J Crit Care Nurs. 2021 August;14(3)

Published online 2021

Research Article

Knowledge of Iranian Critical Care Nurses toward the Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia: A Systematic Review

Amir Emami Zeydi[1], Samad Karkhah[2*], Fateme Jafaraghaee[3], Mohammad Javad Ghazanfari[4*]

1. Department of Medical-Surgical Nursing, Nasibeh School of Nursing and Midwifery, Mazandaran University of Medical Sciences, Sari, Iran

*2. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC) Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

3. School of Nursing and Midwifery, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

*4. Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran

**Corresponding authors: Mohammad Javad Ghazanfari, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Kashan University of Medical Sciences, Kashan, Iran. E-mail: javad.ghazanfari12@gmail.com*

Samad Karkhah, Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC) Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran. E-mail: sami.karkhah@yahoo.com

Abstract

Background and aim: Ventilator-associated pneumonia is a serious nosocomial infection that can increase the length of stay, prolong the use of mechanical ventilation, and increase the risk of death in patients in the critical care unit. The aim of this study was to evaluate the knowledge of Iranian critical care nurses toward the prevention of ventilator-associated pneumonia in a systematic review.

Methods: In this systematic review, an extensive search of databases, such as PubMed, Web of Science, Scopus, Iranmedex, Magiran, SID and Google Scholar search engine using Persian and English keywords related to the aim of the study, was conducted from the earliest to October 17, 2020.

Results: In total, 8 articles from 1822 studies, with 887 nurses and a mean age of 31.80±5.87 years, and work experiences of 62.04±39.48 months in critical care units, were included in this study. In six studies, the level of knowledge of nurses was insufficient. The lowest and highest levels of knowledge were related to the dimensions of "suction through tracheal tube/tracheostomy and drainage of subglottic secretions" and "selection of the appropriate patient position", respectively. In two studies, a direct relationship was reported between nurses' level of knowledge and work experience. In one study, older age was directly related to the mean score of nurses' knowledges.

Conclusion: The knowledge of Iranian critical care nurses toward the prevention of ventilator-associated pneumonia was insufficient. Therefore, it is suggested that researchers implement appropriate interventions in nurses to improve their knowledge toward prevention of ventilator-associated pneumonia, in future studies.

Keywords: *Knowledge, Nurses, Ventilator-Associated Pneumonia, Critical Care Unit, Iran*

Copyright © 2018, Critical Care Nursing. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License (http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, provided the original work is properly cited.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

مجله پرستاری مراقبت‌های ویژه
دوره ۱٤، شماره ۳، ۱٤۰۰
صفحات: ٦۹-٦۰

دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور: یک مطالعه مرور سیستماتیک

امیر امامی زیدی[۱]، صمد کارخاه*[۲]، فاطمه جعفرآقایی[۳]، محمدجواد غضنفری*[٤]

۱. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی نسیبه، دانشگاه علوم پزشکی مازندران، ساری، ایران
*۲. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
۳. دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران
*۴. گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران

نویسندگان مسوول: – محمدجواد غضنفری، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی کاشان، کاشان، ایران. ایمیل: javad.ghazanfari12@gmail.com

– صمد کارخاه، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران. ایمیل: sami.karkhah@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، نوعی عفونت جدی بیمارستانی است که می‌تواند سبب افزایش مدت اقامت، طولانی شدن دوره استفاده از تهویه مکانیکی و افزایش خطر مرگ و میر بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه شود. مطالعه حاضر با هدف بررسی نظام‌مند مقالات مرتبط با ارزیابی دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور انجام شد.

روش‌ها: در این مرور سیستماتیک، یک جستجوی گسترده در پایگاههای اطلاعاتی، نظیر: SID, Magiran Iranmedex, Scopus, Web of Science, PubMed و موتور جستجوگر Google Scholar با استفاده از کلمات کلیدی فارسی و انگلیسی مرتبط با هدف مطالعه، از ابتدا تا ۱۷ اکتبر ۲۰۲۰ صورت گرفت.

یافته‌ها: در مجموع، هشت مقاله از ۱۸۲۲ مطالعه مورد بررسی قرار گرفت که شامل ۸۸۷ پرستار با میانگین سنی ۵/۸۷±۳۱/۸۰ سال و دارای سابقه کاری ۳۹/۴۸±۶۲/۰۴ ماه در بخش‌های ویژه بودند. در شش مطالعه، سطح دانش پرستاران، ناکافی بود. کمترین و بیشترین سطح دانش به ترتیب با ابعاد "ساکشن از طریق لوله تراشه/تراکئوستومی و درناژ ترشحات زیر گلوت" و "انتخاب پوزیشن مناسب بیمار"، مرتبط بود. در دو مطالعه رابطه مستقیم بین سطح دانش پرستاران و سابقه‌کاری گزارش شد. یک مطالعه، سن بالاتر با میانگین نمره دانش پرستاران ارتباط معنادار مستقیمی داشت.

نتیجه‌گیری: دانش پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه ایرانی نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ناکافی است. بنابراین، پیشنهاد می‌شود پژوهشگران در مطالعات آینده، به انجام مداخلات مناسب در پرستاران جهت ارتقاء سطح دانش آنها نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بپردازند.

کلیدواژه‌ها: دانش، پرستاران، پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، بخش مراقبت‌های ویژه، ایران

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

مقدمه

بیماران بستری در بخش‌های مراقبت ویژه معمولاً درگیر اختلالات پیچیده و جدی هستند که آنها را در معرض خطر بالای ابتلا به انواع عفونت‌های بیمارستانی قرار می‌دهد. در میان انواع عفونت‌ها، عفونت‌های دستگاه تنفسی، یکی از عفونت‌های شایع هستند که بخش قابل توجهی از آنها را عفونت‌های بیمارستانی تشکیل می‌دهد[۱،۲].

پنومونی مرتبط با ونتیلاتور (Ventilator-Associated Pneumonia)، نوعی عفونت جدی بیمارستانی است که می‌تواند سبب افزایش مدت اقامت، طولانی شدن دوره استفاده از تهویه مکانیکی و افزایش خطر مرگ و میر بیماران در بخش مراقبت‌های ویژه شود[۳–۵]. پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، نوع خاصی از پنومونی است که ۴۸ الی ۷۲ ساعت پس از لوله‌گذاری داخل تراشه و تهویه مکانیکی رخ می‌دهد[۶،۷]. از نظر شیوع و گستردگی، پنومونی مرتبط با ونتیلاتور به عنوان دومین عفونت شایع بیمارستانی در میان بیماران مراقبت‌های ویژه محسوب می‌شود[۸]. همچنین، پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، ضمن اینکه مسئول ۲۵ درصد از کل عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های مراقبت ویژه محسوب می‌شود[۹]، عامل ۹ الی ۱۳ درصد از مرگ و میر در بیماران وابسته به دستگاه‌های ونتیلاتور است[۱۰]. بنابراین، با توجه به میزان شیوع و مرگ و میر بالای ناشی از چنین عفونت‌هایی، همیشه پیشگیری از اهمیت ویژه‌ای برخوردار بوده است[۱۱]. از این رو، نقش پرستاران به عنوان عضو کلیدی کادر درمان در بخش‌های مراقبت‌های ویژه در مراقبت از بیماران تحت تهویه مکانیکی، در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بسیار با اهمیت است[۱۲]. لذا، برخورداری پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه از دانش و آگاهی کافی جهت مراقبت از بیماران تحت تهویه مکانیکی بسیار حائز اهمیت است[۱۳].

مطالعات متعددی به بررسی سطح دانش پرستاران در ارتباط با پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور پرداخته‌اند و به نتایج متفاوتی نیز دست یافته‌اند[۱۳،۱۴]. دانش پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه ۲۲ کشور اروپایی را مورد بررسی قرار گرفت، نشان داد که در مجموع میزان دانش پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در مورد پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ناکافی است[۱۳]. نتایج مطالعه دیگری در ترکیه نیز حاکی از آن بود که دانش پرستاران مراقبت‌های ویژه در رابطه با پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ضعیف بود[۱۴]. با این حال، نتایج مطالعه‌ای در ایران، نشان داد که دانش پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در ارتباط با پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور در حد متوسط و رو به بالا بود[۱۵].

بدیهی است، پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نقش مهمی در مراقبت از بیماران تحت تهویه مکانیکی دارند. بنابراین باید از دانش کافی در مورد مسائل مرتبط مراقبتی از این بیماران داشته باشند. همچنین، در بررسی سطح دانش پرستاران عوامل تاثیرگذار بسیاری، نظیر جنس، سن، سابقه کاری، سطح تحصیلات و وضعیت شغلی، بسیار مهم است. بر اساس بررسی‌های صورت گرفته، تاکنون هیچ مطالعه‌ای در ایران به مرور جامع سطح دانش پرستاران بخش‌های مراقبت‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نپرداخته است. با این حال، هنوز این سؤال باقی مانده است که سطح دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت ویژه چگونه است و چه عواملی بر دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور مؤثر هستند؟ از آنجایی که پاسخگویی به این سؤالات، نقش مهمی هم در ارتقاء نقش‌های تخصصی پرستاری و هم در ارتقاء کیفیت مراقبت‌ها و پیامدهای بیماران و بهره‌وری بیشتر در بخش‌های مراقبت ویژه دارد، در همین راستا یک مطالعه مروری نظام‌مند با هدف ارزیابی دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور طراحی و اجرا شد.

روش‌ها

این مطالعه با روش مرور سیستماتیک بر اساس چک لیست PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) انجام شد[۱۶]. یک جستجوی گسترده در پایگاههای اطلاعاتی داخلی و خارجی، شامل PubMed، Web of Science، Scopus، Iranmedex، Magiran، SID و موتور جستجوگر Google Scholar با استفاده از کلمات کلیدی استخراج شده Mesh، شامل: ""Knowledge، "Oral Care"، "Oral Hygiene"، "Mouth Care"، "Mouth Hygiene"، "Nurse"، "Ventilator-Associated Pneumonia"، "Mechanical Ventilation"، "Intubated Mechanically Ventilated"، "Critical Care"، "Intensive Care Unit"، "ICU"" و "Iran" و همچنین معادل فارسی آنها با همه ترکیبات احتمالی کلمات مهم، اصلی و حساس، از ابتدا تا ۱۷ اکتبر ۲۰۲۰ صورت گرفت. جست و جو توسط دو نفر از نویسندگان انجام شد. به منظور به حداکثر رسیدن جامعیت جستجو، فهرست منابع تمامی مقالات مرتبط با موضوع به شکل دستی مورد بررسی قرار گرفت تا سایر منابع احتمالی نیز یافت شود. ادبیات خاکستری به طور فعال جستجو نشد، زیرا آنها معمولاً تصویر کلی از نتایج را به تصویر نمی‌کشند و هنگامی که به طور کامل منتشر می‌شوند، نتایج ممکن است به طور اساسی تغییر کند.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

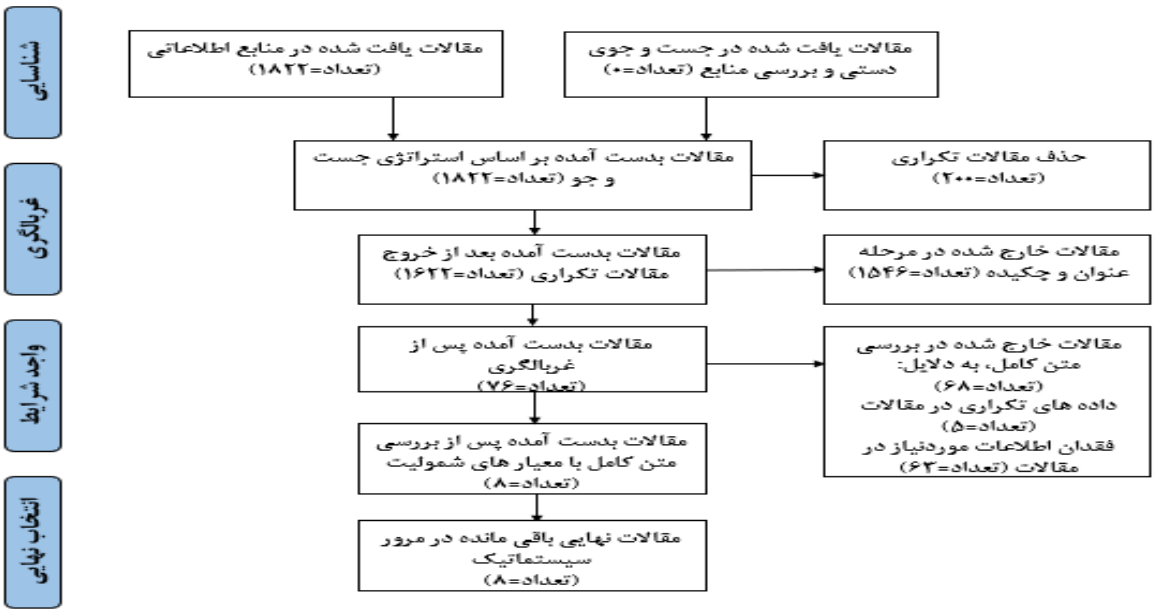
معیارهای ورود به مطالعه، شامل: تمامی مقالات اصیل منتشر شده به زبان فارسی و انگلیسی با تمرکز بر ارزیابی دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بود. معیارهای خروج از مطالعه، شامل: مقالات‌نامه به سردبیر، گزارش مورد، خلاصه مقالات همایش‌ها، مقالات مروری و مقالاتی که تنها بر روی دانشجویان پرستاری و یا سایر کادر مراقبتی و درمانی انجام شده بودند، بود. در مواردی که متن کامل مقاله در دسترس نبود، از خلاصه مقاله استفاده می‌شد و در صورتی که اطلاعات لازم در خلاصه مقاله کافی نبود با نویسنده مسئول مقاله مکاتبه اطلاعات مورد نیاز در خواست و در صورت عدم پاسخ دهی، مقاله مورد نظر از مطالعه خارج می‌شد.

جهت مدیریت داده‌ها، نتایج حاصل از جستجوی پایگاههای اطلاعاتی و موتور جستجو وارد برنامه EndNote X8 شد. برای انتخاب مطالعات و استخراج داده‌ها، ابتدا عناوین تمام مقالات به دست آمده توسط دو نفر از محققین بررسی و موارد تکراری حذف شدند. سپس، عنوان و چکیده مقالات باقی مانده به دقت مورد بررسی قرار گرفت و مقالاتی که فاقد معیارهای ورود به مطالعه بودند، حذف شدند. در نهایت، متن کامل مقالات مرتبط احتمالی بررسی شد و مقالات واجد شرایط انتخاب و نسبت به حذف مقالات غیر مرتبط اقدام شد. جهت جلوگیری از سوگرایی، تمامی مراحل بررسی منابع، استخراج و ارزیابی کیفیت مقالات توسط دو پژوهشگر به صورت مستقل از هم انجام شد. در صورت عدم ورود مقالات دلیل رد آن ذکر می‌شد. در مواردی که بین دو پژوهشگر اختلاف نظر وجود داشت، بررسی مقاله توسط فرد سوم صورت می‌گرفت. در مرحله بعد، اطلاعات مربوط به مقالات منتخب که شامل نام محقق اصلی، سال انتشار، محل انجام مطالعه، حجم نمونه، نسبت مرد به زن، سن، تجربه کاری پرستاران، سابقه‌کاری در بخش‌های ویژه، شرکت در کارگاههای آموزشی مرتبط با پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور و یافته‌های کلیدی مطالعه بود، در فرم استخراج داده‌های طراحی شده از قبل، ثبت شد.

جهت ارزیابی کیفیت مقالات وارد شده به مرور سیستماتیک از ابزار ارزیابی مطالعات مقطعی AXIS (Appraisal Tool for Cross-Sectional Studies) استفاده شد. AXIS، ابزاری برای ارزشیابی سیستماتیک مقالات پژوهشی و قضاوت در مورد قابلیت استفاده از مقالات در مطالعه است. این ابزار برای ارزیابی کیفیت مطالعات مقطعی مشاهده‌ای استفاده می‌شود. هدف از به کارگیری این ابزار، کمک به تفسیر سیستماتیک از یک مطالعه مقطعی و آگاهی از تصمیمات در مورد کیفیت مطالعه مورد ارزیابی است[۱۷]. در نهایت، جمع‌بندی مطالعات و تصمیم‌گیری نهایی توسط تیم پژوهش انجام شد. داده‌ها با استفاده از تعداد (درصد) و میانگین (انحراف معیار) ارایه شد.

یافته‌ها

در ارزیابی اولیه در مجموع ۱۸۲۲ مقاله با استفاده از جستجوی پایگاههای اطلاعاتی به دست آمد. سپس، عنوان و چکیده مقالات باقی مانده به دقت مورد بررسی قرار گرفت و مقالاتی که فاقد معیارهای ورود به مطالعه بودند، حذف شدند که در این مرحله ۷۶ مقاله باقی ماند. در نهایت پس از بررسی متن کامل



شکل یک: نمودار جریان فرآیند انتخاب مطالعات

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

مقالات مرتبط احتمالی، هشت مقاله وارد مطالعه شده و مورد بررسی نهایی قرار گرفتند (شکل یک).

برای ارزیابی کیفیت مقالات، دو محقق فرم ابزار AXIS را برای هشت مطالعه تکمیل کردند و پس از بررسی، همه‌ی مطالعات، توجیه مناسبی برای حجم نمونه داشتند و سه مقاله نیز محدودیت‌های آن مطالعه را ذکر نکردند. همچنین، در هفت مطالعه، فرآیند انتخاب شرکت‌کنندگان ذکر نشده بود. در سه مطالعه، از گرفتن رضایت نامه از پرستاران جهت شرکت در مطالعه، محققین از پرسشنامه دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور که توسط Labeau و همکاران (۲۰۰۷) طراحی شده بود، استفاده کردند[۱۸]. این ابزار در ایران ترجمه شده و روایی و پایایی آن توسط محققین مختلف بررسی شده است[۱۹،۲۰]. از طرفی، در سه مطالعه دیگر، محققین از ابزار محقق ساخته استفاده کرده بودند[۲۳-۲۱].

دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور: از مجموع هشت مقاله[۱۵،۱۹-۲۵]، شش مطالعه سطح دانش

		باقری نسامی/۲۰۱۴	شهیدی فر/۲۰۱۵	فیروزیان/۲۰۱۶	جهان صفت/۲۰۱۶	کریمی افشار/۲۰۱۷	عکاف زاده/۲۰۱۹	جهانی/۲۰۱۹	یگانه/۲۰۱۹
مقدمه	اهداف واضح بیان شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	مطالعه از طراحی مناسب برخوردار می باشد.	*	*	*	*	*	*	*	*
روش کار	حجم نمونه توجیه شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	جامعه پژوهش به طور مناسب تعریف شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	نمونه مطالعه، نماینده جامعه پژوهش می باشد.	*	*	*	*	*	*	*	*
	فرآیند انتخاب نمونه های مورد پژوهش بیان شده است.	-	-	-	-	-	-	-	*
	روش های مدیریت موارد بدون پاسخ ذکر شده است.	-	-	-	-	-	-	-	-
	متغیرهای اصلی مطالعه به طور مناسب ذکر شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	ابزار گرداوری اطلاعات معتبر می باشد.	*	*	*	*	*	*	*	*
	معناداری آماری تعریف شده است.	-	*	*	*	*	*	*	*
	روش کار به طور مناسب توصیف شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
یافته ها	داده های نتایج به طور مناسب شرح داده شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	روش های مدیریت سوگیری موارد بدون پاسخ ذکر شده است.	-	-	-	-	-	-	-	-
	اطلاعات غیر پاسخ دهندگان شرح داده شده است.	-	-	-	-	-	-	-	-
	یافته ها از انسجام درونی برخوردار است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	یافته ها برای تجزیه و تحلیل ارائه شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
بحث	نتیجه گیری به طور مناسب ارائه شده است.	*	*	*	*	*	*	*	*
	محدودیت های مطالعه گزارش شده است.	*	-	*	-	-	*	*	*
سایر	منابع مالی یا تعارض منافع بیان شده است.	*	-	-	*	-	*	*	*
	تأیید یا رضایت اخلاقی اخذ شده است.	*	-	-	*	-	*	*	*

شکل دو: ارزیابی کیفیت روش شناختی مطالعات وارد شده

مطالعه، منافع و تعارضات و منابع مالی، مطلبی گزارشی نشده بود (شکل دو).

در مجموع، هشت مقاله از ۱۸۲۲ مطالعه، با ۸۸۷ پرستار و ۷۷۱ زن، با میانگین سنی ۵/۸۷±۳۱/۸۰ سال که کمترین آن ۲۸/۱ سال و بیشترین آن ۳۲/۹ سال بود، وارد مطالعه شدند. همه مطالعات طراحی مقطعی داشتند. خصوصیات مطالعات در (جدول یک) گزارش شده است. در پنج مطالعه، میزان سابقه کلی کاری پرستاران و در سه مطالعه سابقه کاری در بخش‌های ویژه ارزیابی شده بود که میانگین سابقه کلی کاری آنها، ۵۹/۱۶±۹۲/۵۰ ماه و سابقه کاری در بخش‌های ویژه ۳۹/۴۸±۶۲/۰۴ ماه بود. در پنج

پرستاران را در حد ناکافی گزارش کردند[۲۰-۲۵]. یک مطالعه در حد متوسط[۱۹] و در مطالعه دیگر دانش پرستاران در سطح متوسط و رو به بالا گزارش شده بود[۱۵]. همچنین، شش مطالعه به گزارش ابعاد دانش پرستاران در زمینه پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور پرداختند[۱۵،۱۹،۲۰،۲۳-۲۵]. کمترین سطح دانش پرستاران مرتبط با ابعاد "ساکشن از طریق لوله تراشه/تراکئوستومی و درناژ ترشحات زیر گلوت" (چهار مطالعه)[۱۵،۱۹،۲۰،۲۴]، تعویض تجهیزات ساکشن (سه مطالعه)[۱۹،۲۰،۲۴] و دفعات تعویض، جایگزینی لوله مرطوب کننده(سه مطالعه)" [۱۹،۲۰،۲۴] و همچنین، انتخاب صحیح نوع

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

جدول شماره یک. خصوصیات مطالعات وارد شده

نام نویسنده اول/سال	موقعیت	حجم نمونه	نسبت مرد به زن	سن (میانگین± انحراف معیار)	تجربه کلی کاری (میانگین± انحراف معیار)	تجربه کاری در بخش‌های ویژه (میانگین± انحراف معیار)	شرکت در کارگاههای آموزشی	یافته‌های کلیدی
باقری نسامی/۲۰۱۴	مازندران	۵۲	۸۴/۶|۱۵/۴	۷/۳۲±۱/۲۴	N/A	N/A	N/A	سطح دانش پرستاران بخش مراقبت‌های ویژه در مورد پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور، در حد متوسط بود (۵۱/۹۲ درصد پاسخ‌ها، صحیح بود). در مورد سؤال مربوط به مسیر دهانی لوله‌گذاری داخل تراشه، نوع دستگاه رطوبت‌ساز و سیستم مکش بسته به ترتیب ۳۴/۶، ۷۸/۸ و ۸۰/۸ درصد شرکت کنندگان، پاسخ صحیح دادند.
شهیدی فر/۲۰۱۵	مازندران	۱۲۰	۸۸/۴|۱۱/۶	۶/۳۲±۱۱/۴۵	۵/۷±۱/۵	۲/۴±۹۷/۴۸	۹۳/۴	سطح دانش پرستاران مراقبت‌های ویژه در سطح نسبتاً پایین بود. کمترین نمره، مربوط به استفاده از لوله تراشه با لومن مخصوص جهت ساکشن ترشحات زیر گلوت (۰/۵درصد) و بیشترین نمره دانش پرستاران (۹۲/۵ درصد) در ارتباط با پوزیشن مناسب جهت کاهش خطر بروز پنومونی ناشی از ونتیلاتور در بیماران تحت تهویه مکانیکی بود.
فیروزیان/۲۰۱۶	مازندران	۱۲۰	۸۰|۲۰	۵/۳۲±۵۷/۳۹	۴/۵±۵/۹۴	N/A	N/A	میزان نمره دانش پرستاران نسبتاً ناکافی بود (میانگین نمره ۴/۴۸ از ۹). بیشترین درصد پاسخ صحیح شرکت‌کنندگان، مربوط به ابعاد پوزیشن بیماران (۸۵/۸ درصد) و مسیر صحیح اینتوباسیون (۸۱/۷ درصد) بود. همچنین، کمترین پاسخ صحیح مربوط به سؤالات دفعات تعویض مرطوب‌کننده (۶/۷ درصد)، درناژ ترشحات زیر گلوت (۳۰ درصد)، دفعات تعویض سیستم ساکشن (۳۸/۳ درصد) و نوع مرطوب کننده راه هوایی (۴۲/۵ درصد) بود.
جهان صفت/۲۰۱۶	اصفهان	۳۰	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	دانش پرستاران در سطح ناکافی بود.
کریمی افشار/۲۰۱۷	کرمان	۷۰	۸۴/۲۹|۱۵/۷۱	۴/۲۸±۸/۱	۴/۶±۴/۱	۳/۴±۲/۷	۳۵/۷	دانش پرستاران در سطح ناکافی بود (۲۸/۶ درصد شرکت‌کنندگان، پاسخ صحیح دادند).
عکاف زاده/۲۰۱۹	کرمان	۲۴۲	۸۰/۲|۱۹/۸	۵/۳۲±۷۸/۹	۵/۹±۱۴/۵۱	۳/۶±۷/۳۳	N/A	دانش پرستاران در حد متوسط و رو به بالا گزارش شد. بیشترین نمره دانش مربوط به بعد "مراقبت از لوله تراشه" و کمترین نمره دانش مربوط به بعد "[illegible]"
جهانی/۲۰۱۹	اهواز	۱۰۰	۹۸|۲	۵/۳۲±۷۸/۷۵	۵/۹±۵۱/۴۹	N/A	N/A	۲۹ درصد پرستاران از دانش ضعیف، ۳۹ درصد متوسط و ۳۲ درصد از دانش خوبی برخوردار بودند.
یگانه/۲۰۱۹	گیلان	۱۵۳	۹۳/۶|۶/۴	N/A	N/A	N/A	۴۱/۱	دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور ناکافی بود.

مرطوب کننده (یک مطالعه)، بود[۲۴]. از طرفی، بیشترین سطح دانش مربوط به ابعاد "انتخاب پوزیشن مناسب بیمار جهت پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور (چهار مطالعه)[۱۹،۲۰،۲۴،۲۵]، انتخاب درست سیستم ساکشن (سه مطالعه)[۱۹،۲۰،۲۴] و انتخاب صحیح نوع مرطوب کننده (دو مطالعه)"[۱۹،۲۰] بود.

عوامل مؤثر بر دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور: از مجموع هشت مقاله، تنها چهار مطالعه عوامل مرتبط با سطح دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور را مورد بررسی قرار دادند[۱۵،۲۰،۲۲،۲۵]. متغیرهایی، نظیر سن، نوع استخدام و سابقه‌کاری در بخش‌های مراقبت ویژه از عوامل مؤثر در سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بود (جدول دو).

بحث

مطالعه حاضر، اولین مطالعه مرور سیستماتیکی است که به بررسی سطح دانش پرستاران ایرانی بخش‌های مراقبت‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در ایران می‌پردازد. نتایج مطالعه حاضر نشان داد که دانش پرستاران نسبت به دستورالعمل‌های پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ناکافی بود. همچنین، متغیرهایی، نظیر سن، نوع استخدام و سابقه کاری در بخش‌های مراقبت ویژه از عوامل مؤثر در سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بود.

به طور کلی، پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بسیار مقرون به صرفه‌تر از درمان آن است و یک هدف اساسی در ارایه مراقبت‌های اساسی در بخش‌های مراقبت‌های ویژه است[۲۶]. با این حال، شواهد قبلی نشان دادند که پروتکل‌ها و دستورالعمل‌ها

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

جدول دو. عوامل مؤثر بر دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور

نام نویسنده اول/سال	یافته‌های کلیدی
شهیدی فر/۲۰۱۵	دانش پرستاران با سن و سابقه کاری آنها مرتبط بود. همچنین، میانگین نمره دانش در افراد با سابقه کار بیشتر در بخش‌های مراقبت ویژه، بیشتر بود. از طرفی، بین نمره دانش پرستاران و جنس رابطه معناداری وجود نداشت.
عکاف زاده/۲۰۱۹	دانش پرستاران با سن و سابقه کاری آنها مرتبط بود. همچنین، میانگین نمره دانش در افراد با سن بیشتر و دارای سابقه کار بیشتر در بخش‌های مراقبت ویژه، بیشتر بود. از طرفی، بین نمره دانش پرستاران و جنس و سطح تحصیلات رابطه معناداری وجود نداشت.

در این ارتباط متفاوت و بحث برانگیز است که می‌تواند پرستاران، بیماران و سیستم درمانی را با چالش‌هایی اساسی مواجه کند[۲۶،۲۷]. همچنین، بسیاری از پرستاران معتقدند که اقداماتی که جهت پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بخش‌های مراقبت ویژه بر اساس روتین و تجربه بدست آمده، انجام می‌شود، بر اساس دانش مبتنی بر شواهد نیست[۲۵]. در ایران، اگرچه مطالعات محدودی به بررسی سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور پرداختند، نتایج اکثر مطالعات نشان داده است که پرستاران دانش کافی جهت اجرای اقدامات لازم و پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور را نداشتند. این یافته توسط مطالعاتی در خارج از ایران، نظیر مطالعاتی از استرالیا[۲۸]، ترکیه[۱۴]، اردن[۱] و همچنین، در یک مطالعه بزرگ که در ۲۲ کشور اروپایی صورت گرفت، تأیید شد[۱۳]. در مقابل نیز نتایج مطالعاتی از هند[۲۹] و ایران[۱۹] سطح متوسطی از دانش پرستاران را گزارش دادند. در بررسی دقیق‌تر مطالعات موافق و مخالف با نتایج مطالعه حاضر، در مطالعه‌ای در ۲۲ کشور اروپایی بر ۳۳۲۹ پرستار شاغل در بخش‌های ویژه صورت گرفت[۱۳]، پرستاران میانگین نمره ۴۵/۱ درصد و سطح ناکافی از دانش را گزارش دادند. از طرفی، مطالعه هند[۲۹] که به بررسی سطح دانش ۵۰ پرستار بخش مراقبت ویژه پرداخت، پرستاران سطح متوسطی از دانش را گزارش کردند. همچنین، پس از مداخله برنامه آموزشی بر آنان، سطح دانش پرستاران از ۵۳/۴۰ درصد به ۷۷/۲۰ درصد افزایش یافت. در مجموع، اگرچه نتایج برخی از مطالعات، سطح متوسط و کافی از دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور را گزارش داده‌اند[۱۹،۲۹]، اما اکثریت مطالعات مورد بررسی، سطح ناکافی دانش را در پرستاران گزارش دادند[۱،۱۳،۱۴،۲۸]. این سطح ناکافی در دانش می‌تواند ارتباط مستقیمی با عدم کفایت پرستاران، دانش و درک ناکافی از پاتوفیزیولوژی، عوامل خطر و استراتژی‌های پیشگیرانه نسبت به پنومونی مرتبط با ونتیلاتور داشته باشد[۲۶،۳۰].

در ارتباط با بررسی ابعاد دانش پرستاران، در پنج مطالعه از ابزار طراحی شده توسط Labeau و همکاران (۲۰۰۷) استفاده شد[۱۸]. در مطالعه حاضر، کمترین ابعاد سطح دانش گزارش شده به ترتیب مربوط به ابعاد "ساکشن از طریق لوله تراشه/تراکئوستومی و درناژ ترشحات زیر گلوت، تعویض تجهیزات ساکشن/دفعات تعویض و جایگزینی لوله مرطوب‌کننده" بوده‌است. این یافته توسط مطالعه‌ای در بلژیک که در ۶۳۸ پرستار مراقبت‌های ویژه صورت گرفت[۳۱]، پشتیبانی شد. بدین صورت که پرستاران به سؤالات مربوط به دفعات تعویض تجهیزات ساکشن و زمان‌های جایگزینی لوله مرطوب کننده به ترتیب، ۱۹/۶ و ۱۳/۳ درصد پاسخ صحیح دادند. همچنین، در مطالعه‌ای دیگر، ابعادی از سطح دانش را گزارش دادند. در میان ابعاد مورد بررسی، ۵۵ درصد از پرستاران می‌دانستند که راه دهان برای لوله‌گذاری توصیه می‌شود. ۳۵ درصد می‌دانستند که مدارهای ونتیلاتور برای هر بیمار جدید باید تغییر کند. با این حال، ۳۸ درصد پرستاران می‌دانستند که مبدل‌های حرارتی و مرطوب کننده‌ها جهت پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، توصیه شده است، اما فقط ۲۱ درصد می‌دانستند که رطوبت سازها باید یک بار در هفته تعویض شوند[۱۳].

از طرفی، بیشترین سطح دانش مربوط به ابعاد" انتخاب پوزیشن مناسب بیمار جهت پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور و انتخاب درست سیستم ساکشن" بود که توسط مطالعاتی از لبنان[۳۲] و بلژیک[۳۱] پشتیبانی شد. در این دو مطالعه به ترتیب ۹۷ و ۹۰/۳ درصد از پرستاران پاسخ صحیح به سؤال مربوط به پوزیشن مناسب بیماران داده‌اند. همچنین، در ارتباط با سؤال مربوط به سیستم باز یا بسته ساکشن، به ترتیب ۹۲ و ۶۹/۳ درصد پرستاران پاسخ صحیح دادند. در مجموع، به نظر می‌رسد پرستاران در ارتباط با ابعادی که جنبه عملی و بالینی محور دارند، نمرات بالاتری را کسب می‌کنند[۲۶]. لذا پیشنهاد می‌شود که برنامه‌های آموزشی چند وجهی که شامل اطلاعات مربوط به دستورالعمل‌های اخیر پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بخش‌های مراقبت ویژه و ارتقاء مشارکت پرستاران در جهت به حداکثر رساندن دانش آنها نسبت به اقدامات پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در بخش‌های مراقبت ویژه در

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

مطالعات آینده صورت گیرد[۱۳،۳۳]. برای نمونه، نتیجه یک مطالعه نیمه تجربی در مصر که به مداخله برنامه آموزشی مبتنی بر دستورالعمل‌های بین‌المللی پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در ۵۱ پرستار شاغل در بخش‌های ویژه پرداخت، افزایش معناداری را در نمره دانش و عملکرد پرستاران نشان داد[۳۴].

بر اساس یافته‌های دیگر مطالعه حاضر، متغیرهایی نظیر سن، نوع استخدام و سابقه‌کاری در بخش‌های مراقبت ویژه از عوامل مؤثر در سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بوده‌اند. از این رو نتایج یک مطالعه نشان داد که پرستاران با سابقه کاری بیشتر، از سطح دانش مناسب‌تری برخوردار بودند[۱۵] که توسط مطالعاتی از تایوان[۳۵]، عربستان صعودی[۳۶] و فنلاند[۳۷] پشتیبانی شد. همچنین، در مطالعات دیگر نیز به اثبات رسیده است که تحصیل پرستاران در مقاطع بالاتر بسیار در دانش پرستاران مؤثر است[۲۶،۳۱]. در تضاد با این یافته، مطالعه حاضر نشان داد که هیچ ارتباطی را بین سطح دانش پرستاران و سطح تحصیلات آنها گزارش نشده است. در توجیه این تناقض می‌توان به وجود تفاوت‌هایی در جامعه مورد پژوهش، روش‌شناسی مطالعات و وجود تفاوت‌هایی در خط و مشی‌های ارایه شده در پرستاران و دانشجویان کشورهای مختلف اشاره کرد که می‌تواند تأثیر مهم‌تری نسبت به متغیرهای دموگرافیک در سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور داشته باشد[۱۳،۲۰،۲۶،۲۷].

از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تعداد کم مطالعات که می‌تواند قابلیت تعمیم نتایج را با مشکل مواجه کند، اشاره کرد.

همچنین، عدم بررسی عوامل مرتبط با سطح دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور، نگرش و عملکرد پرستاران در کنار دانش آنها نیز از محدودیت‌هایی در مطالعات مرور شده وجود داشته است.

نتیجه‌گیری

مطالعه مروری حاضر دانش پرستاران مراقبت‌های ویژه ایرانی را نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور را در سطح ناکافی ارزیابی کرد. همچنین، متغیرهایی، نظیر سن، نوع استخدام و سابقه کاری در بخش‌های مراقبت ویژه از عوامل مؤثر در سطح دانش پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بود. بنابراین، پیشنهاد می‌شود، پژوهشگران در مطالعات آینده، به انجام مداخلات مناسب در پرستاران جهت ارتقاء سطح دانش آنها نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بپردازند.

تقدیر و تشکر

این مطالعه یک مطالعه مرور سیستماتیک بوده، لذا نیازی به اخذ کد اخلاق وجود نداشت. این پژوهش، از هیچ سازمانی کمک مالی دریافت نکرده است.

تعارض منافع

هیچ گونه تعارض منافعی وجود ندارد.

منابع

1. Aloush SM. Nurses' implementation of ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: an observational study in Jordan. Nurs Crit Care. 2018;23(3):147-51.
2. Aghakhani N, Sharif NH, Ghana S, Emami Zeydi A, Siyadat PA, Rahbar N, et al. Surveying prevention of nosocomial infections among nurses in educational hospitals of Uremia in 2009. J Health Breeze. 2013;1(3):21-5. [Persian[
3. Aloush SM. Nursing students' knowledge about ventilator-associated pneumonia prevention guidelines: Effectiveness of a teaching program. Am J Infect Control. 2017;45(5):6-544.
4. Khezri HD, Emami Zeydi A, Firouzian A, Baradari AG, Mahmoodi G, Kiabi FH, et al. The importance of oral hygiene in prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP): a literature review. Int J Caring Sci. 2014;7(1):12-23.
5. Darvishi-Khezri H, Alipour A, Emami Zeydi A, Firouzian A, Mahmudi G, Omrani-Nava M. Is type 2 diabetes mellitus in mechanically ventilated adult trauma patients potentially related to the occurrence of ventilator-associated pneumonia? J Res Med Sci. 2016;21:19.
6. Joseph NM, Sistla S, Dutta TK, Badhe AS, Parija SC. Ventilator-associated pneumonia: a review. Eur J Intern Med. 2010;21(5):360-8.
7. Guerra F, De Martino F, Capocci M, Rinaldo F, Mannocci A, De Biase A, et al. VAP and oral hygiene. A systematic review. Clin Ter. 2016;167(6):198-205.
8. Atashi V, Yousefi H, Mahjobipoor H, Yazdannik A. The barriers to the prevention of ventilator-associated pneumonia from the perspective of critical care nurses: A qualitative

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

descriptive study. J Clin Nurs. 2018;27(5-6):1161-70.
9. Bouglé A, Foucrier A, Dupont H, Montravers P, Ouattara A, Kalfon P, et al. Impact of the duration of antibiotics on clinical events in patients with Pseudomonas aeruginosa ventilator-associated pneumonia: study protocol for a randomized controlled study. Trials. 2017;18(1):37.
10. Larsson J, Itenov TS, Bestle MH. Risk prediction models for mortality in patients with ventilator-associated pneumonia: A systematic review and meta-analysis. J Crit Care. 2017;37:112-8.
11. Pileggi C, Bianco A, Flotta D, Nobile CG, Pavia M. Prevention of ventilator-associated pneumonia, mortality and all intensive care unit acquired infections by topically applied antimicrobial or antiseptic agents: a meta-analysis of randomized controlled trials in intensive care units. Crit Care. 2011;15(3):R155.
12. Yazdani M, Sabetian G, Ra'ofi S, Roudgari A, Feizi M. A comparative study of teaching clinical guideline for prevention of ventilator-associated pneumonia in two ways: face-to-face and workshop training on the knowledge and practice of nurses in the intensive care unit. J Adv Med Educ Prof. 2015;3(2):68-71.
13. Labeau S, Vandijck D, Rello J, Adam S, Rosa A, Wenisch C, et al. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among European intensive care nurses. J Hosp Infect. 2008;70(2):180-5.
14. Akın Korhan E, Hakverdioğlu Yönt G, Parlar Kılıç S, Uzelli D. Knowledge levels of intensive care nurses on prevention of ventilator-associated pneumonia. Nurs Crit Care. 2014;19(1):26-33.
15. Akafzadeh T, Arab M, Anari MD, Heidarzadeh A, Forouzi MA. Knowledge and Practice of Nurses in Special Sectors Regarding Prevention of Ventilator Associated Pneumonia. J Nurs Educ. 2019;8(4):49-5. [Persian[
16. Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, Group P. Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. PLoS Med. 2009;6(7):e1000097.
17. Downes MJ, Brennan ML, Williams HC, Dean RS. Development of a critical appraisal tool to assess the quality of cross-sectional studies (AXIS). BMJ Open. 2016;6(12):e011458.
18. Labeau S, Vandijck DM, Claes B, Van Aken P, Blot SI. Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: an evaluation questionnaire. Am J Crit Care. 2007;16(4):371-7.
19. Bagheri-Nesami M, Amiri M. Nursesâ knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia in intensive care units. J Nurs & Mid Sci. 2014;1(1):44-8 .
20. Yeganeh M, Yekta H, Farmanbar R, Khalili M, Khaleghdoost T, Atrkar Roushan Z. Knowledge of evidence-based guidelines in ventilator-associated pneumonia prevention. J Evid Based Med. 2019;12(1):16-21.
21. Afshar MK, Torabi M, Didar OA, Afshar MK. Assessment of knowledge, attitude and practice of nurses about oral health care in Intensive care unit patients (a cross-sectional study). Sch J Dent Sci. 2017;4(6):271-5.
22. Jahani S, Poursangbor T. Survey of knowledge, attitude and performance of Intensive Care Unit nurses regarding oral care of patients under mechanical ventilation in educational hospitals of Ahvaz, 2017. J Adv Pharm Edu Res. 2019;9(S2):130-5.
23. Jahansefat L, Vardanjani MM, Bigdelian H, Massoumi G, Khalili A, Mardani D. Exploration of knowledge of, adherence to, attitude and barriers toward evidence-based guidelines (EBGs) for prevention of ventilator-associated pneumonia (VAP) in healthcare workers of pediatric cardiac intensive care units (PCICUs): A Quali-Quantitative survey. Int J Med Sci Public Health. 2016;5(9):67-73.
24. Firouzian A, Gholipour Baradari A, Fazli M, Askari S, Hajializadeh Kerdabadi E. Knowledge of Intensive Care Unit Nurses about Non-Pharmacological Prevention of Ventilator-Associated Pneumonia. J Mazandaran Univ Med Sci. 2016;26(141):170-4. [Persian[
25. Shahidi Far S, Emami Zeydi A, Taghipour B, Sharif Nia H, Soleimani MA, Hassan Zadeh Kiabi F, et al. Evaluation of critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated pneumonia. J Mil Caring Sci. 2015;2(1):14-23. [Persian[
26. Osti C, Wosti D, Pandey B, Zhao Q. Ventilator-Associated Pneumonia and Role of Nurses in Its Prevention. JNMA J Nepal Med Assoc. 2017;56(208):461-8.
27. Grief SN, Loza JK. Guidelines for the Evaluation and Treatment of Pneumonia. Prim care. 2018;45(3):485-503.
28. Madhuvu A, Endacott R, Plummer V, Morphet J. Nurses' knowledge, experience and self-reported adherence to evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated events: A national online survey. Intensive Crit Care Nurs. 2020;59:102827.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]

29. Maurya S, Mishra SB, Azim A, Baronia AK, Gurjar M. Ventilator-associated complications: A study to evaluate the effectiveness of a planned teaching program for intensive care unit staff nurses-an Indian experience. Am J Infect Control. 2016;44(11):1422-3.
30. Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia: risk factors and prevention. Crit Care Nurse. 2007;27(4):32-6.
31. Blot SI, Labeau S, Vandijck D, Van Aken P, Claes B. Evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia: results of a knowledge test among intensive care nurses. Intensive Care Med. 2007;33(8):1463-7.
32. El-Khatib MF, Zeineldine S, Ayoub C, Husari A, Bou-Khalil PK. Critical care clinicians' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. Am J Crit Care. 2010;19(3):272-6.
33. Jansson M, Kääriäinen M, Kyngäs H. Effectiveness of educational programmes in preventing ventilator-associated pneumonia: a systematic review. J Hosp Infect. 2013;84(3):206-14.
34. Abusaad F, Tantawey N. Nurses Knowledge and Practice to Evidence-based Guidelines for the Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Pediatric Intensive Care Units. JHIPH. 2010;40(1):171-92.
35. Lin HL, Lai CC, Yang LY. Critical care nurses' knowledge of measures to prevent ventilator-associated pneumonia. Am J Infect Control 2014;42(8):923-5.
36. Yaseen RW, Salameh TN. Saudi critical care nurses' knowledge of and barriers toward adherence to prevention of ventilator associated pneumonia guidelines. Nurs Health Sci. 2015;4(2):65-9.
37. Jansson M, Ala-Kokko T, Ylipalosaari P, Syrjälä H, Kyngäs H. Critical care nurses' knowledge of, adherence to and barriers towards evidence-based guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia–A survey study. Intensive Crit Care Nurs. 2013;29(4):216-27.

[Downloaded from jccnursing.com on 2026-10-12]

[DOI: 10.221/JCC.14.3.60]