



Integrated Kidney Care Solutions



+98 21 91303256



www.iDiasys.com



@ I_DIASYS

HIV تا چه حد مسری است؟

میزان انتقال HIV در دستگاه دیالیز نسبت به HBV بسیار کمتر است چون تراکم HIV در خون در مقایسه با HBV بسیار کمتر است. میزان تراکم HIV تقریباً ۱۰ تا ۱۰ هزار ویروس در هر میلی لیتر خون است. از دسامبر ۲۰۱۳، مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC) گزارش‌های داوطلبانه دریافت کرده که متشکل از ۵۸ مورد مستند و ۱۵۰ اپیزود احتمالی انتقال HIV در پرسنل مراقبت‌های بهداشتی در ایالات متحده است. از ۵۷ اپیزود مستند شده، ۴۸ مورد آن ناشی از انتقال توسط مواجهه پوستی بود. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی که در معرض سوزن حاوی خون آلوده به HIV قرار می‌گیرند، در صورت عدم درمان، ۰/۲۳ درصد در معرض خطر ابتلا به عفونت هستند. خطر انتقال از مایعات بدن و پاشیده شدن مایعات به پوست یا غشاهای مخاطی سالم به عنوان انتقال HIV با خطر کم در نظر گرفته می‌شود (CDC، ۲۰۱۶).

HIV چگونه انتقال می‌یابد؟

HIV نیز مانند دیگر عناصر بیماری‌زا با منشأ خونی در خون مبتلایان به این بیماری وجود دارد. اصلی‌ترین راه انتقال HIV تماس جنسی است؛ اما ممکن است تماس با خون یا سایر مایعات بدن نیز باعث سرایت عفونت شود. همچنین این ویروس می‌تواند از مادر مبتلا، به نوزاد انتقال پیدا کند. سرایت از راه تماس با سطوح آلوده تاکنون اثبات نشده است. این ویروس نسبت به مواد ضدعفونی‌کننده شیمیایی بسیار حساس است و زمانی که به مدت یک دقیقه در مجاورت محلول ۱۰ درصد هیپوکلریت سدیم ۰/۵ درصد (بلیچ) قرار گیرد، کاملاً غیرفعال می‌شود.

سرایت از راه هوا برای HBV و HIV ثابت نشده است. اگرچه امکان دارد قطرات خون آلوده ناشی از دستگاه سانتریفیوژ یا پاشیده شدن خون آلوده به غشاهای مخاطی دهان یا چشم یا پوست آسیب‌دیده و زخمی باعث انتقال قطرات شود. HIV نمی‌تواند روی اشیاء بی‌جان تکثیر شود و زنده بماند.

راه‌های پیشگیری از HIV در بخش دیالیز چیست؟

برای محافظت بیماران و کارکنان در برابر HIV رعایت احتیاط‌های استاندارد لازم است. چون تعداد ویروس HIV در خون کم است و این بیماری انتقال محیطی ندارد، نیازی نیست مبتلایان به HIV هر یک به‌طور جداگانه یا همگی در یک اتاق جدا از سایر بیماران تحت درمان قرار گیرند. آزمایش HIV به‌عنوان بخشی از کنترل عفونت در بخش دیالیز توصیه نمی‌شود. علاوه بر آن آزمایش HIV، پیش‌نیاز برای پذیرش

در بخش دیالیز نیست ولی بررسی این آزمایش برای انجام اقدامات درمانی و مشاوره‌ها مفید و مطلوب است. در زمان پیوند عضو باید این آزمایش انجام شود زیرا پیوند ممکن است در برخی از بیمارانی که قبلاً سیستم ایمنی آن‌ها به دلیل HIV سرکوب شده است، کنتراندیکاسیون داشته باشد. زمانی که آزمایش آنتی‌بادی HIV انجام می‌شود باید از رضایت آگاهانه، آزمایش تأییدی مناسب، مشاوره تخصصی مناسب و محرمانه بودن نتایج آزمایش اطمینان حاصل شود.

آیا صافی‌هایی که برای بیماران HIV مثبت استفاده شده‌اند، قابلیت استفاده مجدد دارند؟
هرچند مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC) معتقد است استفاده مجدد از صافی‌ها، خطری ایجاد نمی‌کند ولی بعضی از بخش‌های دیالیز، استفاده مجدد از صافی را برای افراد HIV مثبت انجام نمی‌دهند.

در صورت تماس با خون فرد HIV مثبت چه باید کرد؟
در صورت بروز چنین حادثه‌ای، اولین اقدام آگاه کردن سوپروایزر است زیرا این یک نگرانی و فوریت پزشکی است.

بیمار مبدأ باید برای شواهد عفونت HIV پس از کسب رضایت‌نامه آزمایش شود. مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC) توصیه می‌کند کارکنانی که در تماس با خون‌آلوده به HIV قرار می‌گیرند، تحت ارزیابی پزشکی و مشاوره‌های پی‌درپی قرار گیرند که شامل آزمایش HIV آنتی‌بادی است و حداقل تا ۶ ماه (۶ هفته، ۱۲ هفته و ۶ ماه) پس از تماس این آزمایش تکرار شود؛ و باید اقدامات احتیاطی را برای جلوگیری از انتقال احتمالی ثانویه رعایت کنند.

در سال ۱۹۹۶، خدمات بهداشت عمومی منابع و توصیه‌های موقتی را برای دارو درمانی پیشگیری‌کننده (کمپروویلاکسی) پس از مواجهه شغلی با HIV بر اساس نوع مواجهه منتشر کرد. اگرچه این توصیه‌ها موقتی هستند، زیرا مبتنی بر اساس داده‌های محدود هستند، ولی در مواردی که ریسک احتمال انتقال HIV به فرد بالا است، باید پیشگیری با دارو^{۱۳} انجام شود. یک رژیم پیشگیرانه پس از تماس دو دارویی ۴ هفته‌ای توصیه می‌شود که ظرف ۷۲ ساعت شروع شود. در صورت قرار گرفتن در معرض خطر کمتر اما غیر قابل چشم‌پوشی، رژیم پیشگیرانه پس از تماس باید ارائه شود. در صورت قرار گرفتن در معرض، باید با پزشک مشورت شود تا مشخص شود که آیا داروی ضد رتروویروسی مجاز است یا خیر (CDC، ۲۰۱۶).

¹³ Chemoprophylaxis

هپاتیت C چیست؟

هپاتیت C یک بیماری خطرناک کبدی است که در نتیجه عفونت با HCV ایجاد می‌شود. این شایع‌ترین شکل هپاتیت در ایالات متحده است و CDC تخمین می‌زند که ۲/۷ تا ۳/۹ میلیون نفر به طور مزمن به این بیماری مبتلا هستند (CDC، ۲۰۱۸). واکسنی برای پیشگیری از HCV وجود ندارد.

ویروس هپاتیت C چه میزان مسری است؟

HCV نسبت به HBV تراکم کمتری در خون دارد و بر روی سطوح محیط مدت زیادی زنده نمی‌ماند. تراکم HCV در خون کمتر از ۱۰۰۰ میکروارگانیسم در هر میلی‌لیتر تخمین زده می‌شود با این حال، شیوع بیماری در واحدهای دیالیز رخ داده است و تصور می‌شود که ناشی از اقدامات ضعیف کنترل عفونت باشد. افرادی که در معرض افزایش خطر ابتلا به HCV هستند عبارت‌اند از مصرف‌کنندگان مواد مخدر داخل وریدی، کارکنان مراکز درمانی که احتمال تماس با خون در آن‌ها زیاد است، بیماران تحت درمان همودیالیز و دریافت‌کنندگان تزریق خون. بیماران تحت دیالیز طولانی‌مدت در معرض افزایش خطر ابتلا به HCV هستند. تعداد سال‌های دیالیز، سابقه انتقال خون و حجم خون تزریق‌شده همگی از عوامل خطر مرتبط با عفونت HCV هستند.

انتقال ویروس هپاتیت C نیز ممکن است به دلیل اقدامات ناکافی کنترل عفونت رخ دهد؛ که شامل: آلودگی متقاطع بین بیماران زمانی اتفاق می‌افتد که دستگاه و سایر سطوح محیطی در فواصل پایان شیفت بیماران قبلی و شروع دیالیز بیماران جدید ضد عفونی نمی‌شوند و زمانی که وسایل و تجهیزات به‌طور مشترک برای بیماران مورد استفاده قرار گیرد. تعداد تخمین زده شده عفونت‌های جدید HCV در ایالات متحده در سال ۲۰۱۶، ۴۱۲۰۰ نفر بود (CDC، ۲۰۱۸).

راه انتقال هپاتیت C چیست؟

HCV نیز مانند HBV و دیگر عناصر بیماری‌زای خونی از طریق نفوذ به پوست انتقال می‌یابد. پیشگیری از انتقال HCV با رعایت دقیق موارد احتیاطی کنترل عفونت که برای تمام بیماران تحت درمان با دیالیز پیشنهاد شده امکان‌پذیر است.

آیا اقدامات احتیاطی بیشتر برای دیالیز ایمن بیمار هپاتیت C مثبت در بخش دیالیز ضروری است؟

بیماران HCV مثبت نیازی نیست به صورت ایزوله یا جداگانه دیالیز شوند یا اینکه دستگاه دیالیز مجزایی برایشان در نظر گرفته شود. اگر میزان آنزیم‌های کبدی آن‌ها در حد قابل قبولی باشد، می‌توانند در برنامه استفاده مجدد از صافی نیز گنجانده شوند.

دستورالعمل CDC برای غربالگری سرولوژیک هپاتیت C چیست؟

غربالگری معمول بیماران یا کارکنان از نظر آنتی‌بادی HCV برای اهداف کنترل عفونت ضروری نیست. با این حال، مراکز دیالیز ممکن است بخواهند بررسی‌های سرولوژیکی از بیماران خود را برای تعیین شیوع ویروس در مرکز دیالیز و تعیین مدیریت پزشکی برای بیماران یا کارکنان با تشخیص HCV انجام دهند. آزمایش‌های تشخیصی خون برای عفونت HCV شامل آزمایش آنتی‌بادی HCV و اسید ریبونوکلیک HCV (RNA) است (جدول ۱۰-۳).

اگرچه آزمایش آنتی‌بادی HCV ۹۰ درصد ارزش تشخیصی دارد ولی تمایزی بین عفونت حاد یا مزمن قائل نیست. همچنین این آزمایش مشخص نمی‌کند آیا فرد در حال حاضر درگیر بیماری است یا اینکه بیماری‌اش کاملاً برطرف شده و حتی ناقل بیماری هم نیست. مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC) برنامه غربالگری عادی HCV را توصیه نمی‌کند ولی مانند سایر انواع هپاتیت، ارزیابی منظم آنزیم‌های کبدی را برای HCV لازم می‌داند.

بیماران باید ماهیانه از نظر آنزیم‌های کبدی شامل AST و ALT برای شناسایی HCV آزمایش دهند. بالا رفتن آنزیم‌های کبدی، نسبت به شناسایی آنتی‌بادی HCV فاکتور حساس‌تری برای تشخیص عفونت حاد HCV است.

در غیاب افزایش غیر قابل توضیح ALT، آزمایش آنتی HCV هر ۶ ماه یک‌بار باید برای نظارت بر بروز عفونت‌های جدید HCV کافی است. اگر افزایش غیر قابل توضیح ALT در بیمارانی که آنتی HCV منفی دارند مشاهده شد، تکرار آزمایش آنتی HCV ضروری است. اگر افزایش غیرقابل توضیح ALT در بیمارانی که به طور مکرر تست آنتی HCV منفی است ادامه یابد، آزمایش HCV RNA باید در نظر گرفته شود (CDC، ۲۰۰۱). ترتیب آزمایش توصیه‌شده برای شناسایی عفونت فعلی HCV را در تصویر ۱۰-۱ مشاهده کنید (CDC، ۲۰۱۳).

جدول ۱۰-۳ تفسیر نتایج تست‌های عفونت و ویروس HCV و اقدامات بیشتر (CDC, 2013)

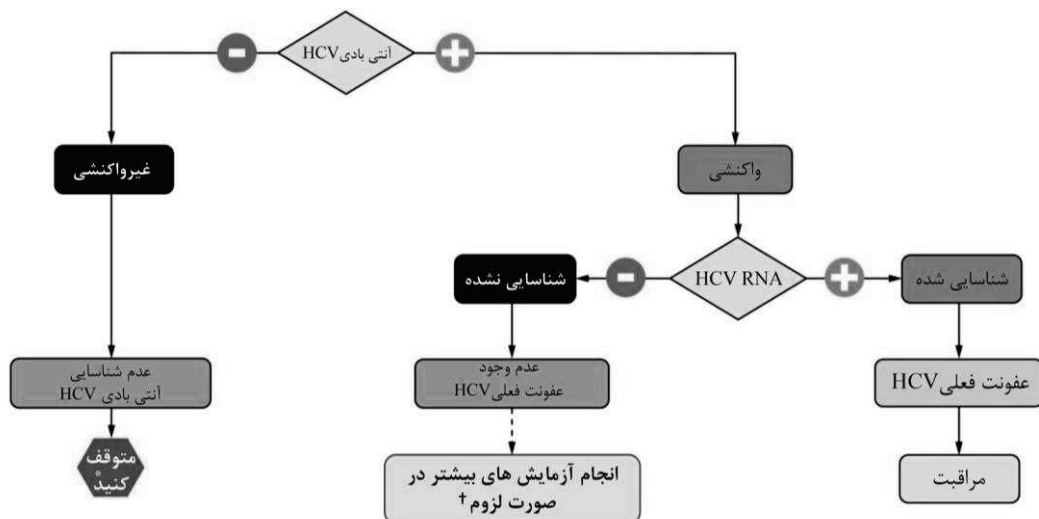
نتایج تست	تفسیر	اقدامات بیشتر
HCV آنتی‌بادی غیرفعال	(i) عدم شناسایی آنتی‌بادی HCV	نمونه ممکن است HCV آنتی‌بادی غیرفعال گزارش شود و نیاز به اقدام بیشتر ندارد. * اگر اخیراً فرد مشکوک به تماس با HCV است تست HCV RNA انجام شود.
HCV آنتی‌بادی فعال	(ii) عفونت احتمالی HCV	نتیجه آزمایش که به طور مکرر فعال است، ممکن است نشانه عفونت فعلی HCV یا عفونت HCV در گذشته که برطرف شده است یا مثبت کاذب بیولوژیکی باشد. آزمایش HCV RNA برای شناسایی عفونت فعلی انجام شود.
آنتی‌بادی HCV فعال HCV RNA شناسایی شده	(iii) عفونت فعلی HCV	* به فرد مشاوره مناسب ارائه دهید و فرد را برای مراقبت و درمان ارجاع دهید.
آنتی‌بادی فعال HCV عدم شناسایی HCV RNA	(iv) عدم وجود عفونت فعلی HCV	در بیشتر موارد نیازی به اقدام بیشتر نیست. اگر تشخیص بین مثبت واقعی و مثبت بیولوژیکی کاذب برای آنتی‌بادی HCV مورد نظر است و اگر نمونه به طور مکرر در آزمایش اولیه فعال باشد، با یک روش دیگر آنتی‌بادی HCV را تست کنید. *** در شرایط خاص، با آزمایش HCV RNA و مشاوره مناسب پیگیری کنید.

* اگر آزمایش RNA و ویروس هیپاتیت C (HCV) امکان‌پذیر نباشد و فرد مورد آزمایش دچار نقص ایمنی نباشد، آزمایش‌های بعدی را برای آنتی‌بادی‌های HCV برای نشان دادن تبدیل سرو^{۱۴} انجام دهید. اگر فرد مورد آزمایش دچار نقص ایمنی است، آزمایش HCV RNA را در نظر بگیرید.

** توصیه می‌شود قبل از شروع درمان ضد ویروسی، آزمایش مجدد HCV RNA در نمونه خون بعدی برای تأیید مثبت بودن HCV RNA انجام شود.

*** اگر فرد مورد آزمایش، مشکوک به قرار گرفتن در معرض HCV در ۶ ماه گذشته باشد یا شواهد بالینی بیماری HCV داشته باشد یا در مورد نگهداری نمونه آزمایش نگرانی وجود داشته باشد.

¹⁴ seroconversion



تصویر ۱۰-۱ ترتیب تست های توصیه شده برای شناسایی عفونت فعلی ویروس هپاتیت C.

* برای افرادی که ممکن است در ۶ ماه گذشته در معرض HCV قرار گرفته باشند، آزمایش HCV RNA یا آزمایش بعدی برای آنتی بادی HCV توصیه می شود. برای افرادی که دچار نقص ایمنی هستند، می توان آزمایش HCV RNA را در نظر گرفت.

† برای افتراق عفونت HCV در گذشته که برطرف شده است از مثبت کاذب بیولوژیکی آنتی بادی HCV، آزمایش آنتی بادی HCV با یک روش دیگر را می توان در نظر گرفت. در صورتی که فرد مورد آزمایش مشکوک به مواجهه با HCV در ۶ ماه گذشته باشد یا شواهد بالینی بیماری HCV وجود داشته باشد یا در مورد نگهداری نمونه آزمایش نگرانی وجود داشته باشد، آزمایش HCV RNA را تکرار کنید (از CDC).

در صورت تماس با ویروس هپاتیت C چه باید کرد؟

پروفیلاکسی (پیشگیری) پس از مواجهه با HCV برای پرسنل مراقبت های بهداشتی پس از قرار گرفتن در معرض خون یا سایر مایعات بدن توصیه نمی شود. آزمایش آنتی بادی HCV باید ظرف ۴۸ ساعت پس از مواجهه انجام شود و ۶ ماه بعد تکرار شود. CDC گزارش می دهد که پس از قرار گرفتن در معرض سوزن یا وسایل تیز با خون HCV مثبت، خطر عفونت HCV تقریباً ۱/۸ درصد است (CDC، ۲۰۱۸).

سل^{۱۵} چیست؟

سل بیماری عفونی است که توسط مایکوباکتریوم توبرکولوزیس ایجاد می شود و معمولاً به ریه ها حمله می کند حتی می تواند به هر قسمتی از بدن حمله کند.

¹⁵ TB: tuberculosis

راه انتقال سل چیست؟

این باکتری در ذرات معلق در هوا (هسته قطرات) حمل می‌شود که در افراد مبتلا به سل ریوی یا حنجره که داروی مؤثر ضد سل دریافت نمی‌کنند، سرفه یا عطسه می‌کنند. قطرات کوچک می‌توانند برای مدت طولانی در هوا معلق بمانند. این ذرات حاوی باکتری در فضای اتاقی که هوا به‌طور عادی جریان دارد، توسط افراد استنشاق می‌شوند، باسیل وارد آلوئول‌های ریه شده و در آنجا ساکن می‌شود.

یک سیستم ایمنی سالم معمولاً ۲ تا ۱۰ هفته پس از عفونت اولیه، تکثیر بیشتر باکتری را محدود می‌کند و فرد بیمار نمی‌شود. نتیجه آزمایش پوستی مثبت سل، معمولاً تنها شاهد عفونت است.

تقریباً ۱۰ درصد از افراد سالم مبتلا به سل نهفته ماه‌ها یا سال‌ها بعد به سل فعال مبتلا می‌شوند. با این حال، برای افراد آلوده به HIV، خطر پیشرفت به بیماری عفونی فعال به طور قابل توجهی افزایش می‌یابد. CDC تخمین می‌زند که تقریباً یک‌چهارم جمعیت جهان به سل مبتلا است و سالانه ۱/۳ میلیون مرگ ناشی از سل وجود دارد. میزان سل در ایالات متحده با کاهش ۱/۶ درصدی از سال ۲۰۱۶ بوده است. تقریباً ۹۱۰۵ مورد سل در ایالات متحده در سال ۲۰۱۷ گزارش شد که نشان‌دهنده کمترین تعداد موارد گزارش شده از زمان شروع ثبت در سال ۱۹۵۳ است (CDC، ۲۰۱۷).

تفاوت عفونت سل با سل فعال چیست؟

افرادی که مبتلا به سل مسری فعال هستند، می‌توانند این بیماری را انتقال دهند؛ اما اشخاصی که عفونت دارند ولی علائم بیماری ندارند، عفونشان مسری نیست. این افراد متوجه عفونت خود نمی‌شوند مگر اینکه آزمایش پوستی ماننتو انجام دهند که در آن‌ها مثبت است. ممکن است ماه‌ها یا سال‌ها طول بکشد تا شخص بیماری فعال سل را نشان دهد یا حتی ممکن است هیچ‌گاه به آن مرحله نرسد. علائم سل فعال عبارت‌اند از: سرفه طولانی به مدت ۳ هفته یا بیشتر، خستگی، تب، کاهش وزن، عرق شبانه. برای این بیماری تشخیص و درمان وجود دارد.

آیا سل در بخش دیالیز مشکل‌ساز است؟

نرخ سل در شهروندان ایالات متحده، چه در داخل و چه خارج از ایالات متحده متولد شده‌اند، کاهش یافته است. شیوع بیماری در مراکز اصلاح و تربیت، بیمارستان‌ها و برخی واحدهای دیالیز گزارش شده است. سطح خطر انتقال بسته به نوع مرکز مراقبت‌های بهداشتی متفاوت است. به عنوان مثال، خطر ابتلا به سل

ممکن است در بخش‌های اورژانسی که در آن بیماران قبل از انجام غربالگری و تشخیص مراقبت می‌شوند، بیشتر باشد.

آیا زمانی که فرد مبتلا به بیماری فعال و مسری سل است، می‌تواند در بخش دیالیز سرپایی تحت درمان قرار گیرد؟

بیماران مبتلا به بیماری سل فعال نباید تا زمانی که عفونی هستند در محیط‌های سرپایی دیالیز شوند. این بیماران باید طبق دستورالعمل CDC به بیمارستان‌هایی ارجاع داده شوند که دارای مکان‌های ایزوله مناسب (اتاق مجزا، تهویه فشار منفی و غیره) هستند.

دستورالعمل CDC برای غربالگری سل چیست؟

دو نوع آزمایش برای تشخیص باکتری سل موجود است: آزمایش پوستی توبرکولین (TST) و آزمایش خون سل. نتیجه مثبت آزمایش پوست یا خون نشان می‌دهد که فرد در معرض سل قرار گرفته است و شاید در حال حاضر به باکتری سل آلوده باشد یا نباشد. رادیوگرافی قفسه سینه و تجزیه و تحلیل خلط برای تایید عفونت فعال سل مورد نیاز است. کارکنان مراقبت‌های بهداشتی باید در بدو استخدام غربالگری شوند. غربالگری سل اغلب حداقل سالیانه یا طبق مقررات ایالتی انجام می‌شود (CDC، ۲۰۱۷). تناوب انجام غربالگری سل اغلب بر اساس ارزیابی خطر در آن نهاد، از جمله مشخصات سل در جامعه است. اگر در منطقه‌ای با شیوع بالای سل زندگی و کار می‌کنید، ممکن است دفعات غربالگری بیشتر باشد. بیماران باید در زمان اولین مراجعه به مرکز دیالیز یا قبل از آن غربالگری شوند. CDC توصیه می‌کند که همه بیماران دیالیزی حداقل یک‌بار سالانه آزمایش جلدی توبرکولین^{۱۶} انجام دهند و در صورت مواجهه با سل دوباره غربالگری شوند.

بیماران جدید بخش دیالیز امکان دارد پس از بستری در بیمارستان به مراکز دیالیز ارجاع شوند. این بیماران در صورتی که طی یک سال گذشته آزمایش جلدی توبرکولین یا رادیوگرافی از قفسه سینه داشته باشند، نیاز به آزمایش‌های غربالگری اولیه ندارند، مگر در مواردی که ریسک فاکتورهایی وجود داشته باشد.

CDC توصیه می‌کند که از تست پوستی مانتو دو مرحله‌ای برای غربالگری پایه استفاده شود. تکنیک مانتو شامل تزریق داخل پوستی ۰/۱ میلی‌لیتر PPD که حاوی ۵ واحد توبرکولین است. در روش دو مرحله‌ای (اگر نتیجه اولیه PPD منفی باشد، آزمایش ۱ تا ۳ هفته بعد تکرار می‌شود) آزمایش پایه برای افرادی که

¹⁶TST: tuberculin skin test

به طور دوره‌ای آزمایش‌های پوستی سل انجام می‌دهند برای کاهش احتمال اشتباه گرفتن واکنش بویستر با عفونت جدید استفاده می‌شود.

غیربالگری غیر روتین بیماران و کارکنان زمانی لازم است که علائم بالینی یا تماس با سل آشکار شده باشد، مانند مواردی که یکی از بیماران یا کارکنان به سل فعال مبتلا شده باشند.

روش جدید نظارت بر سل، سنجش آزادسازی اینترفرون گاما (IGRA) است که یک آزمایش خون کامل است که می‌تواند به تشخیص مایکوباکتریوم توبرکلوزیس کمک کند. در حال حاضر دو سنجش آزادسازی اینترفرون گاما (IGRA) توسط سازمان غذا و داروی آمریکا (FDA) تأیید شده است. IGRA بین سل نهفته و فعال تمایز قائل نمی‌شود، اما واکنش ایمنی فرد را نسبت به مایکوباکتریوم توبرکلوزیس اندازه‌گیری می‌کند. از مزایای IGRA می‌توان به در دسترس بودن نتایج در عرض ۲۴ ساعت و حذف احتمال افزایش واکنش در آزمایش‌های بعدی اشاره کرد. این تست هنوز به طور گسترده مورد استفاده قرار نگرفته است، اما می‌تواند یک روش تست جایگزین، با هر موسسه‌ای که مزایا و نشانه‌های استفاده از آن را ارزیابی می‌کند باشد (CDC، ۲۰۱۲).

میکروارگانسیم‌های مقاوم به دارو کدامند؟

میکروارگانسیم‌های مقاوم به دارو، باکتری‌هایی هستند که برای دفاع از خودشان در برابر آنتی‌بیوتیک‌های پرمصرف جهش یافته‌اند. این سویه‌های مقاوم به سرعت تکامل یافته و تکثیر می‌شوند. آن‌ها ویژگی مقاوم بودن را به سایر باکتری‌ها انتقال می‌دهند. آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین و استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین دو باکتری شناخته‌شده مقاوم به آنتی‌بیوتیک هستند. هر دو میکروارگانسیم از عناصر بیماری‌زای بسیار مهم بیمارستان‌ها و مراکز درمانی هستند. آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین و استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین می‌توانند در بیماران که دچار نقص یا ضعف سیستم ایمنی هستند، ایجاد عفونت کنند مانند بیماران دیالیز، مبتلایان به HIV و سرطان، افراد مسن، نوزادان و افرادی که تحت درمان با آنتی‌بیوتیک‌های مختلف قرار گرفته‌اند. سایر افرادی که برای ابتلا به این عفونت‌ها در معرض خطر بیشتری هستند، عبارت‌اند از: بیماران در خانه سالمندان، بیمارانی که مکرر بستری شده‌اند یا به طور طولانی مدت در بیمارستان بستری هستند، بیماران مبتلا به بیماری‌های مزمن که نیاز به استروئید درمانی دارند، بیمارانی که کاتتر دارند (مانند کاتترهای سباب کلاوین) و بیمارانی که برش و منافذ دیگری در بدن

دارند. سل همچنین می‌تواند به دارو مقاوم شود و زمانی رخ می‌دهد که داروهای مورد استفاده برای درمان سل به درستی مصرف نشود، مانند تکمیل نشدن دوره درمان یا زمانی که داروهای نامناسب تجویز شوند.

راه انتقال آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین و استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین چیست؟
استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین: عمده‌ترین راه انتقال استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین، انتقال از طریق دست‌های آلوده کارکنان بهداشتی است که با مبتلایان یا ناقلین این میکروارگانیسم در تماس بوده‌اند. انسان این میکروارگانیسم را در بینی یا روی پوست خود حمل می‌کند. بعضی از افراد ناقل هستند و برخی دیگر ممکن است از طریق کورک، عفونت زخم یا زخم فشاری عفونی شوند. استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین معمولاً زخم‌ها، محل‌های خروج و محل‌های دسترسی را عفونی می‌کند سطوح محیطی نیز ممکن است به استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین آلوده شوند و به عنوان یک مخزن برای باکتری عمل کنند.

آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین: آنتروکوک‌ها فلور طبیعی دستگاه گوارش و دستگاه تناسلی خانم‌ها هستند. به همین دلیل، بیشتر عفونت‌های این میکروارگانیسم‌ها به منابع درون بیمار نسبت داده شده است. اگرچه اخیراً گزارش‌هایی ارائه شده که نشان می‌دهد آنتروکوک‌ها که شامل آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین نیز می‌شود، ممکن است از راه‌های دیگری نیز منتقل شوند. راه‌های انتشار از طریق تماس مستقیم شخص به شخص یا به‌طور غیرمستقیم از طریق دست‌های آلوده کارکنان و سطوح آلوده محیط و تجهیزات مراقبتی بیمار است.

آیا مبتلایان به آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین و استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین می‌توانند در مراکز سرپایی دیالیز تحت درمان قرار بگیرند؟

احتیاط‌های استاندارد و روش‌های کنترل عفونت توصیه شده توسط CDC که باید در بخش‌های دیالیز، محافظت کافی علیه انتقال استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی‌سیلین انجام پذیرد.

احتیاط‌های استاندارد CDC عبارت‌اند از:

- دست‌های خود را پس از تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات و دیگر موارد آلوده حتی در صورتی که دستکش پوشیده باشید، بشوید. همچنین پس از خارج کردن دستکش، در فاصله زمانی انجام دو مراقبت درمانی و نیز بین کارهای مختلفی که برای یک بیمار انجام می‌دهید، حتماً دست خود را بشوید تا مانع از انتقال آلودگی به نقاط مختلف بدن یک فرد شوید.

۲) در صورت تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات و دیگر موارد آلوده، دستکش بپوشید. دستکش را قبل از تماس با غشاهای موکوسی و پوست جراحی دیده بپوشید و بلافاصله پس از انجام کار آن را از دست خارج کنید.

۳) از ماسک و محافظ چشم یا از محافظ صورت استفاده کنید. این وسایل زمانی که انجام اقدامات درمانی با احتمال پاشیده شدن مایعات بدن همراه است، از غشاهای مخاطی چشم، بینی و دهان شما محافظت می‌کنند.

۴) پوشیدن گان برای ممانعت از کثیف شدن لباس و آلوده شدن پوست در حین ارائه خدمات درمانی است.

۵) وسایل آلوده به مایعات و ترشحات بیمار را حین جابه‌جا کردن، طوری انتقال دهید که از تماس با پوست و آلوده شدن لباس‌هایتان جلوگیری به عمل آید. قبل از اینکه از وسایل قابل‌استفاده مجدد برای بیمار دیگر استفاده کنید، اطمینان حاصل کنید این وسایل به‌خوبی تمیز شده‌اند.

علاوه بر این احتیاط‌های استاندارد، در بیماران آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین با زخم‌های مترشحه باز (بدون پانسمان)، بیماران مبتلا به اسهال یا بی‌اختیاری، بیمارانی که بهداشت را به‌خوبی رعایت نمی‌کنند یا در مراقبت از پانسمان سهل‌انگار هستند، باید در جای مجزایی دیالیز شوند. اختصاص دادن بعضی از وسایل نظیر گوشی استتوسکوپ و دستگاه فشارخون برای مبتلایان و ناقلان آنتروکوک مقاوم به ونکومایسین نیز حائز اهمیت است. در صورتی که لازم شود این وسایل برای دیگر بیماران استفاده شود، باید ابتدا به‌طور کامل تمیز و ضدعفونی شوند.

انتروباکتریاسه های مقاوم به کارباپنم چیست؟

انتروباکتریاسه های مقاوم به کارباپنم (CRE) خانواده‌ای از باکتری‌ها هستند که به آنتی‌بیوتیک‌های رایج بسیار مقاوم هستند و بنابراین درمان آن بسیار دشوار است. گونه‌های کلبسیلا و اشرشیاکلی نمونه‌هایی از انتروباکتریاسه هستند که بخش طبیعی روده انسان (روده) را تشکیل می‌دهند. این باکتری‌ها گاهی در خارج از روده پخش می‌شوند و باعث عفونت‌های خطرناک مانند پنومونی (ذات‌الریه) عفونت جریان خون، ادرار و زخم؛ و مننژیت می‌شوند. کارباپنم یک آنتی‌بیوتیک است که اغلب برای درمان عفونت‌های ناشی از باکتری‌هایی مانند *E. coli* و *Klebsiella pneumoniae* استفاده می‌شود. از آنجایی که آنتی‌بیوتیک‌ها بیش از حد مورد استفاده قرار گرفته‌اند، بسیاری از انتروباکتریاسه ها نسبت به آنتی‌بیوتیک‌های مورد استفاده

برای درمان این ارگانایسم‌ها مقاوم شده‌اند. CRE اغلب در افرادی که بیمار هستند یا در مراکز مراقبت‌های بهداشتی حاد یا به طور طولانی مدت هستند رخ می‌دهد. سایر افراد در معرض خطر عبارتند از افراد با سیستم ایمنی ضعیف، دیابتی، بیمارانی که تهویه مکانیکی دارند یا از یک وسیله تهاجمی مانند کاتتر استفاده می‌کنند.

انتروباکتریاسه‌های مقاوم به کاربایتم نگران کننده هستند زیرا با نرخ بالای مرگ‌ومیر تا ۵۰ درصد همراه هستند (CDC، ۲۰۱۵). زمانی که بیمار کلونیزه یا آلوده به CRE است، اقدامات احتیاطی تماسی باید انجام شود. رعایت دقیق توصیه‌های بهداشت دست همیشه باید هنگام مراقبت از همه بیماران رعایت شود تا از انتقال از طریق دست کارکنان مراقبت‌های بهداشتی جلوگیری شود. به حداقل رساندن وسایلی مانند کاتترهای وریدی مرکزی و ادراری باید برای کمک به کاهش خطر عفونت تشویق شوند.

آیا بیماران تحت درمان نگه‌دارنده دیالیز مستعد ابتلا به کولیت کلوستریدیوم دیفیسیل (C. difficile) هستند؟

کلوستریدیوم دیفیسیل یک باکتری است که باعث التهاب روده بزرگ یا کولیت می‌شود. اغلب در افرادی که نیاز به مصرف طولانی مدت آنتی‌بیوتیک دارند دیده می‌شود. افرادی که آنتی‌بیوتیک مصرف می‌کنند، در حین مصرف آنتی‌بیوتیک یا ۳۰ روز پس از پایان درمان، ۷ تا ۱۰ برابر احتمال بیشتری دارد به C. difficile مبتلا شوند. این بیماری بیشتر در افراد بالای ۶۵ سال و در افرادی که در خانه‌های سالمندان اقامت دارند یا در بیمارستان بستری هستند، تجربه می‌شود. از آنجایی که بیماران دیالیز به طور مکرر در معرض آنتی‌بیوتیک‌ها هستند، مستعد ابتلا به عفونت C. difficile هستند و عفونت بیشتر از جمعیت عمومی است. علائم شامل اسهال آبکی، تب، کاهش اشتها، حالت تهوع و درد و حساسیت شکمی است. CDC (۲۰۱۵) پوشیدن دستکش و گان را هنگام درمان بیماران مبتلا به C. difficile و شستن دست‌ها با آب و صابون را توصیه می‌کند زیرا ضدعفونی کننده‌های دست باکتری‌ها را از بین نمی‌برد.

روش‌های سترونی و ضدعفونی کردن در بخش دیالیز چیست؟

بخش‌های دیالیز مکلف هستند روش‌ها و راهکارهای گندزایی و ضدعفونی شدن مسیرهای عبور مایعات دیالیز در دستگاه همودیالیز را به صورت مکتوب داشته باشند. این روش‌ها به گونه‌ای طراحی شده‌اند که آلودگی‌های باکتریایی را هدف قرار می‌دهند و شامل عفونت‌های با منشأ خونی نمی‌شوند. در این روش‌ها عمدتاً در ابتدا از هیپوکلریت سدیم (بلیچ) در فواصل زمانی معین (مثلاً پس از هر ۱۰۰ ساعت استفاده)

استفاده می‌شود. مطالعات نشان می‌دهد که HIV بلافاصله پس از مجاورت با جرم‌کش‌های شیمیایی با غلظت بسیار پایین‌تر از آنچه در عمل استفاده می‌شود، غیرفعال می‌شود. حتی HBV نیز توسط بلیچ خانگی غیرفعال می‌شود. غلظت‌های توصیه شده برای استفاده از هیپوکلریت سدیم از ۵۰۰ قسمت در میلیون (ppm) (رقت ۱:۱۰۰ وایتکس خانگی) تا ۵۰۰۰ ppm (رقت ۱:۱۰) متغیر است. پیروی از دستورالعمل‌های برچسب سازنده برای رقیق‌سازی صحیح مواد ضد عفونی کننده بسیار مهم است. ضد عفونی کننده‌های ثبت شده توسط آژانس‌های حفاظت از محیط زیست مانند هیپوکلریت سدیم بر محصولات بلیچ خانگی برای ضد عفونی سطوح ترجیح داده می‌شوند. ضد عفونی معمولی را می‌توان با استفاده از یک ضد عفونی کننده سطح پایین انجام داد، اما زمانی که سطوح به طور آشکار با خون یا مایعات بدن آلوده هستند، باید از ضد عفونی کننده‌های سطح متوسط استفاده شود. ضد عفونی کننده‌های سطح متوسط به اندازه کافی قوی هستند که میکوباکتری‌ها را غیرفعال می‌کنند و کشنده سل هستند. توصیه می‌شود از مواد ضد عفونی کننده سطح متوسط برای ضد عفونی معمول و متوسط استفاده کنید تا سردرگمی در هنگام انتخاب محصولات برای ضد عفونی به حداقل برسد (CDC، ۲۰۱۶).

سایر سطوح چگونه تمیز شود؟

سطوح ماشین‌ها، صندلی بیماران و سایر وسایل و لوازم موجود در محیط مانند پمپ تزریق به‌طور روتین پس از هر بار درمان بیمار با محلول بلیچ ۱:۱۰۰ تا ۱:۱۰ تمیز شود. سطوح محیط مانند دیوارها، کف زمین و سایر سطوح به‌طور کامل مطابق با شیوه‌های خانه‌داری تمیز شود. ماده گندزدا بر اساس دستورالعمل کارخانه تولیدکننده به‌گونه‌ای مصرف شود که حداقل طول زمان تماس ماده با سطوح رعایت شود. در هنگام ضد عفونی، بیماران نباید در بخش حضور داشته باشند. CDC توصیه کرده است که ضد عفونی معمول پس از پایان درمان بیمار تا زمانی که بخش عاری از بیمار نشود نباید انجام شود. یک فاصله زمانی بدون حضور بیمار برای اطمینان از ضد عفونی کامل به منظور به حداقل رساندن خطر آلودگی متقاطع و همچنین جلوگیری از قرار گرفتن بیمار در معرض بخارهای مواد ضد عفونی کننده ضروری است (CDC، ۲۰۱۶). تلاش ویژه برای گندزدایی یا استریل کردن سطوح ضروری نیست. در صورت ریختن خون در سطوح، باید فوراً تمیز شود. لباس‌ها و ملحفه‌هایی که با خون یا سایر مایعات بدن آلوده شده‌اند باید درون کیسه‌هایی بدون نشی و سوراخ ریخته شود. یک پروسیجر قابل اجرا در سطح مرکز برای تمیز کردن و ضد عفونی سطوح پرایمینگ باید ایجاد شود که شامل تمیز کردن، ضد عفونی کردن و خشک کردن با هوا باشد.

سطح‌های پرایم باید قبل از اتصال به دستگاه پس از ضدعفونی خشک شوند. تمام وسایل یک‌بار مصرف که به ایستگاه بیمار آورده می‌شوند حتی اگر استفاده نشده باشند باید پس از درمان دور ریخته شوند. صندلی، صفحه کلیدها و صفحه‌های لمسی روی دستگاه‌های دیالیز باید پس از درمان بیمار با ماده ضدعفونی‌کننده توصیه‌شده توسط سازنده، گندزدایی شوند.

برخی از حوزه‌های کلیدی مورد مشاهده که در طی یک بررسی اولیه ESRD CMS برای کنترل عفونت انجام می‌شود، چیست؟

دستورالعمل‌هایی از CDC و همچنین برخی از CMS وجود دارند که هم برای برنامه‌های دیالیز مزمن در مرکز و هم برای برنامه‌های دیالیز خانگی اعمال می‌شوند. CMS یک فرآیند بررسی اساسی برای اطمینان از فرهنگ ایمنی برای بیماران تحت درمان دیالیز ایجاد کرده است. این نظرسنجی با مشاهده مستقیم شیوه‌های مراقبت از بیمار تکمیل می‌شود و به دنبال شناسایی این است که مراقبت از بیمار توسط کارکنان واجد شرایطی ارائه می‌شود که آگاه هستند و منابع لازم برای ارائه مراقبت در ملاقات با CfcS ESRD را دارند (CMS، ۲۰۱۴). فرآیند بررسی شامل مشاهده ارائه مراقبت از بیمار، مصاحبه با کارکنان و بیمار و بررسی سوابق پزشکی و مدارک مربوط است. کارکنانی که مراقبت مستقیم از بیمار را انجام می‌دهند، با توجه به شیوه‌ها و تکنیک‌های کنترل عفونت، مشاهده و مصاحبه می‌شوند. کارکنان از نظر استفاده مناسب از اقدامات احتیاطی استاندارد و استفاده از لوازم حفاظت فردی (PPE) نظارت می‌شوند. همچنین فرآیندهای ضد عفونی، تکنیک‌های بهداشت دست و ضدعفونی و جابجایی لوازم پزشکی، از جمله وسایل یک‌بار مصرف، ملحفه‌ها و داروها نظارت می‌شوند. برنامه کنترل عفونت این مرکز به منظور اجرا سیاست‌های پیشگیری از انتقال ویروس‌ها و باکتری‌های منتقله از خون در میان بیماران، آزمایش‌های سرولوژی و واکسیناسیون روتین برای HBV، سیاست‌های جداسازی، نظارت بر عفونت و آموزش کنترل عفونت مرور می‌شوند.

روش دفع زباله چگونه است؟

دو نوع زباله در واحدهای دیالیز دیده می‌شود: زباله‌های معمولی و زباله‌های عفونی. زباله‌های معمولی که بیشتر کاغذ و پلاستیک هستند را می‌توان با روش معمول دفع کرد. زباله‌های عفونی که معمولاً در واحد دیالیز به عنوان "خونی" تعریف می‌شوند، باید در کیسه‌های قرمز رنگی که برچسب مخصوص دارند، دفع شوند. مناطق مختلف قوانین مخصوص به خود در رابطه با تعریف زباله‌های عفونی و دفع آن دارند.

آیا آزمایش ضایعات دیالیز صفاقی برای HIV مثبت بوده است؟

آنتی‌بادی HIV در محلول دیالیز بیماران آلوده به HIV شناسایی شده است. تا به امروز هیچ دستورالعمل ملی برای دفع ضایعات دیالیز بیماران مبتلا به HIV وجود ندارد.

آیا در مراقبت از بیمارانی که در منزل دیالیز صفاقی می‌شوند، احتیاط‌های بیشتری لازم است؟

احتیاط‌های استاندارد باید برای تمام بیمارانی که در تماس با خون یا سایر مایعات بدن هستند، رعایت شود. علاوه بر آن هر بخشی، برای از بین بردن زباله‌های آلوده به مایعات بدن بیمار چه در منزل، چه بخش معیارهای خاص خود را دارد. بیمارانی که در منزل دیالیز صفاقی انجام می‌دهند، باید ابتدا محتوی ترشحات کیسه خود را در توالت خالی کرده سپس کیسه خالی را در یک کیسه پلاستیکی کاملاً دربسته قرار دهند. در آخر آن کیسه را داخل کیسه‌زباله خانگی قرار دهند. در بخش دیالیز صفاقی مداوم سرپایی، توالت یا بخش تخلیه باید قابل‌دسترسی باشد. بسیاری از بخش‌ها بعد از دیالیز از محلول ۱:۱۰ بلیچ استفاده می‌کنند. در برخی بخش‌ها توصیه می‌شود قبل از دور انداختن کیسه دیالیز، ۱۰ میلی‌لیتر بلیچ (وایتکس) داخل کیسه ریخته شود. اگر محتوی کیسه دیالیز صفاقی داخل سینک تخلیه می‌شود، باید به دنبال آن وایتکس درون دستشویی ریخته شده، به مدت ۳۰ دقیقه در آن باقی بماند.