

## مقایسه‌ی پذیرش محلول الکلی و صابون جهت بهداشت دست در پرستاران

### شاغل در مراکز درمانی گناباد در سال 1388

طاہرہ بلوچی بیدختی<sup>1</sup> - معصومہ قرچہ<sup>2</sup> - نرجس بحری<sup>3</sup> - کوکب بصیری مقدم<sup>4</sup>

#### چکیده

زمینه و هدف: با وجود اهمیت دست شستن در پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی تحقیقات نشان می‌دهند که پذیرش پرسنل بهداشتی برای شستشوی دست، پایین بوده است. منظور از پذیرش، بهداشت دست کافی به ازای فرصت‌های ایجاد شده می‌باشد. تحقیقات خارجی نشان داده‌اند که مالش دست‌ها با محلول الکلی پذیرش بهداشت دست را افزایش داده است و با توجه به تفاوت‌های اعتقادی و فرهنگی پرستاران، مطالعه‌ی حاضر جهت مقایسه‌ی میزان پذیرش محلول الکلی و صابون جهت بهداشت دست در پرستاران انجام گردید.

روش تحقیق: این پژوهش یک مطالعه‌ی نیمه تجربی بود که بر روی 97 نفر از پرسنل پرستاری بیمارستان‌های گناباد انجام گرفت. واحدها به طور تصادفی در دو گروه مداخله (محلول الکلی) و شاهد (صابون معمولی) قرار گرفتند و از نظر فاکتورهای تأثیرگذار در دو گروه همگن شدند. مدت 15 روز با استفاده از ابزار مشاهده‌ای، رفتار بهداشت دست واحدها مورد مشاهده قرار گرفت. تحلیل آماری با استفاده از نرم افزار SPSS انجام گردید.

یافته‌ها: یافته‌های این پژوهش نشان دادند که میزان پذیرش در گروه‌های آزمون و شاهد به ترتیب 62 درصد و 59 درصد بود و اگر چه میزان پذیرش در گروه محلول الکلی بیشتر از صابون معمولی بود ولی آزمون تی مستقل، تفاوت معنی‌داری را بین دو گروه نشان نداد ( $p=0/625$ ).

نتیجه‌گیری: اگر چه که مالش دست‌ها با محلول الکلی، نیاز به هزینه‌ی کمتر، صرف زمان کمتر و استفاده راحت‌تر دارد، شاید علت پذیرش کم آن اعتقادات مذهبی در مورد مصرف الکل و احساس عدم تمیزی دست‌ها در صورت نشستن آن‌ها می‌باشد. دادن آموزش در مورد اهمیت بهداشت دست، مزایای استفاده از محلول الکلی و تشویق رعایت‌کنندگان بهداشت دست در ارتقای بهداشت دست مؤثر خواهد بود. کلید واژه‌ها: پذیرش بهداشت دست؛ صابون؛ محلول الکلی

افق‌دانش؛ فصلنامه‌ی دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گناباد (دوره‌ی 16؛ شماره‌ی 3؛ پاییز سال 1389)

پذیرش: 1389/8/19

اصلاح نهایی: 1389/8/4

دریافت: 1389/5/21

- 1- کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی گروه پرستاری، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت، دانشگاه علوم پزشکی گناباد
- 2- کارشناس پرستاری، دانشگاه علوم پزشکی گناباد
- 3- کارشناس ارشد مامایی، عضو هیأت علمی گروه مامایی، دانشکده‌ی پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت
- 4- نویسنده‌ی مسؤول؛ کارشناس ارشد پرستاری، عضو هیأت علمی گروه هوشبری و اتاق عمل، دانشکده‌ی پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی گناباد، مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت

آدرس: گناباد - حاشیه‌ی جاده آسیایی - دانشگاه علوم پزشکی - مرکز تحقیقات توسعه‌ی اجتماعی و ارتقای سلامت

پست الکترونیک: ko\_basiry@yahoo.com

نمابر: 0533-7229025

تلفن: 0533-7229025

## مقدمه

دغدغه ی ذهنی پژوهشگر استفاده از تدابیری جهت ارتقای استقبال و پذیرش پرسنل درمانی از بهداشت دست بوده است. در این زمینه شاید استفاده از محلولی که نیاز به آبکشی و استفاده از سینک دستشویی نداشته، تأثیر بیشتری بر میکروارگانیزم ها داشته، باعث صرفه جویی در وقت شود و به راحتی نیز در دسترس پرستاران باشد، کمک کننده باشد. تحقیقات انجام شده در سایر کشورها مؤید این مطلب هستند که میزان پذیرش پرسنل بهداشتی برای شستشوی دست، زیر 50 درصد بوده و با استفاده از مالش دست ها با محلول الکلی، این میزان افزایش یافته است (6,12,13). سازمان بهداشت جهانی روش مالش دست ها با محلول الکلی را جهت بهداشت دست توصیه و فرمول های خاصی را جهت تهیه آن پیشنهاد کرده است (1). مطالعات مختلف نیز تأثیر بیشتر محلول الکلی را در مقایسه با صابون ها بر کاهش میکروارگانیزم های دست گزارش کرده اند (14). ضمن اینکه تولید آن با فرمولاسیون WHO با هزینه ی کم، استفاده از آن بدون نیاز به آب و با عوارض پوستی کمتر نسبت به صابون ها می باشد (15). از طرفی ممکن است مسائل اعتقادی یا نگرش افراد پذیرش آن ها را تحت تأثیر قرار دهد. بنابراین تصمیم گرفتیم تا محلول الکلی با فرمولاسیون سازمان بهداشت جهانی را علاوه بر روش معمول که استفاده از صابون است، وارد بخش های بیمارستانی نموده و پذیرش این دو روش جهت بهداشت دست در پرستاران شاغل در مراکز درمانی گناباد را مقایسه نماییم.

## روش تحقیق

این مطالعه یک مطالعه ی نیمه تجربی بود که روی 97 نفر از پرسنل پرستاری بخش های جراحی، داخلی، زنان، اطفال، اورژانس و بخش های ویژه بیمارستان های دانشگاه علوم پزشکی گناباد در سال 1388 انجام گردید. با استفاده از مطالعات قبلی و بر اساس فرمول مقایسه میانگین ها جهت محاسبه حجم نمونه، حدود 48 نفر در هر گروه برآورد گردید و با توجه به این که پرستاران شاغل در مراکز درمانی، 108 نفر بودند، کل پرستاران جهت نمونه گیری در نظر گرفته شدند. معیارهای ورود به این پژوهش شامل داشتن رضایت

بهداشت دست<sup>1</sup> به هر نوع تمیز کردن دستها، شستشو یا مالش آن ها اطلاق می شود (1) و از زمان ایگناز سمیلوویس<sup>2</sup> جهت کاهش عفونت های همراه با مراقبت درمانی<sup>3</sup> شناخته شده است (2). تأثیر بهداشت دست بر کاهش انتقال عفونت های منتقله از راه دست و عفونت های بیمارستانی<sup>4</sup> توسط مطالعات زیادی تأیید گردیده است (3,4). این عفونت ها از سه جنبه ی ابتلا، میرایی و افزایش هزینه های بیمارستانی حائز اهمیت و توجه می باشند. میزان بروز این عفونت ها حدود 5 تا 10 درصد تخمین زده می شود و نیز علت مستقیم مرگ در 3 درصد مبتلایان می باشد. از طرفی هر عفونت بیمارستانی 4/5 روز به روزهای بستری می افزاید و بنابراین هزینه ی قابل توجهی را بر بیمارستان تحمیل می نماید (5). اگر چه بهداشت دست، مؤثرترین وسیله پیشگیری از عفونت های بیمارستانی می باشد، ولی به طور کلی سطح پذیرش بهداشت دست پایین است (6-9). پذیرش بهداشت دست به معنی رعایت بهداشت دست کافی به ازای فرصت های ایجاد شده جهت بهداشت دست می باشد که شلوغی بخش و استفاده از دستکش از جمله فاکتورهای مؤثر در پذیرش ضعیف بهداشت دست عنوان شده اند (10).

مطالعه ای دیگر عوامل مؤثر در پذیرش کم بهداشت دست را، تعلق داشتن به طبقه ی حرفه ای خاص مثل پزشکان، کار کردن در بخش مراقبت های ویژه، پوشیدن گان و دستکش، عدم دانش و علم کافی در مورد اهمیت بهداشت دست، زمینه فرهنگی و حتی اعتقادات مذهبی بیان کرده است (11). روش معمول مورد استفاده جهت بهداشت دست، شستن آن ها با آب و صابون یا بتادین می باشد و جهت شستن دست ها نیاز به وجود سینک دستشویی داشته که به راحتی در دسترس نمی باشد. با توجه به تجارب بالینی مبنی بر اینکه کادر درمانی جهت شستن دستها کم توجه هستند و با توجه به نقش حیاتی آن در کاهش عفونت های بیمارستانی،

1- Hand Hygiene

2- Ignaz Semmelweis

3- Health Care Associated Infections (HCAIs)

4- Nosocomial Infection

استفاده جهت ثبت فرصت ها و کفایت بهداشت دست، ابزار مورد توصیه<sup>1</sup> CDC بود (16) که پس از ترجمه و تأیید روایی و پایایی آن، مورد استفاده قرار گرفت. هم چنین از پرسشنامه ی پژوهشگر ساخته شامل اطلاعات دموگرافیک و اطلاعات حرفه ای مربوط به بهداشت دست نیز جهت جمع آوری اطلاعات مرتبط با بهداشت دست واحدها، مواد مورد استفاده و میزان دسترسی استفاده گردید. روایی آن با استفاده از روایی محتوا تأیید و جهت بررسی پایایی آن از روش آزمون - بازآزمون استفاده گردید و پایایی آن مورد تأیید قرار گرفت ( $r=0/951$ ). روش های مختلفی برای بررسی میزان پذیرش بهداشت دست عنوان شده اند که شامل مشاهده ی مستقیم، خودگزارشی و بررسی غیر مستقیم با اندازه گیری میزان محلول استفاده شده توسط هر فرد می باشند ولی مشاهده ی مستقیم به عنوان استاندارد طلایی جهت اندازه گیری سطح پذیرش بهداشت دست معرفی شده است (2). فرمول مورد قبول برای محاسبه میزان پذیرش عبارت از تعداد دفعات بهداشت کافی دست تقسیم بر تعداد فرصت های بهداشت دست می باشد. لازم به ذکر است که واحدهای پژوهش از نظر ایجاد عوارض پوستی احتمالی تحت نظر بودند و پس از پایان پژوهش محلول الکلی در اختیار کلیه کادر درمانی بیمارستان ها قرار گرفت. تجزیه و تحلیل داده ها با استفاده از نرم افزار SPSS ویرایش 14 و با استفاده از آزمون های توصیفی شامل جداول توزیع فراوانی و آزمون های استنباطی شامل آزمون t و کای اسکور انجام گرفت و آزمون های آماری در سطح  $p < 0/05$  معنی دار تلقی شد.

#### یافته ها

از 97 نفر واحدهای پژوهش، 72 درصد زن بودند. 70 درصد واحدهای پژوهش، محدوده ی سنی بین 20-30 سال داشتند. اکثریت واحدها پرستار بودند (95 درصد). سابقه ی کار 65 درصد واحدها کمتر از 5 سال بود. ولی آزمون کای دو، تفاوت معنی داری را بین دو گروه از نظر متغیرهای فوق نشان نداد ( $p > 0/05$ ).

کامل، اشتغال به کار در هر یک از بخش های بیمارستانی در مدت پژوهش، عدم سابقه حساسیت به مواد بهداشتی دست و دارا بودن مدرک بهیاری یا پرستاری بودند. تخصیص تصادفی واحدهای پژوهش در دو گروه انجام گردید بدین صورت که پژوهشگر پس از مراجعه به بخش مربوطه در شیفت مورد نظر، پرسنل پرستاری را بر اساس قرعه کشی در دو گروه تحقیق قرار می داد. واحدهای پژوهش در گروه شاهد به طور معمول بهداشت دست خود را انجام دادند و در فواصل روزهای 10.5 و 15 میزان پذیرش بهداشت دست با صابون معمولی، تعداد فرصت های ایجاد شده جهت بهداشت دست و کفایت بهداشت دست، هر بار به مدت 20 دقیقه به طور تصادفی در طول شیفت کاری توسط کمک پژوهشگر مورد مشاهده قرار گرفت. در گروه مداخله، از واحدها خواسته شد تا به مدت 15 روز از محلول مورد توصیه WHO که تهیه و وارد بخش های بیمارستانی گردید و در اختیار واحدهای پژوهش قرار گرفت، جهت بهداشت دست استفاده نمایند. در ضمن نحوه ی استفاده از محلول نیز به واحدها آموزش داده شد. این محلول شامل اتانول 80 درصد، گلیسرول 1/45 درصد و پراکسید هیدروژن 0/125 درصد می باشد. برای تهیه ی یک لیتر محلول، 833/3 میلی لیتر اتانول 96 درصد، 41/7 میلی لیتر پراکسید هیدروژن 3 درصد، 14/5 میلی لیتر گلیسرول 98 درصد و بقیه ی آن آب جوشیده ی سرد شده را تا 1000 میلی لیتر با هم مخلوط کرده و تکان می دهند که در داروخانه ی بیمارستان تهیه شده و پس از 72 ساعت از تهیه ی آن، به مقدار 3-5 میلی لیتر از آن در کف دست ها و انگشتان استفاده می شود. هنگام استفاده از این محلول نیازی به استفاده از آب نمی باشد و عمل مالش دست ها به هم دیگر تا زمان تبخیر آن یا حدود 30 ثانیه طول می کشد و در این گروه نیز مانند گروه شاهد در روزهای 5، 10 و 15 میزان پذیرش بهداشت دست با محلول الکلی، تعداد فرصت های ایجاد شده جهت بهداشت دست و کفایت بهداشت دست به مدت 20 دقیقه در طول شیفت کاری مورد مشاهده قرار گرفت و در فرم مشاهده ای مربوطه ثبت گردید. ابزار جمع آوری داده ها شامل فرم مشاهده ای و پرسشنامه بود. فرم مشاهده ای مورد

1- Center of Disease Control and Prevention

جدول 1: توزیع فراوانی مطلق تعداد فرصت های بهداشت دست قبل، حین و پس از مراقبت از بیمار در دو گروه مداخله

فرصت بهداشت دست	گروه محلول الکلی	گروه صابون معمولی	تعداد کل	آزمون آماری تی مستقل
قبل از مراقبت	1239	1242	2481	t=5/376 df =7/180 p=0/517
حین مراقبت	664	655	1319	t =0/328 df =74/590 p=0/477
بعد از مراقبت	2019	1581	3600	t =0/366 df =75/976 p=0/547
کل فرصت	3922	3478	7400	t =0/401 df=73/802 p=0/528

یافته های این پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد فرصت ایجاد شده جهت بهداشت دست، بعد از مراقبت از بیمار بوده است و از مجموع 7400 فرصت ایجاد شده جهت بهداشت دست 2481 مورد آن قبل از مراقبت از بیمار و 3600 مورد آن بعد از مراقبت از بیمار ایجاد شده است ولی آزمون t تفاوت معنی داری را بین دو گروه از نظر تعداد فرصت بهداشت دست نشان نمی دهد (جدول 1). همچنین یافته ها حاکی از آن است که از 7400 فرصت ایجاد شده تنها در 3040 مورد به طور با کفایت بهداشت دست انجام شده است (جدول 2). ولی آزمون t مستقل تفاوت معنی داری را بین دو گروه از نظر کفایت بهداشت دست نشان نداد (p=0/323, p=0/290, p=0/553). با توجه به فرصتهای بهداشت دست و کفایت آن، میزان پذیرش بهداشت دست محاسبه و مشخص شد که میانگین سطح پذیرش محلول الکلی کمی بالاتر از صابون معمولی است ولی تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه وجود نداشت (p=0/625) (جدول 3).

یافته های این پژوهش نشان داد که بیشترین تعداد فرصت ایجاد شده جهت بهداشت دست، بعد از مراقبت از بیمار بوده است و از مجموع 7400 فرصت ایجاد شده جهت بهداشت دست 2481 مورد آن قبل از مراقبت از بیمار و 3600 مورد آن بعد از مراقبت از بیمار ایجاد شده است ولی آزمون t تفاوت معنی داری را بین دو گروه از نظر تعداد فرصت بهداشت دست نشان نمی دهد (جدول 1). همچنین یافته ها حاکی از آن است که از 7400 فرصت ایجاد شده تنها در 3040 مورد به طور با کفایت بهداشت دست انجام شده است (جدول 2). ولی آزمون t مستقل تفاوت معنی داری را بین دو گروه از نظر کفایت بهداشت دست نشان نداد (p=0/323, p=0/290, p=0/553). با توجه به فرصتهای بهداشت دست و کفایت آن، میزان پذیرش بهداشت دست محاسبه و مشخص شد که میانگین سطح پذیرش محلول الکلی کمی بالاتر از صابون معمولی است ولی تفاوت معنی دار آماری بین دو گروه وجود نداشت (p=0/625) (جدول 3).

جدول 2: توزیع فراوانی مطلق کفایت بهداشت دست در دو گروه مداخله

کفایت بهداشت دست	گروه محلول الکلی (تعداد)	گروه صابون معمولی (تعداد)	تعداد کل	آزمون آماری تی مستقل
بهداشت دست کافی	1584	1456	3040	t =0/988 df =71/007 p=0/323
بهداشت دست ناکافی	598	419	1017	t =0/356 df =69/176 p=0/553
عدم بهداشت دست (شکست)	1723	1620	3343	t =1/136 df =75/998 p=0/290

جدول 3: مقایسه ی میزان پذیرش پرستاران جهت بهداشت دست در دو گروه مداخله

آزمون آماری تی مستقل	کل	گروه صابون معمولی	گروه محلول الکلی	میانگین سطح پذیرش بهداشت دست (درصد)
t=0/239				
df=70	59 (39-79)	57 (37 -77)	62 (42-82)	
p=0/625				

### بحث

یافته های این پژوهش در مورد میزان پذیرش واحدهای پژوهش جهت بهداشت دست مشخص ساخت که پذیرش بهداشت دست واحدهای پژوهش، در محدوده ی میزان پذیرش گزارش شده ی سایر مطالعات قبلی یعنی کم می باشد (11). در مقایسه ی دو گروه، میانگین سطح پذیرش محلول الکلی اندکی بالاتر از صابون معمولی بود ولی این تفاوت معنی دار نبود (p=0/625). بنابراین، در مطالعه ی حاضر بر خلاف مطالعات خارجی قبلی که استفاده از محلول الکلی باعث افزایش پذیرش گردیده است (5,11,12) تغییر معنی داری در پذیرش بهداشت دست ایجاد نکرد. نتایج حاضر با مطالعه ی گیرارد که استفاده از محلول الکلی، پذیرش بهداشت دست را ارتقاء داده ولی تفاوت معنی داری نداشته است، مطابقت دارد (17). البته بعضی از مطالعات تنها بر انجام بهداشت دست با کفایت یا بی کفایت تمرکز دارند (18,19) در حالی که برخی دیگر از پژوهشگران انجام تکنیک صحیح بهداشت دست را و به مدت زمان لازم یعنی بهداشت دست با کفایت جهت اندازه گیری میزان پذیرش مد نظر دارند (20). مطالعه ی حاضر نیز بر کفایت بهداشت دست جهت بررسی پذیرش تأکید داشته است.

علل مختلفی بر میزان پذیرش تأثیرگذارند. کامف اولین قانون طلایی جهت ارتقای پذیرش بهداشت دست را انتخاب محلول الکلی سازگار با پوست و مورد قبول پرسنل درمانی عنوان کرد (21). عوامل دیگری نیز در افزایش میزان پذیرش مؤثر شناخته شده اند که از جمله ی آن، در دسترس بودن ظروف محلول الکلی و بخصوص تهیه ظروف جیبی می باشد و از سایر عوامل بسیار مؤثر آموزش پرسنل و ایجاد انگیزه جهت بهداشت دست ذکر شده اند که میزان پذیرش را از 48 درصد به 66 درصد در مطالعه پیتت افزایش داد (9). الگرنزی نیز

اجرای برنامه آموزشی برای ارتقای پذیرش بهداشت دست را توصیه می کنند (10) در بعضی از مراکز مراقبتی بین علم بهداشت دست و رفتار آن تضاد موجود است و پرسنل درمانی از توصیه های مربوط به بهداشت دست آگاهند ولی این علم باعث ایجاد انگیزه جهت ارتقای رفتار بهداشت دست نمی شود (22). کارول عنصر کلیدی ارتقای بهداشت دست را حمایت مسؤولین، اهدای جوایز، تشویق پرسنل و دادن بازخورد معرفی کرد (23). بعضی از مطالعات میزان پذیرش بهداشت دست پایین تر از مطالعه ی حاضر و حدود 30 درصد را گزارش کرده اند (24). دلایل پذیرش کم به عنوان مثال کمبود امکانات مناسب جهت بهداشت دست، زمینه فرهنگی و حتی اعتقادات مذهبی می باشند که می توانند نقش مهمی داشته باشند (25,26). جاما نیز نقش اعتقادات مذهبی را به خصوص در کشورهای مسلمان در پذیرش بهداشت دست با محلول الکلی مؤثر می داند (22). در مطالعه ی حاضر نیز ممکن است علت عدم افزایش معنی دار پذیرش بهداشت دست با محلول الکلی ناشی از اعتقادات مذهبی و مسائل مربوط به نجس بودن الکل باشد و یا ممکن است ریشه در نگرش افراد مبنی بر این که استفاده از ماده ضدعفونی بدون آبکشی باعث تمیزی دست ها نمی شود و یا ممکن است بر سلامت پوست تأثیر بگذارد، داشته باشد. هر چند که استفاده از الکل به عنوان دارو در اسلام مجاز شمرده شده است و جذب آن نیز از طریق پوست خیلی ناچیز می باشد، به نظر می رسد نیاز به انجام پژوهش های بیشتر در این زمینه و در سایر طبقات حرفه ای وجود دارد.

### نتیجه گیری

با توجه به اهمیت بهداشت دست و بر اساس مطالعات قبلی انجام شده مبنی بر تأثیر بیشتر محلول الکلی بر کاهش

پژوهش های مرتبط جهت بررسی عوامل مؤثر در پذیرش بهداشت دست کاربرد دارد.

### تشکر و قدردانی

لازم است از همکاری دانشگاه علوم پزشکی گناباد، معاونت محترم درمان، رؤسای محترم بیمارستان ها، پرستاران محترم کنترل عفونت بیمارستان ها و سرکار خانم محمدزاده، سرکار خانم محمدیان، سرکار خانم میرمحمدی و پرسنل محترم پرستاری بیمارستان های مذکور که در این پژوهش همکاری نمودند، تشکر و قدردانی می کنیم.

### References:

- 1- World Health Organization. WHO guidelines on hand hygiene in healthcare (Advanced Draft), 2006.
- 2- Haas J P, Larson E L. Measurement of compliance with hand hygiene. *J Hosp Infect* 2007; 66: 6-14.
- 3- King S. Provision of alcohol hand rubs at the hospital bedside: a case study. *J Hosp Infect* 2004; 56: 510-512.
- 4- Aragone D, Sole ML, Brown S. Outcomes of an infection Prevention project focusing on hand hygiene and isolation practices. *AACN clin Issues* 2005; 16: 121-132.
- 5- Azizi F, Hatami H, Janghorbani M. Epidemiology and control of common disease in Iran. Tehran: Khosravi, 2004. (In Persian)
- 6- Huggonet S, Perneger T, Pittet D. Alcohol-based hand rubs improves compliance with hand hygiene in intensive care units. *Arch Intern Med* 2002; 162: 1037- 1043.
- 7- World Health Organization. World Health report 2000. Geneva: WHO, 2000: 164.
- 8- CDC. Guideline for the healthcare Infection Control practices advisory committee and the HICPAC/SHEA/ APIC/IDSA. Hand hygiene and task force. *MMWR* 2002; 51: 1-48.
- 9- Schithauer S, Haefner H, Schwanz T, Schulze-Steinen H, Schiefer J, Koch A, Engels A, et al. Compliance with hand hygiene on surgical, medical and neurologic intensive care units: Direct observation versus calculated disinfectant usage. *Ame J Infect Control* 2009; 37: 835-41.
- 10- Pittet D, Huggonet S, Harbarth S, et al. Effectiveness of hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Lancet* 2000; 356: 1307-1312.
- 11- Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in health care-associated infection prevention. *J Hosp Infect* 2009; 73: 305-315.
- 12- Randle J, Clarke M, Storr J. Hand hygiene compliance in healthcare workers. *J Hosp Infect* 2006; 64: 205-209.
- 13- Zobeiri M. Range of microbial contamination of ICU personnel's hand and relating factors in hospitals of Kermanshah University of medical sciences. *J Hosp Infect* 2005; 2: 52-57. (In Persian)
- 14- Kac G, Podglajeh I, Gueneret M, Vaupre S, Bissery A, Meyer G. Microbiological evaluation of two hand hygiene procedures achieved by healthcare workers during routine patient care. *J Hosp Infect* 2005; 60: 32-39.
- 15- Baloochi T, Salehmoghaddam AR. The comparison of skin complications of alcohol-based hand rub with antiseptic soap and plain soap on hands of nursing personnels. *Ofoh-e-danesh* 2008; 14:16-22. (In Persian)
- 16- CDC/HICPAC. Draft Guideline for Hand Hygiene in Healthcare Settings 2001:1-56. Available at: <http://www.CDC.gov/handhygiene/> Accessed 2006.
- 17- Girard R, Amazian K, Faby J. Better compliance and better tolerance in relation to a well-conducted introduction to rub-in hand disinfection. *J Hosp Infect* 2001; 47: 131- 137.

- 18- Moret L, Tequi B, Lombrial P. Should Self-assessment methods be used to measure compliance with hand washing recommendations? A study carried out in a french university hospital. *Ame J Infect Control* 2004; 32: 384-390.
- 19- Meegs MR, Giles BK, Chisholm CD, Cordell WH, Nelson DR. Hand washing Frequency in an emergency department. *J Emerg Nurs* 1994; 20: 183- 188.
- 20- Lam BCC, Lee J, Lau YL. Hand Hygiene Practices In a neonatal Intensive care unit: a multimodal Intervention and impact on nosocomial infection. *Pediatrics* 2004; 114: e565-e571.
- 21- Kampf G. The six golden rules to improve compliance in hand hygiene. *J Hosp Infect* 2004; 56: S3-S5.
- 22- Jumaa PA. Hand hygiene: simple and complex. *Intl J Infect Control* 2005; 9: 3-14.
- 23- Carrol CM, Gladson SW, Camins BC. Your hands touch many lives: hand hygiene Compliance Improvement Campaign. *AJIC* 2006; 34: E27-28.
- 24- Saba R, Inan D, Seyman D, Gul G, Senol YY, Terhan O, et al. Hand hygiene compliance in an hematology unit. *Acta Hematologica* 2005; 113:190-3.
- 25- Ahmed QA, Memish ZA, Allegranzi B, Pittet D. Muslim health-care workers and alcohol-based handrubs. *Lancet* 2006; 367: 1025-1027.
- 26- Allegranzi B, Memish ZA, Donaldson L, Pittet D. Religion and Culture: potential under currents inflencing hand hygiene promotion in healthcare. *Ame J Infect Control* 2009; 37: 28-34.

## The Comparison of Hand Hygiene Compliance of Alcohol-based Solution and Soap in Nurses in Gonabad Hospitals During 2009

Tahereh Baloochi Beydokhti<sup>1</sup>, Masoumeh Gharcheh<sup>2</sup>, Narjes Bahri<sup>3</sup>  
and Kowkab Basirimoghadam<sup>4</sup>

### Abstract

**Background and Aim:** Although hand-washing is one of the most important factors in prevention of nosocomial infections, research findings show that hand-washing compliance has not been satisfactory in health care personnel. The concept of compliance refers to effective hand hygiene in any related opportunity. Research findings in other countries indicate that hand-rubbing with alcohol-based solution has increased the hand hygiene compliance. This study was carried out in order to compare compliance of hand hygiene with alcohol-based solution and plain soap regarding nurses' beliefs and cultural differences.

**Materials and Methods:** This quasi-experimental study was performed on 97 nursing personnel of hospitals in Gonabad city. The participants were randomly assigned into two groups. Also, the two groups were matched regarding affecting factors. The hand hygiene behavior was observed for 15 days. The data were collected and analyzed by SPSS. The p-value was set at less than 0.05 level of significance.

**Results:** Results showed that hand hygiene compliance in case and control groups were 62% and 59%, respectively. Although compliance with alcohol-based solution was better in comparison to soap, independent t-test didn't show significant differences between two groups ( $p=0.625$ ).

**Conclusion:** Although alcohol-based hand rub is reasonable, time-saving, and easily used with little skin complication, the reasons for its low compliance are religious beliefs and feelings that hands would not be clean, if not rinsed. Teaching the importance of hand-hygiene, advantages of using alcoholic solution and encouraging personnel who follow hand-hygiene can improve hand-hygiene compliance.

**Keywords:** Alcohol-based solution, hand-hygiene compliance, soap

*Ofogh-e-Danesh. GMUHS Journal. 2010; Vol. 16, No. 4*

---

1- Faculty Member, MSc in Nursing, Department of Nursing, Gonabad University of Medical Sciences, Social Promotion and Health Development & Health Promotion Research Center, Gonabad, Iran

2- BSc in Nursing, Gonabad University of Medical Sciences, Gonabad, Iran

3- Faculty Member, MSc in Nursing, Department of Midwifery, Gonabad University of Medical Sciences, Social Promotion and Health Development & Health Promotion Research Center, Gonabad, Iran

4- **Corresponding Author:** Faculty Member, MSc in Nursing, Department of Paramedicine, Gonabad University of Medical Sciences, Social Promotion and Health Development & Health Promotion Research Center, Gonabad, Iran.

**Tel:** +98 533 7229025

**Fax:** +98 533 7229025

**Email:** ko\_basiry@yahoo.com