

بررسی و مقایسه‌ی وضعیت کنترل عفونت در کارکنان و بیماران بخش همودیالیز، قبل و بعد از آموزش

دکتر شیوا صیرفیان^۱، دکتر شهرام طاهری^۱، دکتر مژگان مرتضوی^۱، دکتر افسون امامی نائینی^۱،

وائل محمد حبوح^۲

مقاله پژوهشی

چکیده

مقدمه: با در نظر گرفتن این که، در کشور ما بیش از ۲۳ هزار بیمار تحت همودیالیز وجود دارند که تعداد آن‌ها نیز در حال افزایش است و این که، در استان ما آماری در مورد وضعیت رعایت بهداشت و کنترل عفونت در بخش همودیالیز وجود نداشت، این مطالعه با هدف بررسی و مقایسه‌ی رعایت استانداردهای کنترل عفونت در کارکنان و بیماران بخش همودیالیز بیمارستان الزهراء (س) اصفهان، قبل و بعد از آموزش، به انجام رسید.

روش‌ها: در یک مطالعه‌ی تحلیلی آینده‌نگر از نوع Quasi experimental، ابتدا ارزیابی قبل از انجام مداخله روی کارکنان و بیماران در بخش دیالیز بیمارستان انجام گرفت؛ سپس، یک مداخله‌ی آموزشی دو ماهه و بعد، تکرار ارزیابی و مقایسه نتایج دو مرحله انجام شد. در این مطالعه، چهار موضوع رعایت شستشو یا ضد عفونی دست توسط کارکنان، انجام روش‌های آسپتیک توسط کارکنان، رعایت شستشوی محل تزریق در فیستول یا گرافت قبل از دیالیز توسط بیمار و رعایت استانداردهای کنترل عفونت از نظر ضد عفونی وسایل و تجهیزات در بخش دیالیز، بررسی شد.

یافته‌ها: قبل از مداخله، ۶ نفر (۴۶/۱ درصد) از ۱۳ پرستار، شستشو یا ضد عفونی دست و ۸ پرستار، (۶۱/۵ درصد) روش‌های آسپتیک را رعایت می‌نمودند؛ ۱۴ نفر (۳۲/۵۵ درصد) از ۴۳ بیمار، قبل از دیالیز، شستشوی محل تزریق فیستول یا گرافت را رعایت می‌کردند؛ و ضد عفونی وسایل و تجهیزات توسط ۱۰ نفر (۷۶/۹ درصد) از کارکنان رعایت می‌شد. بعد از مداخله، هر ۱۳ پرستار (۱۰۰ درصد) دست خود را قبل از دیالیز می‌شستند یا ضد عفونی می‌کردند و ۱۲ نفر (۹۲/۳ درصد) نیز روش‌های آسپتیک را رعایت می‌نمودند؛ شستشوی محل تزریق در فیستول یا گرافت، قبل از انجام دیالیز، توسط ۱۴ بیمار از ۳۴ نفر (۴۱/۱ درصد) رعایت می‌شد؛ و کنترل عفونت از نظر ضد عفونی وسایل و تجهیزات توسط ۱۲ نفر (۹۲/۳ درصد) از کارکنان انجام می‌گرفت. انجام آزمون‌های χ^2 و Fisher's exact نشان داد که رعایت شستشوی دست توسط پرستاران بعد از مداخله نسبت به قبل از آن اختلاف معنی‌دار پیدا کرده بود؛ ولی در موارد دیگر، تفاوت معنی‌دار بین قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد ($P > 0.05$).

نتیجه‌گیری: با توجه به یافته‌های حاصل از این پژوهش، نیاز به تأکید و تداوم آموزش برای کارکنان و نیز بیماران در بخش همودیالیز، به شدت احساس می‌شود. پیشنهاد می‌گردد، آموزش به طور مداوم و جدی به کارکنان و بیماران به صورت مدون و مستمر، همراه با پایش سطح علمی دقیق‌تر پرستاران، در دستور کار قرار گیرد.

واژگان کلیدی: کنترل عفونت، همودیالیز، شستشوی دست، ضد عفونی وسایل و تجهیزات

ارجاع: صیرفیان شیوا، طاهری شهرام، مرتضوی مژگان، امامی نائینی افسون، حبوح وائل محمد. بررسی و مقایسه‌ی وضعیت کنترل عفونت

در کارکنان و بیماران بخش همودیالیز، قبل و بعد از آموزش. مجله دانشکده پزشکی اصفهان ۱۳۹۲؛ ۳۱ (۲۳۷): ۶۷۵-۶۸۳

* این مقاله حاصل پایان‌نامه‌ی دوره‌ی دکترای مرفه‌ای به شماره‌ی طرح ۱۸۱۴۰۹۵ در دانشگاه علوم پزشکی اصفهان است.

۱- دانشیار، مرکز تحقیقات بیماری‌های کلیوی اصفهان، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

۲- دانشجوی پزشکی، دانشکده‌ی پزشکی و کمیته‌ی تحقیقات دانشجویی، دانشگاه علوم پزشکی اصفهان، اصفهان، ایران

مقدمه

در کشور ما بیش از ۲۳ هزار بیمار با نارسایی پیشرفته‌ی کلیوی تحت همودیالیز وجود دارند (۱) که تعداد آن‌ها در حال افزایش می‌باشد. بیماران تحت همودیالیز مزمن در معرض خطر بالای ابتلا به عفونت قرار دارند؛ چرا که از یک طرف، انجام همودیالیز نیاز به یک راه عروقی برای طولانی مدت دارد و در محیطی که بیماران متعددی در حال دیالیز شدن هستند، امکان انتقال عفونت از یک شخص به شخص دیگر به طور مستقیم یا از طریق وسایل آلوده، دستگاه‌ها و محلول‌ها، سطوح محیط یا دست‌های کارکنان وجود دارد؛ از طرف دیگر، بیماران تحت همودیالیز دارای ضعف سیستم ایمنی بدن هستند که منجر به افزایش استعداد به عفونت و نیاز به بستری شدن‌های مکرر در بیمارستان و انجام جراحی می‌گردد و فرصتی برای تماس با میکروارگانیسم‌ها و ابتلا به عفونت‌های بیمارستانی می‌شود (۲). همچنین، عفونت‌های باکتریال، به ویژه آن‌هایی که راه ورود به رگ، بدن را آلوده می‌کنند، شایع‌ترین عارضه‌ی عفونی در بیماران تحت همودیالیز و علت مهم ناخوشی (Morbidity) و مرگ و میر (Mortality) در این بیماران است (۳).

از دیگر عوامل مؤثر بر روی عفونت در بیماران تحت دیالیز، بهداشت بیمار است؛ به طوری که، عدم رعایت بهداشت توسط بیمار باعث افزایش خطر عفونت به میزان ۴/۲ برابر شده است (۴-۵). در یک بررسی شش ماهه در کانادا، میزان بروز عفونت در ۵۲۷ بیمار تحت دیالیز برابر با ۱۷/۶ درصد و میزان مرگ به علت عفونت خون برابر با ۱۸/۵ درصد گزارش شده و شایع‌ترین راه ورود عفونت از طریق

Access، نوع موقت بدون کاف بود؛ شایع‌ترین ارگانیسم‌های جدا شده از کشت خون نیز به ترتیب، استافیلوکوک کوآگولاز منفی (۴۵ درصد)، استاف اورئوس (۲۸ درصد) و آنتروکوک (۸/۸ درصد) بود (۵). این یافته حاکی از آن است که منشأ آلودگی، ورود باکتری از راه پوست بوده است؛ در نتیجه، رعایت بهداشت اهمیت خاصی پیدا می‌کند.

میزان مرگ و میر بیماران تحت همودیالیز در ایران حدود ۱۶/۸ درصد در سال گزارش شده است (۶-۷)؛ با توجه به فاقد واکسن بودن پاره‌ای از این عفونت‌ها (مانند ویروس هپاتیت C)، رعایت و مراقبت از آلوده شدن بیماران و کارکنان بسیار حایز اهمیت است (۲). البته، آمار مشخص و معتبری درباره‌ی میزان عفونت در بیماران تحت دیالیز در ایران نداریم ولی، در بررسی اولیه که به صورت گذشته‌نگر و پایلوت توسط ما در بیمارستان الزهرای (س) اصفهان انجام شد، میزان بستری به علت تب در بیماران تحت دیالیز حدود ۱۵ درصد برآورد گردید. همچنین، به تازگی مشخص شده است که سپتی‌سمی یک عامل خطر مهم و بالقوه برای بروز بیماری‌های قلبی - عروقی در بیماران تحت دیالیز می‌باشد (۸).

در یک مطالعه در آمریکا، از بین ۷۶ مرکز دیالیز، ۱۴ مرکز میزان بالای عفونت را داشتند و متوسط عفونت در کل بیماران به ازای هر ۱۰۰ بیمار-ماه دیالیز، ۳/۴ مورد بود؛ همچنین، بیشترین عفونت با کاتترهای موقت بدون کاف، ۸/۴۲ مورد به ازای هر ۱۰۰ بیمار-ماه دیالیز گزارش شد (۹).

در فرانسه نیز در ۲۷ مرکز دیالیز، میزان باکتری می در بین ۱۴۵۵ بیمار تحت همودیالیز به مدت ۶ ماه، ۰/۷ مورد در هر ۱۰۰ بیمار-ماه دیالیز بوده است (۱۰).

کارکنان، رعایت شستشوی محل تزریق در فیستول یا گرافت قبل از دیالیز توسط بیمار و رعایت استانداردهای کنترل عفونت از نظر ضد عفونی وسایل و تجهیزات در بخش دیالیز ارزیابی شد. در این پژوهش، در صورتی که حداقل ۷۵ درصد موارد مربوط به ضد عفونی و رعایت شرایط آسپتیک انجام می‌گرفت، به عنوان حد مطلوب در نظر گرفته شد. برای این منظور چک‌لیست‌هایی برای بیماران و کارکنان تهیه گردید.

چک‌لیست بیماران شامل موارد زیر بود:

- ۱- سابقه‌ی هیپاتیت B و C، سابقه‌ی پیوند و سابقه‌ی دیالیز صفاقی، ۲- سابقه‌ی بستری به علت عفونت Access، سابقه‌ی خروج کاتتر به علت عفونت و سابقه‌ی عفونت Access، ۳- رعایت شستشوی دست قبل از ورود به بخش دیالیز با آب و صابون، ۴- استفاده از ماسک هنگام قطع و وصل لاین‌های دیالیز شامل Permanent catheter و نیز هنگام تزریق در فیستول یا گرافت، ۵- سابقه‌ی دریافت واکسن‌های هیپاتیت B (بر اساس وجود کارت واکسن در پرونده)، آنفلونزا و پنوموکوک، ۶- میزان سرمی آنتی‌بادی ضد هیپاتیت B (Anti-HBs) و ۷- وضعیت بهداشت بیمار شامل خوب (پوست و لباس تمیز)، متوسط (لباس به نسبت کثیف و پوست با پوسته‌ریزی) و ضعیف (لباس خاکی و پوست خیلی کثیف) بود (۱۱).

چک‌لیست کارکنان نیز موارد زیر را بررسی کرد:

- الف. اطلاعات دموگرافیک، مدت کار و سابقه‌ی واکسیناسیون (هیپاتیت B و آنفلونزا)
- ب. رعایت شستشوی دست قبل و بعد از استفاده از دستکش یا استفاده از ضد عفونی‌کننده‌های

به دلیل آن که، در جامعه‌ی ما آماري در مورد وضعیت رعایت کنترل عفونت در بخش همودیالیز وجود ندارد، و نیز به علت میزان بالای تعداد افراد بستری در اثر عفونت ناشی از اکسس یا تب با علت نامشخص در بیماران تحت دیالیز و عوارض ناشی از آن، شامل مرگ، و هزینه‌ی بسیار بالای داروها و آنتی‌بیوتیک‌ها و تعویض کاتتر و صدمات جسمی ناشی از عمل جراحی و عفونت، تصمیم گرفتیم مطالعه‌ای در مورد میزان رعایت استانداردهای کنترل عفونت توسط بیمار و کارکنان در بخش همودیالیز به انجام رسانیم.

روش‌ها

این مطالعه‌ی تحلیلی آینده‌نگر و از نوع Quasi experimental، در سال ۱۳۹۱ در مرکز آموزشی درمانی الزهرای (س) اصفهان به انجام رسید. جامعه‌ی آماری مورد مطالعه شامل بیماران تحت همودیالیز و کارکنان شاغل در بخش همودیالیز مرکز مذکور بود.

معیار ورود به مطالعه برای کارکنان شامل قبول همکاری و معیارهای ورود برای بیماران شامل رضایت بیمار تحت همودیالیز برای شرکت در مطالعه و گذشت حداقل یک ماه از شروع دیالیز بود. معیارهای خروج از مطالعه نیز در هر دو گروه، شامل عدم همکاری و قطع همودیالیز بیمار بود. نمونه‌گیری به شیوه‌ی آسان و در دسترس انجام گرفت.

در این مطالعه، وضعیت رعایت مسایل بهداشتی در قبل و بعد از انجام مداخله بررسی شد و بر اساس چهار موضوع شامل رعایت شستشو یا ضد عفونی دست توسط کارکنان، انجام روش آسپتیک توسط

Hand rub و استفاده از دستکش و تعویض آن برای هر بار تماس با بیمار

ج. انجام روش آسپتیک شامل:

۱- استفاده از ماسک و عینک یا شیلد هنگام قطع و وصل لاین‌های دیالیز

۲- استفاده از Cap استریل برای کاترهای دیالیز

۳- استفاده از لکوپلاست و فشارسنج مجزا برای

هر بیمار

۴- عدم استفاده از سرنگ استریل یا پنجه‌ی الکلی

که برای یک بیمار برده شده و استفاده نشده باشد.

۵- عدم حمل داروهای تزریقی بین بیماران و

عدم استفاده از داروی مشترک تزریقی و عدم تهیه‌ی

داروی تزریقی بر بالین بیمار

د. ضدعفونی وسایل و تجهیزات: ۱- قیچی،

کلامپ هموستاز و گوشی، ۲- ترالی، ۳- تخت و

۴- سطح خارجی دستگاه دیالیز.

در صورتی که کارکنان حداقل ۷۵ درصد از نکات

بهداشتی را رعایت کرده بودند، نتیجه مثبت تلقی

می‌شد؛ در مورد ضدعفونی وسایل و تجهیزات،

حداقل ۳ مورد و در مورد روش آسپتیک، حداقل ۴

مورد در نظر گرفته شد.

ارزیابی، یک ماه قبل از مداخله روی کارکنان و

بررسی رعایت بهداشت در بخش دیالیز و سپس

مداخله به مدت ۲ ماه انجام شد.

مداخله‌ی انجام گرفته شامل ارایه‌ی راه‌کارهای

آموزشی در جهت اضافه کردن، حفظ و ارتقای سطح

علمی و برنامه‌های آموزشی (کلاس‌های آموزشی،

پوستر و پمفلت) در مورد رعایت کنترل عفونت از

نظر ضدعفونی وسایل و تجهیزات در بخش دیالیز و

... بود که به مدت دو ماه بر روی بیماران و کارکنان

توسط مجریان طرح به انجام رسید.

همچنین، توصیه به مسئولین جهت رفع اشکالات

و تهیه‌ی مواد و وسایل لازم برای مراکز دیالیز در

جهت بهبود بهداشت مراکز از قبیل تغییر و تعویض

مواد ضدعفونی کننده، خرید وسایل حفاظتی مناسب

و واکسیناسیون جهت کارکنان و بیماران انجام گرفت.

در پایان ماه دوم، بار دیگر ارزیابی مرکز دیالیز بر

اساس رعایت بهداشت و کنترل عفونت مانند

مرحله‌ی اول، انجام گرفت. اطلاعات مربوط به

وضعیت رعایت مسایل بهداشتی توسط بیماران و

کارکنان، به وسیله‌ی چک‌لیستی که بر اساس آخرین

چاپ معیارهای مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا

(Centers for Diseases Control and Prevention یا

CDC) تهیه شده بود، در قبل و بعد از مداخله

جمع‌آوری گردید. همچنین، اطلاعات عمومی بیماران

و کارکنان نیز در قبل از مداخله جمع‌آوری و در

چک‌لیست به ثبت رسید.

اطلاعات به دست آمده با نرم‌افزار SPSS نسخه‌ی ۲۰

(version 20, SPSS Inc., Chicago, IL) و با استفاده

از آزمون‌های آماری χ^2 و Fisher's exact مورد تجزیه

و تحلیل قرار گرفت.

یافته‌ها

در این مطالعه، ۱۳ نفر از کارکنان بخش دیالیز و

۴۳ بیمار تحت دیالیز وارد مطالعه شدند که در بعد از

مداخله، ۹ بیمار به علل مختلف از مطالعه خارج

شدند؛ در مرحله‌ی دوم طرح، ۱۳ نفر از کارکنان

بخش دیالیز و ۳۴ بیمار تحت دیالیز مورد مطالعه و

بررسی قرار گرفتند.

میانگین سن بیماران $16/6 \pm 52/6$ و کارکنان

جدول ۱. توزیع فراوانی سوابق بیماران و دفعات دیالیز

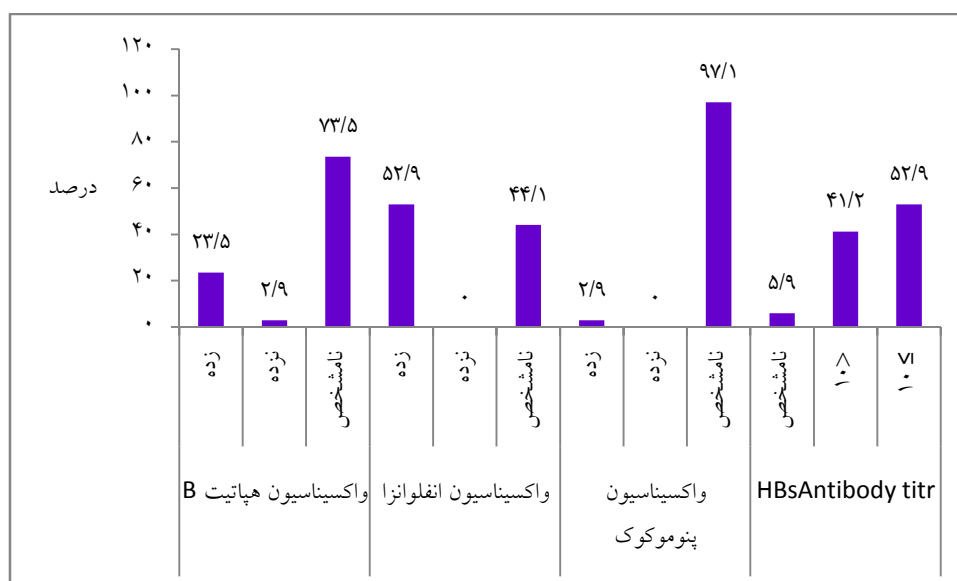
درصد	تعداد	
۱۱/۸	۴	سابقه‌ی پیوند کلیه
۲۰/۶	۷	سابقه‌ی عفونت Access
۱۴/۷	۵	سابقه‌ی خروج کاتتر به علت عفونت
۲۰/۶	۷	سابقه‌ی بستری به علت عفونت کاتتر
۵/۹	۲	سابقه‌ی دیالیز صفاقی
۲۹/۴	۱۰	تعداد دفعات دیالیز در هفته: ۲ بار
۶۷/۶	۲۳	۳ بار
۲/۹	۱	۴ بار

از نظر وضعیت رعایت استانداردهای بهداشتی مورد بررسی، رعایت شستشوی دست توسط پرستاران بعد از مداخله به شکل معنی‌داری افزایش پیدا کرده بود ($P = ۰/۰۰۵$)؛ ولی در سایر موارد، تفاوت معنی‌داری بین قبل و بعد از مداخله مشاهده نشد ($P > ۰/۰۵۰$). نتایج، در جدول ۲ نشان داده شده است.

۶/۶ ± ۳۵/۵ سال بود. از نظر توزیع جنسی، در گروه بیماران ۲۳ نفر (۶۷/۶ درصد) و در گروه پرستاران ۴ نفر (۳۰/۸ درصد) مرد و بقیه زن بودند. میانگین سابقه‌ی کار کارکنان ۷/۴ ± ۵/۴ سال با دامنه‌ی ۱ ماه تا ۱۸ سال بود.

از ۳۴ بیمار مطالعه شده، هیچ‌کدام سابقه‌ی هیپاتیت B و C نداشتند (در بیمارستان الزهرا (س) بیماران مبتلا به هیپاتیت B دیالیز نمی‌شوند)؛ اطلاعات دموگرافیک بیماران از نظر سابقه پیوند، توزیع فراوانی سوابق پزشکی بیماران و دفعات دیالیز در جدول و نمودار ۱ آمده است.

فقط ۸ بیمار (۲۳/۵ درصد) سه نوبت واکسن هیپاتیت B دریافت کرده بودند و میزان تیتراژ Anti-HBs در ۱۸ نفر (۵۲/۹ درصد) مساوی یا بیشتر از ۱۰ واحد بود. ۱۸ نفر نیز (۵۲/۹ درصد) برای آنفلونزا و ۱ نفر (۲/۹ درصد) برای پنوموکوک واکسینه شده بود. وضعیت واکسیناسیون بیماران در شکل ۱ نشان داده شده است.



شکل ۱. فراوانی نسبی وضعیت واکسیناسیون در بیماران مورد مطالعه

جدول ۲. توزیع فراوانی رعایت استانداردهای بهداشتی در قبل و بعد از مداخله توسط بیماران و کارکنان

مقدار P	زمان مطالعه		رعایت استانداردها		استانداردهای بهداشتی
	بعد از مداخله تعداد (درصد)	قبل از مداخله تعداد (درصد)	توسط بیماران و کارکنان		
۰/۳۲۰	۱۴(۴۱/۲)	۱۳(۳۰/۲)	بلی	رعایت شستشوی محل تزریق در فیستول یا گرافت توسط بیماران	
	۲۰(۵۸/۸)	۳۰(۶۹/۸)	خیر		
۰/۰۰۵	۱۳(۱۰۰)	۶(۴۶/۲)	بلی	رعایت شستشو یا ضد عفونی دست توسط پرستاران	
	۰(۰)	۷(۵۳/۸)	خیر		
۰/۱۶۰	۱۲(۹۲/۳)	۸(۶۱/۵)	بلی	انجام روش آسپتیک در بخش دیالیز	
	۱(۷/۷)	۵(۳۸/۵)	خیر		
۰/۵۹۰	۱۲(۹۲/۳)	۱۰(۷۶/۹)	بلی	ضد عفونی وسایل و تجهیزات	
	۱(۷/۷)	۳(۲۳/۱)	خیر		

می‌دادند (۱۳)؛ ولی، در بررسی انجام شده در آلمان، بین ۵۰ تا ۶۰ درصد کارکنان بخش دیالیز، بهداشت دست (دستکش یا Hand rub) را رعایت می‌کردند (۱۴). رعایت بیشتر بهداشت دست در این مطالعه، به علت در دسترس بودن تعداد بیشتر Hand rub در نزدیکی کارکنان و بیماران بوده است.

دلیل تأثیر کمتر آموزش بر کارکنان را می‌توان این گونه تفسیر کرد که با توجه به دانش اولیه بالاتر کارکنان نسبت به بیماران در رعایت نمودن موارد بهداشتی، ارایه‌ی این سطح از آموزش برای آنان مناسب نبوده است. از طرف دیگر، بار ترافیکی بالای بخش همودیالیز و عدم وجود کارکنان به تعداد کافی، از دیگر مواردی است که احتمال می‌رود در رعایت کمتر نکات بهداشتی توسط کارکنان تأثیرگذار باشد. همچنین، تکرار روزانه‌ی کار دیالیز توسط کارکنان، آن را به صورت یک کار عادی در می‌آورد و به مرور زمان، از اهمیت رعایت نکات بهداشتی نزد کارکنان می‌کاهد.

پس، آموزش مداوم کارکنان و پرستاران و تأکید و نظارت دائمی بر نکات بهداشتی از اهمیت بالایی برخوردار است؛ ضمن این که در ارزیابی‌ها لازم است

بحث

هدف کلی از انجام این مطالعه، تعیین و مقایسه‌ی وضعیت کنترل عفونت در کارکنان و بیماران بخش همودیالیز بیمارستان الزهرای (س) اصفهان، قبل و بعد از آموزش بود. نتایج به دست آمده نشان داد که آموزش، نقش معنی‌داری در رعایت شستشو و ضد عفونی دست توسط کارکنان بخش همودیالیز داشته است؛ ولی رعایت شستشوی محل تزریق در فیستول یا گرافت در بیماران و رعایت کنترل عفونت از نظر ضد عفونی وسایل و تجهیزات در گروه پرستاران، بعد از مداخله تغییر معنی‌داری پیدا نکرده بود.

در مطالعه‌ای در اسپانیا، حدود ۹۳ درصد از پرستاران دستکش دست می‌کردند ولی فقط ۳۶ درصد قبل از تماس و ۱۴ درصد بعد از تماس با بیمار، دست‌هایشان را می‌شستند؛ این نتایج با یافته‌های ما در بعد از از مداخله، نزدیک می‌باشد (۱۲). در یک بررسی در آمریکا نیز فقط ۳۶ درصد از کارکنان بخش دیالیز، شامل پرستار و تکنیسین، رعایت بهداشت دست (استفاده از دستکش و ضد عفونی دست قبل و بعد تماس با بیمار) را انجام

دیالیز توسط بیماران و کارکنان، نقش بسیار مهمی در انتقال عفونت به بیماران تحت دیالیز دارد و بایستی همواره توسط مسئولین مورد ارزیابی قرار گیرد. علاوه بر ارتقای سطح آگاهی کارکنان و بیماران و آگاه کردن مسئولین بیمارستان از اهمیت رعایت بهداشت در این گروه از بیماران، بایستی در جهت اصلاح فرآیندهایی که منجر به بروز عفونت در این بیماران می‌گردد نیز اقدام نمود.

محدودیت‌ها

کور نبودن مطالعه و اطلاع احتمالی کارکنان از این که تحت دقت و مراقبت از نظر رعایت اصول بهداشتی و موارد کنترل عفونت هستند و رفتار بهداشتی آن‌ها ثبت می‌گردد، باعث می‌شد رفتار بهداشتی ظاهری و مطابق دستورات بهداشتی آموزش داده شده انجام دهند و این، به عنوان عامل مخدوش‌گر و محدود کننده در ارزیابی دقیق مطالعه‌ی ما می‌باشد؛ چرا که، علت ورود هر فرد به بخش دیالیز مشخص است و دانشجو برای ورود به بخش دیالیز و انجام طرح تحقیقی باید معرفی‌نامه از مسئولین بیمارستان داشته باشد.

توصیه می‌شود، در مطالعات بعدی تعداد بیشتری از کارکنان بررسی شوند و ارزیابی رفتار کارکنان توسط یکی از کارکنان بخش دیالیز انجام گیرد.

تشکر و قدردانی

این تحقیق حاصل قسمتی از طرح پژوهشی مصوب دانشگاه علوم پزشکی اصفهان می‌باشد.

علاوه بر آموزش، میزان نگرش و عملکرد کارکنان نیز مورد بررسی قرار گیرد. پیشنهاد می‌شود، آموزش در سطح بالاتر به کارکنان ب صورت مدون و مستمر همراه با پایش سطح علمی دقیق‌تر، در دستور کار قرار گیرد.

در خصوص رعایت موازین بهداشتی توسط بیماران، هر چند که در مطالعه‌ی ما تفاوت معنی‌داری پس از انجام مداخله ایجاد نشد، ولی مطالعات مختلف نشان داده است که رعایت موازین بهداشتی در هنگام دیالیز دارای اهمیت به‌سزایی در پیش‌گیری از عفونت می‌باشد؛ به طوری که، عدم رعایت بهداشت توسط بیمار باعث افزایش خطر عفونت به میزان ۴/۲ برابر شده است (۴-۵).

رعایت موازین بهداشتی توسط بیماران و کارکنان، ارتباط مستقیمی با بروز عفونت، به خصوص عفونت محل خروج کاتتر، دارد و بروز بالای عفونت، نشانگر رعایت ضعیف‌تر موازین بهداشتی توسط این دو گروه می‌باشد. مطالعات پیشین نشان داده است که عفونت‌های باکتریال، به ویژه آن‌هایی که راه ورود به رگ، بدن را آلوده می‌کنند، شایع‌ترین عارضه‌ی عفونی در بیماران همودیالیز هستند و علت مهم ناخوشی (Morbidity) و مرگ و میر (Mortality) در بیماران تحت دیالیز می‌باشند؛ این میکروارگانیسم‌ها اغلب از طریق دست بیمار، کارکنان و یا وسایل آلوده به بیمار منتقل می‌گردند (۳).

به طور کلی، رعایت موازین بهداشتی در هنگام

References

1. Aghighi M. Kidney disease. Iranian Student News Agency (ISNA). [cited 2013 Apr 2]; Available from: URL: <http://www.isna.ir/fa/news/92011302094/18>. [In Persian].
2. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. MMWR Recomm Rep 2001; 50(RR-5): 1-43.
3. National Institutes of Health. United State Renal

- Data System, 1999 annual data report. Bethesda, MD: National Institutes of Health, National Institute of Diabetes and Digestive and Kidney Diseases, Division of Kidney, Urologic, and Hematologic Diseases; 1999.
4. Kaplowitz LG, Comstock JA, Landwehr DM, Dalton HP, Mayhall CG. A prospective study of infections in hemodialysis patients: patient hygiene and other risk factors for infection. *Infect Control Hosp Epidemiol* 1988; 9(12): 534-41.
 5. Taylor G, Gravel D, Johnston L, Embil J, Holton D, Paton S. Incidence of bloodstream infection in multicenter inception cohorts of hemodialysis patients. *Am J Infect Control* 2004; 32(3): 155-60.
 6. Kazemeini SM. Report of chronic kidney disease (CKD) patient care in Iran. Tehran, Iran: Ministry of Health and Medical Education, Deputy of Health, Management Center of Transplantation and Special Diseases; 2005. [In Persian].
 7. Beladi-Mousavi SS, Alemzadeh-Ansari MJ, Alemzadeh-Ansari MH, Beladi-Mousavi M. Long-term survival of patients with end-stage renal disease on maintenance hemodialysis: a multicenter study in Iran. *Iran J Kidney Dis* 2012; 6(6): 452-6.
 8. Ishani A, Collins AJ, Herzog CA, Foley RN. Septicemia, access and cardiovascular disease in dialysis patients: the USRDS Wave 2 study. *Kidney Int* 2005; 68(1): 311-8.
 9. Tokars JI, Miller ER, Stein G. New national surveillance system for hemodialysis-associated infections: initial results. *Am J Infect Control* 2002; 30(5): 288-95.
 10. Kessler M, Hoen B, Mayeux D, Hestin D, Fontenaille C. Bacteremia in patients on chronic hemodialysis. A multicenter prospective survey. *Nephron* 1993; 64(1): 95-100.
 11. Kaplowitz LG, Comstock JA, Landwehr DM, Dalton HP, Mayhall CG. Prospective study of microbial colonization of the nose and skin and infection of the vascular access site in hemodialysis patients. *J Clin Microbiol* 1988; 26(7): 1257-62.
 12. Arenas MD, Sanchez-Paya J, Barril G, Garcia-Valdecasas J, Gorriz JL, Soriano A, et al. A multicentric survey of the practice of hand hygiene in haemodialysis units: factors affecting compliance. *Nephrol Dial Transplant* 2005; 20(6): 1164-71.
 13. Shimokura G, Weber DJ, Miller WC, Wurtzel H, Alter MJ. Factors associated with personal protection equipment use and hand hygiene among hemodialysis staff. *Am J Infect Control* 2006; 34(3): 100-7.
 14. Scheithauer S, Eitner F, Hafner H, Floege J, Lemmen SW. Long-term sustainability of hand hygiene improvements in the hemodialysis setting. *Infection* 2013; 41(3): 675-80.

Determining and Comparison of Infection-Control Status before and after Educational Intervention among Patients and Staff in Hemodialysis Ward

Shiva Seirafian MD¹, Shahram Taheri MD¹, Mojgan Mortazavi MD¹,
Afsoon Emami-Naeini MD¹, Wael Mohammad Bahboub²

Original Article

Abstract

Background: There are a lot of patients with end-stage renal disease in our country and the number is increasing. Some of variables such as patient health and infection control in hemodialysis ward have important role in patients' hospitalization. Due to access infection or fever of unknown origin, the length of hospital staying may be increased. Also, mortality and hospital cost may be increased too. The aim of this study was determining infection-control status before and after educational intervention in hemodialysis ward of Alzahra hospital, Isfahan, Iran.

Methods: This quasi-experiment study was done by a method of assessment 1 month before and after a 2-month educational intervention among patients and staff of hemodialysis ward. The checklist for assessment was achieved from the latest CDC (Centers for Diseases Control and Prevention) guideline. The data were analyzed using chi-square and Fisher's exact tests.

Findings: Before the intervention, 6 employees (46.1%) did hand washing and 8 (61.5%) did aseptic behavior; fistula or graft-site washing before dialysis was done by 13 (76.9%) patients; and disinfection of instruments was done by 10 employees (76.9%). After the intervention, hand washing was done by 13 (100%) and aseptic behavior by 12 employees (92.3%); fistula or graft-site washing was done by 22 patients (63.6%); and disinfection of instruments was done by 12 employees (92.3%). Only doing hand washing by staff was statistically difference after of intervention.

Conclusion: According to results of this study, advanced level of education among hemodialysis staff is needed. Improving staff awareness during routine educational programs with practical education must be done, too.

Keywords: Infection control, Hemodialysis, Health key

Citation: Seirafian Sh, Taheri Sh, Mortazavi M, Emami-Naeini A, Bahboub WM. **Determining and Comparison of Infection-Control Status before and after Educational Intervention among Patients and Staff in Hemodialysis Ward.** J Isfahan Med Sch 2013; 31(237): 675-83

* This paper is derived from a medical doctorate thesis No. 184095 in Isfahan University of Medical Sciences.

1- Associate Professor, Kidney Diseases Research Center, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

2- Student of Medicine, School of Medicine AND Students Research Committee, Isfahan University of Medical Sciences, Isfahan, Iran

Corresponding Author: Shiva Seirafian MD, Email: seirafian@med.mui.ac.ir