

# آخرین منابع آلوده در ارتباط با مراقبت‌های بهداشتی در بیمارستان

ترجمه: دکتر گیتی حاجبی

گروه داروسازی بالینی دانشکده داروسازی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی

بیمارستان، کف زمین، ملافه‌ها، سینک‌ها، پرده‌ها و تجهیزات با پاتوژن‌ها آلوده می‌شوند که می‌توانند به‌عنوان منابع عفونت خدمت کنند. تمیز کردن دقیق محیط برای اطمینان از ایمن بودن سطوح، تجهیزات و ملافه‌ها و البسه برای استفاده بیمار و برای جلوگیری از انتقال پاتوژن‌هایی از قبیل کلستری‌دیوم دیفیسیل ضروری است. با ظهور پاتوژن‌های مقاوم به چند دارو و افزایش تمرکز بر ایمنی بیمار، تمیز کردن و ضدعفونی کردن محیط به خط مقدم رسیدند.

■ محیط بیمارستان چگونه باید «پاک» باشد؟  
یک بررسی اخیر از ۱۸۳ بیمارستان مراقبت حاد در چند ایالت در آمریکا نشان داد که تقریباً ۱ بیمار از هر ۲۵ بیمار بستری حداقل یک عفونت مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی در روز را توسعه داده است. کلستری‌دیوم دیفیسیل به‌عنوان شایع‌ترین پاتوژن مرتبط با مراقبت‌های بهداشتی گزارش شده است، که منجر به افزایش تمرکز بر استراتژی‌های پیشگیری شده است.  
شواهد رو به رشد نشان می‌دهند که سطوح

## ■ سطوح بیمارستان

مطالعات متعدد، آلودگی سطوح بیمارستان با پاتوژن‌های اپیدمیولوژیک را نشان داده‌اند. آلوده شدن سطوح بیمارستان به استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متیسیلین (MRSA) در بخش‌های بیمارستانی بین ۱ و ۲۷ درصد است و تا ۶۴ درصد در بخش سوختگی است، در حالی که دامنه آلوده شدن به انتروکوک مقاوم به وانکومایسین بین ۷ و ۵۸ درصد است. مطالعات همین‌طور گسترش آلوده شدن محیط با کلستریدیوم دیفیسیل در اتاق‌های بیماران عفونی را بین ۲/۹ تا ۷۵ درصد نشان داده‌اند. ارگانسیم‌های گرم منفی مقاوم به چند دارو

از قبیل اشیریشیا کولی، کلبسیلا spp، آسینتوباکتر spp و پseudomonas آئروژنزا، می‌توانند در سطوح بی‌جان برای ماه‌ها زنده بمانند و به‌عنوان مخزنی برای انتقال به کارکنان مراقبت‌های بهداشتی و بیماران مستعد خدمت کنند.

سطوح با تماس زیاد، اشیاء یا سطوحی در نواحی مراقبت بیمار هستند که اغلب توسط کاربران مختلف مورد استفاده قرار می‌گیرند که موجب آلوده‌تر شدن آن‌ها می‌گردند. کمیته مشورتی نظارتی بر کنترل عفونت و مراکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌ها ضدعفونی کردن سطوح با تماس زیاد را بیشتر از سایر سطوح توصیه می‌کنند (شکل ۱).



شکل ۱ - سطوح با تماس زیاد بالقوه آلوده در محیط بیمار

ناشی از آب از قبیل لژیونلا و سایر باکتری های گرم منفی، مایکوباکتر غیر توبرکولوزیس، قارچ و ویروس ها، ممکن است از طریق تماس مستقیم و غیرمستقیم، بلع و آسیب به کردن آب آلوده و یا با استنشاق آئروسول ها از مخازن مختلف، از قبیل شیر آب الکترونیکی (پسودوموناس آئروژنزا و لژیونلا)، منبع آب دیواری تزئینی (لژیونلا) و دستگاه های هیتر کولر مورد استفاده در جراحی قلب (مایکوباکتریوم chimaera) منتقل شوند. در یک مطالعه اخیر بیمارستانی، عفونت های مکرر در بخش مراقبت ویژه آن بیمارستان به سیفون سینک ردیابی شد. ایجاد آئروسول باکتری هنگام شستشوی دست می تواند این ارگانسیم ها را در شرایط خاص منتشر کند. عوامل خطر شامل دفع زباله های کلینیکی در سینک ها، ذخیره مواد نزدیک سینک ها و بد قرار دادن سینک ها هستند.

#### ■ لباس شخصی پرسنل بهداشتی

یونیفرم ها (اسکراب ها)، روپوش های سفید آزمایشگاهی، کراوات ها و ساعت های مچی همه می توانند آلوده شوند و به عنوان وسیله انتقال پاتوژن از یک بیمار به بیمار دیگر عمل کنند. در یک کارآزمایی اخیر آلودگی و انتقال اسکراب آنتی میکروبی (ASCOT)، محققان ۴۰ پرستار را که یونیفرم های سنتی کتان پلی استر، یونیفرم های آلیاژ نقره جاسازی شده در الیاف، یا یونیفرم های آغشته با مواد ضدباکتری می پوشیدند، پیگیری کردند. آن ها کشت هایی از یونیفرم های پرستارها، بیماران و محیط (زده تخت، تخت، چرخ دستی های تحویل یا ترالی) گرفتند که نشان داد یونیفرم های

#### ■ پرده های مجزاکننده (پاراوان های پزشکی)

پرده های بیمارستانی مجزاکننده در اطراف تخت بیمار در خطر بسیار بالای آلودگی متقابل قرار دارند، چون سطوح در تماس زیاد هستند و اغلب ممکن است تمیز یا تعویض نشوند. یک مطالعه پایلوت اخیر میزان آلودگی ۱۰ پرده تازه شسته شده مجزاکننده در یک بخش سوختگی را ردیابی کرد و نشان داد که پرده ها در اتاق بیماران طی زمان به طور فزاینده ای آلوده می شوند. بیش از ۸۷ درصد پرده ها تا روز ۱۴ برای آزمون MRSA مثبت بودند. در مقابل، پرده های کنترل که در اتاق بیماران قرار نداشتند تمام ۲۱ روز تمیز ماندند.

#### ■ ملافه های تخت بیمارستان

یک مطالعه اخیر نشان داد که ماشین های لباس شویی تجاری در حذف تمام آثار کلستریدیوم دیفیسیل از ملافه های بیمارستان موفق نیستند. این مسأله احتمالاً می تواند شیوع پراکنده عفونت کلستریدیوم دیفیسیل از منابع ناشناخته را توضیح دهد. در یک مطالعه دیگر از ۱۵ بیمارستان پیوند عضو و سرطان، ملافه های مراقبت بهداشتی پس از ورود به ۴۷ درصد از بیمارستان ها با کپک آلوده شدند و ۲۰ درصد این بیمارستان ها در دستیابی به استانداردهای تمیز بهداشتی برای کپک موفق نبودند.

#### ■ سینک ها و منابع آب

آب بیمارستان نیز ممکن است به عنوان یک منبع از عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی عمل کند و منجر به شیوع بیماری شود. پاتوژن های شایع

پرستاران به‌طور مرتب با پاتوژن‌ها در محیط آلوده می‌شوند و نوع اسکراب پوشیده شده هیچ تفاوتی نداشت.

غربالگری فرآورده‌های خونی برای کاهش این خطرات کار می‌کنند.

### ■ چه کارهای بیشتری می‌توان انجام داد تا بیمارستان پاک شود؟

تا زمانی که اطلاعات بهتری در دسترس قرار بگیرند، مراکز بهداشتی و درمانی باید روی استراتژی‌های مبتنی بر شواهد برای پیشگیری از انتقال متمرکز شوند، شامل بهداشت دست، تمیز کردن محیط و اقدامات مناسب ضدعفونی و استریلیزاسیون. کارکنان بهداشتی باید ۵ زمان بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی را به‌خاطر داشته باشند: قبل از تماس با بیمار، بعد از تماس با بیمار، بعد از تماس با سطوح بی‌جان و اشیاء مجاور بیمار (شامل تجهیزات پزشکی)، بعد از تماس با هرگونه مایعات بدن یا اگر دست‌ها به وضوح خیس شده باشند و قبل از یک روش آسپتیک (شکل ۲).

مهم است که به مسایل پرستلی در بخش‌های خدماتی محیط بیمارستان رسیدگی شود و توصیه‌های سازندگان برای تمیز کردن و ضدعفونی کردن پیگیری شوند. ارزیابی پاکیزگی نیز مهم است و باید با بیش از یک روش انجام گیرد. شناخت و آموزش کارکنان تمیزکننده برای موفقیت یک برنامه تمیز کردن به همان اندازه مهم است.

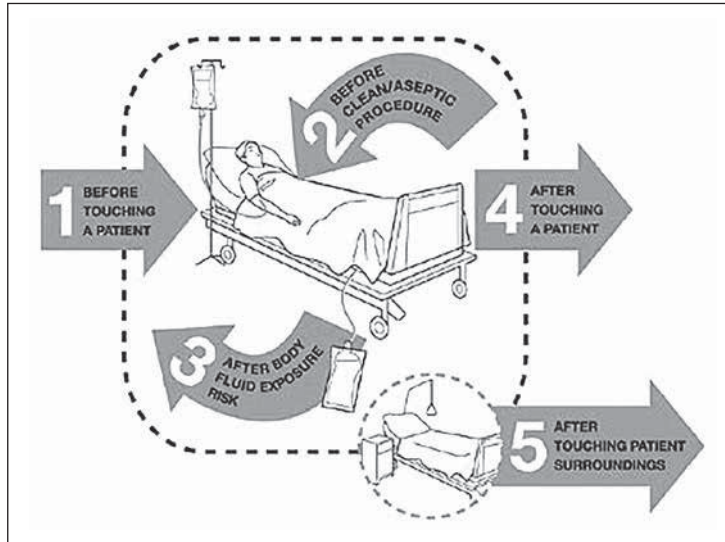
در حال حاضر روش‌های ضدعفونی به‌طور قابل توجهی در میان بیمارستان‌ها متفاوت است، و استاندارد طلایی وجود ندارد. تکنولوژی‌های جدیدتر، مثل ضدعفونی با اشعه ماوراء بنفش و سیستم‌های ارزیابی الکترونیکی بهداشت دست، در

### ■ دودنوسکوپ‌ها

در سال ۲۰۱۳، اداره دارو و غذای آمریکا ارتباط بالقوه بین دودنوسکوپ‌ها و عفونت‌های باکتریایی مقاوم به چند دارو را کشف کرد. از آن پس تعداد شیوع بیشتری گزارش گردید که بعضی از آن‌ها با نتایج کشنده همراه بودند. در مطالعه اخیر از ۷۳ مرکز اندوسکوپی کلانژیوپانکراتوگرافی رتروگراد هلندی شرکت‌کننده، حداقل یک دودنوسکوپ آلوده در ۳۹ درصد از این مراکز مشخص گردید. در میان دودنوسکوپ‌های آلوده، ۱۵ درصد از میکروارگانیسم‌ها منشاء گوارشی داشتند، که شکست در اقدامات ضدعفونی را نشان می‌داد. استراتژی‌های اخیر بر بهبود روش‌های باز پردازش فعلی و کنترل فرآیند تمرکز کرده‌اند.

### ■ انتقال فرآورده‌های خونی

در سال ۲۰۱۷، دو گروه مجزا از اپیدمی‌های سپسیس مرتبط با انتقال خون در یوتا و کالیفرنیا گزارش گردید. تحقیقات هیچ انحرافی در تأمین‌کننده خون یا فرآیندهای بیمارستانی را نشان نداد. با وجود روش‌ها و پروتکل‌های زیر، خطر عفونت مرتبط با انتقال خون می‌تواند همچنان ادامه داشته باشد، که مداخلات بیشتری را ضروری می‌سازد. تأمین‌کنندگان فرآورده‌های خونی و بیمارستان‌ها در حال حاضر روی غیرفعال‌سازی پاتوژن، دستگاه‌های تشخیص سریع و اصلاح



شکل ۲ - پنج زمان بهداشت دست. تصویر از سازمان بهداشت جهانی

منبع  
© 2019 WebMD, LLC  
The Latest Dirt on Hospital Cleanliness - Medscape  
- Jan 15, 2019.

دسترس هستند، قبل از سرمایه گذاری باید شواهد،  
هزینه اثربخشی و چالش های اجرایی آن ها با دقت  
ارزیابی شوند.