مجله علمی پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد
دوره ۲۰ ، شماره ۶، بهمن و اسفند ۱۳۹۱
صفحه: ۷۱۵-۷۰۹

Journal of Shahid Sadoughi University of Medical Sciences
Vol. 20, No. 6, Jan-Feb 2013
Pages: 709-715

بررسی وضعیت آلودگی میکروبی دست پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه در رابطه با استفاده از زیورآلات

خدیجه نصیریانی*[۱]، محمود نوری شادکام[۲]، جمشید آیت اللهی[۳]، علی دهقانی[۴]، هنگامه زندی[۵]

۱- استادیار گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۲- دانشیار گروه اطفال، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۳- دانشیار گروه عفونی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۴- مربی گروه پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران
۵- استادیار گروه میکروب شناسی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی شهید صدوقی، یزد، ایران

تاریخ دریافت: ۱۳۹۰/۳/۱۴ تاریخ پذیرش: ۱۳۹۱/۶/۳۰

چکیده

مقدمه: عفونت‌های بیمارستانی چالش بزرگ سیستم بهداشتی درمانی است و به عنوان یکی از عوامل مخاطره انگیز در بیماران بستری شناخته شده است که نتیجه آن افزایش قابل توجه مرگ و میر و تحمیل هزینه‌های زیاد می‌باشد. با وجود اینکه انتقال عفونت بیمارستانی از طریق دست کارکنان به بیماران به عنوان روش اصلی انتقال شناخته شده است، اما القاء تأثیر آن به کارکنان بهداشتی درمانی جهت پیروی از رفتار مناسب مشکل می‌باشد. بنابراین این مطالعه با هدف بررسی وضعیت آلودگی میکروبی دست پرستاران در استفاده از زیورآلات انجام گرفت.

روش بررسی: این مطالعه از نوع توصیفی ـ تحلیلی می‌باشد. نمونه‌گیری به صورت تصادفی ساده انجام شد و نمونه‌ها شامل ۵۰ نفر از پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه بیمارستان‌های وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بودند. نمونه‌ها در ابتدای شیفت، از طریق کشت با استفاده از سواپ پنبه‌ای خیس شده با آب استریل از سطح زیورآلات و سطح زیر آن بلافاصله پس از خروج جمع‌آوری شد. همچنین نمونه‌ها از دست مقابل یا ناحیه‌ای نزدیک به موضع به تعداد زیورآلات گرفته شد و پس از تکمیل نمونه، تجزیه و تحلیل آماری با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۲ صورت گرفت.

نتایج: بر اساس یافته‌ها بیشترین زیورآلات مورد استفاده انگشتر و النگو و از جنس طلا و در سطح جواهر نتایج کشت مثبت ۴۵/۸ ٪ و منفی ۵۴/۲٪ بود که تفاوت معنی‌داری نداشت (p=۰/۳۳). در سطح زیر زیورآلات نتایج کشت مثبت ۶۴/۶٪ و منفی ۳۵/۴٪ (p=۰/۰۰۰) و در عضو مخالف نتایج کشت مثبت ۵/۶٪ و منفی ۹۴/۴٪ بود (p=۰/۰۰۰) و در کل مقایسه سه سطح، تفاوت معنی‌داری نشان داد (P=۰/۰۰۰).

نتیجه‌گیری: بر اساس نتایج، استفاده از زیورآلات آلودگی را افزایش می‌دهد و بدین ترتیب احتمال انتقال عفونت بیمارستانی و پاتوژن‌های بیماری‌زا افزایش می‌یابد. بنابراین پیشنهاد می‌گردد زیورآلات در طی ارائه مراقبت به بیماران خارج شود.

واژه‌های کلیدی: آلودگی میکروبی، دست پرستاران، زیورآلات

* (نویسنده مسئول)؛ تلفن: ۰۳۵۱-۸۲۴۱۷۵۱، پست الکترونیکی: nasiriani@ ssu.ac.ir
- **این مقاله حاصل طرح پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد می‌باشد.**

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مقدمه

عفونت‌های بیمارستانی چالش بزرگ سیستم بهداشتی درمانی است(۱) که امروزه به عنوان یک مشکل جهانی مطرح می‌باشد و یکی از عوامل مخاطره انگیز در بیماران بستری شناخته شده است(۲). نتیجه آن افزایش قابل توجه مرگ و میر و تحمیل هزینه‌های زیاد بر سیستم‌های بهداشتی درمانی می‌باشد(۳). از بخش‌های مهم بیمارستانی بخش مراقبت‌های ویژه می‌باشد. بخش مراقبت‌های ویژه به رغم داشتن فقط ۵ تا ۱۰ درصد از تخت‌های بیمارستانی، ۲۰ درصد از کل عفونت‌های بیمارستانی را به خود اختصاص داده و مرکز اصلی ظهور میکروب‌های مقاوم و مقاومت آنتی‌بیوتیکی است(۴).

انتقال عفونت بیمارستانی از طریق دست کارکنان به بیماران به عنوان یک روش اصلی انتقال شناخته شده است(۵). با وجود این، القاء تأثیر آن به کارکنان بهداشتی درمانی جهت پیروی از رفتار مناسب مشکل می‌باشد(۶). چنانچه پیروی از مد و استفاده از ناخن‌های مصنوعی، انواع حلقه و زیورآلات از رفتارهای کارکنان بهداشتی درمانی بوده که در بهداشت دست مؤثر می‌باشد و هر چند تأثیر آن بر عفونت بیمارستانی کاملاً مشخص نگردیده است، اما نتایج بعضی از مطالعات حاکی از بیشتر بودن تعداد کلونی‌های میکروبی شمارش شده در کارکنان با زیورآلات نسبت به افراد بدون زیورآلات بوده است(۷). اما واضح است که استفاده از زیورآلات سبب افزایش پاره شدن دستکش، ضدعفونی و شستشوی ضعیف‌تر و کمتر کارکنان بهداشتی درمانی می‌گردد(۸) که خود موجب افزایش انتقال عفونت بیمارستانی و تحمیل هزینه زیاد به بیمار، افزایش طول مدت بیماری و بستری، عوارض بیماری و حتی مرگ می‌گردد(۹). تحقیقات محدودی در این زمینه صورت گرفته است و بیشتر منوط به اتاق عمل بوده و سایر محیط‌های بهداشتی به‌خصوص بخش‌های ویژه کمتر مورد توجه قرار گرفته است(۱۰). با توجه به اینکه تغییر نگرش و رفتار کارکنان به خصوص در بخش‌های ویژه نیازمند شواهد عینی‌تر و دقیق‌تر می‌باشد، این مطالعه با هدف بررسی وضعیت آلودگی میکروبی دست پرستاران در رابطه با استفاده از زیورآلات انجام گرفت.

روش بررسی

این مطالعه از نوع توصیفی ـ تحلیلی می‌باشد. نمونه پژوهش ۵۰ نفر از پرستاران شاغل در بخش‌های مراقبت ویژه ICU و NICU بیمارستان‌های آموزشی وابسته به دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد بودند. حجم نمونه با استفاده از روش مورگان برآورد شد و نمونه‌ها به صورت تصادفی انتخاب شدند. بدین صورت که ابتدا فهرستی از کل پرستاران شاغل در این بخش‌ها از بیمارستان‌های مختلف تهیه و سپس با استفاده از جدول اعداد تصادفی نمونه‌ها مشخص شدند. قابل ذکر است که پرستاران مبتلا به بیمارهای پوستی، زخم یا حساسیت از پژوهش حذف شدند. جهت نمونه‌گیری پس از کسب رضایت آگاهانه از واحدهای مورد پژوهش ابتدا مشخصات جمعیت‌شناسی در پرسشنامه ثبت گردید. نمونه‌گیری در ابتدای شیفت انجام شد. بدین صورت که با استفاده از سواپ پنبه‌ای خیس شده با آب استریل از سطح روی زیورآلات و زیر آن بلافاصله پس از خروج و دست مقابل یا ناحیه‌ای نزدیک به موضع نمونه‌گیری انجام شد. نمونه‌ها به تعداد زیورآلات مورد استفاده جمع‌آوری شد و بعد از هر نمونه گیری هر یک از سواپ‌ها را در لوله آزمایش محتوی ۱cc مایع سرم فیزیولوژی قرار داده و پس از مخلوط کردن به وسیله لوپ استریل (۰/۰۱ میلی‌لیتری) روی پلیت بلاد آگار و EMB تلقیح و به مدت ۲۴ ساعت در دمای ۳۷ درجه نگهداری گردید. پس از گرمخانه‌گذاری تعداد کل کلنی‌ها شمارش شد (کلنی کانت بین ۱۰۰ – ۱۰ مقیاس کم و بیشتر از ۱۰۰ مقیاس زیاد در نظر گرفته شد). از کلونی مشکوک به استافیلوکوکوس آئروس، سودوموناس آئروژینوزا، اشرشیاکلی و باسیل‌های گرم منفی بعد از رنگ‌آمیزی گرم توسط آزمایشات بیوشیمیایی رایج مانند کاتالاز، کواگولاز، اکسیداز و IMVIC تعیین هویت گردید. سپس نتایج در پرسشنامه ثبت و پس از تکمیل نمونه تجزیه و تحلیل صورت گرفت. تجزیه و تحلیل داده‌ها با استفاده از نرم‌افزار SPSS نسخه ۱۲ و با استفاده از آمار توصیفی (تعیین درصد فراوانی و

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

میانگین و انحراف معیار) و آمار استنباطی (کای اسکوئر و کوکران) صورت گرفت و سطح معنی‌داری کمتر از ۰/۰۵ در نظر گرفته شد.

نتایج

از ۵۰ نفر کارکنان پرستاری، ۴۳۲ نمونه و ۱۴۴ قطعه زیورآلات اعم از حلقه، انگشتر، ساعت، دستبند و النگو (به تعداد موارد استفاده شده توسط واحدهای مورد پژوهش) مورد مطالعه قرار گرفت (تعداد زیورآلات در بعضی افراد متفاوت بود). بر اساس نتایج به دست آمده میانگین سنی واحدهای مورد پژوهش (۵/۵۳±۲۹/۸) سال بود که اکثریت زن (۸۴٪) و از نظر سمت پرستار (۷۰٪) بودند. از نظر نوع زیورآلات؛ انگشتر ۱۴٪، حلقه ۲۰٪، النگو ۴۶٪، دستبند ۴٪ و ساعت ۱۶٪ و از نظر جنس زیورآلات؛ طلا ۷۲٪، نقره ۸٪، تیتانیوم ۴٪ و بقیه متفرقه بود.

براساس یافته‌ها در سطح روی جواهر نتایج کشت مثبت ۴۵/۸٪ و منفی ۵۴/۲٪ بود که آزمون آماری کای اسکوئر تفاوت معنی‌داری نشان نداد (p=۰/۳۳۷). در سطح زیر زیورآلات نتایج کشت مثبت ۶۴/۶٪ و منفی ۳۵/۴٪ بود که تفاوت معنی‌دار بود (p=۰/۰۰۰) و در عضو مخالف نتایج کشت مثبت ۵/۶٪ و منفی ۹۴/۴٪ بود که تفاوت معنی‌داری را نشان داد (p=۰/۰۰۰) (جدول ۱).

جدول ۱: توزیع فراوانی نتایج کشت سطح رو و زیر زیورآلات و دست مخالف

نتایج کشت	مثبت		منفی		جمع		pvalue
	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	تعداد	(درصد)	
سطح روی زیورآلات	۶۶	(۴۵/۸)	۷۸	(۵۴/۲)	۱۴۴	(۱۰۰)	۰/۳۳۷
سطح زیر زیورآلات	۹۳	(۶۴/۶)	۵۱	(۳۵/۴)	۱۴۴	(۱۰۰)	۰/۰۰۰
عضو مخالف	۸	(۵/۶)	۱۳۶	(۹۴/۴)	۱۴۴	(۱۰۰)	۰/۰۰۰
جمع	۱۶۷	(۳۸/۶۵)	۲۶۵	(۶۱/۳۵)	۴۳۲	(۱۰۰)	
آزمون آماری کوکران	Pvalue=۰/۰۰۰			Q=۱/۳۳ df=۲			

*آزمون کای اسکوئر

از نظر نتایج کشت انگشتر، روی انگشتر ۷۱/۴٪، زیر انگشتر ۵۸/۷٪ و دست مخالف ۴/۸٪ مثبت بود و آزمون آماری کوکران تفاوت معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۴). از نظر نتایج کشت حلقه، روی حلقه ۸۳٪، زیر حلقه ۱۰۰٪ و دست مخالف۷٪ مثبت بود که تفاوت معنی‌داری نداشت (p=۰/۰۴). از نظر نتایج کشت النگو، سطح روی النگو ۳۰/۴٪، سطح زیر النگو۵۵/۱٪، دست مخالف ۴/۳٪ مثبت بود. آزمون آماری کوکران تفاوت معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۰۰). از نظر نتایج کشت ساعت، سطح روی ساعت ۳۷/۵٪، سطح زیر ساعت ۷۵٪، دست مخالف ۸/۳٪ مثبت بود که تفاوت معنی‌داری را نشان داد (p=۰/۰۳).

از نظر نوع میکروارگانیسم، ۶۲/۵٪ استافیلوکوکوس آئروس و ۳۷/۵٪ قارچ بودندکه به تفکیک، استافیلوکوکوس آئروس در انگشتر ۳۱/۲۵٪، حلقه ۱۲/۵٪، النگو ۶/۲۵٪، ساعت ۱۲/۵٪ و دست مخالف صفر و قارچ در انگشتر ۱۲/۵٪، حلقه ۶/۲۵٪، النگو ۶/۲۵٪ ساعت ۱۲/۵٪ و دست مخالف صفر بود. آزمون آماری کای اسکوئر تفاوت معنی‌داری نشان داد (p=۰/۰۲).

بحث و نتیجه‌گیری

با توجه به یافته‌های به دست آمده بیشترین جواهرات مورد استفاده به ترتیب النگو، حلقه، ساعت، انگشتر و دستبند است. از نظر نوع یا جنس بیشترین تعداد مربوط به طلا سپس نقره و تیتانیوم بود. بر اساس یافته‌ها در سطح جواهرات نتایج کشت مثبت کمی کمتر از منفی بود که تفاوت قابل توجه‌ای نداشت. هر چند که تعداد آلودگی قابل توجه است. در سطح زیر زیورآلات نتایج کشت مثبت بیشتر از منفی بود و در عضو

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

مخالف نتایج کشت مثبت کمتر از منفی بود و تفاوت قابل توجه‌ای داشت و در کل مقایسه سه سطح تفاوت قابل توجه‌ای را نشان داد. Salisbury و همکاران نیز می‌نویسند شمارش کلونی دست کارکنان دارای زیورآلات با بدون زیورآلات تفاوت قابل ملاحظه‌ای داشته و اثر وجود انگشتر بر تعداد باکتری‌ها معنی‌دار است(۱۰). Khodadad و همکاران میزان آلودگی میکروبی دست کارکنان با میزان ۷۹٪ را رقم بالایی می‌خوانند(۱۱). Trick و همکاران می‌نویسند دست دارای حلقه آلودگی قابل توجه بیشتری داشته است(۶). Wongworawat و همکاران می‌نویسند علیرغم ضدعفونی و شستن دست‌ها با الکل، زیورآلات باعث شده میزان شمارش باکتریال باقی مانده بر روی دست بعد از بهداشت دست‌ها بالا باشد(۱۲). اما Waterman و همکاران تفاوت معنی‌داری در شمارش باکتری‌های دست دارای حلقه و بدون حلقه مشاهده نکردند(۱۳). همچنین سال‌های قبل نیز Jacobson و همکاران تفاوت معنی‌داری در شمارش میکروبی در دست‌های با و بدون انگشتر نیافتند(۱۴). Trick و همکاران بیان کردند که حلقه آلودگی دست را افزایش می‌دهد و بدین ترتیب احتمال انتقال عفونت بیمارستانی وپاتوژن‌های بیماری‌زا افزایش خواهد یافت(۶). Field و همکاران می‌نویسند فلور باکتری جدا شده می‌تواند بیماران با سیستم ایمنی ضعیف را در معرض خطر عفونت قرار دهد، بخصوص آنکه دستکش‌ها ناگهان پاره یا سوراخ شوند. علاوه بر این پوشیدن زیورآلات ضدعفونی دست‌ها را مشکل خواهد کرد(۱۵). Yildirim و همکاران نیز می‌نویسند پوشیدن انگشتر، کلونیزاسیون باکتری دست را افزایش می‌دهد و ضدعفونی دست با محلول‌های محتوی الکل به طور قابل توجه‌ای آلودگی دستی که انگشتر پوشیده را کاهش نمی‌دهد و جنس انگشتر علت تفاوت آلودگی در تعداد باکتری نیست(۱۶).

از نظر نوع زیورآلات به ترتیب آلودگی میکروبی انگشتر بیشتر و سپس حلقه، ساعت و النگو قرار می‌گیرند. Barlett و همکاران می‌نویسند بین نوع زیورآلات نیز در آلودگی میکروبی تفاوت وجود خواهد داشت، چنانچه زیر انگشت و در حلقه بینی ۹ برابر بیشتر از سایر زیورآلات آلودگی مشاهده شده است و در سطح انگشتر ۲ برابر بیشتر از گوشواره بوده است(۱۷). Trick و همکاران نیز پوشیدن حلقه را همراه با ۱۰ برابر شمارش میکروارگانیسم بیشتر از میانگین می‌دانند(۶).

در این مطالعه، در تمام موارد سطح زیر زیورآلات دارای آلودگی بیشتری از سطح روی زیورآلات و دست مخالف بود و سطح روی زیورآلات نیز دارای آلودگی بیشتری از دست مخالف بوده است و در تمام موارد تفاوت قابل توجه‌ای مشاهده گردیده است. Barlett و همکاران نیز یادآور می‌شوند بیشترین سطح باکتری در پوست زیر زیورآلات و میزان کمتر در سطح زیورآلات بود(۱۷). Salisbary و همکاران می‌نویسند در محیط کشتِ پوست دارای حلقه، نسبت به دست بدون حلقه کلونی بیشتری شکل گرفته بود(۱۰). Kelsall و همکاران می‌نویسند انگشترها شمارش باکتریال سطحی را افزایش می‌دهد و اسکراب آنها را به طور قابل توجه‌ای کاهش می‌دهد و میزان باکتری در زیر انگشتر بیشتر از پوست مجاور یا دست مخالف آن خواهد بود و حتی اگر انگشتر قبل از شستشوی دست‌ها خارج شود، هر چند میزان شمارش میکروبی کاهش می‌یابد اما بالاتر از پوست مجاور یا دست مخالف می‌ماند(۱۸). پژوهشگران دیگری بیان داشته‌اند که باکتری‌ها در دست با انگشتر کارکنان بیشتر کلونیزه می‌شوند(۱۹). Field و همکاران نتیجه می‌گیرند میزان قابل توجه‌ای باکتری در زیر انگشتر و ساعت رشد می‌کنند و در مقایسه با محل‌های کنترل قابل توجه است(۱۵). Yildirim و همکاران گزارش دادند پرستارانی که انگشتر می‌پوشند کلونیزاسیون گرم مثبت و گرم منفی و در کل باکتری بیشتر از پرستارانی است که انگشتر نمی‌پوشیدند. علیرغم این که استفاده از ضدعفونی کننده‌ها محتوی الکل در این پرستاران بیشتر بود اما شمارش کلونی گرم مثبت، گرم منفی و کل باکتری در مقایسه با انگشتر ساده، انگشتر محتوی سنگ تفاوت معنی‌داری نداشت ($p>۰/۰۵$)(۱۶). Khodavaisy و همکاران اذعان داشتند که دست‌های کارکنان بهداشتی درمانی و انگشتر آنان با انواع مختلف میکروارگانیسم آلوده است. بنابراین کارکنان بیمارستانی و درمانی باید روش‌های شستشوی دست را دنبال نموده و انگشتر، ساعت و النگو یا

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

دستبندشان را قبل از شستشوی دست و ورود به بخش مراقبت‌های ویژه خارج نمایند(۳).

از نظر نوع میکروارگانیسم موجود در زیورآلات، استافیلوکوکوس آئروس و قارچ مشاهده شد که استافیلوکوکوس آئروس به ترتیب در انگشتر، ساعت، حلقه و النگو و قارچ در انگشتر، ساعت، حلقه و النگو مشاهده گردید و در دست مخالف میکروارگانیسمی مشاهده نشد. در مطالعه Trick و همکاران بیشترین میکروارگانیسم همراه با پوشیدن حلقه، استافیلوکوک آئروس، باسیل و کاندیدا بوده است(۶). اما Field و همکاران تفاوت چندانی بین کیفیت فلور میکروبی پوست زیر انگشتر و ساعت نیافتند(۱۵).

نتیجه‌گیری

بر اساس یافته‌های به دست آمده آلودگی با پوشیدن زیورآلات افزایش می‌یابد. از آنجایی که آلودگی دست به علت فلور طبیعی پوست و آلودگی‌های اضافه شده از محیط به پوست می‌باشد و عامل انتقال اغلب عفونت‌های بیمارستانی نیز محسوب می‌گردد توصیه می‌شود زیورآلات در هنگام ورود به بخش و طی ارائه مراقبت از بیماران خارج شود، چرا که زیورآلات علاوه بر افزایش شمارش میکروبی، پوشیدن دستکش را مشکل و موجب پارگی بیشتر آن می‌شود و همچنین در روند شستن دست اختلال ایجاد می‌کنند.

سپاسگزاری

این مطالعه با حمایت مالی معاونت تحقیقات و فناوری دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد و کمک مرکز تحقیقات عفونی و گرمسیری اجرا شده است. بدین وسیله از کلیه پرستاران و مسئولین دانشگاه علوم پزشکی شهید صدوقی یزد که در انجام این پژوهش ما را یاری نموده‌اند، تقدیر و قدردانی می‌شود.

References:

1- Tavolacci MP, Pitrou I, Merle V, Haghighat S, Thillard D, Czernichow P. ***Surgical hand rubbing compared with surgical hand scrubbing: comparison of efficacy and costs.*** J Hosp Infect 2006; 63(1): 55-9.

2- Khalifeh sultan A, Jafarpour Brojeni M. ***Effects of antibacterial gel on organism found on health care workers' hand.*** Feyz 2004; 8(1): 87-94. [Persian]

3- Khodavaisy S, Nabili M, Davari B, Vahedi M. ***Evaluation of bacterial and fungal contamination in the health care workers' hands and rings in the intensive care unit.*** J Prev Med Hyg 2011; 52(4): 215-8.

4- Zobeiri M, Karami-Matin B. ***Determination of Microbial Contamination and its related factors in hands of ICU staff in the hospitals of Kermanshah. 2002.*** Behbood J 2005; 9(2): 52-7. [Persian]

5- Nogueras M, Marinsalta N, Roussell M, Notario R. ***Importance of hand germ contamination in health-care workers as possible carriers of nosocomial infections.*** Rev Inst Med Trop Sao Paulo 2001; 43(3): 149-52.

6- Trick WE, Vernon MO, Hayes RA, Nathan C, Rice TW, Peterson BJ, et al. ***Impact of ring wearing on hand contamination and comparison of hand hygiene agents in a hospital.*** Clin Infect Dis 2003; 36(11): 1383-90.

7- Pottinger J, Burns S, Manske C. ***Bacterial carriage by artificial versus natural nails.*** Am J Infect Control 1989; 17(6): 340-4.

8- Hayden MK, Blom DW, Lyle EA, Moore CG, Weinstein RA. ***Risk of hand or glove contamination after contact with patients colonized with vancomycin-resistant enterococcus or the colonized patients' environment.***

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

Infect Control Hosp Epidemiol 2008; 29(2): 149-54.

9- Woodhead K, Taylor EW, Bannister G, Chesworth T, Hoffman P, Humphreys H. ***Behaviours and rituals in the operating theatre. a report from the hospital infection society working party on infection control in operating theatres.*** J Hosp Infect 2002; 51(4): 241-55.

10- Salisbury DM, Hutfilz P, Treen LM, Bollin GE, Gautam S. ***The effect of rings on microbial load of health care working'hands.*** Am J Infect control 1997; 25(1): 24-7.

11- Khodadad A, Lameh L, Shakiba M. ***The prevalence of careers and microbial spectrum of healthcare worker's hand and relation between detergent used for washing.*** Tehran Univ Med J 2005; 62(4): 291-302. [Persian]

12- Wongworawat MD, Jones SG. ***Influence of rings on the efficacy of hand sanitization and residual bacterial contamination.*** Infect Control Hosp Epidemiol. 2007; 28(3): 351-3.

13- Waterman TR, Smeak DD, Kowalski J, Hade EM. ***Comparison of bacterial counts in glove juice of surgeons wearing smooth band rings versus those without rings.*** Am J Infect Control 2006; 34(7): 421-5.

14- Jacobson G, Thiele JE, McCune JH, Farrell LD. ***Handwashing: ring-wearing and number of microorganisms.*** Nurse Researcher 1985; 34(3): 186-8.

15- Field EA, McGowan P, Pearce PK, Martin MV. ***Rings and watches: should they be removed prior to operative dental procedures?*** J Dent 1996; 24(1-2): 65-9.

16- Yildirim I, Ceyhan M, Cengiz AB, Bagdat A, Barin C, Kutluk T, et al. ***A prospective comparative study of the relationship between different types of ring and microbial hand colonization among pediatric intensive care unit nurses.*** Int J Nurs Stud 2008; 45(11): 1572-6.

17- Bartlett GE, Pollard TC, Bowker KE, Bannister GC. ***Effect of jewellery on surface bacterial counts of operating theatres.*** J Hosp Infect 2002; 52(1): 68-70.

18- Kelsall NK, Griggs RK, Bowker KE, Bannister GC. ***Should finger rings be removed prior to scrubbing for theatre?*** J Hosp Infect 2006; 62(4): 450-2.

19- Al-Allak A, Sarasin S, Key S, Morris-Stiff G. ***Wedding rings are not a significant source of bacterial contamination following surgical scrubbing.*** Ann R Coll Surg Engl 2008; 90(2): 133-5.

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]

Investigating Bacterial Contamination of Nurses' Hands in ICU regarding their Using of Jewellery

*Nasiriani KH(PhD)[*1], Noori SHadkam M(MD)[2], Ayatollahi J(MD)[3], Dehghani A(PhD)[4], Zandi H(PhD)[5]*

[1]*Department of Nursing, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*
[2]*Department of Pediotrics, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*
[3]*Department of Infections Diseases, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*
[4]*Department of Epidemiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*
[5]*Department of Pathobiology, Shahid Sadoughi University of Medical Sciences, Yazd, Iran*

Received: 4 May 2011 ***Accepted:*** 20 Sep 2012

Abstract

Introduction: Nosocomial infection is a major challenge in health care system. In fact, it is regarded as one of the risk factors in hospitalized patients which results in a significant increase in mortality,morbidity and financial burden. Noscomial infection transmission via the hands of hospital personnel to patients is known as a primary method of transmission, however, revealing such effect to the healthcare workers in order to follow the proper behavior is somehow hard .Therefore, this study aimed to investigate the microbial contamination of nurses' hands regarding jewelry.

Methods: This is a descriptive analytic study. The random sampling was applied which consisted of 50 nurses working in hospitals of Shahid Sadoughi Medical University of Yazd .Samples were collected at the beginning of the shift. In fact, a culture was taken using a cotton swab soaked with sterile water on the surface of the jewelry and the area under it immediately after the withdrawal. Moreover, the samples were gleaned as many as the number of jewelries from the other Hand or an area close to the position. The samples were analyzed utilizing SPSS software version 12.

Results: As the study findings indicate, most jewelries involved gold rings and gold Bracelets. Culture results were reported as 45.8% positive and 54.2% negative. Thus, there was no significant difference (p=0.33). For the below surface of jewelries, culture results were 64.6 % positive and 35.4% negative (P=0.000). Jewelry culture results for the opposite hand involved 64.6% positive and 35.4% negative (P=0.000). In general, the three comparisons showed a significant difference (P=0.000)

Conclusion: The findings reveal that using jewelries increases pollution. In other words, this will increase the probabaility of nosocomial infections and pathogens transmission. Therefore, it is recommended to remove jewelry during patient care.

Keywords: Bacterial contamination; Jewelry; Nurses' hand

This paper should be cited as:
Nasiriani KH, Noori SHadkam M, Ayatollahi J, Dehghani A, Zandi H. ***Investigating bacterial contamination of nurses' hands in icu regarding their using of jewellery***. J Shahid Sadoughi Univ Med Sci 2013; 20(6): 709-15.

Corresponding author: Tel:+98 351 8241751, Fax: +98 351 8249705, Email: nasiriani@ssu.ac.ir

[Downloaded from jssu.ssu.ac.ir on 2026-11-26]