



# Knowledge and Practice of Nurses in Special Sectors Regarding Prevention of Ventilator Associated Pneumonia

Tayabeh Akafzadeh <sup>1</sup>, Mansoor Arab <sup>2</sup>, Mahlagha Dehghan Anari <sup>3</sup>,  
Aazam Heidarzadeh <sup>4</sup>, Mansooreh Azzizadeh Forouzi <sup>5,\*</sup>

<sup>1</sup> Master of Critical nursing care, Nursing Research Center, Kerman Medical University of Kerman, Iran

<sup>2</sup> Instructor, Medical Surgical Nursing Department, University of Medical Science, Bam, Iran

<sup>3</sup> Assistance Professor, Critical Care Department, University of Medical Sciences, Nursing Research Center, Kerman, Iran

<sup>4</sup> Department of Medical-Surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Geriatric Research Center, Rafsanjan University of Medical Sciences, Rafsanjan, Iran

<sup>5</sup> Instructor, Medical Surgical Nursing Department, Nursing Research Center, University of Medical Sciences, Kerman, Iran

\* **Corresponding author:** Mansooreh Azzizadeh Forouzi, Instructor, Medical Surgical Nursing, Nursing Research Center, Kerman University of Medical Sciences, Kerman, Iran. E-mail: forozy@gmail.com

Received: 25 Jun 2019

Accepted: 23 Nov 2019

## Abstract

**Introduction:** Ventilator-associated pneumonia is one of the infections that nurses can have an active role in the prevention of this disease. This study aimed to determine the knowledge and practice of nurses in intensive care units regarding prevention of ventilator-associated pneumonia in 1395.

**Methods:** This is descriptive research that 242 nurses participated as a sample. Sampling was done by (Quota Sampling) method. The data collection tool was a questionnaire consisting of demographic characteristics, knowledge, and performance toward ventilator-associated pneumonia. Data were analyzed using SPSS software version 20, central indices and dispersion, Mann–Whitney U, Kruskal-Wallis, and Spearman tests.

**Results:** Mean ( $\pm$  SD) age of participants were 32.9(87.5). The findings showed that the mean score of nurses' knowledge and practice about prevention of ventilator-associated pneumonia were  $(15.02 \pm 4.29)$ ,  $(42.4 \pm 0.38)$  respectively, that was in the moderate range. There were no significant differences between knowledge and Practice of nurses toward prevention of ventilator-associated pneumonia ( $P = 0.57$ ).

**Conclusions:** According to the findings of the research, moderation of knowledge and practice relating to the prevention of ventilator-associated pneumonia can decrease quality of care, and then increasing the length of hospitalization and more complications. Continuing evaluation and education can increase and stable knowledge and Practice of nurses toward prevention of ventilator-associated pneumonia.

**Keywords:** Ventilator-Associated Pneumonia, Nurse, Knowledge, Practice



## بررسی دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط به ونتیلاتور

طیبه عکاف‌زاده<sup>۱</sup>، منصور عرب<sup>۲</sup>، مه‌لقا دهقان<sup>۳</sup>، اعظم حیدرزاده<sup>۴</sup>، منصوره عزیززاده فروزی<sup>۵\*</sup>

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، کرمان، ایران  
<sup>۲</sup> مربی، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی بم، دانشگاه علوم پزشکی بم، ایران  
<sup>۳</sup> استادیار، گروه مراقبت‌های ویژه، مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران  
<sup>۴</sup> کارشناس ارشد پرستاری، گروه داخلی جراحی، دانشکده پرستاری مامایی، مرکز تحقیقات سالمندی، دانشگاه علوم پزشکی رفسنجان، رفسنجان، ایران  
<sup>۵</sup> مربی، گروه داخلی جراحی، مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران  
\* نویسنده مسئول: منصوره عزیززاده فروزی، مربی، گروه داخلی جراحی، مرکز تحقیقات پرستاری دانشگاه علوم پزشکی کرمان، ایران. ایمیل: Forozy@gmail.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۹/۰۲

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۴/۰۴

### چکیده

**مقدمه:** پنومونی مرتبط به ونتیلاتور یکی از عفونت‌هایی است که پرستاران می‌توانند نقش فعالی در پیشگیری و کنترل آن داشته باشند. این مطالعه با هدف تعیین میزان دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط به ونتیلاتور در سال ۱۳۹۵ انجام گرفت.

**روش کار:** این پژوهش توصیفی است که ۲۴۲ پرستار بعنوان نمونه پژوهش انتخاب شدند. نمونه‌گیری به صورت سهمیه‌ای انجام گرفت. از چک لیست خصوصیات دموگرافیک و پرسشنامه‌های دانش و عملکرد جهت جمع‌آوری داده‌ها استفاده شد؛ و با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۲۰، و آزمون‌های من ویتنی، کراسکال والیس و ضریب همبستگی اسپیرمن مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** میانگین و انحراف معیار سنی پرستاران شرکت کننده در مطالعه  $32/9 \pm 5/87$  سال بوده است. همچنین نتایج نشان داد میانگین نمره دانش پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور  $4/29 \pm 15/02$  بوده است که از حد متوسط بالاتر گزارش شده است؛ علاوه بر این میانگین عملکرد پرستاران  $3/48 \pm 0/42$  بوده است. یافته‌ها اختلاف معنی داری بین دانش و عملکرد پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور نشان نداد ( $P = 0/57$ ).

**نتیجه گیری:** با توجه به میزان آگاهی و عملکرد متوسط پرستاران در مورد مراقبت‌های لازم در پیشگیری از بروز پنومونی ناشی از ونتیلاتور و نقش مهم پرستاران در این زمینه، با تخصیص منابع و آموزش پرستاران در زمینه مراقبت‌های لازم در خصوص پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور و در نتیجه تغییر در شیوه‌های مراقبت از بیماران تحت تهویه مکانیکی، می‌توان گام مهمی در پیشگیری از بروز پنومونی و پیامدهای ناشی آن در این بیماران برداشت.

**کلیدواژه‌ها:** پنومونی مرتبط به ونتیلاتور، پرستار، دانش، عملکرد

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

### مقدمه

بستری در بخش‌های مراقبت ویژه دچار عوارض فراوانی می‌شوند که در این میان می‌توان به عفونت‌های ادراری، سپسیس و عفونت‌های ریوی

عفونت‌های بیمارستانی یکی از مسائل و مشکلات رایج در بیماران بستری به خصوص در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد [۱]. بیماران

تفاوت‌های احتمالی که ممکن است در هر منطقه‌ای وجود داشته باشد این مطالعه به منظور بررسی آگاهی و عملکرد پرستاران بخش‌های ویژه دانشگاه علوم پزشکی کرمان نسبت به پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور انجام شده است.

### روش کار

مطالعه حاضر یک پژوهش توصیفی تحلیلی از نوع مقطعی بود که با هدف بررسی دانش و عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی مرتبط به ونتیلیاتور انجام گرفته است. جامعه این پژوهش در این مطالعه را کلیه پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان که در مجموع ۳۲۱ بودند تشکیل می‌دادند که حجم نمونه از مطالعه پایلوت و با استفاده از فرمول ذیل و با در نظر گرفتن توان ۸۰ درصد، ضریب اطمینان: ۹۵٪ و ضریب همبستگی بین نمره دانش و عملکرد ۰/۳۹، ۲۴۲ نفر محاسبه گردید.

$$n = \frac{(Z_{(1-\alpha/2)} + Z_{1-\beta})^2}{\omega^2}$$

داشتن مدرک لیسانس پرستاری، و سابقه کار بالینی بیشتر از ۶ ماه در بخش مراقبت‌های ویژه به عنوان معیار ورود به مطالعه در نظر گرفته شد. در این مطالعه از نمونه گیری سهمیه‌ای (Quota Sampling) استفاده شد. بدین صورت که بعد از انتخاب حجم نمونه برای هر یک از طبقات، بیمارستان‌های (۳ بیمارستان) تحت مطالعه سهمیه‌ای اختصاص یافت. پژوهشگر با مراجعه به بخش‌های تحت پژوهش؛ در سه شیفت مراجعه کرده و نمونه گیری صورت گرفت. پس از توضیحات کافی در مورد اهداف پژوهش و کسب رضایت شفاهی از آنها، پرسشنامه مربوطه را در اختیار پرستارانی که تمایل برای ورود به مطالعه دارند گذاشته و پس از تکمیل جمع آوری گردید. برای جلوگیری از تأثیر پرسشنامه دانش بر پاسخگویی دو بخش دیگر پرسشنامه، ابتدا پرسشنامه عملکرد در اختیار شرکت کنندگان قرار داده شد و برای اطمینان از اختصاص یافتن پرسشنامه دانش به همان پرستار پرسشنامه‌ها کد گذاری و در زمان دیگر پس از تکمیل دو پرسشنامه در اختیار همان فرد قرار داده می‌شد.

در این مطالعه به منظور دستیابی به اهداف پژوهش از پرسشنامه‌ای متشکل از سه بخش استفاده شد.

بخش اول شامل مشخصات دموگرافیک حاوی سؤالاتی از قبیل اطلاعاتی در مورد نام بیمارستان، نام بخش، محل کار، سن، جنس، میزان تحصیلات و سؤالاتی در مورد گذراندن دوره‌های آموزشی کنترل عفونت و پنومونی مربوط به ونتیلیاتور و زمان آنها و همچنین نوع پروتکل‌های آموزش دیده (ساکشن، بهداشت دهان و بهداشت دست) بود.

بخش دوم به پرسشنامه دانش مربوط به پنومونی وابسته به ونتیلیاتور اختصاص داشت. این ابزار دارای ۲۴ سؤال بصورت چهار جوابی (Multiple choice) می‌باشد که به پاسخ صحیح نمره ۱ و به پاسخ غلط نمره صفر داده می‌شد که با استفاده از پرسشنامه (Labeau) (۲۰۰۷)، [۱۷] و سایر منابع طراحی شده است. نحوه نمره دهی هر سؤال به صورت صفر برای پاسخ غلط یا عدم پاسخگویی به سؤال و یک برای پاسخ صحیح در نظر گرفته شد به طوری که حداکثر نمره ۲۴ و

اشاره کرد [۲]. پنومونی مرتبط با ونتیلیاتور (Ventilator-associated pneumonia) یکی از انواع عفونت‌های ریوی است در بخش مراقبت‌های ویژه است که با بالاترین مرگ و میر همراه است [۳]. و از شایعترین عفونت‌ها در بخش مراقبت‌های ویژه است از عفونت در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد [۴]. به طوری که Teo و همکاران (۲۰۱۴) میزان مرگ و میر این نوع عارضه را ۲۴ تا ۵۰ درصد گزارش کرده‌اند [۵]. علاوه بر این مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها (CDC) میانگین میزان VAP در بخش‌های مراقبت ویژه داخلی-جراحی ۳/۶ مورد ابتلا در هر ۱۰۰۰ روز ونتیلیاتور گزارش کرده است و در کشورهای در حال توسعه این میزان از ۱۰ تا ۴۱/۷ مورد ابتلا در هر ۱۰۰۰ روز ونتیلیاتور تغییر می‌کند [۶].

VAP بافت پارانشیم ریه را درگیر و ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از بستری بیماران اینتوبه شده تحت ونتیلیاتور ایجاد می‌شود [۷]. مهم‌ترین عامل ابتلا به این نوع پنومونی، آسپیراسیون ارگانسیم‌های دهانی حلقی است که در ناحیه کاف لوله تراشه قرار دارند که به برونش‌ها و برونشبول‌های انتهایی نفوذ می‌کنند و در نهایت باعث تکثیر باکتری‌ها به شکل گسترده‌ای در بافت پارانشیم ریه می‌شوند [۸].

پنومونی وابسته به ونتیلیاتور مشکلات فراوانی را از جمله افزایش مضاعف میزان مرگ و میر، افزایش هزینه‌ها، طولانی‌تر شدن مدت زمان وصل بودن بیمار به دستگاه ونتیلیاتور، افزایش مدت زمان بستری بودن بیمار در بخش‌های ویژه و در نتیجه افزایش مدت زمان بستری بودن در بیمارستان را به دنبال دارد [۹، ۱۰]. از طرفی VAP دوره بیماری بیماران اینتوبه و تحت تهویه مکانیکی را مشکل‌تر می‌کند [۱۱] به طوری که مطالعات نشان داده است که VAP به طور متوسط مدت اقامت بیمار در ICU را به میزان ۶/۱ روز افزایش می‌دهد [۳]. بنابراین با توجه به افزایش تعداد بیماران بدحال با اختلال در سیستم ایمنی، میزان مرگ و میر بالای ناشی از VAP و افزایش مقاومت دارویی استفاده از مداخلاتی برای پیشگیری از VAP حائز اهمیت است [۱۲]. بسیاری از راهکارها که با هدف جلوگیری از شروع پنومونی مربوط به ونتیلیاتور انجام می‌شود از مسئولیتهای مستقیم پرستاران در بالین است [۱۳]. این در حالی است که نتایج مطالعه بهشت آیین در تهران نشان داده است که پرستاران از عملکرد ضعیفی در این زمینه برخوردار بوده‌اند [۱۴].

یکی از دلایل افزایش شیوع پنومونی مرتبط با ونتیلیاتور در کشورهای در حال پیشرفت کمبود دانش و آگاهی در مورد این مشکلات است [۱۴] به طوری که یافته‌های مطالعه Jansson (۲۰۱۴) دانش پرستاران بخش‌های ویژه از VAP ضعیف گزارش کرده است [۱۵]. علاوه بر این Ford (۲۰۱۰) نیز بیان می‌کند پرستاران مورد مطالعه وی از دانش کمی در مورد پنومونی مرتبط با ونتیلیاتور برخوردار بوده‌اند [۱۶].

با توجه به این موضوع که در بخش‌های ویژه بیمارانی بستری می‌شوند که اغلب برای ادامه حیات به دستگاه ونتیلیاتور متصل می‌باشد، و در معرض خطر عوارضی از جمله پنومونی وابسته به ونتیلیاتور می‌باشند و با انجام مراقبت‌های اختصاصی می‌توان نسبت به پیشگیری از این بیماری اقدام کرد. مراقبت مؤثر زمانی صورت می‌گیرد که پرستار با دانش و عملکرد کافی وارد عرصه کار شود، و علاوه بر کمک به حفظ جان بیماران نسبت به اعتدالی حرفه نیز کمک می‌نماید. بنابراین نظر به اینکه در کرمان مطالعه‌ای در این زمینه صورت نگرفته و با توجه

جدول ۱: میانگین و انحراف معیار نمره دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط به ونتیلاتور

متغیر	میانگین	انحراف معیار
نمره کل دانش نسبت به ونتیلاتور	۱۵/۰۲	۴/۲۹
عملکرد نسبت به پیشگیری از پنومونی		
شستشوی دست	۳/۴۶	۰/۵۹
ساکشن از طریق لوله تراشه/تراکتوستومی	۳/۳۸	۰/۵۶
مراقبت دهان	۳/۴۹	۰/۴۶
پیشگیری از آسپیراسیون	۳/۵۱	۰/۵۴
پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی	۳/۵۳	۰/۵۲
مراقبت لوله تراشه	۳/۴۸	۰/۴۲
جمع کل نمره عملکرد	۳/۶۶	۰/۶

جدول ۲: ارتباط بین نمره دانش با عملکرد نسبت به پنومونی ناشی از ونتیلاتور در پرستاران بخش‌های ویژه

متغیر	دانش
دانش	۱
عملکرد	$\rho = ۰/۰۴$ $P = ۰/۵۷$

نتایج این پژوهش در خصوص بررسی ارتباط بین میانگین نمره آگاهی با متغیرهای دموگرافیک نشان داد که میانگین نمره آگاهی در افراد با سن بیشتر، سابقه کار و سابقه کار در بخش‌های مراقبت ویژه بیشتر، بالاتر بوده است. عملکرد بر حسب هیچ یک از متغیرهای دموگرافیک تغییر معناداری نداشت. (جدول ۳).

## بحث

پنومونی وابسته به ونتیلاتور از عفونت‌های شایع در بخش‌های مراقبت‌های ویژه می‌باشد، که مشکلات زیادی را برای بیمار و سیستم‌های بهداشتی درمانی بوجود می‌آورد. این پژوهش با هدف بررسی دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط به ونتیلاتور انجام گرفت. نتایج مطالعه نشان داد که میانگین نمره دانش پرستاران از متوسط بالاتر بوده است. در همین راستا نتایج مطالعه Jasson و همکارانش در سال ۲۰۱۳ [۱۵] و Khatib و همکاران در سال ۲۰۰۹ [۱۸] نیز میانگین نمره دانش پرستاران را از حد متوسط بالاتر گزارش کرده‌اند. مطالعات مذکور از یافته‌های پژوهش حاضر حمایت می‌کنند اگرچه نتایج مطالعه حاضر نشان دهنده بالاتر از متوسط بودن دانش پرستاران در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌باشد. در حد متوسط بودن دانش در این زمینه می‌تواند خطرناک باشد زیرا که بیماران بستری در این بخش‌ها توان انجام کارهای خود را ندارند و این مسئله خود می‌طلبد که پرستاران دانش بالایی را در این زمینه داشته باشند، اصولاً مراقبین بهداشتی که با بیماران بستری در بخش‌های ویژه کار می‌کنند باید از تبحر خاصی در زمینه‌های مراقبتی برخوردار باشند. احتمالاً بالا نبودن دانش پرستاران می‌تواند به دلیل آموزش‌های ناکافی در دوران تحصیل باشد و آنهم بدین گونه که احتمالاً مدرسین بر موضوعات خاصی از دروس مراقبت‌های ویژه تاکید می‌کنند، و کاستی در ارزیابی و ارزشیابی دوره‌ای از پرستاران آنگونه که در طرح اعتبار بخشی و سنجش‌های آن مورد تاکید باشد برای پیشگیری از عفونت و صدمه به بیمار نیز می‌تواند از علل ناکافی بودن دانش پرستاران باشد. علاوه بر این مسولین

حداقل نمره ۰ می‌باشد. این پرسشنامه بصورت خود گزارش دهی توسط پرستاران تکمیل می‌گردید.

بخش سوم پرسشنامه عملکرد پرستاران نسبت به پیشگیری از پنومونی مرتبط با تهویه مکانیکی نیز از پرسشنامه Labeau (۲۰۰۷) جهت طراحی استفاده گردید. این ابزار دارای ۳۵ سؤال با شش مقیاس فرعی از جمله بهداشت دست و احتیاطات تماسی (۵ گویه)، بهداشت دهان (۹ گویه)، روش ساکشن کردن (۹ گویه)، مراقبت از کاف لوله تراشه (۲ گویه)، پیشگیری از آسپیراسیون (۵ گویه)، و پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی بیمار (۵ گویه) در مقیاس ۴ درجه‌ای لیکرت شامل همیشه، اکثر اوقات، اغلب اوقات و بندرت می‌باشد. بیشترین نمره ۱۴۰ و کمترین نمره ۳۵ می‌باشد [۱۷].

جهت انجام روایی محتوای و صوری، فرم مشخصات دموگرافیک، پرسشنامه عملکرد، پرسشنامه دانش در اختیار ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی رازی و سایر متخصصین مربوطه قرار داده شد و از آن‌ها خواسته شد نظرات خود را در خصوص ظاهر سؤالات، تناسب، مرتبط بودن و وضوح سؤالات بیان کنند. سپس براساس نظرات متخصصین شاخص روایی محتوا محاسبه گردید. ضریب روایی بخش دانش بین ۰/۸-۱ و بخش عملکرد ۰/۷۷-۱ برآورد گردید. جهت تعیین پایایی ابزارهای مورد استفاده در اختیار ۳۰ نفر از افراد جامعه هدف قرار داده شد و ضریب آلفا کرونباخ برآورد گردید که برای پرسشنامه دانش ۰/۸۱ و پرسشنامه عملکرد ۰/۹۳ برآورد گردیده است.

اطلاعات پس از جمع آوری وارد نرم افزار SPSS نسخه ۲۰ شد. جهت توصیف خصوصیات دموگرافیک و متغیرهای زمینه‌ای مطالعه از آمار توصیفی (فراوانی، درصد، میانگین و انحراف معیار) و به منظور تعیین ارتباط بین دانش، عملکرد از ضریب همبستگی اسپیرمن استفاده شد.

## یافته‌ها

نتایج مطالعه نشان داد که میانگین و انحراف معیار سنی پرستاران شرکت کننده در مطالعه  $۳۲/۹ \pm ۵/۸۷$  سال و میانگین و انحراف معیار سابقه کار آن‌ها  $۹/۵۱ \pm ۵/۱۴$  سال بوده است که سابقه کار در بخش‌های مراقبت ویژه  $۳/۷ \pm ۶/۳۳$  سال گزارش شده است. ۱۹۴ نفر (۸۰/۲ درصد) پرستاران را زنان تشکیل می‌دادند که ۲۳۴ نفر (۹۶/۷ درصد) دارای مدرک لیسانس بودند.

نتایج این مطالعه همچنین نشان داد که میانگین نمره دانش پرستاران نسبت به پنومونی وابسته به ونتیلاتور  $۱۵/۰۲ \pm ۴/۲۹$  بوده است همچنین میانگین کل نمره عملکرد پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه در خصوص پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور  $۳/۴۸ \pm ۰/۴۲$  بوده است، که نشان می‌دهد دانش و عملکرد پرستاران مورد مطالعه در حد متوسط بوده است؛ علاوه بر این یافته‌های این مطالعه نشان داد بیشترین میانگین (انحراف معیار) به بعد «مراقبت از لوله تراشه»  $۳/۴۸ \pm ۰/۴۲$  و کمترین میانگین (انحراف معیار) به بعد «ساکشن از طریق لوله تراشه /تراکتوستومی»  $۳/۳۸ \pm ۰/۵۶$  اختصاص داشته است (جدول ۱).

همچنین نتایج ضریب همبستگی اسپیرمن نشان داد که بین میانگین نمره دانش با عملکرد از لحاظ آماری ارتباط معناداری وجود ندارد (جدول ۲).

که این خود کیفیت مراقبت از بیماران را بالا برده و در نتیجه عوارض بستری در بخش مراقبت‌های ویژه را کمتر و همچنین دوره بستری بیمار کاهش می‌یابد.

استخدام یا بکارگیری مراقبین پرستاری در بخش‌های ویژه نسبت به ارزیابی دانش تیوری و عملی آنان حساسیت بیشتری نشان داده و سعی شود از پرستارانی که دوره مدون مراقبت‌های ویژه را گذرانده باشند،

جدول ۳: ارتباط بین دانش و عملکرد نسبت به پنومونی ناشی از ونتیلاتور با متغیرهای دموگرافیک پرستاران بخش‌های ویژه

متغیر	دانش		عملکرد		آماره آزمون
	میانگین	انحراف معیار	میانگین	انحراف معیار	
جنس					$P = 0/05$ $Z = -1/93$
زن	۱۵/۳۵	۴/۲۹	۳/۴۸	۰/۴۱	
مرد	۱۳/۶۷	۵/۰۴	۳/۴۴	۰/۴۴	
سن (سال)					$P = 0/95$ $\lambda^2 = 0/1$
$\geq 30$	۱۴/۰۹	۴/۴۴	۳/۴۸	۰/۴۳	
۳۱ تا ۴۰	۱۵/۵۱	۴/۱۷	۳/۴۸	۰/۴	
$< 40$	۱۶/۷۴	۳/۲۲	۳/۴۵	۰/۴۷	
مدرک تحصیلی					$P = 0/28$ $Z = -1/09$
کارشناسی	۱۴/۹۹	۴/۲۲	۳/۴۸	۰/۴۲	
کارشناسی ارشد	۱۵/۷۵	۶/۳۲	۳/۲۲	۰/۳۸	
سابقه کار (سال)					$P = 0/001$ $\lambda^2 = 20/06$
$\geq 5$	۱۲/۸۶	۴/۹۵	۳/۴۶	۰/۴۵	
۶ تا ۱۰	۱۵/۲۷	۳/۸۱	۳/۴۷	۰/۴۴	
۱۱ تا ۱۵	۱۵/۹۷	۳/۸۳	۳/۴۹	۰/۳۸	
$< 15$	۱۶/۶۸	۳/۷۵	۳/۴۹	۰/۴	
بخش‌های مراقبت ویژه					$P = 0/01$ $Z = -3/3$
ICU	۱۵/۷۷	۳/۷۰	۳/۴۹	۰/۳۹	
اورژانس	۱۳/۵۵	۴/۹۵	۳/۴۵	۰/۴۷	

Z = Mann-Whitney U

$\lambda^2$  = Kruskal Wallis Test

یافته‌های این مطالعه نشان داد که میانگین نمره عملکرد پرستاران بالاتر از حد متوسط بوده است که هم راستا با نتایج مطالعه رئیس کریمیان در یاسوج در سال ۲۰۰۳ است که نشان داد اکثر واحدهای مورد پژوهش (۷۲/۳٪) دارای عملکرد مطلوبی در زمینه کنترل عفونت‌های بیمارستانی هستند [۱۹]. همچنین در مطالعه اله بخشیان در تبریز در سال ۲۰۱۰ که عملکرد پرستاران به صورت خود گزارش دهی در زمینه کنترل عفونت بررسی شده بود تقریباً تمام پرستاران عملکرد متوسطی داشتند [۲۰]. در مطالعه Cason و همکارانش در سال ۲۰۰۷ با عنوان «میزان به کارگیری راهنمای بالینی مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در ارتباط با پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور توسط پرستاران» که در آمریکا انجام شده بود، بنا بر گزارش پرستاران، مراقبت‌های مبتنی بر شواهد توصیه شده در راهنماهای CDC در پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور به طور مداوم به کار گرفته نمی‌شود [۲۱] که با مطالعه حاضر همخوانی دارد احتمالاً که با توجه به اینکه دانش پرستاران مورد مطالعه در حد متوسط بوده است این انتظار می‌رفت که عملکرد آنها نیز در همین حد باشد؛ هر چه آگاهی و دانش افراد بیشتر باشد مطمئناً عملکرد مطلوب‌تری خواهند داشت. به نظر می‌رسد که علیرغم اینکه کارآموزی و کاروری مراقبت‌های ویژه نسبت به درس تیوری بیشتر پیش بینی شده است با این حال به اندازه‌ای نیست که دانشجویان یا عبارتی دیگر پرستاران آینده به همراه داشته باشند.

یافته‌های مرتبط با تعیین ارتباط بین میانگین نمره دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه دانشگاه علوم پزشکی کرمان نسبت

به پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نشان داد که ارتباط معنی داری بین میانگین نمره دانش و عملکرد پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه نسبت به پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور وجود ندارد. نتایج تحقیق کریمیان در یاسوج در سال ۱۳۸۲ نشان داد که بین دانش و عملکرد کارکنان پرستاری همبستگی وجود داشته و افراد دارای دانش بیشتر عملکرد بهتری داشتند [۱۹]. نتایج پژوهش رضایی و همکارانش ۱۳۸۸ نشان داد که بین دانش و عملکرد نسبت به پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور ارتباط معنا داری وجود نداشت [۲۲]. Aragon در سال ۲۰۰۵ مطالعه خود ارتباط معنا داری بین دانش کنترل عفونت و شستن دست‌ها به عنوان یکی از مهم‌ترین عملکردهای کنترل عفونت در بیمارستان نیافت [۲۳]. علت این تناقض در یافته‌ها را می‌توان اینگونه توجیح کرد احتمالاً عواملی دیگری ممکن است بجز دانش یا آگاهی بر عملکرد تأثیر گذار باشد. بعنوان مثال میزان علاقه به انجام کار، خودکارآمدی فرد نسبت به کار از طرف دیگر داشتن تمایل و ارزشیابی دوره‌ای پرسنل نیز می‌تواند بر عملکرد وی مؤثر باشد. رضایی و همکارانش در این خصوص می‌نویسند دانش خوب همیشه باعث عملکرد مناسب نمی‌شود. جهت بروز عملکرد مناسب علاوه بر دانش کافی عوامل دیگری همچون وجود انگیزه مناسب و سیستم کنترل و ارزیابی مستمر نیز مؤثر است [۲۲]. بنابراین همواره دانش کافی منجر به بروز رفتار مناسب نمی‌شود. داشتن آگاهی نمی‌تواند عمل به اصول پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور را تضمین کند؛ اما عدم آگاهی می‌تواند یک مانع برای تبعیت یا به کارگیری آن باشد. کمبود آگاهی از موانع بالقوه تبعیت از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری

بود. ابتدا اینکه تنها بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی کرمان مورد بررسی قرار گرفته بود، که نتایج قابل تعمیم به بیمارستان‌های غیر آموزشی نمی‌باشد. از دیگر محدودیت‌های این پژوهش گزارش دانش و عملکرد بصورت خود اظهاری بوده است که پیشنهاد می‌گردد انجام پژوهش با تعداد بیشتر از مراکز درمانی غیر آموزشی می‌تواند در دستیابی به نتایج قابل اعتمادتر مؤثر باشد.

### نتیجه‌گیری

با توجه به اینکه در این مطالعه میزان آگاهی و عملکرد پرستاران در بخش مراقبت‌های ویژه در حد متوسط بوده است؛ از طرفی با توجه به نقش مهم پرستاران در پیشگیری از پنومونی ناشی از ونتیلاتور و پیامدهای ناشی از آن، می‌توان با آموزش روش‌های مبتنی بر شواهد در پیشگیری از بروز VAP، از طریق برگزاری کلاس‌ها و کارگاه‌های آموزشی و تخصیص منابع لازم برای این مهم به منظور تغییر دادن شیوه‌های مراقبت از بیماران، نقش مهمی در پیشگیری از VAP در بیماران تحت تهویه مکانیکی در بخش‌های مراقبت ویژه ایفا می‌کند.

### سپاسگزاری

این مقاله برگرفته از پایان نامه دانشجویی مقطع کارشناسی ارشد رشته پرستاری مرقت ویژه بزرگسالان و طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی کرمان می‌باشد. نویسندگان از معاونت تحقیقات و فن آوری جهت تصویب و اختصاص کد اخلاق IR.KMU.REC.1395.908 تقدیر نموده و همچنین از پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه که علیرغم کار سنگین حاضر به همکاری شدند تقدیر و تشکر بعمل می‌آید.

### تضاد منافع

نویسندگان مقاله هیچ گونه تضاد منافی را ذکر نمی‌کنند.

### References

- Bouzbid S, Gicquel Q, Gerbier S, Chomar M, Pradat E, Fabry J, et al. Automated detection of nosocomial infections: evaluation of different strategies in an intensive care unit 2000-2006. *J Hosp Infect.* 2011;79(1):38-43. doi: 10.1016/j.jhin.2011.05.006 pmid: 21742413
- Zand S, Rafiei M. Causes and duration of hospitalization and mortality rate in intensive care units in Central province. *J Crit Care Nurs.* 2010;3(2):7-8.
- Hassan ZM, Wahsheh MA. Knowledge level of nurses in Jordan on ventilator-associated pneumonia and preventive measures. *Nurs Crit Care.* 2017;22(3):125-32. doi: 10.1111/nicc.12273 pmid: 28008700
- Apisarnthanarak A, Pinitchai U, Thongphubeth K, Yuekyen C, Warren DK, Zack JE, et al. Effectiveness of an educational program to reduce ventilator-associated pneumonia in a tertiary care center in Thailand: a 4-year study. *Clin Infect Dis.* 2007;45(6):704-11. doi: 10.1086/520987 pmid: 17712753
- Kiyoshi-Teo H, Cabana MD, Froelicher ES, Blegen MA. Adherence to institution-specific ventilator-associated pneumonia prevention guidelines. *Am J Crit Care.* 2014;23(3):201-14; quiz 15. doi: 10.4037/ajcc2014837 pmid: 24786808
- Al-Tawfiq JA, Abed MS. Decreasing ventilator-associated pneumonia in adult intensive care units using the Institute for Healthcare Improvement bundle. *Am J Infect Control.* 2010;38(7):552-6. doi: 10.1016/j.ajic.2010.01.008 pmid: 20400203
- Subramanian P, Choy KL, Gopal SV, Mansor M, Ng KH. Impact of education on ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit. *Singapore Med J.* 2013;54(5):281-4. doi: 10.11622/smedj.2013109 pmid: 23716155
- Efrati S, Deutsch I, Antonelli M, Hockey PM, Rozenblum R, Gurman GM. Ventilator-associated pneumonia: current status and future recommendations. *J Clin Monit Comput.* 2010;24(2):161-8. doi: 10.1007/s10877-010-9228-2 pmid: 20237830
- Klompas M, Kleinman KP, Karcz A. Variability in mean duration of mechanical ventilation among community hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2012;33(6):635-7. doi: 10.1086/665714 pmid: 22561723

10. Karhu J, Ala-Kokko TI, Ylipalosaari P, Ohtonen P, Laurila JJ, Syrjala H. Hospital and long-term outcomes of ICU-treated severe community- and hospital-acquired, and ventilator-associated pneumonia patients. *Acta Anaesthesiol Scand.* 2011;55(10):1254-60. doi: [10.1111/j.1399-6576.2011.02535.x](https://doi.org/10.1111/j.1399-6576.2011.02535.x) pmid: 22092131
11. Schultz MJ, Haas LE. Antibiotics or probiotics as preventive measures against ventilator-associated pneumonia: a literature review. *Crit Care.* 2011;15(1):R18. doi: [10.1186/cc9963](https://doi.org/10.1186/cc9963) pmid: 21232110
12. Kaynar AM, Mathew JJ, Hudlin MM, Gingras DJ, Ritz RH, Jackson MR, et al. Attitudes of respiratory therapists and nurses about measures to prevent ventilator-associated pneumonia: a multicenter, cross-sectional survey study. *Respir Care.* 2007;52(12):1687-94.
13. Ruffell A, Adamcova L. Ventilator-associated pneumonia: prevention is better than cure. *Nurs Crit Care.* 2008;13(1):44-53. doi: [10.1111/j.1478-5153.2007.00248.x](https://doi.org/10.1111/j.1478-5153.2007.00248.x) pmid: 18226054
14. Aeen FB, Zolfaghari M, Noghabi AAA, Mehran A. Nurses' Performance in Prevention of Ventilator associated Pneumonia. *Hayat.* 2013;19(3).
15. Jansson M, Ala-Kokko T, Ylipalosaari P, Syrjala H, Kyngas 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. doi: [10.1016/j.iccn.2013.02.006](https://doi.org/10.1016/j.iccn.2013.02.006) pmid: 23566622
16. Ford DG, Seybert AL, Smithburger PL, Kobulinsky LR, Samosky JT, Kane-Gill SL. Impact of simulation-based learning on medication error rates in critically ill patients. *Intensive Care Med.* 2010;36(9):1526-31. doi: [10.1007/s00134-010-1860-2](https://doi.org/10.1007/s00134-010-1860-2) pmid: 20300731
17. Aloush SM, Qadire MIA. Student nurses' knowledge about prevention of ventilator-associated pneumonia. *Int J Nurs Educ.* 2017;9(2):138-43.
18. 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. doi: [10.4037/ajcc2009131](https://doi.org/10.4037/ajcc2009131) pmid: 19687515
19. Reiss-Karimian F, Rostaminejad A. Assessment of knowledge and practice of nurses in Yasuj hospitals about nosocomial infections. *Armaghane Danesh.* 2003;8(3):41-5.
20. Allah-Bakhshian A, Moghaddasian S, Zamanzadeh V, Parvan K, Allah-Bakhshian M. Knowledge, attitude, and practice of ICU nurses about nosocomial infections control in teaching hospitals of Tabriz. *Iran J Nurs.* 2010;23(64):17-28.
21. Cason CL, Tyner T, Saunders S, Broome L. Nurses' implementation of guidelines for ventilator-associated pneumonia from the Centers for Disease Control and Prevention. *Am J Crit Care.* 2007;16(1):28-37.
22. Rezai B, Rahimi M. Knowledge and practice of nursing personnel to ward hospital infection control. *Jo Health Car Manage.* 2009;1(2):35-40.
23. Aragon D, Sole ML, Brown S. Outcomes of an infection prevention project focusing on hand hygiene and isolation practices. *AACN Clin Issues.* 2005;16(2):121-32. doi: [10.1097/00044067-200504000-00002](https://doi.org/10.1097/00044067-200504000-00002) pmid: 15876879
24. Lorente L, Blot S, Rello J. Evidence on measures for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Eur Respir J.* 2007;30(6):1193-207. doi: [10.1183/09031936.00048507](https://doi.org/10.1183/09031936.00048507) pmid: 18055704