated to yasuj university of medical sciences. ISMJ. 2019;21(6):493-506.
3. Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: 2016 clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. Clinical Infectious Diseases. 2016;63(5):e61-e111. doi. 10.1093/cid/ciw353.
4. Yuvaraja A, Sivakumar M, Balasubramanian K. Efficacy of subglottic suctioning in reducing ventilator associated pneumonia among intubated patients. Indian Journal of Respiratory Care. 2016;5(1):687. doi.10.5005/jp-journals-11010-05105
5. Dehghani K, Nasiriani K, Mousavi T. Investigating intensive care unit nurses' performance and its adjusting with standard. SSU_Journals. 2014;21(6):808-15.
6. Ansari A, Masoodi An, Adib Hm, Afazel MR. The gap between knowledge and practice in standard endo-tracheal suctioning of ICU nurses, Shahid Beheshti Hospital. 2012.
7. Heidari M, Shahbazi S. Nurses' awareness about principles of airway suctioning. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. 2017;11(8):LC17.
8. Maraş GB, Güler EK, Eşer İ, Köse Ş. Knowledge and practice of intensive care nurses for endotracheal suctioning in a teaching hospital in western Turkey. Intensive and Critical Care Nursing. 2017;39:45-54. doi. 10.1016/j.iccn.2016.08.006
9. Afhami S, Hadadi A, Khorami E, Seifi A, Bazaz NE. Ventilator-associated pneumonia in a teaching hospital in Tehran and use of the Iranian Nosocomial Infections Surveillance Software. Eastern Mediterranean Health Journal. 2013;19(10):883.
10. Ghorbanpoor A, Jouybari L, Vakili MA, Sanagoo A, Kavosi A. Knowledge and Practices of Nurses in Intensive Care Units on Endotracheal Suctioning. Journal of Nursing Education. 2018;7(4):9-17.
11. Heidari M, Shahbazi S. Nurses' awareness about principles of airway suctioning. Journal of clinical and diagnostic research: JCDR. 2017;11(8):LC17. doi: 10.7860/JCDR/2017/25550.10452
12. Bayatmanesh H, Zagheri Tafreshi M, Manoochehri H, Akbarzadeh Baghban A. Patient safety observation by nurses working in the intensive care units of selected hospitals affiliated to yasuj university of medical sciences. ISMJ. 2019;21(6):493-506.
13. Varghese S, Moly K. Exploratory study on the knowledge and skill of critical care nurses on endotracheal suctioning. The Journal of National Accreditation Board for Hospitals & Healthcare Providers. 2016;3(1):13-.
14. Frota OP, Loureiro MDR, Ferreira AM. Knowledge about endotracheal suctioning on the part of intensive care nursing professionals: a descriptive study. Online Brazilian Journal of Nursing. 2013;12(3):546-54.
15. Gilder E, Parke RL, Jull A, Australian, Group NZICSCT. Endotracheal suction in intensive care: A point prevalence study of current practice in New Zealand and Australia. Australian Critical Care. 2019;32(2):112-5. doi. 10.1016/j.aucc.2018.03.001
16. Emami S, Rezamand A, Tabrizi J S, Valizadeh S. Factors influencing nurses' performance in the process of blood transfusion in children with thalassemia. JPEN 2014; 1 (1) :63-71.
17. Azarbarzin M. Association of the background experience of nurses and their consideration for the standards of muscular injections and dressing in some selective hospitals in Esfahan. Medical Science Journal of Islamic Azad Univesity-Tehran Medical Branch. 2008;18(1):55-60.
18. Rouhi-Boroujeni H, Lalehgani H, Deris F, Izadpanah F. Attitude of Physicians, Nurses and Paramedical Staff About the Most Common Medical Errors in Hospitals in Chaharmahal and Bakhtiari Province. Journal of Clinical Nursing and Midwifery. 2018 Oct 10;7(3):210-7.
19. Darvish Pour Karim HH. Investigating the knowledge, attitude and performance of nurses in the field of cardiopulmonary resuscitation based on the Farsed model. . Cardiovascular Nursing. 2015;5(1):18- 25.
20. Amiri Ehsan KM, Marandi Seyed Mohammad, Faramarzi Mohammad, Jalali Dehkordi Khosro. Relationship between salivary testosterone and cortisol concentration with overtraining

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]

psychological factors in elite football players. Olympics (Internet) 1388;17(3):127- 37.
21. Negro A, Ranzani R, Villa M, Manara D. Survey of Italian intensive care unit nurses' knowledge about endotracheal suctioning guidelines. Intensive and Critical Care Nursing. 2014;30(6):339-45. doi. 10.1016/j.iccn.2014.06.003
22. Nikbakhsh N, Alijanpour E, Mortazavi Y, Organji N. Evaluation of tracheal tube cuff pressure complications in ICU patients of Shahid Beheshti hospital (2007-2008). Journal of Babol University of Medical Sciences. 2010 Jun 10;12(2):30-4. 20.1001.1.15614107.1389.12.2.5.9
23. Rooeintan M, Jahani S, Cheraghian B. Evaluating the Causes of Unplanned Extubation and its Related Complications in Patients Admitted to Intensive Care Units: A Prospective, Cross-sectional Multicenter Study. Critical Care Nursing. 2022;15(1):73-82. doi. 10.30491/JCC.15.1.73
24. Drakulovic MB, Torres A, Bauer TT, Nicolas JM, Nogué S, Ferrer M. Supine body position as a risk factor for nosocomial pneumonia in mechanically ventilated patients: a randomised trial. The Lancet. 1999;354(9193):1851-8. doi. 10.1016/S0140-6736(98)12251-1
25. Chow MC, Kwok S-M, Luk H-W, Law JW, Leung BP. Effect of continuous oral suctioning on the development of ventilator-associated pneumonia: A pilot randomized controlled trial. International Journal of Nursing Studies. 2012;49(11):1333-41. doi. 10.1016/j.aucc.2018.03.001
26. Rello J, Sonora R, Jubert P, Artigas A, Rué M, Vallés J. Pneumonia in intubated patients: role of respiratory airway care. American journal of respiratory and critical care medicine. 1996;154(1):111-5. doi. 10.1164/ajrccm.154.1.8680665
27. Chao YFC, Chen YY, Wang KWK, Lee RP, Tsai H. Removal of oral secretion prior to position change can reduce the incidence of ventilator-associated pneumonia for adult ICU patients: a clinical controlled trial study. Journal of clinical nursing. 2009;18(1):22-8. doi.10.1111/j.1365-2702.2007.02193.x
28. Ebrahimi Fakhar HR, Rezaie K, Kohestani HR. Effect of closed endotracheal suction on incidence of ventilator-associated pneumonia. Scientific Journal of Kurdistan University of Medical Sciences. 2010;15(2):79-87.

[Downloaded from mail.jccnursing.com on 2026-11-14]

[DOI: 10.30491/JCC.16.2.19]