



Clinical Audit of Nurses in the Prevention of Ventilator-associated Pneumonia

Mehdi Khanbabayi Gol^{1, ID}, Abasali Dorosti^{2, ID}, Seyed Mehdi Haghdoost^{3, ID},
Dara Alvandfar^{4,*, ID}

¹ MSc in Nursing Education, Nursing Research Committee of Imam Reza Hospital, Tuberculosis and Lung Disease Research Center, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

² Assistant Professor, Department of Anesthesia, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

³ Assistant Professor, Department of Infectious Disease, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

⁴ Assistant Professor, Department of General and Vascular Surgery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

* **Corresponding author:** Dara Alvandfar, Assistant Professor, Department of General and Vascular Surgery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran. E-mail: dara_alvandfartbzmed@yahoo.com

Received: 26 Sep 2018

Accepted: 23 Jan 2019

Abstract

Introduction: Following the increase in the prevalence of ventilator-associated pneumonia in the general sectors, the direct effects of nursing interventions on its reduction, as well as the contradictory results of nursing education in different study shifts, aiming at clinical examination of morning shift nurses in non-specialist nursing departments of Imam Reza Hospital Tabriz was done.

Methods: In this clinical trial, control group with 60 nurses involved in trauma, neurological and brain surgery, internal lung and thoracic surgery at Imam Reza Hospital in Tabriz during the morning shift in 1397, preventive methods for pneumonia The ventilator was trained to nurses and the nurses' performance was compared with a ventilator-associated pneumonia prevention checklist one month before and one month after the intervention, using t-test.

Results: Clinical audit process can not affect the overall performance of nurses for prevention of ventilator-associated pneumonia or any of the effective factors in preventing this infection.

Conclusions: There are many factors involved in improving the quality of nursing care, including the prevention of ventilator associated pneumonia, the most important of which is the clinical audit, but the lack of attention to the number of nurses in areas with high density Work is facing the cause of the ineffectiveness of educational interventions such as clinical audits and reducing the incidence of ventilator-associated pneumonia.

Keywords: Nursing Education, Ventilator-dependent Pneumonia, Clinical Audit



ممیزی بالینی پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور

مهدی خانابایی گول^۱، عباسعلی درستی^۲، سید مهدی حقدوست^۳، دارا الوندفر^۴

^۱ کارشناس ارشد پرستاری، کمیته پژوهش پرستاری بیمارستان امام رضا (ع)، مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی، تبریز، ایران

^۲ استادیار، گروه بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۳ استادیار، گروه بیماری‌های عفونی و گرمسیری، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

^۴ استادیار، گروه جراحی عمومی و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

* نویسنده مسئول: دارا الوندفر، استادیار، گروه جراحی عمومی و عروق، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. ایمیل:

dara_alvandfartbzmed@yahoo.com

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۷/۱۱/۰۳

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۷/۰۷/۰۴

چکیده

مقدمه: به دنبال افزایش شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های عمومی، تأثیرات مستقیم مداخلات پرستاری در کاهش آن و همچنین نتایج متناقض آموزش پرستاران در شیفت‌های مختلف مطالعه‌ای با هدف ممیزی بالینی در پرستاران شیفت صبح بخش‌های غیر ویژه بیمارستان امام رضا (ع) تبریز انجام شد.

روش کار: در این مطالعه کارآزمایی بالینی بدون گروه شاهد که با مشارکت ۶۰ پرستار بخش‌های تروما، اعصاب و جراحی مغز، داخلی ریه و توراکس بیمارستان امام رضا (ع) تبریز در شیفت صبح طی سال ۱۳۹۷ انجام شد، روش‌های پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور به پرستاران آموزش داده شد و عملکرد پرستاران یک ماه قبل و یک ماه بعد از مداخله به کمک چک لیست پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور و با استفاده از آزمون آماری تی تست مقایسه شد.

یافته‌ها: فرایند ممیزی بالینی علاوه بر عدم تأثیر بر عملکرد کلی پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور، نتوانست در هیچ یک از زمینه‌های مؤثر بر پیشگیری از این عفونت تأثیر داشته باشد ($P = 0/19$).

نتیجه گیری: عوامل بسیار زیادی بر بهبود کیفیت مراقبت‌های پرستاری از جمله پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور دخیل هستند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ممیزی بالینی اشاره نمود؛ اما عدم توجه به تعداد پرستاران در بخش‌هایی که با تراکم بالای کاری مواجه هستند موجب عدم تأثیر گذاری مداخلات آموزشی همچون ممیزی بالینی و کاهش شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌گردد.

کلیدواژه‌ها: آموزش پرستاران، پنومونی وابسته به ونتیلاتور، ممیزی بالینی

تمامی حقوق نشر برای انجمن علمی پرستاری ایران محفوظ است.

مقدمه

این دلایل باعث شده تا کیفیت مراقبت‌های ارائه شده به بیماران، خستگی‌های شدید پرسنل پرستاری، طول مدت اقامت در بخش، هزینه‌های بیمارستانی، عفونت‌های بیمارستانی، آموزش‌های ضمن خدمت، حجم کاری پرستاران و ... تحت تأثیر قرار گیرند به نحوی که کیفیت مراقبت‌های ارائه شده بسیار ضعیف‌تر، خستگی پرستاران چندین برابر، اقامت در بخش‌های عمومی نسبت به بخش‌های ویژه

به دنبال افزایش بیماران نیازمند بخش‌های ویژه و کمبود آن بخش‌ها، بیمارستان‌ها مجبور به ارائه خدمات در بخش‌های عمومی شده‌اند [۱]؛ این خدمات که مختص بخش‌های ویژه هستند و در بخش‌های عمومی به بیماران ارائه می‌شوند شامل تهویه مکانیکی، مانیتورینگ منظم، ساکشن مداوم و ... می‌باشد [۲]؛ از طرفی دیگر تعداد پرستاران شاغل در بخش‌های عمومی نسبت به بخش‌های ویژه بسیار کمتر می‌باشد که

آموزش‌های جامع و کامل می‌باشد محققین مطالعه حاضر بر آن شدند تا مطالعه‌ای را با هدف ممیزی بالینی در پرستاران شیفت صبح بخش‌های غیر ویژه بیمارستان امام رضا (ع) تبریز را به انجام برسانند تا به این سؤال که آیا ممیزی بالینی با تمرکز بر نقاط ضعف پرستاران و ارائه برنامه مداخله آموزشی توانایی حل مشکلات پرستاران و بهبود عملکرد آنان را خواهد داشت یا نه، به صورت علمی جواب داده شود.

روش کار

در این مطالعه که از نوع کارآزمایی بالینی بدون شاهد است، تعداد ۶۰ پرستار شاغل در بخش‌های تروما، اعصاب و جراحی مغز، ریه و جراحی توراکیس پس از بارش افکار در طی سه جلسه یک ساعته که با مشارکت ۱۵ نفر از پرستاران هر پنج بخش، سرپرستاران بخش‌ها، سوپروایزر آموزشی، مترون و کارشناس مسئول عفونت بیمارستان در رابطه با نقاط ضعف عملکرد پرستاران بخش در همه رویه‌ها انجام شد، به این نتیجه رسیدند که عملکرد پرستاران بخش در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور در حد نامطلوب می‌باشد و با استانداردهای موجود (کتابچه استانداردهای وزارت بهداشت) دارای فاصله زیادی می‌باشد و تصمیم بر انجام ممیزی بالینی در این حیطه در شیفت صبح گرفته شد. لازم به ذکر است پس از تأیید طرح مربوطه در کمیته تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و دریافت کد اخلاق به شماره IR.TBZMED.REC.1397.499 از کمیته منطقه‌ای اخلاق و ثبت موضوع در سامانه کارآزمایی بالینی ایران به شماره IRCT20120605009948N5 به بیمارستان امام رضا (ع) تبریز وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تبریز مراجعه و پس از هماهنگی با مسئولین مربوطه اقدام به نمونه‌گیری نمود.

پرستاران با رعایت معیارهای ورود (حداقل کار در بخش‌های تروما، اعصاب، جراحی مغز، ریه و جراحی توراکیس به مدت شش ماه، مدرک حداقل کارشناسی پرستاری) و خروج مطالعه (شرکت نامنظم در دوره‌های آموزشی حین مداخله، گذراندن دوره کنترل و پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور و عدم رضایت به شرکت در تحقیق) به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند. به تمامی پرستاران این اعتماد داده شد که اطلاعات ثبت شده در رابطه با عملکرد آنان بدون نام بوده و در اختیار هیچ کسی قرار نخواهد گرفت.

در مرحله اول عملکرد هر پرستار به کمک چک لیست موجود که به منظور عملکرد پرستاران در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور توسط موسسه کنترل عفونت آمریکا طراحی شده است و روایی و پایایی (۰/۹۴) آن در مطالعات ایرانی همچون گلجبینی و همکاران مورد تأیید قرار گرفته است [۱۳]، استفاده شد.

این چک لیست از دو قسمت تشکیل شده است، قسمت اول حاوی اطلاعات جمعیت شناختی و قسمت دوم دارای ۳۲ گویه در زمینه عملکرد پرستار در رابطه با پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌باشد که هر سؤال در صورت انجام صحیح نمره یک و در صورت انجام ناقص و یا نادرست نمره صفر را خواهد گرفت و نمره نهایی بین صفر تا ۳۲ خواهد بود که نمره بالاتر نشان دهنده عملکرد بهتر می‌باشد. در مرحله دوم به انجام مداخله اقدام شد و پرستاران در بخش خود و در طی شیفت صبح مورد آموزش قرار گرفتند. آموزش در بالین بیمار با انجام پروسیجرهای موجود در منابع اصلی پرستاری (تایلور و برونر-

برای بیماران چند برابر، شیوع عفونت‌های بیمارستانی بیشتر، آموزش‌های ضمن خدمت نادیده گرفته و حجم کاری پرستاران بسیار بیشتر شود [۴، ۳] که این اثرات منفی و نامطلوب ایجاد شده می‌تواند بر مراقبت بیمار محور، رضایت بیمار و رضایت خانواده بیمار اثرات منفی برجای بگذارد [۵، ۶].

به دنبال افزایش بیماران نیازمند اقدامات ویژه‌ای مثل تهویه مکانیکی در بخش‌های عمومی، عوارضی همچون افزایش هزینه‌های بیمارستانی، افزایش مدت بستری در بیمارستان، مقاومت‌های دارویی و افزایش ابتلا به انواع عفونت‌ها از جمله پنومونی وابسته به ونتیلاتور دور از انتظار نیست [۱]. این پنومونی که به عنوان عفونت بخش‌های ویژه معروف می‌باشد و با شیوع ۷ تا ۲۲ درصدی همراه است اخیراً در بخش‌های عمومی با شیوعی بیشتر از ۳۰ درصد همراه بوده است که دلایل عمده بسیار زیادی از جمله افزایش حجم کاری پرستاران، تعداد نامتناسب پرستار نسبت به بیمار و کمبود وقت جهت ارائه مراقبت جهت این میزان شیوع برای آن لحاظ شده است [۷].

براساس مطالعات انجام شده، عملکرد مناسب و صحیح پرستاران در زمینه‌های مختلفی از جمله پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌تواند به عنوان یکی از گام‌های مؤثر در کاهش هزینه‌های بیمارستانی تلقی گردد، زیرا پرستاران تنها عضو گروه مراقبین سیستم‌های بهداشتی هستند که بیشترین زمان را با بیماران سپری می‌کنند و عملکرد آنان به صورت مستقیم بر کیفیت مراقبت‌های ارائه شده اثر گذار است [۸]؛ از این رو افزایش شیوع عفونت‌های مرتبط با بیماران از جمله پنومونی وابسته به ونتیلاتور، به صورت مستقیم وابسته به عملکرد پرستاران می‌باشد؛ بنابراین برنامه‌های پیشگیری از افزایش ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور باید برای پرستاران شاغل در بخش‌های عمومی در نظر گرفته شود [۹].

ممیزی بالینی به عنوان یک فرآیند بهبود کیفیت که در جستجوی بهبود مراقبت بیمار و پیامدهای آن، از طریق مرور نظامند مراقبت و مقایسه آن با استانداردها و اعمال تغییرات در مورد لزوم می‌باشد. جنبه‌های ساختار، فرآیند و پیامدهای مراقبت انتخاب شده و به طور نظامند مورد ارزیابی قرار خواهند گرفت و با استانداردها مقایسه می‌شوند. در موارد لزوم تغییرات در سطح فرد، گروه یا سیستم اعمال شده و ممیزی مجدد برای تأیید بهبود در ارائه خدمات بهداشتی انجام می‌شود [۱۰، ۱۱].

رعایت بهداشت دست و احتیاطات تماسی، رعایت بهداشت دهان بیماران، ساکشن مناسب و مؤثر، مراقبت از کاف لوله تراشه و پیشگیری از آسپیراسیون به عنوان مراحل پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌باشند و با نقص در انجام هر یک از این مراحل احتمال ابتلا به این نوع پنومونی افزایش می‌یابد، بنابراین این مراحل باید برای پرستاران بخش‌های عمومی در مرحله اول به صورت مفصل و دقیق تفهیم گشته تا دانش پرستاران در این زمینه به حد مطلوب برسد و در مرحله دوم به نحوی آموزش داده شوند که این پرستاران بتوانند با میزان حجم کاری بالایی که نسبت به پرستاران بخش‌های ویژه دارند، بتوانند آن را عملی نمایند [۹، ۱۲].

از آنجایی که آموزش تحت تأثیر زمان و مکان می‌تواند نتایج متفاوتی به همراه داشته باشد و کاهش پنومونی وابسته به ونتیلاتور به دنبال عملکرد صحیح و اصولی پرستاران تا حد بسیار زیادی وابسته به

شد؛ تأیید پنومونی وابسته به ونتیلاتور توسط دو متخصص (متخصص بیماری‌های عفونی و متخصص بیماری‌های ریه) با انجام آزمایشات مربوطه (میزان WBC و ESR بالا)، سمع ریه و گرافی قفسه سینه انجام شد. پس از تکمیل مداخله و وارد نمودن داده‌ها در ویرایش ۱۹ نرم افزار آماری SPSS، از آمار توصیفی جهت داده‌های کمی و از آزمون تی تست جهت آمار استنباطی استفاده شد، همچنین میزان $P < 0/05$ معنی دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

براساس تجزیه داده‌ها مشخص شد که ۲۱ نفر از پرستاران مذکر بوده و همه آن‌ها دارای مدرک کارشناسی پرستاری بودند (۳ نفر آن‌ها دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد بودند، اما چون دوره کارشناسی ارشد را تمام نکرده بودند آن‌ها را در گروه دارندگان مدرک کارشناسی جای دادیم). ۴۶ درصد شرکت کنندگان سابقه کاری بین ۶ تا ده سال داشتند، و اکثریت آنان کارمند رسمی یا پیمانی بودند (۴۴ درصد) و ۷۵ درصد نیز در هیچ دوره پیشگیری از عفونت شرکت نکرده بودند. نتایج اطلاعات جمعیت شناختی به تفکیک در جدول ۱ آورده شده است.

سودارت) به مدت ۹ ساعت (چهار دوره به مدت یک و نیم ساعت، این کلاس توسط محقق به صورت نظری و عملی ارائه شد. در طول کلاس نظری که به مدت سه ساعت بود، تمامی موارد مؤثر بر پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور بر اساس منابع پرستاری به صورت شفاهی و با کمک نرم افزار پاورپوینت توضیح داده شد و در کلاس‌های عملی نیز اقدامات توضیح داده شده در طول کلاس نظری در بالین بیمار اجرا شد)، نصب پوستر در بالای تمامی تخت‌های بخش (شش پوستر با موضوعات احتیاطات تماسی و بهداشت دست حین مراقبت از بیمار، بهداشت دهان، روش ساکشن کردن، مراقبت از کاف لوله تراشه، پیشگیری از آسپیراسیون و پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی) و استفاده از پمفلت (شش عدد با موضوعات مندرج در پوسترها) صورت گرفت.

پس از آن در مرحله سوم دوباره عملکرد پرستاران پس از یک ماه از انجام مداخله سنجیده شد. لازم به ذکر است در مراحل قبل و بعد از انجام مداخله، پژوهشگر عملکرد پرستاران را ثبت می‌نمود؛ لازم به ذکر است پرستاران از زمان حضور پژوهشگر در بخش اطلاعی نداشتند، اما مشخصات پژوهشگر برای پرستاران قابل شناسایی بود. میزان پنومونی وابسته به ونتیلاتور قبل و بعد از مداخله نیز سنجیده

جدول ۱: اطلاعات جمعیت شناختی پرستاران بخش‌های تروما، اعصاب و جراحی مغز

| تعداد و درصد | | متغیر |
|--------------------------------------------|-------|---------------|
| درصد | تعداد | |
| سابقه کار برحسب سال | | |
| ۳۰ | ۱۸ | ۵-۱ |
| ۴۶/۶۶ | ۲۸ | ۱۰-۶ |
| ۲۳/۳۳ | ۱۴ | > ۱۰ |
| نوع استخدام | | |
| ۴۳/۳۳ | ۲۶ | رسمی و پیمانی |
| ۳۶/۶۶ | ۲۲ | قراردادی |
| ۲۰ | ۱۲ | طرح |
| دوره پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور | | |
| ۲۶/۶۶ | ۱۶ | بلی |
| ۷۳/۳۳ | ۴۴ | خیر |
| میانگین و انحراف معیار | | متغیر |
| ۳۶/۱۸۶ ± ۶/۱۱۸ | | سن (سال) |

نیز این تعداد به ۲۳ بیمار کاهش یافت؛ نتایج حاکی از عدم تفاوت آماری معنی دار قبل و بعد از انجام ممیزی بالینی بود ($P = 0/48$).

بحث

هدف از انجام مطالعه حاضر، بررسی ممیزی بالینی بر بهبود عملکرد پرستاران بخش‌های عمومی بیمارستان امام رضا (ع) تبریز در طی سال ۱۳۹۷ است؛ نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن است که ممیزی بالینی نتوانست، موجب بهبود عملکرد پرستاران و نزدیک شدن اقدامات آنان به استانداردهای موجود در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور گردد. همچنین در شیوع عفونت وابسته به ونتیلاتور قبل و بعد از انجام مداخله نیز تفاوتی مشاهده نشد که حاکی از عدم تاثیرگذاری ممیزی بالینی در پرستاران شیفت صبح شاغل در بخش‌های عمومی بود.

نتایج حاکی از آن است که کمترین نمره پرستاران قبل از انجام مداخله در گویه پیشگیری از آسپیراسیون و بیشترین ($2/11 \pm 1/05$) نمره در گویه رعایت بهداشت دست و احتیاطات تماسی ($1/61 \pm 2/95$) می‌باشد، درحالی‌که پس از انجام مداخله کمترین نمره در گویه پیشگیری از آسپیراسیون ($2/18 \pm 1/29$) و بیشترین نمره در گویه رعایت بهداشت دهان بیمار ($1/99 \pm 0/71$) مشاهده شد. از طرفی دیگر در هیچ کدام از گویه‌ها، قبل و بعد از انجام مداخله تفاوت آماری معنادار مشاهده نشد ($P = 0/19$)؛ به عبارت دیگر ممیزی بالینی نتوانست موجب بهبود عملکرد پرستاران گردد.

نتایج عملکرد کلی پرستاران و همچنین عملکرد آنان در هر حیطه در جدول ۲ آورده شده است.

همچنین براساس آمارهای کارشناس کنترل عفونت، در سه ماهه قبل از انجام ممیزی بالینی تعداد ۲۶ بیمار مبتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های ذکر شده وجود داشت و پس از ممیزی بالینی

جدول ۲: مقایسه میانگین نمره عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور قبل و بعد از ممیزی بالینی

| P-Value | بعد از انجام مداخله | | ابعاد |
|----------|------------------------|---------------------|------------------------------------------|
| | میانگین و انحراف معیار | قبل از انجام مداخله | |
| P = ۰/۲۰ | ۳/۱۱ ± ۱/۲۰ | ۲/۹۵ ± ۱/۶۱ | بهداشت دست و احتیاطات تماسی (۵ گویه) |
| P = ۰/۲۵ | ۱/۹۹ ± ۰/۷۱ | ۱/۷۵ ± ۰/۹۰ | رعایت بهداشت دهان بیماران (۳ گویه) |
| P = ۰/۲۶ | ۶/۲۰ ± ۱/۳۰ | ۶/۰۲ ± ۱/۰۹ | ساکشن کردن (۱۰ گویه) |
| P = ۰/۳۰ | ۲/۲۹ ± ۱/۲۶ | ۲/۲۰ ± ۱/۰۲ | مراقبت از کاف لوله تراشه (۴ گویه) |
| P = ۰/۴۰ | ۲/۱۸ ± ۱/۲۹ | ۲/۱۱ ± ۱/۰۵ | پیشگیری از آسپیراسیون (۵ گویه) |
| P = ۰/۱۹ | ۳/۰۰ ± ۱/۰۲ | ۲/۸۱ ± ۰/۵۵ | پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی (۵ گویه) |
| P = ۰/۱۹ | ۱۸/۷۷ ± ۲/۶۹ | ۱۷/۸۴ ± ۲/۲۹ | نمره کل ابعاد |

در بررسی گویه‌های آموزش داده شده طی فرایند ممیزی بالینی، کمترین اثر مداخله در بعد پیشگیری از آسپیراسیون مشاهده شد. پیشگیری از آسپیراسیون در بیماران متصل به ونتیلاتور به عنوان اصلی‌ترین راهکار جهت جلوگیری از ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور است و در صورتی که پرستاران این رویه را به درستی انجام دهند تا حد بالایی از ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور پیشگیری می‌شود. به نظر می‌رسد شیوه آموزشی و همچنین کمبود وقت در بخش‌های عمومی سبب شده است که پرستاران نسبت به انجام این اقدام، کمترین توجه را داشته باشند. مطالعه حاضر با مطالعات صورت گرفته در زمینه آموزش پرستاران جهت پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور همسو نبوده و در یک راستا نمی‌باشند؛ در این زمینه Tasnim و همکاران بیان می‌کنند آموزش پرستاران در زمینه پیشگیری از آسپیراسیون زمانی مؤثر واقع خواهد شد که به صورت مداوم صورت گیرد زیرا تکرار مطالب آموزش داده شده موجب می‌شود پرستاران در هر جلسه آموزشی خود بیشتر به نقاط ضعف خود توجه نمایند و جهت حل آن اقدامات لازم را بر اساس آموزش‌های دریافتی انجام دهند [۱۹، ۲۰].

گویه بعدی که نمره کمتری را کسب نموده است، مراقبت از کاف لوله تراشه می‌باشد؛ کاف لوله تراشه با گذشت زمان ممکن است دچار نشت و کاهش در میزان فشار گردد که این دلایل می‌توانند عفونت داخل دهان را به سمت ریه‌ها هدایت نموده و موجب ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور گردد. در این زمینه نتایج مطالعات Lorente و همکاران (۲۰۱۴) و Branson و همکاران (۲۰۱۵) بر نتایج مثبت آموزش کاف لوله تراشه اشاره دارند که با نتایج مطالعه حاضر در یک راستا نمی‌باشند، لورنت و همکاران چنین بیان می‌کنند که دست‌کاری و چک اقداماتی همچون کاف لوله تراشه در پرستاران بخش‌های عمومی با ترس و واکنش همراه می‌باشد، زیرا در این بخش‌ها بر خلاف بخش‌های ویژه، متخصص در اکثر ساعات در بخش مقیم نبوده و پرستاران بدون وجود پزشک از انجام بعضی اقدامات که با به خطر افتادن جان بیماران ارتباط نزدیک دارد واهمه دارند [۲۱، ۲۲].

رعایت بهداشت دست و احتیاطات تماسی تا حد بسیار بالایی می‌تواند از انتقال عفونت بین بیماران و همچنین به بیرون از بخش بسیار مفید باشد. در صورتی که بیماری مبتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور بوده و پرستار پس از انجام اقدامات درمانی وی، به بهداشت دست توجه ننماید و سراغ بیمار بعدی برود تا حد بسیار زیادی موجب انتقال عفونت به آن خواهد شد. مطالعه Su و همکاران (۲۰۱۷) در این زمینه بر تاثیرات مثبت آموزش و توجیه انجام این اقدام و تاثیرات مثبت آن بر

ممیزی بالینی فرآیندی می‌باشد که با بررسی تک تک اقدامات صورت گرفته توسط پرستاران، اقداماتی که پرستاران در آن دارای عملکردی نامطلوب و دارای بیشترین فاصله از استانداردهای موجود می‌باشند را شناسایی نموده و پس از بارش افکار، ضعیف‌ترین و نامطلوب‌ترین اقدام انتخاب شده و پس از آن تمامی پرستاران را تحت آموزش براساس استانداردهای موجود قرار خواهد داد [۱۴]. مهم‌ترین مرحله در ممیزی بالینی انجام مداخله آموزشی براساس راهنماهای بالینی و استاندارد می‌باشد تا بتواند موجب بهبود عملکرد پرستاران گردد. در نهایت عملکرد پرستاران دوباره سنجیده خواهد شد و انتظار می‌رود که بهبود در اقدامات انجام شده توسط پرستاران به حدی باشد که یا به استانداردهای موجود برسد و یا بسیار نزدیک به آن باشد [۱۵]. عوامل بسیار زیادی بر اثرگذاری ممیزی بالینی موجود هستند که این عوامل بر نتیجه نهایی بیشترین تأثیر را دارند؛ از اصلی‌ترین این موارد می‌توان به حجم کاری، نوع شیفت، شیوه آموزش داده شده و ضرورت ممیزی بالینی در اقدام مورد آموزش می‌باشند [۱۶]. در اکثر مطالعات انجام شده، ممیزی بالینی توانسته موجب نتایج مثبتی در عملکرد پرستاران گردد [۱۷]. با این حال در عده معدودی از مطالعات همچون مطالعه حاضر، ممیزی بالینی نتوانسته است موجب بهبود عملکرد پرستاران گردد؛ در این میان Vanhaecht و همکاران (۲۰۰۶) در مطالعه مروری خود بیان می‌کنند که عدم تاثیرگذاری ممیزی بالینی دلایل بسیار زیادی دارد که از اصلی‌ترین آن‌ها می‌توان به حجم کاری بالای پرستاران اشاره نمود که با مطالعه حاضر همسو می‌باشد [۱۸]. محققین معتقدند که عدم تناسب پرستار/ بیمار در بخش‌های عمومی به دنبال اجرای طرح تحول سلامت و افزایش سرسام آور تعداد بیماران به دلایل مختلف به عنوان اصلی‌ترین دلیل عدم تاثیرگذاری ممیزی بالینی در مطالعه حاضر می‌باشد. عدم تأثیر گذاری ممیزی بالینی در این بخش‌ها موجب عدم مشاهده تفاوت آماری در شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور قبل و بعد از انجام ممیزی بالینی می‌گردد. آموزش نقش بسیار مهمی در جلوگیری از ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌گردد، اما آموزش زمانی تأثیر خواهد داشت که پرستاران بتوانند آموخته‌های نظری را در بالین بیماران به اجرا در آورند؛ در طی شیفت صبح به دنبال ویزیت روزانه انجام شده توسط پزشکان که حدود دو الی سه ساعت به طول می‌انجامد، پرستاران قادر به انجام رویه‌های آموزش دیده نخواهند بود و کمبود وقت در شیفت صبح، اصلی‌ترین دلیل انجام ناقص کارها توسط پرستاران می‌باشد. نتایج مطالعه حاضر با مطالعه Kalil (۲۰۱۶) همسو نبوده و در یک راستا نمی‌باشند [۷].

به این بعد بیشتر توجه شده است؛ همچنین واگذاری مراقبت از تجهیزات موجود در بخش به افرادی غیر از پرستاران همچون کمک بهیارهای بخش، موجب می‌شود که پرستاران نسبت به آن حساسیت کمتری نشان دهند. نتایج مطالعه مروری Speck و همکاران (۲۰۱۶) در این بعد با نتایج مطالعه حاضر همسو نمی‌باشند [۲۶]. عدم اطلاع از سطح دانش و نگرش پرستاران در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور، محدودیت مطالعه حاضر است؛ از این رو محققین انجام مطالعه پیرامون آگاهی از نگرش و دانش پرستاران در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور را پیشنهاد می‌کنند.

نتیجه‌گیری

عوامل بسیار زیادی بر بهبود کیفیت مراقبت‌های پرستاری از جمله پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور دخیل هستند که از مهم‌ترین آن‌ها می‌توان به ممیزی بالینی اشاره نمود؛ اما عدم توجه به تعداد پرستاران در بخش‌هایی که با تراکم بالای کاری مواجه هستند، موجب عدم تاثیرگذاری مداخلات آموزشی همچون ممیزی بالینی و کاهش شیوع پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌شود.

سپاسگزاری

مقاله حاضر برگرفته از پژوهش مصوب در شورای تخصصی پژوهش مرکز تحقیقات سل و بیماری‌های ریوی و کمیته اخلاق پزشکی دانشگاه علوم پزشکی تبریز مورخ ۱۳۹۷/۰۶/۲۱ به کد اخلاق شماره IR.TBZMED.REC.1397.499 می‌باشد.

References

- Bhandari S, Abdul MKM, Hollabaugh W, Sharma K, Evans DB, Guda N. Decreased trend in hospital mortality from pancreatic cancer despite increase in number of hospital admissions. *PLoS One*. 2018;13(7):e0199909. doi: 10.1371/journal.pone.0199909 pmid: 30020978
- Zaal IJ, Devlin JW, Peelen LM, Slooter AJ. A systematic review of risk factors for delirium in the ICU. *Crit Care Med*. 2015;43(1):40-7. doi: 10.1097/CCM.0000000000000625 pmid: 25251759
- Fiebig M, Hunstein D, Bartholomeyczik S. Prediction of Nursing Workload in Hospital. *Stud Health Technol Inform*. 2018;250:266-7. pmid: 29857459
- Subramony MV, Chadwick C, Gowen CR, McFadden K, Vogus TJ, editors. Hospital Workload, Nurse Turnover, and Patient Mortality: A Moderated-Mediation Model. *Academy of Management Proceedings*; 2018: Academy of Management Briarcliff Manor, NY 10510.
- Kruger R, Hilker R, Winkler C, Lorrain M, Hahne M, Redecker C, et al. Advanced stages of PD: interventional therapies and related patient-centered care. *J Neural Transm (Vienna)*. 2016;123(1):31-43. doi: 10.1007/s00702-015-1418-0 pmid: 26138439
- Hebert PL, Hernandez SE. Providing patient-centered care to veterans of all races: challenges and evidence of success. Springer; 2016.
- Kalil AC, Metersky ML, Klompas M, Muscedere J, Sweeney DA, Palmer LB, et al. Management of Adults With Hospital-acquired and Ventilator-associated

افزایش کیفیت مراقبت‌های پرستاری تاکید دارند که با نتایج مطالعه حاضر همسو نمی‌باشند؛ آنان معتقد هستند که کمبود وقت و حجم کاری بالا موجب می‌شود پرستاران نسبت به اقدامات غیرضروری همچون رعایت بهداشت دست کمترین رغبت را داشته باشد که برای این معضل بهتر است حجم کاری پرستاران متناسب با بخش مربوطه و شرح وظایف هر پرستار در بخشی که در آن شاغل است تعیین شود [۲۳].

ساکشن کردن و رعایت بهداشت دهان در مطالعه حاضر کمترین نمره را کسب نموده‌اند؛ ترشحات داخل دهان بیماران متصل به ونتیلاتور منبع و منشأ انواع میکروب‌ها و ویروس‌ها می‌باشد و در صورتی که ترشحات به موقع ساکشن نشده و یا از بین نروند و در دهان باقی بمانند، می‌تواند درصد ابتلا به انواع عفونت‌ها از جمله پنومونی وابسته به ونتیلاتور را افزایش می‌دهد. این پروسه‌ها در صورتی که به صورت ناقص انجام شوند باز هم تاثیری نخواهد داشت؛ بنابراین تاکید بر انجام درست آن می‌باشد [۲۴]. مطالعه Lee و همکاران (۲۰۱۵) که با هدف تعیین روشی مناسب جهت رعایت بهداشت دهان انجام شد، اقدامات پیشگیرانه توسط پرستاران جهت کاهش پنومونی وابسته به ونتیلاتور را بهترین روش پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌دانند [۲۵].

پیشگیری از آلودگی تجهیزات پزشکی در مطالعه حاضر نسبت به سایر گویه‌ها بیشترین نمره را کسب نموده است؛ به نظر می‌رسد پرستاران چنین معتقد هستند که آلودگی تجهیزات متصل به بیماران بیشترین تأثیر را در ابتلا به انواع عفونت‌ها دارند، از این رو نسبت به سایر گویه‌ها

- Pneumonia: 2016 Clinical Practice Guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society. *Clin Infect Dis*. 2016;63(5):e61-e111. doi: 10.1093/cid/ciw353 pmid: 27418577
- Antinaho T, Kivinen T, Turunen H, Partanen P. Nurses' working time use - how value adding it is? *J Nurs Manag*. 2015;23(8):1094-105. doi: 10.1111/jonm.12258 pmid: 25280350
- Bouadma L, Sonneville R, Garrouste-Orgeas M, Darmon M, Souweine B, Voiriot G, et al. Ventilator-Associated Events: Prevalence, Outcome, and Relationship With Ventilator-Associated Pneumonia. *Crit Care Med*. 2015;43(9):1798-806. doi: 10.1097/CCM.0000000000001091 pmid: 25978340
- Boyle A, Keep J. Clinical audit does not work, is quality improvement any better? *Brit J Hosp Med* 2018;79(9):508-10.
- Tufail A. Clinical audit in retina 2016: Chairman's introduction. *Eye*. 2017;31(Suppl 2):S1.
- Bos LD, Stips C, Schouten LR, van Vught LA, Wiewel MA, Wieske L, et al. Selective decontamination of the digestive tract halves the prevalence of ventilator-associated pneumonia compared to selective oral decontamination. *Intensive Care Med*. 2017;43(10):1535-7. doi: 10.1007/s00134-017-4838-5 pmid: 28497272
- Goljabini S, Farzin H, Khanbabayi Gol M. The effect of clinical-based clinical training on nurses' performance in

- the prevention of ventilator-associated pneumonia in special wards of urmia educational centers in night shift. *J Urmia Nurs Midwifery Fac.* 2018;15(11):843-50.
14. Anderson J, Malone L, Shanahan K, Manning J. Nursing bedside clinical handover - an integrated review of issues and tools. *J Clin Nurs.* 2015;24(5-6):662-71. doi: [10.1111/jocn.12706](https://doi.org/10.1111/jocn.12706) pmid: 25319724
 15. Mahadeva A, Tanasescu R, Gran B. Urinary tract infections in multiple sclerosis: under-diagnosed and under-treated? A clinical audit at a large University Hospital. *Am J Clin Exp Immunol.* 2014;3(1):57-67. pmid: 24660122
 16. Haspel RL, Uhl L. How do I audit hospital blood product utilization? *Transfusion.* 2012;52(2):227-30. doi: [10.1111/j.1537-2995.2011.03191.x](https://doi.org/10.1111/j.1537-2995.2011.03191.x) pmid: 21649663
 17. Bowie P, Bradley NA, Rushmer R. Clinical audit and quality improvement - time for a rethink? *J Eval Clin Pract.* 2012;18(1):42-8. doi: [10.1111/j.1365-2753.2010.01523.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2753.2010.01523.x) pmid: 21087366
 18. Vanhaecht K, De Witte K, Depreitere R, Sermeus W. Clinical pathway audit tools: a systematic review. *J Nurs Manag.* 2006;14(7):529-37. doi: [10.1111/j.1365-2934.2006.00705.x](https://doi.org/10.1111/j.1365-2934.2006.00705.x) pmid: 17004963
 19. Gentile G, Quinones A. A70 pulmonary rehabilitation in lung transplantation and the acute setting: A single-center, randomized controlled study comparing the efficacy of the simex intermittent subglottic aspiration system in the prevention of ventilator-associated pneumonia and ventilator-associated events in long-term, tracheostomized, mechanically ventilated patients. *Am J Resp Crit Care Med* 2017;195.
 20. Nair GB, Niederman MS. Ventilator-associated pneumonia: present understanding and ongoing debates. *Intensive Care Med.* 2015;41(1):34-48. doi: [10.1007/s00134-014-3564-5](https://doi.org/10.1007/s00134-014-3564-5) pmid: 25427866
 21. Lorente L, Lecuona M, Jimenez A, Lorenzo L, Roca I, Cabrera J, et al. Continuous endotracheal tube cuff pressure control system protects against ventilator-associated pneumonia. *Crit Care.* 2014;18(2):R77. doi: [10.1186/cc13837](https://doi.org/10.1186/cc13837) pmid: 24751286
 22. Branson RD, Hess DR. Lost in translation: failure of tracheal tube modifications to impact ventilator-associated pneumonia. *American Thoracic Society*; 2015.
 23. Su KC, Kou YR, Lin FC, Wu CH, Feng JY, Huang SF, et al. A simplified prevention bundle with dual hand hygiene audit reduces early-onset ventilator-associated pneumonia in cardiovascular surgery units: An interrupted time-series analysis. *PLoS One.* 2017;12(8):e0182252. doi: [10.1371/journal.pone.0182252](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182252) pmid: 28767690
 24. Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2014;35 Suppl 2(S2):S133-54. pmid: 25376073
 25. Yuvaraja A, Sivakumar M, Balasubramanian K. Efficacy of subglottic suctioning in reducing ventilator associated pneumonia among intubated patients. *Indian J Resp Care.* 2016;5(1):687.
 26. Speck K, Rawat N, Weiner NC, Tujuba HG, Farley D, Berenholtz S. A systematic approach for developing a ventilator-associated pneumonia prevention bundle. *Am J Infect Control.* 2016;44(6):652-6. doi: [10.1016/j.ajic.2015.12.020](https://doi.org/10.1016/j.ajic.2015.12.020) pmid: 26874407