

# آگاهی پرستاران در ارتباط با اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از

## پنومونی وابسته به ونتیلاتور

پژوهشگران: حمید یکتا خطبه سرا<sup>۱</sup>، محمد رضا یگانه راسته کناری<sup>۲\*</sup>، ربیع الله فرمانبر<sup>۳</sup>،

طاهره خالقدوست محمدی<sup>۲</sup>، زهرا عطرکار روشن<sup>۴</sup>

(۱) گروه پرستاری، بیمارستان حضرت رسول اکرم (ص)، رشت، ایران

(۲) گروه پرستاری (داخلی-جراحی)، مربی، دانشکده پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۳) گروه آموزش بهداشت، دانشیار، مرکز تحقیقات عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

(۴) گروه آمار، استادیار، دانشکده پزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گیلان، رشت، ایران

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۳/۱/۱۸

تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۳/۴/۱۷

### چکیده

**مقدمه:** پنومونی وابسته به ونتیلاتور زیر مجموعه ای از عفونتهای بیمارستانی است که ۲۴ ساعت بعد از لوله‌گذاری تراشه یا تهویه مکانیکی ایجاد می‌شود. با توجه به پیامد پنومونی وابسته به ونتیلاتور، پیشگیری از آن اهمیت زیادی در مراقبت بیماران تحت درمان با تهویه مکانیکی دارد. به همین جهت اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور توسط محققین منتشر شده که اجرای این اصول می‌تواند به طور مؤثری میزان بروز آن را کاهش دهد.

**هدف:** هدف این مطالعه تعیین آگاهی پرستاران در مورد اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌باشد.

**روش کار:** این تحقیق یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی بوده و روش نمونه‌گیری آن سرشماری می‌باشد. بدین ترتیب ۱۷۱ پرستار با مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد در مطالعه شرکت کردند. برای تعیین میزان آگاهی پرستاران از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور، پرسشنامه‌ای مشتمل بر دو قسمت استفاده شد. قسمت اول اطلاعات فردی شامل سن، جنس، سمت شغلی، مدرک تحصیلی، سابقه کار در بخش مراقبت ویژه و سنوات و همچنین مشخصات بخش مراقبت ویژه شامل نوع و تعداد تخت بخش مراقبت ویژه و دسترسی به اینترنت را شامل می‌شد. قسمت دوم ابزار، شامل پرسشنامه Labeau بود که مشتمل بر ۹ سوال چهار گزینه‌ای می‌باشد. پرسشنامه‌ها در طول نوبت‌های کاری صبح، عصر و شب با حضور پژوهشگر در هر بخش در اختیار واحدهای مورد پژوهش قرار گرفت. زمان پاسخدهی ۱۵ دقیقه بود. بعد از جمع‌آوری پرسشنامه‌ها میزان پاسخ‌گویی صحیح به سوالات به درصد محاسبه شده و هم‌چنین میانگین کل نمره مشخص شد. در این مطالعه ارزیابی و قضاوت براساس میانگین نمره انجام شده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی جهت برآورد فراوانی‌ها استفاده شد. از آزمون‌های مربع کای، تی مستقل و تجزیه واریانس یکطرفه نیز جهت بررسی ارتباط بین سطح آگاهی و متغیرهای دموگرافیک و ویژگیهای بخش مراقبت ویژه استفاده شده است.

**نتایج:** از ۲۱۹ پرستار شاغل در بخش مراقبت ویژه، تعداد ۱۷۱ نفر در این پژوهش شرکت کردند و ۴۸ نفر به دلیل مرخصی در زمان نمونه‌گیری و یا عدم تمایل، در پژوهش شرکت نداشتند. حداکثر شرکت‌کنندگان زن (۹۳/۶٪) و دارای مدرک کارشناسی (۹۴/۷٪) و از لحاظ سمت شغلی، پرستار (۸۹/۵٪) بودند. ۵۹/۹ درصد از شرکت‌کنندگان دوره آموزشی برای اشتغال در بخش مراقبت ویژه را نگذرانده بودند. ۴۲/۷ درصد از آنان در بخش‌های مراقبت ویژه بیشتر از ۸ تخت مشغول به کار بودند. اکثریت واحدها (۴۰/۴٪) بین ۵-۱ سال سابقه کار داشتند.

میانگین امتیاز کسب شده در این پژوهش از ۹ سؤال یک امتیازی برابر  $4/63 \pm 1/708$  بود. بیشترین جواب نادرست به سؤالات "دوره تناوب تعویض ست ونتیلاتور"، "دوره تعویض سیستم ساکشن بسته" و "دوره تعویض مبدل گرمایی-رطوبتی" بوده است.

بیشترین جواب درست به سؤال "وضعیت نیمه نشسته در جهت کاهش پنومونی وابسته به ونتیلاتور بوده است". میانگین امتیاز کسب شده توسط شرکت‌کنندگان زن بیشتر از مرد بود و آزمون تی مستقل اختلاف معنی‌داری را بین این دو گروه نشان نداد ( $P=0/721$ ) میانگین نمره در بین کارشناسان ارشد و پرستارانی که دوره آموزشی برای اشتغال در بخش ویژه را گذرانده بودند، بیشتر از کارشناسان و افرادی بود که دوره آموزشی برای اشتغال در بخش ویژه را نگذرانده بودند. آزمون تی مستقل این اختلاف را معنی‌دار نشان نداد ( $P=0/204$ ،  $P=0/189$ ). در بین شرکت‌کنندگان افراد با سمت پرستار جانشین، افراد شاغل در بخش‌های بیشتر از ۸ تخت و افراد با سابقه بیشتر از ۱۰ سال میانگین نمره بالاتری را در گروه‌های خود کسب کردند. آزمون تجزیه واریانس یکطرفه اختلاف معنی‌داری را در بین این گروه‌ها نشان نداد ( $P=0/168$ ،  $P=0/882$ ،  $P=0/327$ ).

**نتیجه‌گیری:** از یافته پژوهش نتیجه‌گیری می‌شود که قسمتهایی از اصول راهنمای باید بیشتر در اهداف آموزشی قرار گیرد. کمبود آگاهی پرستاران از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور یکی از موانع اساسی جهت پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور است و افزایش سطح آگاهی اولین گام در اجرای موفقیت آمیز برنامه‌های آموزشی پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور خواهد بود.

**کلیدواژه:** پنومونی وابسته به ونتیلاتور، عملکرد مبتنی بر شواهد، کادر پرستاری بیمارستان، دانش، بخش‌های مراقبت ویژه

## مقدمه

پنومونی وابسته به ونتیلاتور Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) زیر مجموعه ای از عفونت‌های بیمارستانی است که در بیماران تحت تهویه مکانیکی با جاگذاری راه هوایی مصنوعی بعد از ۲۴ ساعت ایجاد می‌شود (۱). از هر ۱۰۰۰ روز استفاده از ونتیلاتور، ۱۰ تا ۳۵ مورد VAP گزارش شده است (۲). در مطالعه افخم زاده و همکاران، میزان بروز VAP ۳۲/۲ درصد برآورد شده است (۳). میزان بروز VAP در بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی تهران در بخش مراقبت ویژه ۳۲/۵ درصد گزارش شده است (۴). VAP میزان مرگ و میر را ۲۰ تا ۴۰ درصد افزایش می‌دهد و می‌تواند روزهای بستری را در بخش مراقبت ویژه ۴ روز و در بیمارستان تا ۹ روز افزایش داده که در نتیجه آن استفاده از منابع مراقبت سلامت افزایش خواهد یافت (۵،۶). بروز هر مورد VAP می‌تواند تا ۴۰۰۰۰ دلار هزینه‌های درمان و مراقبت را بر جای گذارد (۷،۸). با توجه به پیامد VAP، پیشگیری از آن اهمیت زیادی در مراقبت بیماران بدحال و تحت درمان با تهویه مکانیکی دارد (۹). در سال‌های اخیر راهکارهای متفاوتی در تشویق مهیاکنندگان مراقبت ویژه در پیشگیری و یا کاهش میزان بروز VAP منتشر شده است و مداخلات کاملی معرفی شده است که نتیجه درمان بیماران را بهبود بخشیده و به طور مؤثر هزینه‌های بیمارستانی را کاهش دهد (۱۰). در سال ۲۰۰۴ Dodek و همکاران از آنجمن مراقبت ویژه کانادا (Canadian Critical Care Trials Group) اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از VAP را پیشنهاد کردند (۱۱). از ویژگی‌های این اصول راهنما ایمن بودن، امکان استفاده توسط پرستاران و در نظر گرفتن هزینه مداخلات پرستاری برای پیشگیری از پنومونی می‌باشد. استفاده از این اصول راهنما می‌تواند میزان بروز VAP را کاهش دهد (۱۱). با استفاده از مطالعات انجام شده از سال ۱۹۸۰ تا ۲۰۰۶ اصول راهنمای پیشنهاد شده توسط Muscedere و همکاران در سال ۲۰۰۸ در زمینه پیشگیری از VAP به روزرسانی شد (۱۲). همچنین در سال ۲۰۰۷ Labeau و

همکاران با استفاده از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از VAP اقدام به تنظیم پرسش‌نامه کردند. در مقاله ای که به همین منظور منتشر شد، ذکر گردیده که عدم آگاهی پرستاران می‌تواند مانع بزرگی برای به کارگیری این اصول در عملکرد باشد (۸). Blot و همکاران در این مورد معتقدند داشتن آگاهی نمی‌تواند عمل به این اصول را تضمین کند. اما نبود آگاهی ممکن است مانعی در جهت تبعیت از آن و یا به کارگیری آن محسوب شود. نتایج نهایی این تحقیق نشان داد که آگاهی پرستاران از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از VAP ضعیف می‌باشد (۱۳).

El-katib و همکاران در مطالعه خود اعلام کردند که آگاهی از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد ضرورتاً نشان دهنده عملکرد مناسب نیست اما آگاهی قدم اول به سوی اجرای اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از VAP بوده و تعیین آن می‌تواند در مطالعات بررسی عملکرد مورد استفاده قرار گیرد (۱۴). Mehereli و همکاران در مطالعه ای سطح آگاهی پرستاران بخش‌های ویژه را در مورد اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور در سه مرحله، یک مرحله قبل از آموزش، مرحله دوم بلافاصله بعد از آموزش و مرحله سوم چهار هفته بعد از آموزش مورد آزمون قرار دادند. نتایج آزمون قبل از آموزش نشان دهنده آگاهی کم پرستاران مراقبت ویژه از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد بود در حالی که استفاده از یک برنامه آموزشی می‌تواند میزان آگاهی پرستاران شرکت کننده در پژوهش را بالا ببرد (۱۵).

از آنجائیکه میزان آگاهی پرستاران تحت تأثیر میزان و کیفیت آموزش، دسترسی به منابع و تعداد تخت بخش مراقبت ویژه قرار دارد (۱۱) و این عوامل در محیط و مناطق مختلف، متفاوت می‌باشد، پژوهشگران در این مطالعه به تعیین آگاهی پرستاران در مورد اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور پرداخته‌اند.

## روش کار

این تحقیق یک مطالعه مقطعی از نوع توصیفی-تحلیلی می‌باشد. به علت محدود بودن بخشهای مراقبت ویژه و پرستاران شاغل در آن از روش سرشماری استفاده گردید. بدین ترتیب ۱۷۱ پرستار با مدرک تحصیلی کارشناسی و کارشناسی ارشد در مطالعه شرکت کردند. برای تعیین میزان آگاهی پرستاران از اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از VAP، از ابزاری شامل دو قسمت استفاده شد. قسمت اول اطلاعات فردی شامل سن، جنس، سمت شغلی، مدرک تحصیلی، سابقه کار در بخش مراقبت ویژه و سنوات و همچنین مشخصات بخش مراقبت ویژه شامل نوع و تعداد تخت بخش مراقبت ویژه و دسترسی به اینترنت را شامل می‌شد.

قسمت دوم ابزار، شامل ۹ سؤال چهار گزینه ای درباره اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از VAP بود. ابزار سنجش میزان آگاهی برای اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از VAP برای اولین بار توسط Labeau و همکاران در سال ۲۰۰۷ تنظیم و روانسنجی شد (۸). در این مطالعه ابزار فوق در اختیار ۱۰ نفر از صاحب نظران رشته مراقبت های ویژه قرار داده شد. بررسی کمی روایی ابزار با تعیین مقادیر CVI و CVR بین ۰/۸ تا ۱ مورد تأیید قرار گرفت. پس از کسب موافقت شفاهی پرستاران مراقبت ویژه شاغل در مراکز درمانی دانشگاه علوم پزشکی گیلان برای شرکت در پژوهش و توضیح شفاهی اهداف پژوهش، پرسش نامه ها در طول نوبت های کاری صبح، عصر و شب با حضور پژوهشگر در هر بخش در اختیار واحدهای مورد پژوهش قرار گرفت. زمان پاسخ دهی ۱۵ دقیقه بود. بعد از جمع آوری پرسش نامه ها میزان پاسخ گویی صحیح به سوالات به در صد محاسبه شده و هم چنین میانگین کل نمره مشخص شد. در این مطالعه ارزیابی و قضاوت براساس میانگین نمره افراد بوده است. به منظور تجزیه و تحلیل داده ها از آمار توصیفی جهت برآورد فراوانی استفاده شد. از آزمون های مربع کای، تی مستقل و تجزیه واریانس یکطرفه نیز جهت بررسی ارتباط بین سطح آگاهی و

متغیرهای دموگرافیک و ویژگیهای بخش مراقبت ویژه تحت نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ استفاده شده است. این مطالعه توسط شورای پژوهشی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی گیلان مورد تأیید قرار گرفته است.

## نتایج:

از ۲۱۹ پرستار شاغل در بخش مراقبت ویژه، تعداد ۱۷۱ نفر در این پژوهش شرکت کردند و ۴۸ نفر به دلیل مرخصی در زمان نمونه گیری و یا عدم تمایل، در پژوهش شرکت نکردند. حداکثر شرکت کنندگان از لحاظ جنسیت زن (۹۳/۶٪) و از لحاظ مدرک تحصیلی کارشناس (۹۴/۷٪) و همچنین از لحاظ سمت شغلی پرستار (۸۹/۵٪) بودند. ۵۹/۹ درصد از شرکت کنندگان دوره آموزشی برای اشتغال در بخش مراقبت ویژه را نگذرانده بودند. ۴۲/۷ درصد از شرکت کنندگان در بخش های مراقبت ویژه بیشتر از ۸ تخته مشغول به کار بودند. بیشترین شرکت کنندگان از لحاظ سابقه کار بین ۵ - ۱ سال (۴۰/۴٪) قرار داشتند (جدول شماره ۱).

میانگین امتیاز کسب شده در این پژوهش از ۹ سوال یک امتیازی برابر  $4/63 \pm 1/708$  می باشد. بیشترین جواب نادرست به سؤالات "دوره تناوب تعویض ست ونتیلاتور"، "دوره تعویض سیستم ساکشن بسته" و "دوره تعویض مبدل گرمایی-رطوبتی" بوده است. بیشترین جواب درست به سؤال "وضعیت نیمه نشسته در جهت کاهش پنومونی وابسته به ونتیلاتور بوده است" (جدول شماره ۲). میانگین امتیاز کسب شده توسط شرکت کنندگان زن بیشتر از مرد بود. آزمون تی مستقل اختلاف معنی داری را بین این دو گروه نشان نداد ( $P=0/721$ ) میانگین نمره در بین کارشناسان ارشد و پرستارانی که دوره آموزشی برای اشتغال در بخش ویژه را گذرانده بودند، بیشتر از کارشناسان و افرادی که دوره آموزشی برای اشتغال در بخش ویژه را نگذرانده بودند، می باشد. آزمون تی مستقل این اختلاف را معنی دار نشان نداد ( $P=0/189$ )،  $P=0/204$ . در بین شرکت کنندگان افراد با سمت پرستار جانشین، افراد شاغل در بخشهای بیشتر از ۸ تخته و افراد با سابقه بیشتر از ۱۰ سال میانگین نمره بالاتری را

در گروه های خود کسب کردند. آزمون تحلیل واریانس یکطرفه اختلاف معنی داری را در بین این گروهها نشان نداد ( $P=0/168$ ،  $P=0/882$ ،  $P=0/327$ ).

### بحث و نتیجه گیری

میانگین امتیاز کسب شده پرستاران در این پژوهش از میانگین نمره کسب شده در مطالعه Blot و همکاران (۱۳)، Laubeau و همکاران (۱۶)، Liaurado و همکاران (۱۷) بالاتر می باشد. اما نمره کسب شده در مطالعه El-Khatib و همکاران (۱۴) و Yoo و همکاران (۱۸) بیشتر از مطالعه حاضر می باشد.

در پاسخگویی پرستاران بخش مراقبت ویژه به پرسشنامه اصول راهنمای مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از VAP در پاسخ به گزینه اول پرسشنامه "لوله گذاری از طریق دهان یا بینی"، ۹۷ نفر لوله گذاری از دهان را انتخاب کردند که گزینه درستی بر اساس اصول راهنمای مبتنی بر شواهد می باشد. میزان پاسخ درست به این مورد در مطالعه Blot و همکاران (۱۳) و Laubeau و همکاران (۱۶)، کمتر و در مطالعه Liaurado و همکاران (۱۷) و El-Khatib و همکاران (۱۴) و Yoo و همکاران (۱۸) بیشتر می باشد. لوله گذاری از دهان در مقایسه با لوله گذاری از بینی، در میزان کاهش VAP نقش دارد و همچنین باعث کاهش بروز سینوزیت می شود و از این طریق باعث کاهش VAP می شود (۱۱). در پاسخ به گزینه دوم "دوره تناوب تعویض ست ونتیلاتور" ۵۹ نفر تعویض ست ونتیلاتور را برای هر بیمار جدید و یا در صورت تشخیص بالینی را انتخاب کردند که گزینه درستی بر اساس اصول راهنمای مبتنی بر شواهد می باشد. میزان پاسخگویی به این سوال کمتر از میانگین کل بوده و آگاهی در این مورد کمتر می باشد. میزان پاسخ درست به این سؤال در مطالعه Blot و همکاران (۱۳) و Laubeau و همکاران (۱۶)، Liaurado و همکاران (۱۷) و El-Khatib و همکاران (۱۴) از این میزان بیشتر و در مطالعه Yoo و همکاران (۱۸) از مطالعه حاضر کمتر بوده است. تعویض ست ونتیلاتور به طور روتین میزان VAP را کاهش نمی دهد ولی در عوض کاهش در دفعات تعویض باعث کاهش هزینه درمان می شود (۱۱).

در پاسخ به گزینه سوم "نوع مرطوب کننده" ۱۲۱ نفر مبدل گرمایی - رطوبتی را انتخاب کردند که بر اساس اصول راهنمای مبتنی بر شواهد می باشد. در مطالعه El-Khatib و همکاران (۱۴)، این میزان بیشتر و در مطالعه Blot و همکاران (۱۳) و Laubeau و همکاران (۱۶)، Liaurado و همکاران (۱۷) و Yoo و همکاران (۱۸) کمتر از مطالعه حاضر می باشد. بکارگیری مبدل های گرمای رطوبتی در مقایسه با مرطوب کننده های گرمای میزان VAP را بیشتر کاهش می دهد و همچنین بکارگیری مبدل های گرمایی-رطوبتی باعث کاهش هزینه های درمانی می شود. در بیمارانی که دارای خلط و ترشحات ریوی زیاد و نیاز به تهویه با فرکانس بالا هستند کاربرد ندارد (۱۰).

در جواب به گزینه چهارم "دوره تناوب تعویض مرطوب کننده" ۳۳ نفر تعویض در هر هفته یا در صورت تشخیص بالینی را انتخاب کردند که گزینه درستی بر اساس اصول راهنمای مبتنی بر شواهد می باشد. میزان جواب درست به این سؤال کمترین درصد پاسخگویی را در بین پرسشنامه را دارا می باشد. علت میزان کاهش جواب درست به این سؤال یا بیان کننده عملکرد پرستاران در جهت تعویض روزانه و یا ۷۲ ساعته مبدل گرمایی - رطوبتی و یا توصیه کارخانه سازنده آن می باشد (۱۴).

در مورد به کارگیری سیستم های ساکشن، اصول راهنمای مبتنی بر شواهد سیستم ساکشن بسته را پیشنهاد می کند که در مطالعه حاضر ۱۲۴ نفر متناسب با این اصول گزینه درستی را انتخاب کردند. در خصوص تعویض سیستم ساکشن بسته شواهد تعویض به ازای هر بیمار جدید یا در صورت تشخیص بالینی را پیشنهاد می کند.

در مطالعه حاضر ۵۰ نفر متناسب با این اصول جواب دادند. انتخاب نوع ساکشن (باز یا بسته) و همچنین تعویض روزانه یا به ازای بیمار جدید در پیشگیری از VAP تأثیر ندارد. به علت ملاحظات مالی و کاهش هزینه مراقبت، شواهد استفاده از سیستم ساکشن بسته را پیشنهاد می کنند (۱۱). پیشنهاد شواهد در باره پیشگیری از VAP استفاده از لوله های تراشه با پورت ساکشن زیر

گلوکوت می‌باشد. در مطالعه حاضر ۶۸ نفر متناسب با این اصول جواب دادند. علت کاهش میزان آگاهی درباره استفاده از لوله‌های با ساکشن زیر گلوکوت در مطالعه ما می‌تواند نبود این لوله‌ها و عدم استفاده از آنها در بالین باشد. ساکشن فضای ساب گلوکوتیک باعث کاهش VAP می‌شود (۱۹). شواهد استفاده از تخت‌های جنبشی (kinetic) را جهت پیشگیری از VAP پیشنهاد می‌کنند. در مطالعه حاضر ۹۰ نفر متناسب با این اصول جواب دادند. استفاده از این تخت‌ها باعث کاهش VAP می‌شود اما فراهم کردن آن نیاز به صرف هزینه بالا دارد که مانع از به کارگیری آن در عمل می‌شود (۱۱).

از دیگر پیشنهادها شواهد در پیشگیری از VAP قراردادن بیمار در وضعیت نیمه نشسته می‌باشد. در مطالعه حاضر ۱۴۹ نفر از واحدهای مورد پژوهش متناسب با اصول راهنمای مبتنی بر شواهد نظر خود را اعلام کردند همه مطالعات دیگر به این گزینه بیشترین جواب درست را داده‌اند (۱۴، ۱۶، ۱۷، ۱۸). پوزیشن نیمه نشسته باعث کاهش VAP می‌شود (۲۰). هر چند پوزیشن نیمه نشسته برای تعدادی از بیماران مناسب نمی‌باشد اما اجرای آن هیچ بار مالی برای موسسه ارائه خدمات مراقبتی ندارد.

از محدودیت‌های این پژوهش عدم امکان توزیع سؤالات به طور همزمان برای تمامی پرستاران شاغل در یک بخش مراقبت ویژه بود و احتمال مشورت واحدها با یکدیگر می‌تواند صحت داده‌ها را تحت تأثیر قرار داده باشد. پژوهش حاضر گام اول در جهت حرکت بسوی عملکرد مبتنی بر شواهد می‌باشد. پیشنهاد می‌شود تأثیر آموزش در افزایش آگاهی پرستاران و همچنین عملکرد پرستاران مراقبت ویژه به اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در پیشگیری از VAP مورد بررسی قرار گیرد. جهت حرکت به سمت پرستاری مبتنی بر شواهد توصیه می‌شود که اصول راهنمای مبتنی بر شواهد در زمینه‌های دیگر مراقبت پرستاری نیز مورد تحقیق قرار گیرد.

#### تشکر و قدردانی:

این مقاله بخشی از پایان نامه کارشناسی ارشد و طرح تحقیقاتی مصوب با کد ۹۰۵۴ از مرکز تحقیقات

عوامل اجتماعی مؤثر بر سلامت دانشگاه علوم پزشکی گیلان می‌باشد که این پژوهش را مورد حمایت قرار داده‌اند و بدین وسیله از آنان تقدیر به عمل می‌آید و همچنین از کلیه کارکنان پرستاری که در اجرای این طرح ما را یاری کردند، تشکر و قدردانی می‌نماییم.

جدول شماره (۱): توزیع فراوانی مشخصات فردی واحد های مورد پژوهش و میانگین نمره کسب شده

نوع آزمون	انحراف معیار	میانگین نمره	تعداد (درصد)	فراوانی و نوع آزمون	
				مشخصات فردی - اجتماعی	
* / ۷۲۱	±۱/۸۵۲	۴	۸ (۴/۷)	مرد	جنس
	±۱/۷۰۶	۴/۶۸	۱۶۰ (۹۳/۶)	زن	
	±۱/۵۳۶		۳ (۱/۸)	نامشخص	
* / ۱۸۹	±	۴/۶۲	۱۶۲ (۹۴/۷)	کارشناس	تحصیلات
	±	۵/۵۰	۶ (۳/۵)	کارشناسی ارشد	
	±		۳ (۱/۸)	نامشخص	
** / ۱۶۸	±۱/۴۶۷	۵/۲۰	۱۰ (۵/۸)	سرپرستار	سمت
	±۰/۸۳۷	۵/۸۰	۵ (۲/۹)	استاف	
	±۱/۷۳۵	۴/۵۸	۱۵۳ (۱۸۹/۵)	پرستار	
	±۱/۵۸۶		۳ (۱/۸)	نامشخص	
* / ۲۰۴	±۱/۵۳۳	۴/۷۸	۶۹ (۴۱/۱)	بلی	گذراندن دوره آموزشی برای اشتغال در بخش مراقبت های ویژه
	±۱/۸۲۰	۴/۵۱	۹۹ (۵۹/۹)	خیر	
** / ۸۸۲	±۱/۷۱۵	۴/۷۶	۴۷ (۲۷/۵)	۲ و ۳ تخته	گروه بندی براساس تعداد تخت ICU
	±۱/۶۷۵	۴/۱۸	۵۱ (۲۹/۸)	۴ و ۵ تخت	
	±۱/۶۹۳	۴/۸۴	۷۳ (۴۲/۷)	۸ و ۱۰ و ۱۲ تخته	
	±۱/۶۱۵	۴/۷۹	۲۴ (۱۴)	یکسال و کمتر	
** / ۳۲۷	±۱/۶۱۴	۴/۵۴	۶۹ (۴۰/۴)	۱ - ۵ سال	گروه بندی بر اساس سابقه کار در ICU
	±۱/۶۸۵	۴/۷۲	۳۹ (۳۳/۸)	۵ - ۱۰ سال	
	±۱/۰۶۶	±۵/۱۳	۱۵ (۸/۸)	۱۰ سال و بیشتر	

\* T-Test

\*\* ANOVA

جدول شماره (۲): فراوانی و درصد پاسخ پرستاران به هر یک از گزینه ها

سوال پرسشنامه	گزینه های پرسشنامه	فراوانی و درصد
۱) لوله گذاری از طریق دهان یا بینی	لوله گذاری از طریق دهان توصیه می شود.	۹۷ (۵۶/۷) *
	لوله گذاری از طریق بینی توصیه می شود.	۳۰ (۱۷/۵)
	هر دو روش لوله گذاری را می توان توصیه کرد.	۳۸ (۲۲/۲)
	نمی دانم.	۶ (۳/۵)
۲) دوره تناوب تعویض ست ونتیلاتور	تعویض هر ۴۸ ساعت یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۵۴ (۳۱/۶)
	تعویض هر هفته یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۵۶ (۳۲/۳۷)
	تعویض هر بیمار جدید (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۵۹ (۳۴/۵) *
	نمی دانم.	۲ (۱/۲)
۳) نوع مرطوب کننده	مرطوب کننده گرمایی توصیه می شود.	۱۱ (۶/۴)
	مبدل گرمایی - رطوبتی توصیه می شود.	۱۲۱ (۷۰/۸) *
	هر دو نوع مرطوب کننده ها توصیه می شود.	۲۳ (۱۳/۵)
	نمی دانم.	۱۶ (۹/۴)
۴) دوره تناوب تعویض مرطوب کننده	تعویض هر ۴۸ ساعت یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۶۳ (۳۶/۸)
	تعویض هر ۷۲ ساعت یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۳۸ (۲۲/۲)
	تعویض هر هفته یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۳۳ (۱۹/۳) *
	نمی دانم.	۳۷ (۲۱/۶)
۵) سیستم ساکشن باز یا بسته	سیستم ساکشن باز توصیه می شود.	۱۶ (۹/۴)
	سیستم ساکشن بسته توصیه می شود.	۱۲۴ (۷۲/۵) *
	هر دو نوع سیستم توصیه می شود.	۲۲ (۱۲/۹)
	نمی دانم.	۹ (۵/۳)
۶) دوره تناوب تعویض تجهیزات ساکشن	تعویض در هر دو روز یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۹۶ (۵۶/۱)
	تعویض در هر هفته یکبار (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۲۰ (۱۱/۷)
	تعویض برای هر بیمار جدید (یا در صورت تشخیص بالینی) توصیه می شود.	۵۰ (۲۹/۲) *
	نمی دانم.	۵ (۲/۹۲)
۷) لوله های تراشه با ساکشن زیر گлот	این لوله ها خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور را کاهش میدهند.	۶۸ (۳۹/۸) *
	این لوله ها خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور را افزایش میدهند.	۴۷ (۲۷/۵)
	این لوله ها هیچ تاثیری روی خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور ندارد.	۸ (۴/۷)
	نمی دانم.	۴۸ (۲۸/۱)
۸) تخت های کنتیک یا استاندارد	تخت های کنتیک خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور را افزایش می دهد.	۶ (۳/۵)
	تخت های کنتیک خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور را کاهش می دهد.	۹۰ (۵۲/۶) *
	تخت های کنتیک تاثیری روی خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور ندارد.	۵۹ (۳۴/۵)
	نمی دانم.	۱۶ (۹/۴)
۹) وضعیت بیمار (پوزیشن)	وضعیت خوابیده به پشت توصیه می شود.	۴ (۲/۳)
	وضعیت نیمه نشسته توصیه می شود.	۱۴۹ (۸۷/۱) *
	وضعیت بیمار هیچ تاثیری روی خطر عفونت وابسته به ونتیلاتور ندارد.	۱۶ (۹/۲)
	نمی دانم.	۲ (۱/۲)
میانگین وانحراف معیار جواب صحیح		۴/۶۳±۱/۷۰۸ (/۵۱/۴)

(\*) فراوانی و درصد صحیح گزینه ها

## References

- 1-Depuydt P, Blot S. Antibiotic therapy for ventilator-associated pneumonia: De-escalation in the real world. *Critical care medicine*. 2007;35(2):632-3.
- 2-Chastre J, Fagon J-Y. Ventilator-associated pneumonia. *American journal of respiratory and critical care medicine*. 2002;165(7):867-903.
- 3-Afchamzade A, lahoorpor f, delpysya A. The survey incidence Ventilator-associated pneumonia and antibiotic resistance pattern in adult intensive care units. *Journal of kordestan Universit y of Medical Sciences*. 2011;16(59): 20-6.201.6-20:(59)16;1.
- 4-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 Oct 1;19(10):883.
- 5- Safdar N, Dezfulian C, Collard HR, Saint S. Clinical and economic consequences of ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Critical care medicine*. 2005;33(10):2184-93.
- 6-Urden LD, Stacy KM, Lough ME. *Critical Care Nursing, Diagnosis and Management*, 7: Critical Care Nursing.USA: Elsevier Health Sciences; 2013.
- 7-Andreoli TE, Benjamin I, Griggs RC, Wing E. Andreoli and carpenter's Cecil essentials of medicine: Thyroid gland. 8<sup>th</sup> ed. Philadelphia: Saunders Elsevier; 2010.
- 8-Labeau S, Vandijck DM, Claes B, Van Aken P, Blot SI. Executive board of the Flemish Society for Critical Care N. 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.
- 9- Augustyn B. Ventilator-associated pneumonia risk factors and prevention. *Critical Care Nurse*. 2007;27(4):32-9.
- 10-Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, HajjehR. Guidelines for preventing healthcare-associated pneumonia, 2003. *MMWR*. 2004;53(RRO3):1-36.
- 11-Dodek P, Keenan S, Cook D, Heyland D, Jacka M, Hand L, et al. Evidence-based clinical practice guideline for the prevention of ventilator-associated pneumonia. *Ann Intern Med*. 2004;141(4):305-13.
- 12-Muscedere J, Dodek P, Keenan S, Fowler R, Cook D, Heyland D. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. *Journal of critical care*. 2008;23(1):126-37.
- 13-Blot SI, Labeau S, Vandijck D, Van Aken P, Claes B, Executive Board of the Flemish Society for Critical Care N. 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.
- 14- 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.
- 15-Meherali SM, Parpio Y, Ali TS, Javed F. Nurses' Knowledge of Evidence-Based Guidelines for Prevention of Ventilator Associated Pneumonia in Critical Care Areas: A Pre and Post Test Design. *J Ayub Med Coll Abbottabad*. 2011;23(1):146-9.
- 16- 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.
- 17-Llaurado M, Labeau S, Vandijck D, Rello J, Rosa A, Riera A, et al. Southern European intensive care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. *Med Intensiva*. 2011;35(1):6-12.
- 18-Yoo JY, Oh EG, Hur HK, Choi M. Level of Knowledgeon Evidence-based Infection Control and Influencing Factors on Performance among Nurses in Intensive Care Unit. *Korean Journal of Adult Nursing*. 2012;24(3):232-43.
- 19- Chow MC, Kwok SM, Luk HW, 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 Nov 30;49(11):1333-41.
- 20-Kalanuria AA, Zai W, Mirski M. Ventilator-associated pneumonia in the ICU. *Critical Care*. 2014 Mar 18;18(2):1.



## Nurses' Knowledge Regarding Evidence-Based Guidelines for Preventing Ventilator-Associated Pneumonia

BY: Yekta Khotbesara H<sup>1</sup>, Yeganeh RastehKenari M.R<sup>2\*</sup>, Farmanbar R<sup>3</sup>,  
Khaleghdoost Mohammadi T<sup>2</sup>, Atrkar Roshan Z<sup>4</sup>

1- Department of Nursing, Rasool-e-Akram Hospital, Rash, Iran

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

3- Department of Health Education, Associate professor, Social Determinants of Health Research Center (SDHRC), School of Health, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

4-Bio-statistics, Assistant Professor, School of Medicine, Guilan University of Medical Sciences, Rasht, Iran

Received: 2014/04/07

Accepted: 2014/07/08

### Abstract

**Introduction:** Ventilator-associated pneumonia (VAP) is a subset of hospital infections occurring 24 hours after intubation or mechanical ventilation. Considering the outcome of VAP, prevention is of a high importance in the care of patients who are being treated by mechanical ventilation. Thus, evidence-based guidelines have been published by researchers to prevent ventilator-associated pneumonia and can effectively reduce its incidence.

**Objective:** The purpose of this study was to review the knowledge on these evidence-based guidelines in prevention of ventilator-associated pneumonia.

**Method:** This is a descriptive -analytical, cross-sectional study which used census sampling method. 171 nurses with bachelor and master degree participated in the study. To determine their knowledge of evidence-based guidelines for prevention of ventilator-associated pneumonia, a two-part questionnaire was used. The first part included demographic information including age, sex, nursing position title, university degree, working experience and years in the intensive care unit as well as ICU specifications such as type and number of beds and internet access. The second part had Labeau et al. questionnaire that consisted of 9 multiple-choice questions. Questionnaires were given to the participants during morning, afternoon and night shifts by a researcher in each ward. The response time was 15 minutes. After collecting the questionnaires, correct responses were calculated in percentage and the mean of total score was determined. In this study, evaluations and judgments were based on the mean of score. In order to analyze the data, descriptive statistics were used to estimate the frequency. Chi-square, t-test and ANOVA were used to examine the relationship between level of knowledge, demographic variables and characteristics of intensive care unit.

**Results:** 171 of 219 ICU nurses participated in this study and 48 patients were excluded due to vacation at the time of sampling or unwillingness. Most of the study population was women (93.6%) with a Bachelor's Degree (94.7%) and nurse position title (89.5%). In this study, 59.9% of the nurses had not passed any ICU-specific training course. 42.7% of them were in ICU with more than 8 beds. The majority of them (40.4%) had between 1-5 years of working experience. Furthermore, the mean score of nine one-score questions equaled  $4.63 \pm 1.708$ . The most wrong answers belonged to the questions about "ventilator set's replacement frequency" and "the moisturizer's replacement period". The most correct answers were about "choosing a semi-sitting position for reducing VAP". Mean of scores obtained by women was higher than men. The independent t-test showed no significant difference between the two groups ( $P=0.721$ ). The mean score was higher in nurses with master degree and the ones who had passed specific ICU nursing courses than the ones who did not. Independent t-test manifested no significant difference ( $P=0.189$ ,  $P=0.204$ ) in this regard. Among the participants who had replacement nurse position, nurses working in ICUs with more than 8 beds and nurses with more than 10 years of experience had a higher mean score. Yet, ANOVA showed no significant difference among these groups ( $P=0.168$ ,  $P=0.882$ ,  $P=0.327$ ).

**Conclusion:** This results in more attention to training purposes in some parts of the guidelines. Lack of nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated

pneumonia is one of the potential barriers and increasing the awareness level will be the first step in a successful training program.

The findings seem to highlight the importance of specific parts of the guidelines that should be considered in trainings. Lack of nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia is one of the potential barriers. Increasing their awareness will be the first step for a successful training program on VAP prevention.

**Keywords: Ventilator-Associated Pneumonia, Evidence-Based Practice, Hospital Nursing Staff, Knowledge, Intensive Care Units**

\*Corresponding Author: MohammadReza Yeganeh RastehKenari, Rasht, School of Nursing and Midwifery  
Email: yeganeh@gums.ac.ir