

## نحوه به کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان بخش‌های همودیالیز

منصوره علی‌اصغرپور\* شیوا سادات بصام‌پور\* ناصر بحرانی\*\*

### چکیده

**زمینه و هدف:** بخش‌های همودیالیز از مراکزی است که به علت وجود وسایل و تجهیزات پزشکی، ماشین‌های همودیالیز و انجام فرآیند همودیالیز متأسفانه محیط مناسبی برای شیوع عفونت‌های بیمارستانی می‌باشد. به همین دلیل مطالعه حاضر جهت بررسی نحوه به کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان مراکز همودیالیز انجام گرفته است.

**روش بررسی:** مطالعه حاضر یک مطالعه توصیفی است. در این تحقیق کلیه مراکز همودیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که ۴ مرکز می‌باشد، بررسی گردید. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل یک پرسشنامه سه قسمتی و همچنین ۵ برگه مشاهده مربوط به مشخصات محیط فیزیکی، نحوه ضدعفونی کردن محیط، ماشین‌های همودیالیز و وسایل مشترک مصرفی و نحوه به کار بستن روش‌های محافظتی توسط کارکنان بود. اطلاعات جمع‌آوری شده توسط نرم‌افزار کامپیوتری SPSS و آمار توصیفی جهت دستیابی به اهداف پژوهش استفاده گردید.

**یافته‌ها:** یافته‌های پژوهش نشان داد که به لحاظ مشخصات محیط فیزیکی، یکی از مراکز در سطح نسبتاً مطلوب و سایر مراکز در سطح نامطلوب بوده‌اند. نحوه به کارگیری روش‌های ضدعفونی و پاک‌سازی در مورد محیط فیزیکی در ۵۰٪ مراکز در سطح مطلوب و در ۵۰٪ نسبتاً مطلوب، در مورد سطوح و لوله‌های ماشین‌های همودیالیز کلیه مراکز در سطح مطلوب، در مورد وسایل مشترک مصرفی در بخش‌های همودیالیز کلیه مراکز در سطح نسبتاً مطلوب و در مورد به کار بستن روش‌های محافظتی توسط کارکنان، ۲۵٪ مراکز در سطح نسبتاً مطلوب و ۷۵٪ دیگر در سطح نامطلوب بوده‌اند.

**نتیجه‌گیری:** به طور کلی یافته‌های پژوهش نشان می‌دهد که نحوه به کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان مراکز همودیالیز چندان مطلوب نیست.

نویسنده مسؤؤل:  
منصوره علی‌اصغرپور؛  
دانشکده پرستاری و  
مامایی دانشگاه علوم  
پزشکی تهران

e-mail:  
aliasgha@sina.tums.  
ac.ir

**واژه‌های کلیدی:** کنترل عفونت، روش‌های محافظتی، مراکز همودیالیز

- دریافت مقاله: آبان ماه ۱۳۸۵ - پذیرش مقاله: اردیبهشت ماه ۱۳۸۶

### مقدمه

بیمارستان محیطی است که در آنجا، میکروارگانیسم‌ها می‌توانند به طرق مختلف از بیماری به بیمار دیگر و یا از طریق کارکنان بیمارستان به بیمار انتقال یابند. بخش‌های همودیالیز از مراکزی است که به علت وجود وسایل و تجهیزات پزشکی، ماشین‌های

همودیالیز و انجام فرآیند همودیالیز که نیاز به دستیابی‌های مکرر به عروق خونی دارد متأسفانه محیط مناسبی برای شیوع عفونت‌های بیمارستانی می‌باشد (۱).

تعداد بیماران مرحله آخر بیماری کلیوی که همودیالیز می‌شوند طی ۳۰ سال گذشته به طور فزاینده‌ای در جهان افزایش یافته است. طی بررسی‌هایی که در سال ۱۹۹۹ در آمریکا انجام شده بیش از ۳ هزار مرکز همودیالیز، ۱۹۰ هزار

\* مربی گروه آموزشی پرستاری داخلی جراحی دانشکده پرستاری و مامایی دانشگاه علوم پزشکی تهران  
\*\* مربی گروه آموزشی ریاضی - آمار دانشکده علوم پایه دانشگاه هوایی شهید ستاری

بیمار همودیالیزی و ۶۰ هزار پرسنل همودیالیز وجود داشته است (۲).

بیماران همودیالیزی در معرض خطر بالای عفونت می‌باشند، فرآیند همودیالیز به علت دوره طولانی درمان و نیاز به مسیر دستیابی عروقی (vascular access) موجب تشدید این امر می‌شود. در محیطی که بیماران متعددی تحت درمان قرار دارند، تماس مستقیم یا غیر مستقیم با وسایل آلوده، تجهیزات، سطوح محیطی و مراقبت‌های پرستاری از چند بیمار توسط یک نفر، همگی شرایطی را جهت ایجاد عفونت فراهم می‌کنند. مضافاً این که بیماران همودیالیزی سیستم ایمنی ضعیفی دارند (۱) همین امر استعداد ابتلا به عفونت را در آن‌ها افزایش می‌دهد. عفونت‌های شایع همراه در بیماران همودیالیزی شامل هپاتیت‌های ویروسی خصوصاً هپاتیت نوع B و C می‌باشد. همچنین عفونت‌های دیگر شامل واکنش‌های تب‌زا و عفونت‌های مربوط به دستیابی عروقی (vascular access) است که بیشتر به دلیل عوامل باکتریایی بوده و از جمله بزرگ‌ترین عوامل مرگ و میر در بیماران همودیالیزی محسوب می‌شوند (۲). طی بررسی‌های به عمل آمده هپاتیت B در سطوح محیطی بدون این که خون قابل مشاهده‌ای در محیط موجود باشد، می‌تواند وجود داشته باشد ویروس هپاتیت B در محیط و سطوح محیطی با دمای اتاق به مدت ۷ روز زنده می‌ماند وجود آنتی‌ژن هپاتیت B در روی کلمپ‌ها، دستگیره‌های در، قیچی‌ها و کلیدهای کنترل ماشین دیالیز در مراکز دیالیز تأیید شده است. همچنین مشخص شده که سطوح آلوده به خون که به طور معمول پاک و

ضدعفونی نمی‌شوند محل مناسبی برای انتقال ویروس هپاتیت B می‌باشند. پرسنلی که در بخش دیالیز کار می‌کنند می‌توانند از طریق تماس دست یا دستکش با سطوح یا تجهیزات و وسایل آلوده آن را به بیمار منتقل کنند (۳). به نظر می‌رسد که اغلب عفونت‌های ویروس هپاتیت B در میان بیماران همودیالیزی از راه‌های زیر انتقال می‌یابد: سطوح محیطی، وسایل و تجهیزاتی که به طور معمول پس از هر بار استفاده ضدعفونی نمی‌شوند، ویال‌های دارویی چند بار مصرف و مایعات داخل وریدی (سرم) که برای بیش از یک بیمار استفاده می‌شوند، آماده کردن داروها در محلی که نمونه‌های خون گرفته شده از بیماران در همان محل نگهداری می‌شود و در نهایت کارکنانی که هم‌زمان از بیماران مبتلا به هپاتیت B و نیز سایر بیماران دیالیزی مراقبت می‌کنند (۴).

طبق اطلاعات انجمن نظام مراقبت ملی (National Surveillance) طی سال‌های ۱۹۹۲-۱۹۹۹ میزان شیوع هپاتیت نوع C از ۲۲٪ به ۵۶٪ افزایش یافته است. همچنین مطالعات دیگر نشان داده که میزان شیوع هپاتیت C در آمریکا در سالمندان همودیالیزی ۳۰-۱۰٪ و در کودکان ۱۸/۵٪ بوده است (۵-۸) راه‌های انتقال ویروس هپاتیت C نیز اغلب از طریق تماس مستقیم پوست با خون آلوده و مشابه راه‌های انتقال ویروس هپاتیت B است. عوامل خطر همراه با عفونت هپاتیت C در میان بیماران همودیالیزی شامل تاریخچه‌ای از تزریق خون، میزان خون تزریق شده و سال‌هایی که بیمار دیالیز شده، می‌باشد (۹). تعداد سال‌های دیالیز یک عامل خطر بزرگ برای ابتلا به هپاتیت نوع C

هیپاتیت B و C هستیم (۱۱) از آنجا که همه بیماران حق دارند مراقبت استاندارد دریافت کنند و از آنجا که رعایت احتیاط‌های همگانی و موارد مربوط به واحد همودیالیز برای کاهش عفونت‌های بیمارستانی الزامی می‌باشد، لذا پژوهشگران بر آن شدند تا وضعیت رعایت روش‌های کنترل عفونت‌های بیمارستانی توسط کارکنان همودیالیز را تحت عنوان بررسی نحوه به‌کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان مراکز همودیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران، مورد مطالعه قرار دهند تا چنانچه مشکلی در این زمینه وجود دارد پیشنهادات اصولی در این زمینه ارائه و از این طریق گامی هر چند کوچک در جهت کنترل عفونت‌های بیمارستانی بر داشته باشند.

### روش بررسی

بررسی حاضر یک مطالعه توصیفی است. در این تحقیق کلیه مراکز همودیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران که مجموعاً ۴ مرکز با ۴۷ نفر کارکنان پرستاری و ۱۳ خدمه بود انتخاب گردیدند. ابزار گردآوری اطلاعات در این پژوهش شامل یک پرسشنامه سه قسمتی بود که بخش اول آن در مورد مشخصات فردی و شغلی کارکنان، بخش دوم آن مربوط به برخی مشخصات مرتبط با کنترل عفونت (واکسیناسیون پرسنل، واکسیناسیون بیماران ...) و بخش سوم سؤالات مربوط به مشخصات محلول‌های ضدعفونی، و نیز برگه مشاهده‌ای شامل پنج قسمت به شرح ذیل بود:

۱ - مشخصات محیط فیزیکی بخش (مجزا بودن اتاق دارو و تزریقات از اتاق بیماران، وجود محل مخصوصی برای قرار دادن ست‌های

است. به طوری که شیوع هیپاتیت در بیمارانی که زیر ۵ سال دیالیز شده‌اند ۱۲٪ و در بیماران دیالیزی که بالای ۵ سال دیالیز شده‌اند ۳۷٪ می‌باشد (۷، ۱۰). مطالعات نشان می‌دهد که بروز هیپاتیت اغلب به علت عدم کنترل کافی عفونت در بالغین می‌باشد (۶) در طول سال‌های ۲۰۰۰-۱۹۹۹ مرکز کنترل بیماری‌های آمریکا (CDC) تحقیقی در این مورد انجام داد و مشخص شد که سه مورد عفونت هیپاتیت C در بیماران همودیالیزی طی یک دوره مطالعه ۲۴ ماهه به وقوع پیوسته است موارد بررسی شده در این تحقیق شامل به کار بردن وسایل ضدعفونی نشده در فاصله هر دیالیز، استفاده از ترالی داروی مشترک برای آماده کردن و توزیع داروها در محلی که بیماران قرار داشتند، مشترک بودن ویال‌های دارویی بیماران که بر روی ماشین‌های همودیالیز قرار می‌گرفت، استفاده از سطوح‌های زباله مشترک که برای هر بیمار تعویض، پاک یا ضدعفونی نشده بود (منظور سطوح‌های زباله‌ای که هنگام وصل هر یک از بیماران به دستگاه همودیالیز مورد استفاده قرار می‌گیرد)، سطح ماشین‌ها که بین دیالیز بیماران به طور معمول پاک و ضدعفونی نشده و نیز ذرات خونی که سریع پاک نشده بود (۳). توصیه‌های CDC در مورد کنترل عفونت‌های ویرال در مراکز همودیالیز، برای اولین بار در سال ۱۹۷۷ منتشر گردید و پس از آن در سال ۱۹۸۰ کاهش قابل توجهی از عفونت هیپاتیت B در میان بیماران و کارکنان دیده شد اما متأسفانه در سال‌های بعد به دلیل بی‌توجهی کارکنان بهداشتی به رعایت اصول کنترل عفونت در مراکز همودیالیز، همچنان شاهد شیوع

را گذرانده‌اند ولی از سی نفری که دوره آموزش دیالیز را گذرانده‌اند ۸۳/۳٪ آنان مبحث کنترل عفونت را در این دوره نگذرانده‌اند.

زمان پیگیری جواب آزمایش‌های بیماران دیالیزی از نظر عفونت‌های منتقله از راه خون، در ۱۰۰٪ موارد قبل از شروع اولین جلسه دیالیز می‌باشد که در سطح مطلوب است. ۷۳٪ بیماران دیالیزی قبل از شروع دیالیز علیه هیپاتیت B واکسینه نشده‌اند که در سطح نامطلوب می‌باشد و ۹۴٪ پرسنل دیالیز علیه هیپاتیت B واکسینه شده‌اند.

یافته‌های حاصل از این پژوهش همچنین نشان داد که کلیه بیمارستان‌ها برای ضدعفونی کردن کف زمین از دتول و آب ژاول، برای ضدعفونی کردن ماشین همودیالیز از Sidex, Percidine و یا محلول بلیچ و برای ضدعفونی کردن سایر وسایل مشترک نیز از محلول بلیچ و یا Sidex استفاده می‌کنند که مطابق با استاندارد بوده و در سطح مطلوب می‌باشد.

در مورد مشخصات محیط فیزیکی بخش‌های همودیالیز، نتایج نشان داد که بیشترین درصد (۱۰۰٪) موارد استاندارد مربوط به وجود محل مخصوصی برای قرار دادن ست‌های همودیالیز و کمترین درصد (۰٪) استاندارد مربوط به مجزا بودن اتاق دارو و تزریقات از اتاق بیماران، مجزا بودن اتاق همودیالیز بیمارانی که هیپاتیت B دارند، مجزا بودن وسایل مراقبت از بیمارانی که هیپاتیت B دارند و پس از آن کمترین درصد (۱٪) مربوط به وجود یک دستگاه فشارسنج مستقل برای هر بیمار می‌باشد. این نتایج نشان داد که ۲۵٪ بیمارستان‌ها در سطح نسبتاً مطلوب و ۷۵٪

همودیالیز)، ۲- نحوه ضدعفونی کردن محیط بخش‌های همودیالیز، ۳- نحوه پاک‌سازی و ضدعفونی کردن ماشین‌های همودیالیز، ۴- نحوه پاک‌سازی و ضدعفونی کردن وسایل مصرفی، ۵- نحوه به‌کارگیری روش‌های محافظتی (استفاده از یک دستکش برای هر بیمار، استفاده از یک دستگاه فشارسنج برای هر بیمار ...)، توسط کارکنان بخش‌های همودیالیز.

نحوه ثبت داده‌ها در برگه‌های مشاهده به صورت بلی و خیر انجام گرفت. به موارد «خیر» نمره صفر و به موارد «بلی» نمره یک داده شد. سپس نمره‌ها به درصد تبدیل گردیده و نتایج مشاهدات در سه گروه مطلوب (>۷۵٪)، نسبتاً مطلوب (۵۰٪-۷۵٪) و نامطلوب (<۵۰٪) طبقه‌بندی شد. در این پژوهش تجزیه و تحلیل اطلاعات با استفاده از نرم‌افزار رایانه‌ای SPSS انجام شد و جهت تجزیه و تحلیل داده‌ها از آمار توصیفی استفاده گردید.

## یافته‌ها

یافته‌های حاصل از این پژوهش نشان داد که ۷۲/۳٪ کارکنان بخش‌های همودیالیز را زنان، بالاترین گروه سنی ۴۰-۳۰ سال و اکثریت واحدهای مورد پژوهش را پرستاران تشکیل داده‌اند، سابقه کار اکثر واحدهای مورد پژوهش در بیمارستان ۱۰-۵ سال می‌باشد ۳۱/۹٪ سابقه کار کارکنان اختصاصاً در بخش همودیالیز، ۱۰-۵ سال می‌باشد و ۴۴/۷٪ کارکنان بخش‌های همودیالیز نوبت کاری در گردش دارند، همچنین ۷۶/۱٪ کارکنان بخش‌های همودیالیز دوره آموزش کنترل عفونت را نگذرانده‌اند، ۶۳/۸٪ کارکنان بخش‌های همودیالیز دوره آموزش دیالیز

بیمارستان‌ها در سطح نامطلوب بوده‌اند. طی تحقیق انجام شده در هیچ یک از مراکز دیالیز بیمارستان‌های تحت بررسی اتاق جداگانه‌ای جهت بیماران مبتلا به هیپاتیت آنتی ژن مثبت مشاهده نگردید.

در مورد ضدعفونی کردن محیط بخش‌های همودیالیز بیمارستان‌ها توسط خدمه بخش، نتایج نشان داد که بیشترین درصد (۱۰۰٪) موارد استاندارد مربوط به شستشوی وسایل نظافت پس از اتمام کار و تعویض کیسه زباله بین هر یک از بیماران بوده و پس از آن (۹۲/۳٪) مربوط به ورود به اتاق همودیالیز با لباس مخصوص، استفاده کردن از دستکش در حین نظافت و شستن دست‌ها در پایان کار بوده است. کمترین درصد (۲۵٪) استاندارد مربوط به خشک کردن تخت پس از نظافت می‌باشد. نتایج در این زمینه نشان داد که ۵۰٪ بیمارستان‌ها در سطح مطلوب و ۵۰٪ بیمارستان‌ها سطح نسبتاً مطلوب قرار داشته‌اند

(جدول شماره ۱). طبق بررسی انجام شده خشک کردن تخت پس از شستشوی آن از کمترین درصد استاندارد برخوردار بود.

در مورد نحوه پاک‌سازی و ضدعفونی کردن ماشین‌های همودیالیز توسط پرسنل پرستاری بخش‌های همودیالیز، کلیه بیمارستان‌ها در سطح مطلوب قرار داشتند (جدول شماره ۱).

در مورد نحوه ضدعفونی و پاک‌سازی وسایل مشترک مصرفی توسط پرسنل پرستاری بخش‌های همودیالیز، کلیه بیمارستان‌ها در سطح نسبتاً مطلوب می‌باشند (جدول شماره ۱).

به کار بستن روش‌های محافظتی توسط پرسنل پرستاری مراکز همودیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران در ۲۵٪ بیمارستان‌ها در سطح نسبتاً مطلوب و در ۷۵٪ بیمارستان‌ها در سطح نامطلوب می‌باشد (جدول شماره ۱).

**جدول ۱:** نحوه به‌کارگیری روش‌های کنترل عفونت در بخش‌های همودیالیز در مقایسه با استاندارد، به تفکیک چهار مرکز

همودیالیز دانشگاه علوم پزشکی تهران در سال ۱۳۸۵

عوامل مرتبط با کنترل عفونت	مراکز مورد بررسی	شماره ۱	شماره ۲	شماره ۳	شماره ۴	ارزیابی کلی
ضدعفونی کردن محیط بخش‌های همودیالیز	۸۲/۷	۶۵/۳۸	۸۴/۶	۶۸/۱۲	۵۰٪ مطلوب ۵۰٪ نسبتاً مطلوب	
پاک‌سازی و ضدعفونی کردن ماشین‌های همودیالیز	۸۲/۳	۸۲/۳	۱۰۰	۱۰۰	۱۰۰٪ مطلوب	
ضدعفونی و پاک‌سازی وسایل مشترک مصرفی توسط کارکنان پرستاری بخش‌ها	۵۷/۸	۵۱/۱۸	۷۳/۴۶	۵۰/۴۷	۱۰۰٪ نسبتاً مطلوب	
به‌کارگیری روش‌های محافظتی توسط کارکنان	۳۵/۹۵	۳۲/۳۰	۲۷/۳۱	۵۱/۹۵	۲۵٪ نسبتاً مطلوب ۷۵٪ نامطلوب	

## بحث

بیمارستان‌ها به طور اجتناب‌ناپذیری منابعی از عوامل بیماری‌زای فرصت طلب هستند. منبع میکروارگانیزم‌ها، در واقع همان هستند که در جامعه وجود دارند. محیط‌هایی نظیر بخش‌های بیمارستانی چنانچه آلوده شوند، منبعی از ارگانیزم‌های عفونی خواهند بود. این عفونت‌ها از طریق تماس با اجسام آلوده از قبیل وسایل مشترک مصرفی، دستگاه‌ها و ... حاصل می‌شود. در اکثر موارد، عفونت‌های بیمارستانی اغلب به علت عدم دقت در استریل کردن و یا ضدعفونی کردن وسایل آلوده، استفاده نامناسب از مواد ضدعفونی کننده و روش‌های نادرست یا ناقص کنترل عفونت رخ می‌دهد (۱۲). در مراکز همودیالیز، سطوح محیطی در انتقال هپاتیت ویروسی نوع B نقش دارند و این ویروس از قیچی، کلمپ، کلید کنترل دستگاه دیالیز و دستگیره در و تخت بیمار جدا می‌شود و اگر سطوح محیطی به اندازه کافی پاک و گندزدایی نشده و به طور مشترک در بین بیماران مورد استفاده قرار گیرند، باعث انتقال عفونت می‌شوند (۱۳). در پژوهش حاضر کمترین استانداردها مربوط به مجزا بودن اتاق دارو و تزریقات از اتاق بیماران، مجزا بودن اتاق همودیالیز بیمارانی که هپاتیت B دارند، مجزا بودن وسایل مراقبت از بیمارانی که هپاتیت B دارند و فقدان یک دستگاه فشارسنج مستقل برای هر بیمار می‌باشد.

برای کاهش خطر عفونت، پاک‌سازی و ضدعفونی بخش در فاصله بین هر بیمار باید به درستی و دقت صورت گیرد. پرستاران باید بر

کار نظافت خدمه بخش کنترل دقیق داشته باشند و آموزش‌های لازم در زمینه شستشوی وسایل و تخت بیمار، تعویض سطوح‌های زباله یا تعویض کیسه زباله، استفاده از دستکش و کاربرد صحیح آن به ویژه شستشوی مکرر دست‌ها را به خدمه ارایه نمایند. همچنین خشک کردن تخت پس از شستشو باید صورت گیرد (۱۴). طبق بررسی انجام شده نظافت و ضدعفونی تخت بلافاصله پس از هر بار دیالیز، خشک کردن تخت پس از شستشوی آن و اختصاصی بودن وسایل نظافت اتاق همودیالیز از کمترین درصد استاندارد برخوردار بود. از موارد دیگری که در کنترل عفونت مراکز دیالیز اهمیت دارد شستشوی ماشین دیالیز می‌باشد.

Darian می‌نویسد شستشوی ماشین دیالیز باید شامل مراحل ضدعفونی کردن و آبکشی باشد و طول مدت زمان ضدعفونی کردن نباید کمتر از ۱۵-۱۰ دقیقه و مدت زمان آبکشی بر حسب نوع آب منطقه نباید کمتر از ۵ دقیقه طول بکشد (۱۵). پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بیشترین درصد استاندارد فرآیند پاک‌سازی توسط پرسنل پرستاری بخش‌های همودیالیز مربوط به ضدعفونی کردن ماشین همودیالیز بین بیماران توسط محلول بلیچ، ضدعفونی کردن ماشین همودیالیز حداقل ۵ دقیقه پس از آبکشی، ضدعفونی کردن ماشین همودیالیز حداقل به مدت ۱۵ دقیقه، آبکشی ماشین همودیالیز حداقل به مدت ۵ دقیقه پس از ضدعفونی می‌باشد و مجموعاً فرآیند ضدعفونی در فواصل بیماران ۲۵-۲۰ دقیقه طول می‌کشد. کمترین درصد استاندارد مربوط

به پاک کردن سطح بیرونی ماشین همودیالیز پس از پایان همودیالیز برای هر بیمار، با یک پارچه مرطوب یا آغشته به ماده ضدعفونی کننده می‌باشد.

سلیمانی اصل می‌نویسد: یکی از راه‌های انتقال ویروس هپاتیت B در بیماران دیالیزی آلودگی فیلترهای فشار وریدی و شریانی است که بعد از هر بار مصرف به طور معمول تعویض نمی‌شوند. همچنین استفاده از وسایل مشترک در بین بیماران نیز خطر انتقال عفونت را می‌افزاید (۱۶). پژوهش حاضر نشان می‌دهد که بیشترین درصد استاندارد نحوه ضدعفونی و پاک‌سازی وسایل مشترک مصرفی توسط کارکنان پرستاری بخش‌های همودیالیز مربوط به وجود ظرف مخصوص جهت قراردادن سوزن‌های استفاده شده، تعویض فیلترهای ترانس دیوسر فشار وریدی و شریانی بین بیماران و ثابت بودن ترالی دارو در بخش می‌باشد.

CDC نیز در مبحث کنترل عفونت در بخش‌های همودیالیز تأکید بر لزوم به‌کارگیری روش‌هایی به منظور جداسازی وسایلی که ممکن است به طور مشترک در بین بیماران بخش همودیالیز مورد استفاده قرار گیرد دارد، همچنین تأکید می‌نماید که سرنگ‌ها و سوزن‌ها، اسکالپ وین و سایر وسایل نوک تیز باید در ظروف مناسب و مقاوم به سوراخ شدن و به طور جداگانه نگهداری شوند.

اجرای سریع و دقیق اقدامات آزمایشگاهی در برنامه کنترل عفونت بسیار مفید است. سلیمانی اصل می‌نویسد، جهت کنترل و پیشگیری از آلودگی‌هایی نظیر هپاتیت B لازم

است آزمایش‌های منظم جهت تمام بیماران و کارکنان دیالیز از نظر سنجش آنتی ژن هپاتیت B و همچنین تزریق واکسن علیه هپاتیت B صورت گیرد (۱۶) پژوهش حاضر نشان می‌دهد تعداد قابل توجهی از بیماران دیالیزی قبل از شروع دیالیز علیه هپاتیت B واکسینه نشده‌اند.

یکی دیگر از راه‌های کنترل عفونت در مراکز دیالیز توجه به جداسازی بیماران هپاتیت آنتی ژن مثبت می‌باشد.

Long می‌نویسد: برای پیشگیری از انتقال هپاتیت B در بخش‌های همودیالیز، نیاز به اتاقی جداگانه جهت این بیماران می‌باشد (۱۷) و باید دیالیز کردن بیماران هپاتیتی آنتی ژن مثبت در قسمت جداگانه یا اتاق دیگری صورت گیرد (۱۶). در مطالعه حاضر در هیچ یک از مراکز دیالیز بیمارستان‌های تحت بررسی اتاق جداگانه‌ای جهت بیماران هپاتیتی آنتی ژن مثبت مشاهده نگردید.

از موارد قابل اهمیت دیگر در مراکز دیالیز توجه به محافظت پرسنل در برابر بیماران می‌باشد.

Garner و Martin می‌نویسند هر زمان که پرسنل با مخاط، خون و ترشحات بیمار در ارتباط باشند، باید به صورت منظم و به طور معمول از محافظ‌های مناسب استفاده نمایند. همچنین حین جمع‌آوری لوازم و سطوح آلوده به خون و سایر مایعات بدن باید از محافظ استفاده شود. وسایل محافظتی شامل احتیاط‌های استاندارد است که به ترتیب: شستن دست، پوشیدن دستکش، استفاده از ماسک، محافظ چشم، محافظ صورت و پوشیدن گان

می‌باشد (۱۸). پژوهش حاضر نشان می‌دهد که اکثر پرسنل مراکز درمانی از روش‌های محافظتی از قبیل پوشیدن گان، عینک و محافظ صورت به هنگام وصل و یا جدا کردن بیمار استفاده نمی‌کنند همچنین به هنگام پاشیده شدن مایعات و خون بیمار، تعویض گان صورت نمی‌گیرد، ضمناً انجام مراقبت از بیمار هپاتیتی آنتی ژن مثبت در یک نوبت کاری به عهده یک پرستار نبوده و آن پرستار مسئولیت سایر بیماران را نیز داشته است.

از آنجا که نتایج پژوهش نشان می‌دهد که نحوه به‌کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان بخش‌های همودیالیز در وضعیت و موقعیت‌های گوناگون در طیف نسبتاً مطلوب تا نامطلوب می‌باشد، لذا از نتایج پژوهش کنونی می‌توان در حیطه‌های گوناگون پرستاری از جمله آموزش پرستاری، مدیریت پرستاری و پژوهش در جهت پیشگیری از گسترش عفونت‌های بیمارستانی و در نتیجه ارتقای سطح سلامت جامعه استفاده نمود.

پژوهشگران امیدوارند که یافته‌های این پژوهش جهت برنامه‌ریزی و ارایه بازخورد به پرسنل شاغل در مراکز همودیالیز در اختیار سازمان‌های ذینفع از جمله وزارت بهداشت و درمان، مدیران پرستاری و بیمارستان‌ها، کمیته‌های کنترل عفونت و مدیران آموزشی بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران قرار گیرد.

اهمیت آموزش از آن جهت که منجر به یادگیری و تغییر رفتار می‌شود واضح است، یادگیری که حاصل آموزش است همان فرآیند تغییر و اصلاح کم و بیش دایمی در رفتار قبلی فرد است که در طی دوره‌های آموزشی منجر

به کسب مهارت‌های مورد نیاز برای اجرای یک عمل، یا گسترش یک مهارت و در نهایت منجر به تغییر رفتار می‌شود (۱۹).

زمانی یادگیری کنترل عفونت در کارکنان بخش‌های همودیالیز شکل می‌گیرد که در آن‌ها تغییر رفتار مطلوب مشاهده شود، جهت رسیدن به این هدف شرکت فعال فراگیران در فرآیند آموزش کنترل عفونت و تکرار دوره‌های آموزشی بر حسب شرایط دارای اهمیت است (۱۷). در پژوهش حاضر اکثر کارکنان مراکز دیالیز دوره آموزش کنترل عفونت را نگذرانده بودند و تعداد اندکی هم که این دوره را گذرانده بودند بیش از ۶ ماه تا دو سال از دوره آموزش‌شان سپری شده بود. لذا با توجه به اهمیت نقش کارکنان پرستاری در پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی، تشکیل کلاس‌های باز آموزی و توجه بیشتر به اجرای اصول صحیح پیشگیری از عفونت امری ضروری است. و از آنجا که تحقیقات پرستاری نشان داده است که آموزش ضمن خدمت در بهبود روش‌ها، ایجاد اعتماد به نفس، آگاهی بیشتر و مهارت پرسنل پرستاری مؤثر بوده است و پرستاران شرکت‌کننده در برنامه‌های آموزش ضمن خدمت اطلاعات و علم جدید را در فعالیت‌های بالینی به کار می‌برند (۱۳)، لذا با استفاده از نتایج به دست آمده می‌توان پیشنهاد نمود که مدیران پرستاری رده‌های مختلف، برای کارکنان بخش‌های همودیالیز و دیالیز صفاقی، دوره‌های بازآموزی کنترل عفونت در بخش‌های دیالیز را فراهم نمایند تا باعث افزایش آگاهی پرستاران و نهایتاً حفظ و ایمنی بیماران از عفونت‌های فرصت طلب بیمارستانی گردد.



که پرستاران بخش‌های همودیالیز با توجه به نتایج حاصل از این پژوهش به اهمیت و ضرورت به‌کارگیری کنترل عفونت در افزایش کیفیت و کارایی بخش‌های همودیالیز، بیش از پیش واقف شده و این اصول را هرچه دقیق‌تر و بیشتر به اجرا در آورند.

### نتیجه‌گیری

یافته‌های مطالعه حاضر نشان داد که نحوه به‌کارگیری روش‌های کنترل عفونت توسط کارکنان بخش‌های همودیالیز در وضعیت و موقعیت‌های گوناگون در طیف نسبتاً مطلوب تا نامطلوب می‌باشد.

### شکر و قدردانی

این مقاله نتیجه طرح تحقیقاتی مصوب دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی تهران به شماره قرارداد ۱۰۵۸۸/۱۳۲ مورخ ۸۳/۱۲/۲۶ می‌باشد و بدین‌وسیله نویسندگان مراتب سپاس و تشکر خود را از همکاری معاونت پژوهشی دانشگاه علوم پزشکی تهران، رؤسا و مسئولین دفاتر پرستاری بیمارستان‌ها و کلیه پرسنل زحمتکش مراکز همودیالیز بیمارستان‌های دانشگاه علوم پزشکی تهران اعلام می‌دارند.

پذیرش سیستم جدید ضد عفونی برای پاک‌سازی و ضد عفونی محیط و دستگاه‌ها یک امر ضروری است (۱۵). که به این منظور نیز می‌بایست برای پرسنل بخش‌های همودیالیز کلاس‌های آموزشی برگزار شود.

از طرفی از نتایج این پژوهش برنامه‌ریزان و مدیران اجرایی بیمارستان‌ها می‌توانند در جهت ارزیابی روش‌های کنترل عفونت توسط کمیته‌های کنترل عفونت استفاده نمایند. به طوری که با تعیین نقاط قوت و ضعف کارکنان این مراکز در تمامی رده‌های تیم درمانی، اقدام به برگزاری کلاس‌های مشکل‌گشایی و حل مسأله در مورد عفونت‌ها و کنترل آن در بخش همودیالیز نموده و به این ترتیب می‌توانند گام مؤثری در اداره هر چه بهتر بخش‌های همودیالیز بردارند.

همچنین ارزشیابی صحیح از چگونگی به‌کارگیری، اجرا، طراحی و سازماندهی کنترل عفونت توسط هر فرد شاغل در این مراکز باید به طور جدی صورت گرفته و در نهایت نتایج حاصل از این ارزشیابی در اختیار افراد قرار داده شود تا در جهت رفع نواقص و کاستی‌های خود اقدام نماید.

با توجه به وظایف پرستاران در ارایه خدمات به مددجویان و نقشی که می‌توانند در پایش و کنترل عفونت داشته باشند، امید است

### References

- 1 - Angelillo F, Mazziotta A, Nicotera G. Nurses and hospital infection control: knowledge attitudes and behaviour of Italian operating theatre staff. *Journal of Hospital infection*. 1999; 42(2): 105-112.
- 2 - Horl WH. Neutrophil function and infections in uremia. *Am J kidney Dis*. 1999; 33: XLV-ii.
- 3 - CDC. Recommendations and reports. Recommendations for preventing transmission of infections among chronic hemodialysis patients. April 27, 2001/5. Available at: <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5005a1.htm>.
- 4 - CDC. Outbreaks of hepatitis B virus in faction among hem dialysis patients California, Nebraska, and Texas, *MMWR* 1996; 45: 285-9. Available at: <http://wonder.cdc.gov/wonder/PrevGuid/m0040762/m0040762.asp>; 1994.

- 5 - Niu MT, Coleman PJ, Alter MJ. Multicenter study of hepatitis C virus infection in chronic hemodialysis patients and hemodialysis center staff member. *AM J kidney Dis.* 1993; 22(4): 568-73.
- 6 - Zeldis JB, Depner TA, Kuramoto IK, et al. The prevalence of hepatitis C virus antibodies among hemodialysis patients. *Ann Intern Med.* 1990; 112(12): 958-60.
- 7 - Hardy NM, Sandroni S, Danielson S, et al. Antibody to hepatitis C virus increases with time on hemodialysis. *Clin Nephrol.* 1992; 38(1): 44-8.
- 8 - Jonas MM, Zilleruelo GE, LaRue SI, et al. Hepatitis C in a pediatric dialysis population. *Pediatrics.* 1992; 89: 707-9.
- 9 - Moyer LA, Alter MJ. Hepatitis C virus in the hemodialysis setting: a review with recommendations for control. *Semin Dial.* 1994; 7: 124-7.
- 10 - Selgas R. Prevalence of hepatitis C antibodies (HCV) in a dialysis population at one center. *Perit Dial Int.* 1992; 12: 28-30.
- 11 - Black JM, Matassarini-Jacobs E. *Medical surgical nursing.* Philadelphia: Lippincott; 1997.
- 12 - Baron EJ, Tenover FC, Tenover FC. *Diagnostic microbiology, the C.V.* St. Louis: Mosby Co; 2003.
- 13 - Howard John. *Hospital infection control policies & practical procedures.* UK. W. B. Sanders Co; 2003
- 14 - Hamilton Carry, Kinson M. Contamination by hepatitis B and C virus in the dialysis setting. *AMJ Kidney.* 2001; 49(3): 594-610
- 15 - Darian MS. clinical practice in infection control in hemodialysis unit. *AJN.* 2002; 92(18): 98-103.
- ۱۶ - سلیمانی اصل حسین، افهمی شیرین. پیشگیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی، تهران: نشر طبیب، چاپ ۲، ۱۳۸۰.
- 17 - Long S. Infection control. *Nur Res.* 1998; 18(29): 120-131.
- 18 - Garner JS, Martin S. Guidline for hand washing & hospital Environmental control. *CDC. MMWR.* 2004; 37: 191.
- 19 - Cruhet Fernandes. Nosocomial infection in hemodialysis: Identification of riskfactors. *Epidemiology.* 2000; 18(22): 825-830.