

## تأثیر آموزش روش‌های کنترل عفونت بر میزان آگاهی و عملکرد پرستاران در بخش‌های همودیالیز تبریز

وحید زمان زاده<sup>۳</sup>

\*سیمما لک دیزجی<sup>۲</sup>  
هادی حسنجانی<sup>۴</sup>

الناز باغبان کریمی<sup>۱</sup>

### چکیده

**زمینه و هدف:** عفونت شایع‌ترین علت بستری بیماران تحت همودیالیز است که به دومین دلیل مرگ و میر آن‌ها تبدیل شده است. رعایت نکردن بهداشت توسط کارکنان شانس عفونت بیماران را افزایش می‌دهد. این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش روش‌های کنترل عفونت بر میزان آگاهی و عملکرد پرستاران شاغل در بخش‌های همودیالیز تبریز انجام شد.

**روش بررسی:** این کارآزمایی بالینی روی ۴۸ نفر از پرستاران بخش همودیالیز تبریز در سال ۱۳۹۵ انجام شد. نمونه‌ها به دو گروه مداخله (۲۷ نفر) و کنترل (۲۱ نفر) تقسیم شدند. برای جمع‌آوری داده‌ها از فرم اطلاعات جمعیت شناختی و پرسشنامه آگاهی از کنترل عفونت و چک لیست عملکرد استفاده شد. مداخله آموزشی به صورت مستقیم، چهره به چهره همراه با ارائه بسته آموزشی بود. پرسشنامه و چک لیست قبل و بعد از مداخله در دو گروه تکمیل شد. داده‌ها با آمار توصیفی و استنباطی توسط نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ مورد تحلیل قرار گرفت.

**یافته‌ها:** دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت شناختی با هم تفاوتی نداشتند. میانگین نمره آگاهی و عملکرد دو گروه مداخله و کنترل قبل و بعد از مداخله با هم تفاوت معنی‌داری نداشت. اما مداخله آموزشی منجر به افزایش نمره آگاهی ( $P=0/050$ ) و عملکرد در ابعاد شستن دست‌ها ( $P=0/001$ )، ضدعفونی بخش ( $P=0/001$ )، استفاده از کاتتر ( $P=0/011$ ) و تعبیه یا جداکردن سوزن در فیستول یا گرفت یا رگ مصنوعی ( $P=0/001$ ) در گروه مداخله شد.

**نتیجه‌گیری کلی:** آموزش، آگاهی و عملکرد پرستاران بخش همودیالیز را نسبت به کنترل عفونت ارتقاء می‌دهد. با توجه به اهمیت آگاهی و عملکرد پرستاران در مورد روش‌های کنترل عفونت، برگزاری دوره‌های آموزشی جهت ارتقای آگاهی و بهبود عملکرد آن‌ها ضروری به نظر می‌رسد.

**کلیدواژه‌ها:** آموزش، کنترل عفونت، آگاهی، عملکرد، همودیالیز

تاریخ دریافت: ۹۶/۱۰/۱۳

تاریخ پذیرش: ۹۷/۱/۱۴

<sup>۱</sup> کارشناس ارشد پرستاری، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
<sup>۲</sup> مربی، عضو هیئت علمی دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران. (نویسنده مسئول)  
Email: Sima.lak90@gmail.com ۰۰۹۸۴۱۳۴۷۷۰۶۴۸  
<sup>۳</sup> دانشیار، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.  
<sup>۴</sup> استاد، دانشکده پرستاری و مامایی، دانشگاه علوم پزشکی تبریز، تبریز، ایران.

## مقدمه

همودیالیز رایج‌ترین و پرهزینه‌ترین روش درمان جایگزین است که باعث طولانی شدن عمر میلیون‌ها بیمار مبتلا به بیماری مرحله انتهایی نارسایی کلیه شده است<sup>(۱)</sup>. آمارهای وزارت بهداشت ایران بیانگر رشد سالیانه ۲۰ درصدی بیماران همودیالیزی در کشور است و تنها در تهران ماهیانه ۱۰۰ نفر به بیماران دیالیزی اضافه می‌شوند. اگر چه دیالیز خونی می‌تواند موجب افزایش طول عمر ۵۷ درصد بیمار شود ولی بیمار در معرض برخی از مشکلات و عوارض قرار می‌گیرد<sup>(۲)</sup>. میزان بروز عفونت در بیماران تحت درمان با همودیالیز، ۱۰۰ برابر بیشتر از جمعیت عمومی است<sup>(۳،۴)</sup> که شایع‌ترین علت بستری بیماران تحت همودیالیز و دومین علت مرگ و میر این بیماران می‌باشد که اغلب در مسیر دسترسی عروقی رخ می‌دهد و باعث عدم کارکرد دسترسی عروقی می‌شود<sup>(۵،۱)</sup>. بیماران همودیالیزی به دلیل عفونت و به طور متوسط ۱۴ روز در سال در بیمارستان‌ها بستری می‌شوند<sup>(۶)</sup>. تنها هزینه درمان عفونت ناشی از استافیلوکوک آرتوس در بیماران دیالیزی حدود ۲۴ هزار دلار است<sup>(۷)</sup>.

رعایت بهداشت از عوامل مؤثر بر پیشگیری از عفونت در این بیماران است، بطوری که رعایت نکردن بهداشت توسط بیمار و کارکنان بیمارستان شانس عفونت در این بیماران را تا چهار برابر افزایش می‌دهد<sup>(۸)</sup>. مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها پیشگیری از عفونت منتشر در خون، بالا بردن شرکت کنندگان اعضای مراکز دیالیز در برنامه‌های پیگیری عفونت و آموزش کنترل عفونت به کادر دیالیز را از اهداف مهم مراکز دیالیزی می‌داند<sup>(۹)</sup>. آموزش از نقش‌های مهم پرستاران است که در صورت طرح ریزی کامل و متناسب با نیازها باعث کاهش هزینه‌های مراقبتی و افزایش کیفیت مراقبت می‌شود<sup>(۱۰)</sup>. نیاز آموزشی فاصله آن چیزی است که فرد می‌داند و آن چیزی است که باید بداند و این فاصله ناشی از کمبود دانش، نگرش و یا مهارت است<sup>(۱۱)</sup>. تعیین نیازهای

آموزشی بر حسب اولویت، اولین قدم برای برنامه ریزی آموزشی است و نیازهای یادگیری باید بر اساس تعریف و محتوای مناسب یادگیرنده‌ها تهیه شود<sup>(۱۲،۱۳)</sup>. یادگیری که محصول آموزش و تغییرات رفتاری فرد است منجر به کسب مهارت‌های مورد نیاز برای اجرای یک مهارت می‌شود. آموزش از نقش‌های اصلی پرستاران است که اگر متناسب با نیازهای یادگیری افراد طراحی شده باشد می‌تواند هزینه‌های مراقبتی را کاهش و کیفیت مراقبت بهداشتی را افزایش دهد<sup>(۱۴)</sup>. در مطالعه خطیبان و همکاران جلسات آموزشی روی نگرش پرستاران نسبت به استانداردهای عمومی کنترل عفونت در بخش مراقبت‌های ویژه تأثیر مثبت داشته است<sup>(۱۵)</sup>.

لذا با توجه به رشد بی‌رویه جمعیت افراد همودیالیزی در ایران و بالا بودن میزان بستری در این بیماران به دلایل مختلف از جمله عفونت، دسترسی عروقی و یا تب با علت نامشخص و همچنین عوارض ناشی از آن مانند مرگ و میر، هزینه بالای داروها و آنتی بیوتیک‌ها، تعویض کاتتر و صدمات جسمی ناشی از عمل جراحی و عفونت، این مطالعه با هدف بررسی تأثیر آموزش روش‌های کنترل عفونت بر پرستاران شاغل در بخش‌های همودیالیز انجام شد.

## روش بررسی

این مطالعه از نوع کارآزمایی بالینی دو گروهی با طرح پیش‌آزمون- پس‌آزمون است که روی ۴۸ نفر از پرستاران شاغل در بخش‌های همودیالیز بیمارستان‌های تبریز انجام شد. معیارهای ورود به مطالعه شامل تمایل به شرکت در پژوهش و داشتن سابقه کار بین یک تا پنج سال در بخش دیالیز بودند. تعیین حجم نمونه به صورت تصادفی و بر اساس داده‌های مطالعه امانزاده قاسمی و همکاران<sup>(۱۴)</sup> با نمره  $4/51 \pm 70/36$  در گروه تجربی و  $3/29 \pm 55/31$  در گروه کنترل، توان  $0/90$  و آلفای  $0/05$  حدود ۵۴ نفر محاسبه شد (۲۷ نفر در گروه مداخله و ۲۷ نفر در گروه کنترل). شش نفر از پرستاران بخش

هر سؤال دارای نمره صفر و یک است. محدوده نمرات این پرسشنامه بین صفر تا ۹۷ متغیر است و کسب نمره بالاتر به منزله عملکرد بهتر می‌باشد. سنجش عملکرد نمونه‌ها توسط دو نفر پرستار آموزش دیده و با استفاده از چک لیست صورت گرفت که ضریب توافق کاپای ( $K=0.75$ ) آن قابل قبول بود.

روش کار به این صورت بود که ابتدا پژوهشگر هدف از مطالعه را توضیح داده و پیش از آن جهت سنجش آگاهی و نحوه عملکرد، از هر دو گروه به عمل آمد. سپس برای گروه مداخله، آموزش به صورت برقراری ارتباط دو جانبه و آموزش گروهی و بسته آموزشی، در بخش دیالیز ارائه گردید. برای گروه مداخله، برنامه آموزشی ۴۵-۳۰ دقیقه‌ای قبل و حین دیالیز طی دو جلسه در طول دو هفته و در گروه‌های کوچک ۴-۳ نفری با روش چهره به چهره و ارائه بسته‌های آموزشی بر اساس راهنمای بالینی مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها داده شد. این بسته‌های آموزشی جهت افزایش آگاهی و عملکرد پرستاران طراحی شده بود. مداخله در سه مرحله قبل از شروع دیالیز، حین دیالیز و زمان خاتمه این بسته آموزشی شامل نحوه حفاظت فردی، رعایت بهداشت دست‌ها، روش‌های گند زدایی، چرخه عفونت و راه مقابله با آن، برخورد با بیماران مبتلا به هپاتیت B، مدیریت پسماندها و واکسیناسیون بود. در جلسه اول مباحث کنترل عفونت به صورت چهره به چهره و در جلسه دوم به صورت عملی در گروه‌های ۳-۴ نفری قبل و بعد از دیالیز آموزش داده شد. سپس بعد از دو ماه، آگاهی و نحوه عملکرد کار پرستاران، ارزیابی شد. گروه کنترل طی این مدت، آموزش روتین (جزوه‌های ارائه شده از طرف سوپروایزر آموزشی) را دریافت کردند و در پایان، پژوهشگر در فاصله وصل تا جداسازی بیماران از هر دو گروه پس از آموزش به عمل آورد. همچنین بسته آموزشی پس از مطالعه، در اختیار گروه کنترل قرار داده شد.

همودیالیز در گروه کنترل از ادامه همکاری خودداری کردند و در نهایت ۲۱ نفر در گروه کنترل باقی ماندند. قرارگیری نمونه‌ها در دو گروه مداخله و کنترل با پرتاب سکه مشخص شد. داده‌ها با پرسشنامه‌های جمعیت شناختی (سن، جنس، تحصیلات، وضعیت تأهل و نوع استخدام)، آگاهی و چک لیست عملکرد جمع آوری شدند. برای بررسی آگاهی از پرسشنامه ۴۰ سؤالی آگاهی از کنترل عفونت استفاده شد که دارای پاسخ‌های صحیح (نمره یک)، غلط و نمی‌دانم (نمره صفر) است. سؤالات دارای هشت بعد استفاده از وسایل حفاظت فردی، بهداشت دست، روش‌های گندزدایی، مدیریت پسماندها، عفونت و راه‌های مقابله با آن در بخش‌های همودیالیز، واکسیناسیون بیماران همودیالیزی و پرستاران بخش همودیالیز، نحوه برخورد با افراد مبتلا به هپاتیت B و امکانات استاندارد بخش است. نمره نهایی پرسشنامه بین صفر تا ۴۰ بوده است که نمره بالاتر نشان دهنده میزان آگاهی بیشتر است. برای بررسی عملکرد، روی واکنش پرستاران بخش همودیالیز درباره روش‌های کنترل عفونت (رعایت بهداشت دست، ضدعفونی بخش، تجهیزات و دستگاه‌های همودیالیز، مراقبت از محل خروج کاتتر همودیالیز و نحوه شروع و خاتمه همودیالیز) در بیماران دارای کاتتر، فیستول و گرافت تمرکز شد. روایی پرسشنامه آگاهی کارکنان به صورت روایی محتوا توسط ۱۰ نفر از اساتید دانشکده پرستاری و مامایی تبریز تأیید شد. پایایی پرسشنامه نیز روی ۱۵ پرستار آزمون شد که ضریب کودر ریچاردسون (Kuder-Richardson) ۰/۸۰ به دست آمد. این افراد وارد مطالعه اصلی نشدند. برای بررسی عملکرد از چک لیست استاندارد برگرفته از مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها استفاده شد<sup>(۱۶)</sup> که شامل ۹۷ سؤال در حیطه‌های اطلاعات مرکز همودیالیز (۱۰ سؤال)، اداره داروها (سه سؤال)، بهداشت دست (هفت سؤال)، ضدعفونی بخش دیالیز (۱۳ سؤال)، نحوه وصل کاتتر (۱۲ سؤال)، مراقبت از محل خروج کاتتر (۱۶ سؤال) و نحوه شروع و پایان همودیالیز (۱۰ سؤال) است.

## یافته‌ها

در این مطالعه ۵۴ پرستار شاغل در بخش همودیالیز که ۲۷ نفر در گروه مداخله و ۲۱ نفر در گروه کنترل شرکت نمودند. میانگین سنی نمونه‌های مورد مطالعه در دو گروه مداخله ( $5/37 \pm 33/9$ ) و کنترل ( $4/8 \pm 38/4$ ) با هم تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/072$ ). بیماران دو گروه از نظر متغیرهای جمعیت شناختی با هم همسان بوده و تفاوت معنی‌داری نداشتند. جزئیات بیشتر در جدول شماره ۱ گزارش شده است.

پس از تصویب طرح توسط معاونت پژوهشی دانشگاه، مجوزهای لازم از کمیته اخلاق در پژوهش دانشگاه تبریز به شماره (Tbzmed.Rec.1394.128) و معاونت پژوهشی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تبریز و مسئولین مربوطه کسب شد. همچنین این مطالعه در مرکز کارآزمایی‌های بالینی ایران IRCT (201501235665N5) به ثبت رسیده است. داده‌های جمع آوری شده با استفاده از نرم افزار SPSS نسخه ۱۸ و با استفاده از روش‌های آمار توصیفی و تحلیلی مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفتند.  $P \leq 0/05$  معنی‌دار در نظر گرفته شد.

جدول شماره ۱: مشخصات جمعیت شناختی پرستاران دو گروه مداخله و کنترل

P	گروه کنترل (۲۱ نفر)		گروه مداخله (۲۷ نفر)		متغیر	
	درصد	تعداد	درصد	تعداد		
۰/۵۹۸*	۴۱/۲	۹	۳۳/۳	۹	متأهل	وضعیت تأهل
	۵۸/۸	۱۲	۶۶/۷	۱۸	مجرد	
۰/۶۵۱#	۸۸/۹	۲۴	۸۸/۲	۱۸	کارشناس	تحصیلات
	۱۱/۱	۳	۱۱/۸	۳	کارشناس ارشد	
۰/۱۰۲#	۶۶/۷	۱۴	۵۱/۸	۱۴	طرحی و قراردادی	وضعیت استخدام
	۱۴/۳	۳	۴۰/۶	۱۱	پیمانی	
	۱۹	۴	۷/۴	۲	رسمی	
۰/۱۰۶*	۱۹	۴	۴۰/۷	۱۱	صیحکار ثابت	شیفت کاری
	۷۱/۴	۱۵	۴۰/۷	۱۱	عصر	
	۹/۶	۲	۱۸/۶	۵	شب	
۰/۰۶۴#	۹۵/۲	۲۰	۷۴/۱	۲۰	دارد	سابقه آموزش دیالیز
	۴/۸	۱	۲۵/۹	۷	ندارد	

\* آزمون کای دو

# تست فیشر

و کنترل بر اساس آزمون تی مستقل نشان داد که میانگین نمره عملکرد دو گروه قبل از مداخله با هم اختلاف معنی‌داری نداشت ( $17/9 \pm 31/8$ ) در مقابل ( $12/1 \pm 31/6$  و  $P=0/962$ ) اما پس از ارائه مداخله نمره کلی عملکرد در گروه مداخله به طور معنی‌داری بیشتر از گروه کنترل بود ( $14/6 \pm 44/9$ ) در مقابل ( $10/5 \pm 34/7$ ) و مقایسه ابعاد مختلف عملکردی نشان داد که

میانگین نمره آگاهی پرستاران دو گروه مداخله ( $6/61 \pm 24/29$ ) و کنترل ( $7/22 \pm 22/12$ ) قبل از آموزش با هم تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/142$ ). بعد از آموزش نیز نمره آگاهی با هم تفاوت معنی‌داری نداشت ( $P=0/681$ ). اما میانگین نمره آگاهی در پرستاران گروه مداخله بصورت قبل و بعد افزایش معنی‌داری داشت ( $P=0/050$ ). مقایسه نمره کلی عملکرد دو گروه مداخله

کمترین اندازه اثر مداخله در خصوص تعبیه سوزن در فیستول، مراقبت در خروج کاتتر، مراقبت کاتتر قبل از وصل و اداره داروها بود. نمره آگاهی و ابعاد مختلف عملکرد دو گروه مداخله و کنترل در جدول شماره ۲ آمده است.

مداخله آموزشی منجر به ارتقای آگاهی و افزایش نمره عملکرد در ابعاد شستن دست‌ها، ضد عفونی بخش، استفاده از کاتتر، تعبیه سوزن در فیستول و گرفت و جداکردن آن در گروه مداخله شده بود اما مقایسه عملکرد دو گروه بعد از مداخله تفاوت معنی‌داری نشان نداد. بیشترین اندازه اثر مداخله مربوط به شستن دست‌ها و

جدول شماره ۲: مقایسه نمره آگاهی و ابعاد مختلف عملکرد دو در کنترل عفونت دو گروه قبل و بعد از مداخله

P-value	آزمون تی زوج (قبل و بعد)		آگاهی و ابعاد عملکرد	مقایسه دو گروه
	بعد از مداخله	قبل از مداخله		
	میانگین و انحراف معیار	میانگین و انحراف معیار		
۰/۰۵۰	۲۸/۸۸ ± ۷/۸۲	۲۴/۲۹ ± ۶/۶۱	مداخله	نمره کلی
۰/۱۴۲	۲۴/۲۳ ± ۷/۶۰	۲۲/۱۲ ± ۷/۲۲	کنترل	آگاهی
	t=۰/۴۰, df=۴۶, P=۰/۶۸۱	t=۱/۴۲, df=۴۶, P=۰/۱۳۷		
۰/۲۰۴	۲/۸۸ ± ۰/۳۲	۲/۶۹ ± ۰/۶۷	مداخله	مقایسه دو گروه
۰/۵۷۸	۲/۹۵ ± ۰/۲۱	۲/۹۰ ± ۰/۳	کنترل	اداره دارو
	t=۰/۷۷, df=۴۶, P=۰/۴۴۲	t=۱/۳۳, df=۴۶, P=۰/۱۹۲		
۰/۰۰۱	۴/۷۸ ± ۱/۱۴	۳/۵۷ ± ۰/۹۴	مداخله	بهداشت
۰/۰۵۵	۳/۲۸ ± ۰/۹۲	۳/۸۰ ± ۰/۹۸	کنترل	دست
	t=۰/۶۴, df=۴۵, P=۰/۵۲۱	t=۲/۱۴, df=۴۵, P=۰/۰۵۵		
۰/۰۰۱	۷/۳۳ ± ۲/۱۰	۴/۴۷ ± ۳/۲۴	مداخله	ضد عفونی
۰/۰۳۲	۸/۹۲ ± ۳/۹۲	۵/۵۲ ± ۴/۳۹	کنترل	بخش
	t=۱/۶۶, df=۴۶, P=۰/۱۰۶	t=۰/۶۹, df=۴۶, P=۰/۴۹۱		
۰/۰۱۱	۵/۵۲ ± ۲/۵۸	۳/۷۱ ± ۳/۲۲	مداخله	استفاده از
۰/۰۴۱	۶/۰۹ ± ۱/۸۴	۳/۹۰ ± ۳/۱۱	کنترل	کاتتر قبل از
	t=۰/۶۵, df=۴۶, P=۰/۵۱۸	t=۰/۸۴, df=۴۶, P=۰/۳۹۷		وصل
۰/۷۶۴	۲/۵۱ ± ۰/۵۸	۱/۶۸ ± ۰/۵۴	مداخله	جداکردن
۰/۸۷۲	۱/۷۶ ± ۱/۲۳	۱/۹۰ ± ۰/۲۳	کنترل	کاتتر
	t=۰/۴۳, df=۴۶, P=۰/۷۶۴	t=۰/۶۴, df=۴۶, P=۰/۵۸۳		
۰/۰۷۳	۸/۶۴ ± ۳/۵۷	۵/۶۲ ± ۴/۵۱	مداخله	مراقبت از
۰/۰۸۲	۹/۱۴ ± ۳/۴۳	۶/۱۹ ± ۴/۲۸	کنترل	خروج
	t=۰/۴۳, df=۴۶, P=۰/۶۶۴	t=۰/۴۸, df=۴۶, P=۰/۶۳۹		کاتتر
۰/۰۰۱	۴/۱۶ ± ۱/۸۴	۱/۹۲ ± ۱/۰۳	مداخله	تعبیه سوزن
۰/۰۰۱	۴/۳۳ ± ۱/۶۲	۲ ± ۱/۸۱	کنترل	در فیستول
	t=۰/۱۳, df=۴۶, P=۰/۸۹۲	t=۰/۵۹, df=۴۶, P=۰/۷۳۱		و گرفت
۰/۰۲۵	۲/۰۴ ± ۱/۲۹	۱/۲۳ ± ۱/۰۷	مداخله	جداکردن
۰/۰۸۷	۱/۴۷ ± ۱/۱۲	۱/۱۱ ± ۰/۹۵	کنترل	سوزن از
	t=۱/۴۸, df=۴۶, P=۰/۱۴۵	t=۰/۳۵, df=۴۶, P=۰/۷۲۴		فیستول

**بحث و نتیجه‌گیری**

که به نظر می‌رسد چون این حیطة ساده‌تر و در کنترل عفونت موثرتر است، بهتر است بیشتر مورد تأکید قرار گیرد.

در مطالعه Higgins و همکاران در ایرلند تنها ۱۴ درصد پرستاران از دستورالعمل مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها در رابطه با شستشوی دست‌ها آگاهی داشتند<sup>(۱۷)</sup> که نشان دهنده آگاهی پایین پرستاران همودیالیز بود. نتایج مطالعه‌ای در خراسان شمالی نشان داده بود که در رابطه با کنترل عفونت، اغلب پرستاران آگاهی بالا و عملکرد پایینی داشتند<sup>(۱۹)</sup>، به عبارتی آگاهی بالای پرستاران تأثیری روی ارتقای عملکرد آن‌ها نداشت که ممکن است ناشی از شکاف بین تئوری و عمل باشد. بخشی از آگاهی به دنبال شرکت در کارگاه‌های آموزشی کسب می‌شود. در این مطالعه دو گروه از نظر سوابق آموزشی با هم تفاوتی نداشتند که نشان می‌دهد تفاوت در آگاهی این دو گروه ناشی از تأثیر مداخله آموزشی بوده است. در این مطالعه مداخله منجر به افزایش عملکرد پرستاران در بُعد استفاده از کاتتر با اندازه اثر پایین شده بود<sup>(۲۰)</sup>. عفونت جریان خون در رابطه با کاتتر باعث افزایش طول بستری بیماران همودیالیزی از ۲/۵ روز به ۷/۵ روز و افزایش مرگ و میر می‌شود<sup>(۲۱)</sup>. یافته‌های مطالعه Fram و همکاران حاکی از این بود که میزان عفونت در بیماران همودیالیزی دارای کاتتر مرکزی و سابقه بستری قبلی در بیمارستان به ترتیب ۱۱ و پنج برابر سایر بیماران همودیالیزی است<sup>(۲۲)</sup>. در این راستا ادیب حاج باقری و همکاران نیز کیفیت مراقبت از دسترسی عروقی بیماران تحت همودیالیز را در حد متوسطی نشان دادند<sup>(۲۳)</sup>. که این مطالعات بیانگر آنست که بهبود عملکرد پرستاران در زمینه مراقبت از کاتتر و کنترل عفونت آن نیاز به مداخلات قوی‌تری دارد.

در مورد اثرات آموزش بیماران تحت همودیالیز بر آگاهی و کیفیت زندگی نیز تاروردیزاده و همکاران نشان دادند که آموزش از راه چهره به چهره و پیامک، اثرات مثبتی بر افزایش آگاهی بیماران دیالیزی در زمینه‌های مختلف از

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که مقایسه نمرات آگاهی و عملکرد دو گروه بعد از آموزش تفاوت معنی‌داری نداشت اما مداخله آموزشی منجر به ارتقای نمره آگاهی و افزایش نمره عملکرد در ابعاد شستن دست‌ها، ضد عفونی بخش، استفاده از کاتتر، تعیبه سوزن در فیستول و گرفت و جدا کردن آن در گروه مداخله شد. بررسی بیشتر از نظر اندازه اثر نشان داد مداخله در ابعاد مختلف عملکرد مشارکت کنندگان در خصوص اداره دارو، جداکردن سوزن از فیستول و گرفت، استفاده از کاتتر قبل از وصل اندازه اثر مداخله کوچک، در ضد عفونی بخش و جداکردن کاتتر دارای اندازه اثر متوسط و در شستن دست مداخله دارای اندازه اثر بزرگ بوده است.

در این راستا نتایج مطالعه‌ای بر روی پرستاران ایرلندی نشان داد که ۹۲ درصد پرستاران از دستورالعمل‌های کنترل عفونت بخش خود آگاهی داشتند<sup>(۱۷)</sup> که میزان آگاهی آن‌ها به طور قابل ملاحظه‌ای بیشتر از پرستاران شرکت کننده در مطالعه حاضر می‌باشد که این تفاوت می‌تواند از نحوه برنامه ریزی و نظارت و خط مشی‌های بیمارستان‌ها ناشی گردد. یافته‌های مطالعه علی اصغرپور و همکاران همسو با نتایج مطالعه فعلی، نشان داد که آموزش روش‌های کنترل عفونت، آگاهی و عملکرد کارکنان و بیماران همودیالیزی را افزایش می‌دهد<sup>(۱۴)</sup>. به نظر می‌رسد آموزش، موجب کاهش میزان بروز عفونت در بیماران و کاهش هزینه‌های مراقبت و کاهش بار کاری کارکنان می‌شود که به نفع هر دو گروه (کارکنان و بیماران) می‌باشد. همچنین نتایج مطالعه صیرافی و همکاران در اصفهان نشان داده که آموزش کنترل عفونت تنها عملکرد پرستاران و بیماران را در بعد شستشوی دست‌ها افزایش داده بود و مداخله تأثیری روی ابعاد تکنیک آسپتیک توسط پرستاران، ضد عفونی تجهیزات و وسایل دیالیز و شستشوی محل فیستول و یا گرفت توسط بیماران نداشت<sup>(۱۸)</sup>. در مطالعه حاضر نیز اندازه اثر شستن دست بیشتر از سایر روش‌های کنترل عفونت بوده است

می‌شود مطالعات آینده با سایر روش‌های آموزشی و روی ترکیبی از پرستاران زن و مرد انجام شود. با توجه به یافته‌های این پژوهش و اهمیت آگاهی و عملکرد پرستاران بخش همودیالیز در مورد روش‌های کنترل عفونت، برگزاری دوره‌های آموزشی و مبتنی بر شواهد جهت ارتقای آگاهی و بهبود عملکرد آن‌ها و همچنین کاهش بار کاری بخش ضروری به نظر می‌رسد.

**تعارض منافع:** این مقاله هیچگونه تعارض منافع ندارد.

### تقدیر و تشکر

این مطالعه بخشی از یافته‌های پایان نامه کارشناسی ارشد گرایش داخلی جراحی می‌باشد که در مرکز کار آزمایشی‌های بالینی ایران (IRCT201501235665N5) ثبت شده است. بدین وسیله از معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تبریز به خاطر مساعدت‌های مالی تشکر و قدردانی می‌شود.

جمله عوارض دیالیز داشته است اما بر کیفیت زندگی موثر نبود<sup>(۲۴)</sup>.

یکی از مهمترین یافته‌ها در زمینه دانش و نگرش و عملکرد مبتنی بر شواهد در پیشگیری از تماس با هیپاتیت C در بخش‌های همودیالیز، مطالعه بیانکو و همکاران حاکی از این بود که پرستاران معتقد بودند که معیارهای مبتنی بر شواهد کنترل عفونت، حفاظت کافی را در تماس با پاتوژن‌های خونی فراهم می‌کند<sup>(۲۵)</sup>.

در کل دلیل تأثیر کمتر آموزش را می‌توان این گونه تفسیر کرد که بار ترافیکی بالای بخش همودیالیز و عدم وجود کارکنان به تعداد کافی از دیگر مواردی است که احتمال می‌رود در رعایت کمتر کنترل عفونت توسط پرستاران تأثیرگذار باشد. از طرفی تکرار روزانه انجام دیالیز توسط پرستاران آن را بصورت کار عادی در می‌آورد و به مرور زمان از اهمیت رعایت آن می‌کاهد.

از مهم‌ترین محدودیت‌های این مطالعه این بود که نمونه‌های مورد مطالعه همگی زن بودند که تعمیم یافته‌ها به پرستاران مرد را با محدودیت مواجه می‌سازد. پیشنهاد

### فهرست منابع

- CollinsAJ F. United States Renal Data System 2011 Annual Data Report: Atlas of chronic kidney disease & end stage renal disease in the United States. *Am J Kidney Dis.* 2012;59(1Suppl1):A7.
- Motahedian TE, Najafi MS, Samiei S, Babaei GR. [Effect of programmed nursing care in prevention of hemodialysis complications]. *Journal of Critical Care Nursing*, 2009. 2(2): 55-9. Persian
- Dudeck MA, Weiner LM, Allen-Bridson K, Malpiedi PJ, Peterson KD, Pollock DA, et al. National Healthcare Safety Network (NHSN) report, data summary for 2012, Device-associated module. *Am J Infect Control.* 2013;41(12):1148-66.
- See I, Shugart A, Lamb C, Kallen AJ, Patel PR, Sinkowitz-Cochran RL. Infection control and bloodstream infection prevention: the perspective of patients receiving hemodialysis. *Nephrol Nurs J.* 2014;41(1):37.
- Behl M, Sun Y, Agaba EI, Martinez M, Servilla KS, Raj DS, et al. Death during hospitalization in patients on chronic hemodialysis. *Hemodialysis International.* 2010;14:14-21.
- Garrick R, Klinger A, Stefanchik B. Patient and facility safety in hemodialysis: opportunities and strategies to develop a culture of safety. *Clin J Am Soc Nephrol.* 2012;7(4):680-8.
- Gupta R, Plantinga LC, Fink NE, Melamed ML, Coresh J, Fox CS, et al. Statin use and hospitalization for sepsis in patients with chronic kidney disease. *JAMA.* 2007;297(13):1455-64.
- Pisoni RL, Arrington CJ, Albert JM, Ethier J, Kimata N, Krishnan M, et al. Facility hemodialysis vascular access use and mortality in countries participating in DOPPS: an instrumental variable analysis. *Am J Kidney Dis.* 2009;53(3):475-91.
- Walton M, Woodward H, Van Staalduinen S, Lemer C, Greaves F, Noble D, et al. Republished paper: The WHO patient safety curriculum guide for medical schools. *Postgrad Med J.* 2011;87(1026):317-21.

10. Phiri J, Dietsch E, Bonner A. Cultural safety and its importance for Australian midwifery practice. *Collegian*. 2010;17(3):105-11.
11. Dickieson P, Carter LM, Walsh M. Integrative thinking and learning in undergraduate nursing education: three strategies. *Int J Nurs Educ Scholarsh*. 2008;5(1):1-15.
12. Boyde M, Song S, Peters R, Turner C, Thompson DR, Stewart S. Pilot testing of a self-care education intervention for patients with heart failure. *Eur J Cardiovasc Nurs*. 2013;12(1):39-46.
13. Richard CJ. Self-care management in adults undergoing hemodialysis. *Nephrol Nurs J*. 2006;33(4):387.
14. Aliasgharpoor M, Bassampoor S, Bahrani N. [Evaluation of Infection Control Methods Using by Hemodialysis Units' Staff]. *Journal of hayat*. 2007;13(1):63-72. Persian
15. Khatiban M, Gomarverdi S, Bikmoradi A, Soltanian A, Shirmohamadi N. [The Impact of Evidence-Based Training for General Standards of Hospital Infection Control on the Attitude of Nurses Working at Intensive Care Units (Icu): Clinical Trial]. 2017. Persian
16. Center of Control and Prevention: Available from: <https://www.cdc.gov>. 2012
17. Higgins M, Evans DS. Nurses'knowledge and Practice of Vascular Access Infection Control in Haemodialysis Patients in the Republic of Ireland. *Journal of renal care*. 2008;34(2):48-53.
18. Seirafian S, Taheri S, Mortazavi M, Emami-Naeini A, Bahbouh WM. [Determining and Comparison of Infection-Control Status before and after Educational Intervention among Patients and Staff in Hemodialysis Ward]. *Journal of Isfahan Medical School*. 2013;31(237). Persian
19. Ghadmgahi F, Zighaimat F, Ebadi A, Houshmand A. [Knowledge, attitude and self-efficacy of nursing staffs in hospital infections control]. *Journal Mil Med*. 2011;13(3):167-72. Persian
20. Schinstock CA, Albright RC, Williams AW, Dillon JJ, Bergstralh EJ, Jenson BM, et al. Outcomes of arteriovenous fistula creation after the Fistula First Initiative. *Clin J Am Soc Nephrol*. 2011;6(8):1996-2002.
21. Gahlot R, Nigam C, Kumar V, Yadav G, Anupurba S. Catheter-related bloodstream infections. *Int J Crit Illn Inj Sci*. 2014;4(2):162.
22. Fram D, Okuno MFP, Taminato M, Ponzio V, Manfredi SR, Grothe C, et al. Risk factors for bloodstream infection in patients at a Brazilian hemodialysis center: a case-control study. *BMC Infect Dis*. 2015;15(1):158-67.
23. Adib HM, Molavizade N, Masoodi AN. [Study of the quality of vascular access care among hemodialysis patients]. *Iranian Journal of Critical Care Nursing*, 2011; 4(2): 87-92. Persian
24. Tarverdizadeh P, Lakdizaji S, Ghahramanian A, Seyedrasooli A, Ghavipankeh S. [Effectiveness of Text Messaging and Face to face Training on Improving Knowledge and Quality of Life of Hemodialysis Patients]. *Journal of Caring Sciences*, 2018;7(1). Persian
25. Bianco A, Bova F, Nobile CG, Pileggi C, Pavia M. Healthcare workers and prevention of hepatitis C virus transmission: exploring knowledge, attitudes and evidence-based practices in hemodialysis units in Italy. *BMC Infect Dis*. 2013;13(1):76.



## The Effects of Infection Control Teaching on the Knowledge and Performance of Hemodialysis Nurses in Tabriz

Bagheban Karimi E. MS<sup>1</sup>  
Zamanzadeh V. PhD<sup>3</sup>

\*Lakdizaji S. MS<sup>2</sup>  
Hasankhani H. PhD<sup>4</sup>

### Abstract

**Background & Aim:** Infection is the most common cause of hospitalization in hemodialysis patients and has become the second major cause of death. Lack of hygiene by staff increases the chance of infection. This study aimed to investigate the effect of infection control on the knowledge and performance of hemodialysis nurses in Tabriz.

**Materials & Methods:** This randomized clinical trial study was conducted on 48 hemodialysis nurses in Tabriz, 2016. Nurses were randomly divided into the two groups of intervention (n = 27) and control (n = 21). Data were collected, using demographic form, a questionnaire of awareness of infection control, and checklist of performance. Training program was administered through face-to-face training and providing training package. Questionnaire and checklist were completed prior to and after the intervention in both groups. Data were analyzed using descriptive and inferential statistics with SPSS 18.

**Results:** The two groups were not different in terms of demographic data. The average score of knowledge and performance of the two groups before and after intervention was not significantly different. Educational intervention increased knowledge (P = 0.050) and practice in hand washing (P = 0.001), disinfection of the dialysis unit (P = 0.001), use of catheter (P = 0.011), and needle insertion or removing of fistula (P = 0.001) in the intervention group.

**Conclusions:** Infection control training can increase knowledge and performance of hemodialysis nurses. Given the importance of awareness and performance of nurses about infection control methods, training courses to enhance their knowledge and improve their performance seems essential.

**Keywords:** Training, Infection control, Awareness, Performance, Hemodialysis

Received: 3 Jan 2018

Accepted: 3 Apr 2018

<sup>1</sup> MS in Nursing, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>2</sup> MS in Nursing, Lecturer, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.  
(\*Corresponding Author) Tel: +984134770648 Email: Sima.lak90@gmail.com

<sup>3</sup> Assistant Professor, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.

<sup>4</sup> Professor, Faculty of Nursing & Midwifery, Tabriz University of Medical Sciences, Tabriz, Iran.