

Knowledge, Attitude and Practice (KAP) Study of Nurses Working at Meshgin Valiasr Hospital Regarding Hand Hygiene in 2018

Avazeh M¹, Babaei N *^{2,3}, Moradi-Asl E⁴, Gholizadeh B⁵, Kalteh E.A⁶, Farhoudi S⁵

1. PhD student, Department of Pediatric Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

2. Instructor, Department of Nursing, School of Nursing and Midwifery, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

3. PhD student, Department of Medical-surgical Nursing, School of Nursing and Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran

4. Assistant Professor, Department of Public Health, School of Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

5. B.Sc student in nursing, Students Research Committee, Meshkin Higher Institute of Health, Ardabil University of Medical Sciences, Ardabil, Iran

6. M.Sc of Epidemiology, Health Management and Social Development Research Center, Golestan university of medical sciences, Gorgan, Iran

* **Corresponding author.** Tel: +989144265695, Fax: +984532545936, E-mail: Nasib.babaei@yahoo.com

Received: Feb 1, 2019 Accepted: Dec 23, 2019

ABSTRACT

Background & objectives: Hand Hygiene by health care providers is a key factor in patients' health. The aim of this study was to determine knowledge, attitude and practice (KAP) of nurses working in Valiasr Hospital in Meshginshahr regarding hand hygiene in 2018.

Methods: In this cross-sectional study, 100 nurses working in all wards of Valiasr hospital in Meshginshahr in 2018 were selected by census method. Nurses' knowledge, attitude and practice questionnaire about hand hygiene was used for data collection. Data were analyzed by SPSS software version 16 and Kruskal-Wallis, Mann-Whitney and Pearson correlation tests. In all cases of statistical analysis, p-value less than 0.05 were considered significant.

Results: The mean age of the nurses was 32.9 years. The mean score of knowledge, attitude and practice of nurses regarding hand hygiene were 9.5 ± 1.5 , 3.6 ± 0.36 , and 4.5 ± 0.41 , respectively. This study showed that the most unfavorable score of knowledge (29%) was related to the phrase "hand hygiene is not necessary after office works". The most unfavorable attitude score (30%) related to "I think the lack of an acceptable soap product can be one of the reasons not wash your hand" and the most unfavorable performance score (57%) was related to "Washing hands after touching healthy skin".

Conclusion: According to the present study, nurses have a good knowledge, attitude and practice about hand hygiene. But there is still a gap with ideal situation, which due to the undeniable importance of hand hygiene in improving the quality of patient care; interventions should be made in this regard.

Keywords: Hand Hygiene; Nurse; Attitude; Knowledge; Practice

بررسی آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد بهداشت دست در سال ۱۳۹۷

مرضیه آوازه^۱، نصیب بابایی^{۲*}، اسلام مرادی اصل^۳، بهاره قلی زاده^۴، احسان الله کلته^۵، سامان فرهودی^۶

۱. دانشجوی دکترای تخصصی، گروه پرستاری کودکان، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۲. مربی، گروه پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۳. دانشجوی دکترای تخصصی، گروه پرستاری داخلی جراحی، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران

۴. استادیار، گروه بهداشت عمومی، دانشکده بهداشت، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۵. دانشجوی کارشناسی پرستاری، کمیته تحقیقات دانشجویی، موسسه آموزش سلامت مشکین شهر، دانشگاه علوم پزشکی اردبیل، اردبیل، ایران

۶. کارشناس ارشد اپیدمیولوژی، مرکز تحقیقات مدیریت سلامت و توسعه اجتماعی، دانشگاه علوم پزشکی گلستان، گرگان، ایران

* نویسنده مسئول. تلفن: ۰۴۵ ۳۲۵۴۵۹۳۶ فکس: ۰۴۵ ۳۲۵۴۵۹۳۶ ایمیل: Nasib.babaei@yahoo.com

چکیده

زمینه و هدف: رعایت بهداشت دست توسط کارکنان مراقبت بهداشتی عامل کلیدی در سلامت بیماران است. هدف از این مطالعه تعیین آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد بهداشت دست در سال ۱۳۹۷ بود.

روش کار: در این مطالعه مقطعی ۱۰۰ نفر پرستار شاغل در تمام بخش‌های بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در سال ۱۳۹۷ به روش سرشماری انتخاب شدند. پرسشنامه آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در مورد بهداشت دست برای جمع آوری داده استفاده گردید و با نرم افزار آماری SPSS-16 و آزمون‌های کروسکال والیس، من ویتنی و همبستگی پیرسون مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در کلیه موارد تجزیه و تحلیل، $p < 0/05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها: میانگین سنی پرستاران مورد مطالعه ۳۲/۹ سال بود. میانگین نمره آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در مورد بهداشت دست به ترتیب $9/5 \pm 1/5$ ، $3/7 \pm 0/36$ و $4/5 \pm 0/41$ بود. این مطالعه نشان داد نامطلوب‌ترین نمره آگاهی (۲۹٪) مربوط به عبارت «بهداشت دست‌ها بعد از انجام امور اداری لازم نیست»، نامطلوب‌ترین نمره نگرش (۳۰٪) مربوط به «به نظر من کمبود یک محصول صابونی قابل قبول می‌تواند یکی از علل عدم شست و شوی دست باشد» و نامطلوب‌ترین نمره عملکرد (۵۷٪) مربوط به «رفع آلودگی دست‌ها بعد از تماس با پوست سالم» بود.

نتیجه‌گیری: بر اساس مطالعه حاضر پرستاران از آگاهی، نگرش و عملکرد مطلوبی در مورد بهداشت دست برخوردارند. اما هنوز با وضعیت ایده‌آل فاصله وجود دارد که با توجه به اهمیت غیرقابل اغماض بهداشت دست در ارتقای کیفیت مراقبت از بیماران بایستی مداخلاتی در این راستا صورت گیرد.

واژه‌های کلیدی: بهداشت دست، پرستار، نگرش، آگاهی، عملکرد

پذیرش: ۱۳۹۸/۱۰/۲

دریافت: ۱۳۹۷/۱۱/۱۲

مقدمه

عفونت‌هایی هستند که طی بستری در بیمارستان یا در نتیجه آن ایجاد می‌شود. به طور کلی، عفونت‌هایی که بعد از ۴۸ ساعت اول بستری تظاهر کنند به عنوان

عفونت‌های بیمارستانی یک مشکل جهانی محسوب می‌شوند (۱). این عفونت‌ها شامل آن دسته از

عفونت‌های بیمارستانی در نظر گرفته می‌شوند (۲). طبق بررسی سازمان بهداشت جهانی ۷/۸ درصد بیماران بستری در بیمارستان دچار عفونت بیمارستانی می‌شوند و بالاترین میزان شیوع عفونت‌های بیمارستانی در بیمارستان‌های واقع در منطقه مدیترانه شرقی با ۸/۱۱ درصد و کمترین میزان در منطقه اروپا با ۷/۷ درصد گزارش شده است (۳). در کشورهای توسعه یافته، عفونت‌های بیمارستانی ۵-۱۵ درصد بیماران بستری شده در بخش‌های عادی بیمارستان و ۳۷-۹ درصد بیماران پذیرش شده در بخش مراقبت‌های ویژه را تحت تأثیر قرار می‌دهند. دست پرستاران، پزشکان، فیزیوتراپیست‌ها و سایر افرادی که به نحوی با بیماران سروکار دارند، یا از آنها مواظبت می‌کنند مهمترین ابزار انتقال عفونت محسوب می‌شود (۴). در مراکز بهداشتی حمل موقت باکتری از جمله استافیلوکوک طلایی، سودوموناس آئروژینوزا و دیگر ارگانیسم‌های با قدرت بیماری‌زایی زیاد به طور شایع توسط کارکنان صورت می‌گیرد (۵). برای پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی راهکارهای بسیاری ارائه شده‌اند (۶،۷) که رعایت بهداشت دست مهمترین، موثرترین، ساده‌ترین و کم‌هزینه‌ترین این اقدامات است (۹-۷) به طوری که به عنوان یک اولویت بین‌المللی برای کاهش عفونت‌های ناشی از مراقبت شناخته شده است (۹). بهداشت دست به عنوان هر نوع تمیز کردن دست‌ها، شست‌وشو و یا مالش آنها اطلاق می‌شود (۱۰). سازمان ملی سلامت اعلام نموده است که رعایت بهداشت دست در میان کارکنان مراقبت بهداشتی، عامل کلیدی در سلامت بیماران است (۱۱). راهنمای سازمان بهداشت جهانی در زمینه بهداشت دست تقریباً در تمام کشورها توصیه و اعمال می‌شود و اهمیت فراوانی در گسترش عفونت‌های بیمارستانی دارد (۱۲). نتایج تحقیقات نشان داده‌اند که در بیمارستان‌ها شستن دست‌ها به تنهایی باعث کاهش ۳۰ درصدی عفونت بیمارستانی مانند عفونت‌هایی از قبیل زخم جراحی، خونی، ادراری و

تنفسی می‌شود (۱۳). از آنجا که دست‌ها عامل انتقال هر پاتوژن از یک بیمار به بیمار دیگر، از یک شیء آلوده به بیمار و یا از پرسنل بیمارستانی به بیمار می‌باشند، شستن دست‌ها باید در تمام مدت و به طور منظم انجام شود. پرستاران به دلیل حضور مستمر در بالین بیمار و در تماس با کادر بهداشتی و درمانی نقش مهمی در شناسایی منبع عفونت بیمارستانی و کنترل آنها به عهده دارند (۱۴،۱۵) اگرچه شستن دست به عنوان مهمترین روش پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی بیان شده است اما برخی تحقیقات نشان داده است پذیرش رعایت بهداشت دست در میان پرسنل بیمارستانی در حد قابل قبولی نمی‌باشد (۱۶). به نظر می‌رسد در اکثر مراکز بهداشتی تمایل به شست‌وشوی دست به صورت غیرقابل انتظاری پایین بوده و عمده دلایل این مساله شامل عدم دسترسی به امکانات مربوط به بهداشت دست، تحریک پوستی ناشی از مواد شوینده، زمان ناکافی برای شست‌وشوی دست‌ها، تداخل با مراقبت بیمار، کمبود آگاهی از راهکارها و کمبود آگاهی از اهمیت بهداشت دست می‌باشند (۱۷).

از آنجا که براساس آمار از هر ده بیمار، یک نفر به عفونت‌های بیمارستانی از قبیل خونی، ادراری، زخم جراحی و ریوی مبتلا می‌شود، پیشگیری از بیماری‌ها و عوارض آن بسیار کم‌هزینه‌تر از درمان آن می‌باشد. از طرفی بیشترین جابجایی پاتوژن‌ها توسط دست‌ها صورت می‌گیرد و مهمترین نگرانی بیمارستان‌ها مربوط به آلودگی و عفونت بیمارستانی بوده (۵،۱۸) و بیشترین تلاش‌ها بر جلوگیری و کنترل عوامل بیماری‌زا و به عبارت دیگر مراقبت از افراد آسیب پذیر در مقابل عوامل بیماری‌زا متمرکز است. از این رو با توجه به اهمیت به حداقل رساندن عوارض پوستی و عوامل بهداشتی برای بالا بردن سطح پذیرش بهداشت دست و نقش دست‌ها در انتقال عفونت و نیز محدود بودن اطلاعات مرتبط در کشور ایران؛ محققین بر آن شدند طی مطالعه‌ای میزان

آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر را در مورد بهداشت دست در سال ۱۳۹۷ تعیین نمایند.

روش کار

این مطالعه مقطعی در تابستان ۱۳۹۷ جهت بررسی میزان رعایت بهداشت دست توسط پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر صورت گرفت. بیمارستان ولیعصر (عج) در مشکین‌شهر دارای ۸ بخش شامل بخش‌های داخلی، جراحی، اتاق عمل، ICU، اورژانس، کودکان، CCU و دیالیز می‌باشد که ۱۲۰ نفر پرستار در زمان مطالعه در آن فعالیت می‌نمودند. پژوهشگر پس از تأیید کمیته منطقه‌ای اخلاق در پژوهش، کسب مجوزهای لازم و هماهنگی با مسئولین بخش‌ها، در بخش‌ها حضور یافته و پرستاران حائز معیارهای ورود به مطالعه را به طور سرشماری وارد مطالعه نمود. معیارهای ورود به مطالعه شامل داشتن حداقل مدرک تحصیلی کارشناسی پرستاری، حداقل شش ماه سابقه کار در یکی از بخش‌های بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر و ارتباط مستقیم با بیماران به عنوان پرستار بالینی بود. در ضمن پرستارانی که حین انجام مطالعه به علت شلوغی بخش توانایی تکمیل پرسشنامه را نداشته یا در طول مطالعه از کامل کردن پرسشنامه خودداری کردند از مطالعه خارج شدند. تعداد ۱۰۰ نفر پرستار در شیفت‌های مختلف صبح، عصر و شب پرسشنامه‌ها را تکمیل نمودند. پیش از توزیع پرسشنامه‌ها، رضایت آگاهانه از شرکت‌کنندگان اخذ گردید و توضیح مختصری در مورد هدف مطالعه، تعداد سؤالات و نحوه پاسخ‌دهی به سؤالات داده شد. رازداری و احتراز از افشای اطلاعات شرکت‌کنندگان در تمام مراحل پژوهش رعایت شد. ابزار مورد استفاده در این مطالعه پرسشنامه چهار قسمتی بود. قسمت اول شامل سؤالاتی در مورد مشخصات دموگرافیک پرستاران بود. قسمت دوم، سوم و چهارم پرسشنامه

به ترتیب مربوط به میزان آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در مورد رعایت بهداشت دست بود که به این منظور از پرسشنامه آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در مورد بهداشت دست استفاده شد (۱۹). پرسشنامه سنجش آگاهی در این مطالعه شامل ۱۲ سوال چهار گزینه‌ای بود که به پاسخ صحیح به هر سوال امتیاز ۱ داده شد. مجموع نمرات پاسخ‌های صحیح نمرات آگاهی را تشکیل می‌داد که نمره بالا نشان‌دهنده آگاهی بیشتر پرستار در مورد بهداشت دست بود. دامنه نمرات قابل کسب این پرسشنامه ۱۲-۰ بود. پرسشنامه نگرش در مورد بهداشت دست شامل ۱۹ گویه بر اساس مقیاس لیکرت ۵ قسمتی (کاملاً مخالف=۱، مخالف=۲، مطمئن نیستم=۳، موافق=۴ و کاملاً موافق=۵) بود. جهت سنجش نگرش، میانگین نمره نگرش محاسبه شد. به این ترتیب میانگین نمره بالاتر نشان‌دهنده نگرش درست و مثبت در مورد بهداشت دست بود. پرسشنامه عملکرد پرستاران در موقعیت‌های نیازمند رعایت بهداشت دست شامل ۱۴ گویه بر روی مقیاس لیکرت ۵ قسمتی (هرگز=۱، برخی مواقع=۲، نیمی از مواقع=۳، اکثر مواقع=۴ و همیشه=۵) بود. جهت سنجش عملکرد، میانگین نمرات محاسبه شد و بدین ترتیب میانگین نمره بالاتر نشان‌دهنده عملکرد بهتر پرستار در موقعیت‌های نیازمند رعایت بهداشت دست بود. لازم به توضیح است روایی و پایایی پرسشنامه توسط نجفی قزلبه و همکاران انجام شده بود (۲۰). در این مطالعه روایی محتوای پرسشنامه توسط ۱۰ نفر از اعضای هیئت علمی دانشگاه علوم پزشکی اردبیل و اعمال نظرات ایشان انجام گرفت و پایایی پرسشنامه با استفاده از آزمون آلفای کرونباخ ۰/۸۶ تأیید شد.

بعد از تکمیل و جمع‌آوری پرسشنامه‌ها داده‌های حاصل از پژوهش با نرم افزار آماری SPSS-16 و با آزمون‌های کروسکال والیس، من ویتنی و پیرسون مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گرفت. برای تعیین ارتباط آگاهی و عملکرد پرستاران شاغل در بخش‌های

مختلف بیمارستان از آزمون بونفرونی استفاده گردید. لازم به توضیح است با توجه به عدم تبعیت نمرات آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران از توزیع نرمال در گروه‌های کیفی دو حالت متغیرهای دموگرافیک و شغلی (شامل جنس، وضعیت تاهل، کار به صورت شیفت در گردش، کار به صورت مستقیم با بیماران و تماس فیزیکی نزدیک با بیماران) از آزمون من ویتنی و برای گروه‌های کیفی چند حالت (وضعیت استخدام، بخشی که اکثر اوقات مشغول در آن بوده و سابقه کار) از آزمون کروسکال والیس استفاده شد. برای آنالیز ارتباط آگاهی با نگرش و عملکرد و ارتباط نگرش با عملکرد از آزمون همبستگی پیرسون استفاده شد. در کلیه موارد تجزیه و تحلیل، $p < 0.05$ معنی‌دار در نظر گرفته شد.

یافته‌ها

این مطالعه نشان داد میانگین سنی پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر ۳۲/۹ سال و به تفکیک جنسیت در مردان ۳۲/۱۴ و زنان ۳۳/۰۱ سال بود. اکثریت پرستاران (۴۸٪) در گروه سنی زیر ۳۰

سال قرار داشته و ۸۶ درصد آنها خانم بودند. در ضمن اکثریت آنها (۷۹٪) متاهل بوده و ۶۰ درصد ایشان وضعیت استخدام رسمی داشتند. در این مطالعه ۴۲ درصد پرستاران ۸-۱ سال سابقه خدمت داشتند که ۸۲ درصد آنها به صورت تمام وقت و ۸۴ درصد آنها به صورت شیفت در گردش کار می‌کردند. ۹۶ درصد پرستاران مورد مطالعه به صورت مستقیم با بیماران و مددجویان کار کرده و ۸۴ درصد آنها تماس فیزیکی نزدیک با بیماران و مددجویان داشتند. ۲۹ درصد پرستاران مورد مطالعه اکثر اوقات در بخش اورژانس، ۲۲ درصد در بخش مراقبت‌های ویژه و ۱۸ درصد آنها در بخش داخلی مشغول به کار بودند. میانگین آگاهی پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر در مورد بهداشت دست $9/5 \pm 1/5$ (از ۰-۱۲) بود. توزیع فراوانی آگاهی پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر در مورد رعایت بهداشت دست در جدول ۱ آورده شده است.

جدول ۱. توزیع فراوانی آگاهی پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر در مورد رعایت بهداشت دست

بله	خیر	گویه‌ها
تعداد (%)	تعداد (%)	
۹۵ (۹۵)	۵ (۵)	حلقه، ساعت و دستبند باید قبل از شروع اسکراب جراحی از دست خارج شود
۲۹ (۲۹)	۷۱ (۷۱)	بهداشت دست‌ها بعد از انجام امور اداری لازم نیست
۶۹ (۶۹)	۳۱ (۳۱)	بهداشت دست قبل از گرفتن الکتروکاردیوگرافی از بیمار انجام شود
۹۸ (۹۸)	۲ (۲)	بهداشت دست باید هنگام ورود یا خروج از اتاق ایزوله انجام شود
۸۰ (۸۰)	۲۰ (۲۰)	برای شست‌وشوی دست‌ها در مراکز بهداشتی نباید از آب داغ استفاده شود زیرا خطر تحریک پوستی را افزایش می‌دهد
۴۴ (۴۴)	۵۵ (۵۵)	پاک‌کننده‌های الکلی دست (مالش دست با محلول الکلی) می‌تواند قبل از تماس با ابزار و وسایل اطراف بیمار استفاده نشود
۷۸ (۷۸)	۲۲ (۲۲)	پاک‌کننده‌های الکلی دست، در مقایسه با سایر امکانات به طور موثرتری تعداد باکتری‌های موجود در دست را کاهش می‌دهد
۸۵ (۸۵)	۱۵ (۱۵)	دست‌ها در مالش با پاک‌کننده‌های الکلی باید به مدت ۶۰ ثانیه به هم مالیده شوند
۹۱ (۹۱)	۹ (۹)	برای خشک کردن دست‌ها در زمینه مراقبت از بیمار حوله کاغذی یک بار مصرف وسیله مناسبی است
۹۸ (۹۸)	۲ (۲)	طی مراقبت از بیمار در صورت جابه‌جایی از قسمت آلوده به قسمت تمیز بدن بیمار، دستکش باید تعویض شود
۸۷ (۸۷)	۱۳ (۱۳)	قبل از پوشیدن دستکش و بعد از درآوردن آن استفاده از ضدعفونی‌کننده الزامی است
۸۹ (۸۹)	۱۱ (۱۱)	پس از شستن دست شیر آب با حوله کاغذی بسته شود

بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد رعایت بهداشت دست در جدول ۳ قابل مشاهده است. یافته‌ها نشان داد هیچ گونه ارتباط معنی‌داری بین آگاهی با نگرش و عملکرد و نگرش با عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد رعایت بهداشت دست وجود نداشت.

میانگین نگرش پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد بهداشت دست $36/7 \pm 3$ بود. جدول ۲ توزیع فراوانی نگرش پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد رعایت بهداشت دست را نشان می‌دهد. میانگین عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد بهداشت دست $41/5 \pm 4$ بود. توزیع فراوانی عملکرد پرستاران شاغل در

جدول ۲. توزیع فراوانی نگرش پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد رعایت بهداشت دست

مخالقم و کاملاً مخالفم	بدون نظر	موافقم و کاملاً موافقم	گویه‌ها
تعداد (%)	تعداد (%)	تعداد (%)	
۸۸ (۸۸)	۴ (۴)	۸ (۸)	من وظیفه دارم تا به عنوان الگوی نقش در زمینه بهداشت دست برای سایر کارکنان بهداشتی عمل کنم
۷۱ (۷۱)	۱۰ (۱۰)	۱۹ (۱۹)	در زمان شلوغی بخش، تمام کردن وظایفم از انجام بهداشت دست مهمتر است
۸۷ (۸۷)	۸ (۸)	۵ (۵)	اجرای بهداشت دست در شرایط توصیه شده می‌تواند میزان مرگ‌ومیر بیماران را کاهش دهد
۹۳ (۹۳)	۴ (۴)	۳ (۳)	انجام بهداشت دست در شرایط توصیه شده می‌تواند هزینه‌های پزشکی مربوط به عفونت‌های بیمارستانی را کاهش دهد
۵۹ (۵۹)	۱۲ (۱۲)	۲۹ (۲۹)	همیشه به علت در اولویت بودن نیازهای بیمارانم نمی‌توانم بهداشت دست را در شرایط توصیه شده انجام دهم
۹۷ (۹۷)	۱ (۱)	۲ (۲)	پیشگیری از عفونت‌های اکتسابی یکی از نقش‌های ارزشمند کارکنان خدمات بهداشتی است
۴۰ (۴۰)	۱۳ (۱۳)	۴۷ (۴۷)	معتقدم که برای تصمیم‌گیری جهت اجرا و عدم اجرای بهداشت دست می‌توان از مسئولان خدمات بهداشتی پیروی کرد
۹۶ (۹۶)	۲ (۲)	۲ (۲)	بیماری‌های عفونی موجود در محیط مراقبت بهداشتی ممکن است زندگی و حرفه من را تهدید کند
۶۱ (۶۱)	۲۰ (۲۰)	۱۹ (۱۹)	معتقدم که توانایی تغییر عملکردهای ضعیف در زمینه بهداشت دست در محیط کار را دارم
۸۰ (۸۰)	۱۳ (۱۳)	۷ (۷)	عدم به کارگیری و رعایت صحیح بهداشت دست در شرایط توصیه شده می‌تواند غفلت در مراقبت پرستاری در نظر گرفته شود
۹۳ (۹۳)	۱ (۱)	۶ (۶)	بهداشت دست در زندگی شخصی من یک عادت است
۹۹ (۹۹)	۰ (۰)	۱ (۱)	به نظر من می‌توان از آموخته‌های خود در زمینه بهداشت دست در کار بالین استفاده موثری نمود
۵۲ (۵۲)	۱۵ (۱۵)	۳۳ (۳۳)	مهم است که به کارگیری بهداشت دست را در شرایط توصیه شده مورد توجه قرار دهم
۵۲ (۵۲)	۱۵ (۱۵)	۳۳ (۳۳)	از تذکر دادن به کارکنان حرفه‌ای جهت شستشوی دست احساس ناراحتی می‌کنم
۴۷ (۴۷)	۸ (۸)	۴۵ (۴۵)	رعایت بهداشت دست باعث کاهش ایمن‌سازی در مقابل بیماری در کادر درمان می‌شود
۴۲ (۴۲)	۲۲ (۲۲)	۳۶ (۳۶)	معتقدم که دستشویی کثیف یکی از علل عدم شست‌وشوی دست می‌باشد
۳۰ (۳۰)	۱۶ (۱۶)	۵۳ (۵۳)	به نظر من کمبود یک محصول صابونی قابل قبول می‌تواند یکی از علل عدم شست‌وشوی دست باشد
۹۷ (۹۷)	۰ (۰)	۳ (۳)	اجرای بهداشت دست بعد از مراقبت از زخم می‌تواند باعث محافظت پرستار در مقابل عفونت‌ها شود
۹۵ (۹۵)	۱ (۱)	۴ (۴)	شست‌وشوی دست‌ها بعد از رفتن به توالت می‌تواند انتقال بیماری‌های عفونی را کاهش دهد

جدول ۳. توزیع فراوانی عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد رعایت بهداشت دست

گویه‌ها	هرگز و برخی مواقع		اکثرأ و همیشه
	تعداد (%)	نیمی از مواقع تعداد (%)	تعداد (%)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون در صورت رویت آلودگی یا کثیفی آنها	۳۳ (۳)	۰ (۰)	۹۷ (۹۷)
رفع آلودگی دست‌ها بعد از تماس با پوست سالم	۳۳ (۳۳)	۱۰ (۱۰)	۵۷ (۵۷)
رفع آلودگی دست‌ها بعد از تماس با مایعات، ترشحات بدن، مخاطات و پوست آسیب دیده	۰ (۰)	۲ (۲)	۹۸ (۹۸)
رفع آلودگی دست‌ها قبل از پوشیدن دستکش استریل برای کارگذاری کاتتر ورید مرکزی	۳ (۳)	۷ (۷)	۹۰ (۹۰)
رفع آلودگی دست‌ها قبل از کارگذاری سوند ادراری یا کاتتر ورید محیطی یا سایر وسایل تهاجمی	۷ (۷)	۹ (۹)	۸۴ (۸۴)
رفع آلودگی دست‌ها بعد از خروج دستکش از دست	۵ (۵)	۶ (۶)	۸۹ (۸۹)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی قبل از غذا خوردن	۰ (۰)	۵ (۵)	۹۵ (۹۵)
شست‌وشوی دست با آب و صابون معمولی یا ضد میکروبی در صورت مواجهه با عفونت اثبات شده	۱ (۱)	۳ (۳)	۹۶ (۹۶)
پوشیدن دستکش در صورت تماس با خون یا سایر مواد بالقوه عفونی، مخاط و پوست آسیب‌دیده	۰ (۰)	۱ (۱)	۹۹ (۹۹)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی بعد از رفتن به دستشویی	۱ (۱)	۱ (۱)	۹۸ (۹۸)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی قبل از مراقبت از زخم	۴ (۴)	۴ (۴)	۹۲ (۹۲)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی بعد از مراقبت از زخم	۱ (۱)	۴ (۴)	۹۵ (۹۵)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی قبل از ورود به اتاق ایزوله	۰ (۰)	۷ (۷)	۹۳ (۹۳)
شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی بعد از خروج از اتاق ایزوله	۰ (۰)	۲ (۲)	۹۸ (۹۸)

ارتباط متغیرهای دموگرافیک (جنس، وضعیت تاهل، وضعیت استخدام، وضعیت کار کردن، کار به صورت شیفت در گردش، کار به صورت مستقیم با بیماران، تماس فیزیکی نزدیک با بیماران، اکثر اوقات مشغول در بخش) با آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران نیز در جدول ۴ آورده شده است.

جدول ۴. ارتباط متغیرهای دموگرافیک با آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین شهر در مورد

رعایت بهداشت دست											
متغیر		گروه بندی		تعداد (%)		آگاهی		نگرش		عملکرد	

کار به صورت شیفت در گردش	بلی	۸۴(۸۴)	۹/۵۳±۱/۵۴	۰/۹۱۶	۳/۶۸±۰/۳۷	۰/۳۹۹	۴/۵۱±۰/۴۲	۰/۰۳۳
	خیر	۱۶(۱۶)	۹/۵±۱/۳۱		۳/۶۰±۰/۳۲		۴/۷۸±۰/۲۱	
کار به صورت مستقیم با بیماران	بلی	۹۶(۹۶)	۹/۵۷±۱/۵۲	۰/۰۸۷	۳/۶۷±۰/۳۶	۰/۵۲۵	۴/۵۵±۰/۴۱	۰/۹۵۸
	خیر	۴(۴)	۸/۵±۰/۵۷		۳/۶۶±۰/۳۷		۴/۶۱±۰/۲۷	
تماس فیزیکی نزدیک با بیماران	بلی	۸۴(۸۴)	۹/۴۸±۱/۵۴	۰/۴۲۱	۳/۶۸±۰/۳۶	۰/۱۱۹	۴/۵۷±۰/۴۰	۰/۳۴۰
	خیر	۱۶(۱۶)	۹/۷۵±۱/۲۹		۳/۶۱±۰/۳۴		۴/۴۷±۰/۴۲	
اکثر اوقات مشغول در بخش	داخلی	۱۸(۱۸)	۸/۷۲±۱/۴۸		۳/۷۲±۰/۲۹		۴/۳۷±۰/۴۹	
	جراحی	۱۵(۱۵)	۹/۵۳±۱/۴		۳/۷۱±۰/۳۳		۴/۵۶±۰/۳۶	
	اتاق عمل	۱(۱)	۷		۳/۵۳		۴/۶۴	
	ICU	۲۲(۲۲)	۱۰/۴±۱/۶۵	۰/۰۲۹	۳/۶۳±۰/۴۱	۰/۵۲۴	۴/۷۶±۰/۳۵	۰/۰۱۳
	اورژانس	۲۹(۲۹)	۹/۳۱±۱/۳۱		۳/۶۹±۰/۲۵		۴/۴۲±۰/۴۰	
	کودکان	۸(۸)	۹/۸۷±۱/۱۲		۳/۳۷±۰/۶۸		۴/۷۴±۰/۱۹	
	دیگر	۷(۷)	۹/۷۱±۱/۱۱		۳/۸۳±۰/۲۲		۴/۷۴±۰/۲۹	
	کمتر از ۱ سال	۲۵(۲۵)	۹/۲۸±۱/۱۷		۳/۵۹±۰/۴۷		۴/۵۷±۰/۴۵	
سابقه کار	۱-۸ سال	۴۲(۴۲)	۹/۴۵±۱/۶۱	۰/۶۶۵	۳/۶۸±۰/۲۸	۰/۸۹۴	۴/۴۷±۰/۳۹	۰/۱۶۸
	۸-۱۶ سال	۱۸(۱۸)	۹/۸۸±۲/۰۵		۳/۶۸±۰/۴۰		۴/۶۵±۰/۳۵	
	بیشتر از ۱۶ سال	۱۵(۱۵)	۹/۷۳±۰/۷۹		۳/۷۳±۰/۳۰		۴/۶۵±۰/۴۲	

در جدول ۴، اختلاف آماری معنی‌داری بین آگاهی پرستاران شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان در مورد بهداشت دست وجود دارد ($p=0/029$) که این اختلاف متعلق به آگاهی پائین پرستاران شاغل در بخش داخلی با آگاهی بالای پرستاران شاغل در ICU می‌باشد ($p=0/005$).

از نظر عملکرد، اختلاف آماری معنی‌داری بین رعایت بهداشت دست در پرستارانی که کار به صورت شیفت در گردش دارند با آنهایی که ندارند وجود داشت به طوری که پرستارانی که کار به صورت شیفت در گردش ندارند بیشتر بهداشت دستشان را رعایت می‌کنند ($p=0/033$). همچنین اختلاف آماری معنی‌داری بین رعایت بهداشت دست در پرستاران شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان وجود دارد ($p=0/013$) که این اختلاف متعلق به عملکرد پایین پرستاران شاغل در بخش داخلی و اورژانس با عملکرد بالای پرستاران شاغل در ICU می‌باشد (به ترتیب $p=0/042$ و $p=0/033$).

بحث

نتایج مطالعه حاضر نشان داد که اکثر پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر از آگاهی مطلوبی در زمینه نحوه صحیح شستن دست‌ها برخوردار بودند. در مطالعه هزاره‌ای و همکاران که به بررسی عوامل موثر بر انجام بهداشت دست در کارکنان پرستاری و مامایی پرداخته‌اند، میانگین آگاهی از بهداشت دست ۸۴ درصد برآورد شده که در حد بالایی می‌باشد (۲۱). علاوه بر این با مطالعه حسینی‌الهاشمی و همکاران که آگاهی بالای کارکنان مراقبت بهداشتی در مورد بهداشت دست را گزارش نموده‌اند، مطابقت دارد (۲۲). در مطالعه حاضر اغلب پرستاران به سوالات مربوط به نحوه شستن دست‌ها (مانند خارج کردن حلقه، ساعت و دستبند از دست، رعایت بهداشت دست در شرایط ایزولاسیون، تعویض دستکش و خشک کردن دست‌ها با حوله کاغذی) پاسخ درست دادند. در مطالعه شریف و همکاران که در بیمارستان‌های کرمان انجام گرفته است، خارج کردن حلقه، ساعت و دستبند از دست قبل از شروع اسکراب جراحی و رعایت بهداشت دست هنگام ورود یا خروج

از اتاق ایزوله بیشترین پاسخ درست توسط پرستاران را داشته‌اند که این یافته‌ها با یافته‌های مطالعه حاضر همسو می‌باشد (۲۳). در ضمن نامطلوب‌ترین نمره آگاهی (۲۹٪) در این مطالعه مربوط به گویه «بهداشت دست‌ها بعد از انجام امور اداری لازم نیست» بود که با مطالعه شریف و همکاران همخوانی داشت (۲۳).

براساس این مطالعه، پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر نگرش مثبتی نسبت به بهداشت دست داشتند. این یافته با نتیجه مطالعه نجفی قزلجه و همکاران مشابهت داشت (۲۰). پارمگیانی^۱ و همکاران نیز طی مطالعه‌ای با هدف تعیین آگاهی، نگرش و عملکرد کارکنان مراقبت بهداشتی نسبت به احتیاطات استاندارد در بخش‌های اورژانس ایتالیا نشان دادند که ۸۰ درصد کارکنان پرستاری در مورد تهدید عفونت‌های بیمارستانی نگرش مثبت داشته‌اند که با مطالعه حاضر مطابقت دارد (۲۴). پائودل^۲ و همکاران طی مطالعه‌ای که آگاهی، نگرش و عملکرد دانشجویان پرستاری را در مورد بهداشت دست در نپال بررسی کرده‌اند، گزارش نمودند ۹۰ درصد شرکت‌کنندگان نگرش مثبتی نسبت به بهداشت دست داشتند (۲۵). درصد بالاتر گزارش شده در این مطالعه را می‌توان به تفاوت شرکت‌کنندگان مطالعه پائودل با مطالعه حاضر نسبت داد که دانشجویان به خاطر کسب آموخته‌های جدید به‌روزتر هستند. در این مطالعه بسیاری از پرستاران به این نگرش درست اذعان داشتند که پیشگیری از عفونت‌های اکتسابی یکی از نقش‌های ارزشمند کارکنان خدمات بهداشتی است و انجام بهداشت دست در شرایط توصیه شده می‌تواند هزینه‌های پزشکی مربوط به عفونت‌های بیمارستانی را کاهش دهد. اکثر پرستاران معتقد بودند که اجرای بهداشت دست بعد از مراقبت از زخم می‌تواند باعث محافظت

پرستار در مقابل عفونت‌ها شده و شست‌وشوی دست‌ها بعد از رفتن به توالت می‌تواند انتقال بیماری‌های عفونی را کاهش دهد. نجفی قزلجه و همکاران نیز نشان دادند که موارد ذکر شده توسط عده کثیری از پرستاران (بالای ۹۰٪) مورد تایید قرار گرفته است (۲۰). به نظر پرستاران مشارکت‌کننده در مطالعه حاضر می‌توان از آموخته‌های خود در زمینه بهداشت دست در کار بالین استفاده موثری نمود و ۹۶ درصد آنها ابراز نمودند بیماری‌های عفونی موجود در محیط مراقبت بهداشتی ممکن است زندگی و حرفه‌شان را تهدید کند. ۹۶ درصد پرستاران شرکت‌کننده در مطالعه شریف و همکاران نیز وجود بیماری‌های عفونی در محیط را تهدیدی برای زندگی و حرفه‌شان پنداشته‌اند (۲۳). در ضمن در این مطالعه ۹۳ درصد پرستاران معتقد بودند که بهداشت دست در زندگی شخصی‌شان یک عادت است و این یافته با یافته‌های نجفی قزلجه و همکاران که گزارش کرده‌اند ۹۵ درصد پرستاران بر این باور بوده‌اند که به رعایت بهداشت دست عادت کرده‌اند، همخوانی دارد (۲۰).

بر اساس مطالعه حاضر، پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر عملکرد مطلوبی در زمینه بهداشت دست داشتند. این یافته نیز با نتیجه مطالعه نجفی قزلجه و همکاران که عملکرد پرستاران را در مورد بهداشت دست مطلوب گزارش کرده بودند، مشابهت داشت (۲۰). در حالی که در مطالعه پائودل و همکاران تنها ۵۶ درصد شرکت‌کنندگان عملکرد مطلوبی در زمینه بهداشت دست داشتند (۲۵). این موضوع را می‌توان این طور تفسیر کرد که از آنجایی که مطالعه مذکور بر روی دانشجویان پرستاری انجام گرفته است در عین داشتن آگاهی بالا در مورد بهداشت دست، تجربه کافی برای عملی نمودن آموخته‌هایشان کسب نکرده‌اند و به همین خاطر عملکرد پایین‌تری نشان دادند. با توجه به نتایج این مطالعه ۹۷ درصد پرستاران در صورت رویت آلودگی

¹ Parmeggiani

² Paudel

یا کیفی در دست‌ها شست‌وشو با آب و صابون را انجام می‌دادند. در بررسی آگاهی، تبعیت و نگرش در مورد بهداشت دست و عوامل اجتماعی مرتبط با آن توسط دی‌واندل^۱ و همکاران ۷۹/۲ درصد پرستاران در تماس با سطوح آلوده و ۹۸/۸ درصد آنها در تماس با خون و آلودگی واضح دست‌های خود را می‌شستند (۲۶). در مطالعه حاضر ۹۸ درصد پرستاران بعد از تماس با مایعات و ترشحات بدن بیمار، اقدام به رفع آلودگی دست‌ها می‌کردند. ضیاء‌الشیخ‌الاسلامی و همکاران طی مطالعه‌ای در بخش مراقبت‌های ویژه قم گزارش کردند بیشترین میزان رعایت بهداشت دست (۹۶٪) در موقعیت بعد از مواجهه با خون و مایعات بدن بیمار، انجام گرفته است (۲۷). در ضمن شست‌وشوی دست‌ها با آب و صابون حاوی ماده ضد میکروبی قبل و بعد از مراقبت از زخم و قبل از ورود به اتاق ایزوله و بعد از خروج از آن توسط پرستاران به میزان زیادی انجام می‌گرفت (بالای ۹۰٪). این یافته با نتایج مطالعه گیلبرت^۲ و همکاران که گزارش کردند پرستاران قبل و بعد از مراقبت از بیماران ایزوله دست‌های خود را می‌شستند و تبعیت از بهداشت دست توسط پرستاران در مراقبت از بیماران ایزوله و غیر ایزوله معنادار نبود مطابقت داشت (۲۸). در مطالعه حاضر هیچ‌گونه ارتباط معنی‌داری بین آگاهی با نگرش و عملکرد و نگرش با عملکرد پرستاران شاغل در بیمارستان ولیعصر (عج) مشکین‌شهر در مورد رعایت بهداشت دست وجود نداشت. به طور مشابهی در مطالعه شریف و همکاران نیز هیچ ارتباط معنی‌داری بین آگاهی، نگرش و عملکرد پرستاران در مورد بهداشت دست وجود نداشت (۲۳). نجفی قزلجه و همکاران نیز گزارش کردند ارتباط معنی‌داری بین آگاهی با باور و عملکرد در مورد بهداشت دست وجود نداشت در حالی که ارتباط مثبت و معناداری بین عملکرد پرستاران در

موقعیت‌های نیازمند رعایت بهداشت دست و باور آنها در مورد بهداشت دست نشان دادند (۲۰). اما مطالعه حسینی الهاشمی و همکاران رابطه مثبتی بین آگاهی و عملکرد پرستاران نشان داد در حالی که بین آگاهی و نگرش پرستاران در مورد بهداشت دست رابطه‌ای وجود نداشت (۲۲).

در مطالعه حاضر نشان داده شد که بین سن و عملکرد پرستاران در مورد رعایت بهداشت دست ارتباط آماری معنی‌دار و مثبتی وجود داشت ($p < 0.05$) به طوری که با افزایش سن پرسنل، رعایت بهداشت دست در آنها بیشتر می‌شود. این موضوع می‌تواند به خاطر افزایش تجربه پرستاران در زمینه عوامل منجر به بروز عفونت‌های بیمارستانی و رعایت هرچه بیشتر بهداشت دست در جهت پیشگیری باشد. در مطالعه‌ای که توسط مصطفی‌زاده بورا و همکاران در اصفهان انجام شد، در استدلال عملکرد پایین پرستاران مورد مطالعه در زمینه بهداشت دست در مقایسه با سایر مطالعات، بالاتر بودن میانگین سنی و تجربه بیشتر آنها را علتی برای عملکرد بهتر پرستاران برشمردند (۲۹). در مطالعات مشابه یافت شده، ارتباط متغیرهای دموگرافیک پرستاران با آگاهی، نگرش و عملکرد آنها در مورد بهداشت دست ارزیابی نشده بود.

در این مطالعه اختلاف آماری معنی‌داری بین رعایت بهداشت دست در پرستاران شاغل در بخش‌های مختلف بیمارستان وجود داشت که این اختلاف متعلق به عملکرد پائین پرستاران شاغل در بخش‌های داخلی و اورژانس نسبت به عملکرد پرستاران ICU بود. این یافته با نتایج مطالعه پیتت^۳ که اشتغال در بخش مراقبت‌های ویژه را از جمله عوامل موثر بر کاهش تبعیت از بهداشت دست بیان نموده است مغایرت دارد (۳۰). همچنین صادقی و همکاران طی مطالعه‌ای روی ۲۰۰ پرستار بخش‌های مراقبت ویژه تبریز بیان نمودند پرستاران یکی از عوامل بسیار موثر بر کاهش

^۱ De Wandel^۲ Gilbert^۳ Pittet

میزان رعایت بهداشت دست را اشتغال در بخش ویژه می دانند (۳۱). این مغایرت را می توان با کمتر بودن تعداد بیماران یا سایر فاکتورهای مدیریتی بخش ویژه مورد مطالعه حاضر همچون کنترل سختگیرانه رعایت بهداشت دست توجیه نمود طوری که نسبت بالای پرستار به بیمار فرصت بیشتری برای رعایت بهتر بهداشت دست فراهم نموده است.

یکی از محدودیت های احتمالی این مطالعه، جمع آوری داده ها به روش خود گزارش دهی می باشد زیرا ممکن است پرستاران به دلایل مختلفی از دادن پاسخ های درست به سوالات اجتناب کرده باشند. پیشنهاد می شود طی مطالعات دیگر عملکرد پرستاران در زمینه بهداشت دست با استفاده از مشاهده مستقیم، مورد ارزیابی قرار گیرد.

نتیجه گیری

نتایج این تحقیق نشان داد که به طور کلی پرستاران از آگاهی قابل قبول و نگرش مثبتی در مورد بهداشت

دست برخوردار بوده و عملکرد مطلوبی در زمینه بهداشت دست داشتند. اما هنوز با وضعیت ایده آل فاصله وجود دارد که با توجه به اهمیت غیرقابل اغماض بهداشت دست در ارتقای کیفیت مراقبت از بیماران بایست برنامه های آموزشی و مداخلات دیگری در این راستا صورت گیرد.

تشکر و قدردانی

این مقاله برگرفته از طرح پژوهشی مصوب با کد IR.ARUMS REL-1396-63 در سال ۱۳۹۶ می باشد که با حمایت دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی اردبیل اجرا شده است. نویسندگان مراتب تشکر و قدردانی خود را از تمام پرستارانی که با پاسخ های صادقانه خود محققین را در انجام پژوهش یاری نمودند، اعلام می دارند.

References

- 1-Kaiser NE, Newman JL. Formulation technology as a key component in improving hand hygiene practices. *American Journal of Infection Control*. 2006;34(10):S82-S97.
- 2-Harrison TR, Translated by Hafezi Ardekani M, Mashrooteh M. *Principles of Internal Medicine: Infectious Diseases: Bacterial Diseases* Tehran: Golban; 2001.
- 3-Ducel G, Fabry J, Nicolle L. *Prevention of hospital-acquired infections: a practical guide*. 2nd ed. Geneva, Switzerland : World Health Organization; 2002.
- 4-World Health Organization .WHO Guidelines about hand hygiene in health centers. Geneva: World Health Organization; 2009.
- 5-Martin-Madrazo C, Salinero-Fort MA, Abanades-Herranz JC, Arnal-Selfa R, Garcia-Ferradal I, Espejo-Matorral F, et al. Effectiveness of a training programme to improve hand hygiene compliance in primary healthcare. *BMC Public Health*. 2009;9(1):469.
- 6-Association of peri Operative Registered Nurses. Recommended practices for surgical hand antisepsis/hand scrubs. *AORN Journal*. 2004;79(2):416-31.
- 7-Cheng SM, Garcia M, Espin S, Conly J. Literature review and survey comparing surgical scrub techniques. *AORN Journal*. 2001;74(2):218-24.
- 8-Beggs CB, Noakes CJ, Shepherd SJ, Kerr KG, Sleigh PA, Banfield K. The influence of nurse cohorting on hand hygiene effectiveness. *American Journal of Infection Control*. 2006;34(10):621-6.
- 9-Samadipour E, Daneshmandi M, Salari MM. Hand hygiene behavior in Sabzevar hospitals. *Journal of Sabzevar University of Medical Sciences*. 2008;15(1):59-64.
- 10-World Health Organization. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care. http://whqlibdocwho.int/publications/2009/9789241597906_engpdf; 2009.
- 11-Larson EL, Albrecht S, Keefe M. Hand hygiene behavior in a pediatric emergency department and a pediatric intensive care unit: comparison of use of 2 dispenser systems. *American Journal of Critical Care*. 2005;14(4):304-11.

- 12-Whitby M, Pessoa-Silva CL, McLaws ML, Allegranzi B, Sax H, Larson E, et al. Behavioural considerations for hand hygiene practices: the basic building blocks. *Journal of Hospital Infection*. 2007;65(1):1-8.
- 13-Lam BC, Lee J, Lau YL. Hand hygiene practices in a neonatal intensive care unit: A multimodal intervention and impact on nosocomial infection. *Journal of Pediatrics*. 2004;114(5):e565-71.
- 14-Haas JP, Larson EL. Measurement of compliance with hand hygiene. *Journal of Hospital Infection*. 2007;66(1):6-14.
- 15-Al-Wazzan B, Salmeen Y, Al-Amiri E, Abul A, Bouhaimed M, Al-Taiar A. Hand hygiene practices among nursing staff in public secondary care hospitals in Kuwait: self-report and direct observation. *Medical Principles and Practice*. 2011;20(4):326-31.
- 16-Gould DJ, Hewitt-Taylor J, Drey NS, Gammon J, Chudleigh J, Weinberg JR. The Clean Your Hands Campaign: critiquing policy and evidence base. *Journal of Hospital Infection*. 2007;65(2):95-101.
- 17-Sickbert-Bennett EE, Weber DJ, Gergen-Teague MF, Rutala WA. The effects of test variables on the efficacy of hand hygiene agents. *American Journal of Infection Control*. 2004;32(2):69-83.
- 18-Zahraei M, Pezeshki P. Surveillance guideline in promotion of hand hygiene. 1st ed. Tehran: Center of disease management; 2010.
- 19-van de Mortel T, Bourke R, McLoughlin J, Nonu M, Reis M. Gender influences handwashing rates in the critical care unit. *American Journal of Infection Control*. 2001;29(6):395-9.
- 20-Najafi Ghezeljeh T, Abbasnejad Z, Rafii F, Haghani H. Nurses Knowledge, Beliefs and Practices towards Hand Hygiene. *Hayat*. 2015;21(1):79-93.
- 21-Hazavehei MM, Noryan F, Rezapour Sahkolae F, Moghimbayge A. Assessing the effective factors on hand hygiene using Planned Behavior Model among nursing and midwifery staff in Atea hospital of Hamadan in 2015. *Journal of Hospital*. 2016;15(1):51-8.
- 22-Hosseinihashemi M, Sadeghipour Kermani F, Palenik CJ, Pourasghari H, Askarian M. Knowledge, attitudes, and practices of health care personnel concerning hand hygiene in Shiraz University of Medical Sciences hospitals, 2013-2014. *American Journal of Infection Control*. 2015;43(9):1009-11.
- 23-Sharif A, Arbabisarjou A, Balouchi A, Ahmadidarrehsima S, Kashani HH. Knowledge, Attitude, and Performance of Nurses toward Hand Hygiene in Hospitals. *Global Journal of Health Science*. 2016;8(8):57-65.
- 24-Parmeggiani C, Abbate R, Marinelli P, Angelillo IF. Healthcare workers and health care-associated infections: knowledge, attitudes, and behavior in emergency departments in Italy. *BMC Infectious Diseases*. 2010;10(1):35.
- 25-Paudel IS, Ghosh V, Adhikari P. Knowledge, Attitude and Practice of nursing students regarding hand hygiene in Western region of Nepal. *Journal of College of Medical Sciences-Nepal*. 2016;12(4):169-73.
- 26-De Wandel D, Maes L, Labeau S, Vereecken C, Blot S. Behavioral determinants of hand hygiene compliance in intensive care units. *American Journal of Critical Care*. 2010;19(3):230-9.
- 27-Ziasheikholeslami N, Razavian F, Vafaei K, Esmkhani S. Evaluation of the Level of Hand Hygiene in Intensive Care Unit personnel of Kamkar Education, Research and Treatment Center of Qom in 2014, Iran. *Qom University of Medical Sciences Journal*. 2016;10(3):64-9.
- 28-Gilbert K, Stafford C, Crosby K, Fleming E, Gaynes R. Does hand hygiene compliance among health care workers change when patients are in contact precaution rooms in ICUs? *American Journal of Infection Control*. 2009;38(7):515-7.
- 29-Mostafazadeh-Bora M, Bahrami M, Hosseini A. A survey of nurses' compliance with hand hygiene guidelines in caring for patients with cancer in a selected center of Isfahan, Iran, in 2016. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*. 2018;23(2):119-24.
- 30-Pittet D. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerging Infectious Diseases journal*. 2001;7(2):234.
- 31-Sadeghi L, Khodadadi E, Bavani SM, Almasi K, Fooladi M. Investigating the Factors Affecting on Hand Hygiene Compliance from the Viewpoints of Iranian Nurses Working in Intensive Care Units. *Journal of Research in Medical and Dental Science*. 2018;6(5):93-8.