

## تأثیر آموزش مبتنی بر دستورالعمل‌های بالینی بر عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های ویژه مراکز آموزشی- درمانی شهر ارومیه در شیفت شب

سیران گلجبینی<sup>۱</sup>، هاله فرزین<sup>۲</sup>، معصومه همتی مسلک پاک<sup>۳</sup>، مهدی خانبابایی گول<sup>۴</sup>\*

تاریخ دریافت ۱۳۹۶/۰۶/۲۳ تاریخ پذیرش ۱۳۹۶/۰۹/۰۶

### چکیده

**پیش‌زمینه و هدف:** آموزش پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور بر اساس دستورالعمل‌های بالینی می‌تواند در پیشگیری از بروز آن مؤثر باشد، اما اینکه آموزش در شیفت‌های مختلف چه تأثیراتی خواهد داشت جای سؤال دارد؛ از این رو بر آن شدیم تا مطالعه‌ای تحت عنوان تأثیر آموزش مبتنی بر دستورالعمل‌های بالینی بر عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور در بخش‌های ویژه شهر ارومیه در شیفت شب را انجام دهیم. **مواد و روش کار:** در این مطالعه نیمه تجربی تعداد ۶۰ پرستار (گروه کنترل و مداخله) شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه شهرستان ارومیه که به‌صورت در دسترس وارد مطالعه شدند؛ برای گروه آموزش از چهار جلسه آموزش، نصب پوستر بالای سر بیماران و دادن پمفلت استفاده شد. برای تجزیه و تحلیل داده‌ها از آزمون‌های کای اسکور و تی تست استفاده شد

**یافته‌ها:** نمره عملکرد کلی پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور برای گروه کنترل برابر  $16/23 \pm 2/28$  و برای گروه مداخله برابر  $24/43 \pm 2/12$  بود که نشان‌گر تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه کنترل و مداخله می‌باشد ( $P < 0/001$ ).

**بحث و نتیجه‌گیری:** با توجه به تأثیر مثبت آموزش در کاهش بروز پنومونی وابسته به ونتیلاتور در مطالعه حاضر، دادن پمفلت، استفاده از پوستر و شرکت در دوره‌های آموزشی ضرورت داشته و توصیه می‌شود.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، بخش‌های ویژه، پنومونی وابسته به ونتیلاتور، دستورالعمل بالینی

مجله دانشکده پرستاری و مامایی ارومیه، دوره پانزدهم، شماره یازدهم، پی‌درپی ۱۰۰، بهمن ۱۳۹۶، ص ۸۴۳-۸۵۰

آدرس مکاتبه: تبریز، خیابان شریعتی جنوبی، دانشکده پرستاری و مامایی، تلفن: ۰۹۳۷۶۳۳۴۷۴۹

Email: Mkhanbabayi@yahoo.com

### مقدمه

انتوباسیون و با علائمی همچون افزایش گلبول‌های سفید خون و درجه حرارت بدن به این پنومونی دچار می‌شوند و با گذشت زمان بستری در واحد مراقبت‌های ویژه احتمال ابتلا به آن نیز بالاتر می‌رود (۵).

ابتلا به پنومونی وابسته به ونتیلاتور می‌تواند موجب افزایش مدت‌زمان بستری در بخش، افزایش هزینه‌های بیمارستانی، افزایش هزینه‌های عمومی، افزایش مدت‌زمان نیاز به تهویه مکانیکی، مقاومت دارویی، کاهش اعتمادبه‌نفس پرستاران، عدم اعتماد بیمار و همراه وی به تیم درمان و مرگ‌ومیر گردد (۶-۱۰). بر اساس مطالعات انجام‌شده، مداخلات پرستاری متفاوتی همچون بالا آوردن سر تخت،

نارسایی تنفسی حاد از جمله یکی از دلایل اصلی لوله‌گذاری داخل تراشه و متعاقب آن متصل شدن بیمار به دستگاه ونتیلاتور در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد (۱) که می‌تواند موجب بروز عوارض بسیار خطرناکی همچون پنومونی وابسته به ونتیلاتور گردد (۲) و متأسفانه از شیوع بالایی (۱۵ تا ۲۰ درصد از کل میزان عفونت‌های بیمارستانی) برخوردار است (۳). پنومونی وابسته به ونتیلاتور به‌عنوان دومین عفونت بیمارستانی شناخته شده است که از علل اصلی مورتالیتت و موربیدیتت بیماران بستری در بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد (۴). بیماران انتوبه شده پس از گذشت ۲-۳ روز از

<sup>۱</sup> کارشناسی ارشد مراقبت‌های ویژه مهاباد، مهاباد، ایران

<sup>۲</sup> دستیار تخصصی بیهوشی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

<sup>۳</sup> دانشیار پرستاری، مرکز تحقیقات چاقی مادر و کودک دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، ارومیه، ایران

<sup>۴</sup> کارشناسی ارشد پرستاری داخل-جراحی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران (نویسنده مسئول)

می‌باشد و از طرفی دیگر با اعلام سازمان بهداشت جهانی، پنومونی وابسته به ونتیلیاتور یک خطای پزشکی می‌باشد که اقدامات پیشگیرانه همچون استفاده از دستورالعمل‌های بالینی جهت کاهش شیوع آن توصیه شده است (۲۶)، بر آن شدیم تا مطالعه‌ای باهدف تأثیر آموزش مبتنی بر دستورالعمل‌های بالینی بر عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور در بخش‌های ویژه مراکز آموزشی- درمانی شهر ارومیه در شیفت شب به انجام برسانیم تا با تحلیل نتایج آن بتوانیم نقاط ضعف عملکرد پرستاران شیفت شب را در صورت وجود شناسایی نموده و با انجام برنامه آموزشی بر نقاط ضعف آنان در صورت امکان تأثیراتی داشته باشیم.

### مواد و روش کار

در این مطالعه شبه تجربی که در آن از طرح پس‌آزمون در دو گروه کنترل و مداخله، طی نیمسال دوم سال ۱۳۹۴ انجام شد تعداد ۶۰ پرستار (به دلیل تعداد کم پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه مراکز درمانی، حجم نمونه برآورد شد) شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه دو بیمارستان آموزشی درمانی شهرستان ارومیه (بیمارستان‌های امام خمینی و طالقانی) به‌عنوان نمونه‌های پژوهش با رعایت معیارهای ورود (حداقل ۳ ماه سابقه کار در بخش‌های مراقبت ویژه، داشتن شیفت‌های در گردش (صبح، عصر و شب) و عدم گذراندن کلاس‌های مدون آموزشی در ارتباط با پیشگیری از پنومونی در ۳ ماه گذشته و خروج (شرکت نامنظم و غیبت بیش از دو جلسه از کلاس‌ها و یا انتقال به سایر بخش‌ها غیر از بخش ویژه) و پس از اخذ رضایت آگاهانه وارد مطالعه شدند.

پرستارانی که شرایط ورود به مطالعه را داشتند به روش نمونه‌گیری در دسترس وارد مطالعه شدند، سپس پرستاران مرکز آموزشی و درمانی امام خمینی<sup>۵</sup> (۳۰ نفر) در گروه مداخله و پرستاران مرکز آموزشی و درمانی طالقانی (۳۰ نفر) در گروه کنترل قرار گرفتند. علت انتخاب دو بیمارستان مجزا، همگن نمودن شرایط بیماراران (هر دو داخلی) جهت تعیین فراوانی پنومونی مربوط به ونتیلیاتور بوده تا به واقعیت نزدیک‌تر باشد؛ زیرا نوع آی سی یو در نرخ پنومونی تأثیرگذار است.

ابزار گردآوری داده‌ها در این پژوهش یک فرم حاوی مشخصات جمعیت شناختی بود که توسط پرستاران تکمیل شد و همچنین یک چک‌لیست مشاهده‌ای که پژوهشگر و مشاهده‌گر همکار آن را تکمیل کردند. قسمت دوم چک‌لیست مشاهده‌ای عملکرد، با ۳۲ گویه در مورد پروسیجرهای پرستاری از جمله بهداشت دست و احتیاطات تماسی حین مراقبت از بیمار (دارای پنج گویه)، بهداشت دهان دارای سه گویه، روش ساکشن کردن (دارای ده گویه)، مراقبت از کاف لوله تراشه (دارای چهار گویه)، پیشگیری از

کاهش خطر آسپیراسیون دهانی، کنترل و تنظیم فشار کاف لوله تراشه و ساکشن منظم ترشحات دهان می‌تواند بر کاهش بروز و شیوع پنومونی وابسته به ونتیلیاتور مؤثر باشند (۱۱-۱۳).

پرستاران به‌عنوان افرادی که بیشترین زمان را با بیماران سپری می‌کنند نقش بسزایی در کاهش عوارض مرتبط با بستری بیماران دارند (۱۴). از جمله تأثیرگذاری پرستاران، می‌توان به نقش مداخلات صحیح پرستاری در کاهش بروز پنومونی وابسته به ونتیلیاتور اشاره نمود (۱۵) و در صورتی که مداخلات پرستاری بر پایه نظریات علمی و برنامه‌های اصولی انجام شود، تا حد بسیار بالایی شاهد کاهش پنومونی وابسته به ونتیلیاتور بیماران در معرض خطر این پنومونی خواهیم بود (۱۶). از طرفی می‌دانیم که پس از فارغ‌التحصیلی، پرستاران نسبت به مداخلات علمی جدید و تازه بنیان کم اطلاع خواهند بود و مداخلاتشان را بر اساس مطالبی که در طول دوره تحصیلی خود فراگرفته‌اند انجام خواهند داد (۱۷)؛ بنابراین در صورتی که اطلاعات آنان به‌روز نشود ممکن است، با توجه به بی‌اطلاعی از نحوه انجام مداخلات جدید موجب آسیب به بیمار، افزایش مدت‌زمان بستری و کاهش اعتماد به نفسشان گردد (۱۸).

جهت حل مشکل اشاره شده هر ساله دستورالعمل‌هایی تهیه و تدوین می‌گردند که این دستورالعمل‌ها موجب افزایش سطح اطلاعات پرستاران، کاهش خطاهای پرستاری، افزایش اعتماد به نفس، کاهش هزینه‌های بیمارستانی و افزایش کیفیت مراقبت‌های پرستاری می‌گردد (۱۹). یکی از این دستورالعمل‌های تدوین‌شده، دستورالعمل بالینی در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور می‌باشد که بر اساس مطالعات انجام‌شده می‌تواند بر کاهش بروز و شیوع پنومونی وابسته به ونتیلیاتور مؤثر باشد (۲۰). از آنجایی که دستورالعمل ذکر شده بر اساس نظریه‌های جدید طراحی شده است می‌تواند بر میزان آگاهی و دانش پرستاران تأثیرات مثبتی داشته باشد (۲۱)؛ که همین امر می‌تواند بر پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور در پرستاران مؤثر باشد (۲۲).

آموزش بر اساس دستورالعمل‌های بالینی نتایج مثبتی را می‌تواند به همراه داشته باشد؛ اما اینکه آموزش در شیفت‌های مختلف چه تأثیری خواهد داشت جای سؤال دارد و مبهم می‌باشد (۲۳). پرستارانی که در شیفت شب مشغول به کار می‌باشند بنا به دلایلی همچون خستگی نسبت به سایر پرستاران بیشتر دچار خطا می‌شوند و آموزش‌هایی که دریافت می‌کنند همانند پرستارانی که در طول روز آموزش دریافت می‌کنند، آموزش مؤثری نخواهد بود (۲۴). بنابراین توجه به عوامل مؤثر بر عدم اثرگذاری آموزش در شیفت شب و راه‌های کنترل آن ضروری می‌باشد (۲۵).

با توجه به اینکه پیشگیری از عفونت‌هایی همچون پنومونی وابسته به ونتیلیاتور معطوف به عملکرد مناسب و اصولی پرستاران

آسپیراسیون (دارای پنج گویه) و پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی بیمار (دارای پنج گویه) بود. این ابزار توسط راهنماهای بالینی پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور مراکز معتبری چون مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در آمریکا (۲۷)، مرکز حفاظت سلامت هنگ‌کنگ (۲۸)، انجمن پزشکی میکروبیولوژی و بیماری‌های عفونی کانادا (۲۹)، مرکز نظارت بر حفظ سلامت در ایرلند (۳۰) و در حیطه پرستاری طراحی شده بود (۳۱).

کل چک‌لیست (جمع ابعاد) امتیاز از صفر تا ۳۲ را داشت. عملکرد کل ابعاد در هر پرستار توسط چک‌لیست مشاهده‌ای سه مرتبه توسط پژوهشگر مشاهده و بررسی شد. همچنین جهت توصیف عملکرد پرستاران در هر شیفت جمع کل امتیازات هر فرد (۳۲-۰) بر مبنای صد نیز محاسبه و در سه سطح نامطلوب (زیر ۵۰ درصد)، نسبتاً مطلوب (۵۰-۷۵ درصد) و مطلوب (بالتر از ۷۵ درصد) نیز گزارش شد. نمرات (۱۶-۰) نامطلوب، نمرات (۲۴-۱۷) نسبتاً مطلوب، نمرات (۳۲-۲۵) مطلوب در نظر گرفته شد. گرافی بیماران وصل به ونتیلاتور یک ماه بعد از مداخله آموزش پرستاران، توسط پزشک متخصص بیمارستان امام خمینی<sup>(۶)</sup> و پزشک متخصص بیمارستان طالقانی جهت تشخیص و تعیین فراوانی پنومونی وابسته به ونتیلاتور در هر دو گروه مشاهده شد.

این چک‌لیست در مطالعه قبلی دارای ضریب همبستگی درونی برابر با ۰/۹۴ بود (۳۱) و در مطالعه حاضر نیز پایایی بین مشاهده‌گرها به صورت عملکرد ۱۰ پرستار با چک‌لیست توسط دو مشاهده‌گر تعیین شد و میزان آن برابر ۰/۹۱. حاصل شد، روایی چک‌لیست نیز توسط ده نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه بررسی شد و پس از دریافت پیشنهادها، اصلاحات لازم صورت گرفت. همچنین پایایی بین دو پزشک جهت تشخیص پنومونی مربوط به ونتیلاتور انجام شد به این صورت که ۵ تا گرافی سینه بیماران وصل به ونتیلاتور، هم‌زمان توسط دو پزشک رؤیت و تشخیص داده شد و ضریب کاپا به عنوان میزان توافق نظر دو پزشک ۰/۹۹ بود که قابل قبول بود.

پژوهشگر پس از اخذ مجوز از کمیته اخلاق دانشگاه (ir.umsu.rec.1394.210) به محیط پژوهشی مراجعه کرده و پس از هماهنگی‌های لازم با مدیریت مراکز آموزشی-درمانی آیت‌الله طالقانی و امام خمینی<sup>(۶)</sup> و دفتر پرستاری این دو مرکز در بخش‌های ویژه حضور یافت؛ لازم به ذکر است به دلیل تعداد پایین پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه در مراکز آموزشی درمانی شهرستان ارومیه، از این دو بیمارستان استفاده شد. آموزش در گروه مداخله در بخش آی سی یو عمومی مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی به صورت نصب پوستر در کنار تخت بیماران و دادن پمفلت و جزوه به همه پرستاران موردپژوهش بود که محتوا آن‌ها حاوی

مطالبی در ارتباط با احتیاطات تماسی حین مراقبت از بیمار، بهداشت دهان، روش ساکشن کردن، مراقبت از کاف لوله تراشه، پیشگیری از آسپیراسیون و پیشگیری از آلودگی تجهیزات تنفسی بود. همچنین در گروه مداخله برگزاری چهار جلسه آموزشی همراه با نمایش عملی مراقبت از بیماران تحت تهویه در کنار تخت بیماران وصل به ونتیلاتور انجام شد. کلاس‌های آموزشی به علت ترغیب پرستاران به شرکت در کلاس‌ها و کمبود وقت آزاد پرستاران به علت شیفت‌های زیاد، پس از هماهنگی با سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی (ره) و سرپرستار بخش آی سی یو عمومی هم‌زمان با شیفت کاری خودشان در بخش برگزار گردید. لازم به ذکر است کلاس‌ها در شیفت عصر به علت ترافیک کاری کم‌تر نسبت به شیفت صبح و دقت بیشتر نسبت به شیفت شب کاری برگزار گردید. جهت مشاهده دقیق‌ترین عملکرد، عملکرد هر پرستار توسط چک‌لیست مشاهده‌ای سه مرتبه توسط مشاهده‌گران (شامل پژوهشگر و کمک مشاهده‌گر) مشاهده و بررسی شد، به‌طور کلی مشاهده شونده از مشاهده مطلع بود و چک لیست‌ها هم‌زمان با مشاهده تکمیل شدند. مشاهده با هماهنگی مسئول بخش بود. قابل ذکر می‌باشد که در انتهای مطالعه بسته آموزشی در اختیار پرستاران مرکز آموزشی درمانی طالقانی قرار داده شد. همچنین رادیوگرافی بیماران برای تشخیص پنومونی وابسته به ونتیلاتور یک ماه پس از مداخله هم‌زمان توسط دو پزشک مرکز آموزشی-درمانی امام خمینی<sup>(۶)</sup> و مرکز آموزشی-درمانی طالقانی رؤیت و فراوانی سنجیده شد. لازم به ذکر است که پرستاران گروه مداخله، بر روی بیماران واحد تا انتهای مطالعه کار کردند و تمامی بیماران تا انتهای مطالعه در بخش بستری بودند.

پس از جمع‌آوری داده‌ها، تحلیل آماری با استفاده نرم‌افزار SPSS نسخه ۲۲ انجام گرفت. از آزمون کای اسکوئر و آزمون تی تست برای مقایسه مشخصات مشارکت‌کنندگان در دو گروه استفاده شد. برای مقایسه میانگین نمره عملکرد پرستاران در پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور و در هرکدام از ابعاد آن از آزمون اندازه‌های مکرر استفاده گردید. جهت بررسی فراوانی پنومونی از آمار توصیفی و آزمون کای دو برای مقایسه استفاده شد.

## یافته‌ها

همه افراد مورد مطالعه مؤنث و دارای تحصیلات کارشناسی بودند. نتیجه آزمون آماری کای دو اختلاف معناداری بین متغیرهای سابقه کار، سابقه کار در آی سی یو، نوع استخدام، دوره کنترل عفونت و دوره پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور بین دو گروه کنترل و مداخله نشان نداد، به عبارت دیگر دو گروه از نظر متغیرهای موردنظر همسان بودند ( $P > 0/05$ ). نتیجه آزمون تی مستقل نشان

داد که تفاوت آماری معنی‌داری بین گروه کنترل و مداخله از نظر متغیر سن وجود نداشت. (جدول شماره ۱)

**جدول (۱): مقایسه مشخصات جمعیت شناختی پرستاران مورد پژوهش در بین دو گروه کنترل و مداخله**

نتیجه آزمون کای دو	گروه مداخله		گروه کنترل		متغیر	متغیر
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
$\chi^2=3/214$ Df=2 P=0/201	۵۰	۱۵	۳۰	۹	۱-۵	سابقه کار (سال)
	۳۳/۳	۱۰	۳۶/۷	۱۱	۶-۱۰	
	۱۶/۷	۵	۳۳/۳	۱۰	>۱۰	
$\chi^2=4/54$ Df=2 P=0/1	۷۰	۲۱	۴۶/۷	۱۴	≤۵	سابقه کار در ICU (سال)
	۲۶/۷	۸	۳۶/۷	۱۱	۶-۱۰	
	۳/۳	۱	۱۶/۷	۵	>۱۰	
$\chi^2=3/98$ Df=2 P=0/14	۲۰	۶	۴۳/۳	۱۳	رسمی و پیمانی	استخدام
	۷۰	۲۱	۴۶/۷	۱۴	قراردادی	
	۱۰	۳	۱۰	۳	طرح	
P_ Fisher exact test=0/49	۱۰۰	۳۰	۹۳/۳	۲۸	بیش از سه ماه	دوره کنترل عفونت
	.	.	۶/۷	۲	عدم گذراندن دوره	
$\chi^2=2/4$ Df=1 P=0/121	۴۰	۱۲	۶۰	۱۸	بیش از سه ماه	دوره پیشگیری از پنومونی مربوط به ونتیلاتور
	۶۰	۱۸	۴۰	۱۲	عدم گذراندن دوره	
	نتیجه آزمون تی مستقل	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار	متغیر		
$t=1/69$ Df=58 P=0/1	۲۹/۸۳ ± ۴/۰۰۱	۳۱/۸۶ ± ۵/۲۱	سن (سال)			

( $P < 0/001$ ). همچنین بر اساس نتیجه نحوه عملکرد پرستاران مشاهده شد که حدود ۶۳ درصد پرستاران گروه مداخله در سطح نسبتاً مطلوب قرار دارند حال آنکه حدود ۶۳ درصد پرستاران گروه کنترل در سطح نامطلوب قرار دارند. (جدول شماره ۲)

میانگین و انحراف معیار نمره عملکرد کلی پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور برای گروه کنترل برابر  $16/23 \pm 2/28$  و برای گروه مداخله برابر  $24/43 \pm 2/12$  بود که نشان-گر تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه کنترل و مداخله می‌باشد

**جدول (۲): توصیف عملکرد پرستاران در شیفت شب بر اساس سه سطح نامطلوب (زیر ۵۰ درصد)، نسبتاً مطلوب (۵۰-۷۵ درصد) و مطلوب (بالتر از ۷۵ درصد) در دو گروه کنترل و مداخله**

وضعیت در شیفت شب کاری	مداخله		کنترل	
	افراد	درصد	افراد	درصد
مطلوب (۲۵-۳۲)	۱۱	۳۶/۷	۰	۰
نسبتاً مطلوب (۱۷-۲۴)	۱۹	۶۳/۳	۱۱	۳۶/۷
نامطلوب (۰-۱۶)	۰	۰	۱۹	۶۳/۳
جمع	۳۰	۱۰۰	۳۰	۱۰۰

هدف از انجام این مطالعه تأثیر آموزش مبتنی بر دستورالعمل‌های بالینی بر عملکرد پرستاران در پیشگیری از

## بحث و نتیجه‌گیری

پنومونی وابسته به ونتیلیاتور در بخش‌های ویژه مراکز آموزشی-درمانی شهر ارومیه در شیفت شب بود.

یافته‌های مطالعه نشان داد که در عملکرد کلی پرستاران در پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور تفاوت آماری معنی‌داری بین دو گروه کنترل و مداخله وجود دارد به طوری که آموزش تأثیر مثبتی در گروه مداخله داشته است؛ نتایج مطالعه حاضر با نتایج مطالعه ساهنی و همکاران که معتقدند پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور نیازمند آگاهی بالای پرستاران می‌باشد و سطوح بالای آگاهی با آموزش امکان‌پذیر است هم‌خوانی دارد (۳۲). همچنین با مطالعه لرما و همکاران که آموزش پرستاران بر اساس دستورالعمل را بهترین شیوه جهت پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور می‌دانند نیز هم‌راستا می‌باشد (۳۳). کیت و همکاران در مطالعه مروری خود بیان می‌کنند پرستارانی که در بخش‌های مراقبت ویژه کار می‌کنند خود را بیشتر از سایرین نیازمند آموزش می‌پندارند و آموزش آنان مؤثرتر از بقیه پرستاران خواهد بود با مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۳۴). الحزنی و همکاران نیز در مطالعه متاآنالیز خود بیان می‌کنند استفاده از گایدلاین‌های آموزشی برای پرستاران بخش‌های مراقبت ویژه تا حد بسیار زیادی می‌تواند از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور در بیماران بکاهد (۳۵).

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد اکثر پرستاران گروه کنترل در زمینه پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلیاتور در سطح نامطلوبی قرار دارند در حالی که اکثر پرستاران گروه مداخله در سطح نسبتاً مطلوبی قرار دارند. در این زمینه صفر و همکاران معتقدند آموزش در پرستاران موجب بهبود عملکرد آنان می‌شود و پرستارانی که آموزش‌های حین خدمت را دریافت می‌کنند از نظر کاری مراقبت‌های با کیفیت‌تری ارائه خواهند داد (۳۶). ایسماعیل و همکاران نیز معتقدند که آموزش باعث بهبود عملکرد پرستاران می‌گردد اما پرستارانی که در شیفت شب مشغول به کار هستند ممکن است به سبب خستگی، دچار اشتباهات و خطاهایی شوند که عملکرد آنان را تحت تأثیر قرار دهد؛ در مطالعه حاضر نیز مشاهده شد که آموزش

در گروه مداخله باعث شد پرستاران در سطح نسبتاً مطلوب قرار بگیرند که می‌توان گفت تأثیر شیفت شب بر روی عملکرد آنان همانند مطالعه ایسماعیل و همکاران بوده است (۳۷). یلماز و همکاران معتقدند هرچه سطح دانش و آگاهی پرستاران پایین‌تر باشد عملکرد نامطلوب آنان را باید بیشتر شاهد بود و جهت ارتقای سطح دانش و آگاهی پرستاران آموزش بر اساس گایدلاین‌های علمی بهترین شیوه می‌باشد که می‌تواند عملکرد پرستاران را بهبود داده و موجب ارتقای سطح عملکرد آنان شود (۳۸).

نتایج مطالعه حاضر حاکی از آن بود که آموزش پرستاران بر اساس دستورالعمل‌های بالینی می‌تواند موجب ارتقای سطح عملکرد آنان گردد و میزان پنومونی وابسته به ونتیلیاتور را کاهش دهد. از این رو محققین پیشنهاد می‌کنند دوره‌های آموزشی، استفاده از پمفلت و پوستر در بخش‌های مراقبت ویژه جهت ارتقای سطح عملکرد پرستاران ارائه شود. محققین استفاده از دو بیمارستان مجزا در این مطالعه را به‌عنوان محدودیت مطالعه حاضر بیان می‌کنند و پیشنهاد می‌کنند که چنین مطالعاتی در بیمارستان‌هایی که بخش مراقبت‌های ویژه بزرگ یا تعداد پرستاران زیاد را دارند انجام شود. از محدودیت‌های مطالعه حاضر می‌توان به تعداد پایین پرستاران شاغل در بخش مراقبت‌های ویژه اشاره نمود که تخصیص تصادفی را زیر سؤال برده است؛ از این رو محققین پیشنهاد می‌کنند مطالعات دیگر با حجم نمونه بالاتر با تخصیص تصادفی نمونه‌ها جهت به دست آمدن نتایج واقعی‌تر انجام شود.

### تشکر و قدردانی

این مطالعه نتیجه بخشی از پایان‌نامه خانم سیران گلجبینی می‌باشد؛ لذا بر خود لازم می‌دانیم از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی ارومیه، مسئولین بیمارستان‌های امام خمینی و طالقانی و تمامی پرستارانی که در این مطالعه ما را یاری نمودند تشکر و قدردانی نماییم.

### References:

1. Okasha AS, Fayed AM, Saleh AS. The FOUR score predicts mortality, endotracheal intubation and ICU length of stay after traumatic brain injury. *Neurocritical care* 2014;21(3):496-504.
2. 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.

3. 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.

4. El-Rabbany M, Zaghlol N, Bhandari M, Azarpazhooh A. Prophylactic oral health procedures to prevent hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia: a systematic review. *Int J Nurs Stud* 2015;52(1):452-64.
5. Blot S, Koulehti D, Dimopoulos G, Martin C, Komnos A, Krueger WA, et al. Prevalence, risk factors, and mortality for ventilator-associated pneumonia in middle-aged, old, and very old critically ill patients. *Crit Care Med* 2014;42(3):601-9.
6. Charles MP, Kali A, Easow JM, Joseph NM, Ravishankar M, Srinivasan S, et al. Ventilator-associated pneumonia. *Aust Med J* 2014;7(8):334.
7. Bassi GL, Ferrer M, Marti JD, Comaru T, Torres A, editors. Ventilator-associated pneumonia. *Seminars in respiratory and Critical care medicine*; Thieme Medical Publishers; 2014.
8. Hudcova J, Craven DE. Ventilator-associated pneumonia. *Future Medicine*; 2013.
9. Melsen WG, Rovers MM, Groenwold RH, Bergmans DC, Camus C, Bauer TT, et al. Attributable mortality of ventilator-associated pneumonia: a meta-analysis of individual patient data from randomised prevention studies. *Lancet Infect Dis* 2013;13(8):665-71.
10. Barker JJ. Year Book of Pulmonary Diseases 2013, E-Book. Elsevier Health Sciences; 2013.
11. Jordan A, Badovinac A, Špalj S, Par M, Šlaj M, Plančak D. Factors influencing intensive care nurses' knowledge and attitudes regarding ventilator-associated pneumonia and oral care practice in intubated patients in Croatia. *Am J Infect Control* 2014;42(10):1115-7.
12. Righi E, Aggazzotti G, Ferrari E, Giovanardi C, Busani S, Rinaldi L, et al. Trends in ventilator-associated pneumonia: impact of a ventilator care bundle in an Italian tertiary care hospital intensive care unit. *Am J Infect Control* 2014;42(12):1312-6.
13. Liao YM, Tsai JR, Chou FH. The effectiveness of an oral health care program for preventing ventilator-associated pneumonia. *Nurs Crit Care* 2015;20(2):89-97.
14. Clark MJ. *Community health nursing*. Prentice Hall; 2015.
15. Costa DK, Yang J, Manojlovich M. How The Nurse Work Environment And ICU Physician Staffing Influence Risk Of Ventilator-Associated Pneumonia. C24. *Critical care: can icu design improve icu care?* Am Thoracic Soc 2016; A4697-A.
16. Costa DK, Yang JJ, Manojlovich M. The critical care nurse work environment, physician staffing, and risk for ventilator-associated pneumonia. *Am J Infect Control* 2016;44(10):1181-3.
17. Lahti M, Hätönen H, Välimäki M. Impact of e-learning on nurses' and student nurses knowledge, skills, and satisfaction: a systematic review and meta-analysis. *Int J Nurs Stud* 2014;51(1):136-49.
18. Kostagiolas PA, Martzoukou K, Intas G, Niakas D. How nurses behave online? Nurses' online information needs and internet seeking behaviour. 2014;
19. Dougherty L, Lister S. *The Royal Marsden manual of clinical nursing procedures*: John Wiley & Sons; 2015.
20. Behnia M, Logan SC, Fallen L, Catalano P. Nosocomial and ventilator-associated pneumonia in a community hospital intensive care unit: a retrospective review and analysis. *BMC Res Notes* 2014;7:232.
21. Lim K-P, Kuo S-W, Ko W-J, Sheng W-H, Chang Y-Y, Hong M-C, et al. Efficacy of ventilator-associated pneumonia care bundle for prevention of ventilator-associated pneumonia in the surgical intensive care units of a medical center. *J Microbiol Immunol Infect* 2015;48(3):316-21.
22. Ban KO. The effectiveness of an evidence-based nursing care program to reduce ventilator-associated pneumonia in a Korean ICU. *Intensive Crit Care Nurs* 2011;27(4):226-32.

23. Dobrowolska B, McGonagle I, Jackson C, Kane R, Cabrera E, Cooney-Miner D, et al. Clinical practice models in nursing education: implication for students' mobility. *Int Nurs Rev* 2015;62(1):36-46.
24. Eslamian J, Moeini M, Soleimani M. Challenges in nursing continuing education: A qualitative study. *Iran J Nurs Midwifery Res* 2015;20(3):378.
25. Goudreau J, Pepin J, Larue C, Dubois S, Descôteaux R, Lavoie P, et al. A competency-based approach to nurses' continuing education for clinical reasoning and leadership through reflective practice in a care situation. *Nurse Educ Practice* 2015;15(6):572-8.
26. Montalvo I. The National Database of Nursing Quality Indicators™ (NDNQI®). *OJIN: The Online Journal of Issues in Nursing* 2007;12(3):112-214.
27. Tablan OC, Anderson LJ, Besser R, Bridges C, Hajjeh R. Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee. 2004;
28. Hong S, Cheng CFJ, Ching TYP, Leung H, Kwan KCJ, Leung Lai MR. Recommendations on prevention of ventilator-associated pneumonia. Hong Kong: Centre for Health Protection; 2010.
29. Coffin SE, Klompas M, Classen D, Arias KM, Podgorny K, Anderson DJ, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2008;29(S1):S31-S40.
30. Group SW. Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia in adults in Ireland. Ireland: HSE Health Protection Surveillance Centre (HPSC); 2011.
31. Behesht Aeen F, Zolfaghari M, Asadi Noghabi AA, Mehran A. Nurses' Performance in Prevention of Ventilator associated Pneumonia. *J Hayat* 2013;19(3):17-27.
32. Sahni N, Biswal M, Gandhi K, Kaur K, Saini V, Yaddanapudi LN. Effect of intensive education and training of nurses on ventilator-associated pneumonia and central line-associated bloodstream infection incidence in intensive care unit at a tertiary care center in North India. *Indian J Crit Care Med* 2017;21(11):779.
33. Álvarez Lerma F, Sánchez García M, Lorente L, Gordo F, Añón JM, Álvarez J, et al. Guidelines for the prevention of ventilator-associated pneumonia and their implementation. The Spanish "Zero-VAP" bundle. *Med Intensiva* 2014;38(4):226-36.
34. Keyt H, Faverio P, Restrepo MI. Prevention of ventilator-associated pneumonia in the intensive care unit: a review of the clinically relevant recent advancements. *Indian J Med Res* 2014;139(6):814.
35. Alhazzani W, Smith O, Muscedere J, Medd J, Cook D. Toothbrushing for critically ill mechanically ventilated patients: a systematic review and meta-analysis of randomized trials evaluating ventilator-associated pneumonia. *Crit Care Med* 2013;41(2):646-55.
36. Safdar N, Musuuza JS, Xie A, Hundt AS, Hall M, Wood K, et al. Management of ventilator-associated pneumonia in intensive care units: a mixed methods study assessing barriers and facilitators to guideline adherence. *BMC Infect Diseases* 2016;16(1):349.
37. Ismail R, Zahran E. The effect of nurses training on ventilator-associated pneumonia (VAP) prevention bundle on VAP incidence rate at a critical care unit. *J Nurs Educ Practice* 2015;5(12):42.
38. Yilmaz G, Aydin H, Aydin M, Saylan S, Ulusoy H, Koksall I. Staff education aimed at reducing ventilator-associated pneumonia. *J Med Microbiol* 2016;65(12):1378-84.

## 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

Seiran Goljabini<sup>1</sup>, Haleh Farzin<sup>2</sup>, Masumeh Hemmati maslarpak<sup>3</sup>, Mehdi Khanbabayi Gol<sup>4</sup>

Received: 14 Sep, 2017; Accepted: 27 Nov, 2017

### Abstract

**Background & Aims:** Training for ventilator-associated pneumonia prevention on the basis of clinical guidelines can be effective in preventing it, but what will be the effect of training on different grades. Therefore, we aimed to study the effect of training based clinical guidelines on performance of nurses in the prevention of ventilator-dependent pneumonia in special wards of Urmia teaching hospital during night shifts.

**Materials & Methods:** In this semi-experimental study, 60 nurses (control and intervention groups) who working in intensive care unit of Urmia-hospital were included in study. For training group, four sessions of training, overhead posters and giving pamphlet were used. Chi-Square and t-test were used to analyze data.

**Results:** The overall performance score of nurses in prevention of ventilator-associated pneumonia was  $16.23 \pm 2.28$  for control group and  $24.43 \pm 2.12$  for intervention group, which indicating there was significant difference between two control and intervention groups ( $P < 0.001$ ).

**Conclusion:** By consideration of positive effect of education on reducing incidence of ventilator-associated pneumonia in this study, it is necessary to give pamphlets, use of posters and participate in educational courses.

**Keywords:** Education, special sections, Ventilator associated pneumonia, Clinical guidelines

**Address:** Tabriz, South Shariati St, Faculty of Nursing and Midwifery.

**Tel:** (+98) 9376334749

**Email:** Mkhanbabayi@yahoo.com

<sup>1</sup> MSc of Nursing Specialty Mahabad, Mahabad, Iran

<sup>2</sup> Assistant of Anesthesiology, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

<sup>3</sup> Associate Professor of Nursing, Maternal and Child Obesity Research Center, Urmia University of Medical Sciences, Urmia, Iran

<sup>4</sup> MSc in Nursing Education, School of Nursing and midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran (Corresponding Author)