



معاونت درمان

مدیریت پرستاری

واحد پیشگیری و کنترل عفونت

دستورالعمل‌های پیشگیری و کنترل عفونت

احتیاطات استاندارد

تاریخ تهیه: پاییز ۱۳۹۴ - بازنگری و ابلاغ: تابستان ۱۳۹۷

| |
|--|
| تهیه کننده: |
| فروغ مولا، کارشناس ارشد پرستاری کودکان، کارشناس پیشگیری و کنترل عفونت معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. |
| همکاران: |
| مهناز سبزی، کارشناس پرستاری، سوپروایزر کنترل عفونت مرکز پزشکی، آموزشی و درمانی امام حسین (ع). مژگان پالیزدار، کارشناس ارشد پرستاری داخلی جراحی، سوپروایزر کنترل عفونت مرکز پژوهشی، آموزشی و درمانی دکتر مسیح دانشوری. |
| تایید کنندگان: |
| دکتر شروین شکوهی، فوق تخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، فلوشیپ بیماریهای عفونی در بیماران پیوندی و سرطانی، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. دکتر مجید مرجانی، متخصص بیماریهای عفونی و گرمسیری، عضو هیات علمی دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. |
| ابلاغ کنندگان: |
| دکتر سید هادی میرهاشمی، متخصص جراحی عمومی و فوق تخصص لاپاراسکوپی، عضو هیات علمی و معاون درمان دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. دکتر لیلا عظیمی، دکتری مدیریت خدمات بهداشتی درمانی، سرپرست مدیریت پرستاری دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی. |
| <p>دستورالعملی که در دسترس شما می باشد، جهت یکسان سازی عملکرد پیشگیری و کنترل عفونت در مراکز/بیمارستانهای دولتی و غیردولتی تابعه دانشگاه علوم پزشکی شهید بهشتی تهیه شده است. بدیهی است که دستورالعمل های وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی در خصوص پیشگیری و کنترل عفونت که قبلا ابلاغ و ارسال شده همچنان لازم الاجرا می باشد. از جمله این دستورالعمل ها:</p> <ul style="list-style-type: none"> - کتاب راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت بیمارستانی - وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - ۱۳۸۶. - دستورالعمل اتوکلاو و رومیزی - اداره کل تجهیزات وزارت بهداشت درمان و آموزش پزشکی - زمستان ۱۳۸۶. - دستورالعمل تزریقات ایمن - آبان ۱۳۹۱ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار - مجموعه کتابهای استاندارد برنامه ریزی و طراحی بیمارستان ایمن - دفتر توسعه منابع فیزیکی و امور عمرانی وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی - ۱۳۹۲. - راهنمای بهداشت دست در مراقبت از بیماران - مرداد ۱۳۹۲ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار. - دستورالعمل استریلیزاسیون فوری - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار. - دستورالعمل جراحی ایمن - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار. - راهنمای پیش گیری از اتصالات نادرست کاترها و لوله ها - مرداد ۱۳۹۳ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار. - دستورالعمل ضد عفونی سطح بالا/استریلیزاسیون دستگاههای آندوسکوپی با قابلیت انعطاف - مهر ۱۳۹۶ - سرکار خانم مستوفیان، کارشناس مسئول برنامه های کشوری ایمنی بیمار. |

احتیاطات استاندارد:

جداسازی همه بیماران در بیمارستان به منظور پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم‌ها وقت گیر و پرهزینه بوده و ممکن است مانع مراقبت از بیماران گردد، لذا فقط باید در مواقع ضروری بکار رود. از طرف دیگر در صورت عدم رعایت اصول جداسازی، امکان انتقال بیماری در سایر بیماران وجود خواهد داشت. با رعایت اصول جداسازی مشتمل بر دو قسمت احتیاطات استاندارد و احتیاط مبتنی بر راه انتقال بیماری می‌توان از بروز مشکلات فوق جلوگیری نمود.

احتیاطات استاندارد به منظور پیشگیری از انتقال عفونت برای کلیه پرسنل، بیماران و همراهان بیمار از منابع مشخص یا نامشخص در سال ۱۹۹۶ توسط CDC تدوین و منتشر شد و استراتژی آن به حداقل رساندن انتقال عفونت می‌باشد. احتیاطات استاندارد را باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت در بیمارستان، صرف نظر از نوع بیماری و تشخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار رعایت نمود. این احتیاطات لازم است که در مواجهه با خون، کلیه مایعات بیولوژیک بدن غیر از عرق، پوست آسیب دیده و غشاهای مخاطی بکار برده شوند. احتیاطاتی که بر اساس راه انتقال بیماری می‌بایست رعایت گردند مشتمل بر سه قسمت: احتیاطات هوایی، احتیاطات قطرات و احتیاطات تماسی می‌باشد.

احتیاطات هوایی: برای پیشگیری از انتقال بیماری‌هایی که از طریق هسته قطرات با اندازه کوچکتر از ۵ میکرون یا ذرات گردوغبار حاوی عامل عفونی بکار می‌رود.

احتیاطات قطرات: برای جلوگیری از انتقال آئروسول‌های درشت از این نوع احتیاطات استفاده می‌گردد. اندازه بزرگ این قطرات مانع از حرکت در فاصله زیاد یا تعلیق آن‌ها در هوا می‌شود. آئروسول‌های درشت در فاصله کوتاه (یک متر) می‌توانند در هوا معلق مانده و باعث انتقال بیماری گردند.

با توجه به این که این احتیاطات کارکنان بهداشتی درمانی را در قبال انتقال ذرات معلق در هوا در حین انجام پروسیجرهای تولیدکننده ذرات عفونی کمتر از ۵ میکرون معلق در هوا مانند ساکشن، برونکوسکوپی، لوله‌گذاری داخل تراشه و عملیات احیاء محافظت نمی‌کنند، بکارگیری موازین احتیاطات هوایی در حین اجرای پروسیجرهای مزکور الزامی است.

احتیاطات تماسی: برای جلوگیری از انتقال ارگانیسم‌های مربوط به بیماران کلونیزه یا دچار عفونت که از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم انتقال می‌یابند رعایت این احتیاطات توصیه می‌گردد.

احتیاطات استاندارد مجموعه ای اقداماتی است که برای پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم‌ها به کارکنان و بیماران انجام می‌شود. احتیاطات استاندارد، بنیادی برای ایمنی مراقبت از بیمار و کاهش خطر انتقال عفونت است. این مفهوم در هر مکانی که از بیمار مراقبت می‌شود، برای کلیه بیماران و در تمام اوقات لازم الاجرا است. امروزه در سیستم‌های بهداشتی و درمانی، چنین فرض می‌شود که هر بیمار بطور بالقوه عفونی است یا میکروارگانیسمی در بدن وی کلونیزه شده و احتمال انتقال این میکروارگانیسم به دیگران وجود دارد. از الزامات اجرای احتیاطات استاندارد، شستشوی دستها، استفاده از وسایل حفاظت فردی و کاربرد ایمن وسایل تیز و برنده است.

الف - وسایل حفاظت فردی (PPE) Personal Protective Equipment

وسایل حفاظت فردی اعم از گان، دستکش، ماسک، کلاه، روکش، عینک یا شیلد محافظ، برای محافظت از کارکنان سیستم‌های درمانی در برابر مواجهات شغلی طراحی شده‌اند. برخی از قوانین مربوط به وسایل حفاظت فردی در بیمارستانها به شرح ذیل است:

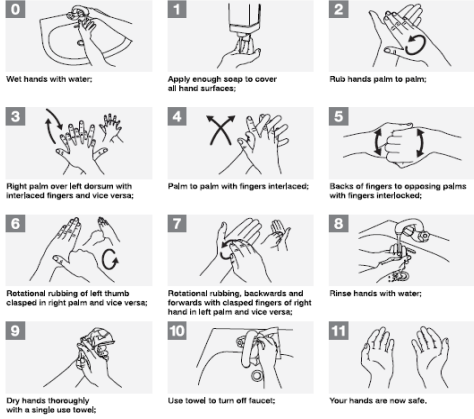
- هر زمان که احتمال تماس با خون و سایر ترشحات بدن وجود دارد، باید از وسایل حفاظت فردی استفاده کرد.

- هنگام خارج کردن وسایل حفاظت فردی از آلودگی پوست و لباسهای خود جلوگیری کنید.
- قبل از ترک اتاق بیمار، وسایل حفاظت فردی را خارج کرده، دور بیندازید و دست ها را شسته یا با محلول هندراب الکلی راب کنید. ماسک N95 را زمانی خارج کنید که از اتاق ایزوله هوابرد خارج شده و از بسته بودن درب اتاق بیمار اطمینان حاصل کرده‌اید.
- استفاده از گان: در صورت تماس مستقیم با بیمار و احتمال مواجهه با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی بیمار بنا به نوع پروسیجر باید از گان استفاده شود.
- از گان استفاده مجدد نشود، حتی برای تماس‌های مکرر با یک بیمار.
- در هنگام LP ماسک بزیند تا میکروارگانیزمهای دهان شما باعث آلودگی سوزن نخاعی یا محل ورود سوزن نشوند.
- طبق احتیاطات استاندارد، هنگام عطسه و سرفه بینی و دهان خود را با دستمال بپوشانید.
- پوشیدن گان به صورت روتین قبل از ورود به بخش‌های پر خطر مانند ICU و NICU و پیوند مغز استخوان توصیه نمی‌شود.
- استفاده از کاور کفش به صورت روتین قبل از ورود به بخش‌های پر خطر مانند ICU و NICU و پیوند مغز استخوان ضروری نمی‌باشد. هر زمان که احتمال پاشیده شدن خون و ترشحات به کفش کارکنان وجود دارد از کاور کفش استفاده شود.
- در صورتی که امکان پاشیدن خون و ترشحات وجود دارد باید بینی، دهان و چشم و تمام بدن پوشانده شود (گان، ماسک، حفاظ چشم یا شیلد صورت).
- در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی، استفاده از دستکش استریل، کلاه، ماسک، عینک، گان و شان پرفوره الزامی است.
- ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی یا سایر اقدامات تهاجمی پرخطر: رعایت بهداشت دست ← گان ← ماسک ← کلاه ← محافظ چشم یا صورت ← دستکش استریل.
- ترتیب خارج کردن وسایل حفاظت فردی در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی یا سایر اقدامات تهاجمی پرخطر: دستکش ← بهداشت دستها ← محافظ چشم یا صورت ← کلاه ← گان ← ماسک ← بهداشت دستها و یا : دستکش و گان ← بهداشت دستها ← محافظ چشم یا صورت ← کلاه ← ماسک ← بهداشت دستها.
- برای کارگذاری کاتترهای محیطی پوشیدن دستکش تمیز (و نه استریل) کافی است. اما برای کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی پوشیدن دستکش استریل ضروری است.
- در بسیاری از کشورها پوشیدن ساعت مچی، دستبند و حلقه‌های دارای جواهرات در بخش ممنوع اعلام شده است. بدیهی است استفاده هر چه کمتر از این موارد در پیشگیری از عفونت بین کارکنان و بیماران بسیار موثر است.
- پوشیدن دستکش مناسب در هر موقعیتی که احتمال تماس با خون، مایعات بدن و ترشحات بدن بیمار به جز عرق وجود دارد (صرف نظر از این که ترشحات خونی باشند یا نه و پوست کارکنان سالم باشد یا نه) الزامی است. پوشیدن دستکش جایگزین بهداشت دست نمی‌شود. دست ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شود، همچنین دستکش ممکن است سوراخهای بسیار ریز داشته و ارگانیزمها از سوراخهای آن عبور کنند.
- در زمان انجام مراقبت‌هایی که ائروسول تولید می‌کنند (برونکوسکوپ، ساکشن راههای تنفسی و انتوباسیون) از ماسک مناسب (طبق وضعیت بیمار و نوع ایزولاسیون) به همراه عینک محافظ استفاده کنید.

- دستمال و سطل پدال دار در تمام دستشویی های بیمارستان تعبیه شود.
- وسایل و تجهیزات مربوط به شستشوی دست و هندراب در تمام واحدهای سرپایی و بستری بیمارستان تعبیه شود.
- در فضولی که عفونتهای تنفسی شایع است ماسک در اختیار بیماران قرار داده و آنها را تشویق کنید تا حتی المقدور حدود یک متر از سایرین فاصله بگیرند.
- اطمینان حاصل کنید که افراد مراجعه کننده به بیمارستان که علائم تنفسی دارند (در تریاژ، بخش ها، اتاق انتظار درمانگاهها و مطب پزشکان) موارد زیر را رعایت می کنند:
- هنگام عطسه و سرفه دهان و بینی خود را می پوشانند. از دستمال بهداشتی استفاده و سپس آن را دور می اندازند. در صورتی که دست با ترشحات تنفسی آلوده شده بهداشت دست را رعایت می کنند.
- احتیاطات ایزولاسیون بر اساس راه انتقال بیماری را رعایت کنید (اصول ایزولاسیون تماسی، هوایی و قطرات - طبق کتاب راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت های بیمارستانی - وزارت بهداشت - صفحه ۷۴).

| ترتیب صحیح پوشیدن وسایل حفاظت فردی | |
|---|--|
|  | <p>۱ - پوشیدن گان گان استاندارد می بایست از گردن تا زانوها را بپوشاند، آستین های آن تا روی مچ دستها باشد و پشت گردن و کمر گره زده شود.</p> |
|  | <p>۲ - پوشیدن ماسک یا رسپیراتور تنفسی لبه بالایی ماسک را روی پل بینی قرار داده و ابتدا بند بالایی را پشت سر گره بزنید. لبه پایینی ماسک را زیر چانه قرار داده و بند پایینی را در قسمت بالای گردن گره بزنید. از فیکس شدن ماسک اطمینان حاصل کنید.</p> |
|  | <p>۳ - استفاده از عینک/ محافظ صورت در صورت نیاز آن را روی صورت قرار دهید به طوری که لبه بالایی ماسک زیر عینک قرار گیرد.</p> |

| | |
|---|---|
|  | <p>۴ - پوشیدن دستکش</p> <p>از دستکش معاینه (غیراستریل) جهت ایزولاسیون استفاده نمایید. سایز مناسب انتخاب کنید و اطمینان حاصل نمایید که لبه دستکش روی مچ گان را پوشانده است.</p> |
| <p>ترتیب صحیح خارج کردن وسایل حفاظت فردی</p> | |
|  | <p>۱ - خارج کردن دستکش</p> <p>ابتدا لبه خارجی دستکش را از ناحیه زیر مچ با دست مقابل گرفته و به صورت وارونه خارج نمایید و در کف دست دارای دستکش بگذارید. سپس لبه داخلی دستکش دیگر را گرفته و از دست خارج نمایید. به طوری که دستکش آلوده قبلی نیز درون آن قرار گیرد و در سطل زباله عفونی دفع نمایید.</p> |
|  | <p>۲ - خارج کردن عینک / محافظ صورت</p> <p>قسمت خارجی عینک/محافظ صورت آلوده می باشد. دسته عینک را از پشت گوش و محافظ صورت را از پشت سر رها کنید و آن‌ها در ظرف مخصوص جهت شستشو و استفاده مجدد و یا جهت امحاء قرار دهید.</p> |
|  | <p>۳ - خارج کردن گان</p> <p>آستین‌ها و قسمت جلویی گان آلوده می باشند. ابتدا بند پشت گان در قسمت گردن را باز کرده و سپس بند کمر را باز نمایید. گان را طوری خارج نمایید که دست تنها با قسمت داخلی آن در تماس باشد و سپس آن را دفع نمایید.</p> |

| | |
|--|--|
|  | <p>۴ - خارج کردن ماسک</p> <p>روی ماسک آلوده می‌باشد آن را لمس نکنید. ابتدا بند پایینی ماسک را خارج نموده و سپس بند بالایی را باز کرده و با گرفتن آن ماسک را از روی صورت برداشته و در سطل زباله عفونی دفع نمایید.</p> |
|  | <p>۵ - بهداشت دست</p> <p>بلافاصله پس از خارج کردن وسایل حفاظت فردی، بهداشت دست را رعایت کنید.</p> |

ب- رعایت بهداشت دست ها:

- اگر دستها آلودگی قابل رویت دارند، آنها را با آب و صابون ساده یا صابون آنتی باکتریال بشوید (طبق پروتکل).
- اگر دستها آلودگی قابل رویت ندارند، می‌توانید به جای شستشو، آنها را با محلولی با پایه الکلی هندراب کنید.
- پنج موقعیت شستشوی دست طبق (دستورالعمل بهداشت دست - سال ۹۲) را رعایت کنید.
- اگر بیمار شما مبتلا به یک میکروارگانیزم اسپورزا است (مثل کلستریدیوم دیفیسیل و باسیل آنتراسیس) حتما بعد از هر بار مراقبت، دستها را با آب و صابون ساده یا صابون آنتی باکتریال بشوید. در این موارد هندراب گزینه مناسب نیست.
- لاک زدن و نصب ناخن مصنوعی برای کارکنانی که ارتباط مستقیم با بیمار دارند ممنوع است. آلودگی باکتریایی ناشی از ناخن‌های مصنوعی از عوامل ایجاد عفونت‌های بیمارستانی است به همین دلیل استفاده از آن برای کادر درمان ممنوع است.

- دیسپنسرهای محلولهای الکلی باید در تمام فضاهای بیمارستان و اتاق‌های درمانگاه نصب شود. در صورت عدم امکان نصب پمپ، کارکنان باید ظروف قابل حمل محلول هندراب در جیب خود حمل نمایند.
- قبل از کارگذاری کاترهای عروقی مرکزی شستن دست‌ها در ابتدا با آب و صابون و سپس اسکراب دست‌ها با محلول هندراب طبق دستورالعمل، الزامی است.
- قبل از کارگذاری کاترهای عروقی محیطی بهداشت دست در سطح متوسط ضرورت دارد: شستن دست با آب و صابون به مدت ۶۰-۴۰ ثانیه و یا ضدعفونی دست با محلول الکلی به مدت ۳۰-۲۰ ثانیه و سپس پوشیدن دستکش.
- دست‌ها باید بلافاصله پس از دست زدن به خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و وسایل آلوده، بدون در نظر گرفتن این نکته که از دستکش استفاده شده است یا خیر، شسته شوند.
- پس از در آوردن دستکش از دست، در فواصل تماس با بیماران و در سایر موارد لازم، بهداشت دست‌ها باید رعایت شود تا از انتقال میکروارگانیسم‌ها به سایر بیماران، کارکنان یا محیط جلوگیری به عمل آید.
- اگر برای یک بیمار اقدامات تهاجمی یا کارهای مختلف صورت می‌گیرد، در فواصل این امور، بهداشت دست‌ها باید رعایت شود تا از انتقال آلودگی به قسمت‌های مختلف بدن بیمار جلوگیری شود.

(رعایت موارد ذکر شده در راهنمای بهداشت دست در مراقبت از بیماران - مرداد ۱۳۹۲ لازم الاجراست).

اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست

سه روش برای اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست وجود دارد. این سه روش شامل مشاهده مستقیم، اندازه‌گیری میزان مصرف محصولات مرتبط با بهداشت دست و انجام پژوهش است.

مشاهده مستقیم رعایت بهداشت دست: مشاهده مستقیم اصلی‌ترین روش کسب اطلاعات درباره نحوه و میزان شستشوی دست است. این روش دقیق‌ترین اطلاعات را از میزان پذیرش گایدلاین‌های بهداشت دست به صورت عددی و کمی ارائه می‌دهد. مشاهده آشکار بهداشت دست دارای مزایا و معایبی است. مزایای آن: دسترسی آسان به کارکنان، ارائه بازخورد فوری و آموزش کارکنان و مهم‌ترین عیب آن این است که کارکنانی که تحت کنترل و مشاهده هستند تغییر رفتار می‌دهند. البته برخی پژوهش‌ها نشان داده که این اثر در درازمدت سبب تقویت رفتارهای بهداشتی می‌شود.

در روش مشاهده، ضروری است فرد مشاهده‌گر اطلاع و آگاهی کامل از گایدلاین بهداشت دست داشته بتواند پنج موقعیت بهداشت دست را بخوبی تشخیص دهد. از جمله قوانین مربوط به مشاهده بهداشت دست:

- مشاهده‌گر باید مشاهده را بدون مداخله انجام دهد. نقش اصلی وی این است که اطلاعات را به صورت عینی بر حسب پنج موقعیت در ابزار ثبت کند.

- مشاهده گر باید خود را به کارکنان بهداشتی و بیمار معرفی کرده و یک توضیح کلی در مورد اهداف مشاهده ارائه دهد.
- بهتر است مشاهده نزدیک به منطقه مراقبت از بیمار انجام شود.
- مشاهده گر می تواند در حین مشاهده پیشنهادات و نکات مهم را در قسمت پایین فرم یادداشت کند.
- مشاهدات بهتر است با مداد ثبت شود تا در صورت نیاز تصحیح شود.
- مشاهده نباید در شرایط اورژانسی و پر استرس انجام شود.
- در حین مشاهده، حریم خصوصی بیمار رعایت شود. مشاهده نباید باعث رنج بیمار شود. همچنین مشاهده گر نباید در روند فعالیت های بهداشتی کارکنان دخالت کند.
- فرصت های بهداشت دست در ۲۴ ساعت شبانه روز، ۷ روز هفته و ۳۶۵ روز سال و در هر نقطه ای که بیمار وجود دارد اتفاق می افتد.

اولویت بندی بخش ها جهت برنامه ریزی مشاهده، به میزان عفونت و شیوع بیماری ها در آن بخش بستگی دارد. مثلا اگر شیوع طغیان در یک بخش بیشتر دیده می شود، تکرار مشاهدات در آن بخش خاص افزایش می یابد تا زمانی که طغیان فروکش کند. یک برنامه مشخص و زمان بندی شده برای مشاهده طرح ریزی کرده و تا انتهای دوره مشاهده، دقیقا طبق آن عمل کنید. تغییر زمان و مکان مشاهده بین یک دوره ارزیابی، می تواند منجر به خطا گردد. در شروع مشاهده، مشاهده گر باید به صورت تصادفی کارکنان مورد مشاهده را انتخاب کند. فاصله دفعات مشاهده بستگی به دلایل ارزیابی و منابع در دسترس سازمان (زمان جمع آوری اطلاعات و...) دارد. مشاهده می تواند به صورت روزانه، هفتگی، ماهانه یا فصلی انجام شود. بهتر است جمع آوری اطلاعات در همه روزهای هفته (از جمله روزهای تعطیل) و در همه شیفت ها انجام شود.

سازمان بهداشت جهانی حداقل ۲۰۰ فرصت (opportunity) را در طول هر دوره اندازه گیری برای مشاهده گران توصیه می کند (۲۰۰ موقعیت به ازاء هر ۱۰۰ تخت). یک دوره مشاهده باید حداقل دو هفته به طول بیانجامد. زمان تعیین شده برای هر جلسه مشاهده، ۱۰ تا ۳۰ دقیقه و بطور میانگین ۲۰ دقیقه است. مشاهده گر می تواند گروههای کادر حرفه ای مورد مشاهده را خود انتخاب کند و میزان رعایت بهداشت دست را در بعضی گروههای کادر حرفه ای (مثلا پزشکان) مورد بررسی قرار دهد.

پوشیدن دستکش اگر جایگزین شستشوی دست شود باید به منزله عدم رعایت بهداشت دست در نظر گرفته شده و در قسمت gloves علامت زده شود. اما در جایی که پوشیدن دستکش اندیکاسیون دارد نباید با عدم رعایت بهداشت دست اشتباه گرفته شود.

فرم شماره یک: به هر جلسه مشاهده یک کد اختصاص داده شود. صفحه ابتدایی ابزار شامل مشخصات بیمارستان، جلسه آموزش و فرد مشاهده گر تکمیل شود. برای تعداد کادر حرفه ای که در طول هر جلسه مشاهده می شوند حداکثری ذکر نشده است. کادر حرفه ای به چهار گروه (گروه پرستاری، گروه خدماتی، گروه پزشکی و گروه سایر کادر پزشکی و پیراپزشکی) تقسیم شده و عملکرد ایشان مشاهده خواهد شد. در هر ستون می توان اطلاعات یک فرد یا چند نفر از همان گروه کادر حرفه ای را ثبت کرد. حداکثر تا ۳ نفر

از کارکنان بیمارستان می‌توانند همزمان مورد مشاهده قرار گیرند اما بهتر است در ابتدای کار تا مدتی در هر جلسه یک نفر مشاهده شود. مشاهده گر باید زمان کافی برای ثبت اندیکاسیونها و اقدامات افراد داشته باشد.

ستون مربوط به فرصت (opportunity) موقعیت‌هایی هستند که در طول فرآیند مراقبتی، نیاز به قطع زنجیره انتقال میکروب از راه دست (بهداشت دست) دارند. اندیکاسیونها شامل پنج موقعیت رعایت بهداشت دست است: قبل از تماس با بیمار (bef-pat.)، بعد از تماس با بیمار (aft-pat.)، قبل از انجام اقدام آسپتیک (bef-asept)، بعد از مواجهه با ترشحات بدن (aft-b.f.) و بعد از دست زدن به محیط اطراف بیمار (aft-p.sur.). هر اندیکاسیون باید منجر به یک فرصت برای رعایت بهداشت دست شود. اقدام به بهداشت دست شامل چهار دسته است شامل:

شستن دست با آب و صابون (Hand Wash)

مالش با محلول پایه الکلی (Hand Rub)

فراموش کردن بهداشت دست (Missed)

پوشیدن دستکش (Gloves)

گاهی ممکن است چند اندیکاسیون به صورت همزمان پیش آید. مثلاً وقتی پرستار بعد از پانسمان زخم بیمار دستکش خود را خارج کرده و قصد خروج از اتاق بیمار را دارد، در این حالت سه اندیکاسیون همزمان پیش آمده است: بعد از تماس با زخم، بعد از خارج کردن دستکش و بعد از تماس با بیمار. این سه اندیکاسیون یک فرصت یا یک انتظار برای بهداشت دست ایجاد می‌کند. فرصت به عنوان واحد شمارش و معادل تعداد موارد نیاز به بهداشت دست بدون در نظر گرفتن تعداد اندیکاسیون است.

علامت دایره در فرم شماره یک به معنی عدم اقدام به بهداشت دست (missed) و یا استفاده از دستکش است. پوشیدن دستکش (gloves) فقط زمانی علامت زده می‌شود که در هنگام رخداد اندیکاسیون، کارکنان اقدام به رعایت بهداشت دست را انجام نداده و پوشیدن دستکش را جایگزین آن کرده اند. لازم به ذکر است که در صورتی که اقدام به بهداشت دست بدون وجود اندیکاسیون صورت گیرد در فرم نباید علامت زده شود.

فرم شماره دو: در هر ردیف، تعداد کلی فرصت‌ها در هر جلسه و تعداد کل اقدامات انجام شده ثبت می‌گردد. برای محاسبه، موقعیت‌های گزارش شده را در هر گروه از کادر حرفه ای جمع بزنید و در فرم محاسبه میزان رعایت بهداشت دست وارد کنید. جمع تعداد HW و HR انجام شده را در فرم در قسمت اقدام (Act) وارد کنید. میزان رعایت بهداشت دست از تقسیم تعداد موارد اقدام به بهداشت دست (Action) بر تعداد فرصت‌های در نظر گرفته شده (Opportunity) محاسبه می‌شود. پاسخ این کسر را در عدد ۱۰۰

ضرب کنید تا درصد رعایت بهداشت دست محاسبه شود. در هر گروه حرفه ای می توانید با استفاده از فرمول ذکر شده میزان رعایت بهداشت دست را محاسبه کنید.

فرم شماره سه: این فرم برای محاسبه میزان رعایت بهداشت دست نسبت به اندیکاسیون طراحی شده است. در هر ردیف، تعداد کلی اندیکاسیونها در هر جلسه و تعداد کل اقدامات انجام شده ثبت می گردد. برای محاسبه، اندیکاسیونهای گزارش شده را جمع بزنید و در فرم محاسبه میزان رعایت بهداشت دست وارد کنید. جمع تعداد HW و HR انجام شده را در فرم در قسمت اقدام (Act) وارد کنید. میزان رعایت بهداشت دست از تقسیم تعداد موارد اقدام به بهداشت دست (Action) بر تعداد اندیکاسیونهای در نظر گرفته شده (Indication) محاسبه می شود. پاسخ این کسر را در عدد ۱۰۰ ضرب کنید تا درصد رعایت بهداشت دست در هر کدام از پنج موقعیت محاسبه شود. با مقایسه عدد نهایی هر ستون می توان نتیجه گرفت که در کدام یک از موقعیت ها وضعیت رعایت بهداشت دست بهتر و در کدام یک از موقعیت ها وضعیت بدتر است.

اندازه گیری میزان رعایت بهداشت دست با اندازه گیری میزان مصرف ملزومات مرتبط:

در این روش اغلب میزان مصرف مایع صابون و محلول هندراب اندازه گیری می شود. این روش نسبت به روش مشاهده مستقیم ارزان تر و کارآمدتر است. این روش نیاز کمتری به کارکنان آموزش دیده دارد، در بخش های مختلف قابل اجراست و امکان اندازه گیری ملزومات بهداشت دست در ۲۴ ساعت شبانه روز و ۷ روز کاری وجود دارد. البته در مواقعی در این روش اندازه گیری نیز امکان خطا وجود دارد. مثلاً نشستی محلول از دیسپنسر یا دور انداختن زودهنگام ظروف محتوی محلول. برای محاسبه حجم هندراب مورد نیاز در ماه به اعداد زیر نیاز داریم:

- تعداد کارکنان بیمارستان (چون در یک زمان تمامی کارکنان در شیفتها حضور ندارند و تعدادی از کارکنان مثل منشی و خدمات ارتباط مستقیم با بیمار ندارند، ۴۰ تا ۶۰ درصد کارکنان در این فرمول محاسبه می شود).
- تعداد فرصت های بهداشت دست در ساعت (بطور متوسط در بخش جنرال در هر ساعت ۸ فرصت و در بخش ویژه ۲۲ فرصت در ساعت برای بهداشت دست اتفاق می افتد).
- تعداد ساعت های شیفت (یک شیفت بیمارستان بطور متوسط ۸ ساعت است اما در فرمول معمولاً ۵ ساعت گذاشته می شود چون کارکنان کل ساعت کاری یک شیفت را بر بالین بیمار نمی گذرانند).
- تعداد روزهای کاری در ماه (بطور متوسط ۲۲ روز کاری در ماه وجود دارد. این یک عدد ثابت است).
- مقدار محلول هندراب برای یک بار بهداشت دست (حدود ۲ میلی لیتر یا ۰/۰۰۲ لیتر).
- اعداد بالا را در هم ضرب کرده و حاصل ضرب با ۱۰ درصد همان عدد (به عنوان درصد اتلاف محلول) اضافه شده و عدد نهایی حجم هندراب مورد نیاز در ماه می باشد.

بطور مثال در یک بخش ICU با ۲۰ نفر پرسنل پرستاری:

۱۲×۲۲×۵×۰/۰۰۲×۰/۰۰۲ = ۵۸ لیتر

۵۸ + ۱۰ درصد = حدود ۶۴ لیتر (میزان نیاز به محلول هندراب در ماه)

ج - تزریقات ایمن:

آماده سازی پوست برای تزریق:

- محلول ارجح برای آماده سازی پوست طبق توصیه CDC کلرهگزیدین گلوکونات ۲٪ است اما در کشور ما معمولاً از الکل ۷۰٪ برای این منظور استفاده می‌شود.
- هرگز از پنبه الکل از قبل آماده شده استفاده نکنید.
- به جای پنبه الکل آماده، پنبه بسته بندی یکبار مصرف، پنبه استریل شده با اتوکلاو و یا پد الکی مورد استفاده قرار گیرد.
- الکل ۷۰ درجه بیش از الکل ۹۰ درجه خاصیت میکروب کشی دارد. لذا استفاده از الکل ۷۰ درجه جهت گندزدایی وسایل و ضد عفونی پوست، ارجحیت دارد. رقیق کردن الکل بایستی توسط کاربر آموزش دیده و در محیط مناسب (و نه در بخش) انجام شود. از ظرف به ظرف کردن الکل خودداری کنید. الکل را به صورت اسپری های آماده و یا داخل شیشه اصلی دارای برچسب مشخصات در بخش نگهدارید.

نحوه آماده سازی پوست:

- اگر پوست کثیف است ابتدا باید با آب و صابون شسته شود.
- بخشی از پوست که زیر پانسمان و چسب قرار می‌گیرد، باید پاک و ضد عفونی شود.
- برای محلولهای حاوی ید، یدوفور (پوویدون آیوداین) و الکل، محلول ضد عفونی کننده باید به صورت چرخشی از مرکز به محیط (از محل رنگ گیری به سمت خارج) مورد استفاده قرار گیرد.
- برای سوآپ کلرهگزیدین، ضد عفونی پوست به صورت حرکت عقب به جلو انجام گردد.
- ضد عفونی پوست باید به آرامی انجام شود.
- محلول باید بطور کامل و خود بخود روی پوست خشک شود (هنگام استفاده از الکل یا کلرهگزیدین خشک شدن پوست ۳۰ ثانیه و در صورت استفاده از محلولهای حاوی ید، خشک شدن پوست ۲ دقیقه طول می‌کشد).
- برای کارگذاری کاتتر ورید مرکزی، در ابتدا از الکل و سپس از پوویدون آیوداین استفاده کنید.

ویالهای مولتیپل دوز (MDV) :

- ویالهای مولتیپل دوز، ویالهای حاوی دارو هستند که می‌توانند بیش از یک بار استفاده شوند. به علت وجود مواد نگهدارنده ضد میکروبی استفاده مجدد از این ویالها (البته با رعایت شرایط آسپتیک) بلامانع است. از جمله مثالهای این ویالها انسولین است. این مواد نگهدارنده قادرند باکتریها را غیرفعال نمایند اما معمولاً تاثیری روی ویروسها ندارند. برای غیرفعال کردن باکتریها گاهی تا دو ساعت وقت لازم است، لذا استفاده مکرر از ویالها و عدم رعایت شرایط آسپتیک می‌تواند احتمال

آلودگی را افزایش دهد.

- مواد نگهدارنده این ویالها ترکیباتی نظیر الکل ۰/۹۹ درصد و ترکیبات فنولی می‌باشد. با توجه به اینکه این مواد نگهدارنده به تنهایی یک محافظ مناسب در برابر آلودگی به حساب نمی‌آیند، شرایط نگهداری طبق دستورالعمل کارخانه سازنده لازم الاجراست.
- در صورت استفاده صحیح و رعایت شرایط آسپتیک، امکان آلودگی این ویالها کم است. لذا دور انداختن این ویالها در یک زمان خاص (مثلا بعد از دو هفته یا یک ماه) نه لازم است و نه مقرون به صرفه.
- دقت شود که از ویالهای بدون مواد نگهدارنده (Single-dose) مثل محلولهای قندی، کلرور سدیم (نرمال سالین) و آب مقطر، چندین بار استفاده نشود.
- هنگام استفاده از ویالهای مولتیپل دوز به نکات زیر دقت شود:
- سوزن ها و سرنگها یکبار مصرف هستند. حتی الامکان از ویالهای دارویی تک دوزی استفاده شود. هر جا که امکان دارد ویالهای چند دوزی را هم برای هر بیمار به طور اختصاصی استفاده کنید.
- باتل یا کیسه‌های سرم نباید به عنوان یک منبع مشترک برای رقیق کردن دارو برای بیش از یک بیمار استفاده شوند.
- سوزنها نباید recap، خم یا شکسته شوند.
- اگر لازم است گلوکومتر بطور مشترک برای چند بیمار استفاده شود باید قبل از هر بار استفاده تمیز و ضد عفونی شود.
- قلم‌های انسولین و سایر کارتریجهای دارویی و سرنگها هرگز نباید برای بیش از یک بیمار استفاده شود.
- قبل از استفاده از ویالها دستها شسته شوند.
- به دستورالعمل کارخانه سازنده در مورد روش صحیح استفاده و نگهداری توجه شود.
- استفاده از ویال تاریخ گذشته ممنوع است.
- در صورت مشاهده مواردی مثل: شکستگی ویال، تغییر رنگ، عدم شفافیت محلول و وجود ذرات معلق در محلول، حتی اگر تاریخ مصرف نگذشته باشد، ویال را دور بیندازید.
- هنگام تزریق، پوشش پلاستیکی روی ویال را با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درجه یا ترکیبات کلرهگزیدین تمیز کرده و بگذارید خشک شود.
- از یک سرنگ برای کشیدن محلول فقط یکبار استفاده کنید. اگر فقط سرسوزن عوض شود، باز هم امکان انتقال عفونت وجود دارد.
- در هر بار استفاده از ویال باید از سرنگ و سوزن استریل استفاده شود. سوزن به هیچ وجه نباید روی پوشش پلاستیکی سر ویال باقی بماند چون راه مستقیم ورود میکروب است.
- در بیشتر مواقع توصیه می‌شود ویالها بعد از مصرف در یخچال نگهداری شوند، ولی در مورد ویال لیدوکائین نگهداری در یخچال امکان رشد ارگانیسم‌های استافیلوکوک اورئوس را فراهم می‌کند.
- در بخش‌هایی مثل همودیالیز بهتر است از ویالهای مولتیپل دوز استفاده نشود. در صورت استفاده، برای هر بیمار ویال جداگانه استفاده شود.
- در مورد واکسنها، باید تاریخ اولین مصرف روی ویال قید شود، چون استفاده از این ویالها بعد از گذشت ۴ هفته ممنوع است.

- ویالهای Single-dose بعد از یکبار استفاده باید دور انداخته شوند.
 - برای سرم‌های شستشو باید تاریخ و ساعت باز شدن سرم ثبت شود و بعد از ۲۴ ساعت مابقی سرم دور انداخته شود.
 - آمپولها بعد از یک بار استفاده باید دور انداخته شوند.
 - آنتی بیوتیکها جزء ویالهای Single-dose هستند و استفاده مجدد از آنها توصیه نمی‌شود، مگر طبق دستور کارخانه سازنده.
 - اگر روش نگهداری ویالها صحیح نبوده باشد، آنها را دور بیندازید.
- (رعایت موارد ذکر شده در دستورالعمل تزریقات ایمن - آبان ۱۳۹۱ لازم الاجراست).**

وسایل و آمادگی مورد نیاز برای انجام پروسیجرها

| پروسیجر | وسایل مورد نیاز |
|--|---|
| خونگیری | الکل راب - دستکش تمیز |
| گرفتن نمونه خون شریانی | الکل راب - دستکش استریل |
| اتصال آنژیوکت | الکل راب - دستکش تمیز |
| سوند ادراری | الکل راب - دستکش استریل - ماسک |
| نمونه گیری مغز استخوان | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره |
| نمونه گیری مایع نخاعی | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره |
| TAP مایع پلور، مایع آسیت و مایع مفصل | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره |
| جایگذاری CV Line یا هرگونه لاین مرکزی | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| شالودن گذاری | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| کت لب | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| برونکوسکوپی | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - عینک محافظ |
| آندوسکوپی | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - عینک محافظ |
| ERCP، لاپاراسکوپی، سیستوسکوپی و آرتروسکوپی | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| تراکیوستومی | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| کت دان | اسکراب دست - دستکش استریل - ماسک - گان - شان پرفوره - عینک محافظ - کلاه |
| ساکشن | الکل راب - دستکش استریل - ماسک - گان - عینک محافظ |

در تمامی موارد در صورت وجود آلودگی واضح روی دست، ابتدا دست ها با آب و صابون شسته شود.

منابع مورد استفاده:

- Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings - 2007- CDC.
- Guideline for Prevention of Catheter associated Urinary Tract Infections 2009- CDC.
- Guideline for Disinfection and Sterilization in Healthcare Facilities, 2008 – CDC.
- Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings, 2002- CDC.
- Guidelines for the Prevention of Intravascular Catheter-Related Infections, 2011- CDC.
- Infectious diseases of Mandell. 2015.
- APSIC Guide for Prevention of Central Line Associated Bloodstream Infections (CLABSI) – 2015.