

معرفی محصول فناورانه : ماپ میکروفایبر مجهز به قفل فشاری – کششی به همراه ترولی خشاب دار

مؤلف : بهروز صحرانشین کرباسک کارشناس بهداشت محیط مؤسسه آذین صنعت

مقدمه :

برای انجام نظافت در محیط های بسته و مسقف در صورتیکه بدلیل کمبود امکانات، تجهیزات، منابع یا محدودیت فضا امکان استفاده از اسکرابر های صنعتی (ماشین نظافت برقی) وجود نداشته باشد استفاده از جاروی مرطوب و یا شستشو بهترین گزینه می باشد. با توجه به اینکه عملیات شستشو مستلزم وجود کفشوی فاضلاب می باشد که تعبیه آن در همه مکان ها امکان پذیر نبوده و توسط سازمان ها و دفاتر فنی نیز توصیه نمی شود لذا تنها گزینه باقیمانده و مطمئن استفاده از جاروی مرطوب می باشد. این جاروها که مجهز به یک سر تمیز کننده هستند به نوع نخعی که به صورت ثابت بر روی پایه پیچ شده و نوع پارچه ای که قابلیت تعویض دارند تقسیم بندی می شوند. در هر دو نوع یادشده بحث شستشوی سرپارچه ای تمیزکننده یا headmop در فرایند نظافت و پاکیزگی محیط بسیار تعیین کننده و البته وقت گیر می باشد. کاربرد نظافتچی باید به صورت مکرر در حین انجام نظافت نسبت به شستشوی سر تمیز کننده در سطل ها یا مخازن دو یا سه گانه ای که به عنوان ترولی تی شو با خود حمل می کند اقدام نموده و یا باید جاروی مرطوب را به قسمت تی شوئی که معمولاً در بیمارستانها، سالن ها، ترمینال ها، فضاهای اداری و..... در قسمتی از فضاهای تر نظیر سرویس های بهداشتی تعبیه می شوند منتقل و در آنجا مبادرت به شستشو نموده و مجدد به محلی که عملیات نظافت در آنجا جریان دارد بازگردد.

روش :

برای جلوگیری از این فرایند وقت گیر فناوری جدیدی طی چندساله اخیر برای جاروهای مرطوب پیش بینی شده که در آن امکان استفاده از تعدادی یدکی برای سرپارچه ای تمیزکننده در حین عملیات نظافت بوجود آمده و نهایتاً یدکی های استفاده شده به رختشویخانه منتقل شده و پس از شستشو و خشک شدن به فرایند نظافت برگردانده می شوند. اشکالی که این فناوری با آن مواجه می باشد استفاده از دست برای تعویض یدکی یا همان سر پارچه ای است که می تواند مشکلات وسختی هائی را برای کاربر فراهم نموده و در صورت عدم رعایت اصول بهداشتی و عدم استفاده از لوازم حفاظت فردی مخاطراتی را برای سلامتی فرد بدنبال داشته باشد که این موضوع برای کارگران نظافتچی بیمارستانها از درجه اهمیت بسیار بیشتری برخوردار است.

مهمترین هدف از ارایه ایده تغذیه خودکار جاروی مرطوب و طراحی صورت گرفته برای تولید این محصول حذف تماس دست کاربر با یدکی استفاده شده که حاوی آلودگی های میکروبی و شیمیایی فراوانی می تواند باشد است. همچنین هدف بعدی افزایش سرعت کار و صرفه جوئی در زمان است که هر دو موضوع در فرایندکار نظافت تأثیر بسزائی دارند این محصول شامل دو بخش کاملاً مرتبط با هم می باشد که می توانند در قالب یک بسته تجاری معرفی شوند. یک بخش شامل ابزار تی مرطوب و بخش دیگر شامل ترولی خشاب دار است.

- تی مرطوب از سه قسمت مجزا تشکیل شده است ۱- دسته هدایت کننده ۲- پایه های نگهدارنده (شاخک) ۳- جعبه دنده.

همچنین سر پارچه ای تمیز کننده بر روی پایه های نگهدارنده تی نصب می شود. به سر پارچه ای تمیز کننده در قسمت هایی از این مقاله **یدکی** نیز اطلاق شده است. این یدکی ها همانگونه که در ادامه ذکر خواهد شد به تعداد مورد نیاز کاربر درون خشاب ترولی قرار گرفته و استفاده می شوند.

- ترولی خشاب دار با قابلیت تغذیه خودکار نیز از چهار قسمت تشکیل شده است ۱- دسته هدایت کننده ۲- خشاب تغذیه ۳- محفظه ویژه رطوبت زنی ۴- کیسه همپیر.

برای اینکه عملیات تعویض سر تمیز کننده بتواند بدون تماس دست و براحتی و سهولت انجام شود نیاز به طراحی قفلی بود که بتواند با کشش بر روی دسته جارو، پایه های نگهدارنده سر پارچه ای تمیز کننده یا همان شاخک ها را از محل خود خارج نموده و همچنین بتواند با یک فشار، یدکی تمیز را به محل پایه های نگهدارنده هدایت نماید. بدین منظور با کمک گرفتن از قوانین دینامیک در بحث فشار و تنش، دو عدد دنده شش گوش به قطر ۱۷ میلی متر که از جنس استیل ۳۰۴ می باشند بر روی دو میله از همان نوع فلز به ضخامت ۵ میلی متر به صورت موازی و البته مماس با هم نصب شدند. در وضعیت فعالیت و استفاده از تی که پایه های نگهدارنده باید سر تمیز کننده را در محل خود ثابت نمایند دو دنده به صورت مماس بر روی هم در وضعیت قفل قرار دارند. برای اینکه پایه های نگهدارنده به منظور تعویض یدکی از حالت قفل خارج شوند دو دنده مماس باید بر روی سطح مجاور خود بلغزند و در موقعیتی با زاویه دورانی ۶۰ درجه قرار گیرند. از آنجائیکه شعاع سطح تماس از شعاع لبه به نسبت محور کمتر می باشد لذا این اختلاف شعاع که مجموع آن در طول محور به ۲ میلی متر میرسد باعث می شود برای غلبه بر اینرسی سکون موجود آن نیاز به اعمال انرژی از نوع عمود بر محور به صورت تنش بر روی میله های محور دنده ها باشد که عامل اصلی در عملکرد قفل فشاری - کششی می باشد. بر اساس محاسبات فشار و تنش، با انتخاب اختلاف مناسب دو شعاع در مسیر تغییر سطح دنده ها، طول کافی برای محور در محدوده مجاز تعیین شده لذا میله های استیل مورد استفاده به عنوان محور در فرایند کار دچار تغییر شکل و خمش نشده و از مقاومت کافی در این زمینه برخوردار خواهند بود (مقدار فشار یا کششی که برای غلبه بر این مقاومت نیاز می باشد حدود 0.1 kg/cm^2). البته برای جبران کرنش مفتول که در مقابل تنش اضافی ممکن است بر روی محور ایجاد شده و باعث نقص عملکرد سیستم به مرور زمان گردد از ۴ عدد فنر مارپیچی از جنس فولاد کربنی به طول سه سانتی متر و به قطر دو سانتی متر با قدرت 7 kg/cm^2 بر روی محوره نحویکه بار اضافی منتقل شده از عملکرد قفل فشاری کششی را جبران نماید استفاده شده است. هر فنر در دو عدد سیلندر استیل جاسازی شده است که باعث می شود فنر در موقعیت زاویه شکست قرار نگیرد. این فنرها با تزریق ماده ای نظیر خمیر سیلیکون سیلانت) به عنوان پرکننده فضاهای درون سیلندرها نقش حفاظت از فنرها را در برابر هرگونه رطوبت یا ماده شیمیایی دیگر داشته و باعث طول عمر فنر خواهد شد.

اساس عملکرد سیستم بر مبنای همین قفل کششی و فشاری استوار است بدین معنا که با حرکت فشار دست رو به پایین، پایه های نگهدارنده درون پاکت های بالائی سر تمیز کننده لغزیده و پس از قفل شدن محور پایه ها آنرا به صورت ثابت در جای خود نگاه می دارد تا بتواند کار نظافت را که همان سایش زمین و برداشتن آلودگی از سطح می باشد را به انجام برساند. برای تعویض یدکی یا همان سر پارچه ای تمیز کننده، با کشیدن دسته به سمت بالا و همزمان ثابت بودن سطح پارچه، قفل با

تغییر زاویه مفتول ها و خم شدن پایه های نگهدارنده به داخل ، محور را آزاد نموده و شاخکها از درون پاکت ها خارج می شوند . حال برای افزایش سرعت کار تعداد ۲۰ عدد از سر تمیزکننده درون خشاب تغذیه کننده که بر روی ترولی چرخدار تعبیه شده قرار می گیرند . پایه های نگهدارنده با کمک دسته تی در محل تعبیه شده در بالای خشاب قرار گرفته با حرکت فشاری رو به پائین فرایند مسلح شدن تی به سرپارچه ای تمیز کننده به سهولت و در چند ثانیه بدون تماس دست انجام می شود .

برای جداسازی سرتمیزکننده که در خلال انجام امور نظافتی کثیف شده و نیاز به تعویض با یدکی جدید دارد پایه های نگهدارنده با کمک دسته جارو در محل بالایی هولدر یا کیسه همپر قرار گرفته و با کشش دسته به سمت بالا، پایه های نگهدارنده به مانع برخورد کرده و از راستای ۱۸۰ درجه به زاویه ۶۰ درجه به سمت پائین هدایت می شوند . این عمل باعث می شود قفل با دوران ۶۰ درجه ای طبق فرایند پیشگفت از طریق لغزش مفتول های شش گوش بر روی یکدیگر از وضعیت کار به وضعیت تخلیه تغییر حالت داده و پارچه تمیزکننده درون مخزن نگهدارنده هدایت شود . تکرار این روش : یعنی فشار و کشش منجر به تعویض منظم یدکی های تمیز کننده بدون تماس دست در فواصل عملیات نظافت در کوتاهترین زمان ممکن شده و سپس محفظه نگهدارنده پارچه های تمیز کننده از محل هولدر خارج شده و جهت شستشو به رختشویخانه یا مکانی که دستگاه کهنه شو در آنجا قرار دارد منتقل می شود . هولدر یا همان محفظه نگهدارنده از جنس پارچه یا برزنت منطبق با نوع پارچه هایی که در کیسه همپر جمع آوری رخت بیمارستانی استفاده می شود می تواند انتخاب گردد.

با توجه به اینکه طبق دستورالعمل های بهداشتی استفاده از جاروی خشک به منظور جلوگیری از ایجاد ذرات گردوغبار هوابرد ممنوع می باشد لذا محفظه ای بر روی ترولی نصب شده که دارای یک لوله انعطاف پذیر است . این لوله از طریق یک لوله ۲ اینچ که در انتهای خود دارای درپوش می باشد شارژ محلول صورت می گیرد . روی لوله ای که در کف محفظه خوابانیده شده تعدادی نازل به قطر داخلی ۱ میلی متر نصب می شود که بر اثر فشارسر تی بر روی آن شروع به پاشش محلول گندزدا بر روی سطح پارچه تی می نماید . هر چه میزان فشار و زمان تماس افزایش یابد میزان رطوبتی که به پارچه می رسد افزایش خواهد یافت .

تصاویر مرتبط با توضیحات در ادامه در بخش پیوست وارد شده است :

این محصول که در آن سهولت تعویض یدکی های سر تمیز کننده هدف گذاری شده می تواند منجر به کاهش زمان اتلاف زمان و همچنین کاهش خستگی کاربر و صرف انرژی کمتر وی گردد . از سوی دیگر تماس دست با سر تمیز کننده که پس از انجام برنامه نظافت دارای آلودگی های فراوانی است به صفر رسیده و از این جهت کمک شایانی به حفظ سلامت کاربر و کاهش انتقال آلودگی های ناشی از تماس دست آلوده با سایر نقاط می گردد . این موضوع در بحث بخشهای عفونی و بخشهای مراقبت های ویژه و اتاق های عمل عامل بسیار اساسی در کاهش بروز عفونت های بیمارستانی می گردد.

استفاده از جاروی مرطوب مجهز به سیستم تغذیه خودکار در بخش های بیمارستانی بدلیل عدم تماس دست با سر تمیزکننده که آلوده به انواع کلنی های میکروبی و قارچی مقاوم به انواع آنتی بیوتیک ها می باشد علی القاعده تأثیر فراوانی در حفظ سلامت کارکنان دارد . از آنجائیکه مطمئن ترین روش برای استفاده مجدد از یدکی های تمیز کننده حصول اطمینان از شستشوی منطبق بر ضوابط بهداشتی می باشد لذا استفاده از این سیستم می تواند کارگران نظافتچی را به عدم شستشوی دستی یدکی ها در بخش که می تواند جهت استفاده مجدد نا ایمن باشد ترغیب نماید . کاهش زمان نظافت ، صرف انرژی کمتر

و بالطبع عدم خستگی کارگر در یک شیفت کاری می تواند انگیزه ای قوی درمیدان برای استفاده از این روش در سالن ها و ترمینال هایی که فاقد دستگاه های شوینده مکانیزه می باشند نظیر ایستگاه های فعلی مترو پایتخت تهران ایجاد نماید .

در ساختمان های اداری ، بیمارستانها و مدارس و... که دارای اتاق های متعدد و راهروهای بزرگ می باشند فرایند نظافت با دشواری های خاصی روبرو است لذا برای سهولت در کار و تسریع در برنامه نظافتی نیاز به ابزارهای ویژه دارد . چنانچه سیستمهای نظافت مکانیزه نظیر اسکرابر و شوینده های برقی در دسترس نباشند جاروی مرطوب می تواند بیشترین کاربرد را داشته باشد . البته جاروی مرطوب برای اینکه بتواند نظافت قابل قبولی ارائه نماید مستلزم شستشوی منظم قسمت تمیزکننده جارو که از جنس نخ یا پارچه تشکیل شده می باشد که این موضوع زمان زیادی از کاربر را می گیرد ضمن آنکه سهل انگاری در شستشوی پارچه یا نخ کیفیت نظافت را با کاهش قابل ملاحظه مواجه می نماید .

بحث و نتیجه گیری :

سیستمی که در این مقاله معرفی شده شامل یکدستگاه جاروی مرطوب همراه با ترولی مجهز به خشاب تغذیه است که می تواند عملیات نظافت را با سرعت زیاد و با کیفیت مناسب همراه نماید ضمن آنکه از خستگی خدمه به جهت جلوگیری از تردد های مکرر برای شستشوی جارو جلوگیری نموده و ایمنی فرد نیز با توجه به عدم تماس دست با قسمت آلوده جارو تضمین نماید .

با استفاده از این ابزار با یک مرحله خشاب گذاری ترولی به تعداد متوسط ۲۰ عدد یدکی تمیزکننده ، خدمه می تواند فضایی بیش از ۳۰۰ متر مربع را در یک مرحله کاری نظافت نماید . در شرایط مشابه در صورتیکه از ترالی تی شویی استفاده شود حداقل نیاز به ۵ تا ۷ مرحله تعویض محلول شوینده خواهد بود و در صورتیکه از لگن ثابت شستشو در ساختمان برای تمیز کردن جارو استفاده شود نیاز به ۱۵ مرحله مراجعه برای شستشو وجود دارد که بسیار وقت گیر و خسته کننده است .

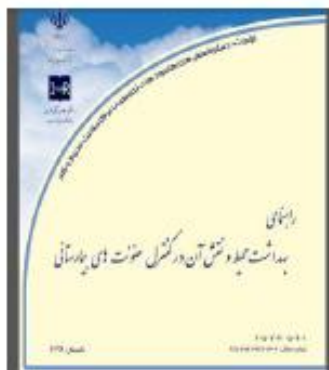
هر مرحله تعویض یدکی پارچه تمیزکننده در حدود ۳۰ ثانیه طول می کشد و پس از استفاده از تمامی یدکی ها ، جهت شستشو به رختشویخانه منتقل می شوند . در صورت عدم وجود رختشویخانه در ساختمان می تواند از دستگاه های کهنه شو که کاربرد راحت و آسانی داشته و از قیمت بالایی نیز برخوردار نیستند استفاده نمود .

از همه مهمتر این است که طبق جدیدترین استانداردهای نظافت در اتاق عمل و بخش مراقبتهای ویژه ، دستمال و پدهایی که برای نظافت استفاده می شوند باید تازه و تمیز باشند . ویژگی تمیزبودن آنها زمانی رعایت می شود که به مدت ۱۰ دقیقه در دمای بین ۷۰ تا ۸۰ درجه مورد شستشو قرار گیرند . ویژگی تازه بودن آنها نیز بدین معناست که در بخش دو مرحله مورد استفاده قرارنگیرند مگر آنکه مرحله تمیزی را پشت سرگذاشته باشند با این اوصاف در بخشهای یادشده نمی توان از تی شوهای سطل دار استفاده نمود و یا تی شوهای سنگی - سرامیکی که در اتاق کار کثیف تعبیه می شوند استفاده نمود . لذا استفاده از محصول معرفی شده در این مقاله می تواند به عنوان گزینه اختصاصی نظافت در کنار سایر روش های پیشرفته مکانیزه مدنظر قرار گیرد .

این روش یعنی تعویض یدکی تمیز کننده و شستشوی آنها در دستگاه رختشویی در مقایسه با سایر روش های نظافتی بهترین و بی نقص ترین گزینه محسوب می گردد. (به نقل از دستورالعمل نظافت در مراکز بهداشتی درمانی دارای محدودیت

در ادامه مقاله اسلایدهایی در زمینه تشریح تطابق عملکرد محصول با استانداردهای جاری درج شده است .

ارتقاء سطح کیفی نظافت در چهارچوب الزامات و دستورالعملهای بهداشتی با کاربرد ترولی خشابدار در بخشهای مراقبت ویژه ، اتاق عمل و سایر بخشهای بیمارستانی



در تهیه اسلایدها از دو منبع مشروحه ذیل استفاده شده است :

راهنمای بهداشت محیط و نقش آن در کنترل عفونت های بیمارستانی

از انتشارات مرکز سلامت محیط کار- تابستان ۱۳۹۹

Best Practices for Environmental Cleaning in Healthcare Facilities : in Resource-Limited Settings

از انتشارات مرکز کنترل عفونت آمریکا با همکاری سازمان بهداشت جهانی - ۲۰۱۹



۵-۷ تمیز کردن کف بیمارستان

تمیز کردن کف شامل جارو و دستمال کشیدن با یک سر تی خشک برای حذف گرد و غبار و آشنال (یک پد پاک کن خشک برای هر اتاق) و بدنبال آن تی کشی بوسیله سر تی مرطوب با یک شوینده می‌باشد.

دو روش برای تی کشی مرطوب کف وجود دارد:
الف) استفاده از سطل و تی نخی (روش مرسوم)
ب) استفاده از تی پارچه ای میکرو (میکرو فیبر)

ترولی خشابدار مجهز به یک عدد ماپ از جنس تمام استیل همراه با پد تمیز کننده از نوع میکروفایبر دارای طراحی لایه های فشرده با بازدهی ۳ برابر در مقایسه با سایر محصولات است

۵-۱-۱ اقدامات هنگام پاک سازی

- شروع پاک سازی از بخش های با حداقل آلودگی (تماس کم) به بخش های با بیشترین آلودگی (تماس زیاد) و از سطوح با مساحت زیاد به مساحت کم
- حذف گرد و خاک قبل از پاک سازی و گندزدایی
- خشک کردن سر تی قبل از اینکه خیس شود.
- حداقل نمودن آسفتگی برای پیشگیری از انتشار گرد و خاکی که ممکن است حاوی میکروارگانیسم باشد.
- هرگز سر تی در هوا تکان داده نشود.
- سر تی به وفور تعویض گردد.

ترولی دارای یک محفظه به عنوان خشاب جهت نگهداری تعداد ۲۰ عدد و بیشتر پد تمیز، تازه و آماده جهت استفاده است

۵-۱-۲ اقدامات پس از پاک سازی

- بیشتر از ظرفیت اتاق اشغال نگردد.

- ابزار مورد استفاده برای گندزدایی و پاک سازی بین هر بار استفاده باید تمیز و خشک گردند.

- سر تی باید هر شیفت کاری، شست و شو گردد. تمامی سر تی ها باید بطور کامل قبل از استفاده خشک گردند.

هرپد در حین کار نظافت و در زمان نیاز به تعویض بدون تماس دست درون کیسه همپرترولی تخلیه شده و پد تمیز کننده جدید از خشاب بر روی ماپ بارگذاری شده و عملیات بدون وقفه ادامه می یابد

۴- پاک سازی اتاق، فرایند پاک سازی باید از مناطق تمیز به سمت کثیف و از مساحت زیاد به کم باشد.

- استفاده از پارچه تمیز و تازه برای پاک سازی فضای بستری هر بیمار
- اگر از یک سطل استفاده می شود، پارچه دو بار در آن فوطه ور نشود.
- دستمال در هوا تکان داده نشود.

- تعویض دستمال پاک سازی زمانی که از مواد گندزدا اشباع شده است و یا بعد از پاک سازی و یا بعد از قسمت هایی که آلودگی زیاد دارند مثل توالت

- اگر بیش از یک بیمار در اتاق بستری است، از پارچه تمیز برای هر بیمار استفاده گردد و پاک سازی در فضای هر بیمار بستری شده انجام و سپس فضای بستری بیمار دیگر تمیز گردد.

ترولی واجد محفظه ای است که توانایی نگهداری لوازم نظافتی شامل دستمال گردگیری و نظافت تازه به میزان لازم را دارد که پس از استفاده درون کیسه همپر نصب شده بر روی ترولی تخلیه می شوند

- پس از تمام شدن یک قسمت، سر تی را دوباره به بخش‌هایی که پاک‌سازی از آنجا شروع شده است کشیده نشود و با حرکت چرخشی و معج جهت تی تغییر یابد.
- میلمان و اثاثیه را جابجا کرده و پس از گردگیری (شامل کف و پشت آن) دوباره در سر جای خود قرار گیرد.
- به دقت اشغال‌های جمع‌آوری شده دفع گردد، مراقبت شود گرد و غبار جمع‌آوری شده بخش نگرود.

• تعویض سر تی زمانی که کشیف شده و بعد از تی کشی هر اتاق الزامی است.

دسته تی قابلیت چرخش ۳۶۰ درجه داشته و مجهز به سردسته نرم می باشد که از آسیب به دست پرسنل نظافتچی جلوگیری می نماید

- غوطه ور کردن تی در محلول پاک‌سازی و فشردن آن در هنگام بیرون آوردن
- فشار دادن تی اطراف قرنیز ابتدا، توجه ویژه‌ای به حذف خاک از گوشه‌ها، اجتناب از پاشیدن به دیوار یا میلمان
- حرکت تی در فضای باز بصورت شکل ۸ انگلیسی باشد، هر حرکت با هم همپوشانی داشته باشد، هر ۵ یا ۶ حرکت سر تی تغییر جهت یابد.
- تی کشی ۳ متر در ۳ متر انجام گردد، سپس سر تی آبکشی و فشرده شود.
- تکرار این عمل تا زمانی که تمامی کف تی کشیده شود.

- تعویض سر تی زمانی که سر تی کشیف شده و در پایان روز الزامی است.
- تعویض محلول پاک‌سازی مرتباً برای نگهداری غلظت مناسب محلول (بعنوان مثال هر ۴ اتاق و زمانی که آلوده شده باشد).

در حین انجام کار سر تی یا پد تمیزکننده به دفعات تعویض شده و همچنین با توجه به نحوه استفاده از محفظه رطوبت زن نیازی به تعویض محلول پاک‌سازی یا گندزدا نیست

۵-۷-۳ روش نمونه برای تی کشی کف با استفاده از یک تی پارچه ای میکرو فرایند پاک سازی باید از مناطق تمیز به سمت کثیف باشد.

- پر کردن تشتک پلاستیکی با محلول پاک سازی
- قرار دادن پارچه پد در تشتک برای خیس خوردن
- برداشتن پارچه میکرو از تشتک، فشردن و گذاشتن آن بر سر تی
- حذف پد زمانی که کثیف می گردد.
- استفاده از پد پارچه ای میکرو تمیز برای هر اتاق
- ارسال پدهای میکرو پارچه ای کثیف برای رختشوی خانه در پایان هر روز

طراحی انجام شده بر روی ترولی خشابدار به پرسنل نظافتچی این امکان را می دهد که در زمانی کوتاه بدون تماس دست، پد کثیف را از روی پایه جدا ساخته و پد یدکی تمیز را جایگذاری نماید

- استفاده از پارچه نسیم دار آغشته به محلول گندزدای بیمارستانی برای تمیز و گندزدایی سطوح افقی که در تماس با بیمار یا مایعات بدن می باشد، شامل بالای لامپ های جراحی، فشارسنج، شریان پد
- پاک سازی مخزن ملش، بخش ملش انعکسی لامپ های جراحی
- پاک سازی و گندزدایی تخت
- پاک سازی تجهیزات الکترونیکی (به عنوان مثال مانیتورها) بر طبق دستورالعمل کارخانه سازنده

- کشیدن تی نمودار در فواصل ۱ الی ۱/۳ متر (۳ تا ۴ فوتی) محیط اطراف تخت (قسمت های بزرگتر اگر آلودگی موجود است)، استفاده از سر تی جداگانه برای هر بیمار
- تعویض کیسه پسماند

ترولی خشابدار این قابلیت را در اتاق عمل دارد که تحت شرایطی کاملاً ایمن، موجبات نظافت استاندارد طبق دستورالعملهای بهداشتی را فراهم آورد

وانکومایسین آلوده شده اند و این ارگانیزم‌ها بر روی سطوح بیمارستانی گوناگون به صورت زنده باقی می‌مانند. لذا این سطوح باید براساس طرح زمان بندی منظمی گندزدایی شوند.

۵) آلودگی میکروبی بسیار زیاد تی‌های مرطوب و پارچه‌های نظیف و احتمال انتقال عفونت بوسیله چندین محقق تایید شده است. پاک کردن سطوح سخت با پارچه‌های آلوده ممکن است به آلودگی دست‌ها، تجهیزات و دیگر سطوح منجر شود.

حرارت قابل اعتمادترین روش آلودگی زدایی برای پارچه‌های نظیف است به طوری که شستشوی با دترجنت و سپس خشک کردن در دمای ۸۰ درجه سانتی گراد به مدت ۲ ساعت باعث حذف آلودگی می‌شود و یا می‌توان از محلول هیپوکلریت سدیم با غلظت ۴۰۰۰ppm برای مدت زمان ۲ دقیقه جهت فرو بردن پارچه نظیف در آن استفاده نمود. اگر پارچه‌های نظیف یا تی‌ها برای استفاده مجدد به کار برده می‌شوند، به منظور جلوگیری از آلودگی سطوح در حین نظافت باید آلودگی زدایی به طور منظم صورت گیرد.

فرایند کار با ترولی خشابدار، ریسک انتقال عفونت را به حداقل ممکن کاهش می دهد

توجه: اگرچه تی‌ها و پارچه‌های نظافت می‌توانند به عنوان وسایل یک بار مصرف مجدداً استفاده شوند، اما باید به طور مرتب با ترکیبات گندزدایی کننده سطح پایین، گندزدایی شوند. اما به هر حال معمولاً این وسایل به خوبی تمیز و گندزدایی نمی‌شوند و اگر ترکیب آب با ماده گندزدا به طور مرتب تعویض نشود (معمولاً بعد از ۳ یا ۴ اتاق)، تی کشیدن ممکن است باعث انتشار آلودگی میکروبی وسیع در سطح بیمارستان شود.

دغدغه‌های موجود در زمینه استفاده از تی آلوده برای نظافت یا نظارت بر تعویض به موقع محلول‌های مورد استفاده درون سطل‌ها، در کاربرد ترولی خشابدار با توجه به تسهیلاتی که این ابزار در اختیار پرسنل نظافت چینی قرار می دهد وجود نخواهد داشت

Microfiber Versus Cotton

Give careful consideration to the type of material before purchasing cleaning cloths.

Microfiber cloths are often preferred over cotton for both cleaning cloths and mop heads because microfiber absorb more dirt and microorganisms than cotton. However, microfiber cloths can be damaged by high pH and therefore not compatible with all disinfectant products (especially chlorine-based). They need to be laundered separately from cotton cloths/linens, which could be expensive.

مقایسه ای بین استفاده از ماپ میکروفایبر و تی نخ

Table 13. Recommended Frequency and Process for Operating Rooms (continued)

Frequency	Process
Before and after each procedure	<p>Remove all used linen and surgical drapes, waste (including used suction canisters, $\frac{3}{4}$ filled sharps containers), and kick buckets, for reprocessing or disposal.</p> <p><u>Clean and disinfect:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• high-touch surfaces (e.g., light switches, doorknobs) outside of the surgical field• any visible blood or body fluids outside of the surgical field (e.g., walls, floors)• all surfaces (high- and low-touch) and the floor inside of the surgical field, including:<ul style="list-style-type: none">▶ tops of surgical lights▶ reflective portion of surgical lights▶ suction canisters▶ tourniquet cuffs and leads▶ anesthesia trolley▶ operating table from top to bottom

کاربرد آسان ترولی خشابدار، این تسهیلات را در اتاق عمل فراهم می نماید که در زمانی کوتاه و به روشی استاندارد، کف اتاق عمل بین دو جراحی مختلف مورد نظافت و گندزدایی قرار گیرد

After the final procedure (i.e., terminal clean)

Clean and disinfect:

- horizontal surfaces (high- and low-touch) and fixed equipment in the room, including booms and wheels of any equipment (e.g., carts)
- vertical surfaces such as walls and windows as needed to remove visible soiling
- ventilation (ducts)
- handwashing sinks, scrub and utility areas/sinks
- entire floor, including baseboards

▶ take care to move the operating table and any mobile equipment to make sure to reach the floor areas underneath

Thoroughly clean and disinfect portable patient-care equipment that is not stored within the operating room before removal from the operating room. Examples include:

- suction regulators
- anesthesia trolley
- compressed gas tanks
- x-ray machines

Environmental Cleaning Supplies and Equipment for the Operating Room (OR):

Have dedicated supplies and equipment for the OR (e.g., mops, buckets).

Use fresh mops/floor cloths and mopping solutions for every cleaning session, including between procedures.

Use fresh cleaning cloths for every cleaning session, regularly replacing them during cleaning and never double-dipping them into cleaning and disinfectant solutions.

دستمال و پد تمیز کننده و محلول های پاک کننده و گندزدا برای نظافت اتاق عمل باید تازه و تمیز باشد این اصول با کاربرد ترولی خشابدار همواره رعایت می شوند

Environmental Cleaning Supplies and Equipment for the ICU

Provide dedicated supplies and equipment for the ICU (e.g., mops, buckets) that are not used anywhere else.

Use fresh mops/floor cloths and mopping solutions for every cleaning session.

Use fresh cleaning cloths for surfaces for every cleaning session (at least two per day), regularly replacing them during cleaning and never double-dipping into cleaning and disinfectant solutions.

در بخش مراقبت ویژه نیز اصول استفاده از محلول تمیز ، دستمال و پد تمیز کننده تازه مورد تأکید است

پیوست تصاویر :

نمایی از تrolley خشابدار و ماپ با قابلیت تغذیه خودکار مجهز به قفل فشاری کششی



عمل نصب ماپ بدون تماس دست از طریق خشاب ترولی



جداسازی هدماپ بدون تماس دست



عمل جدا کردن هدماپ استفاده شده بدون تماس دست و تخلیه درون کیسه همپر ترولی



عمل مرطوب نمودن ماپ



حذف رطوبت اضافی از طریق فشردن هدماپ بر وی سینی آبگیر

