

Evaluation of the level of infection control among nurses in Vasei Hospital of Sabzevar in 2012

(Narjes Heshmatifar^{1*}, akram malek khahi¹, Abdolghader Asarroodi²)

1. *Master of Nursing Education ,Student Research Committee,sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
2. PhD student, Mashhad University of Medical Sciences, faculty sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran

Corresponding Author: narjes heshmatifar, Master of Nursing Education ,Student Research Committee,sabzevar University of Medical Sciences, Sabzevar, Iran
(E-mail: nheshmatifar@yahoo.com)

Introduction: Hospital infection is on of the most important problems which is considered by health care centers. In one hand interventioal methods saved people's lives in recent years but on the other hand a lot of resistant nosocomial infections caused numerous deaths.The purpose of this study was to Evaluate of the level of infection control among nurses in Vasei Hospital of Sabzevar .

Materials and methods: This cross-sectional study includes 78 nurses working in surgical wards in teaching hospitals in Sabzevar in 2012. Conduct and practice of infection prevention workers investigated Through questionnaires and ckecklists by self-reported method. Data analysis was performed using descriptive statistics.

Results: The average age of nurses was $89/4 \pm 43/30$ years old. 7/50% of the performance of standard precautions and proper hand washing and the performance was good.

Conclusion: According to research findings based on limited performance and training needs, more attention is necessary to provide conditions to promote nurse's knowledge about infection control.

Key words: Uremia, Nurses, Prevention, Nosocomial infection.

ارزیابی میزان رعایت اصول کنترل عفونت در پرستاران بیمارستان واسعی سبزوار در سال ۱۳۹۱

(اکرم ملک خواهی^۱، نرجس حشمتی فر*^۱، عبدالقادر عصاررودی^۲)

nheshmatifar@yahoo.com

تاریخ دریافت: ۹۳/۰۸/۰۱ تاریخ پذیرش نهایی: ۹۳/۰۹/۱۷

مقدمه: عفونت بیمارستانی یکی از معضلات قرن حاضر می باشد. طی سالهای اخیر بکارگیری روش های تهاجمی از یک سو باعث نجات انسانها شده است و از سویی دیگر با ایجاد عفونت های مقاوم و شدید بیمارستانی پی آمدهای مرگ بار بسیاری را به دنبال داشته است. لذا، هدف این پژوهش بررسی میزان رعایت اصول کنترل عفونت در پرستاران می باشد.

مواد و روش: این پژوهش از نوع مقطعی است. جامعه پژوهش را ۷۸ پرستار شاغل در بخش های داخلی - جراحی بیمارستان های آموزشی شهر سبزوار در سال ۱۳۹۱ تشکیل دادند. عملکرد کارکنان در خصوص پیشگیری از عفونت از طریق پرسشنامه و چک لیست با روش خود اظهاری توسط پرستاران بررسی گردید. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از آمار توصیفی انجام گرفت.

یافته ها: میانگین سن پرستاران $4/89 \pm 30/43$ سال بود. ۵۰/۷ درصد پرستاران عملکرد مناسبی در مورد شستشوی دست و در مورد رعایت احتیاطات استاندارد نیز از عملکرد متوسط برخوردار بودند.

نتیجه گیری: با توجه به یافته های پژوهش مبنی بر عملکرد محدود و متوسط و نیازهای آموزشی اکثریت پرستاران در کنترل عفونت های بیمارستانی و نیز ارتباط معنی دار دوره های آموزشی با کیفیت عملکرد اکثر پرستاران، ضروری ست تا مسئولان در فراهم نمودن شرایط لازم جهت افزایش آگاهی و بهبود عملکرد پرستاران اقدام نمایند.

کلید واژه ها: عفونت بیمارستانی، عملکرد، پرستاران.

۱- کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار، سبزوار، ایران

۲- دانشجوی دکتری تخصصی دانشگاه علوم پزشکی مشهد، عضو هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار

*نویسنده مسئول، نرجس حشمتی فر، کارشناسی ارشد آموزش پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی دانشگاه علوم پزشکی سبزوار،

سبزوار، ایران

مقدمه:

استفاده نابجا از این آنتی بیوتیک‌ها موجب ایجاد سوش‌های مقاوم به ویژه در مراکز درمانی شده است (۵).

سازمان بهداشت جهانی میزان بروز عفونت‌های بیمارستانی را در سال ۲۰۰۵ برای کشورهای توسعه یافته ۱۰-۵ درصد و در برخی کشورهای در حال توسعه بیش از ۲۵ درصد اعلام کرده است. بر این اساس سالانه بیش از ۱,۴ میلیون نفر در جهان به عفونت‌های بیمارستانی مبتلا می‌شوند. صدمه اقتصادی رفع مشکلات مرتبط با این عفونت‌ها در برخی کشورها با درآمد متوسط، سالانه حدود ۸ میلیارد دلار برآورد شده است (۴).

میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در مراکز درمانی مختلف، متفاوت است و به عوامل زیادی از جمله به مداخلات پزشکی، عوامل بیمارستانی و خصوصیات فردی بستگی دارد (۱).

سازمان جهانی بهداشت اخیراً توجه ویژه‌ای به امر حفاظت از بیماران نموده است و در سال ۲۰۰۵ میلادی شعار مراقبت سالم تر، مراقبت تمیزتر است (clean care is safer) را مطرح نموده و در همین راستا اتحاد جهانی سلامت بیماران را راه اندازی کرده است. ایران هم به این اتحاد پیوسته و همزمان با سایر کشورها تعهد داده است در زمینه کنترل عفونت‌های بیمارستانی اقدامات مناسبی انجام دهد (۴).

وقوع بسیار عفونت‌های بیمارستانی گواه پایین بودن کیفیت خدمات بهداشتی است و منجر به هزینه‌های جبران ناپذیر می‌شوند. عوامل بسیاری در وقوع عفونت‌های بیمارستانی کمک می‌کنند: بیماران بستری در بیمارستان تحت درمان و اقدامات تهاجمی قرار می‌گیرند، و اقدامات مراقبتی بیمار و محیط بیمارستان ممکن است تسهیل کننده انتقال میکروارگانیسم‌ها میان بیماران باشند (۵). این عفونت

عفونت بیمارستانی یکی از معضلات قرن حاضر می‌باشد (۱). طی سال‌های اخیر بکارگیری روش‌های تهاجمی از یک سو باعث نجات انسان‌ها شده است و از سویی دیگر با ایجاد عفونت‌های مقاوم و شدید بیمارستانی پی آمدهای مرگ بار بسیاری را به دنبال داشته است (۲). این عفونت‌ها باعث بروز مشکلات متعددی در روند درمان بیماران شده و خسارات زیادی را به بار می‌آورد که شامل افزایش مدت بستری، افزایش مصرف دارو، افزایش هزینه اقدامات آزمایشگاهی و... می‌باشد (۳).

درمان عفونت‌های بیمارستانی نیز هزینه‌ای معادل با ۴,۵ بیلیون دلار در سال ۱۹۹۵ تخمیل نموده است (۱). همچنین طول دوره بستری در بیمارستان از یک تا ۳۰ روز (بسته به نوع عفونت) افزایش می‌یابد و این در حالی است که بیماران نیازمند دیگری به علت نبود تخت خالی جان می‌سپارند. بنابراین می‌توان نتیجه‌گیری نمود که حتی برنامه‌های جزئی ولی موثر کنترل عفونت مفید و مقرون به صرفه خواهد بود. عفونت بیمارستانی در مرگ و میر بیش از ۸۸۰۰۰ انسان در جهان در سال ۱۹۹۵ سهیم بوده است یعنی یک مورد مرگ در هر ۶ دقیقه (۲).

نام عفونت‌های بیمارستانی از سوی سازمان جهانی بهداشت از سال ۲۰۰۰ به نام عفونت‌های ناشی از مراکز درمانی تغییر کرده است، به این معنی که این عفونت‌ها مختص بیمارستان نیست و در هر مرکز ارائه خدمات بهداشتی امکان وقوع دارد (۴). علی‌رغم ایجاد روش‌های نوین طبی و پزشکی به ویژه اعمال جراحی پیچیده، مشکلات بهداشت محیطی و عفونت‌های مراکز، نتیجه اعمال جراحی را تحت تاثیر قرار داده است. هم‌اکنون نیز با کشف داروهای ضد میکروبی جدید، علی‌رغم افزایش توان درمان بسیاری از بیماری‌های واگیر،

بیمارستان ها نقش بسیار مهمی دارند، بالا بردن کیفیت عملکرد آن‌ها در انجام مراقبت های پرستاری، عامل مهمی است که می تواند موجب تسریع در بهبود و بازگرداندن بیماران به خانه و خانواده شود (۲). بنابراین این مطالعه با هدف بررسی میزان رعایت اصول کنترل عفونت در پرستاران انجام گرفت.

مواد و روش ها:

در این پژوهش توصیفی مقطعی، جامعه مورد پژوهش ۷۸ نفر از پرستاران شاغل در بخش های داخلی و جراحی بیمارستان آموزشی سبزوار بودند. معیارهای ورود پرستاران به مطالعه: داشتن حداقل ۶ ماه تجربه بالینی و مدرک کارشناسی و بالاتر. حجم نمونه با در نظر گرفتن $\alpha = 0,05$ ، توان آزمون ۸۰ درصد ۷۸ نفر محاسبه گردید. سپس ۷۸ پرستار که تمایل به شرکت در پژوهش داشتند از بخش های مختلف تا رسیدن به حجم نمونه به صورت تصادفی ساده انتخاب گردیدند و عملکردشان در خصوص پیشگیری از عفونت از طریق پرسشنامه و چک لیست به صورت خوداظهاری مورد بررسی قرار گرفت. پرستاران مورد بررسی می بایست حداقل دارای سابقه شش ماه کار پرستاری می بودند، تا حدود قابل توجهی نسبت به امور بالینی به صورت عملی تسلط یابند. پرسشنامه از ۴ قسمت تشکیل شده است. در بخش اول اصول کنترل عفونت در زمینه شستن دست، بخش دوم استفاده از محلولهای شستشو، بخش سوم رعایت نکات ایمنی و بخش چهارم در رابطه با احتیاطات استاندارد می باشد. به منظور تعیین روایی پرسشنامه و چک لیست از

محدود به افراد خاص نبوده و در کلیه بیماران بستری می-تواند ایجاد گردد. عوامل مختلفی در افزایش میزان عفونت بیمارستانی دخیل می باشند که مهم ترین آن‌ها عبارتند از: سن (نوزادان و سالمندان شایعتر است)، عمل جراحی، مشکلات سیستم ایمنی، مصرف داروهای سرکوب کننده ایمنی، بیماری های مزمن مثل دیابت، سیروز، نارسایی کلیوی و سرطان‌ها و مصرف داروهای وسیع الطیف (۶).

مهم ترین عامل بیماری زا در ایجاد عفونت بیمارستانی، میکروارگانیسم های موجود در بدن بیماران است که به صورت تماس بیمار با بیمار دیگر و یا توسط کارکنان بهداشتی، درمانی در بیمارستان منتقل می شود (۷). این میکروارگانیسم‌ها در محیط بیمارستان از روش های مختلف منتقل می شوند که شایع ترین این راه‌ها شامل تماس فرد به فرد، تماس با ترشحات بدن، انتشار هوایی، مواد خوراکی موجود در بیمارستان و تجهیزات و وسایل پزشکی می باشد (۸). از نظر اعضای درگیر در عفونت بیمارستانی، سیستم ادراری شایع ترین عضو درگیر و بعد از آن سیستم تنفس، گردش خون، پوست و سایر اعضا می باشد (۹).

امکان حذف کامل این عفونت‌ها در حال حاضر ممکن نیست بلکه می توان با اقدامات مناسب میزان این عفونت‌ها را کاهش داد (۱۰). مهم ترین این اقدامات شامل شستن دست‌ها بخصوص توسط کارکنان درمانی، رعایت بهداشت فردی توسط بیماران، کنترل بهداشت محیط بیمارستان و جلوگیری از مصرف بی رویه آنتی بیوتیک می باشد (۳).

کارکنان بیمارستانی نقش مهمی در انتشار عفونت داشته و یکی از اعضای کلیدی در مدیریت و کنترل عفونت های بیمارستانی پرستاران هستند. با تاکیدى که امروزه برای پیشگیری از بیماری وجود دارد، کنترل عفونت به عنوان یک مسئولیت بزرگ باید بیش از پیش مد نظر پرستاران قرار گیرد (۱۱). از آنجا که پرستاران به عنوان گردانندگان اصلی

بررسی کیفیت عملکرد پرستاران از آمار توصیفی استفاده گردید.

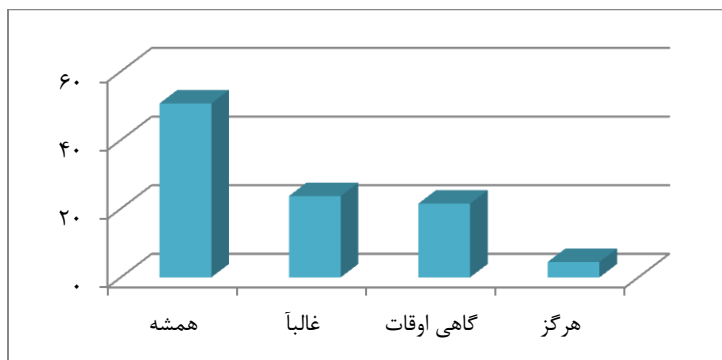
یافته‌ها:

در این مطالعه عملکرد ۷۸ نفر از پرستاران شاغل در بخش های داخلی- جراحی در خصوص پیشگیری از عفونت مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند. میانگین سن پرستاران $4,89 \pm$ سال بود.

روش اعتبار محتوی استفاده شد. به این ترتیب که پس از مطالعه کتب و مقالات، پرسشنامه و چک لیست طراحی شد و سپس در اختیار ۱۰ نفر از اساتید محترم دانشگاه علوم پزشکی سبزوار و سوپروایزر محترم عفونی و آموزشی بیمارستان واسعی قرار گرفت. تجزیه و تحلیل آماری داده‌ها با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۶ انجام شد. برای

جدول شماره ۱: توزیع فراوانی وضعیت شستن دست در پرستاران

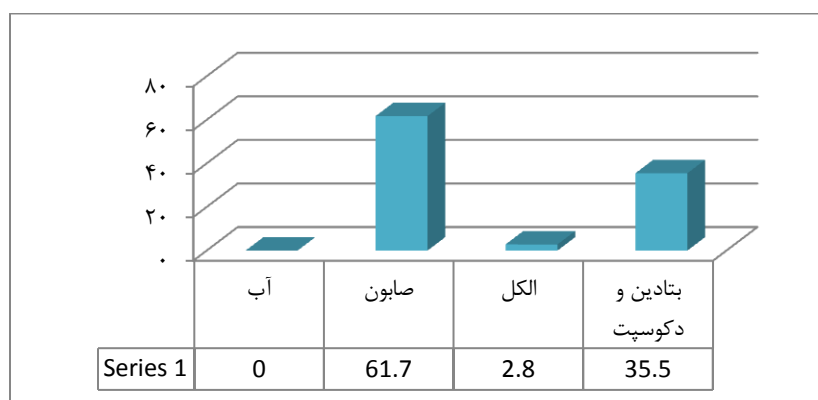
ردیف	موقعیت	همیشه	غالباً	گاهی اوقات	هرگز
۱	در ابتدا شیفیت کاری	۲۸,۲٪	۲۶,۹	۳۳,۳	۱۱,۶
۲	در اتمام شیفیت کاری	۹۲,۳	۷,۷	*	*
۳	قبل از تماس با هر بیمار به طور جداگانه	۱۵,۴	۲۸,۲	۴۶,۱	۱۰,۳
۴	بعد از تماس با هر بیمار	۳۹,۷	۴۱	۱۷,۹	۱,۴
۵	قبل از خوردن غذا	۹۷,۴	۲,۶	*	*
۶	بعد از رفتن به دستشویی	۹۸,۷	۱,۳	*	*
۷	قبل از پوشیدن دستکش	۱۶,۶	۲۹,۴	۴۸,۷	۵,۳
۸	بعد از خارج نمودن دستکش	۴۶,۱	۲۷	۱۹,۲	۷,۷
۹	قبل از انجام هر گونه اقدام آسپتیک	۴۴,۸	۳۴,۶	۱۶,۶	۴
۱۰	قبل از تماس با پوست سالم بیمار	۱۹,۲	۳۴,۶	۳۹,۷	۶,۵
۱۱	بعد از تماس با پوست سالم بیمار	۴۷,۴	۳۲	۱۹,۲	۱,۴
۱۲	بعد از تماس با اشیاء در مجاورت تخت بیمار	۴۶,۱	۳۰,۷	۲۱,۸	۱,۴
۱۳	قبل از انجام تزریقات	۱۹,۲	۳۴,۶	۳۷,۱	۹,۱
۱۴	بعد از تماس با مایعات عفونی (خون و ترشحات)	۹۸,۶	۱,۴	*	*
	درصد کل	۵۰,۷	۲۳,۷	۲۱,۵	۴,۱



نمودار ۱: کیفیت عملکرد پرستاران در رابطه با وضعیت شستن دست

جدول شماره ۲: توزیع فراوانی شستشوی دست با انواع شوینده‌ها

محلول	همیشه	غالباً	گاهی اوقات	هرگز
استفاده از آب	*	*	۷,۷	۹۲,۳
استفاده از آب و صابون	۳۷,۱	۴۷,۴	۱۵,۵	*
استفاده از الکل	*	۳,۸	۲۱,۷	۷۴,۵
استفاده از بتادین و دکوسپت	۱۹,۲	۲۹,۴	۴۳,۵	۷,۹



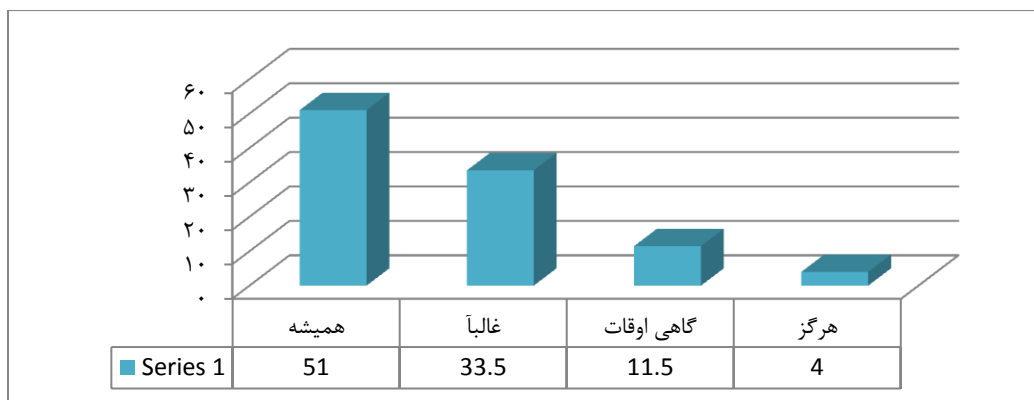
نمودار ۲: مقایسه کل شوینده‌ها

جدول شماره ۳: توزیع فراوانی نحوه استفاده از سرپوش سرسوزن و نحوه دفع سرسوزن

موقعیت	همیشه	غالباً	گاهی اوقات	هرگز
گذاشتن سرپوش بر سر سوزن	۱۴,۱	۹	۱۴,۱	۶۲,۸
خم کردن سوزن و دور انداختن سرپوش	*	۲,۶	۵,۱	۹۲,۳
خم کردن سوزن با استفاده از سرپوش	۱,۲	۳,۸	۶,۴	۸۸,۴
خوداری از گذاشتن سرپوش	۷۵,۶	۸,۹	۸,۹	۶,۶
انداختن سوزن بدون جدا کردن در safety box	۴۸,۷	۸,۹	۷,۶	۳۴,۸
انداختن سوزن با جدا کردن در safety box	۳۹,۷	۴	۲۳	۳۳,۳
سرپوش را گذاشته و انداختن در safety box	۱۰,۲	۶,۴	۷,۶	۷۵,۸
انداختن در نزدیکترین سطل زباله	۱,۴	*	۶,۳	۹۲,۳

جدول شماره ۴: توزیع فراوانی عملکرد پرستاران در رابطه با احتیاط‌های استاندارد

احتیاطات	همیشه	غالباً	گاهی	هرگز
احتیاط‌های لازم در انجام تزریقات ایمن را رعایت می‌کنم	۶۲,۸	۳۷,۲	*	*
احتیاط‌های لازم در مورد فرو رفتن سر سوزن به دست را رعایت می‌کنم	۶۱,۵	۳۳,۳	۵,۲	*
احتیاط‌های لازم در انجام پانسمان اصولی را رعایت می‌کنم	۷۳	۲۷	*	*
در مواردی که احتمال پاشیدن خون و سایر ترشحات وجود دارد از ماسک، گان و عینک استفاده می‌نمایم	۲۴,۳	۲۷	۳۰,۷	۱۸
در زمینه گذاشتن کاتتر و تعویض پانسمان مواردی مانند نوشتن تاریخ انجام آن و موارد استریل را رعایت می‌کنم	۷۳	۲۷	*	*
واکسن‌های ضروری را دریافت نموده‌ام	۴۲,۳	۵۲,۵	۵,۲	*
از دست به دست کردن و جابجایی سرنگ و سرسوزن‌های استفاده شده در نزدیکی محل کار خودداری می‌کنم	۵۲,۵	۲۹,۴	۱۶,۶	۱,۵
در مواردی که احتمال آلودگی به ترشحات و خون وجود دارد از ۲ جفت دستکش استفاده می‌نمایم	۲۴,۳	۳۴,۶	۳۴,۶	۶,۵



نمودار ۴: مقایسه‌ی عملکرد پرسنل در رابطه با احتیاط‌های استاندارد

بحث:

کنندگان بهداشتی اعم از پرستاران و پزشکان و سایرین به طور غیر قابل قبولی در حد پایین است (۱۵). پرستاران دلایل گوناگونی برای کمتر شستن دست‌های خود اعلام کرده‌اند. مثل عادت نداشتن، کمبود آگاهی، سهل‌انگاری، کار معمول، کمبود لوازم شستشو و خشک کردن، شلوغ بودن بخش‌ها، نامناسب بودن مواد شستشو دهنده و در آخر نقص در سیستم مدیریتی (۱۴).

از نتایج دیگر این مطالعه در زمینه رعایت احتیاطات استاندارد، پرستاران از عملکرد متوسط برخوردار بودند. در مطالعه‌ای که توسط پارمیگانی و همکاران (۲۰۱۰) در ایتالیا با عنوان بررسی آگاهی و نگرش پرستاران در مورد احتیاطات استاندارد، نتایج نشان می‌دهد که آگاهی پرستاران ۵۸٫۸ درصد است و ۸۰ درصد آن‌ها در مورد تهدید عفونت-های بیمارستانی نگرش مثبت دارند (۱۶). همچنین در مطالعه‌ای که توسط جایانت و همکاران (۲۰۰۹) با عنوان صدمات نیدل استیک در ۳۰ بیمارستان انجام شد، از طریق نظارت یک ساله و مشاهده گزارشات کارکنان از سال ۲۰۰۶

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که پرستاران عملکرد خوبی نسبت به رعایت اصول کنترل عفونت بیمارستانی نداشتند، در مطالعه صورت گرفته توسط ویلسون (۲۰۰۸) نیز مشخص شد که پرسنل درمانی فقط در ۳۰ درصد موارد در زمینه کنترل عفونت‌های بیمارستانی در رابطه با خود عملکرد صحیحی داشته‌اند (۱۲). هم چنین مطالعه مک برید و همکاران (۲۰۰۶) نشان داد که اکثریت پرستاران (۶۵ درصد) در مورد کنترل عفونت بیمارستانی عملکرد درستی ندارند (۱۳).

این مطالعه نشان داد که ۵۰٫۷ درصد پرستاران عملکرد صحیحی در مورد رعایت شستن دست داشتند. در مطالعه موترال و همکاران (۲۰۱۰) نشان داده شد که بعد از تماس پرستاران و پزشکان با بیماران، پرستاران ۷۱ درصد موارد و پزشکان ۵۰ درصد موارد دست‌هایشان را می‌شویند (۱۴). بیسکوف و همکاران (۲۰۰۰) اذعان دارند در شرایط رایج در بیمارستان‌ها، ظرفیت شستشوی دست‌ها به وسیله مراقبت

امر را ناشی از محدودیت نیروی انسانی و امکانات محیطی می‌دانند (۳).

نتیجه گیری:

با توجه به یافته‌های پژوهش مبنی بر عملکرد محدود و متوسط و نیازهای آموزشی اکثریت پرستاران در کنترل عفونت های بیمارستانی و نیز ارتباط معنی دار دوره های آموزشی با کیفیت عملکرد اکثر پرستاران، ضروری است زمینه مساعد جهت فراهم نمودن افزایش آگاهی و بهبود عملکرد پرستاران ایجاد شود. همچنین این پژوهش برگزاری دوره های آموزشی در ارتقای سطح آگاهی و نگرش کادر پرستاری نسبت به عفونت های بیمارستانی را مؤثر دانسته و توجه بیشتر مسؤولان را در فراهم نمودن شرایط لازم در این زمینه توصیه می‌نماید.

تشکر و قدردانی

در پایان از کلیه پرستاران شرکت کننده در مطالعه که ما را در انجام این طرح یاری نمودند تشکر و قدردانی می‌گردد.

تا ۲۰۰۷ بود. در مدت این یک سال ۲۹۶ نفر این صدمات را گزارش کردند که ۸۴ نفر (۲۸٫۴ درصد) پرستار، ۶۴ نفر (۲۱٫۶ درصد) پزشک و ۲۴ نفر (۸٫۱ درصد) از تکنسین های بهداشتی بودند (۱۷).

پرستاران با اقداماتی نظیر ضد عفونی کردن مناسب پوست، پوشیدن دستکش و ماسک، تعویض ست‌های انفوزیون، جداسازی بیماران، به کارگیری اصول احتیاطات استاندارد، رعایت بهداشت دست، پیشگیری از تماس اتفاقی دست با سرسوزن، اجتناب از مواجهه با ترشحات و به کارگیری موازین پیشگیری می‌توانند از بروز این عفونت ها پیشگیری نمایند (۱). به طور کلی آنچه مسلم است، دریافت آموزش های صحیح و کامل در خصوص عفونت های بیمارستانی و نحوه کنترل این عفونت ها بر ارتقاء عملکرد پرستاران در این زمینه امری انکار ناپذیر است و نتایج حاصل از مطالعاتی چند مبنی بر عدم ارتباط بین آگاهی و عملکرد پرستاران را باید ناشی از سایر عوامل دانست، چنان چه یکی از دلایل این

منابع

- 1- Ghadmgahi F, Zighaimat F, Ebadi A, Houshmand A. Knowledge, attitude and self-efficacy of nursing staffs in hospital infections control. *Journal of Military Medicine*. 2011; 13 (3):167-172. [Persian].
- 2- Azizi F, Janghorbani M, Hatami H. (eds). *Epidemiology and control of common disorders in Iran*. 2nd ed. Tehran: Khosravi press; 2004. [Persian]
- 3- Farr BM. Prevention And Control of Hospital-Acquired infections In: Carpenter C.J, Griggs R.C, Loscalzo J. (editors). *Cecil Essentials of Medicine*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 2001. pp: 1744-1770.

- 4- Nosocomial infection; From Wikipedia, the free encyclopedia. Available from: http://en.wikipedia.org/wiki/Nosocomial_infection
- 5- Saleh Moghadam R, Mir Salari N. Knowledge and practice of nurses in relation with operating room pollution. *J Know. Manage* 2005; 39-21. [persian]
- 6- Cardo D, Dennehy PH, Halverson P, Fishman N, Kohn M, Murphy CL, et al. Moving toward elimination of healthcare-associated infections: A call to action. *Am J Infect Control*. 2010;38(9):671-5.
- 7- Saffari M, SHOjaee D, Ghofranipour F, Heidarnia A. Health education and promotion: Theory, models and methods. Tehran: Sobhan Publication; 2002. [Persian].
- 8- Lewis KL, Thompson JM. Health care professionals' perceptions and knowledge of infection control practices in a community hospital. *Health Care Manag (Frederick)*. 2009; 28(3): 230-238.
- 9- Azimian J. Educational needs of nursing managers about quality assurance of nursing care in Qazvin teaching hospitals. *The Journal of Qazvin University of Medical Sciences*. 2002; 6 (2):75-80[Persian]
- 10- Mahmoudi GR, Hossani SA. Knowledge, attitude and performance of barbers about AIDS prevention. *J Gorgan Uni Med Sci*. 2000; 2 (1) :26- 32. [Persian]
- 11- Taheri Z, Jokar F. Comparison of knowledge of students and nursing staff in relation to hospital infections. *J Infec Dis Trop Med*. 2007; 1(37):83-88 [Persian]
- 12- Mette SA. When should central venous catheters be changed in the intensive care unit? Should there be a rigid time, based protocol for doing so? *Cleve Clin J Med*. 2001; 68(12): 994-996
- 13- Patricia W. Effect of guideline implementation on costs of hand hygiene. *Nurs Econ*. 2007;25(5):279-84.
- 14- Schulman J, Wirtschafter DD, Kurtin P. Neonatal intensive care unit collaboration to decrease hospital-acquired bloodstream infections: from comparative performance reports to improvement networks. *Pediatr Clin North Am*. 2009; 56(4): 865-892
- 15- Bichhoff WE, Rounold TM, Sessler CN, Edmond MB, Wenzel RP. Hand washing compliance by health care worker: the Impact of introducing an accessible alcohol based hand anti septic. *Arch Intern Med* 2000; 160(7): 1017-21
- 16- Parmeggiani C, Abbate R, Marinelli P. Healthcare workers and health care-associated infections: Knowledge, attitudes and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infec Dis*. 2010;10:35.bloodstream infections: from comparative performance reports to improvement networks. *Pediatr Clin North Am*. 2009; 56(4): 865-892
- 17- Jayanth ST, Kirupakaran H, Needle sticks injuries in a tertiary care hospital. *Indian J Med Microbiol*. 2009;27(1):44-7