

مقایسه عوارض پوستی ناشی از بهداشت دست با محلول مورد توصیه WHO (Hand rub)، صابون آنتی سپتیک و صابون معمولی در پرسنل پرستاری

ظاهره بلوچی بیدختی^۱ - امیر رضا صالح مقدم^۲

چکیده

زمینه و هدف: عفونتهای بیمارستانی از مشکلات و معضلات همه جوامع است و بیشترین راه انتقال آن از طریق دستهای آلوده می باشد. بر اساس توصیه سازمان جهانی بهداشت مبنی بر مصرف محلولهای الکلی جهت بهداشت دست و با توجه به اینکه مدتی است که استفاده از محلول الکلی در برخی بخشهای بیمارستانی مرسوم شده است تحقیق حاضر با هدف مقایسه عوارض پوستی ناشی از بهداشت دست با محلول الکلی مورد توصیه WHO (Hand rub)، صابون آنتی سپتیک و صابون معمولی انجام شده است. **روش تحقیق:** این مطالعه یک کارآزمایی بالینی سه گروه تصادفی می باشد. مطالعه بر روی ۱۲۸ نفر از پرسنل پرستاری شامل پرستاران و بهیاران که با نمونه گیری طبقه ای و بطور تصادفی انتخاب شده اند انجام شده است سه فرآورده محلول مورد توصیه WHO، صابون آنتی سپتیک و صابون معمولی مورد بررسی قرار گرفتند که پس از آموزش بهداشت دست طبق استاندارد سازمان جهانی بهداشت، واحدهای پژوهش بمدت یک هفته از ماده مورد نظر جهت بهداشت دست خود استفاده کرده و در طول مدت مطالعه از نظر بروز عوارض پوستی احتمالی تحت پیگیری بودند پس از پایان هفته، وضعیت پوست واحدها با استفاده از ابزار خود ارزیابی پوست مورد بررسی قرار گرفت. تحلیل آماری با استفاده از SPSS ویرایش ۱۴/۵ و با استفاده از آزمونهای کروسکال والیس و من ویتنی انجام شد.

یافته ها: آزمون کروسکال والیس برای بررسی عوارض پوستی در گروهها که شامل چهار جزء ظاهر پوست، تمامیت پوست، وضعیت رطوبت و حس می باشد به تفکیک انجام شد و در بین سه گروه، گروه محلول الکلی در مقایسه با صابون معمولی عوارض پوستی کمتری در مورد تمامیت پوست داشتند ($p=0/04$)، ولی در مورد سایر اجزاء تفاوت معنی داری مشاهده نشد.

نتیجه گیری: با توجه به اینکه مهم ترین راه انتقال عفونتهای بیمارستانی از طریق دستهای آلوده می باشد و از آنجائی که با توجه به تحقیق حاضر عوارض پوستی محلول الکلی از نظر تمامیت پوست در مقایسه با صابون کمتر است، با توجه به کاربرد ساده، عدم نیاز به آب و هزینه کمتر، استفاده از آن جهت بهداشت دست توصیه می گردد.

افق دانش؛ فصلنامه دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره ۱۴؛ شماره ۳؛ پاییز سال ۱۳۸۷)
دریافت: ۱۳۸۷/۵/۱۲ اصلاح نهایی: ۸۷/۱۰/۲۵ پذیرش: ۸۷/۱۱/۸

۱- نویسنده مسؤول؛ کارشناس ارشد پرستاری، بیمارستان ۲۲ بهمن، دانشگاه علوم پزشکی گناباد

آدرس: گناباد - بیمارستان ۲۲ بهمن تلفن: ۰۵۲۵۷۲۲۹۰۱۵ نمابر: ۷۲۲۲۶۱۹ پست الکترونیکی: tbaloochi@yahoo.com

۲- کارشناس ارشد پرستاری و عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامائی مشهد

مقدمه

عفونتهای بیمارستانی یک مشکل جهانی محسوب می شوند (۱). این عفونتها، به مواردی اطلاق می گردد که در طی بستری در بیمارستان یا در نتیجه آن ایجاد شود. بطور کلی، در صورتی که بیمار قبل از گذشت ۴۸ ساعت از زمان بستری دچار عفونتی گردد، زمان ابتلاء وی قبل از بستری در نظر گرفته می شود. اکثر عفونتهایی که بعد از ۴۸ ساعت تظاهر کنند، به عنوان عفونت بیمارستانی در نظر گرفته می شوند (۲). تخمین زده شده است که انتقال متقاطع^۱، علت ۴۰ درصد عفونتهای بیمارستانی می باشد (۳). عمده این عفونتها توسط میکروارگانیسمهای دست پرسنل بهداشتی که دستهایشان را نشسته یا بطور ناکافی شسته اند، منتقل می شوند (۴). همه گیری عفونتهای بیمارستانی که در گذشته اتفاق می افتاد، بیانگر این حقیقت است که بی توجهی در کاربرد روشهای صحیح و بهداشتی و یا عدم آشنایی پرسنل بیمارستانی به این روشها باعث اشاعه عفونت بوده است. از آنجا که دستها عامل انتقال هر پاتوژن از یک بیمار به بیمار دیگر، از شیئی آلوده به بیمار یا از پرسنل بیمارستانی به بیمار می باشند، شستن دستها به تنهایی مهمترین روش پیشگیری از سرایت می باشد. به منظور محافظت بیماران از عفونتهای بیمارستانی، شستن دستها باید در تمام مدت و بطور منظم انجام شود و پرستاران بدلیل حضور مستمر در بالین بیمار و تماس با کادر بهداشتی و درمانی نقش مهمی در شناسایی منابع عفونت بیمارستانی و کنترل آنها به عهده دارند (۵). اگر چه دست شستن به عنوان مهم ترین روش در پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی بیان شده است، اما هنوز پرسنل بیمارستان در مورد روشهای تمیز کردن دستها توجه خاصی را معطوف نداشته و روشی که بکار می برند معمولاً غیر استاندارد است و در عمل مدت زمان و دفعات دست شستن خیلی کمتر از آن است که پرستاران ادعا می کنند (۶). مطالعات دیگر نیز نشان می دهند که در اکثر مراکز مراقبت بهداشتی تمایل به شستشوی دست به صورت غیر قابل انتظاری پایین است و دلایل بهداشت نا مناسب دستها را به صورت زیر گزارش

1- Cross Transmission

کرده اند: عدم دسترسی به امکانات بهداشت دست، تحریک پوستی ناشی از مواد شوینده، زمان ناکافی برای دست شستن، تداخل مراقبت بیمار، کمبود آگاهی از راهکارها، کمبود آگاهی از اهمیت بهداشت دست (۷). زبیری می گوید: استفاده ناکافی از تکنیک دست شستن به عنوان مهم ترین، ساده ترین و ارزان ترین روش پیشگیری از انتشار عفونت، می تواند علل متعددی از قبیل فقدان یا مکان نامناسب دستشویی، کیفیت نامطلوب مایع دستشویی، اطلاعات ناکافی، تراکم بالای کار، فقدان دانش علمی، کاهش انگیزه و تمایل کارکنان و خستگی داشته باشد (۸). در زمینه تهیه محلولهایی که مشکل بهداشت ناکافی دست را رفع سازد، تلاشهایی صورت پذیرفته است. اولین گام مهم افزایش دسترسی به محلولهای آنتی سپتیک است که کمتر خشکی و تحریک پوستی ایجاد کند (۹). صابونها موادی هستند که برای خاصیت پاک کنندگی استفاده می شوند اگرچه ممکن است مواد آنتی سپتیک نیز به صابون اضافه شود، ولی صابون معمولی فعالیت ضد میکروبی کمی دارد و دست شستن مکرر با آن می تواند باعث خشکی و تحریک پذیری پوست شود (۱۰). درمانیت تماسی تحریکی یکی از شایع ترین بیماریهای شغلی پرسنل مراقبت بهداشتی است و معمولاً همراه با خشکی پوست، قرمزی و حس سوزش می باشد (۱۱، ۱۲). شیوع درمانیت دست در این گروه ۳۰-۱۷ درصد می باشد (۱۳، ۱۴) که در مقایسه با افراد عادی که شیوع ۵/۴ درصد دارند، میزان بالایی است (۱۵). این تفاوت بین گروههای شغلی، توسط اسمیت و کوئن راد (۱۶) که بروز ۶/۵ مورد در هزار نفر در ماه را برای پرستاران و یک مورد در هزار نفر در ماه را برای کارمندان ادارات تخمین زده است، مورد حمایت قرار می دهد. توجه به نتایج، جدی است چون بسیاری از شاغلین بدلیل درمانیت دست، مجبور به از دست دادن شغل خود می شوند. مکانیسم غالب برای ایجاد تحریک پوستی، رطوبت است. کار کردن با دستکش و تماس با سطوح دارای مواد گندزدا (۱۷، ۱۸)، حتی آب به تنهایی یک عامل محرک است (۱۹) بخصوص اگر آب به کار گرفته شده، سخت باشد (۲۰). از طرفی ضد عفونی کننده های الکلی عملکرد خود را به طور اولیه با تغییر دادن ماهیت

عفونی کننده را مصرف نکند)، استفاده از مواد مرطوب کننده دست. روش پژوهش بدین صورت بود که پس از انتخاب واحدهای پژوهش و اخذ رضایت، بطور تصادفی در سه گروه مداخله قرار گرفتند. سپس از واحدهای پژوهش خواسته شد به مدت یک هفته تنها از ماده مورد نظر جهت بهداشت دست در محل کار خود استفاده نمایند. محلول آنتی باکتریال مورد استفاده در این تحقیق محلول مورد توصیه جهت بهداشت دست، WHO حاوی الکل اتانول، گلیسرول و پراکسید هیدروژن بود، هنگام استفاده از این محلول نیازی به استفاده از آب نمی باشد و عمل مالش دستها به همدیگر تا زمان تبخیر آن یا حدود ۳۰ ثانیه طول می کشد (۲۲).

صابون آنتی سبتیک مورد استفاده این پژوهش، صابون مایع ضد باکتری او^۱ حاوی سدیم لورت سولفات، کوکامیدوپروپیل بتائین، کوکامید DEA، پاک کننده های آنیونی ملایم، ترکیبات مرطوب کننده و نرم کننده و تری کلوزان می باشد. صابون معمولی به کار رفته در تمام طول تحقیق، صابون مایع معمولی ساخت کارخانه نشاط آمل و با ترکیبات سدیم لوریل سولفات، سدیم کلراید، تری اتانول آمین، لوریل سولفات، اتر سولفات، اسانس کونوات دی اتانول آمید بود که بطور معمول در تمام بخشهای بیمارستانی موجود بود واحدهای پژوهش شستشوی دست را با مقدار ۳-۵ میلی لیتر از صابون متناسب با سطح دست و به مدت ۳۰ ثانیه انجام دادند. در طول یک هفته جهت بررسی عوارض پوستی تحت پیگیری بودند و در پایان هفته نیز ابزار خود ارزیابی پوست توصیه شده توسط WHO توسط واحدها تکمیل گردید. ابزار خود ارزیابی پوست شامل چهار بخش (ظاهر پوست دست، تمامیت، رطوبت و حس پوست دست) با نمره بندی از ۱-۷ که توسط سازمان جهانی بهداشت توصیه شده است و توسط واحد پژوهش، پس از یک هفته استفاده از متغیر مداخله تکمیل می شد. روائی فرم خود ارزیابی پوستی توسط سازمان جهانی بهداشت تایید شده است (۲۲). برای سنجش پایائی آن از توافق بین مشاهده گران استفاده شده است بدین صورت که فرم به صورت

پروتئینها فراهم می کنند. در غلظتهای ۸۰-۶۰ درصد حداکثر فعالیت ضد باکتریایی، ضد ویروسی و ضد قارچی خود را دارند و به طور سریع باکتریهای پوست را کاهش می دهند و نیازی به استفاده از آب ندارند (۲۱).

از آنجا که پیشگیری از بیماریها و عوارض آن بسیار کم خرج تر از درمان و معالجه آن می باشد. مهم ترین نگرانی بیمارستانها مربوط به آلودگی و عفونت در بیمارستان و بیشترین تلاش در جهت جلوگیری و کنترل عوامل بیماریزا و به عبارت دیگر مراقبت از افراد آسیب پذیر در مقابل عوامل بیماری زا است. براساس موارد ذکر شده و با توجه به نقش دستها در انتقال عفونت و اهمیت به حداقل رساندن عوارض پوستی عوامل بهداشت دست برای بالا بردن سطح پذیرش، مطالعه ای با هدف مقایسه عوارض پوستی ناشی از بهداشت دست با محلول آنتی باکتریال مورد توصیه WHO، صابون آنتی سبتیک و صابون معمولی در پرسنل پرستاری انجام شد.

روش تحقیق

این مطالعه یک کارآزمائی بالینی سه گروهه تصادفی می باشد که در سال ۱۳۸۶ در بخشهای جراحی، داخلی، ویژه و اورژانس بیمارستان قائم بر روی ۱۲۸ نفر از پرسنل پرستار و بهیار (رسمی، طرحی، قراردادی) که با نمونه گیری طبقه ای انتخاب شدند، انجام گردید. معیارهای ورود به پژوهش شامل: رضایت کتبی برای شرکت در پژوهش، داشتن حداقل مدرک تحصیلی دیپلم برای بهیاران و کارشناسی برای پرستاران، فعالیت در یکی از بخشهای جراحی، داخلی، مراقبت ویژه و اورژانس بیمارستان قائم، استفاده از محلول توصیه شده در طول یک هفته اجرای مداخله جهت بهداشت دست و استفاده از دستکش هنگام استفاده از سایر مواد پاک کننده در خارج از محیط کار و معیارهای حذف این پژوهش شامل: داشتن زخم یا جراحی در دست یا عفونت آشکار، داشتن حساسیت پوستی به صابون یا الکل، ایجاد علائم حساسیت پوستی به مواد ضد عفونی کننده مورد استفاده، چنانچه در جریان یک هفته تحقیق، توالی استفاده از مواد ضد عفونی را رعایت نکند (بیش از یک روز مواد ضد

واحدهای پژوهش (۶۷ درصد) بیشتر از موظفی خود در ماه کار می کردند ولی آزمون کای دو تفاوت معنی داری را بین سه گروه از نظر متغیرهای فوق نشان نداد. بطور کلی در این تحقیق واکنش حساسیتی پوستی که نیاز به درمان داشته باشد، بروز نکرد. آزمون کروسکال والیس برای بررسی عوارض پوستی گروهها که شامل چهار جزء ظاهر پوست، تمامیت پوست، وضعیت رطوبت و حس می باشد به تفکیک انجام و نتایج نشان داد که بین سه گروه تفاوت معنی داری در تمامیت پوست (ایجاد ترک خوردگی و خراش) وجود دارد ولی در مورد سایر اجزاء تفاوت معنی داری مشاهده نشد. اما در مجموع، میانگین نمرات چهار جزء، در محلول آنتی باکتریال بیشتر از صابون معمولی و صابون آنتی سبتیک بود (جداول ۴-۱)

همزمان توسط پژوهشگر و ۵ نفر کارشناس تکمیل و ضریب همبستگی آن تعیین شد ($r=0/856$). لازم به ذکر است که از واحدهای پژوهش خواسته شد تا در منزل جهت شستشوی دستها از صابون معمولی و برای شستشوی ظروف و سایر وسائل از دستکش استفاده نمایند. سپس داده ها وارد SPSS شده و با استفاده از آزمونهای نان پارامتری کروسکال والیس و من ویتنی متغیرهای اصلی مورد بررسی قرار گرفتند.

یافته ها

در این پژوهش ۶۷ درصد نمونه پژوهش را جنس زن تشکیل می دادند. میانگین سنی نمونه پژوهش برابر ۳۳/۵ سال، میانگین سابقه کار سه گروه ۱۰ سال بود حدود ۷۸ درصد کل واحدهای پژوهش پرستار بودند و حدود ۲۲ درصد آنها بهیار بودند. از نظر میزان تحصیلات واحدهای پژوهش، ۸۰ درصد آنها مدرک لیسانس داشتند و اکثر

جدول ۱: مقایسه میانگین نمرات ظاهر پوست در سه گروه پس از یک هفته استفاده مستمر

نمره	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ضد عفونی کننده	۶/۸	۰/۶۲	۴	۷
محلول آنتی باکتریال	۶/۸	۰/۷۵	۴	۷
صابون آنتی سبتیک	۶/۷	۰/۶۴	۴	۷
صابون معمولی				

Kruskal-wallis test: df= 2 p=0.439

جدول ۲: مقایسه میانگین نمرات حس در سه گروه پس از یک هفته استفاده مستمر

نمره	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ضد عفونی کننده	۶/۸	۰/۶۵	۴	۷
محلول آنتی باکتریال	۶/۸	۰/۶۲	۴	۷
صابون آنتی سبتیک	۶/۴	۱/۵۰	۱	۷
صابون معمولی				

Kruskal-wallis test: df= 2 P=0.451

جدول ۳: مقایسه میانگین نمرات وضعیت رطوبت در سه گروه پس از یک هفته استفاده مستمر

نمره	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
ضد عفونی کننده	۵/۴	۱/۸۸	۱	۷
محلول آنتی باکتریال	۵/۱	۲/۰۳	۱	۷
صابون آنتی سبتیک	۴/۵	۲/۱	۱	۷
صابون معمولی				

Kruskal-wallis test: df= 2 P=0.097

به اینکه میانگین رتبه محلول آنتی باکتریال بیشتر از صابون معمولی است، می توان نتیجه گرفت که عارضه ترک خوردگی و خراش کمتری نسبت به صابون معمولی ایجاد کرده است (جدول ۴).

برای تشخیص اینکه کدام گروهها در حفظ تمامیت پوست تفاوت معنی داری داشته اند آزمون من ویتنی انجام شد که نشان داد گروه محلول آنتی باکتریال و صابون معمولی با هم تفاوت معنی دار دارند ($p=0/014$) و با توجه

جدول ۴: مقایسه میانگین نمرات تمامیت کامل پوست در سه گروه پس از یک هفته استفاده مستمر

نمره	میانگین	انحراف معیار	حداقل	حداکثر
محلول آنتی باکتریال	۶/۶	۱/۰۶	۲	۷
صابون آنتی سبتیک	۶/۵	۱/۰۳	۳	۷
صابون معمولی	۶/۳	۱/۲۵	۱	۷

Kruskal-wallis test: $df=2$ $p=0.04$
Mann-whitney: $z=-2.464$ $p=.014$

بحث

کاهش تحریک پوستی ناشی از شستشوی مکرر دستها، ایالات متحده آمریکا توصیه می کند که پرسنل مراقبت بهداشتی از نرم کننده ها یا کرمها استفاده کنند (۲۵). در آلمان مراقبت از پوست دست یک وظیفه می باشد چون هرگونه اختلال در تمامیت پوست دست، باعث انتقال پاتوژنهای عامل عفونت بیمارستانی خواهد شد (۲۶). بر اساس راهنمای WHO و CDC اضافه کردن نرم کننده یا کرمها بعد از بهداشت دست، در اثر ضدعفونی کنندگی آنها اختلالی ایجاد نمی کند (۲۵).

نتیجه گیری

با توجه به این مطلب که شستشوی مرتب دستها بین تماس با بیماران توسط پرستاران انجام نمی شود تا اینکه از کرم جهت جلوگیری از عوارض پوستی استفاده شود، به نظر می رسد استفاده از ماده ای که دارای مواد نرم کننده باشد مقرون به صرفه است. به دلیل اهمیت کنترل عفونتهای بیمارستانی، نتایج تحقیق حاضر مبنی بر عوارض پوستی کمتر محلول آنتی باکتریال از نظر تمامیت پوست نسبت به صابون، کاربرد ساده و عدم نیاز به آب، صرف وقت کمتر، هزینه کمتر در مقایسه با آنتی سبتیکها، قویاً استفاده از محلول آنتی باکتریال با فرمولاسیون سازمان جهانی بهداشت، در بخشهای بیمارستانی توصیه می گردد.

مطالعه حاضر در ایران اولین مطالعه ای است که عوارض پوستی محلول مالش دست مورد توصیه WHO را با روشهای موجود روی دست پرسنل پرستاری مقایسه کرده است. در این مطالعه که چهار ویژگی ظاهر پوست، تمامیت کامل آن(خراش و ترک خوردگی)، رطوبت و حس آن را بررسی کرد، نتایج نشان داد که تنها در مورد خراش و ترک خوردگی، دو گروه محلول آنتی باکتریال و صابون معمولی با هم اختلاف معنی داری داشتند ($p=0/04$) و این عارضه در مصرف کنندگان محلول آنتی باکتریال کمتر بود که احتمالاً بعلت اثر نرم کنندگی گلیسرول موجود در آن است.

در مورد سایر معیارهای اندازه گیری شده در ابزار پوستی بین سه گروه تفاوت معنی داری مشاهده نشد. البته از آنجایی که پرسشنامه توسط واحدهای پژوهش تکمیل گردیده احتمالاً برداشت شخصی آنها از ماده در پرکردن فرم تأثیر داشته است. نتایج این مطالعه با نتایج زاراگزا که با مصرف ترکیبات الکلی وضعیت پوست بهتر بود و به خوبی پوست دستها آنرا تحمل نمود، مطابقت دارد (۲۳). همچنین نتایج با نتایج مطالعه الین که عوارض جانبی پوستی، در بین پرسنل بهداشتی که در معرض محلول الکلی حاوی کلرهگزیدین گلوکونات و نرم کننده جهت مالش دست بودند، کمتر است، مطابقت می کند (۲۴).

مطالعات معدودی اثر آلرژیک اتانول را گزارش کرده اند و پژوهشهای مختلف نشان داده اند که الکل تحریک و خشکی پوست را که از عوارض صابون می باشد، ندارد (۲۲). به منظور

References:

- 1- Edmond MB, Wenzel RP. Organization for Infection Control. In: Mendel GL, Bennett JE, Dolin R. Principles and Practice of infectious disease. 5th ed. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2000; 2988-2995.
- 2- Harrison, Tenseli R. Bacterial Infections. Translated by Hafezi Ardekani M & Mashrooteh M. Tehran: Golban 2001.
- 3- Weist K, Pollege K, Schulz I, Ruden H, Gastmeier P. How many nosocomial infections are associated with cross-transmission: a prospective cohort study in a surgical intensive care unit. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2002;23:127-32.
- 4- Larson EL. APIC guideline for hand washing and hand antisepsis in health care settings. *Am J Infect Control* 1995;23: 251-69.
- 5- Cleave MC, Karen MJ. Nursing procedures Springhouse. Paris: springhouse crop; 1992.
- 6- Fazel A. Evaluation of Handwashing Procedures in Operation Room. Post-graduation Dissertation, Mashed University of Medical Science, 1994.
- 7- Boyce JM, Pittet D. Centers for Disease Control and Prevention. Guidelines for hand hygiene in health-care setting: recommendations of the healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA /APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. *Am J Infect Control* 2004;32: 69-83.
- 8- Zabiri M. Range of Microbial Infection in Hands of Personnel's of ICU and Relating Factors in Hospitals of Kermanshah university of Medical Science, 2005; 2: 57-52.
- 9- Larson E, Killen M, Factors influencing hand washing behavior of patient care personnel. *Am J Infect Control* 1982; 10: 93-9.
- 10- Dehgani MM. Guideline of Environmental Health in Hospital. Tehran: Nakhil 2001.
- 11- Kampf G, Lffler H. Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *Journal of Hospital Infection* 2003;55:1-7.
- 12- Elsner P, Berardesca E, Wilhelm KP, Maibach HI. Bioengineering of the skin: skin biomechanics. Boca Raton, FL, USA, CRC Press 2001.
- 13- Kavli G, Angell E, Moseng D. Hospital employees and skin problems. *Contact Dermatitis* 1987; 17:156-158.
- 14- Smit HA, Burdorf A, Coenraads PJ. Prevalence of hand dermatitis in different occupations. *International Journal of Epidemiology* 1993; 22: 288-293.
- 15- Meding B, Swanbeck G. Epidemiology of different types of hand eczema in an industrial city. *Acta Dermatologica et Venereologica* 1990; 153: 1-43.
- 16- Dickel H, Kuss O, Schmidt A, Kretz J, Diepgen TL. Importance of irritant contact dermatitis in occupational skin disease. *American Journal of Clinical Dermatology* 2002; 3:283-289.
- 17- Stingeni L, Lapomarda V, Lisi P. Occupational hand dermatitis in hospital environments. *Contact Dermatitis* 1995; 33:172-176.
- 18- Tsai TF, Maibach HI. How irritant is water? An overview. *Contact Dermatitis* 1999;41:311-314.
- 19- Warren R, Ertel KD, Bartolo RG, Levine MJ, Bryant PB, Wong LF. The influence of hard water (calcium) and surfactants on irritant contact dermatitis. *Contact Dermatitis* 1996; 35:337-343.

- 20- Ahmad, Q.A, Memish B. Allegranzi D. Pittet, W.H.O. Global patient Safety Challenge. Muslim health-care workers and alcohol-based hand rubs. Lancet 2006; 367:1025-1027.
- 21- Ayliffe GA, Babb JR, Davies JG, Lilly HA. Hand disinfection: a comparison of various agents in laboratory and ward studies. J Hosp Infect 1988; 11: 226-43.
- 22- World Health Organization. Guidelines on hand hygiene in healthcare. (Advanced draft) 2005-2006.
- 23- Zaragoza M, Salles M, Gomez J, Bayas JM, Trilla A. Hand washing with soap or alcoholic solution: A randomized clinical trial of its effectiveness. Am J Infect Control. 1999;27:258-61.
- 24- Elaine L, Larson RN. Effect of Antiseptic Hand washing vs Alcohol Sanitizer on Health Care-Associated Infections in Neonatal Intensive Care Units. American Medical Association 2005;159:377-383.
- 25- Boyce JM, Pittet D. Guideline for hand hygiene in health-care settings. Recommendations of the healthcare infection control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA /APIC/IDSA hand hygiene task force. MMWR -Morbidity & Mortality Weekly Report 2002; 51: 1-45.
- 26- Anonymous. Händehygiene. Bundesgesundheitsblatt 2000; 43: 230-233.

The comparison of skin complications of alcohol-based hand rub with antiseptic soap and plain soap on hands of nursing personnels

T. Baloochi Baydokhti¹, AR. Saleh Moghaddam²

Abstract

Background and Aim: Nosocomical infections are of the problems of all societies and the most common way for its transference is contaminated hands. According to the recommendations of W.H.O. on using alcohol-base formulation for hand hygiene and it got used to some hospital sections for some time, this study was done with the aim of comparing skin complications of alcohol-based hand rub with antiseptic and plain soap on hands of nursing personnel.

Materials and Methods: This study is a randomized, three-group, clinical trial. 128 nursing personnel including nurses and nurse assistances selected randomly by classified sampling, has been studied. Three hand hygiene products were tested: alcohol-based hand rub, antiseptic soap and plain soap. Each product was used for a week after teaching hand hygiene based on W.H.O. standards. Finally self assessment tool was completed by nurses and during the week skin condition was monitored by researcher assistance. Kruskal Wallis, Man-Whitney and Chi- Square, were used for analyzing data by SPSS software, version 14.5.

Results: Kruskal Wallis test was used for assessment of skin complications in groups with four dimensions: appearance, intactness, moisture content and sensation. Among three groups, the alcohol-based hand rub in comparison with plain soap showed less skin complications in intactness ($p=0.04$).

Conclusion: Regarding this fact that one of the most important ways of transferring nosocomical infections is personnel's hands, as the alcohol-based hand rub has less skin complications in intactness and less cost in comparison with soap and regarding its easy application even without water, it is recommended to use it instead of soap for hands as an antiseptic.

Key Words: Skin Complications; Alcohol-Based Hand Rub; Antiseptic Soap; Plain Soap; Hand Hygiene

Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2008; Vol. 14, No. 3

1- **Corresponding Author;** MSc. in Nursing, Gonabad University of Medical Sciences and Health Services, Gonabad, Iran.
Tel: +98-535-7229015 Fax: +98-535-7222619 E-mail: tbaloochi@yahoo.com

2- MSc. in Nursing, Faculty Member, Nursing and Midwifery School, Mashhad University of Medical Sciences, Mashhad, Iran.