

## بررسی تأثیر آموزش شستشوی دست بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بر دانش، نگرش و میزان تبعیت پرستاران بخش مراقبت های ویژه

دکتر علی بیگمردی<sup>۱</sup>، داود مردانی<sup>۲</sup>، دکتر علیرضا سلطانیان<sup>۳</sup>، دکتر مهناز خطیبیان<sup>۴\*</sup>

۱- استادیار گروه مدیریت خدمات بهداشتی و درمانی مرکز تحقیقات مراقبت بیماریهای مزمن در منزل دانشگاه علوم پزشکی همدان

۲- کارشناس ارشد پرستاری مراقبتهای ویژه دانشگاه علوم پزشکی اصفهان

۳- استادیار گروه آمار حیاتی مرکز تحقیقات علوم بهداشتی دانشگاه علوم پزشکی همدان

۴- استادیار گروه پرستاری مرکز تحقیقات مراقبت های مادر و کودک دانشگاه علوم پزشکی همدان

دریافت: ۹۲/۲/۲۴ پذیرش: ۹۲/۶/۱۶

### چکیده:

**مقدمه:** شستشوی دست از ساده ترین استراتژی های پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور است. اما هنوز عده زیادی از پرستاران شستشوی دست را برای پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور با اهمیت به حساب نمی آورند. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش بر دانش، نگرش و تبعیت پرستاران از استراتژی شستشوی دست انجام گرفته است.

**روش کار:** مطالعه ای نیمه تجربی بصورت سرشماری بر روی ۵۲ پرستار بخش مراقبتهای ویژه طراحی و اجرا گردید. دانش، نگرش و تبعیت پرستاران، قبل و بعد از اجرای کارگاه آموزشی مبتنی بر شواهد شستشوی دست بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در ماههای اول و سوم با استفاده از پرسشنامه و فهرست واریسی محقق ساخته مورد سنجش و با نرم افزار آماری SPSS نسخه ۱۶ و آنالیز داده های تکراری مورد تجزیه و تحلیل گردید.

**یافته ها:** اکثریت (۸۰/۸٪) پرستاران مورد بررسی در زمینه شستشوی دست آموزشی ندیده بودند. پس از انجام مداخله آموزشی دانش و نگرش پرستاران در زمینه شستشوی دست افزایش معنی داری یافت ( $P=0/01$ ) و تبعیت پرستاران در حیطه شستشوی دست با محلولهای الکلی و آب و صابون نیز افزایش یافت هرچند افزایش تبعیت تنها در شستشوی دست با محلولهای الکلی معنی دار بود ( $P=0/04$ ).

**نتیجه نهایی:** برنامه های آموزشی کوتاه مدت در مورد شستشوی دست بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور در قالب کارگاه آموزشی و بصورت مداوم در محل کار پرستاران بخش مراقبتهای ویژه می تواند دانش، نگرش و تبعیت پرستاران را در مورد شستشوی دست افزایش دهد.

**کلیدواژه ها:** پیشگیری از عفونت / شستشوی دست / عفونت بیمارستانی / عملکرد مبتنی بر شواهد

### مقدمه:

می یابند و به سادگی از طریق تماس با شخص ثالث، منتقل می گردند (۶، ۷). علاوه بر آن پرستاران در حین مراقبت از بیماران، این پاتوژنها را از محیط دریافت و می توانند به سایر بیماران نیز انتقال دهند. از سوی دیگر دست افراد خود نیز می تواند حاوی میکروارگانیسم هایی باشند که بعنوان فلور طبیعی پوست قادرند در حین انجام پروسیجرهای تهاجمی به بیماران انتقال یابند (۸، ۹). این در حالی است که همه این میکروارگانیسم ها اعم پاتوژن ها

دهان و حلق دهانی در دستگاه گوارش و همچنین دستگاه تنفسی و پوست از اصلی ترین منابع پاتوژن برای عفونتهای بیمارستانی بوده و در مراقبت از بیماران بخشهای مراقبت ویژه در نظر گرفتن آنها بعنوان منابع بالقوه برای بروز انواع عفونت یک اصل تلقی می گردد (۵). (۶). این پاتوژن ها بطور معمول با دست پرستاران از بیماری به بیمار دیگر و از جایی به جای دیگر انتشار

\* نویسنده مسئول: دکتر مهناز خطیبیان؛ استادیار گروه پرستاری مرکز تحقیقات مراقبت های مادر و کودک دانشگاه علوم پزشکی همدان

و یا فلور ها را می توان براحتی با شستشوی دست ها از بین برد (۹). در چنین شرایطی شستشوی مناسب دست ها، می تواند خطر انتقال عفونت را به حداقل برساند (۷).

شستشوی دست ها ساده ترین و قدیمی ترین استراتژی جهت پیشگیری از عفونت های بیمارستانی می باشد (۳، ۱۰، ۱۱). این استراتژی بسیار کم هزینه و مقرون به صرفه می باشد و هر روزه بر اهمیت رعایت آن افزوده می شود تا جائیکه در حال حاضر به یک بخش مهم از هر برنامه کنترل عفونتی تبدیل شده است (۱۲، ۱۳). امروزه روشهای مبتنی بر شواهد متعددی جهت شستشوی دست ها توسط مراکز کنترل بیماریها مورد تأیید و تأکید قرار گرفته است که شستشو با آب و صابون ساده و یا شستشو با مواد ضد میکروبی الکلی دو مورد از ساده ترین و موثرترین آنها می باشند (۷، ۹). این استراتژی موثر مبتنی بر شواهد بوده و به منظور کاهش عفونت های بیمارستانی و پیشگیری از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نیز توسط سازمان جهانی بهداشت توصیه می گردد. در دو موقعیت قبل، مانند قبل از تماس با بیمار و قبل از انجام پروسیجر تمیز و یا آسپتیک، و سه موقعیت بعد، مانند بعد از تماس با ترشحات بدن بیماران، بعد از تماس با خود بیمار و بعد از تماس با محیط اطراف بیمار، دست ها را باید بخوبی شستشو داد. این توصیه ها را سازمان جهانی بهداشت در برنامه ایمنی بیماران با شعار «نجات جان ها با شستشوی دست ها» ارایه داده است (۸، ۱۴). اگر چه با توجه به اهمیت این استراتژی، تا کنون تأثیر برنامه های آموزشی گوناگونی بر افزایش دانش، نگرش و میزان تبعیت پرستاران از اصول شستشوی دستها بررسی شده است اما هنوز تأثیر این آموزش ها بر افزایش میزان تبعیت پرستاران مورد مناقشه است بطوریکه برخی از محققین نظیر آندرسون (۲۰۰۵) تأثیر آموزشها گزارش کرده و برخی نظیر روبرتز (۲۰۰۹) عدم تأثیر آموزشها را گزارش می نمایند (۱، ۲). از سوی دیگر، ماندگاری تأثیر آموزشها در گذر زمان و اثر آن بر دانش، نگرش و تبعیت پرستاران نیز مورد بحث است (۱، ۳، ۴). بر این اساس مطالعه حاضر با هدف بررسی تأثیر آموزش بر دانش، نگرش و تبعیت پرستاران بخش های مراقبتهای ویژه در زمینه شستشوی دستها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور طراحی و اجرا گردید.

## روش کار:

مطالعه ای نیمه تجربی به منظور بررسی تأثیر آموزش بر دانش، نگرش و تبعیت پرستاران از شستشوی دستها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده طراحی و در چهار بخش مراقبت های ویژه مراکز آموزشی و درمانی شهید بهشتی و فرشچیان دانشگاه علوم پزشکی همدان اجرا گردید. در این مطالعه به روش سرشماری کلیه پرستاران بخش های مراقبت ویژه مراکز آموزشی و درمانی بعثت و فرشچیان (۶ نفر تمایل به شرکت در مطالعه نداشتند و ۶ نفر نیز در حین مطالعه به دلیل تغییر بخش محل کار از مطالعه حذف گردیدند) مورد بررسی قرار گرفتند.

ابزار گرد آوری اطلاعات شامل پرسشنامه سنجش دانش و نگرش و چک لیست های بررسی تبعیت بوده است که با استفاده از مقالات و متون علمی مبتنی بر شواهد، طراحی گردیده است. پرسشنامه از سه بخش، مشخصات فردی، ۱۰ سوال چهار گزینه ای درباره دانش در مورد استراتژی شستشوی دستها (گزینه صحیح نمره ۱ و گزینه های غلط نمره صفر) و ۱۰ سوال پنج گزینه ای در مقیاس لیکرت درباره نگرش پرستاران در مورد استراتژی شستشوی دستها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور (از کاملا موافقم تا کاملا مخالفم) تشکیل شده بود. نمره بدست آمده در دو بخش دانش و نگرش پرسشنامه بین صفر تا ۱۰ محاسبه گردید. فهرست واری در دو بخش شستشوی دستها با آب و صابون و شستشوی دستها با محلولهای الکلی به ترتیب هر کدام با ۷ و ۱۱ گزینه (نمره ۱ به اجرای صحیح و نمره ۰ به اجرای غیر قابل قبول یا عدم اجرا) نیز تبعیت پرستاران مورد بررسی از رعایت شستشوی دستها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور بررسی می کرد. نمره حاصله از فهرست واری بین صفر و ۷ برای شستشوی دستها با آب و صابون و بین صفر تا ۱۱ برای شستشوی دستها با محلولهای الکلی بوده است. پرسشنامه ها به ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشکده های پرستاری و مامایی و بهداشت داده و پس از اخذ نظرات آنان و اعمال اصلاحات لازم تعیین اعتبار محتوا شده و در مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است. به منظور بررسی پایایی به روش آزمون مجدد، پرسشنامه ها دو بار به فاصله ۲ هفته توسط ۱۰ نفر از پرستاران بخش های مراقبتهای ویژه پر شده و مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفته است. برای پرسشنامه بررسی دانش در مورد

داده ها در سه مرحله (قبل از انجام مداخله آموزشی و دو نوبت بعد از مداخله آموزشی) با استفاده از پرسشنامه و چک لیست گردآوری و پس از استخراج و ورود داده ها به رایانه، داده ها توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ با استفاده از آزمون آماری تحلیل داده های تکراری مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. سطح معنی داری در این مطالعه کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

### ملاحظات اخلاقی

این مطالعه در کمیته اخلاق و شورای پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی همدان مورد بررسی و تصویب قرار گرفته است و مسائل اخلاقی در آن رعایت گردیده است.

### یافته ها:

جمعیت هدف مطالعه حاضر مجموعاً شامل ۶۳ پرستار بوده است که با احتساب ریزش نمونه ۱۱ نفری (۵ نفر بعثت تغییر بخش و ۶ نفر بعثت شرکت نکردن در مطالعه)، جمعاً ۵۲ پرستار در این پژوهش شرکت داشته اند. میانگین سنی پرستاران ۲۹ سال با انحراف معیار ۳/۱۶ سال بوده است. اکثر پرستاران مورد بررسی زن (۹۰/۴٪) بوده اند. ۵/۳۵ سال میانگین سابقه کار داشته اند که ۳/۵۲ سال آن در آی سی یو بوده است. اکثریت (۸۶/۵٪) پرستاران مورد بررسی تحصیلات کارشناسی پرستاری داشته و در زمینه شستشوی دست ها پس از فارغ التحصیلی آموزشی ندیده بودند (۸۰/۸٪). روش های آموزشی که پرستاران مورد بررسی از آن طریق در مورد شستشوی دستها آموزش دیده بودند برترتیب کتب مرجع (۷/۷٪)، مجلات و مقالات (۵/۸٪)، دوره های بازآموزی (۳/۸٪) و سمینار و همایش (۱/۹٪) بوده است (جدول شماره ۱).

میانگین سطح پایه (قبل از آموزش) دانش پرستاران در زمینه شستشوی دست ها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ۸/۱۹±۱/۲۰ و نگرش پرستاران مورد بررسی در زمینه شستشوی دستها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور ۴۵/۸۲±۲/۷۲ بوده است. پس از مداخله آموزشی این میانگین سطح پایه بطور معنی داری در دو حیطة دانش و نگرش افزایش یافته است ( $P=0.1$ ). سطح پایه دانش پرستاران مورد بررسی در ماه اول پس از آموزش با یک روند افزایشی به ۸/۶۵±۱/۲۱ و در حیطة نگرشی به ۴۷/۵۵±۲/۵۲ رسیده است. بعلاوه، در ماه سوم پس از

شستشوی دست ها الفای کرونباخ ۰/۸۳ و ضریب همبستگی پیرسون ۰/۹۶ و برای پرسشنامه بررسی نگرش در مورد شستشوی دست ها ضریب الفای کرونباخ ۰/۷۳ و ضریب همبستگی پیرسون ۰/۹۶ محاسبه گردید. به منظور تعیین روایی چک لیست بررسی میزان تبعیت پرستاران از اصول شستشوی دستها نیز این چک لیست به ۱۰ نفر از اعضای هیات علمی دانشکده پرستاری و مامایی داده و پس از اعمال نظرات آنان در مطالعه مورد استفاده قرار گرفته است. همچنین پایایی چک لیست ها نیز با استفاده از روش پایایی بین ناظر بررسی و ضریب همبستگی پیرسون برای هر یک از چک لیست های سنجش تبعیت پرستاران در مورد شستشوی دست ها با محلول الکلی ( $r=0.98$ ) و شستشوی دست ها با آب و صابون ( $r=0.90$ ) محاسبه گردیده است.

برای بررسی سطح پایه دانش و نگرش پرستاران در مورد شستشوی دستها قبل از اجرای مداخله آموزشی، پرسشنامه های بررسی دانش و نگرش توسط پرستاران مورد بررسی تکمیل گردید. همچنین یکی از پژوهشگران فهرست واری های بررسی تبعیت پرستاران از اصول شستشوی دست ها را در طول هر سه شیفت کاری با مشاهده پرستاران مورد بررسی تکمیل کرده است. پس از اجرای مداخله آموزشی، طی دو مرحله یک ماه و سه ماه پس از مداخله آموزشی مجدداً پرسشنامه ها توسط پرستاران مورد بررسی تکمیل و چک لیست های تبعیت توسط پژوهشگر تکمیل گردیده است.

مداخله آموزشی این مطالعه در طی یک هفته انجام شده است و شامل برگزاری یک کارگاه آموزشی ۴ ساعته در دو نوبت صبح و عصر برای پرستاران بخش های مراقبت ویژه در هر دو مرکز آموزشی و درمانی بوده است (مجموعاً چهار کارگاه). محتوای آموزشی این کارگاه ها شامل اطلاعاتی پیرامون تاریخچه شستشوی دست ها، میکرو ارگانیزم های موجود در سطح پوست، روشهای شستشوی دست ها و اصول شستشوی دست ها بر اساس رهنمودهای مبتنی بر شواهد بوده است. در خلال برگزاری کارگاه، کتابچه آموزشی مربوط به مبحث اصول شستشوی دستها بین پرستاران مورد بررسی توزیع و همچنین سه پوستر آموزشی نیز بر اساس مطالب آموزش داده شده طراحی و در بخش های مراقبتهای ویژه در محلهای در معرض دید پرستاران نصب گردید.

جدول ۱: مشخصات فردی پرستاران مورد بررسی

متغیر	دسته	میانگین یا فراوانی	انحراف معیار یا درصد
سن (سال)	—	۲۹/۰۲	۳/۱۶
سابقه کار آی سی یو (سال)	—	۳/۵۲	۱/۸۴
سابقه کار پرستاری (سال)	—	۵/۳۵	۲/۲۱
جنس	زن	۴۷	٪۹۰/۴
	مرد	۵	٪۹/۶
سابقه آموزشی در زمینه شستشوی دست‌ها	دارد	۱۰	٪۱۹/۲
	ندارد	۴۲	٪۸۰/۸
روش آموزش	دوره های بازآموزی	۲	٪۳/۸
	سمینار و همایش	۱	٪۱/۹
کتاب مرجع و مقالات	کتاب مرجع	۴	٪۷/۷
	مجلات و مقالات	۳	٪۵/۸

در حیطه نگرشی با میانگین  $۴۷/۴۰ \pm ۲/۵۶$  همچنان بیشتر از سطح پایه ای ولی نسبت به ماه اول پس از آموزش کاهش مختصری داشته است (جدول ۲). میانگین سطح پایه (قبل از آموزش) تبعیت پرستاران در زمینه شستشوی دست ها با محلولهای الکلی بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور  $۶/۵۰ \pm ۲/۲۷$  بوده است. این میزان میانگین در ماه های اول و سوم پس از مداخله آموزشی (مرحله اول و دوم) با یک روند افزایشی (به ترتیب  $۷/۱۷ \pm ۲/۱۶$  و  $۷/۴۶ \pm ۲/۰۸$ ) بطور معنی داری افزایش یافته است ( $P=۰/۰۴$ ). همچنین میانگین سطح پایه (قبل از آموزش) تبعیت پرستاران در زمینه شستشوی دست ها با آب و صابون بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور نیز  $۶/۴۶ \pm ۲/۳۰$  بوده است. این میزان میانگین در ماه های اول و سوم پس از آموزش (مرحله اول و دوم) هر چند با یک روند افزایشی به ترتیب به  $۷/۰۰ \pm ۲/۱۷$  و  $۷/۰۳ \pm ۲/۰۹$  رسیده است اما این افزایش تبعیت پرستاران از لحاظ آماری معنی دار نبوده است ( $P=۰/۲۲$ ) (جدول ۳).

آموزش سطح دانش پرستاران با میانگین  $۸/۳۴ \pm ۱/۲۰$  و

جدول ۲: تأثیر برنامه آموزشی بر دانش و نگرش پرستاران از شستشوی دستها با محلولهای الکلی و آب و صابون در سه مرحله قبل از آموزش، ماه اول و سوم پس از آموزش

حیطه	مرحله آزمون (میانگین $\pm$ انحراف معیار)			آماره آزمون F	سطح معناداری
	قبل از آموزش	ماه اول بعد از آموزش	ماه سوم بعد از آموزش		
دانش	$۸/۱۹ \pm ۱/۲۰$	$۸/۶۵ \pm ۱/۲۱$	$۸/۳۴ \pm ۱/۲۰$	۱۲/۰۷	$p=۰.۰۱$
نگرش	$۴۵/۸۲ \pm ۲/۷۲$	$۴۷/۵۵ \pm ۲/۵۲$	$۴۷/۴۰ \pm ۲/۵۶$	۱۶/۵۲	$p=۰.۰۱$

جدول ۳: تأثیر برنامه آموزشی بر تبعیت پرستاران از شستشوی دستها با محلولهای الکلی و آب و صابون در سه مرحله قبل از آموزش، ماه اول و سوم پس از آموزش

حیطه تبعیت	مرحله آزمون (میانگین $\pm$ انحراف معیار)			آماره آزمون F	سطح معناداری
	قبل از آموزش	ماه اول بعد از آموزش	ماه سوم بعد از آموزش		
شستشوی دستها با محلولهای الکلی	$۶/۵۰ \pm ۲/۲۷$	$۷/۱۷ \pm ۲/۱۶$	$۷/۴۶ \pm ۲/۰۸$	۳/۱۴	$P=۰/۰۴$
شستشوی دستها با آب و صابون	$۶/۴۶ \pm ۲/۳۰$	$۷/۰۰ \pm ۲/۱۷$	$۷/۰۳ \pm ۲/۰۹$	۱/۵۵	$P=۰/۲۲$

**بحث:**

اکثریت (۸/۸۰٪) پرستاران شرکت کننده در این پژوهش، آموزشی در زمینه شستشوی دست ندیده بوده اند. در مطالعات انجام شده بر روی رهنمودهای مبتنی بر شواهد، آموزش شستشوی دست ها را برای پرستاران بخش های مراقبت های ویژه بسیار حائز اهمیت می دانند (۲۲).

پرستاران مورد بررسی (۱۹/۲ درصد) بیان کرده بودند که دانش خود را در زمینه شستشوی دست ها را از منابعی نظیر کتب مرجع (۷/۷٪)، مجلات و مقالات (۵/۸٪)، دوره های بازآموزی (۳/۸٪) و سمینار و همایش ها (۱/۹٪) بدست آورده اند و مابقی در زمینه مورد مطالعه پس از فارغ التحصیلی آموزشی را ندیده بودند. این نتایج در راستای نتایج سایر پژوهش هایی می باشد که روش های انتقال دانش را مورد بررسی قرار داده اند (۲۳-۲۶). مطالعات انجام شده در زمینه شستشوی دستها، انتقال دانش از طریق مقالات و کتب مرجع را روش مناسبی برای کسب اطلاعات توسط پرستاران نمی دانند. نتایج بررسی ها نشان می دهند که مقالات موجود غالباً نقاط ضعفی دارند که استفاده کورکورانه از آنها توسط افرادی که در بالین کار می کنند و از دانش نقد مقالات بی بهره اند، می تواند نتایج سوء به همراه داشته باشد. به عبارت دیگر، استفاده از مقالات انتشار یافته در بانکهای اطلاعاتی علمی نیازمند دارا بودن دانش تجزیه و تحلیل نقادانه می باشد که اکثر متخصصین بالینی از جمله پرستاران بخش های مراقبت ویژه فاقد چنین مهارت هایی می باشند (۲۳-۲۶). همچنین، کتب مرجع در دسترس، معمولاً به روز و منطبق بر دانش موجود نمی باشند. به همین دلیل ظرف سالهای اخیر به سایر رویکردهای آموزشی بخصوص برنامه های آموزش مداوم کوتاه مدت و کارگاه های آموزشی در محل کار توجه چشمگیری شده است و از این روش ها بعنوان ابزار انتقال تکنولوژی، دانش و استراتژی های جدید به ذینفعان استفاده شایانی شده است (۲۷، ۲۸). این در حالی است که بنا بر نتایج پژوهش حاضر تنها ۳/۸٪ پرستاران مورد بررسی به این روش در زمینه شستشوی دست ها آموزش دیده بودند.

آموزش با هر رویکرد و روشی می بایست قابلیت ایجاد تغییرات دانش، نگرش و رفتارهای بهداشتی در پرستاران را داشته باشد. نتایج مطالعه حاضر نشان می دهد آموزش

شستشوی دست ها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور توانسته است سطح دانش و نگرش پرستاران بخش های مراقبت ویژه را در هر دو مرحله پس آزمون در ماه های اول و سوم افزایش دهد. نکته قابل تأمل در این نتایج، عدم پایداری تغییرات رو به رشد موجود در سطوح دانش و تبعیت پرستاران می باشد، بطوریکه در ماه سوم پس از آموزش با کاهش روبرو شده است و نشان دهنده عدم ثبات تأثیر آموزش در دراز مدت می باشد. این تغییرات نزولی و عدم ثبات در سایر مطالعات نیز گزارش شده است (۱، ۳، ۲۹، ۳۰). چنین به نظر می رسد که این عدم ثبات تأثیر آموزش در دراز مدت مرتبط با عواملی طبیعی همچون به دست فراموشی سپردن دانش دریافت شده از طریق آموزش و در گذر زمان باشد و نیاز به تداوم و تکرار برنامه های آموزشی در زمینه های مختلف را گوشزد نماید.

نتایج پژوهش حاضر همچنین نشان می دهد که برنامه آموزشی توانسته است تبعیت پرستاران از شستشوی دست ها با محلولهای الکلی و همچنین با آب و صابون را بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور افزایش دهد. هرچند این بهبود تبعیت در زمینه شستشوی دست ها با آب و صابون معنی دار نبوده است. به هر حال این یافته در راستای نتایج مطالعه ای است که تریک و همکاران (۳۱) نیز در زمینه بررسی تبعیت پرستاران از شستشوی دست ها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور انجام داده اند. آنها در یک برنامه ۳ ساله به آموزش استراتژی شستشوی دست ها پرداختند و موفق شدند تبعیت پرستاران را در زمینه شستشوی دست ها افزایش دهند. در مقایسه با برنامه دراز مدت و پرهزینه تریک و همکاران، افزایش تبعیت از شستشوی دست ها (هر چند تنها در زمینه شستشوی دست با محلول های الکلی) بدنبال آموزش کوتاه مدت در مطالعه ما نتیجه مطلوبی محسوب می گردد. به نظر می رسد برنامه های آموزشی کوتاه مدت در قالب برنامه های آموزش مداوم برای پرستاران بخش های مراقبت ویژه ارائه گردند، پتانسیل خوبی برای ایجاد تغییرات رفتاری در پرستاران را داشته باشند. بعلاوه، مقایسه نتایج این دو مطالعه پیشنهاد می کند که آموزش نقش خود را بخوبی در افزایش تبعیت پرستاران بخش های مراقبت ویژه از استراتژی شستشوی دست ها با محلول های الکلی ایفاء

می تواند به نحو مؤثری تبعیت از رفتار شستشوی دست ها را افزایش دهد. پروزیگ-دروموند و همکاران با برانگیختن حس انزجار از آلودگی در پرستاران بخش های ویژه با تحریک و تقویت حس روانی احساس آلودگی توانستند تبعیت از رفتار شستشوی دست ها را بیش از آموزش های مرسوم تحریک کنند. با توجه به محتوای مداخله آموزشی مطالعه حاضر و تأکید ما بر آلوده بودن کلیه وسایل و تجهیزات و همچنین گوشزد کردن خطرات بالقوه این میکروارگانیسم های موجود در دستها و محیط کار بر سلامت پرستاران و بیماران، چنین به نظر می آید که این آموزش ها اثر قابل توجهی در افزایش میزان تبعیت از شستشوی دست ها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور داشته است (۲).

### نتیجه نهایی:

با درگیر کردن پرستاران بخش های مراقبت های ویژه در برنامه های آموزشی کوتاه مدت می توان میزان دانش، نگرش و تبعیت آنها نسبت به شستشوی دست ها بعنوان استراتژی پیشگیری کننده از پنومونی مرتبط با ونتیلاتور را افزایش داد. آموزش های کوتاه مدت بر اساس رهنمودهای عملکرد مبتنی بر شواهد به پرستاران بخش های مراقبت ویژه در زمینه شستشوی دست ها با محلول های الکلی بیشترین تأثیر را از خود نشان می دهد. بنابراین توصیه می گردد از این آموزش های کوتاه مدت در قالب برنامه های آموزش مداوم در زمینه عفونت های بیمارستانی بهره بیشتری برده شود. همچنین این مداخلات آموزشی زمانی بیشترین تأثیر را دارند که در کنار این برنامه ها در مورد تبعیت پرستاران بازخورد های مناسب و بطور مداوم داده شود.

### سپاسگزاری:

از کلیه پزشکان متخصص و رزیدنتهای بخشهای مراقبت ویژه مراکز آموزشی و درمانی همدان که پژوهشگر را در انجام این مطالعه یاری نموده اند تشکر و قدردانی می گردد. ضمناً این مقاله از پایان نامه کارشناسی ارشد پرستاری مراقبتهای ویژه دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی همدان مصوب به شماره ۱۳۹۰/۰۳/۱۱/پ/د مورخه ۱۶/۳۵/۶۱۸ استخراچ گردیده است که از کلیه مسئولین و دست اندرکاران تصویب و اجرای آن کمال تشکر و قدردانی را داریم.

### منابع:

میکند هر چند نتوانسته است میزان تبعیت پرستاران را از استراتژی شستشوی دست ها با آب و صابون بطور معناداری افزایش دهد. در توجیه این یافته می توان چنین گفت که بهبود معنی دار میزان تبعیت از استراتژی شستشوی دست ها با محلول های الکلی، حاکی از سهولت و سادگی استفاده از شستشوی دست ها با محلولهای الکلی می باشد (۳۲).

بسیاری از متون اظهار می دارند بهبود تبعیت پس از مداخلات آموزشی (به تنهایی) امری موقتی می باشد (۱)، ۳، ۲۹، ۳۰، ۳۳، ۳۴). بعنوان مثال، در مطالعه خطیب و همکاران (۲۹)، تبعیت پرسنل از استراتژی شستشوی دست پس از بهبود موقتی معنادار، به سرعت ظرف مدت ۳ هفته به میزان پایه خود بازگشته بود. لام و همکاران این کاهش ثانویه در سطح تبعیت را با احساس امنیت کاذبی که آنتی بیوتیک های موجود به ارمان آورده اند مرتبط دانسته است. این در حالی است که امروزه تعداد کثیری از میکروارگانیسم های مسئول عفونت های بیمارستانی به طیف وسیعی از آنتی بیوتیک ها مقاومت پیدا کرده اند. همچنین لام و همکاران عدم احساس مسئولیت پرستاران به عنوان علت دیگر این عدم ثبات تبعیت ذکر کرده اند (۳۴).

نتایج مطالعه حاضر بر خلاف پژوهش های ذکر شده نشان می دهد که آموزش می تواند تبعیت پرستاران از استراتژی شستشوی دست ها را بطور پایایی افزایش دهد. این تفاوت ممکن است بعلافت تفاوت در سایر عوامل مؤثر بر رفتار شستشوی دست ها باشد. عوامل زیادی بر بروز رفتار شستشوی دست ها توسط پرستاران بخش های مراقبت ویژه دخیل می باشند. برخی از این عوامل شناخته شده که موجب افزایش میزان تبعیت افراد از رفتار شستشوی دست ها می گردد شامل جنس ( زن ها تبعیت بیشتری دارند)، عادت یا عدم عادت به شستشوی دست ها ( که از کودکی شکل گرفته و به سختی تغییر می کند)، تسهیل اجتماعی ( مثلاً حضور ناظر کنترل عفونت و یا غیره)، قالب گیری (میزان تبعیت پرستاران ارشد و قدیمی از رفتار شستشوی دست ها) و فقدان موانع محیطی می باشند (۲). همچنین، این تفاوت ممکن است در رابطه با تفاوت در محتوای آموزشی و نحوه انجام مداخلات آموزشی بین مداخلات باشد. برانگیختن برخی احساسات درونی افراد توسط محتوای مداخلات آموزشی

12. Allen S. *Prevention and control of infection in the ICU. Current Anaesthesia & Critical Care. 2005;16:191-9.*
13. Livingston DH. *Prevention of ventilator-associated pneumonia. Am J Surg. 2000 Feb;179(2A Suppl):12-7.*
14. Sax H, Allegranzi B, Chraiti MN, Boyce J, Larson E, Pittet D. *The World Health Organization hand hygiene observation method. Am J Infect Control. 2009 Dec;37(10):827-34.*
15. Vincent JL, Bihari DJ, Suter PM, Bruining HA, White J, Nicolas-Chanoin MH, et al. *The prevalence of nosocomial infection in intensive care units in Europe. Results of the European Prevalence of Infection in Intensive Care (EPIC) Study. EPIC International Advisory Committee. JAMA. 1995 Aug 23-30;274(8):639-44.*
16. Vincent JL. *Nosocomial infections in adult intensive-care units. Lancet. 2003 Jun 14;361(9374):2068-77.*
17. Richards MJ, Edwards JR, Culver DH, Gaynes RP. *Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National Nosocomial Infections Surveillance System. Crit Care Med. 1999 May;27(5):887-92.*
18. Rello J, Diaz E. *Pneumonia in the intensive care unit. Crit Care Med. 2003;31(10):2544-51.*
19. Kwak YG, Lee SO, Kim HY, Kim YK, Park ES, Jin HY, et al. *Risk factors for device-associated infection related to organisational characteristics of intensive care units: findings from the Korean Nosocomial Infections Surveillance System. J Hosp Infect. 2010 Jul;75(3):195-9.*
20. Hixson S, Sole ML, King T. *Nursing strategies to prevent ventilator-associated pneumonia. AACN Clin Issues. 1998 Feb;9(1):76-90.*
21. Biancofiore G, Barsotti E, Catalani V, Landi A, Bindi L, Urbani L, et al. *Nurses' knowledge and application of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia. Minerva Anesthesiol. 2007 Mar;73(3):129-34.*
22. Labeau S, Vandijck DM, Claes B, Van Aken P, Blot SI. *Critical care nurses' knowledge of evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia: an evaluation questionnaire. Am J Crit Care. 2007 Jul;16(4):371-7.*
23. Aoun SM, Kristjanson LJ. *Challenging the framework for evidence in palliative care research. Palliat Med. 2005 Sep;19(6):461-5.*
1. Ward DJ. *The role of education in the prevention and control of infection: a review of the literature. Nurse Educ Today. 2011 Jan;31(1):9-17.*
2. Porzig-Drummond R, Stevenson R, Case T, Oaten M. *Can the emotion of disgust be harnessed to promote hand hygiene? Experimental and field-based tests. Soc Sci Med. 2009 Mar;68(6):1006-12.*
3. Pittet D. *Compliance with hand disinfection and its impact on hospital-acquired infections. J Hosp Infect. 2001 Aug;48 Suppl A:S40-6.*
4. Rello J, Lorente C, Bodi M, Diaz E, Ricart M, Kollef MH. *Why do physicians not follow evidence-based guidelines for preventing ventilator-associated pneumonia?: a survey based on the opinions of an international panel of intensivists. CHEST. 2002 Aug;122(2):656-61.*
5. Duerink DO, Farida H, Nagelkerke NJ, Wahyono H, Keuter M, Lestari ES, et al. *Preventing nosocomial infections: improving compliance with standard precautions in an Indonesian teaching hospital. J Hosp Infect. 2006 Sep;64(1):36-43.*
6. Graham PL, 3rd. *Simple strategies to reduce healthcare associated infections in the neonatal intensive care unit: line, tube, and hand hygiene. Clin Perinatol. 2010 Sep;37(3):645-53.*
7. Hsieh HY, Tuite PK. *Prevention of ventilator-associated pneumonia: what nurses can do. Dimens Crit Care Nurs. 2006 Sep-Oct;25(5):205-8.*
8. WHO guidelines on hand hygiene in health care 2009: Available from: [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf).
9. Bearman GM, Munro C, Sessler CN, Wenzel RP. *Infection control and the prevention of nosocomial infections in the intensive care unit. Semin Respir Crit Care Med. 2006 Jun;27(3):310-24.*
10. Picheansathian W. *A systematic review on the effectiveness of alcohol-based solutions for hand hygiene. Int J Nurs Pract. 2004 Feb;10(1):3-9.*
11. 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;16:28-37.*

*intervention program to increase adherence to hand hygiene recommendations and glove use and to reduce the incidence of antimicrobial resistance. Infect Control Hosp Epidemiol. 2007 Jan;28(1):42-9.*

32. Hautemaniere A, Cunat L, Diguio N, Vernier N, Schall C, Daval MC, et al. Factors determining poor practice in alcoholic gel hand rub technique in hospital workers. *J Infect Public Health. 2010;3(1):25-34.*

33. Colombo C, Giger H, Grote J, Deplazes C, Pletscher W, Luthi R, et al. Impact of teaching interventions on nurse compliance with hand disinfection. *J Hosp Infect. 2002 May;51(1):69-72.*

34. Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: a multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics. 2004 Nov;114(5):e565-71.*

35. Roberts, C., Roberts, J., Roberts, R.J., 2009. Investigation into the effect of an alcoholbased hand product on infection rate in a nursing home setting. *Journal of Infection Prevention 10 (4), 138-142.*

36. Andersen, C., Hart, J., Vemgal, P., Harrison, C., 2005. Prospective evaluation of a multifactorial prevention strategy on the impact of nosocomial infection in very-lowbirthweight infants. *Journal of Hospital Infection 61 (2), 162-167.*

24. Mantzoukas S. A review of evidence-based practice, nursing research and reflection: levelling the hierarchy. *J Clin Nurs. 2008 Jan;17(2):214-23.*

25. Straus S, Haynes RB. Managing evidence-based knowledge: the need for reliable, relevant and readable resources. *CMAJ. 2009 Apr 28;180(9):942-5.*

26. Profetto-McGrath J, Negrin KA, Hugo K, Smith KB. Clinical nurse specialists' approaches in selecting and using evidence to improve practice. *Worldviews on evidence-based nursing / Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing. 2010;7(1):36-50.*

27. Weaver SJ, Rosen MA, Salas E, Baum KD, King HB. Integrating the science of team training: guidelines for continuing education. *J Contin Educ Health Prof. 2010 Fall;30(4):208-20.*

28. Brown JA, Beaser RS, Neighbours J, Shuman J. The integrated Joslin performance improvement/CME program: a new paradigm for better diabetes care. *J Contin Educ Health Prof. 2011 Winter;31(1):57-63.*

29. Khatib M, Jamaledine G, Abdallah A, Ibrahim Y. Hand washing and use of gloves while managing patients receiving mechanical ventilation in the ICU. *CHEST. 1999 Jul;116(1):172-5.*

30. Naikoba S, Hayward A. The effectiveness of interventions aimed at increasing handwashing in healthcare workers - a systematic review. *J Hosp Infect. 2001 Mar;47(3):173-80.*

31. Trick WE, Vernon MO, Welbel SF, Demarais P, Hayden MK, Weinstein RA. Multicenter



*Original Article*

***The impact of educational evidence-based hand washing  
program on knowledge, attitude, and adherence of intensive care  
units nurses***

***A.bikmoradi, ph.D<sup>1</sup>; D.mardani, M.SC<sup>2</sup>; A.R. Soltanian, Ph.D<sup>3</sup>; M. Khatiban,  
Ph.D<sup>4\*</sup>***

*1-Chronic Di Seases(Home Care) Research Center Hamadan University of Medical Sciences, Hamadan, Iran*

*2-M.SC in Critical Care Nursing, Hamadan, Iran*

*3-Assistant Professor, Department of Biostatistics & Epidemiology , School of Health Hamadan University of medical Sciences  
& Health Services, Hamadan, Iran*

*4-Assistant Professor, Mother & Child Care Research Center, Hamadan University of Medical Sciences & Health Services,  
Hamadan, Iran*

*Received: 14.5.2013*

*Accepted: 7.9.2013*

***Abstract***

***Background:*** while Hand washing is the simplest strategy to prevent from ventilator-related pneumonias, lots of nurses don't consider it as an effective measure. This study aimed to determine the effect of educational program on knowledge, attitude, and adherence of critical care unit nurses with respect to hand washing as a preventive strategy against ventilator-related pneumonia.

***Methods:*** This quasi-experimental study was conducted on 52 critical care unit nurses Selected by convenience sampling from two therapeutic and educational center of Hamadan University of Medical Sciences. knowledge, attitude, and adherence of the subjects in respect to hand washing were evaluated both before and one and three months after the intervention by the use of a questionnaire and a checklist. Data was analyzed by SPSS version16 and analytical statistics such as repeated measurements.

***Result:*** The majority (%80.8) of nurses had not passed any hand washing educational program previously. Both One and three months after the intervention , an increase in the level of knowledge and attitude of the studied subjects was seen ( $P=0.01$ ). Although the subjects' adherence to hand washing with alcohol solutions, soap and water was improved, statistical tests were significant only for hand washing with alcohol solutions ( $P=0.04$ ).

***Conclusion:*** Short-term and continuous educational programs can enhance knowledge, attitude, and adherence of intensive care unit nurses with respect to hand hygiene as a preventive strategy against ventilator-related pneumonia.

***Keywords:*** evidence-based practice / Hand washing / infection prevention / nosocomial infections

---

*\*corresponding Author: M. Khatiban, Ph.D; Assistant Professor, Mother & Child Care Research Center, Hamadan University of Medical Sciences & Health Services, Hamadan, Iran  
Email: Mkh nurse@yahoo.com*