جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت

اصول مراقبت از بیماران و کارکنان ارائه دهنده خدمات سلامت

مجموعه راهنماهای کشوری پیشگیری و کنترل عفونت
در مراکز ارائه خدمات سلامت









جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
مرکز مدیریت بیماریهای واگیر – مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری

مجموعه راهنماهای کشوری پیشگیری و کنترل عفونت در مراکز ارائه خدمات سلامت

اصول مراقبت از بیماران و کارکنان ارائه دهنده خدمات سلامت

national guidelines of infection prevention and control

Principles of care for patients and health care workers

گروه مولفان و مترجمان
دکتر شیرین افهمی، فرناز مستوفیان، زهره کوهی رستمکلائی،
دکتر آذر حدّادی، دکتر محبوبه حاجی عبدالباقی، دکتر نگین
اسماعیل پور، دکتر مریم مسعودی فر، دکتر بابک عشرتی، زهرا پزشکی

زیر نظر
دکتر محمد مهدی گویا - دکتر رضا گل پیرا - دکتر مریم رسولی

سال ۱۴۰۰

عنوان و نام پدیدآورنده: اصول مراقبت از بیماران و کارکنان ارائه دهنده خدمات سلامت
گروه مؤلفان: دکتر شیرین افهمی، فرنازمستوفیان، زهره کوهی رستمکلائی، دکتر آذر حدادی، دکتر محبوبه حاجی عبدالباقی، دکتر نگین اسماعیل پور، دکتر مریم مسعودی فر، دکتر بابک عشرتی، زهرا پزشکی، زیرنظر: دکترمحمد مهدی گویا، دکتررضاگل پیرا، دکترمریم رسولی، مرکزمدیریت بیماری‌های واگیر، مرکز مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی، دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری.
مشخصات نشر: تهران، وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، سال ۱۴۰۰
مشخصات ظاهری:۱۶۸ ص، مصور، جدول، نمودار
شابک: ۶-۴۳-۶۲۷۶-۶۲۲-۹۷۸
وضعیت فهرست نویسی: فیپا
یادداشت: کتاب حاضر از منابع مختلف گردآوری و ترجمه شده است.
موضوع: پزشکی - کارکنان - بهداشت
موضوع: Medical personnel -- Health and hygiene
موضوع: پزشکی - کارکنان - بیماری‌ها - پیشگیری
موضوع: Medical personnel -- Diseases -- Prevention
موضوع: بیماری‌های شغلی - پیشگیری
موضوع: Occupational diseases -- Prevention
موضوع: پزشکی ، مراکز - پیش بینی‌های ایمنی
موضوع: Medical centers -- Safety measures
شناسه افزوده: ایران. وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، معاونت بهداشت، معاونت درمان، معاونت پرستاری، مرکزمدیریت بیماری‌های‌واگیر، دفترمدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی، دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری
رده‌بندی کنگره: RC ۹۶۵
رده‌بندی دیویی:۶۱۳/۶۲
شماره کتابشناسی ملی: ۷۳۰۸۴۲۴

جمهوری اسلامی ایران
وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی
معاونت بهداشت

اصول مراقبت از بیماران و کارکنان ارائه دهنده خدمات سلامت

معاونت بهداشت، مرکز مدیریت بیماری‌های واگیر
معاونت درمان، دفتر مدیریت بیمارستانی و تعالی خدمات بالینی
معاونت پرستاری، دفتر ارتقاء سلامت و خدمات پرستاری
شابک: ۶-۴۳-۶۲۷۶-۶۲۲-۹۷۸
نوبت چاپ اول - پاییز ۱۴۰۰
تیراژ:۲۰۰۰ جلد
قیمت: اهدایی

پیشگفتار

عفونت‌های مرتبط با خدمات/مراقبت سلامت مشکلی مشترک در تمام کشورهای دنیا بوده و به عنوان تهدیدی مداوم برای عملکرد موثر و صحیح مراکز ارائه دهنده خدمات سلامت می‌باشند و میتوانند به طور ناخواسته منجر به کاهش کیفیت خدمات سلامت شوند. همزمان با افزایش جمعیت، افزایش تعداد مراکز ارائه خدمات/مراقبت‌های سلامت، افزایش در تنوع خدمات درمانی، افزایش طول عمر و امید به زندگی، در سراسر جهان مشکل عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات / مراقبت سلامت به یک اولویت مهم سلامت تبدیل شده است. بر اساس گزارش سازمان بهداشت جهانی، به طور کلی از هر ۱۰ نفری که تحت مراقبت سلامت قرار می گیرند، یک نفر به عفونت مبتلا می‌شود. درصد قابل توجهی از عفونت‌های موضع زخم‌های جراحی می تواند ناشی از میکروب‌های مقاوم به آنتی بیوتیک باشد در حالی که برنامه‌های موثر کنترل عفونت می توانند انتشار عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات / مراقبت سلامت، مرگ و میر، مقاومت باکتری‌ها در مقابل آنتی بیوتیک‌ها و تحمیل هزینه‌ها را کاهش دهند.

پیشگیری و کنترل عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات / مراقبت سلامت، یک موضوع چند تخصصی است و نیازمند بهره گیری از یک رویکرد نظام مند علمی و کار هماهنگ تیمی می‌باشد. در همین راستا به منظور ارتقای دستورالعمل‌های موجود در زمینه مراقبت، پیشگیری و کنترل عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات / مراقبت سلامت، در دومین جلد از مجموعه راهنماهای کشوری، اصول و احتیاط‌هایی که کارکنان خدمات سلامت باید در زمان ارائه خدمات و مراقبت‌های سلامت رعایت کنند ارائه شده است.

در همین راستا بر خود لازم می‌دانم از زحمات اعضای محترم کمیته کشوری پیشگیری و کنترل عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات /مراقبت سلامت، اساتید صاحب نظر و کارشناسان محترمی که در تهیه و تدوین این مجموعه ما را یاری نموده اند تقدیر و تشکر نمایم.

پیشاپیش از تمامی همکاران محترم در سطوح مختلف ارائه خدمات سلامت در سراسر کشور نیز که با خدمات خود زمینه ارتقای سلامت جامعه را فراهم می‌نمایند صمیمانه سپاسگزاری می‌نمایم.

دکتر کمال حیدری

معاون بهداشت

فهرست

پیشگفتار ۵

فصل اول - بهداشت دست ۱۰

انتقال پاتوژن‌های توام با ارائه خدمات سلامت از طریق دست‌های کارکنان خدمات سلامت ۱۱

رعایت بهداشت دست در کارکنان خدمات سلامت ۱۳

استراتژی‌های ارتقای میزان رعایت بهداشت دست ۱۴

تاثیر ارتقای بهداشت دست بر میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت ۱۴

تکنیک‌های رعایت بهداشت دست ۱۴

اندیکاسیون‌های رعایت بهداشت دست ۱۵

مدل» ۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست ۱۶

محل ارائه خدمت ۱۶

محدوده خدمات سلامت ۱۶

روش صحیح شستن دست با آب و صابون ۱۷

ضد عفونی دست ها به روش مالش به یکدیگر ۱۸

روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی ۱۹

روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی ۲۰

مراحل آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی ۲۱

توصیه های ضروری و مفید در استفاده از دستکش ۲۲

انواع دستکش ۲۲

اندیکاسیون اصلی برای پوشیدن دستکش در مراکز خدمات سلامت ۲۲

نکات مهم در ارتباط با استفاده از دستکش ۲۳

راهنمای **WHO** برای استفاده از دستکش ۲۴

فرمولاسیون محلول های ضدعفونی دست با بنیان الکلی ۲۵

نحوه برچسب گذاری افشانه های محتوی محلول‌های ضدعفونی دست با بنیان الکلی ۲۶

نحوه توزیع مناسب محلول های ضدعفونی دست با بنیان الکلی در بیمارستان ۲۶

پر کردن مطلوب مجدد افشانه های حاوی محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی ۲۶

نکاتی در خصوص محلول ها و محلول های ضد عفونی مورد استفاده جهت بهداشت دست ۲۷

توصیه‌هایی برای حفاظت پوست دست ۲۸

مسئولیت رده‌های مختلف بیمارستانی جهت ترویج شیوه‌های رعایت بهداشت دست و ارتقاء پذیرش کارکنان ۲۸

شاخص‌های کیفی (فرآیندی و ساختاری) رعایت بهداشت دست ۲۸

اندازه گیری میزان تبعیت از راهنمای رعایت بهداشت دست ۲۹

روش‌های اندازه گیری میزان رعایت بهداشت دست ۲۹
چارچوب خودارزیابی بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی ۲۰۱۰ ..... ۳۵
فصل دوم: جداسازی بیماران در بیمارستان ۴۷
مقدمه ۴۷
دستورالعمل‌های جداسازی ۴۸
احتیاط های استاندارد ۴۸
بهداشت دست ۴۹
استفاده از وسایل حفاظت فردی ۵۰
دستکش ۵۱
گان ۵۴
محافظت صورت ۵۶
ترتیب پوشیدن و درآوردن وسایل حفاظت فردی ۵۹
پیشگیری از صدمه با سوزن و وسایل نوک تیز ۵۹
بهداشت تنفسی و آداب سرفه ۶۰
کنترل محیط (تمیز کردن و گندزدایی محیط) ۶۱
تمیز کردن محل استقرار بیمار ۶۲
وسایل مراقبت از بیمار ۶۲
ظروف و وسایل غذا خوری ۶۳
ملحفه و لباس بیمار ۶۳
مدیریت پسماند ۶۴
بسته بندی و انتقال وسایل مراقبت بیمار، ملحفه، لباس ۶۴
محل استقرار بیمار ۶۴
احتیاط های مبتنی بر روش انتقال بیماری‌ها ۶۵
رعایت احتیاط هوایی ۶۶
محل استقرار بیمار ۶۶
محافظت تنفسی ۶۷
انتقال و جابجایی بیمار ۶۷
لزوم رعایت احتیاط قطرات ۶۹
محل استقرار بیمار ۶۹
ماسک ۶۹
جابجایی و انتقال بیمار ۶۹
رعایت احتیاط‌های تماسی ۷۰
محل استقرار بیمار ۷۰
دستکش و شستن دست ۷۰

گان ۷۰
انتقال و جابجایی بیمار ۷۰
کنترل محیط ۷۱
تجهیزات مراقبت از بیمار ۷۱
رعایت سایر احتیاط ها برای پیشگیری از انتقال میکروب‌های مقاوم به وانکومایسین ۷۱
اتاق های ایزوله ۷۲
مقدمه ۷۲
ویژگی‌های پیش اتاق در اتاق های ایزوله و نوع کاربری آنها ۷۲
طبقه بندی اتاق‌های ایزوله ۷۳
اتاق‌های ایزوله با فشار استاندارد ۷۳
استانداردهای اتاق ایزوله فشار منفی/هوابرد/تنفسی ۷۳
اتاق ایزوله کلاس Q و یا شرایط قرنطیه کامل/تشدید شده ۷۵
اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس ۷۵
توصیه‌هایی برای به کارگیری احتیاط های استاندارد در زمان مراقبت تمام بیماران در همه مراکز ارائه خدمات/مراقبت سلامت ۷۹
احتیاط های ضروری در موارد ابتلا به عفونت‌های خاص ۸۰
رعایت احتیاط های مبتنی بر روش انتقال به تفکیک میکروارگانیسم ها و عفونت ها ۱۰۴
مواردی که به‌طور تجربی و تا زمان قطعی شدن تشخیص، براساس راه انتقال آنها باید احتیاط های لازم را رعایت نمود ۱۰۴
سندرم‌ها یا شرایط بالینی که علاوه بر رعایت احتیاط های استاندارد، رعایت احتیاط مبتنی بر روش انتقال
(**Transmission-based precautions**) به صورت تجربی ضرورت دارد ۱۰۵
لباس کار کارکنان خدمات سلامت ۱۰۷

فصل سوم: مراقبت از کارکنان خدمات سلامت ۱۰۹

مقدمه ۱۰۹
ارزیابی پرسنل پزشکی براساس وظایف محوله ۱۰۹
آموزش ۱۱۰
بیماری‌ها و مواجهه‌های شغلی ۱۱۱
نگهداری اطلاعات مربوط به کارکنان خدمات سلامت ۱۱۱
پرونده پزشکی کارکنان خدمات سلامت ۱۱۱
واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت ۱۱۶

فصل چهارم: مدیریت مواجهه شغلی ۱۲۲

تعاریف ۱۲۲
خطر انتقال ۱۲۳
مدیریت مواجهه شغلی ۱۲۳

اقدامات پس از مواجهه ۱۲۳
گزارش مواجهه ۱۲۳
ارزیابی منبع مواجهه ۱۲۴
ارزیابی پرسنل مواجهه یافته ۱۲۴
پیشگیری، داروهای ضد ویروسی برای HIV ۱۲۵
مواجهه شغلی با ویروس هپاتیت B و C ۱۲۶
مدیریت کارکنان خدمات سلامت بدنبال مواجهه با ویروس هپاتیت B ۱۲۶
مدیریت مواجهه با ویروس هپاتیت C ۱۲۹
محدودیت کار پرسنل بدلیل ابتلا به بیماری‌های خاص عفونی و یا شرایط خاص ۱۳۰

فصل پنجم: تزریقات ایمن ۱۳۱

مقدمه ۱۳۱
بار بیماری و خطرات ناشی از تزریقات غیر ایمن ۱۳۲
انتقال ویروس‌های منتقله از راه خون ۱۳۲
خط مشی‌های پیشگیرانه ۱۳۳
حذف تزریقات غیرضروری ۱۳۳
رعایت استانداردهای تزریقات ایمن ۱۳۳
اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات ۱۳۳
خلاصه گام‌های ضروری در تزریقات ۱۳۵
داروها و وسایل تزریق ۱۳۶
راهنمای عملی برای استفاده از وسایل تزریق ۱۳۶
راهنمای عملیاتی در دادن دارو به بیمار ۱۳۶
راهنمای عملیاتی برای تجویز تزریقات ۱۳۷
اخذ نمونه خون جهت انجام تست‌های آزمایشگاهی ۱۳۸
پیش گیری از ایجاد جراحت کارکنان بهداشتی درمانی با وسایل نوک تیز و برنده ۱۴۲
پیوست : Type and Duration of Precautions Recommended for Selected Infections and Conditions ۱۴۳
منابع ۱۶۴

فصل اول

بهداشت دست

مقدمه

در دهه اخیر توجه جهانیان به موضوعات تهدید کننده ایمنی بیمار مانند عفونت‌های ناشی از ارائه خدمات /مراقبت سلامت(HCAIs) جلب شده است. هر ساله در جهان صدها میلیون نفر از بیماران تحت تاثیر عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت قرار می گیرند. این عفونت‌ها منجر به بیماری‌های جدی تر، طولانی شدن مدت اقامت بیماران در بیمارستان، ناتوانی طویل المدت، معلولیت پایدار، مقاومت آنتی میکروبیال و بارگران مالی تحمیلی بر بیماران، خانواده ایشان و نظام‌های بهداشت و درمان و در غالب موارد منجر به افزایش مرگ و میرمی شود.

نرخ HCAIs در کشورهای پیشرفته در بیماران حاد ۱۵ – ۵ درصد و در بخش‌های ویژه (ICU) ۳۷ – ۹ درصد می‌باشد. اطلاعات تجمعی از تعداد محدودی مطالعه در بیمارستان‌ها نرخ شیوع HCAIs را در کشورهای در حال توسعه ۴۷,۹ - ۱۵,۵ درصد در هر ۱۰۰۰ روز - بیمار بستری در بخش‌های ویژه بزرگسالان برآورد نموده است.

در سراسر جهان اثرات عفونت‌های ناشی از خدمات/ مراقبت سلامت به وسیله خانواده‌ها، جامعه و نظام‌های سلامت احساس می‌شود و با وجود افزایش آگاهی و کلیه اقدامات انجام شده در راستای کاهش HCAI، نرخ آن بالا باقی مانده است. این عفونت‌ها اغلب به واسطه انواع مختلف باکتری، قارچ و ویروس ایجاد می‌شوند. یکی از چالش‌های جدیدی برای نظام مدرن خدمات سلامت مقاومت میکروبی است. در حال حاضر آنتی بیوتیک‌ها غالباً بی اثر بوده و بیش از ۷۰ درصد HCAIs ناشی از عوامل باکتریال به حداقل یکی از داروهایی که به صورت معمول برای درمان آن‌ها بکار می‌روند، مقاوم می‌باشند. درمان تعدادی از ارگانیسم‌های مقاوم نظیر استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین (MRSA) و انتروکوک مقاوم به ونکومایسین(VRE) که در مجموعه‌های خدمات درمانی یافت می‌شوند، بسیار سخت است. این بدان معناست که گروه کثیری از بیماران عفونی برای مدت بیشتری در بیمارستان بستری باقی می‌مانند و با داروهایی که اثربخشی کمتری دارند و بیشتر سمی یا گران می‌باشند، درمان می‌شوند. برخی از این بیماران بهبودی نمی یابند و برخی دیگر به دلیل انتخاب درمان اشتباه یا تاخیر در شروع درمان صحیح دچار عوارض طولانی مدت می‌شوند. گرچه مداخلات بسیار پیچیده خدمات سلامت، کنترل عفونت را به چالشی گزاف مبدل نموده است، لیکن راهکارهای عملی و روش‌های متعددی برای اجتناب از آلودگی، حذف میکروارگانیسم‌ها از تجهیزات، محیط و پیش گیری از انتقال متقاطع عوامل عفونی وجود دارد و استفاده چند مورد از این روش‌ها با یکدیگر برای پیشگیری و کنترل مؤثر HCAIs الزامی است.

ارتباط مابین رعایت بهداشت دست و گسترش بیماری‌ها در حدود ۲۰۰ سال پیش به استناد مطالعات مستقلی که در سال ۱۸۴۷ در وین توسط ایگنیز سمیل وایز پزشک مجار و اولیور وندل هلمز در سال ۱۸۴۳ در بوستون صورت گرفت پایه‌ریزی شد و بر همین مبنا همبستگی مثبتی بین شستشوی دست کارکنان خدمات سلامت و گسترش بیماری‌های ناشی از بیمارستان عنوان شد.

اکنون بعد از گذشت ۲۰۰ سال به استناد نتایج چندین سری شواهد منسجم، رعایت بهداشت دست به عنوان روشی ساده و مؤثر در کاهش نرخ HCAI و یکی از مهم ترین موازین پیشگیری از انتقال بیماریها محسوب می‌شود.

گر چه در بررسی متون تاکید کمی در خصوص رعایت بهداشت دست توسط بیماران به عنوان راهکاری موثر در کاهش میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات / مراقبت سلامت می‌شود، لیکن شواهد موید آن است که رعایت بهداشت در بیماران می‌تواند ابزار موثری در این خصوص باشد. با این نگرش به بیماران بایستی توصیه شود که قبل از خوردن غذا، قبل از تماس دست با لب و دهان و بینی، قبل و بعد از تعویض پانسمان و یا بانداژ زخم خود، و بعد از استفاده از توالت و یا تماس با دستگیره درب‌ها و یا سطوح بیمارستانی دست خود را بشویند.

انتقال پاتوژن‌های توام با ارائه خدمات سلامت از طریق دست‌های کارکنان خدمات سلامت:

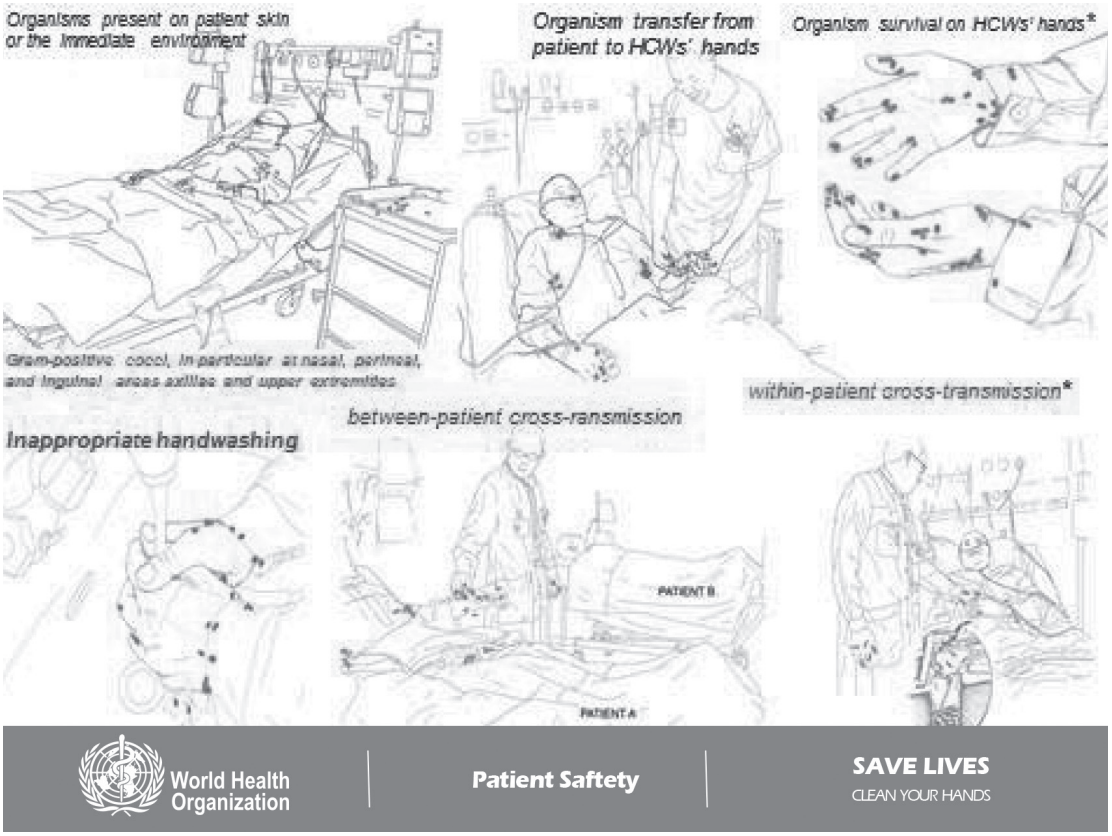
انتقال پاتوژن‌های مسئول بروز HCAI از طریق تماس مستقیم، غیرمستقیم، قطرات، جریان هوا و چرخه عمومی صورت می‌گیرد. انتقال از طریق دست‌های آلوده کارکنان خدمات سلامت شایع‌ترین الگو در غالب مراکز ارائه‌کننده خدمات سلامت محسوب می‌شود. باکتری‌ها به طور طبیعی در پوست بدن انسان به صورت کلونی موجودند و شمارش کلی باکتری‌های هوازی در نواحی مختلف بدن انسان متفاوت است.

در سال ۱۹۳۸، باکتری‌های استخراج شده از دست‌ها به دو دسته تقسیم شده است، فلور موقت و دائم پوست. یافته‌های حاصل از مطالعات متعددی موید آن است که پاتوژن‌های مسئول بروز HCAI می‌توانند از پوست سالم دست‌ها جدا شوند. این پاتوژن‌ها می‌توانند میکروب‌هایی نظیر استافیلوکوک کوآگولاز منفی و دیفتروئید باشند که در فلور دائمی پوست موجودند و برای مدت طولانی در زیر سلول‌های سطحی اپیدرم زندگی می‌کنند و کمتر مسئول بروز عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند، یا رایج‌تر از آن باکتری‌ها، ویروس‌ها و قارچ‌هایی هستند که از تماس مستقیم پوست یا تماس دست با سطوح محیطی آلوده کسب می‌شوند و بخشی از فلور موقت پوست محسوب می‌شوند. فلور موقت در واقع کلونی‌های موجود بر روی لایه‌های فوق سطحی پوست بوده که با شستشوی معمول دست از بین می‌روند. این میکروارگانیسم‌ها می‌توانند به سادگی از دست کارکنان خدمات سلامت به بیماران یا محیط بیمارستانی منتقل شوند. در واقع فلور موقت پوست شامل ارگانیسم‌هایی هستند که مسئول بروز عفونت‌های بیمارستانی می‌باشند. البته رعایت اثر بخش بهداشت دست می‌تواند این میکروارگانیسم‌ها را از بین ببرد.

انتقال عفونت از طریق دست‌های کارکنان خدمات سلامت مستلزم وجود زنجیره‌ای متشکل از ۵ عامل به هم پیوسته ذیل است:

۱. در پوست بیماران و یا در اشیاء بی جان فضای مجاور آنان باکتری‌ها به صورت کلونی موجود می‌باشند اغلب باکتریهای گرم مثبت در ناحیه اینگوینال، زیربغل، اندام فوقانی و پرینه موجودند.
۲. ضمن تماس بایستی این باکتریها به دست کادر درمانی منتقل شوند.
۳. میکروارگانیسم‌ها بایستی قابلیت ماندگاری بر روی دست کارکنان حداقل برای چند دقیقه را داشته باشند.
۴. شستشو یا ضدعفونی دست‌ها توسط کارکنان خدمات سلامت بایستی یا کاملاً انجام نشود یا به صورت نامناسب رعایت گردد و یا ماده مورد استفاده برای بهداشت دست نامناسب باشد.
۵. دست یا دست‌های آلوده ارائه‌کننده خدمت بایستی در تماس مستقیم با بیمار دیگر و یا اشیاء بی جانی که تماس مستقیم با بیمار خواهند داشت، قرار گیرد.

پاتوژن‌های مرتبط با ارائه خدمات سلامت، نه تنها از زخم‌های عفونی یا مترشحه به دست کارکنان خدمات سلامت منتقل می‌شوند، بلکه از پوست سالم بیماران نیز انتقال می‌یابند. به نظر می‌رسد که احتمال کلونیزاسیون در نواحی پرینه یا اینگوینال بیشتر از سایر نواحی بوده و کلونیزاسیون به صورت مکرر در نواحی آگزیلا، تنه، اندام فوقانی و دست‌ها هم اتفاق می‌افتد. شکل‌های زیر، حضور و انتقال پاتوژن‌ها در زمان تماس و مراقبت بیماران نشان می‌دهد.



نکته: اگر بهداشت دست رعایت نشود میکروارگانیسم‌ها از طریق دست می توانند از یک موضع بیمار به موضع دیگری از همان بیمار و یا از یک بیمار به بیمار دیگر بصورت متقاطع منتقل شوند. در میان این زنجیره "حذف یا عدم رعایت مناسب بهداشت دست" مهم ترین عامل در انتقال عفونت از طریق دست‌های آلوده محسوب می‌شود.

در واقع هدف از رعایت بهداشت دست اجتناب از کلونیزه شدن میکروارگانیسم‌ها و انتقال عفونت به بیماران، کارکنان و آلودگی محیط است.

نتایج مطالعات بسیاری نشان داده است که دست‌ها یا دستکش‌های کارکنان خدمات سلامت می توانند ضمن انجام پروسیجرهای تمیز یا لمس نواحی سالم پوست بدن بیماران بستری را آلوده به پاتوژن‌هایی نظیر باسیل گرم منفی، استافیلوکوک اورئوس[۱]، انتروکوک یا کلستریدیوم دیفیسیل[۲] نمایند.

بعد از تماس با بیماران و یا محیط آلوده، میکروارگانیسم‌ها می توانند بر روی دست‌ها به مدت متفاوتی از ۲ تا ۶۰ دقیقه باقی بمانند. دست‌های کارکنان خدمات سلامت به صورت پیش رونده ای با فلور همزیست پوست و نیز پاتوژن‌های بالقوه در طی مراقبت به بیماران کلونیزه می‌شود. بنابراین یکی از موارد الزامی برای رعایت بهداشت دست زمانی است که احتمال انتقال میکروارگانیسم‌ها از پوست یا سطوح بی جان به سطح دیگر وجود دارد.

واضح است در صورتی که کارکنان خدمات سلامت در طی دوره‌های مختلف ارائه خدمت به یک بیمار یا حین تماس با بیماران مختلف، بهداشت دست را به نحو صحیح رعایت ننمایند (به عنوان مثال، مصرف ماده تمیز کننده به میزان ناکافی یا عدم کفایت زمان)، احتمال انتقال میکروب در تماس با بیماران بیشتر است. ثابت شده است که از موازین اساسی در پیش گیری از HCAI و گسترش مقاومت میکروبی، رعایت بهداشت دست است که می تواند چرخه انتقال میکروارگانیسم‌ها را در مراکز خدمات سلامت بشکند و بروز HCAI را نیز مانند میزان کلونیزاسیون کاهش دهد. هر چه مدت ارائه مراقبت بیشتر باشد، آلودگی دست‌ها نیز بیشتر خواهد بود.

---

[۱] **S. aureus**

[۲] **C. difficile**

رعایت بهداشت دست در کارکنان خدمات سلامت

به نظر می‌رسد رعایت بهداشت دست یکی از موازین ثابت شده و موثر در پیشگیری ازعفونت‌های ناشی از کارکنان خدمات سلامت و گسترش مقاومت میکروبی است.

در کشورهای توسعه یافته و نیز کشورهای در حال توسعه، آمار و ارقام موجود موید تبعیت نامناسب یا بسیار کم کارکنان در رعایت بهداشت دست است. میانگین پایه میزان تبعیت کارکنان خدمات سلامت از پروسیجرهای پیشنهادی بهداشت دست در حد ۳۸,۷درصد گزارش شده و طیف آن از ۵ تا ۸۹ درصد متفاوت می‌باشد. علیرغم توصیه‌های اکید مبنی بر تأثیر بهداشت دست درکاهش نرخ عفونت‌های بیمارستانی، پذیرش کارکنان نسبت به بهداشت دست حتی در کشورهای توسعه یافته بندرت از ۴۰درصد افزایش می‌یابد.

رعایت بهداشت دست بر اساس شدت کار کارکنان و چندین عامل دیگر متفاوت است. در مطالعات مشاهده ای انجام شده در بیمارستان‌ها، کارکنان خدمات سلامت به طور متوسط از ۵ تا ۴۲ بار در هر شیفت و ۱,۷ تا ۱۵,۲ بار در هر ساعت اقدام به رعایت بهداشت دست می‌نمودند. علاوه بر این مدت تمیز نمودن دست‌ها از ۶,۶ ثانیه تا ۳۰ ثانیه متفاوت بوده است. طبق شواهد، شستن دست‌ها با آب و صابون معمولی به مدت ۱۵ و ۳۰ ثانیه منجر به کاهش بار میکروبی به میزان ۱,۱ log۱۰-۰,۶ و ۲,۸ log۱۰-۱,۸ می‌گردد و این در حالیست که شستن دست به میزان کمتر از ۱۰ ثانیه در مراکز بهداشتی درمانی بسیار معمول و شایع است.

جدول ۱-۱. عوامل خطر زا ی مورد مشاهده و خود اظهاری شده در ارتباط با عدم رعایت بهداشت دست:

A	عوامل خطر زا ی مشاهده شده در ارتباط با عدم رعایت بهداشت دست
	وضعیت پزشکان
	وضعیت کادر پرستاری
	تکنیسین‌ها
	جنس مذکر
	کار در بخش‌های ویژه
	کار در بخش‌های جراحی
	کار در بخش‌های اورژانس
	کار در بخش بیهوشی
	کار در طی روزهای هفته در مقایسه با تعطیلات آخر هفته
	پوشیدن گان و دستکش
	قبل از تماس با محیط مجاور بیمار
	بعد از تماس با محیط مجاور بیمار
	مراقبت از بیماران زیر ۶۵ سال
	مراقبت از بیماران در فضای غیر ایزوله
	مدت تماس با بیمار
	تداخل و ایجاد مزاحمت در ارائه خدمات به بیماران

B	عوامل خطر زا ی خود اظهاری شده در ارتباط با عدم رعایت بهداشت دست
	مواد بهداشتی تمیزکننده ایجاد حساسیت و خشکی می کنند.
	دسترسی به روشویی‌ها ساده نبوده یا تعداد آن‌ها محدود است.
	کمبود صابون و دستمال کاغذی
	کمبود وقت
	اولویت دهی به نیازهای بیماران
	پایین بودن احتمال خطر اکتساب عفونت از بیماران
	پوشیدن دستکش و اعتقاد به این موضوع که پوشیدن دستکش مانع از انتقال بیماری می‌شود.

استراتژی‌های ارتقای میزان رعایت بهداشت دست

اغلب مطالعات از استراتژی‌های چند مدلی مشتمل بر آموزش کارکنان خدمات سلامت، ممیزی بالینی رعایت بهداشت دست و ارائه بازخورد، یادآورها، سهولت دسترسی به آب و ماده بهداشتی تمیز کننده، بکارگیری سینک‌های اتوماتیک و مواد ضد عفونی بهداشت دست با بنیان الکلی و نیز ارتقاء فرهنگ ایمنی سازمان استفاده نموده اند.

تاثیر ارتقای بهداشت دست بر میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت

نارسایی در رعایت مطلوب و مناسب بهداشت دست از عوامل شناسایی شده در ایجاد و گسترش عفونت‌های مقاوم چندارگانیسمی و عوامل مهم دخیل در طغیان‌های بیمارستانی محسوب می‌شود. شواهد متقنی دال بر تاثیر اجرای استراتژی‌های چند مدلی در کاهش میزان عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت وجود دارد.

> در حداقل ۲۰ مطالعه ی بیمارستانی بین سال‌های ۱۹۷۷ تا ۲۰۰۸ ارتباط موقت ارتقاء بهداشت دست را با کاهش نرخ عفونت و انتقال متقاطع نشان داده اند و بر رعایت مطلوب بهداشت دست در کنترل اپیدمی‌ها در مراکز ارائه کننده خدمات سلامت تاکید شده است.

هزینه برنامه‌های ارتقاء بهداشت دست شامل هزینه‌های تهیه امکانات و تامین تسهیلات ضروری رعایت بهداشت دست و صرف وقت جهت آموزش برنامه می‌باشد. کاهش هزینه‌های ناشی از ارتقاء بهداشت دست با ارزیابی صرفه جویی حاصله از کاهش میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت معین می گردد. پتیه و همکاران میزان هزینه‌های مستقیم و غیر مستقیم برنامه بهداشت دست را در یک بیمارستان ۲۶۰۰ تخته سالیانه ۵۷۰۰۰ دلار امریکا برآورد نموده است که برابر با ۱,۴۲ دلار به ازای هر مورد پذیرش است، لذا می توان نتیجه گرفت در صورتی برنامه ارتقاء بهداشت دست مقرون به صرفه است که میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت به میزان ۱ درصد کاهش یابد.

تکنیک‌های رعایت بهداشت دست

الف. بهداشت دست با آب و صابون

ب. بهداشت دست با استفاده از محلول ضد عفونی با بنیان الکلی

جدول ۲-۱. فعالیت ضد میکروبی و اهم ویژگی‌های ضد عفونی کننده‌های مورد مصرف برای بهداشت دست

ماده ضد عفونی	باکتری‌های گرم مثبت کوکسی‌ها	باکتری‌های گرم منفی آسینتوباکتر	ویروس‌های پوشش دار HIV,HBV, HCV	ویروس‌های بدون پوشش پولیو	میکوباکتریا	قارچ‌ها آسپرژیلوس، کاندیدا	اسپورها کلستریدیوم دیفیسیل/تتانی
الکل‌ها	+++	+++	+++	++	+++	+++	-
کلرهگزیدین	+++	++	++	+	+	+	-
هگزاکلروفنل	+++	+	؟	؟	+	+	-
یدوفورها	+++	+++	++	++	++	++	-+

در هنگامی که دست‌ها به صورت مشهود آلوده و کثیف نمی باشند Hand rub روش ارجح برای ضدعفونی روتین دست‌ها بشمار می‌رود. در صورت عدم دسترسی به محلول مناسب برای Hand rub، شستن دست‌ها با آب و صابون معمولی توصیه می‌شود.

اندیکاسیون‌های رعایت بهداشت دست

۱) در صورت کثیفی آشکار دست‌ها (کثیفی مشهود دستها با توجه به معیارهای فرهنگی، قومی، عوامل محیطی و اعتقادات مذهبی در هر کشوری از دنیا توجیه می‌شود)، آلودگی با مواد پروتئینی نظیر خون یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بعد از استفاده از توالت، دست‌ها را با آب و صابون بشویید.

۲) در صورت مواجهه ثابت شده یا مشکوک با ارگانیسم‌های بالقوه تولید کننده اسپور از جمله در موارد طغیان‌های کلستریدیوم دیفیسیل شستشوی دست‌ها با آب و صابون روش ارجح است.

۳) برای ضدعفونی معمول دست‌ها در تمام موقعیت‌های دیگر ارائه خدمات بالینی به شرح ذیل، مالش دست‌ها با استفاده از محلول‌های ضد عفونی دست با بنیان الکلی به عنوان روش ارجح توصیه می‌شود و علت این امر آن است که الکل سریع‌تر از صابون، میکروارگانیسم‌ها را غیر فعال نموده و اثر آن پایاتر بوده و زمان کمتری نیز لازم است. در صورتی که محلول ضد عفونی با بنیان الکلی بر اساس فرمولاسیون صحیح تولید شده باشد استفاده مکرر از آن برای بهداشت دست- هم چنان که در مراکز خدمات سلامت مرسوم است _ در مقایسه با شستن دست با آب و صابون، شدت عوارض ناخواسته (خشکی و پوسته‌ریزی) کمتری را باعث می‌شود. یکی دیگر از مزایای رعایت بهداشت دست با استفاده از محلول ضدعفونی با بنیان الکلی عدم نیاز به وجود آب تمیز، صابون و دستمال کاغذی/حوله یکبار مصرف برای انجام آن است و به همین علت نیز در بالین بیمار ساده‌تر قابل انجام است. با این حال موقعیت‌های خاصی وجود دارد که فقط شستن دست با آب و صابون توصیه می‌شود (بندهای ۱ و ۲).

۴) بهداشت دست را در موقعیت‌های ذیل رعایت نمایید:

a. قبل و بعد از تماس با بیماران.

b. قبل از جابجایی وسیله مورد استفاده در ارائه مداخلات تشخیصی درمانی تهاجمی برای بیمار (صرف نظر از پوشیدن دستکش).

c. بعد از تماس با مایعات یا ترشحات بدن بیماران، غشاء مخاطی، پوست آسیب دیده یا پانسمان زخم بیماران.

d. در صورت احتمال تماس دست با موضع دیگر بدن بعد از تماس با ناحیه و یا موضع آلوده بدن در حین مراقبت از یک بیمار.

e. بعد از تماس با اشیاء یا سطوح بی جان محیطی مجاور و نزدیک بیمار (مشتمل بر تجهیزات پزشکی).

f. بعد از در آوردن دستکش استریل یا غیر استریل.

قبل از آماده سازی دارو و غذای بیماران، بهداشت دست به روش شستشو با آب و صابون ساده یا مالش دست‌ها با الکل توصیه می‌شود.

مدل "۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست":[۱]

برای تشخیص آسان موقعیت‌های رعایت بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت «مدل ۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست» را ارائه نموده است. این موقعیت‌ها عبارتند از:

۱- قبل از تماس بیمار

۲- قبل از انجام اقدامات تشخیصی درمانی تمیز/استریل

۳- بعد از آلودگی دست با مایعات و ترشحات بدن

۴- بعد از تماس با بیمار

۵- بعد از تماس با فضای مجاور بیمار

محل ارائه خدمت[۲]:

محل ارائه خدمت به هر مکان و موقعیتی در مراکز خدمات سلامت اطلاق می‌گردد که در آن سه عامل ذیل در کنار هم قرار می‌گیرند:

۱- بیمار

۲- یک/تیم کارکنان خدمات سلامت

۳- مراقبت یا مداخله تشخیصی درمانی مشتمل بر هرگونه تماس با بیمار یا محیط مجاور وی

دسترسی به محلول ضد عفونی با بنیان الکلی در محدوده بیمار باید به نحوی تسهیل شده باشد که بدون لزوم به ترک محدوده بیمار و فقط با دراز کردن دست بتوان به محلول ضد عفونی با بنیان الکلی دسترسی یافت.

مدل "۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست" متمرکز بر تماس با بیمار در طی ارائه خدمت است. محدوده بیمار شامل برخی سطوح محیطی، وسایل و تجهیزاتی است که به صورت موقت به بیمار اختصاص یافته است، بنابراین شامل بیمار و تمامی سطوح بیجان اطراف بیمار می‌باشد که به صورت فیزیکی مستقیماً در تماس با وی است و یا مورد استفاده دائم بیمار می‌باشد، نظیر حفاظ تخت، میز جلوی تخت بیمار، ملحفه، تجهیزات، ست سرم و سایر اتصالات وی. مانیتورها، دگمه‌ها و سایر سطوح تماسی تجهیزات و دستگاه‌های متصل به بیمار که حین ارائه خدمت یا مراقبت از بیمار مورد تماس دائم می‌باشند نیز جزء محدوده خاص بیمار محسوب می‌شوند.

در طول اقامت یک بیمار در مرکز خدمات سلامت، محدوده بیمار ممکن است موقت و یا دائمی باشد. مثالی از محدوده موقت یک بیمار، تخت فیزیوتراپی در حین ارائه خدمات به هریک از بیماران است.

محدوده بیمار بر اساس وضعیت استقرار بیمار، طول مدت اقامت و نوع ارائه خدمات متفاوت است. به لحاظ رعایت موازین پیش گیری و کنترل عفونت ضروری است که وسایل با قابلیت استفاده مجدد (Reusable) که در محدوده هر یک از بیماران مورد مصرف قرار گرفته اند، قبل از استفاده برای دیگر بیماران در چرخه آلودگی زدایی (CSR) قرار گیرند تا قابلیت استفاده ایمن برای بیمار دیگر را داشته باشند.

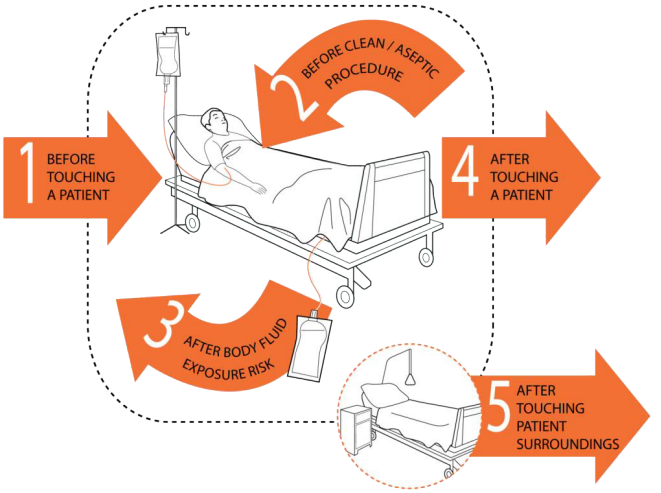
محدوده خدمات سلامت:

محدوده خدمات سلامت به تمامی سطوح خارج از محدوده یک بیمار خاص اطلاق می‌شود. از اهم ویژگی‌های محدوده خدمات سلامت تظاهر میکرو ارگانیسم‌های متعدد و مختلف از جمله پاتوژن‌های چند مقاومتی می‌باشد. در هنگام مراقبت از بیماران در محدوده اختصاصی هر یک از آنان، رعایت بهداشت دست با بکارگیری مدل "۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست" و نیز رعایت سایر اجزای احتیاط‌های استاندارد، به حفاظت محدوده خدمات سلامت منجر شده و از آلودگی با پاتوژن‌های اختصاصی هر یک از بیماران جلوگیری می‌نماید.

---

[۱] My ۵ Moments for Hand Hygiene model

[۲] Point of Care

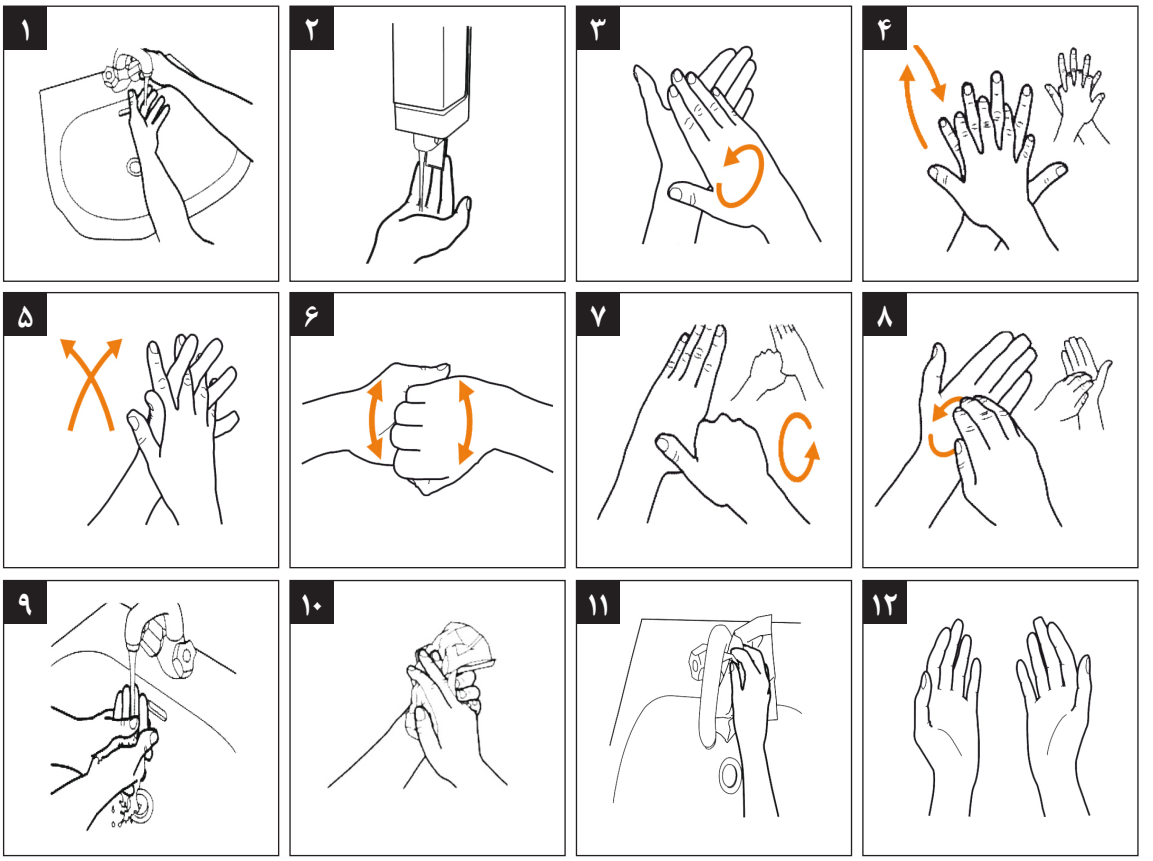


مدل «۵ موقعیت برای رعایت بهداشت دست»

الف–روش صحیح شستن دست با آب و صابون:

- مدت زمان کل فرآیند ۴۰ تا ۶۰ ثانیه است.

همیشه از آب تمیز، روان و لوله کشی استفاده نمائید



۱- ابتدا دست‌ها را با آب مرطوب کنید.

۲- سپس کلیه سطوح دست‌ها را با صابون بپوشانید.

۳- با استفاده از حرکات چرخشی، کف دستان را بهم بمالید.

۴- کف دست راست را بر روی پشت دست چپ گذاشته (و بالعکس) و با فرو کردن انگشتان به داخل هم آن‌ها را به هم بمالید.

۵- کف دست‌ها را مقابل هم گذارده و با فرو کردن انگشتان به داخل هم، آن‌ها را به هم بمالید.
۶- در حالی که انگشتان به داخل هم قفل است، پشت انگشتان را روی کف دست دیگر گذارده و آن‌ها را به هم بمالید.
۷- شست چپ (و بالعکس) را در در میان کف دست مقابل محکم گرفته و با حرکات چرخشی به هم بمالید.
۸- انگشتان قفل شده هر یک از دستان خود را در کف دست دیگر گذاشته وبا حرکات چرخشی رو به جلو و عقب بمالید.
۹- دست‌ها را کاملاً آبکشی نمائید.
۱۰- با دستمال کاغذی دست‌ها را کاملاًخشک نمائید.
۱۱- با همان دستمال کاغذی، شیر آب را بسته و دستمال را در سطل آشغال بریزید.
۱۲- اکنون دست‌های شما تمیزاست.

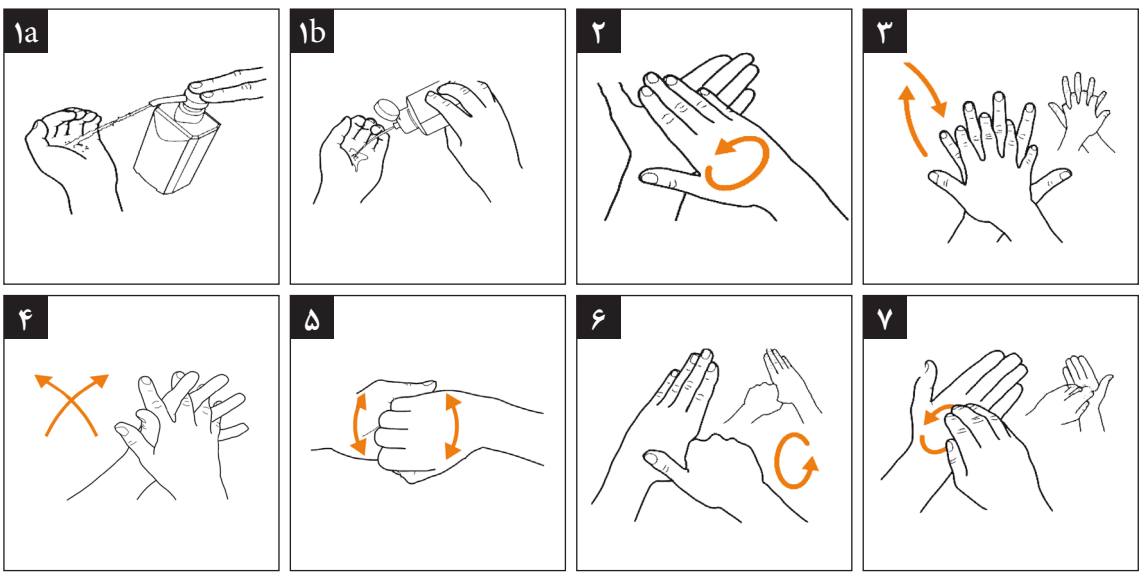
ب- ضد عفونی دست‌ها به روش مالش به یکدیگر:

مدت زمان کل فرآیند ۲۰ تا ۳۰ ثانیه است

۱a و ۱b- مقدار کافی از محلول ضدعفونی دست با بنیان الکلی در فرم‌های مختلف (فوم، ژل و محلول با ویسکوزیته پایین) که تمامی سطوح دست را بپوشاند، در کف دست خود بریزید.
۲- با استفاده از حرکات چرخشی کف دست‌های خود را به هم بمالید.
۳- کف دست راست را بر روی پشت دست چپ گذاشته (و بالعکس) و با فرو بردن انگشتان به داخل هم آن‌ها را به هم بمالید.
۴- کف دستان خود را در مقابل هم بگذارید و با فرو کردن انگشتان آن‌ها به داخل هم، دست‌ها را به هم بمالید.
۵- در حالی که انگشت‌ها به داخل هم قفل است، پشت انگشتان را در برابر کف دست دیگر بگذارید و آن‌ها را به هم بمالید.
۶- شست راست (و بالعکس) را در در میان کف دست مقابل محکم بگیرید و با حرکات چرخشی به هم بمالید.
۷- انگشتان قفل شده هر یک از دست‌های خود را در کف دست دیگر بگذارید و با حرکات چرخشی رو به عقب و جلو بمالید.

*** بگذارید دست‌هایتان کاملاً خشک شوند.**

با توجه به این که دست مرطوب و خیس به آسانی آلوده شده یا میکروارگانیسم‌ها را گسترش می‌دهد، خشک کردن مناسب دست‌ها جزء لاینفک فرآیند بهداشت دست است.



مزایای رعایت بهداشت دست به روش مالشی با استفاده از محلولهای ضدعفونی بابنیان الکلی نسبت به شستن دست با آب و صابون:

۱. رعایت بهداشت دست به روش مالشی با استفاده از محلول ضدعفونی با بنیان الکلی نسبت به شستن دست با آب و صابون زمان کمتری می‌برد.
۲. عوارض (خشکی پوست، درماتیت) ناشی از مصرف مکرر آن نسبت به آب و صابون بر روی پوست کمتر می‌باشد.
۳. به لحاظ عدم نیاز به روشویی، آب روان، صابون و دستمال کاغذی، بهداشت دست به روش مالشی قابلیت کاربری زیادتری دارد.
۴. باقی ماندن مواد نرم کننده موجود در محلول و یا ژل hand rub بر روی پوست دست بعد از خشک شدن الکل در حفاظت پوست مؤثر است.
۵. رعایت بهداشت دست به روش مالشی با استفاده از محلول ضدعفونی با بنیان الکلی نسبت به شستن دست با آب و صابون هزینه کمتری دارد.

ج- روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی:

۱. قبل از اقدم برای آماده نمودن دست جهت اعمال جراحی، هرگونه زیورآلات از قبیل انگشتر ،ساعت مچی و دستبند را در بیاورید. از زدن لاک وگذاردن ناخن مصنوعی اجتناب نمایید.
۲. کاسه روشویی باید به نحوی طراحی شده باشد که از پاشیدن آب و ترشحات بر روی البسه افراد پیش گیری شود.
۳. در صورتی که دست‌ها به صورت آشکارا کثیف است، قبل از آماده نمودن دست‌ها برای اعمال جراحی و پروسیجرهای تهاجمی آن‌ها را با آب و صابون ساده بشوئید و مواد موجود در زیر ناخن‌ها را ترجیحاً در زیر آب روان شیر به وسیله ناخن شور خارج نمائید.
۴. به دلیل صدمه به پوست و افزایش احتمال پوسته‌ریزی، استفاده از برس برای آماده نمودن دست‌ها برای جراحی توصیه نمی‌شود. در صورت لزوم از ناخن شور استریل که قابلیت اتوکلاو شدن و استرلیتی مجدد را داشته و در حال حاضر در بازار موجودند، استفاده کنید.
۵. برای اعمال جراحی، قبل از پوشیدن دستکش استریل باید ضدعفونی دست با استفاده از محلول ضدعفونی مناسب مانند ترکیبات یددار یا کلرهگزیدین یا مالش دست با ترکیبات حاوی الکل (ترجیحاً با استفاده از محلول‌هایی با فعالیت پایدار) صورت پذیرد.
۶. در صورتی که اطمینانی به کیفیت آب مصرفی نیست، در قسمت ورودی اتاق عمل جهت آماده سازی دست‌ها قبل از اقدام به جراحی، مالش دست‌ها با استفاده از محلول‌های مالش دست با بنیان الکلی توصیه می‌شود.
۷. در هنگامی که با استفاده از محلول ضدعفونی مناسب مانند ترکیبات یددار یا کلرهگزیدین، دست‌ها را برای اعمال جراحی آماده می‌نمایید، مطابق با زمان توصیه شده شرکت سازنده، معمولاً به مدت ۵-۲ دقیقه دست‌ها و آرنج را مطابق با مراحل ذیل اسکراب نمایید. اسکراب طولانی مدت (برای مثال به مدت ۱۰ دقیقه) توصیه نمی شود.
۸. اسکراب جراحی دست برای اقدام به اعمال جراحی:
أ. با بالاتر نگاهداشتن دست‌ها از ساعد، دست‌ها وساعد تا آرنج را اسکراب نمائید. این عمل از آلوده شدن مجدد دست‌ها به وسیله آب ناحیه ساعد پیش‌گیری می‌نماید.
ب. به مدت ۵-۲ دقیقه، هر طرف هر یک از انگشتان، بین انگشتان و پشت و روی هر دست خود را اسکراب نمایید.
ج. رویه خلف و قدام ساعد را از ناحیه مچ تا آرنج به مدت ۱ دقیقه در هر دو دست اسکراب کنید.
د. اگر به هر علتی و در هر زمانی دست شما با هر چیزی به جز برس تماس یافت، ناحیه آلوده شده را به مدت ۱ دقیقه طولانی‌تر اسکراب نمائید.
ه. با حرکت یک سویه دست‌ها و آرنج از میان جریان آب، دست‌ها را از نوک انگشتان تا ناحیه آرنج آبکشی نمائید. دست‌های خود را در میان جریان آب به عقب و جلو حرکت ندهید.
و. در کل فرآیند اسکراب دست‌ها توجه نمائید که آب به لباس جراحی که بر تن دارید نپاشد.

۹. در اتاق عمل قبل از پوشیدن گان، کلاه و دستکش استریل دست‌ها و ساعد را با استفاده از حوله استریل و تکنیک آسپتیک خشک نمائید.
۱۰. هنگامی که از محلول‌های جراحی مالش دست با بنیان الکلی با فعالیت پایدار استفاده می‌نمائید، مطابق با زمان توصیه شده شرکت سازنده عمل نمایید. محلول را بر روی دست‌های خشک بریزید. قبل از مالش دست‌ها با ماده ضدعفونی کننده با بنیان الکلی، اسکراب دست با ترکیبات یددار یا کلرهگزیدین ضرورت ندارد.
۱۱. در هنگام استفاده از محلول‌های مالش دست با بنیان الکلی مقدار محلول بایستی به حدی باشد که در کل مدت آماده سازی دست برای اعمال جراحی، دست‌ها و ساعد تا ناحیه آرنج‌ها کاملاً مرطوب باقی بمانند (بر اساس مطالعات تجربی این مقدار کمتر از ۱۶ cc می‌باشد).
۱۲. بعد از استفاده از محلول‌های مالش دست با بنیان الکلی و قبل از پوشیدن دستکش استریل، بگذارید دست‌ها و ساعدها تا ناحیه آرنج کاملاً خشک شوند.

روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی:

۱. در روش آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی، دست‌ها باید کاملاً تمیز و خشک باشند. بعد از ورود به اتاق عمل و بعد از پوشیدن کلاه و ماسک، در صورت آلودگی قابل رویت، دست‌ها باید با آب و صابون شسته شوند.
۲. بعد از عمل و در هنگام درآوردن دستکش، بدلیل احتمال باقی ماندن پودر تالک و یا مایعات بیولوژیک بر روی دست‌ها، باید آن‌ها را با آب و صابون شست.

مراحل آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی:

۱. با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست راست خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست چپ خود بریزید.
۲. به منظور ضد عفونی، نوک انگشتان دست راست خود را حداقل به مدت ۵ ثانیه در مده ضدعفونی که در کف دست چپ خود ریخته اید، قرار دهید.
۳. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصاویر ۷-۴، ماده ضد عفونی با بنیان الکلی را (به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه) با استفاده از حرکات دایره ای بر روی تمام نواحی پوست در ناحیه ساعد (خلف، قدام، طرفین) تا بازوی دست راست خود بمالید.
۴. مطابق شکل ۸ با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست چپ خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست راست خود بریزید.
۵. به منظور ضد عفونی، مطابق شکل ۹ نوک انگشتان دست چپ خود را حداقل به مدت ۵ ثانیه در ماده ضدعفونی که در کف دست راست خود ریخته اید، قرار دهید.
۶. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصویر ۱۰ ماده ضد عفونی با بنیان الکلی را (به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه) با استفاده از حرکات دایره ای بر روی تمام نواحی پوست در ناحیه ساعد (خلف، قدام، طرفین) تا بازوی دست چپ خود بمالید.
۷. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصویر ۱۱، با فشردن افشانه با استفاده از آرنج دست راست خود، تقریباً ۵ میلی لیتر از ماده ضدعفونی با بنیان الکلی را در کف دست چپ خود بریزید.
۸. مطابق با روش کار نمایش داده شده در تصاویر ۱۷-۱۲ با انجام مراحل ذیل به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه، به صورت همزمان، هر دو دست را تا ناحیه مچ دست تمیز کنید:
- ✓ کف دست راست خودرا با حرکات جلو و عقب بر روی قسمت خلفی دست چپ شامل مچ دست بمالید و بالعکس.
- ✓ کف دست‌های خود را در حالی که انگشتانتان در هم قفل شده است با حرکات جلو و عقب به هم بمالید

- ✓ انگشتان هر یک از دست‌های خود را در دست دیگر خود قفل کنید و با حرکات جلو و عقب در کف دست مقابل بمالید.
- ✓ شست هر یک از دست‌ها را در کف دست مقابل قرار داده و به هم بمالید.
- ✓ بعد از خشک شدن دست‌ها می‌توان دستکش استریل را پوشید

برای آماده نمودن دست‌ها قبل از جراحی، با استفاده از محلول‌های ضدعفونی با بنیان الکلی، مراحل مورد نمایش در تصاویر زیر را به ترتیب و پی در پی (با میانگین زمانی ۶۰ ثانیه) به تعداد دفعاتی که مطابق با زمان کلی توصیه شده شرکت سازنده است، انجام دهید.

مراحل آماده نمودن دست جهت انجام اعمال جراحی و پروسیجرهای تشخیصی درمانی تهاجمی با استفاده از محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی



توصیه‌های ضروری و مفید در استفاده از دستکش

در حال حاضر، دستکش از اجزای مهم مجموعه احتیاطات استاندارد بشمار می‌آید و در زمان ارائه خدمات بالینی روزمره از آن استفاده می‌شود.

انواع دستکش:

۱. معاینه: که استریل و غیراستریل و یک بار مصرف است.
۲. جراحی: استریل بوده و دارای ویژگی‌هایی از نظر ضخامت، خاصیت ارتجاعی و استحکام می‌باشد.
۳. شیمی درمانی
۴. کار: که کلفت و قابل استفاده مجدد بوده و برای تمیز کردن یا گندزدایی وسایل و سطوح محیطی به کار می‌رود.

نکات مهم:

۱. مصرف نا مناسب دستکش، تمام تلاش‌های انجام شده جهت تثبیت رعایت مطلوب بهداشت دست را از اعتبار ساقط می‌نماید، لذا استفاده صحیح از دستکش الزامی است.
۲. در صورتی که دستکش در حین ارائه خدمات مختلف برای یک بیمار یا مابین بیماران گوناگون تعویض نشود، خود از عوامل تشدید کننده بروز عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت محسوب می‌گردد.

اندیکاسیون اصلی برای پوشیدن دستکش در مراکز خدمات سلامت:

دو اندیکاسیون اصلی برای پوشیدن دستکش در مراکز خدمات سلامت وجود دارد:

۱. حفاظت دست‌ها از آلودگی با مواد آلی و میکروارگانیسم‌ها
۲. کاهش احتمال خطر انتقال میکروارگانیسم‌های عفونی به بیماران، کارکنان و سایرین.

*** در موارد زیر باید دستکش پوشید:**

✓ در تمامی مواقعی که احتمال تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی و پوست آسیب دیده بیمار وجود دارد.
✓ قبل از انجام پروسیجر آسپتیک
✓ در موارد تماس با بیماری که در زمان مراقبت یا تماس با محیط مجاور وی، رعایت احتیاط تماسی لازم است.

برای رعایت احتیاط‌های استاندارد و تماسی باید دستکش پوشید.

*** در موارد زیر دستکش باید خارج شود:**

✓ پس از آسیب و پارگی دستکش یا شک به آن
✓ پس از به پایان رسیدن تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی و پوست آسیب دیده بیمار
✓ پس از به پایان رسیدن تماس با بیمار و قسمت‌های آلوده بدن و محیط مجاور وی
✓ در مواردی که رعایت بهداشت دست ضرورت دارد.
✓ در موارد زیر، استفاده از دو جفت دستکش، اقدام مناسبی در نظر گرفته می‌شود:
✓ برای اعمال جراحی طولانی مدت (بیشتر از ۳۰ دقیقه).
✓ برای پروسیجرهایی که احتمال تماس با مقادیر زیاد خون و مایعات بدن وجود دارد.
✓ در بعضی از اعمال جراحی پرخطر ارتوپدی

نکات مهم در ارتباط با استفاده از دستکش:

۱. ضرورت استفاده از دستکش و انتخاب نوع مناسب آن (دستکش تمیز یا استریل) در موقعیت‌های مختلف ارائه خدمات منطبق با موازین احتیاط‌های استاندارد و احتیاطات مبتنی بر روش انتقال (ایزولاسیون تماسی) می‌باشد. بدون توجه به اندیکاسیون‌های پوشیدن دستکش، بهداشت دست در زمان مناسب بایستی رعایت شود.

۲. به هیچ وجه دستکش، جایگزین شستشن دست با آب وصابون یا ضدعفونی دست با محلول ضد عفونی دست با بنیان الکلی نمی‌شود.

۳. مطالعات نشان داده اند که حتی در صورت پوشیدن دستکش ممکن است دست‌ها آلوده شوند، زیرا دستکش‌ها همیشه ۱۰۰درصد سالم و بی نقص نمی باشند. در صورتی که دستکش پاره یا دچار هرگونه صدمه (یا نشت) شود، بایستی آن را درآورده و بهداشت دست را انجام داد. سپس دستکش جدیدی پوشید. بدیهی است بعد از انجام هر فعالیت، بایستی دستکش دفع و سپس دست‌ها را تمیز نمود.

۴. استفاده غیر ضروری و نامناسب دستکش باعث از بین رفتن منابع و افزایش انتقال میکروارگانیسم‌ها می گردد.

۵. پوشیدن دستکش در هر موقعیت بایستی توسط متخصصین خدمات سلامت ارزیابی شود. پوشیدن دستکش در حین انجام پروسیجرهای تهاجمی، تماس هایی که نیاز به شرایط استریل دارد، تماس با پوست ناسالم یا غشاء مخاطی، حین انجام فعالیت‌هایی که خطر مواجهه با خون، ترشحات، مایعات بدن و مواد دفعی (به جز عرق) بیماران می‌رود و در حین جابجایی اشیاء تیز و برنده و وسایل آلوده الزامی است.

۶. دستکش باید بلافاصله قبل از ارائه فعالیت مراقبتی پوشیده و فوراً پس از خاتمه کار درآورده شود. دستکش‌ها باید مابین بیماران و دوره‌های مراقبتی تعویض شوند.

۷. از یک جفت دستکش فقط برای ارائه خدمات یا مراقبت از یک بیمار استفاده شود. ضروریست حین ارائه خدمت بالینی صرف نظر از نوع ارائه خدمت یا انجام مراقبت، دستکش‌ها مابین بیماران حتماً تعویض شوند.

۸. دستکش‌ها به عنوان پسماند درمانی محسوب می‌شوند و پس از درآوردن دستکش باید بهداشت دست رعایت شود.

۹. بعضی از مواد الکلی ضدعفونی کننده دست، با پودر باقیمانده از دستکش روی دست پرسنل تداخل ایجاد می کنند.

۱۰. از استفاده مجدد دستکش‌ها باید اجتناب شود.

۱۱. در صورتی که در حین مراقبت از یک بیمار و بعد از اتمام یک پروسیجر تشخیصی درمانی در یک ناحیه آلوده نیاز است که موضع دیگر همان بیمار (مشتمل بر پوست آسیب دیده، غشاء مخاطی یا ابزار پزشکی) یا محیط لمس شود، دستکش بایستی تعویض شود.

۱۲. پوشیدن دستکش در موقعیت‌هایی نظیر تماس با بیمارانی که مورد شناخته شده کلونیزاسیون یا عفونت با پاتوژن‌های قابل انتقال از طریق تماس فیزیکی (VRE و MRSA) می‌باشند، توصیه می‌شود.

۱۳. بر اساس پروسیجرهای مختلف، نوع دستکش ضروری و مناسب ارائه خدمت (استریل، غیر استریل برای معاینه و ...) تعیین می‌شود.

۱۴. استفاده از دستکش استریل برای انجام پروسیجرهای تهاجمی و هر فعالیت دیگری که نیاز به شرایط استریل دارد، ضروری است. برای غالب پروسیجرهای دیگر پوشیدن دستکش معاینه تمیز (غیر استریل) کفایت می‌نماید. در زمانی که با وسایل تیز و برنده، جابجایی پسماندهای آلوده خاص یا بازیابی ابزار[۱] سرو کار دارید، باید از دستکش کار استفاده نمایید.

استفاده از کرم یا لوسیون دست حاوی روغن (وازلین)، اثر نامناسبی روی تمامیت و سلامت فیزیکی دستکش‌های جنس لاتکس دارد.

[۱] **processing instruments**

راهنمای WHO برای استفاده از دستکش

*** مثال‌هایی از موارد مصرف دستکش استریل:**

۱. انجام هر گونه اقدام تشخیص درمانی تهاجمی یا اعمال جراحی
۲. زایمان واژینال
۳. اقدامات تهاجمی رادیولوژی
۴. انجام پروسیجر و دسترسی به عروق خونی مانند تعبیه کاتتر عروقی مرکزی
۵. آماده نمودن محلول‌های تغذیه مکمل [۱] جهت انفوزیون
۶. آماده نمودن داروهای شیمی درمانی جهت تزریق

*** مثال‌هایی از موارد مصرف دستکش معاینه (غیر استریل):**

اندیکاسیون استفاده از دستکش تمیز: احتمال تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و موادی که به طور مشهود آلوده به مایعات بدن بیماران می‌باشند.

۱) تماس مستقیم با بیمار:

۱-۱) احتمال قرار گرفتن در معرض خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی بیمار و اشیاء و مواردی که به صورت مشهود آلوده به مایعات دفعی و ترشحات بیمار می‌باشند.
۱-۲) تماس با غشاء مخاطی و پوست آسیب دیده بیمار
۱-۳) احتمال قرار گرفتن در معرض تماس با ارگانیسم‌های عفونی و خطرناک
۱-۴) موقعیت‌های اورژانس یا اپیدمی
۱-۵) کارگذاری یا خروج کاتتر وریدی محیطی (IV)
۱-۶) گرفتن نمونه خون از بیمار
۱-۷) قطع راه وریدی
۱-۸) معاینات لگنی و واژینال در بیماران
۱-۹) ساکشن لوله تراشه با سیستم باز (اندوتراکئال)

۲) تماس غیر مستقیم با بیمار:

در موارد ذیل توصیه می‌شود، کاربر ذیربط از دستکش کار استفاده نماید:
۲-۱) تخلیه مواد برگشتی از معده بیمار
۲-۲) جابجایی یا تمیز کردن وسایل و تجهیزات
۲-۳) جابجایی یا تخلیه پسماندها
۲-۴) تمیز نمودن ترشحات مایعات بدن پاشیده شده روی اشیاء و یا در ضمن لکه گیری البسه

*** مثال‌هایی از مواردی که پوشیدن دستکش ضروری نمی باشد:**

در این موارد احتمال تماس مستقیم یا غیر مستقیم کارکنان خدمات سلامت با خون، مایعات بدن بیمار و یا محیط آلوده وجود ندارد.

۱) تماس مستقیم با بیمار

۱-۱) گرفتن فشار خون، درجه حرارت و نبض بیمار

[۱] Total Parietal Nutrition

۲-۱) تزریق زیر پوستی یا عضلانی به بیمار
۳-۱) لباس پوشانیدن به بیمار
۴-۱) جابجایی بیمار
۵-۱) مراقبت از گوش و یا چشم بیماران در صورت فقدان ترشحات
۶-۱) هر گونه دستکاری کاتتر عروقی در صورت عدم نشت خون

۲) تماس غیر مستقیم با بیماران:

۱-۲) استفاده از گوشی تلفن مشترک بین بیماران و کادر
۲-۲) درج گزارش در پرونده بالینی و یا چارت بالای سر بیمار
۳-۲) دادن داروی خوراکی به بیماران
۴-۲) توزیع یا جمع آوری سینی غذا بیمار
۵-۲) تعویض ملحفه بیمار (در صورتی که بیمار ایزوله تماسی نباشد و یا ملحفه بیمار آلوده به ترشحات و مواد دفعی نباشد)
۶-۲) گذاردن ماسک تنفسی و یا کانولای بینی به صورت غیر تهاجمی برای بیمار
۷-۲) جابجایی اثاثیه بیمار

*** سایر جنبه‌های بهداشت دست و پوشیدن دستکش**

۱. در صورت تماس مستقیم با بیماران پرخطر، از ناخن مصنوعی استفاده نشود (مانند ICU یا اتاق عمل).
۲. ناخن‌های پرسنل کمتر از یک چهارم اینچ بلندی داشته باشند (< ۰/۶ سانتی‌متر).
۳. در مورد پوشیدن انگشتر در مراکز ارائه خدمات سلامت توصیه‌ای وجود ندارد.

فرمولاسیون محلول‌های ضدعفونی دست با بنیان الکلی

می توان تحت نظر متخصص داروساز بیمارستان، با توجه به دو فرمولاسیون مورد توصیه سازمان بهداشت جهانی (به شرح ذیل) محلول‌های ضد عفونی دست را حداکثر تا ۵۰ لیتر در داخل بیمارستان تهیه نمود:

A- فرمولاسیون (۱):

به منظور آماده نمودن غلظت نهایی اتانول ۸۰ درصد[۱] V/V، گلیسرول ۱/۴۵ درصد V/V و هیدروژن پراکسید ۰/۱۲۵ درصد V/V به طریق ذیل عمل نمایید:

A-۱. در یک فلاسک مدرج ۱۰۰۰ میلی لیتری (۱ لیتری) مطابق با مقادیر تعیین شده از مواد ذیل بریزید:
a. اتانول ۹۶ درصد V/V، ۸۳۳/۳ میلی لیتر
b. هیدروژن پراکسید ۳ درصد، ۴۱/۷ میلی لیتر
c. گلیسرول ۹۸ درصد، ۱۴/۵ میلی لیتر

A-۲. به مقادیر فوق الذکر تا حجم ۱۰۰۰ میلی لیتر آب جوشیده سرد و یا آب مقطر اضافه نمایید و به آرامی تکان داده تا به خوبی با یکدیگر مخلوط شوند.

B- فرمولاسیون (۲):

به منظور آماده نمودن غلظت نهایی ایزوپروپیل الکل ۷۵ درصد V/V، گلیسرول ۱/۴۵ درصد V/V و هیدروژن پراکسید ۰/۱۲۵ درصد V/V به طریق زیر اقدام کنید:

B-۱. در یک فلاسک مدرج ۱۰۰۰ میلی لیتری (۱ لیتری) مدرج از مواد ذیل مطابق با مقادیر تعیین شده بریزید:

[۱] Percentage of volume = ml/۱۰۰ ml

a. ایزوپروپیل الکل با درجه خلوص ۹۹/۸ درصد، ۷۵۱/۵ میلی لیتر
b. هیدروژن پر اکسید ۳ درصد، ۴۱/۷ میلی لیتر
c. گلیسرول ۹۸ درصد، ۱۴/۵ میلی لیتر

B.۲- به مقادیر فوق الذکر آب جوشیده سرد و یا آب مقطر تا حجم ۱۰۰۰ میلی لیتر (۱ لیتر) بیفزایید وبه آرامی تکان داده تا به خوبی با یکدیگر مخلوط شوند.

نحوه برچسب گذاری افشانه‌های[۱] محتوی محلولهای ضدعفونی دست با بنیان الکلی:

نوشتن موارد ذیل بر روی برچسب افشانه‌های محتوی محلولهای ضد عفونی دست با بنیان الکلی الزامی است:

۱. تاریخ تولید محلول
۲. فرمولاسیون آن

*** احتیاط‌های مصرف:**

۱. فقط برای مصرف خارجی
۲. دور از دسترس کودکان نگاه داشته شود
۳. از تماس آن با چشم‌ها اجتناب شود
۴. محلول قابل اشتعال در مقابل شعله و حرارت است

نحوه توزیع مناسب محلول‌های ضدعفونی دست با بنیان الکلی در بیمارستان

۱. به منظور اثربخشی بیشتر و تسهیل دسترسی کادر بالینی به محلول‌های ضدعفونی، افشانه‌ها را در بالین بیمار[۲] نصب نمایید.
۲. استفاده از افشانه‌ها و ظروف یک بار مصرف ارجح است.
۳. برای سهولت دسترسی و افزایش تبعیت کادر بالینی از راهنمای رعایت بهداشت دست می‌توان از فرآورده تولید شده در ظروف کوچکتر که قابل حمل در جیب نیز می‌باشد استفاده نمود، که در این صورت توصیه می‌شود یک عدد در اختیار هر یک از کادر بالینی قرار گیرد.
۴. به منظور پیش‌گیری از تبخیر محلول‌ها حداکثر ظرفیت توصیه شده برای افشانه‌ها واقع در بخش‌های بیمارستانی ۵۰۰ میلی لیتر ودر اتاق‌های عمل فعال ۱ لیتر می‌باشد.
۵. به یاد داشته باشید که الکل موجود در محلول‌های ضد عفونی دست با بنیان الکلی در دمای ۲۴،۵-۱۷،۵ درجه سانتی گراد - بسته به نوع و غلظت الکل - تبخیر می‌شوند، لذا به منظور اطمینان از اثر بخشی محلول با گذاردن دماسنج، دمای محیط را پایش نمایید.

پر کردن مطلوب مجدد افشانه‌های حاوی محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی:

۱. در صورتی که افشانه‌ها یک بار مصرف نیست، به منظور پر کردن مطلوب و مجدد، رعایت مراحل ذیل ضروری است:
۲. افشانه خالی را با استفاده از پودر شوینده و آب بشوئید.
۳. در صورت مقاوم بودن ظروف به حرارت، روش ارجح گندزدایی در ابتدا اتو کلاو، جوشانیدن و در نهایت گندزدایی شیمیایی می‌باشد.
۴. برای گندزدایی شیمیایی بایستی ظروف را به مدت ۱۵ دقیقه در محلول حاوی کلرین با غلظت ppm ۱۰۰۰ خیس نمایید.
۵. پس از گندزدایی، افشانه بایستی کاملاً خشک شوند.
۶. از افزودن محلول به افشانه‌ها نیمه پر حاوی محلول اجتناب نمایید.

---

[۱] Dispencer

[۲] At point of care

نکاتی در خصوص محلول‌ها و محلول‌های ضدعفونی مورد استفاده جهت بهداشت دست

تعاریف:

۱- دترجنت (Detergent)

دترجنت‌ها یا سورفاکتانت‌ها ترکیباتی هستند که اثر پاک کنندگی دارند، دارای دو جزء آب دوست و چربی دوست بوده و به چهار گروه آنیونی، کاتیونی، آمفوتری، و غیریونی تقسیم می‌شوند. گاهی اوقات بجای دترجنت، از واژه صابون استفاده می‌شود هر چند که دترجنت‌ها دارای اشکال گوناگونی می‌باشند.

۲- طبقه‌بندی مواد توسط FDA

۱. فرآورده آماده سازی پوست بیمار قبل از عمل جراحی (patient preoperative skin preparation). یک ماده سریع‌الاثر، وسیع‌الطیف و دارای اثر ضدعفونی کننده پایدار است که بطور قابل ملاحظه تعداد میکروب‌های پوست سالم را کاهش می‌دهد.

۲. ماده ضدعفونی برای شستن دست یا ماده شستشوی دست پرسنل (antiseptic hand wash or HCWs handwash). مادهٔ ضدعفونی کننده حاوی فرآورده‌ای برای استفاده مکرر است که بعد از شستن کافی، آبکشی و خشک کردن پوست، باعث کاهش تعداد میکروب‌های پوست سالم نسبت به حد اولیه می‌گردد. این ماده سریع‌الاثر و وسیع‌الطیف بوده و اگر امکان داشته باشد، اثرات پایدار دارد.

۳. اسکراب برای عمل جراحی دست (surgical hand scrub). مادهٔ ضدعفونی کننده حاوی فرآورده‌ای است که به صورت قابل ملاحظه‌ای تعداد میکروب‌های پوست سالم را کاهش می‌دهد. این ماده، سریع‌الاثر و وسیع‌الطیف بوده و اثر پایدار دارد.

تعاریف:

۱. فعالیت پایدار (persistent activity). فعالیت طولانی یا وسیع ضدمیکروبی که باعث مهار یا جلوگیری از تکثیر یا ابقای میکروب‌ها بعد از بکارگیری یک ماده می‌گردد. این اثر با نمونه‌گیری از یک محل، چندین دقیقه یا یک ساعت بعد از بکارگیری ماده مشخص می‌شود. در صورت مقایسه با حد پایه، خواص ضدمیکروبی و باکتریایی خود را نشان می‌دهد. به این خصوصیت، فعالیت باقیمانده یا residual activity نیز می‌گویند.

۲. Substantivity. بعضی ترکیبات فعال، خاصیتی دارند که به لایه سطحی پوست (استراتوم کورنئوم) چسبیده و بعد از آبکشی یا خشک شدن روی پوست باقی می‌مانند تا اثرات مهاری علیه رشد باکتری‌های باقیمانده روی پوست اعمال کنند.

۳. توجه شود که مواد substantive و non substantive حاوی ترکیبات فعال، می‌توانند اثر پایدار داشته باشند به شرط اینکه حین شستشو به صورت قابل ملاحظه تعداد باکتری‌ها را کاهش دهند.

توجه:

از آنجایی که الکل به تنهایی اثرات ماندگار ندارد، گاهی ترکیب دیگری با خواص ضدعفونی کننده به آن اضافه می‌شود تا اثرات پایدار اعمال کند (residual activity یا substantivity).

انتخاب ماده بهداشتی دست‌ها (hand-hygiene)

۱. محصولات مؤثری برای این منظور استفاده شوند که کمتر سبب تحریک پوست شوند، بویژه در مواردی که چندین بار در هر شیفت کاری مورد استفاده قرار می‌گیرند. این توصیه برای محصولاتی بکار می‌رود که قبل و بعد از مراقبت بیمار در شرایط بالینی برای ضدعفونی دست‌ها و نیز برای آماده سازی دست پرسنل برای جراحی بکار می‌روند.

۲. برای حداکثر پذیرش فرآورده‌های بهداشتی دست‌ها توسط پرسنل، در خصوص بوی ماده و تحمل پوستی فرآورده از آنها سؤال و نظرخواهی می‌شود. هزینه محصول نباید اولین عامل برای انتخاب نوع محصول باشد.

۳. در زمان انتخاب صابون معمولی، صابون ضدمیکروبی یا فرآورده حاوی الکل برای مالش دست‌ها (rub)، در مورد هرگونه تداخل محصول با فرآورده‌های مورد استفاده برای مراقبت پوست و دستکش‌ها اطلاعاتی از کارخانه سازنده کسب گردد.

توصیه‌هایی برای حفاظت پوست دست:

۱. برای بهداشت دست، مصرف هم زمان صابون و محلول ضد عفونی دست بابنیان الکلی توصیه نمی‌شود.
۲. با توجه به افزایش احتمال آسیب پوست در طی تماس مکرر با آب داغ، جهت شستن دست‌ها از آب داغ استفاده نکنید.
۳. از پوشیدن دستکش در هنگامی که دست‌ها خیس هستند اجتناب نمایید.
۴. از مصرف محلول ضد عفونی دست با بنیان الکلی در هنگامی که دست‌ها خیس هستند اجتناب نمایید.
۵. استفاده از محلول‌های حاوی مواد نرم کننده توصیه می‌شود.

مسئولیت رده‌های مختلف بیمارستانی جهت ترویج شیوه‌های رعایت بهداشت دست و ارتقاء پذیرش کارکنان:

الف- وظایف و مسئولیت‌های سوپروایزر آموزشی و تیم کنترل عفونت:

برگزاری برنامه‌های آموزشی جهت کارکنان بهداشتی درمانی در ارتباط با:

۱. موقعیت‌های مختلفی که در زمان مراقبت و یا ارائه خدمات به بیماران می‌تواند منجر به آلودگی دست گردد وشیوه‌های پیشگیری از آلودگی.
۲. آموزش مزایا و مضار، تؤام با بکارگیری هر یک از تکنیک‌های متفاوت رعایت بهداشت دست.
۳. پایش کارکنان به لحاظ رعایت بهداشت دست وبازخورد مناسب به آنان.
۴. نظرخواهی از کارکنان در خصوص کیفیت مواد بهداشتی و محلول‌های ضد عفونی با بنیان الکلی به منظور افزایش رعایت بهداشت دست.

ب- مسئولیت‌های مدیر بیمارستان:

۱. اطمینان از دسترسی کارکنان به مقادیر کافی مواد بهداشتی و ضد عفونی کننده دست با کارآیی مناسب و کیفیت مطلوب به نحوی که از حداقل خاصیت تحریک کنندگی پوست برخوردار باشد.
۲. توجه به هرگونه واکنش شناخته شده بین مواد بهداشتی و ضد عفونی کننده دست و کرم، لوسیون‌های مرطوب کننده و دستکش‌های مورد استفاده در بیمارستان در هنگام تدارک و دستور تهیه مواد بهداشتی.
۳. اطمینان از سهولت دسترسی کارکنان به افشانه‌های حاوی محلول ضد عفونی کننده دست در محل‌های ارائه خدمت نظیر: اتاق تریتمنت، اتاق معاینه ،بر روی ترالی پانسمان، ترالی اورژانس، بالین بیمار ،اتاق برونکوسکوپی و.....
۴. سهولت دسترسی کارکنان به افشانه‌های کوچک حاوی محلول‌های ضد عفونی کننده دست با بنیان الکلی
۵. اطمینان از کفایت تعداد و صحت کارکرد افشانه‌های محلول ضد عفونی کننده دست با بنیان الکلی.

شاخص‌های کیفی (فرآیندی و ساختاری) رعایت بهداشت دست:

شاخص‌های ساختاری: میزان تبعیت از الزامات ساختاری

شاخص‌های فرآیندی: اندازه‌گیری میزان تبعیت کارکنان خدمات سلامت از راهنمای بهداشت دست

شاخص‌های ساختاری

بررسی وجود الزامات ضروری برای رعایت بهداشت دست در محل ارائه خدمت مشتمل بر موارد ذیل می‌باشد:

۱- وجود افشانه محلول ضد عفونی با بنیان الکلی دارای کارکرد صحیح

یا

۲- وجود تمامی موارد ذیل جهت شستشوی دست با آب و صابون:

۱. روشویی تمیز
۲. شیر آب دارای کارکرد صحیح/(آب جاری سالم و پاک)
۳. صابون دستشویی

۴. دستمال کاغذی

تعریف شاخص: تعداد کل محل ارائه خدمت مورد مشاهده/تعداد محل ارائه خدمت واجد الزامات ضروری برای رعایت بهداشت دست

اندازه‌گیری میزان تبعیت از راهنمای رعایت بهداشت دست

با توجه به ابعاد بار بیماری‌ها و هزینه‌های اقتصادی واجتماعی ناشی از عواقب عدم رعایت مطلوب موازین پیش گیری و کنترل عفونت‌های بیمارستانی و اجماع نظر صاحبنظران و محققان سلامت در ارتباط با همبستگی معکوس مابین رعایت بهداشت دست و گسترش بیماری‌ها که در حدود ۲۰۰ سال پیش پایه‌ریزی شد وجود یک روش یکسان اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست در مراکز بهداشتی درمانی را نه تنها به عنوان یک معیار کنترلی و نظارتی مؤثر مطرح می‌نماید بلکه تأثیر آن را در طراحی برنامه‌های پیش گیری و کنترل عفونت نیز عنوان می‌نماید. برخی از چالش‌های اختصاصی اندازه‌گیری میزان تبعیت از راهنماهای رعایت بهداشت دست عبارتند از:

- در مراکز خدمات سلامت، تماس با بیماران یا محیط مجاور آنان در بسیاری از موقعیت‌ها صورت می‌پذیرد.
- موقعیت برای رعایت بهداشت دست ۲۴ ساعت شبانه روز، ،هفت روز هفته و ۳۶۵ روز سال رخ می‌دهد و شامل کارکنان بالینی و غیربالینی می‌شود.
- میزان بروز موقعیت برای رعایت بهداشت دست با توجه به عوامل مرتبط به بیمار، نوع مراقبت‌های ارائه شده و بخش‌های بالینی است.
- پایش میزان رعایت بهداشت دست به واسطه نیاز به کادر انسانی مجرب و متخصص نظیر مسئول پیش گیری و کنترل عفونت، کادر بهبود کیفیت و سایر کارکنان بالینی نظیر پرستاران و ...، با بسیاری از نیازهای سازمانی در تقابل است و لذا نیاز به نظارت و پی گیری جهت اجرا دارد.
- تورش (bias) مشاهده گر از دیگر چالش‌های اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست است.
- بهتر است که قبل از انتخاب روش اندازه‌گیری، بدانیم که اهداف سازمان/بیمارستان در اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست چیست، چه جوانب و وجوهی از بهداشت دست را می‌خواهیم اندازه‌گیری نماییم و چگونه بایستی اندازه‌گیری نماییم.

روش‌های اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست عبارتند از:

بهتر است که قبل از انتخاب روش اندازه‌گیری، بدانیم که اهداف سازمان/بیمارستان در اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست چیست، چه جوانب و وجوهی از بهداشت دست را می‌خواهیم اندازه‌گیری نماییم و چگونه بایستی اندازه‌گیری نماییم.روش‌های اندازه‌گیری میزان رعایت بهداشت دست عبارتند از:

۱. مشاهده مستقیم
۲. اندازه‌گیری میزان مصرف مواد ضروری برای رعایت بهداشت دست (صابون، محلول ضد عفونی و دستمال کاغذی)
۳. انجام پیمایش

۱) مشاهده مستقیم

روش مشاهده مستقیم، گرچه ارجح‌ترین روش اندازه‌گیری میزان تبعیت کارکنان از راهنمای بهداشت دست بشمار می‌رود و جزییات متعددی را می‌توان با این روش بدست آورد، لیکن نیازمند صرف وقت و هزینه بسیاری بوده، زیرا آموزش مشاهده گران و تربیت نیروهای تخصصی و مجرب از الزامات انجام آن است.

۲) اندازه‌گیری میزان مصرف مواد ضروری برای رعایت بهداشت دست

اندازه‌گیری میزان مصرف مواد ضروری برای رعایت بهداشت دست (صابون، محلول ضد عفونی و سایر تسهیلات ضروری جهت رعایت بهداشت دست)، روش غیر مستقیمی جهت برآورد میزان تبعیت کارکنان خدمات از راهنمای بهداشت دست است، هزینه کمتری در بر دارد، در هر مکان و هر زمانی قابل انجام می‌باشد وانجام آن نیازمند نیروهای تخصصی و آموزش دیده نمی‌باشد. لیکن علاوه بر این که یافته‌های آن تخمینی است، یکی دیگر از عمده‌ترین نقایص آن، عدم امکان تعیین میزان رعایت بهداشت دست بر

اساس اندیکاسیون‌ها یا ۵ موقعیت تعریف شده برای بهداشت دست توسط سازمان بهداشت جهانی است.

۳) انجام پیمایش

با انجام پیمایش می‌توان اطلاعاتی در ارتباط با باور، درک و رفتار کارکنان خدمات سلامت در زمینه بهداشت دست با استفاده از پرسشنامه، تلفنی یا مصاحبه‌های متمرکز[۱] بدست آورد.

فرم مشاهدات:

استان:	مرکز:	شروع و خاتمه مشاهده (به دقیقه و ساعت):
شهر:	بخش:	مدت زمان مشاهده (به دقیقه):
دانشگاه علوم پزشکی:		شماره جلسه:[۲]
بیمارستان:		سمت مشاهده گر:

گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای		
کد			کد:			کد			کد		
تعداد			تعداد:			تعداد			تعداد		
O[۳]	اندیکاسیون	عمل HH[۴]	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR[۵] HW[۶] missed○ gloves○	۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○

	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۲	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۲	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۲	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۲	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
O	اندیکاسیون	عمل HH[۷]	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۳	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR[۸] HW[۹] missed○ gloves○	۳	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۳	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۳	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH

[۱] **Focused Disscution**

[۲] **Session N°(attributed at the moment of data entry for analysis)**

[۳] **Opportunity**

[۴] **HH action**

[۵] **handrubbing**

[۶] **handwashing**

[۷] **HH action**

[۸] **handrubbing**

[۹] **handwashing**

۴	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۴	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۴	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○

O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۵	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۵	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۵	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۵	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۶	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۶	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۶	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۶	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۷	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۷	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۷	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۷	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○

O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۸	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۸	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۸	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۸	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH	O	اندیکاسیون	عمل HH
۹	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۹	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۹	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○	۹	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.sur	HR HW missed○ gloves○
۱۰	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat .aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۰	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۰	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۰	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○
۱۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○	۱۱	.bef-pat .bef-asept .aft-b.f .aft-pat aft.p.surr	HR HW missed○ gloves○

تعریف واژه‌ها

موقعیت (O: Opportunity) حداقل با یک اندیکاسیون تعریف می‌شود.

اندیکاسیون (Indication): دلیل و انگیزه بهداشت دست.

- **قبل از تماس با بیمار**
- **قبل از پروسیجر آسپتیک**
- **بعد از مواجهه با خون و مایعات/ترشحات بدن بیمار**
- **بعد از تماس با بیمار**
- **بعد از تماس با محیط مجاور بیمار**

* **توصیه‌های کلی برای تکمیل فرم:**

۱. در صورت مشاهده باز و مستقیم رعایت بهداشت دست، مشاهده گر بایستی خود را به کادر حرفه‌ای و بیمار معرفی و هدف از بررسی را توضیح دهد.

۲. کادر درمانی به یکی از چهار گروه حرفه‌ای ذیل وابسته بوده و عملکرد آنان در طی ارائه خدمات سلامت مشاهده خواهد شد.

۱: پرستار

۱-۱: پرستار

۱-۲: ماما

۱-۳: دانشجوی پرستاری

۲: کادر کمکی

۳: پزشک

۳-۱: پزشک متخصص داخلی

۳-۲: جراح

۳-۳: متخصص بیهوشی، متخصص طب اورژانس

۳-۴: متخصص اطفال

۳-۵: متخصص زنان

۳-۶: مشاور

۳-۷: دانشجوی پزشکی

۴- سایر کادر پزشکی و پیراپزشکی

۴-۱: تراپیست (فیزیو تراپیست، کار درمان، شنوایی سنج، گفتار درمان)

۴-۲: تکنسین (رادیولوژی، اتاق عمل، آزمایشگاه و کاردیولوژی)

۴-۳: سایر (دندانپزشک، متخصص تغذیه، مددکار اجتماعی، ...)

۴-۴: دانشجو

۳. توصیه می‌شود ثبت موارد با مداد انجام شود تا در صورت نیاز تصحیح شود.

۴. عناوین بالای فرم قبل از مشاهده تکمیل می‌شود. (به جز زمان پایان و زمان دوره مشاهده)

۵. کل زمان یک دوره مشاهده ۲۰ دقیقه +/- ۱۰ دقیقه به طول می‌انجامد.

۶. در صورتی که تکرر موقعیت‌های ایجاد شده برای بهداشت دست اجازه دهد، یک مشاهده گر می‌تواند حداکثر سه نفر از کادر را همزمان مشاهده نماید.

۷. هر ستون به امتیاز رعایت بهداشت دست توسط یک گروه خاص حرفه‌ای تعلق دارد. بنابراین در یک ستون ممکن است

نحوه عملکرد تعدادی از کادر همسان یک گروه ثبت شود.

۸. هر موقعیت به یک ردیف در یک ستون اشاره دارد.

۹. در صورتی که پرسنل از دستکش استفاده نمایند و از رعایت بهداشت دست امتناع نمایند، پوشیدن دستکش علامت می‌خورد.

فرم مشاهدات: محاسبه ابتدایی میزان رعایت بهداشت دست

مرکز :	دوره:	بخش:

	گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای			گروه کادر حرفه‌ای			Total per session		
Session N°	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)	Opp (n)	HW (n)	HR (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculation	Act (n) = Opp (n) =			Act (n) = Opp (n) =			Act (n) = Opp (n) =			Act (n) = Opp (n) =			Act (n) = Opp (n) =		
Compliance															

فرم مشاهدات: محاسبه ابتدایی میزان رعایت بهداشت دست

$$\text{Compliance (\%)} = \frac{\text{Actions}}{\text{Opportunities}} \times 100$$

توضیحات:

موقعیت‌های گزارش شده را در هر گروه از کادر حرفه‌ای جمع بزنید و در فرم ابتدایی محاسبه میزان رعایت بهداشت دست وارد کنید.

جمع تعداد HW و HR مثبت را در فرم ابتدایی محاسبه میزان رعایت بهداشت دست وارد کنید.

تمامی موارد را از جلسات مشاهده متعدد با هم جمع بزنید.

در هر گروه حرفه‌ای می‌توانید با استفاده از فرمول فوق الذکر میزان رعایت بهداشت دست را محاسبه کنید.

فرم مشاهده میزان رعایت بهداشت دست به نسبت اندیکاسیون[۱]

مرکز:	دوره :	بخش :

	قبل از تماس با بیمار			قبل از پروسیجر آسپتیک			بعد از مواجهه با خون و مایعات بدن بیمار			بعد از تماس با بیمار			بعد از تماس با محیط مجاور بیمار		
Session N°	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)	Indic (n)	HW (n)	HR (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Calculation	Act (n) = Indic1 (n) =			Act (n) = Indic2 (n) =			Act (n) = Indic3 (n) =			Act (n) = Indic4 (n) =			Act (n) = Indic5 (n) =		
Ratio act / indic*															

[۱] **Indication-related compliance with hand hygiene**

چارچوب خودارزیابی بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی[1] ۲۰۱۰

مقدمه و دستور عمل کاربری

خودارزیابی بهداشت دست ابزار سیستمی برای ترسیم و نمایش آنالیز وضعیتی از چگونگی ارتقاء و میزان رعایت بهداشت دست در مراکز خدمات سلامت است.

هدف از خودارزیابی بهداشت دست چیست؟

خودارزیابی بهداشت دست نه تنها فرصتی برای انعکاس منابع موجود و دستاوردهای برنامه فراهم می‌آورد، بلکه بر تمرکز روی برنامه‌های آینده و چالش‌های برنامه بهداشت دست نیز کمک می‌کند. به طور خاص این چارچوب، یک ابزار تشخیصی برای شناسایی مسائل کلیدی است که نیاز به توجه و ارتقاء دارد. نتایج خودارزیابی می‌تواند به ما در اجرای برنامه عملیاتی ترویج و ارتقاء بهداشت دست در بیمارستان کمک کند. همچنین استفاده مکرر از چارچوب خودارزیابی بهداشت دست این امکان را به ما می‌دهد تا میزان پیشرفت در اجرای برنامه ی ارتقاء بهداشت دست در طول دوره‌های زمانی مختلف را مستندسازی کنیم. به طور کلی این ابزار می‌باید کاتالیزوری برای اجرا و پایداری برنامه جامع بهداشت دست در مرکز درمانی باشد.

چه کسی باید چارچوب خودارزیابی بهداشت دست را استفاده کند؟

این ابزار می‌تواند توسط متخصصین مسئول اجرای استراتژی ارتقاء بهداشت دست در راستای بهبود بهداشت دست در بیمارستان استفاده شود. در صورتی که استراتژی اجرایی در زمینه ارتقاء بهداشت دست هنوز در مرکز خدمات بهداشتی درمانی هنوز اجرا نشده است، این چارچوب می‌تواند توسط مسئولین پیشگیری و کنترل عفونت و یا مدیریت ارشد مراکز خدمات بهداشتی درمانی استفاده شود.

تا زمانی که منظور ارتقاء بهداشت دست باشد، به صورت کلی این چارچوب می‌تواند بوسیله مراکز خدمات بهداشتی درمانی در هر سطحی از پیشرفت که باشند، مورد استفاده قرار گیرد.

ساختار چارچوب خودارزیابی بهداشت دست چگونه است؟

چارچوب خودارزیابی بهداشت دست به پنج جزء[1] و ۲۷ شاخص تقسیم می‌شود. پنج جزء آن موید پنج جزء مدل چند گانه استراتژی بهبود بهداشت دست[2] است.

شاخص‌های انتخاب شده، نشانگر عناصر کلیدی هر یک از اجزاء می‌باشند. به منظور تسهیل ارزیابی، این شاخص‌ها بر اساس شواهد و اجماع صاحبنظران در قالب سوالاتی با پاسخ‌های («بله / خیر» یا چند گزینه) تعریف شده‌اند. بر اساس امتیاز احراز شده، بیمارستان از لحاظ ارتقاء و اجرای بهداشت دست به یکی از چهار سطح ذیل طبقه بندی می‌شود: نامناسب، پایه یا ابتدایی، متوسط و پیشرفته.

سطح نامناسب: ارتقاء و اجرای بهداشت دست نامناسب بوده و بهبود حائز اهمیتی مورد نیاز است.

سطح پایه یا ابتدایی: اقداماتی انجام شده است، ولی در حد استاندارد رضایت بخش نمی باشند. بهبود بیشتر ی مورد نیاز است.

سطح متوسط: استراتژی مناسب بهداشت دست در بیمارستان در حال اجرا است و رعایت اصول بهداشت دست بهبود یافته است. اکنون بسیار مهم است برنامه بلند مدتی که بهبود مستمر و پایدار ارتقاء میزان رعایت بهداشت دست را تضمین نماید، تدوین کنیم.

سطح پیشرفته: برنامه ارتقاء و اجرای بهداشت دست در بیمارستان به صورت پایدار و مطلوب رعایت می‌شود یا وضعیت آن بهبود یافته است. به نهادینه شدن فرهنگ ایمنی در مجموعه ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی کمک شود.

معیارهای رهبری [3] نیز برای تشخیص مراکز خدمات سلامت که در برنامه بهداشت دست، مرکز مرجع محسوب می‌شوند و در ارتقاء بهداشت دست از طریق پژوهش، ابتکارات و به اشتراک گذاری اطلاعات تعامل دارند شناسایی شده است. ارزیابی بر اساس

---

[1] Component

[2] Who Multimodal Hand Hygiene Improvement Strategy

[3] Leadership Criteria

معیارهای رهبری تنها باید برای مراکزی که به سطح پیشرفته برنامه ارتقاء و رعایت بهداشت دست، دست یافته اند، صورت پذیرد.

نحوه استفاده از چارچوب خودارزیابی بهداشت دست:

در حین تکمیل هر بخش از چارچوب خودارزیابی بهداشت دست، شما باید پاسخ مناسب برای هر یک از سوالات را با توجه به بیمارستان خود علامت بزنید. هر پاسخ دارای امتیازی است. پس از تکمیل هر جزء، به منظور بدست آوردن امتیاز هر جزء، مجموع امتیازات را جمع و در انتهای همان جزء درج نمایید. در طی فرایند تفسیر به منظور تعیین سطح رعایت بهداشت دست در بیمارستان، مجموع امتیازات اجزاء مختلف چارچوب خودارزیابی بهداشت دست را با هم جمع کنید.

اگر قابلیت دسترسی به اطلاعات تسهیل شده باشد، ارزیابی بیش از ۳۰ دقیقه به طول نمی انجامد.

درچارچوب خودارزیابی ستونی به نام «ابزارهای اجرایی، سازمان جهانی بهداشت[۱]» خواهید یافت که به منظور تسهیل اجرای مدل چند گانه استراتژی بهبود بهداشت دست قابل استفاده می‌باشد. این ابزار در اولین چالش جهانی ایمنی بیمار ارائه شده است و در سایت سازمان جهانی بهداشت به آدرس زیر در دسترس است.

http://www.who.int/gpsc/۵may/tools/en/index.htm

این ابزار در ارتباط با شاخص‌های بهداشت دست چارچوب خود ارزیابی سازمان جهانی بهداشت ارائه شده اند و برای تدوین برنامه عملیاتی جهت بهبود رعایت بهداشت می تواند مفید باشد.

آیا چارچوب خودارزیابی بهداشت دست برای مقایسه روند داخلی در یک بیمارستان /مرکز خدمات بهداشتی درمانی مناسب است؟

مراکز خدمات بهداشتی درمانی و یا سازمان‌های ملی ممکن است با ایجاد تعدیل، از چارچوب خود ارزیابی بهداشت دست برای محک زنی[۲] و یا مقایسه خارجی[۳] استفاده نمایند. گرچه بایستی اذعان نمود که این مورد از اهداف اولیه طراحی چارچوب خود ارزیابی بهداشت دست نبوده است. در این خصوص به ویژه بایستی توجه کاربران را به ریسک‌هایی جلب نمود که در ماهیت استفاده از گزارشات خودارزشیابی به منظور محک زنی‌های خارجی نهفته است. توصیه می‌شود که با احتیاط نسبت به مقایسه بیمارستان / مراکز خدمات بهداشتی درمانی با سایز و پیچیدگی‌های مختلف و موقعیت‌های اجتماعی اقتصادی مختلف اقدام شود. بدیهی است محدودیت‌های یادشده را بایستی در حین مقایسه‌های داخل مرکز خدمات بهداشتی درمانی نیز در نظر گرفت.

[۱] WHO implementing tools

[۲] Benchmarking

[۳] External Comparison

۱- تغییر سیستم			
سوال	پاسخ	امتیاز	ابزارهای ارتقاء /بهبودسازمان جهانی بهداشت
۱-۱) سهولت دسترسی به محلول ضد عفونی‌کننده دست با پایه الکلی دست در بیمارستان چگونه است؟ فقط یک پاسخ را انتخاب کنید.	موجود نیست.	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← پروتکل ارزشیابی میزان تحمل پذیری و پذیرش محلول ضد عفونی‌کننده دست با پایه الکلی که در بخش‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد: روش ۱ ← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	موجود است، ولی کارآیی[۱] و میزان تحمل پذیری[۲] آن بررسی نشده است.	۰	
	فقط در برخی از بخش‌ها در دسترس است یا همیشه موجود نیست (کارآیی ومیزان تحمل پذیری آن ثابت شده است)	۵	
	در کل بیمارستان بطور مستمر موجود است. (کارآیی و میزان تحمل پذیری آن ثابت شده است).	۱۰	
	در کل بیمارستان بطور مستمر و در اکثریت بخش‌ها در محل ارائه خدمت (بالین بیمار) [۳]موجود است. (کارآیی و میزان تحمل پذیری آن ثابت شده است).	۳۰	
	در کل بیمارستان بطور مستمر و در تمامی محل ارائه خدمت (بالین بیماران) موجود است. (کارآیی و میزان تحمل پذیری آن ثابت شده است) .	۵۰	
۱-۲) نسبت سینک دستشویی به ازاء تخت در بیمارستان ؟ فقط یک پاسخ را انتخاب کنید	کمتر از نسبت ۱سینک به ۱۰تخت.	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	حداقل در بیشتر بخش‌ها نسبت ۱سینک به ۱۰تخت.	۵	
	حداقل: در کل بیمارستان نسبت ۱سینک به ۱۰تخت و در اتاق‌های ایزوله و بخش‌های ویژه نسبت ۱سینک به ۱تخت.	۱۰	
۱-۳) آیا آب جاری[۴] تمیز به طور دائمی موجود است؟	خیر	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	بلی	۱۰	
۱-۴)آیا صابون[۵] درکنار هر یک از سینک‌های دستشویی وجود دارد؟	خیر	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	بلی	۱۰	
۱-۵) آیا دستمال/ حوله یکبار مصرف در کنار هر یک از سینک‌های دستشویی موجود است؟	خیر	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	بلی	۱۰	
۱-۶) بودجه اختصاصی برای تدارک و خرید مستمر تسهیلات بهداشت دست (مانند محلول ضدعفونی دست با پایه الکلی)موجود است؟	خیر	۰	← راهنمای اجرایی ۲۰۱
	بلی	۱۰	

[۱] **Efficacy**

[۲] **Tolerability**

[۳] **At point of care**

[۴] **Running water**

[۵] **Soap**

سوال اضافی: برنامه عملیاتی [۱]			
این سوال را فقط در صورتی که امتیاز شما برای سوال‌های ۱-۱ تا ۵-۱ کمتر از ۱۰۰ است، پاسخ دهید: آیادر بیمارستان برنام ی واقعی جهت ارتقاء زیر ساخت‌ها ی مرکز در دست اجرا دارد؟	خیر	۰	←ابزار برنامه‌ریزی و هزینه محلول ضد عفونی دست با پایه الکلی.
	بلی	۵	راهنمای تولید محلی: فرمولاسیون توصیه شده سازمان جهانی بهداشت برای تولید محلول. ←راهنمای اجرایی ۲۰۱
مجموع زیر مجموعه تغییر در سیستم		از ۱۰۰	

***توضیحات شماره دار متن**

۱- کارآیی:

محصولات ضد عفونی دست با پایه الکلی مورد استفاده بایستی منطبق بر استانداردهای کارآیی محلول‌های آنتی سپتیک دست(استانداردهای ASTM یا EN) باشد. محصولات ضد عفونی دست با پایه الکلی با کارآیی مطلوب ضد میکروبی محتوی ۷۵ تا ۸۵ درصد اتانول، ایزوپروپانول و یا ان- پروپانول [۲]، و یا ترکیبات این محصولات می‌باشند. فرمولاسیون توصیه شده ی، سازمان جهانی بهداشت محتوی نسبت حجمی ۷۵ درصد ایزوپروپانول و یا نسبت حجمی ۸۰ درصد اتانول است.

۲- تحمل پذیری پوست [۳]:

بر اساس اطلاعات معتبر منتشر شده، محصولات ضد عفونی دست با پایه الکلی مورد استفاده در حین ارائه خدمات بالینی بخوبی توسط کارکنان خدمات بهداشتی درمانی تحمل می‌شوند (بدون صدمه و یا تحریک پوست). پروتوکل سازمان جهانی بهداشت برای ارزشیابی تحل پوست و میزان پذیرش محصولات ضد عفونی دست با پایه الکلی مورد استفاده و یا برنامه ریزی جهت عرضه جدید [۴]

۳- محل ارائه خدمات (بالین بیمار) [۵]:

محلی در منطقه بیمار [۶] که سه فاکتور (بیمار، فرد ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی و هر نوع مراقبت و یا خدمت درمانی) در کنار هم قرار می گیرند و انجام خدمت منوط به تماس با بیمار و یا محیط مجاور ایشان است. محصولات ضد عفونی دست با پایه الکلی بایستی بدون ترک منطقه بیمار قابل دسترسی برای کارکنان خدمات بهداشتی درمانی باشد (به طور ایده آل دیسپنسر بایستی در فاصله یک دست دراز شده فرد ارائه کننده خدمات بهداشتی درمانی و یا در فاصله ۲ متری وی موجود باشد).

---

[۱] **action plan**

[۲] **N-Propranolol**

[۳] **Skin tolerability**

[۴] **The WHO Protocol for Evaluation of Tolerability and Acceptability of Alcohol-based hand rub in Use or Planed to be introduced.**

[۵] **Point of Care**

[۶] **Patient Zone**

۴- آب جاری تمیز:

آب لوله کشی (یا در صورت عدم دسترسی به آب لوله کشی وجود مخزن آب در دسترس با ضدعفونی مناسب) که دارای استانداردهای مناسب ایمنی برای آلودگی‌های میکروبی و شیمیایی می‌باشد. جزئیات بیشتر در استانداردهای ضروری بهداشت محیط در خدمات سلامت تبیین شده است که قابل دستیابی در سایت ذیل است:

۵- صابون:

محصولات با پایه شویندگی[۱] که شامل هیچ نوع مواد ضد میکروبی نمی باشد، و یا ممکن است محتوی مواد ضد میکروبی فقط به عنوان نگهدارنده باشند. آنها به اشکال مختلف تهیه می‌شوند مانند: قالب، دستمال مرطوب، برگه ای، مایع.

۶- زیر ساخت‌ها:

منظور از زیر ساخت در اینجا تسهیلات، تجهیزات و محصولاتی است که برای دستیابی به رعایت مطلوب بهداشت دست در بیمارستان یا مرکز خدمات بهداشتی درمانی لازم است. به طور ویژه و مشخص این زیرساخت‌ها به شاخص‌های مندرج در سوالات بخش‌های ۱-۱-الی ۵-۱ این خودارزیابی اشاره دارد. برای مثال وجود محلول‌های ضد عفونی دست با پایه الکلی در تمامی محل‌های ارائه خدمت(بالین تمامی بیماران) وجود آب جاری تمیز دائمی و رعایت نسبت حداقل ۱ سینک به ۱۰ تخت و وجود صابون و دستمال یکبار مصرف در کنار هر سینک دستشویی.

۷- آموزش در زمینه بهداشت دست:

این آموزش می تواند با استفاده از روش‌های مختلف انجام شود اما در هر صورت محتوای آموزش بایستی بر اساس مدل چند گانه استراتژی بهبود بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی باشد. آموزش‌های بهداشت دست باید موارد زیر را پوشش دهد:

الف- تعریف، تاثیر و بار[۲] ناشی از عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت.

ب- الگوهای اصلی انتقال و انتشار پاتوژن‌های عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت

ج- پیشگیری از عفونت‌های ناشی از خدمات سلامت و نقش حیاتی بهداشت دست در این خصوص

د- اندیکاسیون‌های بهداشت دست بر اساس ۵ موقعیت بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی

ه- تکنیک‌های صحیح بهداشت دست شامل چگونگی بهداشت دست (شستشو با آب و صابون و محلول ضد عفونی)

۸- یک فرد حرفه‌ای با مهارت کافی:

کادر پزشکی یا پرستاری آموزش دیده در زمینه بیماری‌های عفونی یا کنترل عفونت که وظایفش به طور رسمی شامل اختصاص زمان کافی برای آموزش کارکنان می‌باشد. در برخی موارد این فرد می تواند پزشک یا پرستار فعال در بخش بالینی با زمان اختصاصی برای کسب دانش برای شواهد رعایت صحیح بهداشت دست باشد

حداقل دانش مورد نیاز داشتن اطلاعات و آگاهی کامل از دستورالعمل بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی و آگاهی از تکنیک‌های بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت است.

این نرم افزار (Epi Info TM)را می توانید به صورت رایگان از سایت http://www.cdc.gov/epiinfo, CDC دانلود نمایید.

۹- تیم بهداشت دست:

چیدمان تیم متفاوت است و بیشتر شامل یک واحد کنترل عفونت می‌شود، ولی ممکن است از یک نفر با یک نقش مدیریتی برنامه

---

[۱] **Detergent–based products**

[۲] **Burden**

بهداشت دست تا یک گروه از کارمندان بالینی بخش‌های مختلف که در جلسات برنامه بهداشت دست شرکت می کنند، متغیر باشد.

۱۰- پیشرو در برنامه بهداشت دست[۱]:

فردی که حامی و حمایتگر برنامه ایمنی بیمار و استانداردهای بهداشت دست باشد و مسئولیت ترویج پروژه ای را در بخش خود و یا کل بیمارستان را بر عهده گیرد.

۱۱- الگو برای رعایت بهداشت دست:

فردی که نمونه است و دیگران از رفتار وی الگو می گیرند. به ویژه فردی که به عنوان الگوی رعایت بهداشت دست مطرح می‌شود بایستی میزان رعایت بهداشت دست وی بیش از ۸۰ درصد فرصت‌های ایجاد شده باشد و قادر به یادآوری به سایرین برای رعایت بهداشت دست باشد و بتواند مفهوم رعایت بهداشت دست در ۵ موقعیت را به طور عملی آموزش دهد.

۱۲- سیستم برای مسئولیت پذیری و پاسخگویی فردی[۲]:

بازخورد و اظهار نظراتی برای مسئولیت پذیری و پاسخگویی کارکنان خدمات بهداشتی درمانی در ارتباط با رفتارشان در خصوص رعایت بهداشت دست در بیمارستان شکل گرفته است. برای مثال گزارش کتبی توسط ناظرین برنامه و یا اعضای تیم و یا کمیته کنترل عفونت، اظهار نظرات (ملامت گونه) همتایان، گزارشات به مقامات ارشد بیمارستان با عواقب احتمالی تاثیر بر ارزشیابی هر یک از کارکنان.

۱۳- سیستم همیار منشانه[۳]:

برنامه ای که در آن هر یک از کارکنان جدید خدمات بهداشتی درمانی با یکی از کادر آموزش دیده و با سابقه ای که مسئولیت معرفی فرهنگ بهداشت دست در مجموعه خدمات بهداشتی درمانی را به آن‌ها دارد، جفت می‌شوند. معرفی برنامه شامل آموزش عملی در خصوص اندیکاسیون‌های و تکنیک انجام بهداشت دست و توضیح در مورد ارتقاء برنامه در داخل بیمارستان می‌باشد.

---

[۱] Hand Hygiene champion

[۲] System for personal accountability

[۳] Buddy System

۲- آموزش			
سوال	پاسخ	امتیاز	ابزارهای ارتقاء /بهبودسازمان جهانی بهداشت
۱-۲) در ارتباط با آموزش کارکنان خدمات بهداشتی- درمانی در بیمارستان شما:			
الف۱-۲)در بیمارستان شما، با چه تواتر زمانی کارکنان خدمات بهداشتی- درمانی آموزش بهداشت دست را دریافت می‌کنند؟ فقط یک پاسخ انتخاب کنید	هرگز	۰	←اسلاید برای دوره‌های آموزشی برای فراگیران، ناظران و کارکنان خدمات بهداشتی-درمانی. ←فیلمهای آموزشی بهداشت دست ←اسلایدهای همراه با فیلمهای آموزشی ←اسلایدهایی برای هماهنگ‌کننده بهداشت دست ←کتابچه "ریفرنس فنی بهداشت دست"[۱] ←بروشور چرا،چگونه و چه موقع بهداشت دست ←راهنمای اجرا ۲،۲
	حداقل فقط یک بار	۵	
	آموزش منظم (حداقل سالیانه) برای کارکنان پرستاری و پزشکی یا همه گروه‌های حرفه‌ای	۱۰	
	آموزش اجباری بدواستخدام برای همه گروه‌های حرفه‌ای و سپس آموزش منظم (حداقل سالانه) مستمر	۲۰	
ب-۱- ۲)آیا سیستمی برای تضمین گذراندن این دوره آموزشی توسط تمامی کارکنان خدمات بهداشتی درمانی وجود دارد ؟	خیر	۰	← راهنمای اجرا ۲،۲
	بلی	۲۰	
۲-۲) آیا دسترسی به منابع آموزشی ذیل (ویا موارد مشابه آن‌ها با محتوی یکسان) برای همه کارکنان خدمات بهداشتی درمانی، به سادگی مقدور می‌باشد ؟			← راهنمای اجرا ۲،۲
الف۲-۲)خلاصه:راهنمای بهداشت دست در مراقبت بهداشتی درمانی	خیر	۰	←خلاصه:راهنمای بهداشت دست
	بلی	۵	
ب۲-۲)کتابچه "ریفرنس فنی بهداشت دست"	خیر	۰	← کتابچه "ریفرنس فنی بهداشت دست"
	بلی	۵	
ج۲-۲)بروشوربهداشت دست: چرا، چگونه و چه موقع	خیر	۰	←بروشور بهداشت دست: چرا،چگونه و چه موقع
	بلی	۵	
د۲-۲) پمفلت اطلاعات مرتبط به مصرف دستکش	خیر	۰	←پمفلت اطلاعات مرتبط به مصرف دستکش
	بلی	۵	
۳-۲) آیا یک پرسنل حرفه ای با مهارتهای متناسب به عنوان آموزش دهنده برنامه‌های آموزشی بهداشت دست در بیمارستان فعالیت دارد؟	خیر	۰	←خط مشی بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت ← کتابچه "ریفرنس فنی بهداشت دست" ←فیلمهای آموزشی بهداشت دست ←اسلایدهای همراه فیلم آموزشی ← راهنمای اجرایی ۲،۲
	بلی	۱۵	
۴-۲) آیا سیستمی در بیمارستان برای آموزش و تائید ناظران ارزیابی نحوه رعایت بهداشت دست وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۱۵	
۵-۲) آیا بودجه ای اختصاصی برای انجام آموزش بهداشت دست در نظر گرفته شده است؟	خیر	۰	←الگوی نامه به مدیران جهت حمایت از بهداشت دست الگوی نامه جهت ارتباط با مدیران در خصوص برنامه بهداشت دست ← الگوی برنامه عملیاتی ← راهنمای اجرایی ۲،۲
	بلی	۱۰	
مجموع امتیاز زیر مجموعه آموزش		از ۱۰۰	

[۱] Hand Hygiene Technical Reference Manual

۳-ارزشیابی و بازخورد			
سوال	پاسخ	امتیاز	ابزارهای ارتقاء /بهبودسازمان جهانی بهداشت
۳-۱) آیا پیمایش بررسی زیرساخت‌های بخش در ارتباط با محصولات و تسهیلات موجود بهداشت دست حداقل سالی یکبار انجام شده است؟	خیر	۰	← پیمایش بررسی زیر ساختارهای بخش ← راهنمای اجرایی ۳,۲
	بلی	۱۰	
۳-۲) آیا آگاهی کارکنان خدمات بهداشتی درمانی در ارتباط با اندیکاسیون‌ها و روش‌های رعایت بهداشت دست حداقل بطور سالیانه ارزیابی می‌شود؟	خیر	۰	←پرسشنامه بررسی آگاهی کارکنان خدمات بهداشتی درمانی از نظر بهداشت دست
	بلی	۱۰	← ۵سوال استاندارد شده
	بلی	۵	←راهنمای اجرایی ۳,۲
۳-۳) پایش غیر مستقیم میزان رعایت بهداشت دست			
الف۳-۳)آیا میزان مصرف محلول ضد عفونی دست با پایه الکلی ماهیانه (و یا حداقل هر۵-۳ ماه یکبار) پایش می‌شود؟	خیر	۰	←پیمایش بررسی میزان مصرف صابون/ محلول ضد عفونی دست ← راهنمای اجرایی ۳,۲
	بلی	۵	
ب۳-۳) آیا میزان مصرف صابون ماهیانه (و یا حداقل هر۵-۳ ماه یکبار)پایش می‌شود ؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ج۳-۳)آیا میزان مصرف محلول ضد عفونی دست با پایه الکلی بر اساس حداقل ۲۰لیتر به ازاءهر ۱۰۰۰ روز - بیمار پایش می‌شود؟	خیر(یا اندازه گیری نمی شود)	۰	
	بلی	۵	
۳-۴) مانیتورینگ مستقیم میزان رعایت بهداشت دست فقط در صورتی بخش ۳-۴ را تکمیل کنید که ناظران بررسی میزان رعایت بهداشت دست در بیمارستان شما، آموزش دیده اند و معتبر می‌باشند و متدولوژی "۵موقعیت برای بهداشت دست" (یا مشابه آن) را بکار می‌بندند.			
الف۴-۳) با چه توالی زمانی میزان رعایت بهداشت دست با استفاده از ابزار مشاهده بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت و یا روش مشابه به روش مشاهده مستقیم ارزیابی می‌شود؟ یک پاسخ را انتخاب کنید	هرگز	۰	←فرم مشاهده بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت ← راهنمای اجرایی ۳,۲
	با تواتر زمانی نامنظم	۵	
	سالانه	۱۰	
	غالبا هر ۳ ماه یکبار یا بیشتر	۱۵	
ب۴-۳) میزان کلی رعایت بهداشت دست با استفاده از ابزار مشاهده بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت (و یا روش مشابه)در بیمارستان شما چند است؟ یک پاسخ را فقط انتخاب کنید.	کمتر یا مساوی درصد۳۰	۰	← راهنمای اجرایی ۳. ۲ ← فرم مشاهده بهداشت دست، سازمان جهانی بهداشت ←ابزار آنالیز داده‌های ورودی ←دستورالعمل جهت ورود داده‌ها و آنالیز ←نرم افزاراطلاعاتی Epi[۱] ←چارچوب خلاصه گزارش داده‌ها
	۳۱-۴۰٪	۵	
	۴۱-۵۰٪	۱۰	
	۵۱-۶۰٪	۱۵	
	۶۱-۷۰٪	۲۰	
	۷۱-۸۰٪	۲۵	
	بیشتر یا مساوی ۸۱٪	۳۰	
۳-۵)بازخورد			
الف۵-۳)باز خورد فوری آیا در پایان هر جلسه مشاهده میزان رعایت بهداشت دست به کارکنان خدمات بهداشتی-درمانی باز خورد فوری داده می‌شود؟	خیر	۰	← راهنمای اجرایی ۳. ۲
	بلی	۵	←فرم‌های مشاهده و محاسبه میزان پایه رعایت بهداشت دست

[۱] Epidemiology Information

ب۵-۳)بازخورد سیستمی آیا به طور منظم داده‌های مرتبط به شاخص‌های بهداشت دست (حداقل به صورت ۶ ماهانه) با نمایش روند آن در طی زمان به افراد مندرج در ردیف‌های ذیل، بازخورد داده می‌شود:			←چارچوب گزارش خلاصه اطلاعات ← راهنمای اجرایی ۲.۳
۱ب۵-۳) به کارکنان خدمات بهداشتی-درمانی؟	خیر	۰	
	بلی	۷/۵	
۲ب۵-۳)به رئیس بیمارستان ؟	خیر	۰	
	بلی	۷/۵	
مجموع امتیاز زیر مجموعه ارزشیابی و بازخورد		از ۱۰۰	
۴-یادآورها درمحیط کار			
سوال		امتیاز	ابزارهای ارتقاء / بهبودسازمان جهانی بهداشت
۱-۴) آیا پوسترهای ذیل (یا معادل آن‌ها با محتوای مشابه که در محل تولید شده اند) در معرض نمایش می‌باشند؟			← ← راهنمای اجرایی ۲.۴
الف۱-۴)پوستر تعریف اندیکاسیون‌های رعایت بهداشت دست. **فقط یک پاسخ را انتخاب کنید**	در معرض نمایش نیست.	۰	← ۵موقعیت برای بهداشت دست (پوستر)
	در برخی از بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۱۵	
	دربیشتر بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۲۰	
	درتمام بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۲۵	
ب۲-۴)پوستری که روش صحیح استفاده از محلول ضد عفونی با پایه الکلی دست را توضیح دهد **فقط یک پاسخ را انتخاب کنید**	در معرض نمایش نیست.	۰	چگونه هند راب کنیم (پوستر) .
	در برخی از بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۵	
	دربیشتر بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۱۰	
	درتمام بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۱۵	
ج۳-۴) پوستری که روش صحیح شستشوی دست را توضیح دهد **فقط یک پاسخ را انتخاب کنید**	در معرض نمایش نیست.	۰	← چگونه دستها را بشوئیم (پوستر) .
	در برخی از بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۵	
	دربیشتر بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۷/۵	
	درتمام بخش ها / محیط های درمانی نمایش داده شده است.	۱۰	
۴-۴) با چه تواتر زمانی برنامه ممیزی سیستمی بررسی آسیب پوسترهای نصب شده و در صورت نیاز تعویض آن‌ها انجام می‌شود؟	هرگز	۰	←راهنمای اجرایی ۲.۴
	حداقل سالانه یکبار	۱۰	
	هر۳-۲ماه یکبار	۱۵	
۵-۴) آیا ارتقاء بهداشت دست با استفاده از نمایش و بروز رسانی پوسترهای دیگری (به جز موارد ذکر شده فوق) انجام می‌شود؟	خیر	۰	← راهنمای اجرایی ۲.۴
	بلی	۱۰	
۶-۴) آیا پمفلت‌های آموزش بهداشت دست در بخشها موجود است؟	خیر	۰	←پمفلت بهداشت دست :چگونه و چه وقت
	بلی	۱۰	← راهنمای اجرایی ۲.۴
۷-۴) آیا یادآورهای دیگری در بیمارستان وجود دارد (نظیر برچسب‌ها، استند و یا صفحه نمایش در خصوص بسیج بهداشت دست...)؟	خیر	۰	←نجات جان انسان‌ها : رعایت بهداشت دست به عنوان صفحه نمایش در کامپیوتر
	بلی	۱۵	←راهنمای اجرایی ۲.۴
مجموع امتیاز زیر مجموعه یادآورها در محیط کار		از ۱۰۰	

۵. فرهنگ ایمنی سازمان در ارتباط با بهداشت دست			
سوال	پاسخ	امتیاز	ابزارهای ارتقاء /بهبودسازمان جهانی بهداشت
۵-۱) در ارتباط با فعالیت و وجود تیمی اختصاصی[۱] برای ارتقاء و اجرای مطلوب برنامه بهداشت دست در بیمارستان شما:			← راهنمای اجرایی ۵-۲
الف۵-۱) آیا این چنین تیمی وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ب۵-۱) آیا اعضای این تیم به طور منظم تشکیل جلسه می‌دهد(حداقل ماهانه)؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ج۵-۱)آیا زمان اختصاصی برای سازماندهی و برگزاری بسیج ارتقاء بهداشت دست و آموزش اصول و موازین بهداشت دست وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
۵-۲) آیا تیم مدیریتی ذیل به برنامه ارتقاء بهداشت دست آشکارا متعهدند؟			←الگوی نامه به مدیران جهت از ←حمایت برنامه بهداشت دست ←الگوی نامه جهت ارتباط با مدیران در ارتباط با برنامه بهداشت دست ← راهنمای اجرایی ۵-۲
الف۵-۲)مدیر بیمارستان	خیر	۰	
	بلی	۱۰	
ب۵-۲)معاونت درمان بیمارستان	خیر	۰	
	بلی	۵	
ج ۵-۲)مدیر خدمات پرستاری	خیر	۰	
	بلی	۵	
۵-۳) آیا برنامه واضحی در کل بیمارستان به مناسبت روز جهانی بهداشت دست مطابق با ۵ مارس (بزرگداشت سالیانه برنامه : دستان تمیز دستان سالمتری است) وجود دارد؟	خیر	۰	←تثبیت ارتقاء ←فعالیت‌های اضافی که می‌تواند توسط بیمارستان‌ها در نظر گرفته شود ← راهنمای اجرایی ۵-۲
	بلی	۱۰	
۵-۴) سیستم‌هایی برای شناسایی رهبران برنامه بهداشت دست در تمامی رشته‌های تخصصی موجود است؟			
الف۵-۴)سیستمی جهت شناسایی پیشروان/ الگوهای برتر [۲]برنامه بهداشت دست وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ب۵-۴) سیستمی جهت شناسایی و بکارگیری ترویج کنندگان نقش[۳] بهداشت دست وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
۵-۵)در ارتباط با مشارکت بیمار در ارتقاء برنامه بهداشت دست:			←مشارکت بیمار و سازمان‌های بیماران در برنامه بهداشت دست ← راهنمای اجرایی ۵-۲
الف ۵-۵)آیا بیماران درباره اهمیت بهداشت دست مطلع شده اند (بطور مثال با پمفلت)؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ب ۵-۵)آیا یک برنامه معین و مشخص برای درگیر ساختن بیماران در برنامه بهداشت دست در بیمارستان در حال انجام است ؟	خیر	۰	
	بلی	۱۰	

[۱] Hand Hygiene Team

[۲] Champions

[۳] Role models

۶-۵) ابتکاراتی برای حمایت مستمر از برنامه بهداشت دست در بیمارستان وجود دارد؟ برای مثال:			
الف۶-۵) ابزار یادگیری الکترونیک بهداشت دست	خیر	۰	
	بلی	۵	
ب۶-۵)آیا سالیانه جهت ارتقاء بهداشت دست درمرکز شما، هدف قابل دستیابی تعیین می‌شود؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
ج۶-۵)سیستمی جهت مشارکت ابتکارات معتبر (و آزمایش شده) در داخل بیمارستان شما وجود دارد؟	خیر	۰	←بهبود پایدار
	بلی	۵	فعالیت‌های اضافی که می‌تواند توسط بیمارستان‌ها در نظر گرفته شود
د۶-۵)ارتباطاتی نظیر خبر نامه بیمارستان و یا جلسات بالینی در جهت انعکاس و تبادل اخبار منظم برنامه بهداشت دست در بیمارستان شما وجود دارد ؟	خیر	۰	← راهنمای اجرایی ۵-۲
	بلی	۵	
ه۶-۵)سیستمی برای مسئولیت پذیری و پاسخگویی فردی[۱] وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
و۶-۵)آیا سیستم همیارمنشانه ای برای آشناسازی پرسنل جدید وجود دارد؟	خیر	۰	
	بلی	۵	
مجموع امتیاز زیر مجموعه ایمنی بیمارستان در ارتباط با بهداشت دست		از ۱۰۰	

تفسیر چارچوب خودارزیابی بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی: یک فرآیند ۴ مرحله‌ای به شرح زیر است:

۱. جمع امتیازات هریک از ۵ بخش اصلی را با هم جمع بزنید.

امتیاز	
اجزاء	امتیاز زیر مجموعه
۱-تغییر سیستم	
۲-آموزش	
۳- ارزشیابی و بازخورد	
۴- یادآورها در محیط کار	
۵- فرهنگ ایمنی بیمارستان در ارتباط با بهداشت دست	
جمع کل	

۲. سطح بهداشت دست بیمارستان خود را تعیین کنید

سطح بهداشت دست	امتیاز کل
ناکافی	۰-۱۲۵
پایه	۱۲۶-۲۵۰
متوسط (تثبیت)	۲۵۱-۳۷۵
پیشرفته (نهادینه شده)	۳۷۶-۵۰۰

۳. اگر سطح برنامه بهداشت دست در بیمارستان شما به عنوان سطح پیشرفته تعیین شد، بخش مدیریت و رهبری را تکمیل نمایید (اگر امتیاز بیمارستان شما کمتر از سطح پیشرفته بود به مرحله ۴ بروید).

۴. بر اساس نقاط قابل ارتقاء شناسایی بر اساس چارچوب ارزیابی بهداشت دست، برنامه عملیاتی تدوین نمایید. (توصیه می‌شود با ابزارهای سازمان جهانی بهداشت شروع نمایید). برای مقایسه با ارزیابی‌های بعدی یک کپی از این ارزیابی نگهدارید.

[۱] **Personal Accountability**

معیارهای مدیریت و رهبری	پاسخ (فقط یک پاسخ داده شود)	
تغییر سیستم		
	بله	خیر
آیا تحلیل هزینه- اثر بخشی تغییرات مورد نیاز در زیرساخت‌های، جهت عملکرد بهینه بهداشت دست در بالین بیمار انجام شده است؟		
آیا بهداشت دست با استفاده از محلول ضد عفونی دست با پایه الکلی ۸۰ درصد تمامی مواردبهداشت دست رعایت شده را شامل می‌شود ؟		
آموزش		
آیا تیم بهداشت دست بیمارستان، در خصوص بهداشت دست به نمایندگان سایر مراکز خدمات بهداشتی درمانی آموزش می‌دهند ؟		
آیا اصول بهداشت دست در برنامه درسی محلی پزشکی و پرستاری ادغام شده است؟		
ارزشیابی وبازخورد		
آیا عفونت‌های ناشی از خدمات/ مراقبت سلامت [۱] خاص پایش می‌شود؟ برای مثال: باکتریمی استافیلوکوک طلایی، باکتریمی گرم منفی، عفونت‌های ناشی از وسایل پزشکی [۲]		
آیا برنامه و سیستمی برای مانیتورینگ عفونت‌های بیمارستانی در بخش‌های پرخطر وجود دارد؟(به عنوان مثال : بخش‌های مراقبت‌های ویژه و نوزادان)		
آیا حداقل سالیانه، میزان شیوع عفونت‌های ناشی از خدمات/ مراقبت سلامت در کل بیمارستان بیمارستانی انجام می‌گردد؟		
آیا نرخ عفونت‌های بیمارستانی توام با میزان رعایت بهداشت دست به مدیریت و کارکنان بیمارستان ارائه می‌شود؟		
آیا به منظور بررسی موانع رعایت مطلوب بهداشت دست و علل عفونت‌های ناشی از خدمات/ مراقبت سلامت، ارزشیابی ساختارمندی انجام می‌شود و نتایج به مدیریت بیمارستان ارائه می‌شود؟		
یادآورها در محیط کار		
آیا در بیمارستان برای طراحی پوسترهای جدید توسط کارکنان خدمات بهداشتی درمانی سیستمی فعال است؟		
آیا پوستر طراحی شده در بیمارستان شما در سایر بیمارستان‌ها مورد استفاده قرار می‌گیرد؟		

معیارهای مدیریت و رهبری	پاسخ (فقط یک پاسخ داده شود)	
فرهنگ ایمنی بیمارستان		
	بله	خیر
آیا یک برنامه پژوهشی بهداشت دست در سطح بیمارستان بر اساس مشکلات شناسایی شده با توجه به راهنماهای بهداشت دست سازمان بهداشت جهانی WHO موجود است ؟		
آیا بیمارستان شما به صورت فعال در انتشارنشریات و یا ارائه مقاله شفاهی و یا به صورت پوستر در سمینارهای بهداشت دست مشارکت داشته است؟		
آیا از بیماران دعوت می‌شود که رعایت بهداشت دست را ارائه کنندکان خدمات یادآوری نمایند ؟		
آیا بیماران و ملاقات کنندگان در زمینه انجام صحیح بهداشت دست آموزش می‌بینند؟		
آیا بیمارستان شما در کمپین‌های ملی بهداشت دست مشارکت دارد و از آن‌ها حمایت می‌نماید؟		
آیا تاثیر ارزشیابی بهداشت دست در برنامه‌ریزی آتی برنامه کنترل عفونت ادغام می‌شود؟		
آیا بیمارستان شما در زمینه ارتقاء رعایت بهداشت دست در کل بیمارستان اهداف سالیانه تعیین می‌نماید؟		
اگر بیمارستان شما چنین هدفی داشته است، آیا در سال گذشته به آن دستیابی نموده است؟		
جمع	**از ۲۰**	

اگر پاسخ‌های شما حداقل به یکی از سوالات هریک از بخش‌های مدیریت و رهبری مثبت (بله)باشد، بیمارستان شما، امتیاز ۱۲ یا بیشتر را احراز نموده است و به سطح مدیریت و رهبری بهداشت دست رسیده است.

[۱] **HCAIs**

[۲] **Device Based Infections**

فصل دوم

جداسازی بیماران در بیمارستان

مقدمه

میکروارگانیسم‌ها می‌توانند با روش‌های مختلف در بین بیماران، کارکنان خدمات سلامت و بستگان آنها منتقل گردند. دست‌ها، ابزار، تجهیزات و محیط در زمان مراقبت از بیمار با بافت، خون، ترشحات، مواد دفعی، مخاطات و پوست آسیب دیده بیماران آلوده شده و منجر به انتقال میکروب‌ها می‌شوند. به منظور پیشگیری از انتقال بیماری‌ها باید چنین در نظر گرفته شود که تمام بیماران بصورت بالقوه، توانایی انتقال عفونت به سایر بیماران، عیادت کنندگان و کارکنان خدمات سلامت را دارند و لذا در مواردی که احتمال تماس با بیماران و محیط اطراف آنها وجود دارد کارکنان خدمات سلامت باید اصولی را مراعات نمایند تا زنجیره انتقال عفونت شکسته شود. از آنجائی که جداسازی بیماران وقت گیر و پرهزینه بوده و ممکن است مانع از مراقبت بیماران گردد، فقط باید در مواقع ضروری بکار رود. از طرف دیگر در صورت عدم رعایت اصول جداسازی، امکان انتقال بیماری و بروز ناخوشی و مرگ و میر در سایر بیماران وجود خواهد داشت.

*** برای پیشگیری و کنترل مراقبت عفونت‌های مرتبط با خدمات / مراقبت‌های سلامت بر موارد زیر باید تاکید نمود:**

۱- حمایت مسئولین مرکز ارائه خدمات سلامت در موارد زیر:

الف- ادغام این احتیاط‌ها در برنامه‌های ایمنی بیمار و ایمنی شغلی کارکنان

ب- وجود نیروی انسانی کافی دوره دیده برای کنترل عفونت و صرف وقت کافی متناسب با شرایط آن مرکز، در نظر گرفتن پیشگیری از عفونت‌های مرتبط با خدمات/مراقبت سلامت به عنوان شاخصی برای تعیین تعداد کارکنان مورد نیاز مراقب بیماران

به‌ویژه در واحدهای پر خطر، دادن اختیار به تیم کنترل عفونت برای تصمیم گیری در مورد نحوه جداسازی بیماران، نظرخواهی و مشارکت تیم کنترل عفونت در مورد ساختمان سازی و خرید تجهیزات و وسایل در مرکز به منظور رعایت نکات کنترل عفونت، تجهیز آزمایشگاه برای شناسایی سریع و صحیح میکروارگانیسم‌ها و مقاومت میکروبی، تهیه لوازم و تجهیزات مورد نیاز، فراهم نمودن فضاهای جداسازی، تهیه خط مشی برای امور مربوط به کنترل عفونت و به‌ویژه استفاده مجدد از وسایل و تجهیزات، ایجاد شرایط برای ایمن سازی کارکنان و ایمنی شغلی آن‌ها

ج- کنترل و نظارت بر فعالیت‌های کنترل عفونت، پایش فعالیت‌های کنترل عفونت و میزان تبعیت از دستورالعمل‌های مربوطه

د- کنترل عفونت در واحدهای سرپایی مانند اورژانس، واحد تریاژ و درمانگاه‌ها

ه- غربالگری ملاقات کنندگان در واحدهای پر خطر بسته به خط مشی مرکز

۲- آموزش کارکنان خدمات سلامت در همه سطوح در مورد کنترل عفونت و دستورالعمل‌های مربوطه

۳- برقراری نظام مراقبت عفونت‌های مرتبط با خدمات/مراقبت سلامت

۴- رعایت احتیاط‌های استاندارد

۵- رعایت احتیاط بر اساس راه انتقال میکروب‌ها

دستورالعمل جداسازی بیماران در زمان ارائه خدمات سلامت و مراقبت از بیماران در بیمارستان و سایر مراکز مراقبتی بستری و سرپایی بر چند نکته تأکید دارد:

- اهمیت اصول اپیدمیولوژی بیماری‌ها
- اهمیت تماس مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی بیماران در انتقال میکروب‌ها
- لزوم رعایت احتیاط برای جلوگیری از انتقال عفونت‌ها از راه هوا، قطرات و تماس
- آسانی به کارگیری روش جداسازی

دستورالعمل‌های جداسازی

دستورالعمل‌های جدید بر رعایت دو نوع احتیاط تکیه دارند:

۱. احتیاط‌های استاندارد (Standard precautions)

۲. احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال بیماری‌ها (Transmission-based precautions)

احتیاط‌های استاندارد، شامل نکاتی است که باید در زمان تماس با خون، تمام مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی (بدون نظر گرفتن این نکته که حاوی خون قابل رویت هستند یا نه) پوست آسیب دیده و مخاط‌ها رعایت گردد.

احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال بیماری‌ها، مکمل احتیاط‌های استاندارد بوده و در موارد "وجود عفونت اثبات شده یا مشکوک" یا "کلونیزاسیون با پاتوژن‌های دارای قابلیت بالای سرایت و انتقال" یا "مهم از لحاظ همه‌گیرشناسی" به کار می‌رود. سه نوع احتیاط مبتنی بر روش انتقال عفونت عبارتند از:

۱. احتیاط‌های هوایی (Airborne precautions)

۲. احتیاط‌های قطرات (Droplet precautions)

۳. احتیاط‌های تماسی (Contact precautions)

احتیاط‌های استاندارد

مقدمه

احتیاط‌های استاندارد برای پیشگیری از انتقال میکروب‌ها و به حداقل رساندن انتشار عفونت حین ارائه خدمات مراقبت از بیمار و اجتناب از تماس با بافت، خون، مایعات، ترشحات بدن، مخاط و پوست ناسالم به کار می‌روند. احتیاط‌های استاندارد باید در تمامی مراکز ارائه خدمات سلامت سرپایی و بستری، به عنوان یک اولویت در نظر گرفته شوند و حین ارائه مراقبت برای تمامی بیماران، صرف نظر از تشخیص و نوع بیماری و عفونی/کلونیزه بودن یا نبودن بیماران رعایت گردند.

احتیاط‌های استاندارد به عنوان اصلی ترین سطح کنترل عفونت و "یک حداقل لازم" باید در صورت احتمال مواجهه با موارد زیر به کار برده شوند:

- خون
- همه مایعات و ترشحات بدن (به جز عرق) صرف نظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشند یا خیر
- پوست ناسالم
- غشاهای مخاطی

* دلایل رعایت احتیاط‌های استاندارد برای تمام بیماران چه عفونی و چه غیر عفونی عبارتند از :

- خطر کسب عفونت برای افراد سالم از افراد حاوی عامل عفونی
- احتمال آلودگی به عامل عفونی قبل از بروز علائم و مثبت شدن نتایج آزمایشات
- احتمال کسب عفونت از سطوح، محیط و تجهیزات بیمار

احتیاط‌های استاندارد شامل موارد زیر است:

۱. رعایت بهداشت دست
۲. استفاده از وسایل حفاظت فردی بر اساس ارزیابی خطر و نوع تماس مورد انتظار
۳. پیشگیری از صدمه با سوزن و وسایل نوک تیز (needle stick)
۴. بهداشت تنفسی و آداب سرفه
۵. بهداشت محیط (پاک کردن و گندزدایی محیط)
۶. مدیریت پسماند
۷. بسته بندی و انتقال وسایل مراقبت بیمار، ملحفه، لباس
۸. محل استقرار بیمار

۱- بهداشت دست

برای کسب اطلاعات بیشتر به مبحث بهداشت دست مراجعه شود.

عوامل عفونی می‌توانند از طریق تماس دست منتقل شوند، از این رو بهداشت دست از اجزای اصلی احتیاط‌های استاندارد و یکی از مهمترین اقدامات در پیشگیری و کنترل انتشار بیماری در بیمارستان‌ها و مراکز ارائه خدمات سلامت به شمار می‌آید. بهداشت دست به طور معمول شامل شستشوی هر دو دست با آب و صابون (معمولی و یا ضد میکروبی) یا استفاده از مواد با پایه الکل (که به آب نیاز ندارند) می‌باشد. هنگامی که دست‌ها آلودگی واضح و قابل مشاهده ندارند، بهداشت دست با محلول با پایه الکل بر استفاده از صابون و آب ارجحیت دارد، چرا که خاصیت ضد میکروبی آنها زیاد بوده و مانع خشکی پوست می‌شود.

جهت رعایت بهداشت دست، توجه به موارد زیر از اهمیت ویژه ای برخوردار می‌باشد:

- در صورت وجود آلودگی قابل مشاهده یا آلودگی با خون، مایعات بدن و حتی احتمال تماس پوست ناسالم با مواد بالقوه عفونی حتما باید دست‌ها با آب و صابون شسته شوند.
- در صورت عدم وجود آلودگی قابل مشاهده در دست، رعایت بهداشت دست می‌تواند با مواد ضدعفونی کننده با پایه الکل، یا شستشوی دست با آب و صابون و خشک کردن دست با دستمال کاغذی انجام شود.

*** لازم است بهداشت دست در موارد زیر انجام شود:**

- قبل از تماس مستقیم با بیمار
- بعد از تماس با خون، مایعات، ترشحات، مواد دفعی، مخاط، پوست ناسالم، پانسمان زخم و وسایل و مواد آلوده حتی در صورت پوشیدن دستکش
- بعد از تماس با پوست سالم بیمار مانند گرفتن نبض، یا فشار خون بیمار یا بلند کردن وی
- در صورت لمس عضو تمیز بدن یک بیمار بعد از لمس عضو آلوده بدن همان بیمار (حین ارائه مراقبت)
- بلافاصله بعد از درآوردن دستکش و سایر وسایل حفاظت فردی
- قبل و بعد از انجام هر اقدام تهاجمی
- بعد از تماس با اشیا و وسایل اطراف بیمار
- بعد از اجابت مزاج

توجه:

* در صورت آلودگی دست‌ها با اسپور (مانند کلستریدیوم دیفیسیل یا باسیل سیاه زخم)، شستن دست‌ها با آب و صابون توصیه می‌شود زیرا الکل، کلرهگزیدین، ترکیبات حاوی ید و سایر مواد ضدعفونی کننده بر علیه اسپور فعالیت ندارند.

* در صورت مراقبت و تماس مستقیم با بیماران پر خطر از نظر عفونت و همراه با عواقب وخیم (مانند بیماران بستری در واحدهای مراقبت ویژه یا در اتاق عمل و ...)، استفاده از ناخن مصنوعی یا کاشت ناخن توسط کارکنان خدمات سلامت مجاز نیست.

۲- استفاده از وسایل حفاظت فردی

عوامل عفونی می‌توانند از طریق دست‌های آلوده، پوست و لباس کارکنان خدمات سلامت منتقل شود. عامل عفونی می‌تواند از کارکنان خدمات سلامت به یکدیگر و بیماران، از بیمار به بیمار توسط کارکنان خدمات سلامت از بیمار به کارکنان خدمات سلامت و همچنین از محیط به کارکنان خدمات سلامت انتقال یابد.

منظور از وسایل حفاظت فردی، موانع مختلفی است که به تنهایی یا توام برای حفاظت غشاء مخاطی، راه هوایی، پوست و لباس از تماس با عامل عفونی کاربرد دارند. وسایل حفاظت فردی مورد استفاده جهت پیشگیری از عفونت، علاوه بر محافظت کارکنان خدمات سلامت و پیشگیری از ابتلای آنان، از انتقال عفونت به سایر بیماران، ملاقات کنندگان و بستگان بیماران و کارکنان خدمات سلامت جلوگیری می‌کند. وسایل حفاظت فردی در احتیاط‌های استاندارد شامل دستکش، گان، ماسک، محافظ چشم و صورت، عینک، پیش بند، روکفشی و کلاه می‌باشند که برای محافظت پوست، لباس، غشاء مخاطی و راه هوایی در برابر عوامل عفونی به کار می‌روند. انتخاب وسیله حفاظت فردی مناسب برای استفاده بر اساس نوع تماس کارکنان خدمات سلامت با بیمار و احتمال مواجهه با خون، مایعات بدن و عوامل عفونی می‌باشد. به طور مثال، برای خون گیری یا رگ گیری، استفاده از دستکش و در صورت انتوباسیون، استفاده از دستکش، گان و محافظ صورت یا مجموع ماسک و عینک توصیه می‌شود.

*** برای انتخاب و استفاده از وسایل حفاظت فردی، نکات زیر باید در نظر گرفته شود:**

- قبل از ارائه هر نوع مراقبت برنامه‌ریزی شده برای بیمار، احتمال مواجهه با مواد، مایعات و ترشحات بدن یا سطوح آلوده ارزیابی شود.
- به طور معمول وسیله حفاظت فردی بر اساس ارزیابی خطر و نوع مواجهه مورد انتظار انتخاب گردد.
- از وجود وسایل حفاظت فردی در همه نوبت‌های کاری و زمان‌ها اطمینان حاصل شود زیرا ممکن است وسایل موجود، در یک رویداد غیر منتظره اورژانس مصرف شده باشند.

❋ توجه شود که وسایل حفاظت فردی:

- احتمال انتقال عفونت را کاهش می‌دهند ولی این احتمال را کاملا از بین نمی برند.
- فقط در صورتی که درست استفاده شوند موثرند.
- جایگزین اصلی ترین جزء کنترل عفونت یعنی بهداشت دست‌ها نمی شوند.
- بعد از خروج آنها، بهداشت دست رعایت گردد.
- در زمان مراقبت از بیمار، بعد از تماس عضو آلوده بدن بیمار (ناحیه پرینه)، دستکش تعویض گردد و سپس عضو تمیز بدن بیمار (صورت) لمس شود.

هنگام استفاده از وسایل حفاظت فردی باید مراقب خود، دیگران و محیط بود تا از آلودگی جلوگیری شود.

الف. دستکش

در استفاده از دستکش باید نکات زیر رعایت گردد:

❋ در تمامی مواقعی که احتمال تماس با خون، مایعات و ترشحات بدن، غشاهای مخاطی و پوست ناسالم وجود دارد دستکش پوشیده شود.
❋ قبل از پوشیدن دستکش، بهداشت دست‌ها رعایت شود.
❋ برای جلوگیری از سوراخ شدن دستکش، ناخن‌ها باید کوتاه نگهداشته شوند.
❋ از حلقه، انگشتر و سایر جواهراتی که ممکن است دستکش‌ها را پاره کنند استفاده نشود.
❋ در فواصل مراقبت از بیماری که حامل عوامل میکروبی است، تعویض شود.
❋ پس از استفاده، قبل از تماس با اجسام و سطوح غیر آلوده و قبل از مراقبت از بیمار دیگر از دست خارج شود.
❋ فقط برای یک بیمار استفاده گردد.
❋ در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده، تعویض گردد.
❋ در صورت استفاده با گان، روی مچ گان را بپوشاند
❋ بلافاصله بعد از خروج دستکش دست‌ها شسته شوند.

- هرگز صورت و سایر وسایل حفاظتی (عینک، ماسک و...) با دستکش آلوده لمس نشود.
- در زمان مراقبت از بیمار، از منطقه تمیز بدن بیمار به سمت قسمت‌های کثیف بدن بیمار مراقبت و کار انجام شود.
- بعد از خارج نمودن دستکش، دست‌ها با آب و صابون شسته شوند.
- دستکش نباید شسته و مورد استفاده مجدد قرار گیرد.

توجه:

❋ دستکش‌های پزشکی اگر سالم بوده و استفاده نشده باشند، اثر محافظتی دارند، ولی دستکش‌های وینیل در مقایسه با انواع لاتکس و نیتریل، میزان خرابی بیشتری دارند و اگر اقدامات تهاجمی انجام می‌شود که فعالیت بیشتر و سریعتر دست ضرورت دارد و یا اگر زمان تماس با بیمار کوتاه نیست، استفاده از دستکش‌های لاتکس یا نیتریل ارجح است.
❋ برای تمیز یا گندزدایی وسایل و محیط باید از دستکش کار کلفت قابل استفاده مجدد استفاده گردد.

پوشیدن دستکش

۱-نحوه پوشیدن دستکش تمیز (غیر استریل) مطابق تصویر شماره۱-۲:

۱. خارج کردن یک دستکش از جعبه

۲. گرفتن دستکش از قسمت مچ جهت تماس کمتر دست با دستکش

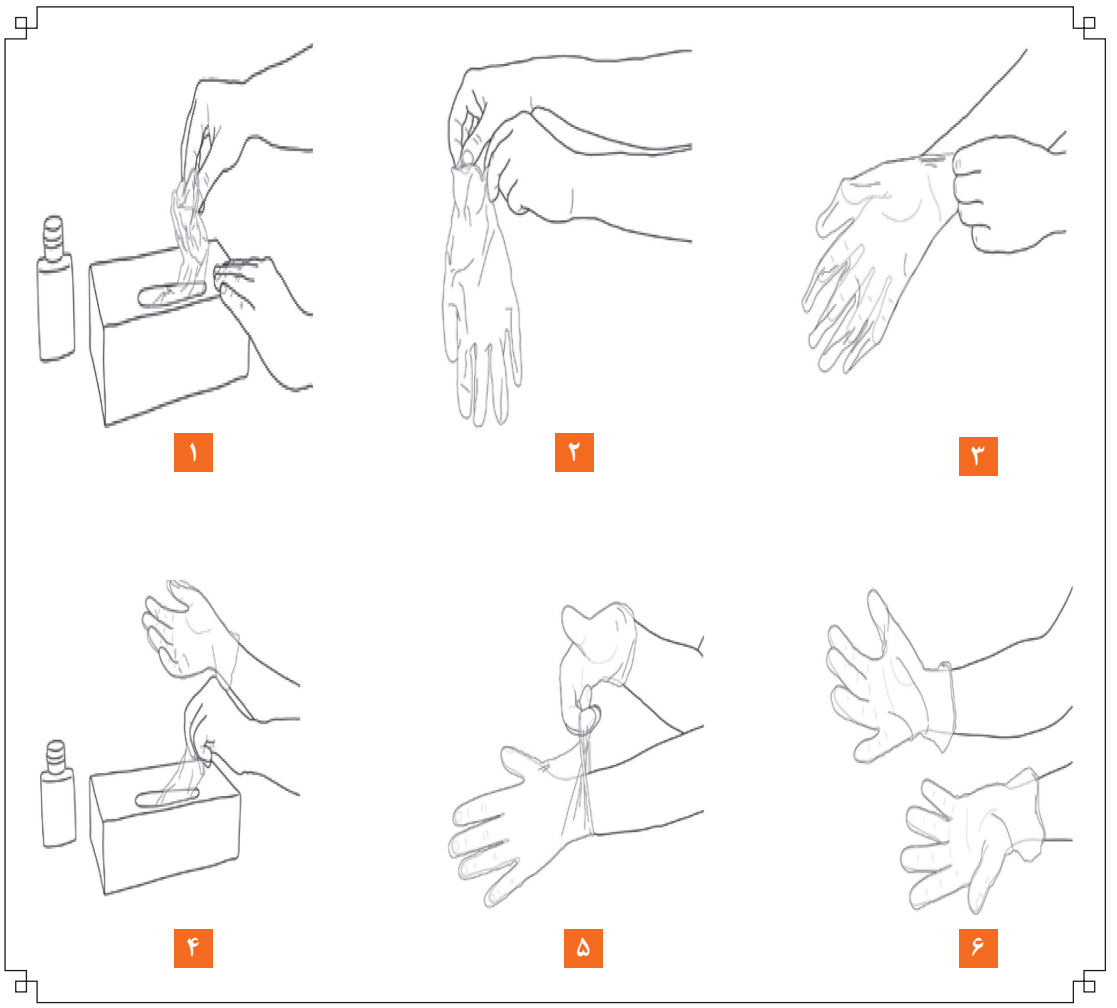
۳. پوشیدن دستکش دست راست

۴. خارج کردن دستکش دیگر با دست چپ (دست بدون دستکش) از قسمت مچ برای تماس کمتر دست با دستکش

۵. پوشیدن دستکش چپ با کمک انگشتان خم شده داخل دستکش دست راست و گرفتن قسمت خارجی دستکش چپ

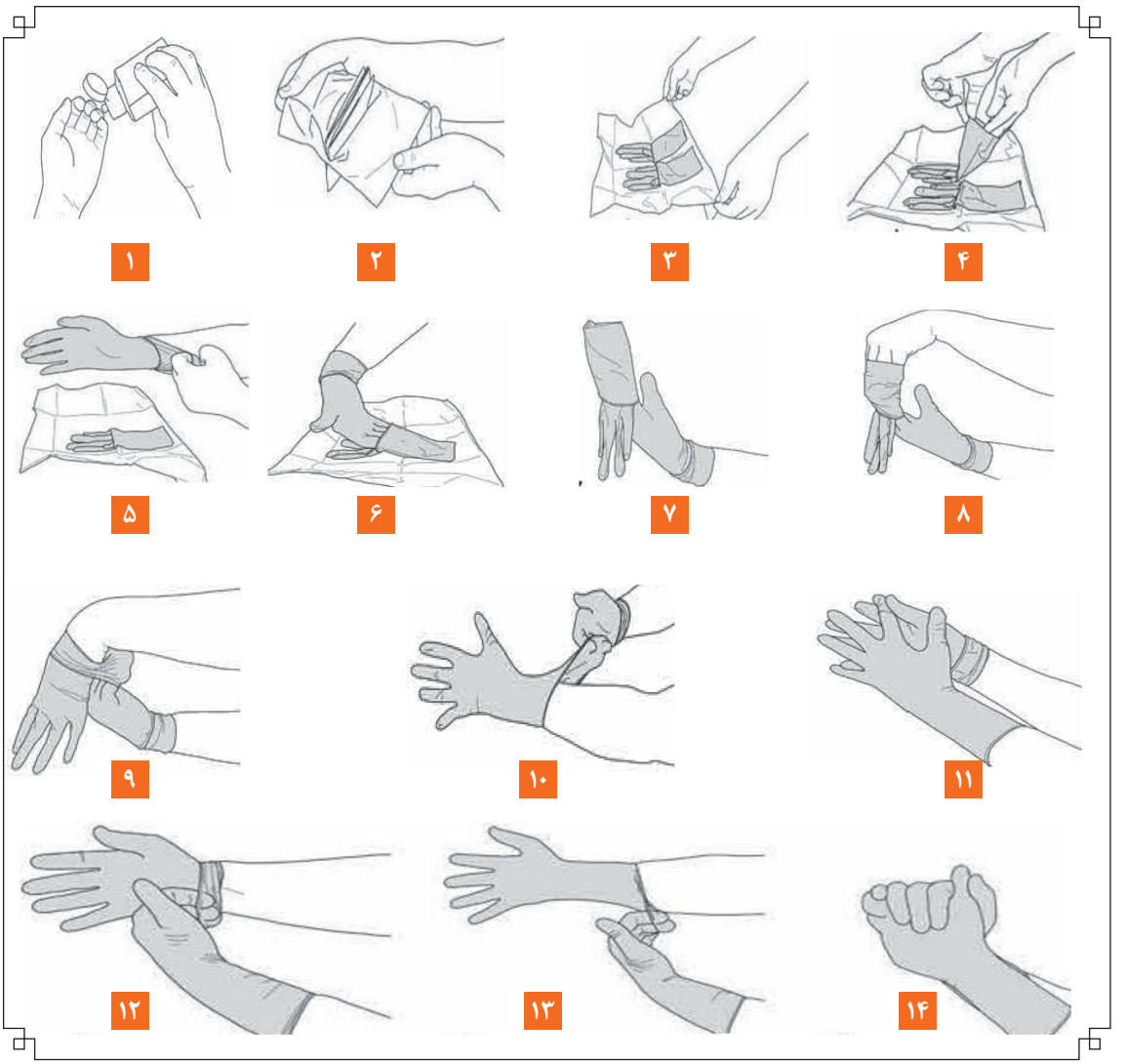
۶. خودداری از تماس دستکش‌ها با سطوح، برای جلوگیری از آلوده شدن دستکش قبل از انجام اقدام لازم

تصویر شماره ۱-۲) مراحل و نحوه پوشیدن دستکش غیر استریل



۲- نحوه پوشیدن دستکش استریل (تصویر شماره ۲-۲):

تصویر شماره ۲-۲) نحوه پوشیدن دستکش استریل



درآوردن دستکش:

پس از استفاده از دستکش و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر، باید دستکش‌ها را خارج و بلافاصله دست‌ها را شست تا از انتقال میکروارگانیسم‌ها به محیط یا سایر بیماران جلوگیری شود.

فراموش نشود که قسمت خارجی دستکش آلوده است، بنابراین برای به حداقل رساندن آلودگی دست در هنگام درآوردن آن به یکی از دو روش زیر به ترتیب عمل شود (تصاویر شماره ۳-۲ یا ۴-۲):

۱. افراد راست دست: در نقطه‌ای پائین‌تر از لبه دستکش چپ، بخش خارجی دستکش چپ با انگشتان دست راست (که داخل دستکش است) گرفته شود و ضمن خارج کردن دستکش چپ به پشت وارونه شود.

۲. انگشتان برهنه دست چپ در حد فاصل مچ دست راست و زیر دستکش راست لغزیده شود.

۳. به کمک انگشتان دست چپ، دستکش راست را نیز خارج کرده و در حین خروج، آنرا وارونه کرده بر روی دستکش چپ کشیده شود.

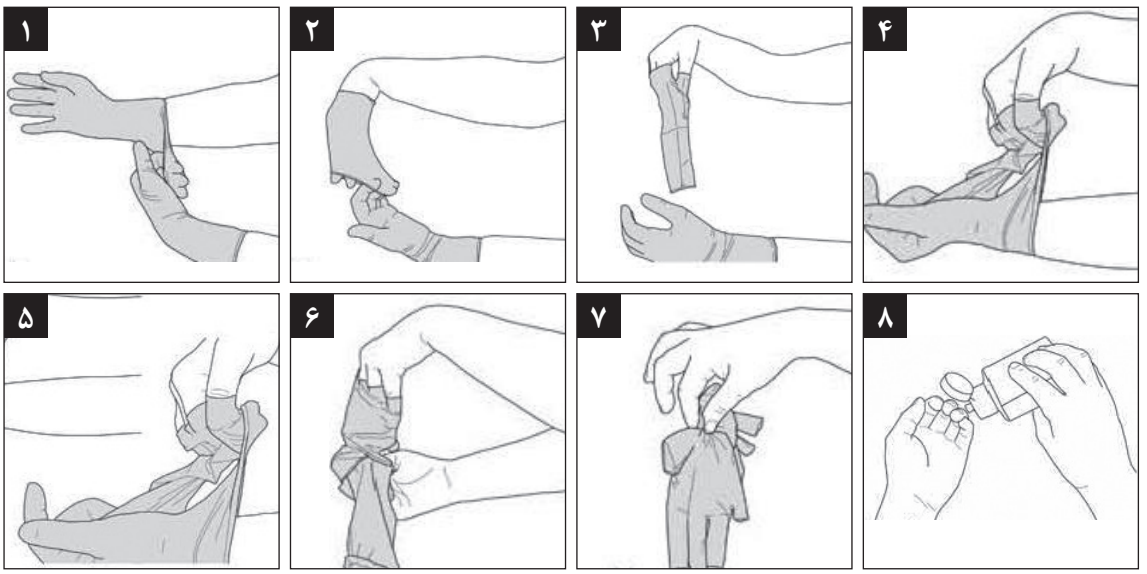
۴. هر دو دستکش وارونه شده درون سطل زباله انداخته شوند.

تصویر شماره ۳-۲) نحوه درآوردن دستکش استریل و غیراستریل بر اساس دستورالعمل مرکز پیشگیری و کنترل بیماری‌ها (CDC)



نحوه درآوردن دستکش استریل بر اساس دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی (WHO) در زیر نشان داده شده است:

تصویر شماره۴- ۲) نحوه درآوردن دستکش استریل بر اساس دستورالعمل سازمان بهداشت جهانی



ب. گان

- هنگام انجام تمام اقداماتی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن بیمار وجود دارد، باید برای حفاظت پوست و جلوگیری از آلودگی پوست و لباس، گان پوشیده شود.
- در زمان تماس مستقیم با بیمار، اگر ترشحات یا مایعات دفعی بدن بیمار با پانسمان پوشیده نمی شود، گان باید پوشیده شود.
- روپوش سفید و پوشش‌های دیگر که نشان دهنده نوع مسئولیت کارکنان خدمات سلامت می‌باشد، گان محسوب نمی شوند.
- نوع و جنس گان باید بر اساس نوع اقدام تهاجمی، حجم و مقدار مایعی که احتمال تماس با آن وجود دارد انتخاب شود. در مواردی، بدلیل نوع آلودگی بیمار یا میزان بالای آلودگی کارکنان خدمات سلامت با ترشحات، خون و ... بیمار، استفاده از گان ضد آب ضرورت دارد. چنانچه گان ضد آب در دسترس نباشد و احتمال آلودگی بدن کارکنان خدمات سلامت با خون، ترشحات و مایعات بدن بیمار زیاد است، یک پیش بند پلاستیکی باید روی گان انتخابی پوشیده شود.
- گان باید، یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد. از یک گان یکبار مصرف، حتی برای تماس‌های مکرر با همان بیمار، استفاده مجدد نشود.
- اندازه گان باید مناسب باشد طوری که دست و نواحی مورد مواجهه احتمالی بدن را بپوشاند. گان باید علاوه بر پوشش کامل دست‌ها، قسمت جلوی بدن از گردن تا ناحیه میانی یا زیر ران را بپوشاند.

* گان باید در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله تعویض شود.
* گان آلوده را باید بلافاصله پس از اتمام کار، خارج و در سطل پسماند مخصوص قرار داد و پس از آن بهداشت و شستشوی دست را انجام داد تا انتقال میکروارگانیسم‌ها به بیماران دیگر و یا محیط رخ ندهد. اگر گان قابل شستشو است به طریق مناسبی بدون پراکنده شدن آلودگی، به رختشویخانه فرستاده شده و سپس دست‌ها شسته شوند.

نکته:

پوشیدن گان به صورت روتین، قبل از ورود به بخش‌های مراقبت ویژه یا سایر مناطق پرخطر مانند پیوند مغز استخوان، از کلونیزاسیون میکروبی یا ابتلا به عفونت در بیماران بستری در این بخش‌ها جلوگیری نمی کند و تاثیری ندارد.

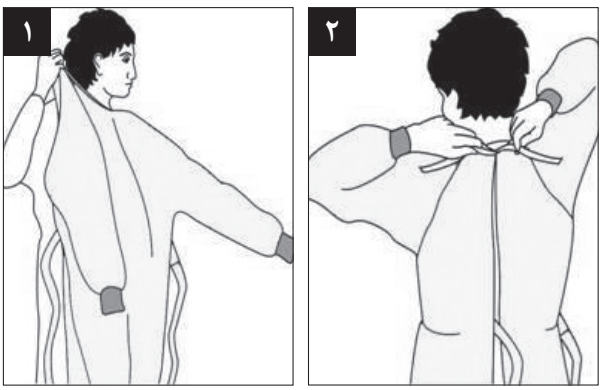
۱. برای رعایت احتیاط استاندارد، تنها در صورتی که تماس با خون و مایعات بدن قابل انتظار است، گان پوشیده شود.
۲. چنانچه رعایت احتیاط تماسی ضرورت دارد (در مواردی که برای جلوگیری از انتقال عامل عفونی، رعایت احتیاط استاندارد به تنهایی نمی تواند مانع از انتقال عفونت شود و آلودگی محیط اتفاق می‌افتد)، در زمان ورود به اتاق، گان و دستکش هر دو پوشیده می‌شوند. به مبحث احتیاط بر اساس راه انتقال میکروب نیز رجوع شود.

نحوه پوشیدن گان جهت رعایت احتیاط‌های استاندارد

نحوه پوشیدن گان در اعمال جراحی متفاوت است.

در تصویر شماره ۵-۲ نحوه پوشیدن گان جهت رعایت احتیاط‌های استاندارد نشان داده شده است.

تصویر شماره ۵-۲) نحوه پوشیدن گان به منظور رعایت احتیاط‌های استاندارد

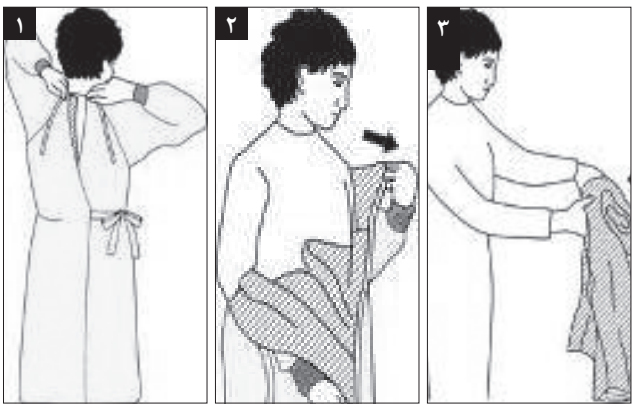


درآوردن گان

پیش بند و گان را باید بلافاصله پس از اتمام کار درآورد. پیش بند و گان باید به نحوی خارج شوند که پوست و لباس آلوده نشوند. از آنجایی که قسمت جلو و آستین‌های گان آلوده است برای درآوردن گان موارد زیر رعایت گردد (تصویر شماره ۶-۲):

۱. گره‌ها باز شوند.
۲. یک دست به قسمت داخلی گان برده شود و گان از ناحیه شانه و گردن به پائین کشیده شود. در هنگام درآوردن، گان وارونه خارج شود به نحوی که بخش داخلی آن رو به خارج قرار گیرد.
۳. گان خارج شده لوله یا تا شده و داخل سطل زباله انداخته شود.

تصویر شماره ۶-۲) نحوه درآوردن گان



چنانچه اندازه گان کوچک تر از اندازه فرد باشد، باید از دو گان استفاده نمود یعنی ابتدا باید گان اول را به نحوی پوشید که بندهای آن از قسمت جلوی بدن گره زده شوند و سپس گان دوم را روی آن پوشید به نحوی که از قسمت پشت بدن، بندهای گان گره زده شوند.

ج. محافظت صورت

به منظور رعایت احتیاط استاندارد و قطرات، در صورت احتمال پاشیده شدن یا اسپری ترشحات تنفسی یا مایعات بدن بیمار، برای حفاظت از ملتحمه و غشاهای مخاطی بینی، چشم و دهان باید از محافظ صورت/ماسک و عینک استفاده شود.

* ماسک‌ها بسته به شکل، بند و نوع استفاده طبقه بندی می‌شوند. استفاده از ماسک در موارد زیر توصیه می‌شود:

۱. توسط کارکنان خدمات سلامت به منظور رعایت احتیاط استاندارد یا قطرات، در تمام مواقعی که خطر تماس با مواد عفونی بیمار مانند ترشحات تنفسی و اسپری خون یا مایعات بدن وجود دارد.

۲. توسط کارکنان خدمات سلامت در مواردی که اقدام تهاجمی استریل انجام می‌شود تا بیمار را از مواجهه با عوامل عفونی موجود در بینی یا دهان کارکنان خدمات سلامت محافظت کند.

۳. توسط بیمار دارای علائم تنفسی (عطسه و سرفه) به منظور رعایت بهداشت تنفسی و آداب سرفه.

به منظور جلوگیری از انتقال میکروارگانیسم‌های موجود در بینی و دهان کارکنان پزشکی، در موارد زیر پوشیدن ماسک الزامی می‌باشد:

۱- میلوگرافی

۲- بیهوشی نخاعی یا اپیدورال

۳- تهیه مایع مغزی نخاعی

نحوه پوشیدن ماسک (تصویر شماره ۷-۲):

۱. ابتدا باید لبه فوقانی ماسک، روی پل بینی ثابت شود و بعد، بند فوقانی از روی گوش عبور کرده و پشت سر قرار گیرد.

۲. سپس لبه تحتانی ماسک، زیر چانه ثابت شود و بعد بند تحتانی، پشت سر قرار گیرد.

تصویر شماره ۷-۲) نحوه پوشیدن ماسک



توجه: حتی اگر رعایت احتیاط قطرات لازم نباشد، در صورت احتمال پاشیده شدن ترشحات و مایعات بدن بیمار یا اسپری ترشحات تنفسی بیمار، استفاده از «مجموعه ماسک و عینک» یا «محافظ صورت به تنهایی» ضروری می‌باشد.

ملاحظات مربوط به ماسک:

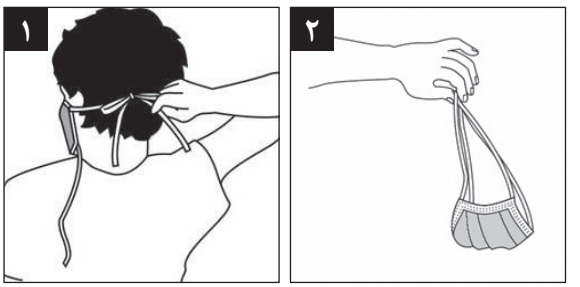
- ماسک باید در صورت مرطوب یا آلوده شدن تعویض شود.
- ماسک نباید بعد از درآوردن، مورد استفاده مجدد قرار گیرد.
- ماسک هرگز از گردن آویزان نشود.
- قسمت جلوی ماسک بعد از استفاده آلوده است و از دست زدن و لمس سطح بیرونی ماسک باید اجتناب گردد.

نحوه درآودن ماسک

با توجه به آلودگی قسمت خارجی ماسک، برای درآوردن آن ترتیب زیر رعایت گردد (تصویر شماره ۸-۲):

۱. گره‌ها باز شوند.
۲. ابتدا بند تحتانی را گرفته و از پشت سر خارج شود، سپس بند فوقانی را گرفته از پشت سر خارج گردد. (یا ابتدا گره بند پایین باز شود و بعد بند بالایی).
۳. ماسک داخل سطل زباله مخصوص پسماندهای عفونی انداخته شود.
۴. بهداشت دست رعایت گردد.

تصویر شماره ۸-۲) نحوه درآودن ماسک استاندارد جراحی



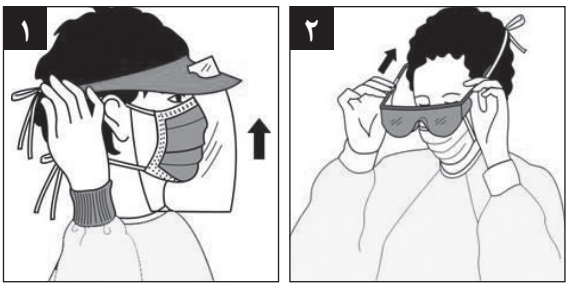
ملاحظات مربوط به عینک:

- در صورت نیاز به استفاده از عینک، بالای سر قرار نگیرد.
- در صورت چند بار مصرف بودن عینک و محافظ صورت، رعایت نکات لازم جهت جمع آوری و گندزدایی آن ضرورت دارد.

* قسمت خارجی عینک (یا محافظ صورت) آلوده است.
* برای برداشتن عینک، دسته‌های آن گرفته شود (محافظ صورت از قسمت بند آن گرفته شود).
* محافظ صورت، می‌تواند به عنوان جایگزین عینک محافظ استفاده شود و علاوه بر چشم، بقیه قسمت‌های صورت را نیز بپوشاند؛ اگر از ناحیه پیشانی تا چانه را پوشش دهد، اثر محافظتی بیشتری در مقابل پاشیده شدن ترشحات دارد. همچنین اگر از انواعی استفاده شود که کناره‌های صورت را بپوشاند، باعث کاهش آلودگی و پاشیده شدن ترشحات به کناره‌های محافظ می‌گردد.

تصاویر شماره ۹-۲ و ۱۰-۲ به ترتیب نحوه پوشیدن و خارج‌کردن عینک یا محافظ صورت را نشان می‌دهند.

تصویر شماره ۹-۲) نحوه پوشیدن عینک یا محافظ صورت



تصویر شماره ۱۰-۲) نحوه خارج‌کردن عینک یا محافظ صورت



توجه: قسمت پشت سر که بند ماسک یا دسته عینک/محافظ صورت قرار دارد، منطقه تمیز محسوب میشود و با دست بدون دستکش، این وسایل محافظتی درآورده می‌شوند. با این حال، بهداشت دستها باید بعد از خروج این وسایل محافظتی رعایت گردد.

- در زمان انجام اقدامات تهاجمی (مانند انتوباسیون، ساکشن باز ترشحات داخل تراشه، برونکوسکوپی یا اقدامات تهاجمی عروقی) که باعث پاشیده شدن یا اسپری خون، ترشحات، مایعات یا مواد دفعی بیمار می‌شود (به جز برای میکروب‌های مشخص مانند سل، ویروس‌های تب خونریزی دهنده و SARS که احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال ضرورت دارد)، علاوه بر دستکش و گان، استفاده از "محافظ صورت به تنهایی" یا "ماسک همراه با عینک" یا "ماسک متصل به محافظ صورت" توصیه می‌شود.

ترتیب پوشیدن و درآوردن وسایل حفاظت فردی در صورت نیاز به پوشیدن تمام اجزا:

الف. ترتیب پوشیدن:

۱. شستن یا الکل راب دست
۲. گان
۳. ماسک
۴. محافظ صورت یا عینک
۵. دستکش

ب. ترتیب درآوردن:

۱. دستکش
۲. عینک یا محافظ صورت
۳. گان
۴. ماسک
۵. شستن دست

روش دیگر به ویژه در صورت شک به عفونت تنفسی:

۱. دستکش و گان باهم
۲. عینک و یا محافظ صورت
۳. ماسک
۴. بهداشت دست

۳-پیشگیری از صدمه با سوزن و وسایل نوک تیز (Needle Stick)

برای کسب اطلاعات بیشتر در این خصوص به مبحث تزریقات ایمن و اقدامات مربوط به مواجهه شغلی مراجعه شود.

استفاده از وسایل نوک تیز (سرسوزن، اسکالپ وین و..) کارکنان خدمات سلامت را در معرض خطر صدمه و احتمال مواجهه با ویروس‌های منتقله از راه خون شامل هپاتیت B ،C و HIV قرار می‌دهد. صدمات ناشی از اجسام نوک تیز و برنده در تمام مراکز ارائه دهنده مراقبت سلامت شامل بیمارستان، مطب، مرکز ارائه خدمات سلامت و... می‌تواند رخ دهد. هدف از تدوین احتیاط‌های مرتبط با وسایل نوک تیز و برنده، کاهش و حذف انتقال بیماری‌های منتقله از راه خون به کارکنان خدمات سلامت، سایر بیماران و مردم با هر نوع صدمه احتمالی با پسماندهای وسایل نوک تیز و برنده می‌باشد.

- جراحات ناشی از وسایل نوک تیز اغلب در مواقع زیر رخ می‌دهد:
  - هنگام کارگذاری یک وسیله برنده(سرسوزن، اسکالپ وین و...) بر روی بدن بیمار
  - بعد از استفاده و قبل از معدوم‌کردن وسایل برنده

با توجه به این که جراحات ناشی از فرورفتن سرسوزن و وسایل تیز و برنده از مهم‌ترین موارد آلودگی کارکنان به ویروس HIV، هپاتیتB،C و.. می‌باشد بنابراین هنگام استفاده، در زمان جمع‌آوری (بعد از انجام اقدام تهاجمی)، تمیزکردن وسایل و معدوم‌کردن سوزن، اسکالپ وین و سایر وسایل نوک تیز، باید مراقب بود تا آسیبی به فرد وارد نشود. رعایت نکات زیر به منظور پیشگیری از جراحات و صدمات کادر درمان و سایر کارکنان دخیل ضروری است:

- درصورت ضروت کار با اجسام نوک تیز، قبل از شروع فعالیت، ظروف ایمنمخصوص اجسام نوک تیز فراهم شود.
- از دست به دست نمودن وسایل تیز و برنده اجتناب شود.
- هرگز در پوش سوزن‌های مصرف شده مجدداً بر روی سوزن قرار نگیرد یا دستکاری نشود.

در موارد ضروری جهت گذاردن درپوش سرسوزن، از روش یک دست (Scoop) مطابق تصویر شماره ۱۱ استفاده گردد.

- هرگز نوک سر سوزن مستقیما به سمت خود و هیچ یک از اعضای بدن قرار نگیرد.
- هرگز سرسوزن استفاده شده، قبل از دفع با دست از سرنگ جدا یا خم نشود، شکسته یا دستکاری نیز نشود.
- سرنگ، سرسوزن و اسکالپ وین پس از استفاده در ظروف ایمن قرار گیرد و تا حد امکان این ظروف باید در نزدیکترین محل استفاده از سرنگ، سرسوزن، اسکالپ وین و.. قرار داده شوند.
- تمامی ظروف ایمن باید بطور صحیح و بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی مهر و موم و معدوم شوند.
- از استفاده مجدد سرنگ خودداری گردد.
- در زمان تزریق، روش آسپتیک به کار رود تا از آلودگی تجهیزات استریل تزریق اجتناب گردد.
- با یک سرنگ، دارو برای چند بیمار تزریق نشود، حتی اگر سوزن یا کانول آن تعویض گردد. سوزن، سرنگ و کانول، وسایل استریل و یکبار مصرف هستند.
- ست‌های انفوزیون مایعات و ضمایم آنها (کیسه تزریق داخل وریدی، لوله‌ها و رابط‌ها) فقط باید برای یک بیمار به کار روند و بعد از استفاده معدوم شوند. بعد از ورود یا اتصال سرنگ یا سوزن و کانول به داخل کیسه تزریق داخل وریدی یا ست ضمایم، این وسایل آلوده در نظر گرفته می‌شوند.
- برای تزریق داروها، در صورت امکان از ویال‌های تک دوز استفاده گردد.
- از داروی داخل یک آمپول یا ویال تک دوز برای چند بیمار استفاده نشود، همچنین اضافه داروها روی هم ریخته نشود تا بعد مورد استفاده مجدد قرار گیرند.
- اگر باید از ویال‌های چند دوز استفاده گردد، برای کشیدن دارو از این ویال‌های چند دوزی، سوزن یا سرنگ و کانول باید هر دو استریل باشند.
- ویال‌های چند دوزی نباید در مجاور بیمار و محل درمان وی نگهداری شوند، آنها باید بر اساس دستورالعمل کارخانه سازنده نگهداری شوند. اگر در مورد استریل بودن آنها شکی وجود داشته باشد یا غیر استریل شوند، باید معدوم گردند.
- از سرم‌ها و محلول‌های داخل وریدی نباید به صورت مشترک برای چند بیمار استفاده نمود.
- جهت شکستن ویال‌های دارویی ترجیحاً از انواعی استفاده شود که احتیاج به تیغ اره نداشته باشد و در صورت نیاز، از تیغ اره استفاده شده و جهت رعایت اصول ایمنی در داخل یک محافظ مثل پد گرفته شوند.
- هرگونه مواجهه و صدمه کارکنان با اجسام تیز و برنده پزشکی باید در اسرع وقت برای دریافت مراقبت‌های مربوط به مواجهه شغلی به پرستار کنترل عفونت گزارش شود.

تصویر شماره۱۱-۲) روش یک دست جهت گذاشتن درپوش سوزن



۴-بهداشت تنفسی و آداب سرفه

کنترل انتشار میکروب از بیمار دچار عفونت، نکته کلیدی در پیشگیری از انتقال در تماس‌های محافظت نشده است. برای بیماری‌های منتقله از راه هوا و قطره، بهداشت تنفسی باید توسط تمام افراد با علائم و نشانه‌های تنفسی شامل سرفه، احتقان، آبریزش بینی، یا افزایش تولید ترشحات تنفسی در زمان ورود به مرکز ارائه خدمات سلامت رعایت شود. بهداشت تنفسی به پوشش دهان

و بینی به وسیله ماسک و سپس رعایت بهداشت دست برای کاهش انتشار ترشحات تنفسی شامل ذرات بالقوه عفونی اشاره دارد.

مسئولین بیمارستان و یا مراکز ارائه خدمات سلامت باید بهداشت تنفسی را با پیروی از موارد زیر ارتقاء دهند:

۱. آموزش کارکنان خدمات سلامت، بیماران، خانواده و ملاقات کنندگان در خصوص اهمیت محدود کردن آئروسل و ترشحات تنفسی در پیشگیری از انتقال پاتوژن‌های بیماری‌های حاد تنفسی

۲. نصب علایم، پوستر و تهیه جزوات آموزشی برای بیماران، اعضای خانواده یا دوستان همراه بیمار در مکان‌هایی مانند آسانسور یا رستوران

۳. کنترل منابع آلودگی

- پوشاندن دهان و بینی با دستمال کاغذی در هنگام عطسه و سرفه
- انداختن دستمال کاغذی استفاده شده در نزدیک ترین سطل زباله
- در صورت تحمل، استفاده از ماسک استاندارد جراحی برای بیماری که سرفه می کند

۴. رعایت بهداشت دست بعد از تماس با ترشحات تفسی و مواد آلوده

۵. رعایت حفظ فاصله یک متری (ایده آل) از افرادی که عفونت تنفسی دارند، در مناطق تجمع بیماران و ملاقات کنندگان مانند سالن‌های انتظار

* تامین منابع برای بهداشت دست (مواد شوینده دست، مواد ضدعفونی کننده با پایه الکل) و بهداشت تنفسی بویژه در مناطق تجمع بیماران و ملاقات کنندگان مانند سالن‌های انتظار برای دسترسی به موارد فوق ضرورت دارد.

* برای دفع دستمال کاغذی، از سطل زباله دارای پدال پایی که بدون تماس دست درب آن باز می‌شود یا سطل درباز دارای کیسه پلاستیکی استفاده شود.

*** جهت کارکنان خدمات سلامت توصیه می‌شود:**

۱. در زمان معاینه و مراقبت از بیماری که عفونت تنفسی دارد از ماسک استفاده نماید و بهداشت دست را رعایت کند.

۲. اگر فرد ارائه دهنده خدمات سلامت، عفونت تنفسی دارد، از تماس مستقیم با بیمار به ویژه بیمار پرخطر خودداری نماید و اگر مقدور نیست، در زمان مراقبت از بیمار باید از ماسک استفاده کند.

۵- کنترل محیط (تمیز کردن و گندزدایی محیط)

ویروس‌ها و باکتری‌های ایجاد کننده بیماری‌ها می‌توانند برای زمان‌های متفاوت، در محیط زنده بمانند. بنابراین تمیز کردن و گندزدایی صحیح می‌تواند ارگانیسم‌های مذکور را غیر فعال نماید. تمیز کردن و گندزدایی محیط باعث حذف یا کاهش معنی دار این عوامل از اجسام و سطوح آلوده شده و زنجیره انتقال عفونت را در هم می‌ریزد.

منظور از تمیز کردن، زدودن مواد خارجی از اجسام و سطوح است که معمولا به وسیله محلول‌های شوینده انجام می‌شود.

گندزدایی یک روش فیزیکی(حرارت) یا شیمیایی برای کشتن میکرو ارگانیسم‌هاست که باید برای تجهیزات پزشکی غیر حیاتی یا وسایل مشترک بیماران به کار گرفته شود.

ضروری است وسایل مصرفی بلافاصله بعد از استفاده و قبل از خشک شدن تمیز شوند چون در صورت خشک شدن آلودگی‌ها بر روی سطوح اجسام، زدودن آنها دشوار بوده و در این صورت فرایند گندزدایی و سترون سازی را کم اثر یا بی اثر می‌سازد.

- برای سطوح و تجهیزاتی که در تماس مستقیم با بیمار نبوده و مایعات بدن بیمار نیز به آنها پاشیده نشده، گندزدایی نیاز نیست و این سطوح و تجهیزات اطراف بیمار صرفا باید تمیز شوند.
- سطوح یا تجهیزات باید به طریقی که تا حد امکان مانع تولید آئروسل گردد تمیز شوند.
- برای تمیز کردن و گندزدایی وسایلی که امکان جدا نمودن اجزای آنها وجود دارد حتی الامکان جداسازی انجام گیرد.
- در صورت نیاز به تمیز کردن و گندزدایی وسایل، باید مطمئن شد که تمیز کردن آنها قبل از گندزدایی انجام شده باشد. چنانچه اجسام و سطوح، عاری از مواد ارگانیک، ترشحات و مایعات بیمار نشده باشند، گندزدایی آنها ممکن نخواهد بود.
- برای استفاده از مواد گندزدا به توصیه‌های کارخانه سازنده توجه شود.

الف- تمیز کردن محل استقرار بیمار

- سطوح افقی اتاق‌ها و سطوحی که در زمان بستری بیمار مکررا لمس شده اند و همچنین نواحی مجاور تخت بیمار، بطور روتین پس از ترخیص باید تمیز شوند.
- نواحی در معرض آلودگی مانند وسایل مجاور بیمار (محافظ کنار تخت بیمار، میز روی تخت بیمار) و سطوح با تماس مکرر (دستگیره در، سطوح اطراف توالت داخل اتاق بیمار) باید بطور مکرر و بیش از سطوح دیگر (سطوح افقی اتاق‌های انتظار) تمیز و گندزدایی شوند.
- برای پیشگیری از تولید ذرات آئروسل، از روش نظافت مرطوب (دستمال و تی مرطوب) به جای گردگیری استفاده شود.
- با توجه به آلودگی سریع محلول و وسایل تمیز کننده در زمان نظافت معمول به صورت مکرر، محلول، دستمال و سر تی عوض شوند.
- اطمینان حاصل گردد که تمام وسایل استفاده شده برای تمیز کردن و گندزدایی، بعد از استفاده، تمیز و خشک شده باشند.
- سر تی‌های شستشو باید حداقل روزانه شسته و قبل از نگهداری در انبار و استفاده مجدد کاملا خشک شوند.
- برای تسهیل امر نظافت و گندزدایی، تا حد امکان وسایل اطراف بیمار به حداقل برسد.
- در مراکزی که در اتاق‌های انتظار برای اطفال اسباب بازی گذاشته شده(مثل کلینیک‌های زنان و مامایی)، باید خط مشی مشخص برای تمیز کردن و گندزدایی اسباب بازی وجود داشته باشد:
  - ★ حتی المقدور، اسباب بازی‌هایی بکار روند که تمیز و گندزدایی کردن آنها آسان است.
  - ★ اگر استفاده مشترک می‌شوند، پرز و کرک نداشته باشند.
  - ★ اگر بزرگ بوده و حالت ایستا دارند (مانند وسایل بالا رفتن) حداقل هفته ای یکبار و نیز در صورت آلوده شدن، تمیز و گندزدایی گردند.
  - ★ اگر احتمال دارد که داخل دهان گذاشته شوند بعد از گندزدایی آب کشی گردند یا با ماشین ظرف شویی شسته شوند.
  - ★ اسباب بازی کثیف، فورا تمیز و گندزدایی گردد یا داخل ظرف مشخص علامت دار قرار گیرد و از اسباب بازی تمیز جدا شود.
- خط مشی مشخص برای تمیز کردن و گندزدایی مرتب وسایل الکترونیکی با قابلیت استفاده مجدد آلوده باید وجود داشته باشد، به ویژه برای وسایل الکترونیکی قابل حمل به داخل و خارج از اتاق بیمار، وسایل مراقبت از بیمار و وسایل مورد استفاده توسط بیمار (مثلا روزانه).
- برای پاک کردن سطوحی که با بیمار مشکوک یا مبتلا به بیماری حاد تنفسی تماس داشته اند از مواد گندزدا استفاده شود.
- مواد گندزدا در اتاق‌های بستری بیماران یا اتاق‌های خالی اسپری نشوند زیرا این روش اقدام خطرناکی است.

ب- وسایل مراقبت از بیمار

به طور کلی مراکز ارائه دهنده خدمات/ مراقبت سلامت، حاوی انواع متعدد ارگانیسم‌ها می‌باشند. وسایل مراقبتی بیمار که شامل وسایل غیر تهاجمی و قابل استفاده مجدد از قبیل گوشی معاینه، پمپ انفوزیون، ترمومتر و.. می‌باشند می‌توانند با خون، مایعات و ترشحات بدن آلوده شوند، لذا این وسایل باید به شیوه ای مورد استفاده قرار گیرند که خطر آلودگی به عوامل عفونی و میکروارگانیسم‌ها در آنها به حداقل برسد.

- تجهیزات و وسایل پزشکی و مراقبتی مورد استفاده باید طبق دستور کارخانه سازنده تمیز و نگه داری شوند.
- تمام وسایل مراقبت بیمار باید پس از استفاده تمیز و خشک شوند.
- وسایل مراقبت باید قبل از استفاده نیز مجددا از نظر تمیزی بررسی شوند.
- مدیریت (اقدامات مربوط به پاکسازی و گندزدایی) وسایل مراقبت بیمار باید در مواقع زیر انجام شود:
  - ★ در فواصل منظم و طبق یک برنامه زمان بندی شده مشخص شده
  - ★ در صورت وجود آلودگی قابل مشاهده
  - ★ بلافاصله پس از آلودگی با خون، مایعات و ترشحات بدن
  - ★ بلافاصله پس از ترخیص بیمار (تمامی وسایل استفاده شده و استفاده نشده اطراف بیمار)

- در صورت چند بار مصرف بودن وسایل مراقبتی برای گندزدایی و سترون سازی وسایل از دستورالعمل‌های ابلاغی پیروی شود.
- در صورت نبود آلودگی مشهود برروی سطوح خارجی تجهیزات بزرگ پرتابل که در اتاق‌های ایزوله یا سایر نواحی مراقبت استفاده شده اند، آن سطوح بلافاصله بعد از خروج از اتاق مراقبت بیمار با مواد گندزدای مناسب، گندزدایی شوند.
- وسایل چند بار مصرف تنفسی که برای مراقبت از بیماران حاد تنفسی ضروری هستند باید بر اساس دستورالعمل‌های مربوطه تمیز و گندزدایی شوند.
- در محل‌هایی که نیاز به عمل احیای بیمار قابل پیش‌بینی است به جای تنفس دهان به دهان از وسایل احیاء و ونتیلاسیون استفاده شود.
- وسایل چند بار مصرف باید قبل از مصرف شدن برای بیمار دیگر، به شکل مناسب، تمیز، گندزدایی و در صورت لزوم استریل شوند.
- وسایل یکبار مصرف باید به صورت مناسب و بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی معدوم شوند.

ج- ظروف و وسایل غذا خوری

- ظروف و وسایل غذاخوری بیمار باید بعد از هر وعده غذا شسته شوند.
- حتی الامکان ظروف غذا در ماشین ظرفشویی شسته شوند. در صورت عدم وجود ماشین ظرفشویی، ظروف با دست و با استفاده از مواد شوینده شسته شده و حتما از دستکش کلفت مخصوص کار برای شستن آنها استفاده گردد.
- برای رفع آلودگی ظروف و وسایل غذا خوری بیمار، استفاده از آب داغ و مواد شوینده کافی است، بنابراین برای ظروف (مثل بشقاب، لیوان و فنجان) یا لوازم آشپزخانه، رعایت احتیاط خاصی ضرورت ندارد.

د- ملحفه و لباس بیمار

فرایند جمع آوری، انتقال، تمیز کردن و شستشوی ملحفه و البسه مورد استفاده بیمار باید به گونه ای باشد که از مواجهه با پوست و البسه تمام کارکنان دخیل جلوگیری شود.

- مواد آلوده حجیم و پسماندها از روی ملحفه و لباس بیمار برداشته شوند (در حالی که فرد وسیله حفاظت فردی مناسب پوشیده است)، سپس ملحفه یا لباس بیمار در بین یا سطل مخصوص آن قرار گیرد.
- از نگهداری لباس و ملحفه آلوده در محل استقرار یا اتاق بیمار خودداری گردد.
- برای پیشگیری از آلودگی محیط و سطوح، ملحفه کثیف و آلوده مستقیما و با حداقل دستکاری و بدون تکان دادن (برای پیشگیری از تولید آئروسل) داخل ظرف مخصوص البسه و ملحفه قرار گیرد.
- در صورت وجود آلودگی قابل مشاهده در ملحفه که ممکن است موجب آلوده شدن لباس گردد، از یک پیش بند پلاستیکی در زمان تعویض ملحفه استفاده شود.
- پس از تعویض ملحفه و البسه و درآوردن پیش بند پلاستیکی، بهداشت دست رعایت گردد.
- برای پیشگیری از آلودگی لباس‌ها، همیشه ملحفه و لباس‌های استفاده شده، از بدن دور نگه داشته شود.
- ملحفه و لباس‌ها بر اساس دستورالعمل‌های ابلاغی شسته و خشک شوند.
- در صورت شستشوی البسه و ملحفه در خارج از مرکز درمانی، بعد از شستشو و خشک شدن، باید آنها را به طور صحیح بسته بندی نموده تا در حین انتقال به مرکز درمانی آلوده نشوند.

در تمام موارد مرتبط با "کنترل و بهداشت محیط"، استفاده از مواد شوینده، نحوه گندزدایی و سترون سازی به سرفصل‌های مربوطه در مجموعه راهنماهای پیشگیری و کنترل عفونت مراجعه شود.

- **توجه:** لباس کارکنان خدمات سلامت و وسایل حافظت فردی آلوده به خون و مواد عفونی، در بیمارستان شسته شوند، گرچه شستن آنها در منزل با افزایش میزان عفونت همراه نبوده است.

۶–مدیریت پسماند

- پسماند بیمارستانی باید به طریق ایمن(حفظ ایمنی افراد دخیل و محیط) معدوم گردد. در این خصوص باید بر اساس قانون عمل نمود.
- پسماند بیمارستانی باید بر اساس دستورالعمل های موجود جداسازی و هر کدام به شیوه مناسب حمل و معدوم شود.
- برای زدودن مدفوع و سایر مواد دفعی جامد دقت شود تا از تولید ذرات آئروسل و پراکنده شدن ترشحات به محیط پیشگیری گردد.
- در صورت تعبیه سیستم فاضلاب مناسب، پسماندهای مایع یا مواد دفعی جامد در آن تخلیه شود (در این خصوص دستورالعمل های ابلاغی مد نظر قرار گیرد).
- باید اطمینان حاصل نمود که در هر جا که خطر پاشیدن و اسپری پسماند وجود دارد کادر خدمات و سایر کارکنان دخیل، از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده می کنند.

۷–بسته بندی و انتقال وسایل مراقبت بیمار، ملحفه، لباس

لوازمی که برای مراقبت از بیمار استفاده شده و با خون، مایعات بدن و ترشحات یا مواد دفعی آلوده شده‌اند، باید به نحوی جمع آوری گردند که از مواجهه پوست و مخاط با آنها، آلوده شدن لباس و انتقال میکروارگانیسم‌ها به سایر بیماران و محیط جلوگیری به عمل آید.

- وسایل، لباس، ملحفه استفاده شده و پسماند مستقیما در کیسه یا سطل اتاق بیمار قرار گیرند.
- وسایل، لباس، ملحفه استفاده شده و پسماند به گونه ای حمل و جابجا شوند که در طول انتقال، کیسه حاوی آنها باز یا پاره نشود.
- یک کیسه برای بسته بندی کافی است مشروط براینکه وسایل، لباس، ملحفه استفاده شده و پسماند طوری در کیسه قرار داده شوند که سطح بیرونی کیسه آلوده نگردد.
- از این که کلیه کادر دخیل در امر مدیریت پسماند، احتیاط های استاندارد را رعایت نموده و بهداشت دست را بعد از در آوردن وسایل حفاظت فردی به کار می گیرند باید اطمینان حاصل نمود.

۸–محل استقرار بیمار

در زمان بستری بیمار، به احتمال انتقال عوامل عفونی توجه شود. چنانچه بیماری خطر انتقال عفونت به سایرین را دارد، در صورت امکان در موارد زیر در اتاق تک تختی بستری گردد:

- ترشحات غیر قابل کنترل با پانسمان
- مواددفعی بدن غیر قابل کنترل با پانسمان
- تر شح زخم غیر قابل کنترل با پانسمان
- شک به عفونت تنفسی ویروسی در شیرخواران
- شک به عفونت گوارشی ویروسی در شیرخواران

انتخاب محل بستری بر اساس راه انتقال عامل عفونی، عوامل خطر انتقال بیمار دچار عفونت، عوامل خطر منجر به پیامدهای ناخواسته ناشی از انتقال عفونت مرتبط با خدمات/مراقبت سلامت به سایر بیماران، در دسترس بودن اتاق‌های تک تختی و امکان بستری چند بیمار مبتلا به یک نوع عفونت در یک اتاق (cohorting) می‌باشد.

احتیاط های مبتنی بر روش های انتقال بیماری ها

احتیاط براساس راه انتقال بیماری‌ها، مکمل احتیاط‌های استاندارد بوده و در موارد وجود عفونت اثبات شده یا مشکوک یا کلونیزاسیون با پاتوژن‌های دارای قابلیت بالای سرایت و انتقال یا مهم از لحاظ همه‌گیرشناسی به کار می‌رود. سه نوع احتیاط براساس راه انتقال عفونت عبارتند از:

۱- احتیاط هوایی (Airborne precautions)

۲- احتیاط قطرات(Droplet precautions)

۳-احتیاط تماسی (Contact precautions)

بدیهی است برای بعضی از میکروب‌ها، علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، رعایت بیش از یکی از موارد احتیاط‌های هوایی، قطرات و تماسی نیز ضرورت دارد.

- به طور کلی جهت رعایت احتیاط براساس راه انتقال بیماری‌ها، در نظر گرفتن شرایط بیمار برای بستری در اتاق ایزوله یک تختی یا بستری در اتاق چند تختی با سایر بیماران دچار عفونت یا کلونیزه با میکروب مشابه یا انتقال بیمار به بیرون از اتاق (در داخل یا خارج از آن مرکز) برای انجام اقدامات تشخیصی درمانی ضرورت دارد.

اتاق یا محل استقرار بیمار

۱. ضرورت بستری بیمار در اتاق ایزوله تک تختی در موارد احتیاط هوایی و محیط حفاظت شده (در بیمار با نقص ایمنی)

۲. ارجحیت بستری بیمار در اتاق ایزوله تک تختی در موارد احتیاط قطرات و تماسی

- در همه گیری اثبات شده یا مشکوک که ناشی از مخزن دستگاه گوارشی باشد، اتاق تک تختی با سرویس بهداشتی خصوصی باعث محدودکردن فرصت انتقال بویژه در موارد زیر می‌شود:
  - عفونت یا کلونیزه شدن بیمار با رعایت بهداشت ضعیف
  - بی اختیاری مدفوع
  - عدم امکان حفظ بهداشت و جلوگیری از انتقال میکروب مانند نوزاد، بچه و بیمار با اختلال وضعیت هشیاری یا عقب افتاده
- اگر انتقال عفونت ادامه نداشته باشد، سرویس بهداشتی خصوصی برای بیمار کلونیزه یا دچار عفونت با پاتوژن روده ای ضرورت ندارد به شرط این که احتیاط استاندارد و بهداشت فردی رعایت شود به ویژه رعایت بهداشت دست و پاک کردن محیط.
- اگر امکان فراهم نمودن اتاق تک تختی وجود ندارد، استفاده از توالت قابل حمل همراه با پاک کردن و گندزدایی قسمت‌های مختلف و نیز وسایلی که با مدفوع آلودگی دارند (مانند سرویس بهداشتی، توالت قابل حمل، ترازوی وزن کردن پوشک حاوی مدفوع) و سطوح مجاور توصیه می‌شود.
- در صورت عدم کنترل همه گیری با اقدامات روتین کنترل عفونت، بستری چند بیمار دارای عفونت یا کلونیزاسیون مشابه در یک اتاق توصیه می‌شود.
- در صورت ادامه انتقال عفونت علیرغم بستری چند بیمار دارای عفونت یا کلونیزاسیون مشابه در یک اتاق، مراقبت چند بیمار دارای عفونت یا کلونیزاسیون مشابه توسط کارکنان خدمات سلامت مشخص سودمند است.

جابجایی بیمار

۱. ضرورت محدودکردن جابجایی بیمار برای اقدامات تشخیصی درمانی فقط در مواردی که در داخل اتاق وی انجام پذیر نیست.

۲. در صورت ضرورت جابجایی بیمار، استفاده از وسایل حافظتی مانند ماسک، گان، استفاده از پوشش یا پانسمان غیر قابل نفوذ برای ضایعات پوستی یا ترشحات و .... بسته به نوع احتیاط مورد نیاز.

۳. اطلاع رسانی به کارکنان خدمات سلامتی که می‌خواهند بیمار را تحویل بگیرند تا اقدامات پیشگیرانه در زمان ورود بیمار به آن واحد تشخیصی درمانی صورت گیرد.

۴. در صورت انتقال بیمار به خارج از آن مرکز، به کارکنان خدمات سلامت مرکز جدید و نیز به کارکنانی که مسئولیت جابجایی بیمار را به عهده دارند مانند کارکنان آمبولانس و... برای رعایت احتیاط‌های لازم، اطلاع رسانی شود.

دفع پسماند

۱. دفع پسماند باید بر اساس دستورالعمل‌های موجود کشوری باشد.
۲. در موارد رعایت احتیاط مبتنی بر روش انتقال، برای دفع پسماند غیر پزشکی (پسماند عادی)، رعایت احتیاط اضافه ای لازم نیست.
۳. پسماند در صورتی که محتوی اشیاء تیز و برنده نباشد می‌تواند در یک کیسه کلفت و با ضخامت کافی (در مقایسه با دو کیسه) جمع آوری گردد.

ظروف غذا

۱. رعایت احتیاط خاصی برای ظروف غذا خوری (بشقاب، لیوان، فنجان) یا وسایل خوردن غذا ضرورت ندارد.
۲. در موارد احتیاط بر اساس راه انتقال میکروب، می‌توان از وسایل غذاخوری با قابلیت استفاده مجدد (چند بار مصرف) استفاده نمود.

به کارگیری احتیاط‌های براساس راه انتقال بیماری‌ها به صورت تجربی و سندرمی

از آنجایی که برای تشخیص عفونت‌ها انجام آزمایش ضرورت دارد و آماده شدن جواب آزمایشات، چند روز طول می‌کشد، برای بعضی از عفونت‌ها به کارگیری احتیاط براساس راه انتقال بیماری‌ها تا قطعی شدن نتایج تشخیصی توصیه می‌شود. به جداول شماره ۴-۲ و ۵-۲ مراجعه شود.

خروج بیمار از شرایط ایزولاسیون

بسته به نوع عفونت، پس از بهبودی و درمان عفونت یا سپری شدن دوره سرایت عفونت، بیمار می‌تواند از شرایط ایزولاسیون و جداسازی خارج شود. به جداول شماره ۲-۲ و ۳-۲ مراجعه شود.

- در شرایط "عفونت یا کلونیزه شدن بیمار با میکروارگانیسم‌های مقاوم به چند نوع آنتی بیوتیک، ادامه شرایط جداسازی در طول بستری بیمار در بیمارستان توصیه می‌شود".
- در صورت انتقال بیمار "دچار عفونت یا کلونیزه شدن بیمار با میکروارگانیسم‌های مقاوم به چند نوع آنتی بیوتیک به مرکز دیگر، اطلاع رسانی به آن مرکز برای جداسازی بیمار، مانع از گسترش و انتقال میکروب می‌گردد."

۱-رعایت احتیاط نوع هوایی (Airborne p.)

علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، برای بیماران دچار عفونت یا مشکوک به عفونت با میکروارگانیسم‌های منتقله از راه قطرات هوایی با اندازهٔ ۵ میکرون یا کمتر، رعایت این نوع احتیاط توصیه می‌شود.

الف) محل استقرار بیمار

- قرار دادن در اتاق تک تختی (AIIR) دارای شرایط ذیل:

۱. وجود فشار هوای منفی در داخل اتاق در مقایسه با محیط اطراف
۲. حداقل ۱۲ بار تعویض هوا در ساعت (برای اتاق‌هایی که قبلا ساخته شده اند حداقل ۶ بار)
۳. خروج مناسب هوا به سمت هوای آزاد بیرون یا اگر مقدور نباشد، تمام هوای اتاق قبل از راه یابی به سایر قسمت‌های بیمارستان، تهویه و در حد بالا فیلتر شود.
۴. پایش روزانه فشار هوا با شاخص‌های بینایی (تست دود، نوار لرزان) بدون در نظر گرفتن وجود مانومتر

- بستن درب اتاق و استقرار بیمار در داخل اتاق

- در صورت عدم دسترسی به اتاق تک تختی، قرار دادن چند بیمار دارای عفونت مشترک و فاقد آلودگی یا عفونت با سایر میکروارگانیسم‌ها در یک اتاق

*** در موارد همه گیری که اتاق تک تختی (AIIR) به تعداد کافی وجود ندارد:**

- بستری بیماران در اتاق دور از سایر قسمت‌ها به ویژه دور از بیماران دچار نقص ایمنی
- راه حل موقت: استفاده از فن قابل حمل برای ایجاد فشار هوای منفی در محیط، خروج هوا به طور مستقیم به بیرون و دور از هوای ورودی و افراد، یا انتقال تمام هوا به داخل فیلتر هپا قبل از ورود به فضای سایر قسمت‌ها

*** در مراکز سرپایی:**

- استقرار بیمار در اتاق AIIR
- اگر اتاق AIIR در دسترس نیست، پوشیدن ماسک استاندارد جراحی توسط بیمار
- هدایت سریع بیمار به اتاق معاینه، ادامه استفاده از ماسک و رعایت بهداشت تنفسی و آداب سرفه توسط بیمار تا زمان انتقال به AIIR

چنانچه بیمار به اتاق AIIR منتقل شود، می تواند ماسک خود را درآورد، در غیر این صورت همچنان از ماسک استفاده نماید.

- بعد از ترک اتاق توسط بیمار، خالی نگهداشتن اتاق به مدت یک ساعت برای تعویض هوا

ب) محافظت تنفسی (تصویر شماره ۱۲-۲)

- پوشیدن محافظ تنفسی هنگام ورود به اتاق بیمار دچار عفونت شناخته شده سلی یا مظنون به آن
- عدم ورود کارکنان حساس و غیر ایمن به اتاق بیماران دچار سرخک یا آبله مرغان یا مظنون به آنها (به شرط وجود کارکنان ایمن به این ویروس‌ها در آن بخش). در صورتی که ورود کارکنان غیر ایمن به داخل اتاق بیمار اجتناب ناپذیر است، استفاده از ماسک الزامی است.

ج) انتقال و جابجایی بیمار

- محدود کردن حرکت و جابجایی بیمار به موارد ضروری
- در صورت نیاز به حرکت یا جابجایی بیمار، به حداقل رسانیدن پخش کردن قطرات هوایی از طریق پوشیدن ماسک جراحی توسط بیمار و رعایت بهداشت تنفسی و آداب سرفه
- استفاده از پوشش یا پانسمان غیر قابل نفوذ برای ضایعات پوستی یا ترشحات ناشی از آبله مرغان، آبله یا سل پوستی دارای ترشح
- استفاده از ماسک یا رسپیراتور برای کارکنان خدمات سلامتی که بیمار نیازمند احتیاط هوایی را جابجا و منتقل می کند، ضرورت ندارد مشروط بر این که بیمار از ماسک استاندارد استفاده کند و ضایعه جلدی پوشیده شده باشد.

*** محافظت تنفسی:**

به منظور رعایت احتیاط هوایی، استفاده از رسپیراتور یا ماسک N۹۵ توصیه می شود. ماسک N۹۵ ماسکی است که در مقابل چربی مقاوم نبوده می تواند ذرات آلوده به اندازه کوچک تر از ۵ میکرومتر (بزرگ تر از ۰/۳ میکرون) را با کارایی ۹۵ درصد فیلتر کند و از آلوده شدن کارکنان با میکروب‌هایی مانند باسیل سل جلوگیری نماید. کارکنان خدمات سلامت باید جهت استفاده از رسپیراتور یا ماسک N۹۵ آموزش داده شوند.

استفاده از رسپیراتور یا ماسک N۹۵ در موارد مراقبت از بیماران زیر توصیه می‌شود:

۱. سل ریوی اسمیر مثبت یا سل حنجره
۲. وجود سل پوستی فعال و انجام اقداماتی مانند شستشو، ایجاد برش و تخلیه ترشحات یا روش‌های درمانی که باعث ایجاد آئروسل‌های حاوی باسیل سل زنده می گردند.

۳. در زمان انجام اقدامات مراقبتی که آئروسل تولید می کنند مانند برونکوسکوپی، انتوباسیون و ساکشن باز ترشحات تنفسی، برای بیماران مبتلا به سل، انفلوانزای پرندگان، انفلوانزای پاندمیک یا سندرم تنفسی شدید حاد با کوروناویروس (SARS)

در حال حاضر شواهد کافی و توصیه ای مبنی بر نوع ماسک قابل استفاده در زمان مراقبت از بیمار مبتلا به آبله مرغان، زونای منتشر یا زونای موضعی در بیمار با نقص ایمنی و نیز سرخک وجود ندارد، لذا در زمان مراقبت از این بیماران:

* کارکنان غیر ایمن در صورت عدم دسترسی به ماسک N۹۵، می توانند از ماسک استاندارد جراحی استفاده نمایند.
* اگر بین کارکنان، افراد ایمن نسبت به دو ویروس سرخک و واریسلا- زوستر، (سابقه ابتلای قبلی یا تزریق واکسن) وجود دارند، بهتر است این افراد از بیماران مذکور مراقبت نمایند.

* جهت استفاده از رسپیراتور یا ماسک N۹۵، باید نحوه قرارگیری صحیح ماسک روی صورت، بعد از پوشیدن این نوع محافظ کنترل شود، به این صورت که ابتدا با فشار انگشتان روی پل بینی و انجام یک دم عمیق، ماسک باید به صورت بچسبد و پس از یک بازدم عمیق، ماسک باید از نظر نشت هوا به اطراف صورت بررسی شود (تصویر شماره ۱۲).

تصویر شماره ۱۲-۲) نحوه کنترل قرارگیری صحیح ماسک N۹۵ روی صورت



ملاحظات مربوط به رسپیراتور یا ماسک N۹۵:

- باید در صورت مرطوب یا آلوده شدن تعویض شود.
- در صورت دشواری تنفس، تعویض شود.
- هرگز از گردن آویزان نشود.
- قسمت جلوی ماسک بعد از استفاده آلوده است و از دست زدن و لمس سطح بیرونی ماسک باید اجتناب گردد.

رسپیراتور یا ماسک N۹۵ بعد از درآوردن، می تواند مورد استفاده مجدد همان کارکنان قرار گیرد، به شرطی که:
فیلتر آن پر نشده باشد و تنفس فرد استفاده کننده با اشکال مواجه نشده باشد.
شکل آن تغییر نکرده باشد و همچنان بتواند روی صورت، درست قرار گیرد.
آلوده به ترشحات یا مایعات نشده باشد.
پاره یا خراب نشده باشد.
در شرایط معمول، فیلتر ماسک N۹۵ تا ۸ ساعت می تواند کارایی داشته باشد. لذا پس از هر بار استفاده از ماسک برای مراقبت از بیمار مسلول ریوی، آن را در داخل کیسه پلاستیکی که درب آن بسته می شود قرار داده و مدت زمان استفاده از ماسک ثبت گردد.

* با توجه به آلودگی قسمت خارجی ماسک N۹۵، برای درآوردن آن ترتیب زیر رعایت گردد (تصویر شماره ۱۳-۲):

۱. ابتدا بند تحتانی را گرفته و از پشت سر خارج شود.
۲. سپس بند فوقانی را گرفته از پشت سر خارج گردد.
۳. بهداشت دست رعایت گردد.

تصویر شماره ۱۳-۲) نحوه درآودن ماسک N۹۵



۲- لزوم رعایت احتیاط قطرات (Droplet p.)

علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، برای بیمار دچار عفونت یا مظنون به عفونت با میکروارگانیسم‌های منتقله از طریق قطرات با اندازهٔ بزرگتر از ۵ میکرون که از طریق سرفه، عطسه، صحبت، یا انجام اعمالی مانند ساکشن کردن منتقل می‌گردند رعایت احتیاط قطرات ضروری است.

الف) محل استقرار بیمار

*** استقرار بیمار:**

- بیمار در اتاق تک تختی استقرار یابد.
- در صورتی که تعداد اتاق‌های تک تختی کم باشد اولویت با بیمارانی است که سرفه و تولید خلط بیش از حد دارند.

اگر اتاق تک تختی در دسترس نباشد، بیماران همگن در اتاق مشترک بستری شوند (افراد دارای بیماری مشترک و فاقد عفونت با میکروارگانیسم دیگر).

- اگر قرار است در اتاق بیماری بستری شود که آن بیمار عفونت مشابه ندارد نکات ذیل رعایت شود:
  - پرهیز از بستری بیمار نیازمند احتیاط قطرات در اتاق مشترک با بیمارانی که با خطر بروز عوارض همراه بوده یا احتمال انتقال بیماری در ایشان آسان است (مانند بیمار دچار نقص ایمنی، احتمال اقامت طولانی مدت)
  - جداسازی فیزیکی فضا بین تخت‌ها با رعایت فاصله حداقل یک متر از طریق کشیدن پرده بین آنها
  - تعویض وسایل محافظت فردی در فاصله تماس بین بیماران و رعایت بهداشت دست توسط کارکنان خدمات سلامت، بدون در نظر گرفتن این که برای یک بیمار یا هر دو بیمار احتیاط قطرات باید رعایت گردد یا خیر.

در مواقعی که امکان بستری بیمار دچار عفونت در اتاق تک تختی یا اتاق مشترک با سایر بیماران همگن وجود ندارد و بیمار در یک اتاق چند تختی بستری می‌شود، باید فاصله حداقل یک متر (۳ فوت) بین تخت بیمار دچار عفونت و تخت‌های سایر بیماران و همچنین ملاقات کنندگان رعایت شود.

ب) ماسک (به مبحث احتیاط‌های استاندارد - نحوه پوشیدن و درآوردن ماسک مراجعه شود)

- پوشیدن ماسک در زمان ورود به اتاق بیمار در صورت تماس نزدیک با بیمار دچار عفونت

ج) جابجایی و انتقال بیمار

- حرکت و انتقال بیمار باید به موارد کاملاً ضروری محدود گردد.
- در صورت نیاز به حرکت و انتقال بیمار، باید به جهت به حداقل رساندن احتمال ایجاد قطرات توسط بیمار و همچنین رعایت بهداشت تنفسی و آداب سرفه، برای بیمار از ماسک جراحی (در صورت تحمل) استفاده شود (به مبحث احتیاط‌های

استاندارد – بهداشت تنفسی و آداب سرفه مراجعه شود).

- فردی که بیمار مبتلا یا کلونیزه را جابجا می‌کند، نیاز به پوشیدن ماسک ندارد.

۳-رعایت احتیاط‌های تماسی (Contact P.)

برای بیمار دچار عفونت یا مشکوک به عفونت یا کلونیزاسیون با میکروارگانیسم‌های با اهمیت همه گیرشناسی که می‌توانند از طریق دست یا تماس پوست با پوست یا تماس غیرمستقیم با سطوح محیطی یا وسایل مراقبت از بیمار در اتاق بیمار منتقل شوند علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، رعایت احتیاط‌های تماسی ضروری است. علاوه بر موارد عفونت یا کلونیزه شدن بیمار با میکروارگانیسم‌های مقاوم به چند آنتی بیوتیک، رعایت احتیاط تماسی در موارد وجود ترشح بیش از حد زخم که با پانسمان کنترل نشود، بی اختیاری مدفوع و مواجهه با سایر مایعات بدن بیمار توصیه می‌شود.

الف) محل استقرار بیمار

* بیمار در اتاق تک تختی استقرار یابد.
- در صورت کمبود اتاق تک تختی، اولویت بستری در اتاق تک تختی برای بیمارانی است که انتقال عفونت، راحت‌تر است (عدم کنترل ترشح با پانسمان، بیمار با بی اختیاری مدفوع).
- اگر بستری بیمار در اتاق تک تختی مقدور نیست، در اتاق مشترک با بیماران دچار عفونت همگن و مشابه و فاقد عفونت دیگر قرار گیرند. در صورت ناگزیر بودن از بستری بیمار در اتاق چند تختی، رعایت فاصله بیش از یک متر بین تخت‌های بیماران توصیه می‌شود.
- اگر بیمار عفونتی دارد که احتیاط تماسی لازم است و قرار است در داخل اتاقی بستری شود که بیمار دیگر، کلونیزاسیون یا عفونت با همان میکروب را ندارد موارد ذیل رعایت شود:
  - پرهیز از بستری بیمار نیازمند احتیاط تماسی در یک اتاق مشترک با بیمارانی که با خطر بروز عوارض همراه بوده یا احتمال انتقال بیماری در ایشان آسان است (مانند نقص ایمنی، دارای زخم باز، مدت اقامت طولانی).
  - جداسازی فیزیکی فضای بین تخت‌ها با رعایت فاصله حداقل یک متر از طریق کشیدن پرده بین آنها
  - تعویض وسایل محافظت فردی در فاصله تماس بین بیماران و رعایت بهداشت دست توسط کارکنان، بدون در نظر گرفتن این که برای یک بیمار یا هر دو بیمار احتیاط تماسی باید رعایت گردد یا خیر.
* تماس و مشورت با تیم کنترل عفونت در مواقعی که هیچیک از موارد فوق در دسترس نباشد.

ب) دستکش و شستن دست

- هرگاه احتمال تماس با پوست سالم بیمار، سطوح و وسایل نزدیک بیمار مانند محافظ تخت و پرونده بیمار وجود دارد، پوشیدن دستکش توصیه می‌شود. لذا دستکش هنگام ورود به اتاق بیمار پوشیده شود.
- خروج دستکش‌ها از دست قبل از ترک اتاق بیمار و رعایت بهداشت دست‌ها
- اطمینان یافتن از عدم تماس دست‌ها با سطوح بالقوه آلودهٔ محیطی، بعد از درآوردن دستکش‌ها از دست و شستن دست‌ها

ج) گان

- پوشیدن گان حین ورود به اتاق بیمار در مواقعی که احتمال تماس قابل ملاحظه لباس با بیمار، سطوح محیطی یا وسایل اتاق بیمار وجود دارد یا در مواقع وجود بی‌اختیاری مدفوع یا اسهال در بیمار (به جدول ۲-۲ رجوع شود)، ایلئوستومی یا زخم دارای ترشحی که با پانسمان کنترل نشود.
- اطمینان یافتن از عدم تماس لباس با سطوح بالقوه آلوده محیطی بعد از خروج دستکش‌ها از دست

د) انتقال و جابجایی بیمار

- محدود نمودن حرکت و جابجایی بیمار به موارد کاملاً ضروری

- رعایت احتیاط‌های لازم در صورت انتقال بیمار به خارج از اتاق شامل پوشانیدن قسمت‌های آلوده بدن بیمار، درآوردن وسایل حفاظت فردی آلوده، معدوم‌کردن آنها و رعایت بهداشت دست قبل از انتقال بیمار، پوشیدن وسایل حفاظت فردی تمیز برای تماس با بیمار در مقصد

هـ) کنترل محیط

- وسایل مراقبت از بیمار، وسایل کنار تخت بیمار و سطوح در تماس مکرر (محافظ کنار تخت، دستگیره در، میز روی تخت، کمد و دستشویی قابل حمل کنار تخت بیمار، سطوح دستشویی داخل سرویس بهداشتی) حداقل روزی یک بار نظافت و گندزدایی گردند.

ز) تجهیزات مراقبت از بیمار

- اختصاص دادن وسایل غیربحرانی[۱] یک بار مصرف مراقبت از بیمار (یا وسایلی که با پوست سالم و محیط تماس دارند) مانند گوشی، دستگاه اندازه‌گیری فشار خون یا اختصاص این وسایل به هر یک از بیماران به‌صورت مجزا (یا برای بیماران دچار عفونت یکسان) و عدم استفاده مشترک از آنان توسط سایر بیماران.
- در مواردی که استفاده از وسایل مشترک اجتناب ناپذیر است، نظافت و گندزدایی مناسب وسایل قبل از استفاده جهت بیمار دیگر باید انجام شود.

و) رعایت سایر احتیاط‌ها برای پیشگیری از انتقال میکروب‌های مقاوم به وانکومایسین

دستورالعمل خاص برای استافیلوکوک طلایی با مقاومت نسبی و کامل به وانکومایسین (VISA[۲], VRSA[۳])

۱. برای بیمارانی که کلونیزاسیون یا عفونت با اینگونه استافیلوکوک‌ها (VISA, VRSA) دارند باید احتیاط تماسی (contact p.) رعایت گردد.
۲. توصیه می‌شود تعداد کارکنان پزشکی که از این بیماران مراقبت می‌کنند محدود گردد و نام آنها ثبت گردد تا در زمان پیگیری و مراقبت (surveillance)، امکان تهیه کشت بینی فراهم گردد.
۳. کارکنانی که مستعد کلونیزاسیون یا عفونت با استافیلوکوک طلایی هستند (مانند کسانی که به درماتیت وسیع مبتلا هستند، مبتلایان به دیابت وابسته به انسولین) از مراقبت این گونه بیماران اجتناب نمایند.
۴. حداکثر تلاش باید صورت گیرد که اقدامات تشخیصی و درمانی این بیماران در اتاق آن‌ها صورت گیرد تا جابجایی و ترک اتاق ایزوله به حداقل ممکن برسد.
۵. توصیه می‌شود یک پوستر بر روی درب ورودی اتاق این بیماران نصب گردد تا جنبه‌های کنترل عفونت را به کارکنان گوشزد نماید.
۶. رعایت احتیاط‌های ایزولاسیون (تماسی) در طول مدت بستری بیمار باید ادامه یابد.
۷. پس از ترخیص بیمار، اتاق باید گندزدایی نهایی گردد و کشت از محیط تهیه شود. تنها در صورت منفی شدن نمونه‌های کشت محیطی، پذیرش جدید بیماران مقدور می‌گردد و تا زمان منفی شدن کشت‌ها، باید از پذیرش جدید خودداری نمود.
۸. در صورت اثبات انتقال عفونت بیمارستانی با اینگونه میکروب‌ها، آن بخش باید از پذیرش بیماران جدید خودداری نماید.

---

[۱] noncritical items

[۲] VISA: vancomycin intermediate-resistant Staphylococcus aureus

[۳] VRSA: vancomycin-resistant Staphylococcus aureus

دستورالعمل‌های خاص برای بیماران دچار سندرم تنفسی حاد شدید[۱] (SARS)

۱. جهت بیماران با SARS اثبات شده یا مشکوک به آن باید احتیاط هوایی (Airborne P.) و تماسی (Contact P.) صورت گیرد.
۲. احتیاط‌های استاندارد و به ویژه استفاده از محافظ چشم باید حتماً مراعات گردند.
۳. در صورت بستری چندین بیمار مشکوک به SARS در بیمارستان، ترجیحاً در یک قسمت محدود بیمارستان بستری گردند تا مواجهه کارکنان و احتمال انتقال عفونت به حداقل ممکن برسد.
۴. ملاقات بیماران محدود گردد.
۵. به گندزدایی اتاق بیمار توجه خاص شود.
۶. کارکنانی که بدون استفاده از وسایل محافظتی با بیماران دچار SARS مواجهه داشته‌اند باید از روز دوم تا دهم بعد از مواجهه در خانه قرنطینه شوند. در طول مدت قرنطینه مورد مواجهه دیده در منزل، قویاً ترغیب می‌نمایند که تمام اعضای خانواده و هم خانه‌ای‌ها، خانه را ترک نمایند و به جای دیگری منتقل شوند تا خطر انتقال به حداقل برسد.

توجه: این دستورالعمل‌ها براساس اطلاعات موجود در مورد بیماری SARS بوده و ممکن است در آینده براساس شواهد همه‌گیرشناسی مورد تجدید نظر قرار گیرد.

جداول شماره ۲-۲ و ۳-۲ احتیاط‌های ضروری در موارد ابتلا به عفونت‌های خاص را نشان می‌دهند.(جهت مطالعه فایل اصلی ولاتین احتیاط‌های ضروری در موارد ابتلا به عفونت‌های خاص به قسمت پیوست‌ها مراجعه نمایید.)

اتاق‌های ایزوله

مقدمه:

- به منظور رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت، بیمارستان‌ها نیازمند ارزیابی نحوه ارائه خدمات و در صورت لزوم بازنگری استانداردهای ذیربط می‌باشند. به منظور پیشگیری از انتقال مستقیم، غیر مستقیم و یا انتقال قطره‌ای پاتوژن‌ها و عوامل عفونی به سایر مراجعین و بیماران و ایجاد عفونت‌های متقاطع، جداسازی بیماران مشکوک، محتمل و موارد شناخته شده مبتلا به بیماری‌های عفونی و یا کلونیزه شده با برخی پاتوژن‌ها ضروری است.

بدیهی است رعایت استانداردهای اتاق‌های ایزوله سبب راحتی و آسایش بیماران بستری، حفظ سلامت ارائه کنندگان خدمات سلامت و اجتناب از سرایت بیماری به سایر بیماران و مراجعین و ممانعت از آلودگی اتاق بیمارستانی می‌گردد.

*** ویژگی‌های پیش اتاق[۲] در اتاق‌های ایزوله و نوع کاربری آنها:**

۱. اتاق کنترل شده ای که انتقال وسایل و تجهیزات پزشکی، افراد و کارکنان خدمات سلامت به داخل اتاق ایزوله، بدون آلودگی اطراف ممکن می‌گردد.
۲. به عنوان سد محافظ در قبال افت/افزایش فشار فضای ایزوله بستری (مثبت و یا منفی) عمل می‌نماید.
۳. ورود/خروج هوای آلوده را در هنگامی که در پیش اتاق باز است، کنترل می‌نماید.
۴. در هنگامی که کارکنان خدمات سلامت ملزم به پوشیدن و/یا خارج نمودن وسایل حفاظت فردی می‌باشند، به عنوان اتاق کنترل شده عمل می‌نماید.

*** لازم به ذکر است که پیش اتاق بایستی:**

۱. دارای فضای کافی جهت ذخیره و انبارش وسایل مصرفی و تجهیزات پزشکی و وسایل حفاظت فردی، نصب محفظه صابون/محلول مورد نیاز جهت بهداشت دست(دیسپنسر)، سینک دستشویی، ظرف ایمن[۳]، سطل پسماندهای عفونی و امکان

---

[۱] Severe Acute Respiratory Syndrome

[۲] Anteroom or airlock lobby

[۳] safety box

تردد کارکنان خدمات سلامت و پوشیدن و درآوردن وسایل حفاظت فردی توسط آنان باشد.

۲. برای هر اتاق ایزوله (چه مثبت و چه منفی، پیش اتاق اختصاصی تعبیه گردد و بین دو اتاق بستری ایزوله (ایزوله فشار مثبت و یا منفی) نبایستی پیش اتاق مشترک باشد.

۳. در صورت جانمایی حمام و توالت در اتاق ایزوله بستری، درب توالت و دستشویی نباید به پیش اتاق باز شود.

طبقه بندی اتاق‌های ایزوله:

۱. اتاق‌های ایزوله با فشار استاندارد[۱]

اتاق ایزوله با فشار استاندارد برای بیماران نیازمند ایزولاسیون تماسی و یا قطره ای می تواند مورد استفاده قرار گیرد.

الف – استانداردهای الزامی اتاق‌های ایزوله با فشار استاندارد / قطره ای / تماسی:

۱. روشویی واجد شیر (الکترونیک/بازویی و یا پدالی) در اتاق ایزوله فشار استاندارد تماسی/قطره ای و ترجیحاً پیش اتاق برای استفاده ارائه کنندگان خدمات سلامت تعبیه شده باشد. (پیش اتاق از الزامات ساختاری اتاق‌های ایزوله با فشار استاندارد/ قطره ای/ تماسی نمی باشد، لیکن با توجه به لزوم رعایت حریم خصوصی کادر ارائه دهنده خدمت در زمان خارج نمودن وسایل حفاظت فردی و اجتناب از آلودگی اتاق با گان و سایر اجزای PPE، تعبیه پیش اتاق در فضاهای ایزوله تماسی و قطره ای ترجیحا پیشنهاد می‌شود).

۲. درب اتاق ایزوله فشار استاندارد تماسی/قطره ای به صورت اتومات بسته شود.

۳. اتاق ایزوله فشار استاندارد تماسی/قطره ای دارای توالت، روشویی و حمام اختصاصی برای استفاده بیمار بستری باشد.

۴. برچسب تعیین کننده نوع ایزولاسیون بر روی درب ورودی اتاق ایزوله با فشار استاندارد/قطره ای/تماسی نصب گردد.

ب – استانداردهای اختیاری اتاق‌های ایزوله با فشار استاندارد / قطره ای / تماسی:

وجود لگن شوی اتومات در نزدیکی اتاق ایزوله.

۲. استانداردهای اتاق ایزوله فشار منفی / هوابرد / تنفسی:

اتاق ایزوله فشار منفی برای بیماران نیازمند ایزولاسیون هوایی قابلیت استفاده دارد. ایزولاسیون بیماران در اتاق ایزوله فشار منفی منجر به کاهش احتمال انتقال بیماری از طریق راه هوایی می گردد.

توصیه می‌شود اتاق ایزوله فشار منفی در بخش‌ها و واحدهای ذیل در بیمارستان موجود باشد:

۱. بخش اورژانس

۲. بخش بیماری‌های عفونی

۳. بخش‌های مراقبت ویژه بالغین، اطفال و نوزادان

۴. واحدهای ارائه دهنده خدمات برونکوسکوپی و فضاهای نمونه گیری خلط القایی

الف – استانداردهای الزامی اتاق‌های ایزوله فشار منفی / هوایی / تنفسی:

۱. فشار هوای توالت، حمام و دستشویی، اتاق بستری و پیش اتاق ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی به نحوی تنظیم شود که جریان هوا از فضای مجاور به سمت پیش اتاق و سپس اتاق بستری بیمار برقرار گردد.

۲. حداقل تفاوت فشار هوای بین اتاق ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی با راهروها (فضای مجاور) در صورتی که اتاق بستری دارای پیش اتاق است منفی ۳۰ پاسکال می‌باشد. در صورت فقدان پیش اتاق، حداقل تفاوت فشار، منفی ۱۵ پاسکال می‌باشد. بدین معنا که فشار هوای اتاق بستری بیمار به نحوی تنظیم شده است که از فشار نسبی پیش اتاق ۱۵ پاسکال کمتر باشد و فشار هوای پیش اتاق نسبت به فضای مجاور (راهروها) حداقل ۱۵ پاسکال کمتر است.

---

[۱] Class S—Standard pressure room

۳. به منظور اجتناب از برگشت هوای آلوده در سیستم تهویه عمومی بیمارستان، کانال های مکش[۱] هر یک از اتاق های ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی به صورت جداگانه از یکدیگر و منفک از سیستم عمومی تهویه بیمارستان تعبیه شده است.
۴. حجم مکش هوای اتاق های ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی بیش از حجم دمش هوا می باشد.
۵. گردش/جریان هوای اتاق ایزوله فشار منفی در حد ۱۲ بار در ساعت تنظیم می شود.
۶. در صورت تعبیه پیش اتاق، هر یک از اتاق های ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی بایستی دارای پیش اتاق اختصاصی باشد. فشار پیش اتاق از فشار فضای مجاور کمتر باشد. این تفاوت فشار بایستی از ۱۵ پاسکال کمتر نباشد.
۷. اتاق ایزوله فشار منفی دارای توالت، روشویی و حمام اختصاصی است (در صورت وجود اتاق ایزوله فشار منفی در بخش اورژانس، وجود توالت، روشویی و حمام اختصاصی جزء الزامات نیست). درب سرویس بهداشتی به نحوی طراحی گردد که به فضای پیش اتاق باز نشود.
۸. مدخل/دریچه کانال مکش توالت، روشویی و حمام اختصاصی نبایستی با سیستم تهویه عمومی بیمارستان مرتبط باشد.
۹. ۱۰۰ درصد هوای اتاق ایزوله فشار منفی از هوای تازه تامین شود.
۱۰. در صورت عدم وجود فیلتر HEPA در مدخل دریچه هوای خروجی اتاق ایزوله فشار منفی، دریچه هوای خروجی اتاق ایزوله فشار منفی در ارتفاع ۱۰ متری نسبت به بالاترین بام مجاور قرار دارد.
۱۱. مخرج کانال های مکش مجهز به فیلتر هپا می باشد از فیلترهای HEPA مرکزی یا در محل استقرار بیمار که ۹۹,۹۷ درصد کارآیی دارد و توانایی برداشتن اجزای با قطر ۰/۳ میکرومتر و یا بیشتر هوای ورودی اتاق را دارند استفاده می شود.
۱۲. مانیتور فشار در خارج از اتاق ایزوله و در دسترس کارکنان قرار دارد.
۱۳. در صورت خرابی اگزاست فن، بایستی از خاموش شدن خودکار فن های دمنده (تامین کننده هوای ورودی)، اطمینان حاصل شود.
۱۴. مخرج کانال های مکش در فاصله ۳۰۰- ۱۵۰ میلیمتری از کف اتاق تعبیه می شود.
۱۵. اتاق ایزوله فشار منفی واجد پنجره دو جداره باشد.
۱۶. منافذ و درزهای اتاق ایزوله فشار منفی به صورت مطمئن و دقیق درزگیری شده است.
۱۷. به منظور پایش و کنترل فشار اتاق ایزوله فشار منفی، در صورت خرابی /از کار افتادن تهویه، هشدار شنیداری فعال شود.
۱۸. در پیش اتاق و همچنین ترجیحاً اتاق بستری، روشویی و تسهیلات برای شستشوی دست (شیر بازویی و یا اتومات) موجود باشد.
۱۹. مانیتور فشار، رطوبت و دما به نحوی نصب شده است که در خارج از فضای ایزوله فشار منفی، برای کارکنان قابلیت دسترسی دارد.
۲۰. به منظور ممنوعیت/محدودیت تردد مراجعین و بیماران به اتاق ایزوله، بر روی درب اتاق بیمار، برچسب ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی نصب شده است.

ب- استانداردهای اختیاری اتاق های ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی:

۱. وجود پیش اتاق. در صورت عدم تعبیه پیش اتاق، باید فضایی جهت رعایت بهداشت دست و استفاده از وسایل حفاظت فردی در مجاورت درب ورودی اتاق اختصاص یابد.
۲. وجود لگن شوی اتومات در نزدیکی اتاق ایزوله.
۳. در صورتی که در بخش اورژانس اتاق ایزوله فشار منفی ایجاد می شود، وجود توالت، روشویی و حمام اختصاصی برای اتاق ایزوله اختیاری است و بر اساس ارزیابی خطر در خصوص تعبیه توالت، روشویی و حمام اختصاصی در فضای ایزوله فشار منفی تصمیم گیری می شود.

[۱] Exhaust system

۳. اتاق ایزوله کلاس Q[۱] و یا شرایط قرنطیه کامل / تشدید شده

در صورت بستری بیماران مبتلا به بیماری‌های عفونی بسیار خطرناک نظیر "تب خونریزی دهنده حاد" و یا "طاعون ریوی"، اتاق ایزوله‌ای به کار می‌رود که علاوه بر استانداردهای قید شده برای اتاق ایزوله فشار منفی/هوایی/تنفسی، بایستی واجد استانداردهای ذیل نیز باشد و تحت عنوان اتاق ایزوله کلاسQ و یا شرایط قرنطیه کامل/تشدید شده طبقه بندی می‌شود:

۱. وجود پیش اتاق با شرایط کامل "airlock" و درب‌هایی که به صورت متقابل به هم عمل کرده و بسته می‌شوند (یک درب به فضای مجاور در راهروی بیمارستان و درب دیگر که به فضای بستری اتاق ایزوله باز می‌شود). درب‌ها همزمان با هم باز نمی شوند. پیش اتاق دارای فضای کافی برای جابجایی تجهیزات پزشکی است.

۲. در صورت تغییر فشار، سیستم هشدار بایستی به صورت خودکار فعال شود. جهت رعایت موازین پیشگیری و کنترل عفونت، ممکن است لازم باشد ورود و خروج افراد به /از اتاق ایزوله با تاخیر انجام شود.

۳. درب‌ها به صورت خودکار با توجه به وضعیت درب مقابل، باز و یا بسته شوند.

۴. توالت، دستشویی و حمام اختصاصی در داخل اتاق ایزوله بستری برای بیمار فراهم باشد.

۵. در پیش اتاق و فضای ایزوله بستری سینک دستشویی یا شیر اتومات، پدالی و یا بازویی برای استفاده کادر ارائه کننده خدمات فراهم گردد.

۶. هوای اتاق ۱۰۰ درصد از خارج فراهم شود و هیچگونه چرخش مجدد هوا صورت نپذیرد. مداخل خروج هوا (کانال‌های مکش‌ها) در ۱۵۰ تا ۳۰۰ میلیمتری از کف اتاق تعبیه گردد تا امکان تخلیه هوا به صورت عمودی برقرار گردد. مدخل خروجی (کانال‌های مکش) بایستی دارای فیلتر هپا باشد. از فیلترهای HEPA مرکزی یا در محل استقرار بیمار که ۹۹,۹۷درصد کارآیی دارد و توانایی برداشتن اجزای با قطر ۰/۳ میکرومتر هوای ورودی اتاق را دارند، استفاده شود.

۴. اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس:

اتاق‌های ایزوله دارای فشار مثبت جهت ایزولاسیون بیماران با نقص ایمنی[۲] نظیر بیماران انکولوژی و بیماران پیوندی مورد استفاده قرار می گیرند. هدف از بستری بیماران در این فضا کاهش احتمال خطر انتقال عفونت از طریق هوایی به موارد حساس است. بیماران تحت پیوند سلولهای بنیادی خون ساز آلوژن (HSCT) در اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس بستری شوند. جهت بیمارانی که اتاق حفاظت شده نیاز دارند، موارد زیر توصیه می‌شوند:

- به حداقل رسانیدن زمان حضور در خارج از اتاق آنها برای انجام پروسیجرهای تشخیصی و سایر اقدامات
- در زمان ساختمان سازی، در موارد ضرورت ترک اتاق حفاظت شده، جهت جلوگیری از استنشاق اجزای قابل تنفس که ممکن است حاوی اسپور عفونی باشند، در صورت تحمل رسپیراتور، استفاده از محافظ تنفسی (استفاده از رسپیراتور N۹۵) برای بیمار در زمان ترک اتاق حفاظت شده

اشکال در بستری بیماران نیازمند ایزولاسیون حفاظتی زمانی با ابهام مواجه می‌شود که بیمار علاوه بر وضعیت یاد شده، مبتلا به بیماری عفونی است که قابل سرایت از طریق هوایی به سایر بیماران و مراجعین نیز می‌باشد. به عنوان مثال می توان از بیماران پیوند کلیوی نام برد که دچار زونا[۳] نیز شده اند.

الف- استانداردهای الزامی اتاق‌های ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس:

۱. فشار هوای اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس به نحوی تنظیم می‌شود که جریان هوا از اتاق بستری به سمت پیش اتاق و فضای مجاور (راهروها) برقرار می گردد. پایش و ثبت روزانه نتایج الگوی جریان هوا با استفاده از روش‌های بصری (تست دود) توصیه می‌شود.

---

[۱] Class Q Quarantine Isolation

[۲] immuno-compromised

[۳] varicella zoster

۲. حداقل تفاوت فشار هوای بین اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس با راهروها (فضای مجاور) در صورتی که اتاق بستری دارای پیش اتاق است ۳۰+ پاسکال و در صورت فقدان پیش اتاق ۱۵+ پاسکال می‌باشد. بدین معنا که فشار هوای اتاق بستری بیمار به نحوی تنظیم شده است که از فشار نسبی پیش اتاق، ۱۵ پاسکال بیشتر باشد و فشار هوای پیش اتاق نسبت به اتاق مجاور (راهروها) حداقل ۱۵ پاسکال بیشتر است.

۳. گردش/ جریان هوای اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس به میزان ۱۲ بار در ساعت تنظیم شود.

۴. اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس دارای توالت، روشویی و حمام اختصاصی است.

۵. سیستم تامین تهویه اتاق‌های ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/ معکوس می تواند مشترک باشد.

۶. به منظور پایش و کنترل فشار اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس، در صورت خرابی /از کار افتادن تهویه، هشدار شنیداری فعال می‌شود.

۷. مخرج کانال‌های ورودی هوا (دمش) مجهز به فیلتر هپا باشد.

۸. مانیتور فشار در خارج از اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس و در دسترس کارکنان قرار دارد.

۹. در صورت خرابی فن تامین هوای ورودی، از خاموش شدن خودکار فن مکش هوا (اگزاست فن) اطمینان حاصل شود.

۱۰. اتاق ایزوله فشار مثبت / حفاظتی/ معکوس واجد پنجره دو جداره باشد.

۱۱. درب اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس به صورت اتومات بسته می‌شود.

۱۲. منافذ و درزهای اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس به طرز مطمئن و دقیق درزگیری شده باشد.

۱۳. در پیش اتاق و ترجیحاً اتاق بستری، روشویی و تسهیلات برای شستشوی دست (شیر بازویی و یا اتومات) موجود باشد.

۱۴. مخرج کانال‌های اگزاست در فاصله ۱۵۰ الی ۳۰۰ میلیمتری از کف اتاق تعبیه می‌شود.

*** سایر موارد:**

۱. سطوح افقی اتاق و پیش اتاق بیمار بستری در اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس با استفاده از دستمال‌های آغشته به ماده گندزدا /دترجنت بیمارستانی دارای مجوز، روزانه گردگیری مرطوب شود.

- از روش‌های گردگیری که باعث پخش شدن گرد و غبار می‌شود، اجتناب گردد.

۲. از فرش در اتاق‌ها یا راهروها استفاده نشود.

۳. از مبلمان و وسایل پارچه ای (پرده و ....) استفاده نشود.

۴. از گل (تازه یا خشک) یا گیاهان گلدانی در اتاق‌ها یا اتاق ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس استفاده نشود.

۵. به منظور کاهش گرد و غبار هوا، به جای استفاده از اثاثیه با جنس پارچه (مانند پرده و ...)، از سطوح نرم بدون سوراخ و مبلمان و اثاثیه ای که بتوانند به خوبی تمیز و اسکراب شوند استفاده گردد؛ در هر زمانی که گرد و غبار روی سطوح افقی رویت گردد، گردگیری مرطوب انجام شود و شکاف‌ها که محل تجمع گرد و غبار می‌باشند به صورت روتین پاک شوند.

ب- استانداردهای اتاق‌های ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/ معکوس، برای بستری بیمار ان با نقص ایمنی و مبتلا به بیماری‌های مسری

در اتاق‌های ایزوله فشار مثبت/ حفاظتی/ معکوس، رعایت احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال بیماری‌ها بر اساس نوع بیماری ضرورت دارد.

الزام رعایت احتیاط‌ها در زمان ارائه خدمات به بیماران بستری در اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/ معکوس

۱. به‌کارگیری و رعایت احتیاط‌های استاندارد برای تمام بیماران

* رعایت بهداشت دست قبل و بعد از تماس با بیمار

* شرایط استفاده از وسایل حفاظت فردی:

I. استفاده از دستکش، گان، ماسک برای پرسنل یا ملاقات کنندگان برای ورود روتین به اتاق لازم نیست. اگر استفاده از

وسایل حفاظت فردی بر اساس رعایت احتیاط های استاندارد لازم نباشد، بکارگیری وسایل حفاظت فردی (ماسک، گان، دستکش) ضرورت ندارد.

II. استفاده از گان، دستکش، ماسک توسط کارکنان خدمات سلامت براساس احتیاط های استاندارد و احتیاط های مبتنی بر روش انتقال در موارد عفونت قطعی یا مشکوک توصیه می‌شود.

۲. برای بیمارانی که اتاق حفاظت شده لازم دارند و به بیماری عفونی منتقله از راه هوا نیز مبتلا هستند (سل ریوی یا حنجره، واریسلا – زوستر حاد)، به کارگیری و رعایت احتیاط هوایی توصیه می‌شود. به منظور پیشگیری از انتشار / سرایت بیماری‌های مسری نظیر سل ریوی و یا آبله مرغان از بیمار با نقص ایمنی به سایر بیماران و مراجعین، ضروری است که اتاق ایزوله فشار مثبت/حفاظتی/معکوس، دارای پیش اتاق با فشار منفی باشد.

۳. به کارگیری احتیاط های قطرات و تماسی بر اساس نوع بیماری

جدول الزامات و تفاوت فشار هوای توصیه شده در اتاق های ایزوله

*الزامات در اتاق‌های ایزوله

Schedule of Isolation Room Requirements

Component	Standard Pressure Class S	Negative Pressure Class N and class Q	Negative Pressure Class P
Anteroom	Not required	Optional for class N Required for class Q	Not required
Ensuite (shower and toilet)	Yes	Yes	Yes
Hand basin with hand free operation	Yes	Yes	Yes
Pan sanitizer	Optional	Optional for class N Required for class Q	Optional
Self-closing door to room	Yes	Yes	Yes
Grill flap to control room air flow	–	Yes	Yes
Independent air supply	–	Yes	–
٪100 intake of fresh air	–	Yes	–
Low level exhaust 150mm to 300mm above floor level	–	Yes	Yes
HEPA filter on supply air	–	–	Yes
Pressure monitoring	–	Yes	Yes

* تفاوت فشار هوای توصیه شده در اتاق‌های ایزوله

Recommended Isolation Room Pressure gradients

Type of Pressurization	Isolation Room	Anteroom	Ensuite
Class S (Standard pressure)		Not required	
Class N (Negative pressure)	- 30 Pa	- 15 Pa	- 30 Pa
Class P (positive pressure)	+ 30 Pa	+15 Pa	+ 30 Pa
Class P with negative pressure anteroom	+ 15 Pa	- 15 Pa	+ 30 Pa

Source: Victorian Advisory Committee on Infection Control: Guidelines for the classification and design of isolation rooms in health care facilities, ۲۰۰۷

جدول شماره ۲-۱) توصیه‌هایی برای به کار گیری احتیاط‌های استاندارد در زمان مراقبت تمام بیماران در همه مراکز ارائه خدمات/ مراقبت سلامت

موضوع	توصیه‌ها
بهداشت دست‌ها	بعد از تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی،وسایل آلوده، بلافاصله بعداز خارج نمودن دستکش‌ها از دست‌ها، در فواصل تماس با بیماران
وسایل حفاظت فردی دستکش	برای تماس با خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی، وسایل آلوده با برای تماس با مخاطات و پوست آسیب دیده (ناسالم)
وسایل حفاظت فردی گان	در حین انجام اقدامات تهاجمی و فعالیت‌های مراقبت از بیمار که احتمال تماس لباس / پوست (پوست بدون پوشش) در معرض با خون / مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی انتظار می‌رود.
وسایل حفاظت فردی ماسک، محافظ چشم (عینک)، محافظ صورت (شیلد)	در حین انجام اقدامات تهاجمی و فعالیت‌های مراقبت از بیمار که پاشیده شدن یا اسپری شده خون، مایعات بدن، ترشحات بویژه در زمان ساکشن اندوتراکئال تیوب محتمل است. در حین انجام اقدامات تهاجمی برای بیماران دچار عفونت‌های اثبات شده یا مشکوک منتقله از راه آئروسل‌های تنفسی، علاوه بر دستکش، گان و محافظ صورت /چشم، رسپیراتور N۹۵یا بالاتر که عملکرد آن آزمایش شده باشد (Fit-tested) پوشیده شود.
تجهیزات مراقبت از بیمار که آلوده شده اند	دست زدن به این وسایل به نحوی که از انتقال میکروارگانیسم‌ها به سایرین و محیط جلوگیری نماید. در صورت آلودگی قابل روئیت، دستکش پوشیده شود، بهداشت دست‌ها رعایت گردد.
کنترل محیط	ایجاد روش‌هایی برای مراقبت روتین، پاک‌کردن و گندزدایی سطوح محیطی، به ویژه سطوحی که در محل مراقبت از بیمار به طور مکرر به آنها دست زده می‌شود.
وسایل پارچه ای و لنژری (رختشویخانه)	دست زدن به این وسایل به نحوی که از انتقال میکروارگانیسم‌ها به سایرین و محیط جلوگیری نماید.
سوزن‌ها و سایر اشیای نوک تیز	از گذاشتن در پوش سوزن روی سوزن، خم کردن، شکستن یا دستکاری با دست سوزن‌های استفاده شده خودداری گردد. اگر گذاشتن در پوش سوزن روی آن ضرورت دارد، فقط از روش یک دستی [۱]استفاده شود. اگر در دسترس باشد از وسایل ایمن [۲]استفاده گردد، وسایل نوک تیز که استفاده شده اند در ظروف مقاوم به سوراخ شدن قرار گیرند.
احیای بیمار	از قطعه دهانی [۳]، کیف احیا، سایر تجهیزات ونتیلاسیون استفاده شود تا از تماس با دهان و ترشحات دهانی جلوگیری گردد.
محل استقرار بیمار	اگر بیماری در معرض خطر بالای انتقال میکروارگانیسم‌ها قرار دارد، اگر احتمال آلوده سازی محیط وجود دارد، اگر بهداشت را به صورت مناسب رعایت نمی کند، یا اگر در معرض خطر بالای اکتساب عفونت یا ایجاد عوارض نا خواسته به دنبال بروز عفونت باشد، در اولویت بستری در اتاق تک تختی قرار گیرد.
بهداشت تنفسی/ آداب سرفه (کنترل منبع ترشحات تنفسی عفونی در بیماران علامت دار، در شروع ویزیت و مراجعه به مرکز (واحد تریاژ یا پذیرش بیمار در اورژانس و مطب پزشکان)	آموزش افراد علامت دار برای پوشاندن دهان / بینی در زمان عطسه / سرفه، استفاده از دستمال کاغذی و دفع آن در ظرف زباله بدون تماس با دست [۴] یا ظرف زباله پدال دار، نظارت بر رعایت بهداشت دست‌ها بعد از آلوده شدن دست‌ها با ترشحات تنفسی، پوشیدن ماسک جراحی در صورت تحمل یا حفظ و رعایت فاصله فیزیکی بیشتر از ۳ فوت (حدود یک متر) در صورت امکان.

[۱] **Scoop**

[۲] **Safety features**

[۳] **mouthpiece**

[۴] **No-touch receptacle**

جدول (۲-۲) احتیاط‌های ضروری در موارد ابتلا به عفونت‌های خاص
Airborne Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Anthrax آنتراکس -محیطی: پودر یا مواد دیگر حاوی اسپور قابل آئروسل شدن		تا رفع آلودگی کامل محیط	*تا زمان رفع آلودگی کامل محیط باید احتیاط رعایت شود. *پوشیدن رسپیراتور (ماسک N۹۵ یا PAPRs [۱])، لباس محافظ، و رفع آلودگی پودر روی بدن افراد توصیه می‌شود. *بهداشت دست: شستن دست با آب و صابون یا کلر هگزیدین گلوکونات ۲درصد بعد از تماس با اسپور به مدت ۶۰-۳۰ ثانیه توصیه می‌شود (مواد ضدعفونی کننده دست با پایه الکل، علیه اسپور غیر فعال هستند). *پروفیلاکسی بعد از مواجهه محیطی: ۶۰ روز آنتی بیوتیک (داکسی سیکلین، سیپرو فلوکساسین یا لووفلوکساسین) و واکسیناسیون بعد از مواجهه
Herpes zoster (varicella-zoster) (shingles) هرپس زوستر (زونا) -نوع منتشر در همه بیماران -نوع لوکال در افراد دچار نقص سیستم ایمنی، تا زمان گذر از زمان احتمال بروز زونای منتشر	هوایی + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	*اگر پرسنل ایمن وجود دارد از بیمار مراقبت کند و پرسنل غیر ایمن وارد اتاق نشود. *در خصوص استفاده از محافظ تنفسی برای پرسنل ایمن توصیه ای وجود ندارد. *در مورد نوع محافظ قابل استفاده در افراد غیر ایمن (استفاده از ماسک جراحی یا رسپیراتور) توصیه ای وجود ندارد.
Measles سرخک	هوایی + استاندارد	- ۴ روز بعد از شروع راش - در بیمار با نقص ایمنی، در طول مدت بیماری	*عدم ورود پرسنل غیر ایمن، اگر پرسنل ایمن وجود دارد. *برای استفاده از محافظ صورت در پرسنل غیر ایمن، توصیه ای نشده است. *در مورد نوع محافظ صورت در پرسنل غیر ایمن شامل ماسک یا رسپیراتور(N۹۵) توصیه ای وجود ندارد. *برای پرسنل غیر ایمن مواجهه یافته: واکسیناسیون بعد از مواجهه طی ۷۲ ساعت یا ایمیونوگلوبولین طی ۶ روز (اگر موجود باشد). *پرسنل غیر ایمن مواجهه یافته در شرایط احتیاط هوا یی (Airborne Precautions) قرار بگیرند و پرسنل غیر ایمن، بطور موقت بر سر کار نروند. * طول مدت عدم حضور، حتما باید با تایید واحد کنترل عفونت بیمارستان باشد.
Meningitis (M.tuberculosis) منتژیت سلی	استاندارد		- احتیاط تماسی و/ یا هوایی: در صورت بیماری فعال ریوی یا ضایعات جلدی مترشحه همزمان ممکن است به کار بردن احتیاط تماسی و / یا هوایی ضروری باشد. -برای بچه‌ها، احتیاط هوایی تا زمان رد سل فعال در اعضای خانواده ملاقات کننده
Monkeypox آبله میمونی	هوایی + تماسی + استاندارد	- هوایی: تا زمان تایید آبله میمونی و رد آبله (smallpox) - تماسی: تا زمان دلمه بستن ضایعات	*انتقال بیمارستانی غیر محتمل است. *قبل و بعد از مواجهه: تزریق واکسن smallpox برای پرسنل مواجهه یافته. جهت اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه شود: https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox

[۱] Powered Air-Purifying Respirators

Airborne Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
SARS سندرم تنفسی شدید حاد	هوایی + قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری به اضافه ۱۰ روز بعد از بهبود تب به شرط بهبودی یا قطع علائم تنفسی	*احتیاط هوایی ارجح است. *در صورت در دسترس نبودن Airborne Infection Isolation Room ، احتیاط قطره ای رعایت گردد. *استفاده از ماسک N۹۵ یا بالاتر(N۹۹ و...) برای محافظت تنفسی و محافظ چشم (عینک یا محافظ صورت) *در موارد تولید آئروسل و supershedders، بالاترین خطر انتقال از طریق هسته قطرات کوچک و قطرات بزرگ وجود دارد. *گند زدایی محیط و کنترل آن
Smallpox آبله	هوایی + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	تا بهبودی ضایعات جلدی و جدا شدن ضایعات از یکدیگر(۳ تا ۴ هفته) -در صورت وجود پرسنل ایمن، پرسنل غیر واکسینه نباید از این بیماران مراقبت کنند. -استفاده از ماسک N۹۵ یا بالاتر برای محافظت پرسنل و افراد حساس و نیز کسانی که واکسیناسیون کامل آبله را دریافت کرده اند. -واکسیناسیون بعد از مواجهه، چنانچه طی ۴ روز از مواجهه تزریق شود اثر محافظتی دارد.
Tuberculosis (M. tuberculosis) Extrapulmonary, draining lesion سل(مایکوباکتریوم توبرکلوزیس) خارج ریوی ضایعه دارای ترشح	هوایی + تماسی + استاندارد		خروج از ایزولاسیون(احتیاط) تنها در زمانی که بیمار از نظر بالینی بهبود یابد و ترشح ضایعه قطع شود یا در صورت ادامه ترشح، سه کشت ترشح منفی پشت سر هم داشته باشد. -بررسی بیمار از نظر سل فعال ریوی
سل مایکوباکتریوم توبرکلوزیس بیماری ریوی یا حنجره قطعی اثبات شده	هوایی + استاندارد		-خروج از ایزولاسیون تنها در زمانی که تحت درمان موثر بوده و در حال بهبود است و سه اسمیر خلط پشت سر هم که در روزهای جداگانه جمع آوری شده برای باسیل اسید فاست منفی باشد.
سل(مایکوباکتریوم توبرکلوزیس) بیماری ریوی یا حنجره مشکوک	هوایی + استاندارد		-خروج از ایزولاسیون فقط در صورتی که احتمال بیماری سل فعال (عفونی) کم و قابل اغماض باشد و یکی از موارد زیر: ۱- تشخیص دیگری وجود داشته باشد که سندرم بالینی بیمار را توجیه کند. ۲- نتایج سه اسمیر خلط برای باسیل اسید فاست منفی باشد هر یک از سه نمونه خلط بیمار باید به فاصله ۲۴-۸ ساعت از یکدیگر جمع آوری شده و حداقل یکی از آن‌ها باید نمونه ابتدای صبح باشد.

Airborne Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
واریسلا زوستر	هوایی + تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن و دلمه بستن ضایعات	•اگر پرسنل ایمن برای مراقبت وجود دارد، پرسنل حساس (که ابتلا نداشته یا واکسن نزده اند و آنتی بادی ندارند) نباید به اتاق بیمار وارد شوند، توصیه ای در مورد محافظت صورت برای پرسنل ایمن وجود ندارد، توصیه ای در مورد نوع محافظ صورت (ماسک جراحی یا رسپیراتور) برای پرسنل حساس وجود ندارد. •در بیماران با نقص ایمنی که دچار پنومونی واریسلایی شده اند، احتیاط طولانی مدت یعنی برای طول مدت بیماری رعایت گردد. •پیشگیری بعد از مواجهه: - تزریق واکسن بعد از مواجهه، هرچه سریعتر ولی طی ۱۲۰ ساعت، برای افراد حساسی که مواجهه داشته اند توصیه می‌شود، - برای افراد حساس مواجهه یافته که تزریق واکسن ممنوع است (افراد دچار نقص ایمنی، خانم حامله، نوزاد متولد شده از مادری که کمتر از ۵ روز قبل از زایمان یا طی ۴۸ ساعت بعد از زایمان دچار ضایعات واریسلا شده)، در صورت در دسترس بودن، VZIG طی ۹۶ ساعت تزریق شود و اگر VZIG در دسترس نیست،IVIG تزریق شود. رعایت احتیاط هوایی برای افراد حساس مواجهه یافته و عدم حضور پرسنل حساس مواجهه یافته از روز هشتم بعد از اولین مواجهه تا ۲۱ روز بعد از آخرین مواجهه یا تا ۲۸ روز بعد از آخرین مواجهه درصورت دریافت VZIG، بدون در نظر گرفتن اینکه به دنبال مواجهه واکسن دریافت کرده است یا خیر.

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Abscess Draining, major آبسه در حال ترشح، ماژور	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	تا زمان قطع شدن ترشح یا کنترل ترشح با پانسمان
Anthrax Cutaneous آنتراکس جلدی	استاندارد		*انتقال از طریق تماس پوست ناسالم (آسیب دیده) با ضایعات در حال ترشح محتمل است، بنابراین در صورت وجود مقادیر زیاد ترشح که با پانسمان کنترل نشود (uncontained)، احتیاط تماسی رعایت گردد. *شستشو با آب و صابون نسبت به الکل راب (عدم اسپور کشی الکل) ارجح است.
Aspergillosis آسپرژیلوزیس	استاندارد		احتیاط تماسی و هوایی: در صورت وجود عفونت گسترده بافت نرم همراه با ترشحات فراوان و نیاز به شستشوی مکرر[۱]
Bronchiolitis برونشیولیت (در نوزاد واطفال)	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	استفاده از ماسک براساس احتیاطات استاندارد
Closed-cavity infection عفونت حفره بسته: وجود درن باز در حفره، ترشح محدود یا کم	استاندارد		احتیاط تماسی: در صورت ترشح فراوان غیر قابل کنترل با پانسمان(uncontained)

[۱] **irrigation**

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Clostridium difficile کلستریدیوم‌دیفیسیل	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	
Clostridium perfringens Gas gangrene گاز گانگرن با کلستریدیوم‌پرفورانژنس	استاندارد		در صورت وجود ترشح وسیع زخم، احتیاط تماسی نیز به کار برده شود. انتقال فرد به فرد نادر است (گزارش ۱ مورد همه گیری در یک مرکز جراحی)
Congenital rubella سرخجه مادر زادی	تماسی + استاندارد	تا ۱ سالگی	احتیاط‌های استاندارد اگر کشت‌های نازوفارنکس و ادرار به طور مکرر تا بعد از ۳ ماهگی منفی باشند.
Conjunctivitis Acute viral (acute hemorrhagic کونژونکتیویت حاد ویروسی(حاد خونریزی دهنده)	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	آدنوویروس، شایع ترین است، آنترو ویروس ۷۰ و کوکساکی ویروس A۲۴ ، با همه گیری در جامعه مرتبط هستند. قابلیت سرایت بالا دارد: همه گیری در کلینیک‌های چشم پزشکی، واحدهای اطفال و نوزادان و موسسات نگهداری گزارش شده است. -کلینیک‌های چشم پزشکی در زمان مراقبت از بیمار مبتلا به کونژونکتیویت ملزم به رعایت احتیاطات استاندارد می‌باشند. -به کار بردن اقدامات روتین کنترل عفونت در زمان دست زدن و جمع آوری وسایل و تجهیزات، از بروز همه گیری جلوگیری می کند.
Diphtheria Cutaneous دیفتری پوستی	تماسی + استاندارد	تا زمان اتمام دوره درمان با آنتی بیوتیک و منفی شدن کشت	تا ۲ کشت به فاصله ۲۴ ساعت از یکدیگر منفی شود.
Enteroviral infections انتروویروس (کوکساکی گروه A و B و اکوویروس) به جز پولیو ویروس	استاندارد		احتیاطات تماسی : در مورد بچه‌های دارای پوشک یا دچار بی اختیاری، در طول مدت بیماری و برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود.
Furunculosis, staphylococcal فورونکلوزاستافیلوکوکی	استاندارد		احتیاط تماسی: در صورت عدم کنترل ترشح با پانسمان در صورتMSRA: بر اساس پروتوکل آن مرکز، مراقبت صورت گیرد.
Furunculosis, staphylococcal فورونکلوزاستافیلوکوکی در نوزاد و خردسال	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری (در موارد همراه با ضایعات زخمی "wound lesions" تا زمان قطع ترشح زخم)	
Gastroenteritis گاستروانتریت‌ها	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه، برای کلیه میکروارگانیسم‌های زیر رعایت شود.

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Gastroenteritis Adenovirus گاستروانتریت آدنوویروس	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Campylobacter species گاستروانتریت گونه‌های کمپیلو باکتر	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Cholera (Vibrio cholerae) گاستروانتریت کلرا(ویبریو کلرا)	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Cryptosporidium species گاستروانتریت گونه‌های کریپتوسپوریدیوم	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis E. coli Other species گاستروانتریت سایرانواع E.coli	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Giardia lamblia گاستروانتریت ژیاردیا لامبلیا	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis (Salmonella species) including S. typhi گاستروانتریت گونه‌های سالمونلا (شامل سالمونلا تیفی)	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود.
Gastroenteritis (Shigella species) Bacillary dysentery گاستروانتریت گونه‌های شیگلا (دیسانتری باسیلری)	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis E. coli and other H۷:Enteropathogenic O۱۵۷ Shiga toxin-producing strains گاستروانتریت ای کلای انتروپاتوژنیک H۷:O۱۵۷ و بقیه گونه‌های تولید کننده شیگاتوکسین	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Gastroenteritis Vibrio parahaemolyticus گاستروانتریت ویبریوپاراهمولیتیکوس	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Viral (if not covered elsewhere) گاستروانتریت ویرال (مگر در قسمت دیگری از این جدول، احتیاط خاصی آمده باشد)	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در موسسه رعایت شود
Gastroenteritis Yersinia enterocolitica گاستروانتریت یرسینیاانتروکولیتیکا	استاندارد		احتیاط تماسی: در مورد افراد دارای پوشک و یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول مدت بیماری یا برای کنترل همه گیری در مرکز رعایت شود
Gastroenteritis C. difficile گاستروانتریت با کلستریدیوم دیفیسیل	استاندارد + تماسی	در طول دوره بیماری	-قطع آنتی بیوتیک اگر مقدور است. -عدم استفاده مشترک از ترمومتر الکترونیکی -اطمینان از پاک‌کردن و گندزدایی پیوسته و منظم محیط -در صورت ادامه روند انتقال، ممکن است استفاده از هیپوکلریت سدیم برای پاک‌کردن محیط ضرورت یابد. -شستن دست‌ها با آب و صابون نسبت به مواد ضدعفونی کننده دست با پایه الکلی ارجح است (به دلیل عدم تاثیر الکل بر اسپور)
Gastroenteritis Noroviruses گاستروانتریت نورویروس	استاندارد		- احتیاط تماسی: برای حداقل ۴۸ ساعت بعد از بهبود علائم یا تا زمان کنترل همه گیری در مرکز - افرادی که مسئول تمیزکردن نواحی هستند که آلودگی با استفراغ یا مدفوع بسیار زیاد است ممکن است از پوشیدن ماسک سود ببرند (به دلیل امکان ایجاد آئروسل ویروس از این مواد {مدفوع،استفراغ}). - اطمینان از پاک‌کردن و گندزدایی مداوم محیط با تاکید بر سرویس بهداشتی حتی اگر آلودگی قابل رویت ندارد. - در صورت ادامه روند انتقال، استفاده از محلول هیپوکلریت سدیم ممکن است ضرورت یابد. - الکل تاثیر کمتری دارد ولی شواهدی وجود ندارد که نشان دهد الکل راب برای رفع آلودگی دست موثر نیست. - در زمان همه گیری، کوهورت بیماران درگیر جهت جداسازی فضا و توالت، به قطع انتقال کمک می‌کند.
Gastroenteritis Rotavirus گاستروانتریت روتاویروس	تماسی + استاندارد	در طول دوره بیماری	-اطمینان یافتن از پاک‌کردن و گندزدایی مداوم محیط و تعویض و دفع بهداشتی پوشک آلوده به طور مکرر -دفع طولانی مدت ویروس در کودکان و سالمندان دچار نقص ایمنی و نیز کودکان و سالمندان سالم ممکن است اقفاق بیفتد.
Hepatitis, viral هپاتیت ویرال ویروس تیپ A- در افراد با پوشک یا دچار بی اختیاری مدفوع	تماسی + استاندارد		احتیاط تماسی: -در نوزادان و اطفال کمتر از ۳ سال، برای طول مدت بستری در بیمارستان -در کودکان سنین ۱۴-۳ سال، برای ۲ هفته بعد از شروع علائم - درسنین بالای ۱۴ سال، برای ۱ هفته بعد از شروع علائم

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Hepatitis, viral Type E هپاتیت نوع E	استاندارد		احتیاط تماسی: برای افراد دارای پوشک یا دچار بی اختیاری مدفوع در طول دوره بیماری
Herpes simplex (Herpesvirus hominis) HSV جلدی مخاطی، منتشر یا اولیه ، شدید	تماسی + استاندارد	تا زمانی که ضایعات خشک شوند و دلمه ببندد	
Herpes simplex (Herpesvirus hominis) HSV نوزاد	تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن و دلمه بستن ضایعات	همچنین برای نوزاد بدون علامت مواجهه یافته که از طریق زایمان واژینال یا سزارین به دنیا آمده و اگر مادر عفونت فعال دارد و مامبران‌ها برای بیش از ۶-۴ ساعت پاره بوده اند، رعایت احتیاط تماسی تا زمان منفی شدن کشت‌های سطح بدن نوزاد که در ۳۶-۲۴ ساعت اول تولد تهیه شده و بعد از ۴۸ ساعت انکوباسیون، منفی شده باشد.
Herpes Zoster (varicella-zoster) (shingles) هرپس زوستر (واریسلا زوستر) (زونا) نوع منتشر در هر بیماری (با یا بدون نقص ایمنی) یا زونای موضعی در بیمار نقص ایمنی تا زمان رد شدن عفونت منتشر	هوایی + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	اگر پرسنل ایمن برای مراقبت وجود دارد، پرسنل حساس (که ابتلا نداشته یا واکسن نزده اند و آنتی بادی ندارند) نباید به اتاق بیمار وارد شوند، توصیه ای در مورد محافظت صورت برای پرسنل ایمن وجود ندارد، توصیه ای در مورد نوع محافظ صورت (ماسک جراحی یا رسپیراتور) برای پرسنل حساس وجود ندارد.
Human metapneumovirus متا پنومو ویروس انسانی	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	- عفونت مرتبط با ارائه خدمات /مراقبت سلامت با این ویروس گزارش شده است (احتمالا انتقال از طریق تماس و مشابه RSV) -پوشیدن ماسک مطابق با احتیاطات استاندارد
Impetigo زرد زخم	تماسی + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Lice Head (pediculosis) شپش سر	تماسی + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Meningitis Aseptic منتژیت آسپتیک (غیر باکتریایی یا ویروسی)	استاندارد		احتیاط تماسی: برای نوزادان و خردسالان
Meningitis M. tuberculosis منتژیت سلی	استاندارد		احتیاط تماسی و/ یا هوایی: در صورت وجود ضایعات جلدی مترشحه همزمان یا بیماری فعال ریوی - برای بچه‌ها، احتیاط هوایی تا زمان رد سل فعال در اعضای خانواده ملاقات کننده

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Monkeypox آبله میمونی	هوایی + تماسی + استاندارد	- هوایی تا زمان تائید قطعی آبله میمونی و رد آبله (small pox) - تماسی تا زمان دلمه بستن ضایعات	- انتقال بیمارستانی غیر محتمل است. - قبل و بعد از مواجهه، تزریق واکسن smallpox برای پرسنل مواجهه یافته جهت اطلاعات بیشتر به آدرس زیرمراجعه شود: https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox
Multidrug-resistant organisms عفونت یا کلونیزاسیون با میکرو ارگانیسم‌های مقاوم به چند دارو(MDRO) مانند MRSA – VRE- VISA/VRSA- ESBLs-، استرپتوکوک پنومونیه مقاوم	تماسی + استاندارد		احتیاط تماسی: در مراکزی که شواهدی از انتقال[1] وجود دارد، در مراکز مراقبتی حاد با خطر بالای انتقال یا زخم‌هایی که با پانسمان کنترل نشود، توصیه می‌گردد.
Necrotizing enterocolitis آنتروکولیت نکروزان	استاندارد		احتیاط تماسی: در صورت بروز موارد بیماری به صورت خوشه ای به طورموقت
Parainfluenza virus infection عفونت پارا آنفلوانزا ویروس نوع تنفسی در نوزادان و خردسالان	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	ممکن است طول مدت دفع ویروس در بیماران با ایمنی سرکوب شده افزایش یابد. در بیمارانی که برای مدت طولانی در بیمارستان بستری هستند، قابل اعتماد بودن آزمایش آنتی ژن برای تعیین زمان خروج بیمار از احتیاط تماسی نامشخص است.
Pediculosis (lice) شپش(پدیکلوزیس)	تماسی + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Pneumonia Adenovirus پنومونی آدنوویروس	قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	بروز همه گیری در اطفال و مراکز گزارش شده است. در میزبان دچار نقص ایمنی به دلیل دفع طولانی مدت ویروس، طول مدت احتیاطات قطره ای و تماسی باید افزایش یابد.
Pneumonia B. cepacia پنومونی با B. cepacia در بیمار مبتلا به فیبروز کیستیک(CF) شامل موارد کلونیزاسیون میکروبی	تماسی + استاندارد	نامشخص	- اجتناب از مواجهه با سایر بیماران دچار CF - اتاق خصوصی ارجح است - شاخص قطع احتیاطات، نامشخص است.
Poliomyelitis پولیومیلیت	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	

[1] **Ongoing**

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Pressure ulcer (decubitus ulcer, pressure sore) infected Major زخم فشاری(زخم بستر) عفونی ماژور (عدم کنترل ترشح با پانسمان)	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	تا قطع ترشح یا کنترل ترشح با پانسمان
Respiratory infectious disease, acute بیماری عفونی تنفسی حاد در شیر خواران و خردسالان (که در جای دیگر جدول نیامده است)	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	
Respiratory syncytial virus infection عفونت با ویروس سنسیشیال تنفسی در شیر خواران و خردسالان، عفونت با ویروس سنسیشیال تنفسی در بالغین دچار نقص ایمنی	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	- استفاده از ماسک براساس احتیاطات استاندارد - در بیمار با نقص ایمنی، به دلیل دفع طولانی ویروس، طول مدت رعایت احتیاط‌های تماسی افزایش یابد. - در بیمارانی که برای مدت طولانی در بیمارستان بستری هستند، قابل اعتماد بودن آزمایش آنتی ژن برای تعیین زمان خروج بیمار از احتیاط تماسی نامشخص است.
Ringworm (درماتوفیتوز، درماتومایکوز، تینه آ)	استاندارد		در همه گیری‌ها احتیاط‌های تماسی به کار برده شود. به ندرت، همه گیری در مراکز ارائه خدمات سلامت مانند NICU یا مراکز بازتوانی و توانبخشی رخ داده است.
Scabies گال	تماسی +استاندارد	تا ۲۴ ساعت	
Scalded skin syndrome, staphylococcal سندرم پوست پوسته شده استافیلوکوکی	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	
Severe acute respiratory syndrome (SARS) سندرم تنفسی حاد شدید	هوایی + قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری به اضافه ۱۰ روز بعد از بهبود تب، به شرط که علائم تنفسی قطع شود یا بهبود یابد	- احتیاط هوایی ارجح است - در صورت در دسترس نبودن Airborne Infection Isolation Room، احتیاط قطره ای رعایت شود. - استفاده از ماسک N۹۵ یا محافظ تنفسی قوی تر - در صورت در دسترس نبودن ماسک N۹۵، استفاده از ماسک جراحی - استفاده از محافظ چشم (عینک یا محافظ صورت) - در موارد تولید آئروسل و ترشح بیش از حد ارگانیسم[۱] بالاترین خطر انتقال از طریق هسته قطرات کوچک و قطرات بزرگ وجود دارد. - گند زدایی محیط و کنترل آن
Smallpox آبله	هوایی + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	رعایت احتیاط تا بهبودی ضایعات جلدی و جدا شدن ضایعات از یکدیگر(۳ تا ۴ هفته) - در صورت وجود پرسنل ایمن، پرسنل غیر واکسینه نباید از این بیماران مراقبت کنند. - استفاده از ماسک N۹۵ یا بالاتر برای محافظت پرسنل و افراد حساس و نیز کسانی که واکسیناسیون کامل آبله را دریافت کرده اند. - واکسیناسیون بعد از مواجهه، چنانچه طی ۴ روز از مواجهه تزریق شود اثر محافظتی دارد.

[۱] **supershedders**

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Staphylococcal disease (S.aureus) بیماری استافیلوکوکی (استافیلوکوک اورئوس) پوست، زخم یا سوختگی ماژور	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	تا زمان قطع ترشح یا کنترل ترشح با پانسمان
Staphylococcal disease (S.aureus) Enterocolitis انتروکولیت استافیلوکوکی با عامل استافیلوکوک اورئوس	استاندارد		رعایت احتیاط تماسی در طول مدت بیماری در بچه‌های دچار بی اختیاری مدفوع یا بچه‌هایی که از پوشک استفاده می‌کنند
Staphylococcal disease (S. aureus) Scalded skin syndrome بیماری استافیلوکوک با عامل استافیلوکوک اورئوس سندرم پوست پوسته شده	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	در همه گیری، پرسنل شیرخوارگاه و NICU ممکن است منبع همه گیری باشند.
Streptococcal disease (group A Streptococcus) بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A) پوست، زخم یا سوختگی ماژور	تماسی + قطرات + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	تا زمان قطع ترشح یا کنترل ترشح با پانسمان
Tuberculosis (M. tuberculosis) Extrapulmonary, draining lesion سل (مایکوباکتریوم توبرکلوزیس) خارج ریوی ضایعه دارای ترشح	هوایی + تماسی + استاندارد		خروج از ایزولاسیون تنها در زمانی که بیمار از نظر بالینی بهبود یابد و ترشح ضایعه قطع شود، یا در صورت ادامه ترشح، سه کشت ترشح منفی پشت سر هم داشته باشد. -بررسی بیمار از نظر سل فعال ریوی توصیه می‌شود.
Vaccinia (adverse events (following vaccination Eczema vaccinatum واکسیناسیون (بروز عوارض نا خواسته بدنبال واکسیناسیون) اگزما واکسیناتوم	تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن [۱] و جدا شدن خشکی‌های روی ضایعات [۲]	برای تماس با ضایعات حاوی ویروس و ماده اگزوداتیو
Vaccinia (adverse events (following vaccination Fetal vaccinia واکسینیا (عوارض ناخواسته بدنبال واکسیناسیون) واکسینیای نوزادی	تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن و جدا شدن خشکی‌های روی ضایعات	برای تماس با ضایعات حاوی ویروس و ماده اگزوداتیو

[۱] **crusted**

[۲] **scab**

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Vaccinia (adverse events following vaccination) Generalized vaccinia واکسینیا (عوارض ناخواسته بدنبال واکسیناسیون) واکسینیای ژنرالیزه	تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن و جدا شدن خشکی‌های روی ضایعات	برای تماس با ضایعات حاوی ویروس و ماده اگزوداتیو
Vaccinia (adverse events following vaccination) Progressive vaccinia واکسینیا (عوارض ناخواسته بدنبال واکسیناسیون) واکسینیای پیشرونده	تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن و جدا شدن خشکی‌های روی ضایعات	برای تماس با ضایعات حاوی ویروس و ماده اگزوداتیو
Vaccinia (adverse events following vaccination) Blepharitis or conjunctivitis واکسینیا (عوارض ناخواسته بدنبال واکسیناسیون) بلفاریت یا کونژنکتیویت	تماسی + استاندارد		رعایت احتیاط تماسی در صورتیکه ترشح فراوان وجود داشته باشد.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Secondary bacterial infection (e.g., S. aureus, group A beta hemolytic Streptococcus) واکسینیا (عوارض ناخواسته بدنبال واکسیناسیون)عفونت باکتریایی ثانویه (استافیلوکوک اورئوس،استرپتوکوک بتا همولیتیک گروه A	تماسی + استاندارد		براساس نوع ارگانیسم جدا شده (استرپتوکوک، استافیلوکوک از همه شایعتر هستند) ایزولاسیون و پیگیری انجام شود و میزان ترشح در نظر گرفته شود.
Varicella Zoster واریسلا زوستر	هوایی + تماسی + استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن آنها	•اگر پرسنل ایمن وجود دارد، پرسنل حساس (که ابتلا نداشته یا واکسن نزده اند و آنتی بادی ندارند) نباید به اتاق بیمار وارد شوند، توصیه ای در مورد محافظت صورت برای پرسنل ایمن وجود ندارد، توصیه ای در مورد نوع محافظ صورت (ماسک جراحی یا رسپیراتور) برای پرسنل حساس وجود ندارد. •در میزان دچار نقص ایمنی که دچار پنومونی واریسلایی شده، احتیاط طولانی مدت یعنی برای طول مدت بیماری رعایت گردد. •پیشگیری بعد از مواجهه: تزریق واکسن بعد از مواجهه، هرچه سریعتر ولی طی ۱۲۰ ساعت •برای افراد حساسی که مواجهه داشته اند ولی تزریق واکسن ممنوع است (افراد دچار نقص ایمنی، خانم حامله، نوزاد متولد شده از مادری که کمتر از ۵ روز قبل از زایمان یا طی ۴۸ ساعت بعد از زایمان دچار ضایعات واریسلا شده) در صورت در دسترس بودن، VZIG طی ۹۶ ساعت تزریق شود و اگر VZIG در دسترس نیست، IVIG تزریق شود. رعایت احتیاط هوایی برای افراد حساس مواجهه یافته و عدم حضور در محل کار پرسنل حساس مواجهه یافته از روز هشتم بعد از اولین مواجهه تا ۲۱ روز بعد از آخرین مواجهه یا درصورت دریافت VZIG، تا ۲۸ روز بعد از آخرین مواجهه، بدون در نظر گرفتن اینکه به دنبال مواجهه واکسن دریافت کرده است یا خیر
Variola واریولا	به مبحث Smallpox مراجعه شود		

Contact Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Viral hemorrhagic fevers due to Lassa,Ebola, Marburg, Crimean-Congo fever viruses تب‌های ویروسی خونریزی دهنده ناشی از لاسا، ابولا، ماربرگ، ویروس‌های تب کریمه - کنگو	قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت زیر و همچنین دستورالعمل‌های کشوری مراجعه شود. WWW.cdc.gov/ Vhf/Ebola/ clinicians/index.html اتاق تک تختی ارجح است. بر موارد زیر تأکید شود: استفاده از ابزار و وسایل تیز و برنده ایمن و رفتارهای شغلی ایمن[1] رعایت بهداشت دست‌ها؛ استفاده از وسایل محافظت فردی بر علیه خون و مایعات بدن در زمان ورود به اتاق بیمار {یک جفت دستکش single (gloves) و گان مقاوم به مایعات یا نفوذ ناپذیر، محافظت صورت/چشم با استفاده از ماسک، عینک محافظ (goggles) یا شیلد صورت}، و دفع مناسب زباله‌ها. استفاده از رسپیراتور N۹۵ یا بالاتر در زمان انجام پروسجرهایی که آئروسل تولید می‌کنند. بیشترین بار ویروس در مراحل انتهایی بیماری یعنی زمانی که خونریزی ممکن است رخ دهد وجود دارد، بنابراین از وسایل محافظت فردی بیشتر، شامل دو جفت دستکش، پوشش ساق پا و کفش(چکمه) ممکن است استفاده شود، بویژه در شرایط با امکانات محدود که امکان پاک‌کردن و شستشوی البسه (لنژری) محدود است. اطلاع رسانی فوری به مراکز بهداشت درصورت شک به ابولا ضروری است.
Wound infections Major عفونت زخم، بزرگ	تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری تا زمانی که ترشح قطع شود یا با پانسمان کنترل و پوشیده شود	

Droplet Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Diphtheria Pharyngeal دیفتری حلقی	قطره ای + استاندارد	تا اتمام دوره آنتی بیوتک و منفی شدن کشت	تا منفی شدن ۲ کشت به فاصله ۲۴ ساعت از یکدیگر
Epiglottitis, اپی گلوتیت ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Influenza Pandemic انفلوانزای پاندمیک	قطره ای + استاندارد		به آدرس زیر مراجعه شود https://www.cdc.gov/flu/avianflu/novel-flu-infection-control.htm accessed September 2018)]
Meningitis Haemophilus influenzae, type b مننژیت هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b شناخته شده یا مشکوک	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Meningitis Neisseria meningitidis مننژیت مننگوکوک شناخته شده یا مشکوک	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	

[1] safe work practices

Droplet Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Meningococcal disease بیماری مننگوکوکی سپسیس، پنومونی، مننژیت	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	- کموپروفیلاکسی بعد از مواجهه برای موارد تماس خانگی، پرسنل مواجهه یافته با ترشحات تنفسی - واکسن بعد از مواجهه فقط برای کنترل همه گیری
Mumps اوریون	قطره ای + استاندارد	تا ۵ روز بعد از شروع تورم	- تغییر در جدا سازی از ۹ روز به ۵ روز - بعد از شروع تورم، پرسنل غیر ایمن نباید از بیمار مراقبت کنند مشروط به اینکه پرسنل ایمن وجود داشته باشد - جهت اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه شود: .https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm۵۷۴۰a۳ htm
Mycoplasma pneumonia مایکو پلاسما پنومونیه	قطره ای + استاندارد	در طول مدت بیماری	
Parvovirus B۱۹ (Erythema infectiosum) پارو ویروس B۱۹ اریتم انفکسیوزوم	قطره ای + استاندارد		ادامه احتیاط قطره ای برای طول مدت بستری در صورتی که بیماری مزمن در فرد دچار نقص ایمنی رخ دهد. - برای بیماران دچار کریز آپلاستیک موقت یا کریز گلبول‌های قرمز، ادامه احتیاط قطره ای برای ۷ روز - طول مدت احتیاط قطره ای برای بیماران با ضعف ایمنی که PCR آن‌ها به طور پایدار مثبت است، نامشخص است، ولی انتقال اتفاق افتاده است.
Pertussis سیاه سرفه	قطره ای + استاندارد	تا ۵ روز بعد از شروع درمان با آنتی بیوتیک موثر	اتاق تک تختی ارجح است. - کوهورت بیماران هم می‌تواند یک گزینه باشد. - کموپروفیلاکسی بعد از مواجهه برای تماس‌های خانگی و پرسنل در تماس طولانی مدت با ترشحات تنفسی - جهت اطلاعات بیشتر به آدرس زیر مراجعه شود: https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/vacc-specific/dtap.html accessed September ۲۰۱۸).
Plague (Yersinia pestis) Pneumonic طاعون نوع تنفسی (پنومونی)	قطره ای + استاندارد	تا ۴۸ ساعت بعد از شروع درمان موثر	پروفیلاکسی با آنتی بیوتیک برای پرسنل مواجهه دیده
Pneumonia Adenovirus پنومونی آدنوویروس	قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	- بروز همه گیری در اطفال و مراکز - در میزبان نقص ایمنی، افزایش طول مدت احتیاط تماسی و قطره ای به دلیل دفع طولانی ویروس توصیه می‌شود.
Pneumonia Haemophilus influenzae, type b پنومونی هموفیلوس آنفلوانزا نوع b در نوزادان و خردسالان	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شرع درمان موثر	

Droplet Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Pneumonia Meningococcal پنومونی مننگوکوکی	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شرع درمان موثر	
Pneumonia Mycoplasma (primary atypical Pneumonia) پنومونی مایکوپلاسمایی	قطره ای + استاندارد	در طول مدت بیماری	
Pneumonia Pneumococcal pneumonia پنومونی پنوموکوکی	استاندارد		در موارد شواهد انتقال در یک واحد مراقبت بیمار یا مرکز، احتیاط قطره ای نیز به کار برده شود
Pneumonia Streptococcus, group A Adults پنومونی استرپتو کوک گروه A * در بالغین	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	احتیاط تماسی در صورت وجود ضایعات جلدی
Pneumonia Streptococcus, group A Infants and young children پنومونی استرپتو کوک گروه A *در شیرخواران و خردسالان	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	احتیاط تماسی در صورت وجود ضایعه جلدی
Rhinovirus رینوویرس	قطره ای + استاندارد	در طول مدت بیماری	قطره، مهم ترین راه انتقال است. احتیاط قطره ای و تماسی در صورت وجود ترشحات فراوان و مرطوب و احتمال تماس نزدیک وجود دارد(نوزاد).
Rubella (German measles) (also see Congenital Rubella) سرخجه (روبلا)	قطره ای + استاندارد	تا ۷ روز بعد از شروع راش	در صورت وجود پرسنل ایمن، پرسنل غیر ایمن داخل اتاق بیمار وارد نشوند. در مورد پوشیدن ماسک توسط پرسنل ایمن، توصیه ای وجود ندارد. - خانم حامله غیر ایمن نباید از این بیماران مراقبت کند. - تزریق واکسن طی ۳ روز از تماس به افراد غیر حامله غیرایمن تطابق با دستورالعمل کشوری واکسن - برای بیماران غیر ایمن که مواجهه داشته اند، احتیاط قطرات رعایت گردد. پرسنل غیر ایمن از ۵ روز بعد از اولین مواجهه تا ۲۱ روز بعد از آخرین مواجهه، بدون در نظر گرفتن واکسیناسیون بعد از مواجهه، در محل کار خود حاضر نشوند*. *عدم حضور، حتما باید با تایید واحد کنترل عفونت بیمارستان باشد.
Severe acute respiratory syndrome (SARS) سندرم تنفسی حاد شدید(SARS)	هوایی + قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری به اضافه ۱۰ روز بعد از بهبود تب، به شرط بهبودی یا قطع علائم تنفسی	- احتیاط هوایی ارجح است -در صورت در دسترس نبودن Airborne Infection Isolation Room احتیاط قطره ای - استفاده از ماسک N۹۵ یا محافظ تنفسی قوی تر - محافظ چشم (عینک یا محافظ صورت) -در موارد تولید آئروسل و supershedders بالاترین خطر انتقال از طریق هسته قطرات کوچک و قطرات بزرگ وجود دارد. - گند زدایی محیط و کنترل آن توصیه می‌شود.

Droplet Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Streptococcal disease (group A Streptococcus) بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A) پوست، زخم یا سوختگی ماژور	تماسی + قطرات + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	تا زمان قطع ترشح یا کنترل ترشح با پانسمان
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Pharyngitis in infants and young children بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A): فارنژیت در نوزادان و خردسالان	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Pneumonia بیماری استرپتوکوکی پنومونی بدون در نظر گرفتن سن	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Scarlet fever in infants and young children بیماری استرپتوکوکی (استرپتو کوک گروه A) مخملک شیرخواران و خردسالان	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Serious invasive disease بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A) بیماری مهاجم شدید(بدون در نظر گرفتن سن)	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان موثر	-همه گیری بیماری مهاجم شدید به دنبال انتقال در بین بیماران و پرسنل رخ داده است. -رعایت احتیاط تماسی برای زخم‌های در حال ترشح
Toxic shock syndrome (streptococcal disease) بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A) سندرم شوک توکسیک TSS	قطره ای + استاندارد	تا ۲۴ ساعت بعد از شروع درمان آنتی بیوتیک	

Droplet Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Viral hemorrhagic fevers due to Lassa,Ebola, Marburg, Crimean-Congo fever viruses تب‌های ویروسی خونریزی دهنده ناشی از لاسا، ابولا ماربرگ، ویروس‌های تب کریمه-کنگو	قطره ای + تماسی + استاندارد	در طول مدت بیماری	جهت کسب اطلاعات بیشتر به سایت زیر و همچنین دستورالعمل‌های کشوری مراجعه شود. WWW.cdc.gov/ Vhf/Ebola/ clinicians/index.html اتاق تک تختی ارجح است. بر موارد زیر تأکید شود: استفاده از ابزار و وسایل تیز و برنده ایمن و رفتارهای شغلی ایمن ؛ رعایت بهداشت دست‌ها؛ استفاده از وسایل حفاظت فردی بر علیه خون و مایعات بدن در زمان ورود به اتاق بیمار {یک جفت دستکش (single gloves) و گان مقاوم به مایعات یا نفوذ ناپذیر، محافظت صورت/چشم با استفاده از ماسک، عینک محافظ (goggles) یا محافظ صورت }، و دفع مناسب زباله‌ها. استفاده از رسپیراتور N۹۵ یا بالاتر در زمان انجام پروسجرهایی که آئروسل تولید می کنند. بیشترین بار ویروس در مراحل انتهایی بیماری یعنی زمانی که خونریزی ممکن است رخ دهد وجود دارد، بنابراین از وسایل محافظت فردی بیشتر، شامل دو جفت دستکش، پوشش ساق پا و کفش(چکمه) ممکن است استفاده شود، بویژه در شرایط با امکانات محدود که امکان پاک‌کردن و شستشوی البسه محدود است. اطلاع رسانی فوری به مراکز بهداشت درصورت شک به ابولا ضروری است.

Standard Precautions

- اگر شواهد انتقال فرد به فرد از طریق تماسی،هوایی، قطره ای وجود ندارد، احتیاط های استاندارد به کار برده می‌شود.
- اگر شواهد انتقال فرد به فرد کم است (low risk) و انتقال عفونت مرتبط با خدمات/مراقبت سلامت وجود ندارد، احتیاط های استاندارد به کار برده می‌شود.

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
HBV/HCV/HIV	استاندارد		
Amebiasis آمیبیاز	استاندارد		-انتقال فرد به فرد نادر است. -انتقال در بیماران عقب افتاده ذهنی و اعضای خانواده گزارش شده است. بنابراین در زمان تعویض[۱] پوشک نوزاد و افراد عقب افتاده ذهنی باید مراقب بود.
Anthrax آنتراکس (سیاه زخم)	استاندارد		افراد دچار عفونت، عموما خطر انتقال ندارند.
Anthrax Cutaneous آنتراکس (سیاه زخم) نوع جلدی	استاندارد		- انتقال از طریق تماس پوست آسیب دیده با ضایعاتی که ترشح دارند محتمل است، بنابراین در صورت وجود مقدار زیاد ترشح که با پانسمان کنترل نشود، احتیاط تماسی رعایت گردد. - شستشوی دست‌ها با آب و صابون نسبت به مواد ضدعفونی کننده با پایه الکل ارجحیت دارد زیرا الکل خاصیت اسپورکشی ندارد.
Anthrax Pulmonary آنتراکس (سیاه زخم) نوع ریوی	استاندارد		انتقال فرد به فرد وجود ندارد.
Brucellosis بروسلوز	استاندارد		- انتقال فرد به فرد ندارد به جز به ندرت از طریق بانک اسپرم و تماس جنسی. - پروفیلاکسی آنتی بیوتیکی بعد از مواجهه آزمایشگاهی
Chancroid شانکروئید	استاندارد		انتقال فرد به فرد از طریق تماس جنسی
Chlamydia pneumoniae کلامیدیاپنومونی	استاندارد		به ندرت، همه گیری در افراد بستری در مراکز گزارش شده است.
Coccidioidomycosis (valley fever) کوکسیدیوئیدومایکوز ضایعات در حال ترشح	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد به جز در موارد بسیار غیر معمول (چون شکل عفونی آن در انسان تولید نمی شود).
Coccidioidomycosis (valley fever) کوکسیدیوئیدومایکوز پنومونی	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد به جز در موارد بسیار غیر معمول (در زمان نکروپسی، استنشاق اندوسپوری که در مرحله بافتی آئروسل شده، پیوند ریه عفونی) چون شکل عفونی آن در انسان تولید نمی شود.
Creutzfeldt-Jakob disease (CJD/vCJD) بیماری کروتز فیلد جاکوب	استاندارد		استفاده از وسایل یک بار مصرف یا گند زدایی/سترون سازی خاص برای سطوح، وسایل آلوده با بافت عصبی اگر شک به CJD یا vCJD وجود دارد و ابتلا به عفونت رد نشده است. - برای دفن اقدام خاصی وجود ندارد.
Cryptococcosis کریپتوکوک	استاندارد		عدم انتقال فرد به فرد به جز به ندرت از طریق بافت و پیوند قرنیه

[۱] **Handling**

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Cytomegalovirus infection(CMV) عفونت سیتومگالوویروس شامل نقص ایمنی و نوزاد	استاندارد		برای کارکنان خدمات سلامت حامله احتیاط اضافه ای لازم نیست
Dengue fever تب دانگ	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد.
Echinococcosis(hydatidosis) اکینوکوکوزیس (کیست هیداتید)	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد.
Gonococcal ophthalmia neonatorum گنوکوک چشمی نوزاد	استاندارد		
Gonorrhea گنوروئه	استاندارد		
Hantavirus pulmonary syndrome هانتا ویروس تنفسی	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد.
Hepatitis, viral Type A هپاتیت ویروسی نوع A	استاندارد		
Hepatitis, viral Type B هپاتیت ویروسی نوع B HBsAg+ حاد یا مزمن	استاندارد		
Hepatitis, viral Type C and other unspecified non-A, non-B هپاتیت ویروسی نوع C و non-A, non-B	استاندارد		
Hepatitis, viral Type D هپاتیت ویروسی نوع D	استاندارد		
Hepatitis, viral Type E هپاتیت ویروسی نوع E	استاندارد		در صورت استفاده از پوشک یا در موارد بی اختیاری مدفوع، احتیاط تماسی در طول مدت بیماری رعایت گردد.
Hepatitis, viral Type G هپاتیت ویروسی نوع G	استاندارد		
Herpes zoster (varicella-zoster) زونای لوکال در بیمار بدون نقص ایمنی که ضایعات می‌تواند پوشیده شود	استاندارد	تا زمان خشک شدن ضایعات و دلمه بستن آنها	پرسنل غیر ایمن نباید به طور مستقیم از بیمار مراقبت کند مشروط بر این که پرسنل ایمن وجود داشته باشد. توصیه ای در مورد نوع محافظ صورت (ماسک جراحی یا رسپیراتور) برای پرسنل حساس وجود ندارد.

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Leprosy جذام	استاندارد		
Leptospirosis لپتوسپیروز	استاندارد		
Lice Body شپش بدن	استاندارد		-انتقال فرد به فرد از طریق لباس آلوده -پوشیدن گان و دستکش در زمان درآوردن لباس‌ها -داخل کیسه‌کردن و شستن لباس‌ها بر اساس دستورالعمل کشوری -جهت اطلاع بیشتر به آدرس زیر مراجعه شود: https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html) accessed September 2018).
Lice Pubic شپش پوبیس	استاندارد		انتقال فرد به فرد از طریق تماس جنسی -جهت اطلاع بیشتر به آدرس زیر مراجعه شود: https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html) accessed September 2018).
Listeriosis (Listeria monocytogenes) لیستریا	استاندارد		-انتقال فرد به فرد نادر است. -انتقال از مادر به نوزاد[۱] گزارش شده است(cross-transmission)
Meningitis مننژیت باکتریال به جز هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b و مننگوکوک	استاندارد		
Mucormycosis موکورمایکوز	استاندارد		
Mycobacteria, (nontuberculosis) مایکوباکتریوم غیر سلی	استاندارد		
Pneumonia پنومونی‌های باکتریال شامل باکتری‌های گرم منفی که در لیست جداسازی نیامده اند	استاندارد		

[۱] **Neonate**

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Pneumonia Haemophilus influenza پنومونی هموفیلوس آنفلوانزا تیپ b در بالغین	استاندارد		
Pneumonia Pneumococcal pneumonia پنومونی پنوموکوکی	استاندارد		در موارد شواهد انتقال در داخل یک بخش یا مرکز، احتیاط قطره‌ای رعایت شود.
Pneumonia Pneumocystis jiroveci Pneumocystis carinii پنومونی با پنوموسیستیس	استاندارد		عدم بستری بیمار در کنار بیمار دچار نقص ایمنی
Pneumonia Viral Adults پنومونی ویروسی در بالغین	استاندارد		
Pressure ulcer (decubitus ulcer) زخم فشاری(زخم بستر) عفونی کوچک یا محدود (که ترشح با پانسمان کنترل می‌شود)	استاندارد		اگر پانسمان ترشح را کنترل می‌کند و می‌پوشاند.
Respiratory infectious disease, acute بیماری عفونی تنفسی حاد در بالغین (که در جای دیگر جدول نیامده است)	استاندارد		
Ringworm (dermatophytosis, dermatomycosis, (tinea درماتوفیتوز	استاندارد		به ندرت، همه گیری در مراکز مراقبت مانند NICU یا مراکز بازتوانی و توانبخشی رخ داده است. در همه گیری، احتیاط تماسی رعایت شود.
Roseola infantum (exanthem subitum) (caused by ٦-HHV) روزئولا انفانتوم (اگزانتوم سوبیتوم) ناشی از ۶-HHV	استاندارد		
Staphylococcal disease (S. aureus) Skin, wound, or burn Minor or limited بیماری استافیلوکوکی (استاف اورئوس) عفونت جزئی یا محدود در پوست، زخم یا سوختگی	استاندارد		در صورت پوشیده شدن و کنترل کامل ترشح با پانسمان
Staphylococcal disease (S. aureus) Enterocolitis انتروکولیت استافیلوکوکی در بالغین (استافیلوکوک اورئوس)	استاندارد		
Staphylococcal disease (S. aureus) Pneumonia پنومونی استافیلوکوکی(استافیلوکوک اورئوس)	استاندارد		

Standard Precautions

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Toxic shock syndrome (staphylococcal disease) سندرم شوک سپتیک با استافیلوکوک اورئوس(TSS)	استاندارد		
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Skin, wound, or burn Minor or limited بیماری استرپتوکوکی استرپتوکوک گروه A پوست،زخم یا سوختگی جزئی یا محدود	استاندارد		در صورتی که با پانسمان، زخم و ترشح پوشیده و کنترل شود (ترشح از پانسمان نشت نکند).
Streptococcal disease (group A Streptococcus) Endometritis (puerperal sepsis بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه A) اندومتریت (سپسیس زایمان)	استاندارد		
Streptococcal disease (group B Streptococcus), neonatal بیماری استرپتوکوکی (استرپتوکوک گروه B) نوزادان	استاندارد		
Syphilis سیفلیس	استاندارد		
Toxoplasmosis توکسوپلاسما	استاندارد		انتقال شخص به شخص نادر است، انتقال از مادر به طفل وجود دارد، انتقال از طریق اعضا و تزریق خون نادر است.
Toxic shock syndrome (staphylococcal disease, streptococcal disease) سندروم شوک توکسیک ناشی از بیماری استافیلوکوک یا استرپتوکوک	استاندارد		رعایت احتیاط قطره ای برای ۲۴ ساعت اول بعد از شروع آنتی بیوتیک اگر احتمالا استرپتوکوک گروه A عامل عفونت است.
Tuberculosis (M. tuberculosis) Extrapulmonary, no draining lesion, Meningitis سل (میکوباکتریوم توبرکلوزیس) خارج ریوی، عدم ضایعه مترشحه، مننزیت	استاندارد		ارزیابی بیمار برای وجود شواهد سل ریوی برای شیرخواران (infants) و اطفال، رعایت احتیاط هوایی تا زمان ردکردن سل فعال ریوی در اعضای خانواده بیمار که بیمار را ملاقات می‌کنند.
Tuberculosis (M. tuberculosis) Skin-test positive with no evidence of current active disease سل آزمون جلدی مثبت (PPD یا TST+) بدون شواهد بیماری فعال فعلی	استاندارد		

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Tularemia Draining lesion تولارمی ضایعه دارای ترشح	استاندارد		انتقال شخص به شخص وجود ندارد.
Tularemia Pulmonary تولارمی ریوی	استاندارد		انتقال شخص به شخص وجود ندارد.
Typhus Rickettsia prowazekii (Epidemic or Louse-borne Typhus ریکتزیا پروازکی تیفوس اپیدمیک یا تیفوس منتقله از راه شپش	استاندارد		انتقال از فردی به فرد دیگر از طریق تماس شخصی نزدیک یا تماس با لباس رخ داده است.
Typhus Rickettsia typhi ریکتنزیاتیفی	استاندارد		انتقال شخص به شخص وجود ندارد
Urinary tract infection (including pyelonephritis), with or without urinary catheter عفونت دستگاه ادراری (شامل پیلونفریت) با یا بدون کاتتر ادراری	استاندارد		
Vaccinia واکسینیا	استاندارد		فقط پرسنل واکسینه، امکان تماس با کانون‌های فعال واکسینه دارند و نیز از بیماری که دچار عوارض نا خواسته(جانبی) واکسینیا شده اند مراقبت می کنند، اگر پرسنل واکسینه نشده اند فقط پرسنلی که ممنوعیت تماس با واکسینیا ندارند مکن است بتوانند از بیماران مراقبت کنند.
Vaccinia Vaccination site care (including autoinoculated areas) مراقبت از کانونی که تحت واکسیناسیون قرارگرفته (شامل نواحی خود تلقیحی)	استاندارد		واکسیناسیون برای افرادی که واکسن به بقیه می‌زنند (واکسیناتورها) توصیه می‌شود. برای پرسنل پزشکی که جدیدا" واکسن زده اند : از پانسمان نیمه تراوا (semi permeable) روی گاز استفاده شود تا زمانی که خشکی‌های روی ضایعات [1] جدا شود، تعویض پانسمان در صورت تجمع مایع، یعنی حدود ۳ تا ۵ روز صورت گیرد، پوشیدن دستکش، رعایت بهداشت دست‌ها برای تعویض پانسمان، پرسنل واکسینه یا پرسنلی که ممنوعیت واکسیناسیون ندارند، اقدام به تعویض پانسمان نمایند.
(Vaccinia (adverse events following vaccination Postvaccinia encephalitis واکسینیا (عوارض ناخواسته به دنبال واکسیناسیون) انسفالیت متعاقب واکسیناسیون	استاندارد		

[1] **Scab**

عفونت/شرایط	نوع احتیاط	طول مدت	توضیحات
Vaccinia (adverse events following vaccination) Iritis or keratitis واکسینیا (عوارض ناخواسته به دنبال واکسیناسیون) التهاب عنبیه یا کراتیت	استاندارد		
Vaccinia (adverse events following vaccination) Iritis or keratitis واکسینیا (عوارض ناخواسته به دنبال واکسیناسیون) التهاب عنبیه یا کراتیت	استاندارد		
Vaccinia (adverse events following vaccination) Vaccinia-associated erythema multiforme (Stevens Johnson Syndrome) اریتم مولتی فرم مرتبط با واکسینیا (سندرم استیونس جانسون)	استاندارد		شرایط عفونی محسوب نمی شود
Vincent's angina (trench mouth) آنژین ونسان یا دهان خندقی	استاندارد		
Wound infections Minor or limited عفونت زخم، جزئی یا محدود	استاندارد		درصورتی که زخم و ترشح با پانسمان پوشیده و کنترل می‌شود.
Zygomycosis (phycomycosis, mucormycosis) زیگومایکوزیس	استاندارد		انتقال فرد به فرد ندارد.
Yersinia enterocolitica Gastroenteritis (see Gastroenteritis) گاستروانتریت یرسینیا انتروکولیتیکا(به مبحث گاستروانتریت مراجعه شود)			
بیماری‌های ویروسی تنفسی (که در جای دیگری به آن‌ها اشاره نشده است) در نوزادان و خردسالان (به مبحث بیماری‌های عفونی تنفسی حاد مراجعه شود)			
زوستر (واریسلا-زوستر) به مبحث هرپس زوستر مراجعه شود.			

جدول۳-۲) رعایت احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال به تفکیک میکروارگانیسم‌ها و عفونت‌ها

احتیاط هوایی (Airborne.p)	احتیاط قطرات (Droplet.p)	احتیاط تماسی (Contact.p)
		آبسه بزرگ که پانسمان نشده یا ترشح آن کنترل نمی‌شود.
		آدنوویروس در نوزادان یا اطفال
		عفونت زخم بزرگ (بدون پانسمان یا عدم کنترل ترشح با پانسمان)
		سلولیتی که ترشح آن کنترل نمی‌شود.
		اسهال با عامل کلستریدیوم دیفیسیل
		کونژنکتیویت حاد ویروسی (حاد خونریزی دهنده)
		زخم بستر عفونی بزرگ و عدم کنترل ترشح آن
	آدنوویروس در نوزادان یا اطفال	دیفتری جلدی
	دیفتری حلقی	گاستروانتریت عفونی در بیمارانی که از پوشک استفاده می‌کنند یا بی‌اختیاری دارند.
	مننژیت یا اپی‌گلوتیت ناشی از هموفیلوس انفلوانزا	اسهال ناشی از روتاویروس
	پنومونی ناشی از هموفیلوس انفلوانزای نوع b در اطفال و نوزادان	عفونت‌های انتروویروسی در نوزادان و اطفالی که از پوشک استفاده می‌کنند یا بی‌اختیاری دارند.
	ویروس انفلوانزا	مننژیت آسپتیک (ویروسی یا غیرباکتریایی) در نوزادان و اطفال
	عفونت‌های منینگوکوکی (سپسیس، پنومونی، مننژیت)	هپاتیت A در بیمار دچار بی‌اختیاری مدفوع یا در صورت استفاده از پوشک
	اوریون	هپاتیت E در بیمار دچار بی‌اختیاری مدفوع یا در صورت استفاده از پوشک
	مایکوپلاسماپنومونیه	فورونکولوز استافیلوکوکی در نوزادان و اطفال
	پارووویروس B۱۹ (اریتم انفکسیوزوم)	ویروس هرپس سیمپلکس (HSV) در نوزاد، جلدی مخاطی نوع منتشر یا اولیه، شدید
	سیاه سرفه	زردزخم
	پنومونی ناشی از طاعون (طاعون ریوی)	شپش سر
	سرخجه	باکتری‌های مقاوم به چند دارو (عفونت یا کلونیزاسیون با MRSA[۱],VRSA,VISA, VRE[۲])
	فارنژیت یا مخملک یا بیماری مهاجم با عامل استرپتوکوک گروه A در نوزادان یا اطفال خردسال	آبله میمونی (Monkey pox)
	SARS	عفونت تنفسی پاراانفلوانزا در نوزادان و اطفال
	عفونت وسیع پوست، زخم یا سوختگی با عامل استرپتوکوک گروه A	عفونت با ویروس سن سی‌شیال تنفسی (RSV) در نوزادان، اطفال، و نیز بیماران بالغ دچار نقص ایمنی
	رینوویروس	سرخجه مادرزادی
سرخک		گال
آبله میمونی (Monkey pox)		SARS (سندرم تنفسی شدید حاد)
سل ریه یا حنجره (مشکوک- قطعی)		
سندرم تنفسی حاد شدید (SARS)		
آبله (smallpox)		
آبله مرغان (Varicella)		
زونا (نوع منتشر، یا موضعی در بیمار دچار نقص ایمنی) تا زمان رد عفونت منتشر		
ضایعه سلی خارج ریوی در حال درناژ		
انفلوانزای پرندگان		
مننژیت سلی در صورت وجود ارتشاح ریوی		

ادامه جدول۳-۲) رعایت احتیاط‌های مبتنی بر روش انتقال به تفکیک میکروارگانیسم‌ها و عفونت‌ها

[۱] MRSA: Methicillin-Resistant Staphylococcus Aureus

[۲] VRE: Vancomycin-Resistant Enterococci

احتیاط هوایی (Airborne.p)	احتیاط قطرات (Droplet.p)	احتیاط تماسی (Contact.p)
		عفونت عمده و وسیع پوست، زخم یا سوختگی با عامل استافیلوکوک اورئوس یا استرپتوکوک گروه A
		آبله (smallpox)
		آبله مرغان
	تب‌های خونریزی دهنده ویروسی (تب کریمه)	تب‌های خونریزی دهنده ویروسی (تب کریمه-کنگو)
	پنومونی با آدنوویروس	زونای نوع منتشر، یا موضعی در بیمار دچار نقص ایمنی تا زمان رد عفونت منتشر
	پنومونی با استرپتوکوک گروه A در بالغین، نوزادان و اطفال	برونشیولیت در نوزادان و اطفال کم سن
	بیماری مهاجم شدید با عامل استرپتوکوک گروه A	بیماری عفونی حاد تنفسی در نوزادان و اطفال
	انفلوانزای پرندگان	پنومونی با آدنوویروس
		پنومونی یا کلونیزاسیون تنفسی با ب. سپاشیا (B.Cepacia) در بیماران دچار فیبروز کیستیک
		پولیومیلیت
		بیماری ریتر (SSSS)
		ضایعه سلی خارج ریوی در حال درناژ
		انفلوانزای پرندگان
		متاپنموویروس انسانی

توجه: برای بعضی از عفونت‌ها، رعایت بیش از یک نوع احتیاط ضرورت دارد.

جدول ۴-۲) مواردی که به طور تجربی[۱] و تا زمان قطعی شدن تشخیص، براساس راه انتقال آن‌ها باید احتیاط‌های لازم را رعایت نمود.

احتیاط هوایی (Airborne.p)	احتیاط قطرات (Droplet.p)	احتیاط تماسی (Contact.p)
شک به مننژیت سلی در صورت وجود ارتشاح ریوی		اسهال حاد با عامل احتمالی عفونی در بیمار دچار بی‌اختیاری مدفوع یا در صورت استفاده از پوشک (در اطفال و بالغین)
شک به مننژیت سلی در صورت وجود مایعات بالقوه عفونی در حال ترشح بدن بیمار	شک به مننژیت منگوکوکی تا ۲۴ ساعت اول شروع آنتی‌بیوتیک	شک به مننژیت انتروویروسی در نوزادان و اطفال
بثورات تاولی [۲]	بثورات پتشی یا اکیموز همراه با تب تا ۲۴ ساعت اول شروع آنتی‌بیوتیک	شک به مننژیت سلی در صورت وجود مایعات بالقوه عفونی در حال ترشح بدن بیمار
بثورات ماکولی پاپولی همراه با آبریزش بینی و تب	عفونت‌های تنفسی، بویژه برونشیولیت و پنومونی در نوزادان و اطفال کم سن [۴]	بثورات تاولی
سرفه، تب، ارتشاح در لوب فوقانی ریه در بیمار HIV منفی یا کم خطر برای اکتساب عفونت HIV		عفونت‌های تنفسی بویژه برونشیولیت و پنومونی در نوزادان و اطفال کم سن
سرفه، تب و ارتشاح در هر قسمتی از ریه در فرد دچار عفونت HIV یا در بیمار در معرض خطر عفونت HIV[۳]	تب، پتشی، اکیموز در صورت سابقه مسافرت به منطقه‌ای که همه‌گیری تب‌های خونریزی دهنده ویروسی (VHF)، طی ۱۰ روز قبل از بروز تب وجود داشته است	آبسه یا زخم دارای ترشح که قابل پانسمان نباشد.[۵]
سرفه، ارتشاح در هر قسمتی از ریه در بیماری که سابقه مسافرت اخیر (۱۰ تا ۲۱ روز) به کشورهایی دارد که همه‌گیری SARS، یا انفلوانزای پرندگان به صورت فعال وجود داشته است.		سرفه، تب و ارتشاح در لوب فوقانی ریه در بیمار HIV منفی یا کم‌خطر برای اکتساب عفونت HIV
سرفه، تب، ارتشاح در هر قسمتی از ریه در بیمار با سابقه مسافرت اخیر (۱۰ تا ۲۱روز)به کشورهایی که SARS (سندرم حاد شدید تنفسی) یا انفلوانزای پرندگان به صورت همه‌گیری فعال وجود داشته باشد.		سرفه، تب و ارتشاح ریوی در هر قسمتی از ریه در فرد دچار عفونت HIV یا در بیمار در معرض خطر عفونت HIV
		تب، پتشی، اکیموز در صورت مسافرت به منطقه‌ای که همه‌گیری تب‌های خونریزی دهنده ویروسی (VHF) طی ۱۰ روز قبل از بروز تب وجود داشته است.

[۱] **Empiric**

[۲] چنانچه شک به هرپس سیمپلکس، زونای موضعی در فرد بدون نقص ایمنی وجود دارد، رعایت احتیاط هوایی ضرورت ندارد.

[۳] چنانچه ابتلا به سل غیر محتمل است و اتاق جداگانه و رسپیراتور در دسترس نمی‌باشد، به جای احتیاط هوایی، احتیاط نوع قطرات رعایت شود.

[۴] چنانچه عفونت با آدنوویروس و آنفلوآنزا وجود نداشته باشد، احتیاط نوع قطرات می‌تواند قطع شود.

[۵] در صورت شک به عفونت با استرپتوکوک مهاجم گروه A، در ۲۴ ساعت اول شروع آنتی‌بیوتیک، احتیاط نوع قطرات نیز رعایت شود.

جدول شماره ۵-۲) سندرم‌ها یا شرایط بالینی که علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، رعایت احتیاط مبتنی بر روش انتقال (transmission -based precautions) به صورت تجربی ضرورت دارد

بیماری	سندرم یا شرایط بالینی*	پاتوژن‌های بالقوه**	احتیاط‌های تجربی (همیشه باید احتیاط‌های استاندارد نیز رعات گردد)
اسهال	اسهال حاد با علت احتمالی عفونی در بیمار دچار بی اختیاری یا در صورت استفاده از پوشک	پاتوژن‌های روده ای***	احتیاط تماسی و احتیاط استاندارد (اطفال و بالغین)
مننژیت	مننژیت	نایسریامننژیتیدیس	احتیاط قطره ای و احتیاط استاندارد طی ۲۴ ساعت اول درمان با آنتی بیوتیک، ماسک و محافظ صورت برای انتوباسیون
مننژیت	مننژیت	انترو ویروس‌ها	احتیاط تماسی و احتیاط استاندارد برای شیر خواران و اطفال
مننژیت	مننژیت	مایکوباکتریوم‌توبرکولوزیس (سل)	احتیاط هوایی و احتیاط استاندارد در صورت وجود ارتشاح ریوی احتیاط هوایی و احتیاط تماسی و احتیاط استاندارد درصورت وجود ترشحات عفونی مایعات بدن
راش یا اگزانتم، ژنرالیزه، با عامل نا مشخص	پتشی/اکیموز همراه با تب (ژنرال)	نایسریامننژیتیدیس	احتیاط قطرات و احتیاط استاندارد (طی ۲۴ ساعت اول درمان با آنتی بیوتیک)
راش یا اگزانتم، ژنرالیزه، با عامل نا مشخص	پتشی/اکیموز همراه با تب (ژنرال) در صورتی که طی ۱۰ روز قبل از بروز تب، سابقه مثبت مسافرت به منطقه درگیر همه گیری بیماری تب ویروسی خونریزی دهنده (VHF) وجود دارد.	ویروس‌های ابولا، لاسا، ماربرگ	احتیاط قطرات و احتیاط تماسی و احتیاط استاندارد با تأکید بر استفاده از وسایل تیز ایمن و وسایل محافظت فردی همراه با محافظ صورت / چشم در زمان احتمال مواجهه با خون. استفاده از رسپیراتور N۹۵ یا بالاتر در زمان انجام پروسیجرهای که تولید آئروسل می کنند. به دستورالعمل‌های وزارت بهداشت مراجعه شود.
راش یا اگزانتم، ژنرالیزه با عامل نامشخص	وزیکولی	ویروس‌های واریسلا – زوستر، هرپس سیمپلکس، واریولا (Smallpox)، واکسینیا	احتیاط هوایی + احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد - احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد به تنهایی در مواردی که ویروس‌های هرپس سیمپلکس، زونای لوکال (موضعی) در میزبان با سیستم ایمنی فعال یا واکسینیا محتمل‌تر از همه باشند.
راش یا اگزانتم، ژنرالیزه، با عامل نامشخص	ماکولوپاپولی همراه با سرفه، کوریزا و تب	ویروس سرخک	احتیاط هوایی + احتیاط استاندارد
عفونت‌های تنفسی	سرفه / تب / ارتشاح لوب فوقانی ریه در بیمار HIV منفی یا بیمار با خطر کم برای عفونت HIV	مایکوباکتریوم‌توبرکولوزیس، ویروس‌های تنفسی، استرپتوکوک پنومونیه، استافیلاکوک اورئوس حساس یا مقاوم به متی سیلین (MSSA/ MRSA)	احتیاط هوایی + احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد

ادامه جدول شماره ۵-۲) سندرم‌ها یا شرایط بالینی که علاوه بر رعایت احتیاط‌های استاندارد، رعایت احتیاط مبتنی بر روش انتقال (transmission -based precautions) به صورت تجربی ضرورت دارد

بیماری	سندرم یا شرایط بالینی*	پاتوژن‌های بالقوه**	احتیاط‌های تجربی (همیشه باید احتیاط‌های استاندارد نیز رعات گردد)
عفونت‌های تنفسی	سرفه / تب ارتشاح در هر قسمتی از ریه در بیمار HIV+ یا در معرض خطر بالا برای عفونت HIV	مایکوباکتریوم توبر کولوزیس، ویروس‌ها ی تنفسی، استرپتوکوک پنومونیه، استافیلوکوک اورئوس حساس یا مقاوم به متی سیلین (MSSA/ MRSA)	احتیاط هوایی + احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد استفاده از محافظ چشم / صورت در زمان انجام پروسیجرهایی که آئروسل تولید می‌کنند یا اگر احتمال تماس با ترشحات تنفسی وجود دارد. اگر سل نا محتمل است و اتاق ایزوله با فشار هوای منفی (AIIR) و یا رسپیراتور در دسترس نیست، رعایت احتیاط قطرات به جای احتیاط هوایی توصیه می‌شود. سل در فرد HIV مثبت بیشتر از فرد HIV منفی محتمل است.
عفونت‌های تنفسی	سرفه /تب/ ارتشاح در هر قسمتی از ریه در بیمار با سابقه مسافرت اخیر (۱۰ تا ۲۱ روز) به کشورهایی که همه گیری فعال SARS، آنفلوانزای پرندگان وجود دارد.	مایکوباکتریوم توبرکولوزیس، ویروس سندرم تنفسی حاد شدید (SARS-COV)، آنفلوانزای پرندگان	محافظت چشم + احتیاط هوایی + احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد - اگر SARS و سل غیر محتمل است، رعایت احتیاط قطرات به جای احتیاط هوایی
عفونت‌های تنفسی	عفونت‌های تنفسی، به ویژه برونشیولیت و پنومونی، در شیرخواران و خرد سالان	ویروس سن سیشیال تنفسی (RSV) ، ویروس پاراانفلوانزا، آدنوویروس، ویروس آنفلونزا، متاپنوموویروس انسانی	احتیاط تماسی+ احتیاط قطرات + احتیاط استاندارد ممکن است در صورت ردکردن عفونت آدنو ویروس و آنفلوانزا، رعایت احتیاط قطرات قطع شود.
عفونت پوست یا زخم	آبسه یا زخم دارای ترشح که با پانسمان پوشیده و کنترل نشود.	استافیلوکوک اورئوس حساس یا مقاوم به متی سیلین (MSSA/MRSA)، استرپتوکوک گروه A	احتیاط تماسی + احتیاط استاندارد - اضافه‌کردن احتیاط قطرات برای ۲۴ ساعت اول درمان ضد میکروبی مناسب درصورت شک به بیماری مهاجم استرپتو کوک گروه A

-این جدول ممکن است بسته به شرایط مراکز، توسط تیم کنترل عفونت آن مرکز تغییر یابد. در هر مرکز ایجاد سیستمی برای بکار گیری این احتیاط ها به منظور مراقبت قبل از بستری و در زمان بستری ضروری است.

*نوزادان و بالغین دچار سیاه سرفه ممکن است سرفه حمله ای یا شدید نداشته باشند و با علایم و نشانه‌های آتیپیک غیر معمول تظاهر نمایند.

**این ارگانیسم‌ها، به عنوان عوامل محتمل آورده شده اند که نیاز به احتیاطات بیشتر از استاندارد دارند تا زمانی که عفونت با آنها رد شود و تنها تشخیص یا محتمل ترین تشخیص نیستند.

***این پاتوژن‌های روده ای شامل E.coli انتروهموراژیک O۱۵۷ ,H۷ (EHEC)، گونه‌های شیگلا، ویروس هپاتیت A، نورو ویروس، روتا ویروس، کلستریدیوم دیفیسیل می‌باشند.

لباس کار کارکنان خدمات سلامت

I. برای جلوگیری از عفونت‌های مرتبط با ارائه خدمات/مراقبت سلامت، رعایت بهداشت دست‌ها، کارگذاری و مراقبت صحیح ابزار[۱]، ایزولاسیون و گندزدایی محیط، ضروری می‌باشد.

II. به منظور استفاده کارکنان خدمات سلامت از لباس مخصوص در زمان مراقبت از بیماران، برقراری ارتباط مؤثر با کارکنان و آموزش کارکنان و حتی بیماران، سودمند است. لذا بسته به شرایط هر یک از مراکز ارائه خدمات /مراقبت سلامت، موارد زیر باید در نظر گرفته شوند:

الف) توصیه‌های کلی در زمان انجام کارهای بالینی برای بیماران بستری:

- عدم استفاده از ساعت مچی
- عدم استفاده از جواهرات
- عدم استفاده از کراوات

➢ اگر کراوات پوشیده می‌شود، باید توسط روپوش سفید یا سایر روش‌ها محکم و ثابت شود تا در تماس مستقیم با بیمار یا محیط نزدیک اطراف بیمار قرار نگیرد.

ب) روپوش سفید/لباس کار:

در هنگام استفاده از روپوش سفید/لباس کار، موارد زیر رعایت شود:

۱. پرسنلی که از بیمار به صورت مستقیم مراقبت می کنند (دانشجویان و ارائه دهندگان خدمات سلامت)، دو سری یا بیشتر روپوش سفید/لباس کار در دسترس داشته باشند.

۲. برای شستن روپوش سفید/لباس کار، دسترسی راحت و اقتصادی به لنژ(رختشویخانه) داشته باشند. توصیه میشود در بیمارستان‌ها، شرایطی فراهم آید تا به صورت رایگان یا با هزینه کم، روپوش/لباس کار شسته شود.

۳. در نظر گرفتن مکانی برای روپوش پرسنل که بتوانند قبل از تماس با بیماران یا محیط پیرامون بیمار، روپوش سفید خود (یا هر روپوش آستین بلند دیگر) را در آورند.

ج) شستشوی لباس کارکنان خدمات سلامت

۱- تعداد دفعات شستشو:

اگرچه ایده آل است لباس پرسنل که در کنار تخت بیمار در تماس مسقیم با بیمار یا پیرامون وی قرار دارد بعد از استفاده روزانه شسته شود، با توجه به شرایط هر مرکز، روپوش سفیدی که حین مراقبت بیمار پوشیده شده، حداقل هفته ای یک بار و نیز هر زمانی که آلودگی قابل رویت دارد شسته شود.

۲- شستشوی لباس کارکنان خدمات سلامت در خانه[۲]:

درمورد ارجحیت شستشوی لباس پرسنل که برای مصارف غیر جراحی استفاده شده درخانه یا در محل کار، فعلا توصیه‌ای وجود ندارد ولی اگر در خانه شسته می‌شود، روش ارجح این است که با آب داغ (و اگر همراه با محلول سفید کننده باشد، ایده آل است) شسته شود و بعد از آن با اطو یا خشک کن[۳]، خشک گردد تا میکروب‌های گرم مثبت و منفی از بین بروند.

---

[۱] Device

[۲] Home laundering

[۳] Tumble drying

د) کفش[۱]:

تمام کفش‌هایی که توسط کارکنان خدمات سلامت در مراکز ارائه خدمات سلامت، پوشیده می‌شود باید جلو بسته و پاشنه کوتاه بوده و کف آن سر نخورد.

ه) کارت شناسایی:

به منظور شناسایی افراد، کارت شناسایی باید روی لباس‌های کارکنان خدمات سلامت به طور مشخص، قابل رؤیت باشد.

III. تجهیزات مشترک شامل گوشی معاینه باید در بین بیماران تمیز شود.

IV. در مورد ممنوعیت وسایلی مانند بند کارت شناسایی[۲]، کارت شناسایی[۳] و آستین، موبایل[۴]، پیجر و جواهرات گرچه دستورالعملی وجود ندارد ولی وسایلی که در تماس مستقیم با بیمار یا محیط قرار می‌گیرند باید گندزدایی، تعویض یا معدوم شوند.

[۱] **Footwear**

[۲] **lanyard**

[۳] **Tag**

[۴] **Cellphone**

فصل سوم

مراقبت از کارکنان خدمات سلامت

مقدمه

کارکنان خدمات سلامت[1] با مخاطرات متعدد شغلی بصورت استرس‌های روانی، آسیب‌های ناشی از عوامل عفونی بیماریزا، صدمات فیزیکی و شیمیایی مواجه هستند که نه تنها برای خود ایشان مسئله ایجاد می کند بلکه به خانواده آنان نیز آسیب می‌رساند، به خصوص در رابطه با بیماری‌های مسری که خانواده و جامعه نیز در معرض ابتلا قرار می گیرند و کارکنان پزشکی می توانند به عنوان یک کانون جهت انتقال و انتشار عفونت عمل نمایند. از طرف دیگر بدنبال بیماری، عدم توانایی در انجام وظایف و یا به علت خطر انتقال به سایر کارکنان و یا بیماران، محدودیت از کار و استراحت ضروری می‌شود و نیروی کاری آنان کاهش می‌یابد. به منظور حفظ سلامت کارکنان خدمات سلامت و جلوگیری از عوارض حاصله، باید در مراکز ارائه خدمات سلامت، اقداماتی صورت گیرد تا از ابتلای کارکنان و انتقال عفونت‌ها جلوگیری شود.

ارزیابی پرسنل پزشکی براساس وظایف محوله (placement evaluation)

الف) قبل از شروع به کار در کارکنان حرف پزشکی و یا محول نمودن مسئولیت جدید به آنان لازم است ارزیابی پرسنل به شرح ذیل صورت گیرد:

---

[1] منظور از کارکنان خدمات سلامت، کلیه افراد استخدام شده یا غیراستخدامی هستند که در مراکز ارائه خدمات سلامت بستری و سرپایی یا تحقیقاتی کار می کنند و احتمال بالقوه مواجهه آنان با مواد عفونت‌زا شامل بدن انسان (ترشحات و بافت‌های آن) تجهیزات و وسایل پزشکی مصرف شده، سطوح آلوده محیطی و یا هوای آلوده وجود دارد. این کارکنان شامل پزشکان، پرستاران، تکنسین‌ها، فیزیوتراپیست‌ها، داروسازان، کمک پرستاران، کارکنان آزمایشگاه، اتاق تشریح، بررسی نمونه بافتی، کارکنان مراکز خدمات اورژانس، دندانپزشکی و دانشجویان (پزشکی، دندانپزشکی، پرستاری و پیراپزشکی) و پرسنل خدماتی که با خون، ترشحات و ... تماس دارند می‌باشد. گروهی که با بیمار سر و کار ندارند و در قسمت اداری شاغل می باشند، شامل این تعریف نمی‌شوند.

۱. ارزیابی وضعیت واکسیناسیون پرسنل و یا سابقه ابتلا به بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن مانند هپاتیت B.
۲. دانستن سابقه هر بیماری یا شرایطی که ممکن است فرد را مستعد کسب عفونت و یا انتقال بیماری عفونی نماید.

ب) انجام معاینات بالینی و بررسی‌های آزمایشگاهی برای پرسنل براساس ارزیابی اولیه آنها

ج) ارزیابی پرسنل از لحاظ سایر موارد (بجز مسئولیت محوله) مثل ارزیابی بیماری‌های مرتبط با کار یا مواجهه با بیماری‌های عفونی

*** توجه شود که انجام کشت روتین برای پرسنل مانند کشت بینی، حلق و مدفوع بعنوان ارزیابی شغلی لازم نیست.**

د) انجام سرولوژی برای هپاتیت B

ه) در پرسنلی که احتمال مواجهه آنها با بیماری سل وجود دارد، با استفاده از آزمون جلدی توبرکولین (PPD)، غربالگری برای بیماری سل انجام می‌شود. در حال حاضر در کشور ما توصیه ی قطعی در این خصوص وجود ندارد و در صورت تدوین دستورالعمل کشوری، مطابق با توصیه‌های مندرج در آن اقدام گردد.

و) انجام سرولوژی برای بعضی بیماری‌های قابل پیشگیری با واکسن مانند سرخک، اوریون، سرخجه و یا واریسلا بر حسب تصمیم گیری‌های کمیته پیشگیری و کنترل عفونت هر مرکز

آموزش

الف) آموزش بدو ورود و سالیانه پرسنل و تکرار آن بر حسب لزوم در مورد پیشگیری و کنترل عفونت، متناسب با شغل آنان لازم است.

موضوعاتی که باید آموزش داده شود شامل موارد زیر است:

۱. رعایت بهداشت دست‌ها (با روش‌های تشویق کننده)

آشنایی با راه‌های انتقال عفونت و انواع آن و اهمیت و بکارگیری احتیاط‌های استاندارد و آموزش دقیق استفاده از وسایل حفاظت فردی و نیز مراقبت و محافظت در برابر بیماری‌ها بر اساس روش انتقال آن‌ها (هوا، قطرات و تماس مانند مدفوع و پوست)

اهمیت گزارش‌دهی بعضی از بیماری‌ها یا سندرم‌ها (چه در بیمارستان و یا خارج از بیمارستان کسب شده باشد) مانند بثورات سرتاسر بدن، ضایعات جلدی تاولی، تاول چرکی یا ترشح‌دار، زردی، سرفه‌ای که بیش از ۲ هفته طول کشد، اسهال، بیماری‌های تب‌دار که بیش از ۲ روز ادامه یابد و وجود تب خیلی بالا (بیشتر از ۳۹ درجه سانتیگراد) و ...، و نیز گزارش موارد بستری پرسنل به علت بیماری تب‌دار و یا سایر بیماری‌های قابل سرایت

۲. چگونگی کنترل بیماری سل
۳. گزارش موارد مواجهه با خون و مایعات بدن به منظور جلوگیری از انتقال عوامل منتقله از راه خون
۴. آموزش اهمیت همکاری با تیم پیشگیری و کنترل عفونت در حین بررسی همه گیری
۵. آموزش اهمیت غربالگری کارکنان خدمات سلامت و برنامه‌های ایمن‌سازی

ب) اطمینان یافتن از این نکته که تمام پرسنل از شرایطی که آنان را آسیب‌پذیر می‌سازد و یا انتقال عفونت را راحت‌تر می‌نماید، آگاهی داشته و از طرفی امکان درمان آنان وجود دارد تا شرایط پیگیری دستورات و توصیه‌ها برای کاهش خطر انتقال و یا اکتساب عفونت فراهم گردد (مانند درخواست برای شروع به کار مجدد آنان).

ج) تهیه دستورالعمل و خط‌مشی مکتوب در زمینه کنترل عفونت و دسترسی آسان تمام پرسنل به آن

د) تهیه مطالب آموزشی مناسب برای کارکنان خدمات سلامت، آموزش حین کار با انجام سخنرانی، بحث‌های گروهی، ارائه نمایشی مطالب، روزنامه‌های یک تا دو برگی و یا آموزشی در محل کار و سعی می‌شود آموزش‌های قبلی و آگاهی‌های مربوطه با تمرین حفظ شوند.

بیماری‌ها و مواجهه‌های شغلی

الف) تهیه و نگهداری پرونده کارکنان خدمات سلامت، شامل اطلاعات حاصل از ارزیابی آنان، کارت واکسیناسیون، نتایج آزمایشات غربالگری، گزارشات موارد مواجهه یا بیماری مرتبط با شغل آنان که احتمال اکتساب یا انتقال عفونت به بیماران وجود دارد.

ب) به کارگیری روشی برای دریافت اطلاعات و مشاوره پزشکی در مورد بیماری‌های قابل انتقال و یا اکتساب از بیماران.

ج) تهیه پروتکل مکتوب در خصوص عفونت‌های مرتبط با شغل و اکتسابی از جامعه یا مواجهه‌های بااهمیت و ثبت موارد وقوع بیماری عفونی مرتبط با شغل یا مواجهه مهم در پرونده فرد و مطلع ساختن کارکنان خدمات سلامت کنترل عفونت.

نگهداری اطلاعات مربوط به کارکنان خدمات سلامت

الف) اطلاعات مربوط به مواجهه شغلی به صورت محرمانه نگهداری شود.

ب) این اطلاعات به صورت محرمانه و فقط در قالب آمار و ارقام ارائه گردد.

ج) نگهداری این اطلاعات ترجیحاً بصورت رایانه‌ای باشد تا امکان پیگیری وضعیت واکسیناسیون، آزمون‌های غربالگری و روند عفونت و بیماری در پرسنل به راحتی فراهم گردد.

د) یک نسخه از خلاصه پرونده کارکنان خدمات سلامت در اختیار وی قرار داده شود.

هـ) بررسی دوره‌ای اطلاعات مربوط به سلامت پرسنل به منظور تعیین نیاز به اقدام خاص صورت گیرد.

و) کلیه قوانین جاری داخل مرکز و کشوری در مورد پرونده پزشکی شاغلین و مراقبت از کارکنان خدمات سلامت و سایر بیماران در مقابل بیماری‌های عفونی و دستورالعمل‌های جداسازی رعایت گردند.

پرونده پزشکی کارکنان خدمات سلامت

وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی معاونت بهداشت مرکز سلامت محیط وزارت و کار پرونده پزشکی شاغل	نوع معاینات	بدو استخدام دوره‌ای نوبت ... موردی	محل الصاق عکس
	تاریخ		
	شماره پرونده		
	شماره استخدامی شاغل		

۱-مشخصات فردی شاغل:

نام و نام خانوادگی: ..... نام پدر: ..... جنس: ☐ مرد ☐ زن وضعیت تأهل: ☐ متأهل ☐ مجرد تعداد فرزند: .....

سال تولد: ..... کد ملی: ..... وضعیت نظام وظیفه: ☐ خدمت کرده رسته خدمت: ..... ☐ معافیت پزشکی

علت معافیت پزشکی: ..... آدرس و تلفن محل کار: .....

۲- سوابق شغلی:

	عنوان/ سمت	وظیفه محوله	تاریخ اشتغال		علت تغییر شغل
			از	تا	
مشاغل فعلی					
مشاغل قبلی					

۳- ارزیابی عوامل زیان آور شغلی:					
	فیزیکی	شیمیایی	بیولوژیک	ارگونومی	روانی
مشاغل فعلی	☐ سر و صدا ☐ ارتعاش ☐ اشعه غیر یونیزان ☐ اشعه یونیزان ☐ استرس حرارتی ☐ سایر	☐ گرد ☐ غبار ☐ دمه فلزات ☐ حلال ☐ آفت کشها ☐ اسید و بازها ☐ گازها ☐ سایر	☐ گزش ☐ باکتری ☐ ویروس ☐ انگل ☐ سایر	☐ ایستادن یا نشستن طولانی مدت ☐ کار تکراری ☐ حمل و نقل بار سنگین ☐ وضعیت نامناسب بدن ☐ سایر	☐ نوبت کاری ☐ استرسورهای شغلی ☐ سایر
مشاغل قبلی	☐ سر و صدا ☐ ارتعاش ☐ اشعه غیر یونیزان ☐ اشعه یونیزان ☐ استرس حرارتی ☐ سایر	☐ گرد و غبار ☐ دمه فلزات ☐ حلال ☐ آفت کش ها ☐ اسید و بازها ☐ گازها ☐ سایر	☐ گزش ☐ باکتری ☐ ویروس ☐ انگل ☐ سایر	☐ ایستادن یا نشستن طولانی مدت ☐ کار تکراری ☐ حمل و نقل بار سنگین ☐ وضعیت نامناسب بدن ☐ سایر	☐ نوبت کاری ☐ استرسورهای شغلی ☐ سایر
توضیحات لازم در خصوص موارد ثبت شده در جدول و ثبت نتایج اندازه گیری ها:					
نظریه کارشناسی بهداشت حرفه ای در خصوص شرایط محیط کار: نام و نام خانوادگی کارشناس بهداشت حرفه ای: تاریخ: / / ۱۳ مهر و امضاء:					

۴- سابقه شخصی، خانوادگی و پزشکی: (بر اساس پاسخ شاغل تکمیل شود.)				
ردیف	سؤال	بلی	خیر	توضیحات
۱	آیا سابقه بیماری دارید ؟ ذکر نمائید.			
۲	در صورت ابتلا به بیماری آیا علایم شما در محیط کار تغییر می کند ؟			
۳	در صورت ابتلا به بیماری آیا همکاران شما علایم مشابه در محل کار دارند ؟			
۴	در صورت ابتلا به بیماری آیا علایم شما در زمان تعطیلات و مرخصی ها تغییر می کند ؟			
۵	آیا به غذا، دارو یا ماده خاصی حساسیت دارید ؟			
۶	آیا سابقه بستری در بیمارستان دارید ؟ به چه دلیل ؟			
۷	آیا سابقه عمل جراحی دارید ؟ ذکر نمایید.			
۸	آیا سابقه سرطان یا بیماری مزمن در فامیل دارید ؟ ذکر نمایید.			
۹	آیا داروی خاصی مصرف می کنید ؟ ذکر نمایید.			
۱۰	آیا اکنون سیگار می کشید ؟			تعداد نخ روزانه ..... مدت استعمال ..... سال
۱۱	آیا سابقه قبلی مصرف سیگار دارید ؟			تعداد نخ روزانه ..... مدت استعمال ..... سال
۱۲	آیا در اوقات فراغت به ورزش یا سرگرمی خاصی مشغول هستید ؟ ذکر کنید.			
۱۳	آیا تاکنون به حادثه شغلی دچار شده اید ؟			تعداد نخ روزانه ..... مدت استعمال ..... سال
۱۴	آیا سابقه غیبت از کار به دلیل بیماری بیش از ۳ روز دارید ؟			
۱۵	آیا منزل شما در مجاورت مرکز صنعتی قرار دارد ؟			
۱۶	آیا سابقه معرفی به کمیسیون پزشکی را دارید ؟			

امضاء و اثر انگشت شاغل مبنی بر تایید اظهارات فوق:

۵- معاینات:		
تاریخ: / / ۱۳	وزن (Kg):	فشار خون (mmHg):
	قد (Cm):	تعداد نبض (در دقیقه):
عمومی	Symptom	☐ کاهش وزن ☐ کاهش اشتها ☐ خستگی مزمن ☐ اختلال در خواب ☐ تعریق بیش از حد ☐ عدم تحمل گرما و سرما ☐ تب ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ وضعیت ظاهری (ill/toxic) ☐ مخاطات رنگ پریده ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
چشم	Symptom	☐ کاهش حدت بینایی ☐ تاری دید ☐ خستگی چشم ☐ دو بینی ☐ سوزش چشم ☐ خارش چشم ☐ ترس از نور ☐ اشک ریزش ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ رفلکس غیرطبیعی مردمک ☐ قرمزی چشم ☐ اسکلرای ایکتریک ☐ نیستاگموس ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
پوست، مو و ناخن	Symptom	☐ خارش پوست ☐ ریزش مو ☐ قرمزی پوست ☐ تغییر رنگ پوست ☐ زخم مزمن ☐ پوسته ریزی ☐ تغییر رنگ ناخن ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ ماکول ☐ پاپول ☐ ندول ☐ وزیکول ☐ زخم ☐ کهیر ☐ کلابینگ ☐ ریزش منطقه ای مو ☐ ریزش جنرال مو ☐ تغییرات پیگمانی (هایپو/ هایپر پیگمانتاسیون) ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
چشم	Symptom	☐ کاهش حدت بینایی ☐ تاری دید ☐ خستگی چشم ☐ دو بینی ☐ سوزش چشم ☐ خارش چشم ☐ ترس از نور ☐ اشک ریزش ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ رفلکس غیرطبیعی مردمک ☐ قرمزی چشم ☐ اسکلرای ایکتریک ☐ نیستاگموس ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
پوست، مو و ناخن	Symptom	☐ خارش پوست ☐ ریزش مو ☐ قرمزی پوست ☐ تغییر رنگ پوست ☐ زخم مزمن ☐ پوسته ریزی ☐ تغییر رنگ ناخن ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ ماکول ☐ پاپول ☐ ندول ☐ وزیکول ☐ زخم ☐ کهیر ☐ کلابینگ ☐ ریزش منطقه ای مو ☐ ریزش جنرال مو ☐ تغییرات پیگمانی (هایپو/ هایپر پیگمانتاسیون) ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
گوش، حلق، بینی و دهان	Symptom	☐ کاهش شنوایی ☐ وزوز گوش ☐ سرگیجه واقعی ☐ دردگوش ☐ ترشح گوش ☐ گرفتگی صدا ☐ گلو درد ☐ آبریزش بینی ☐ اختلال بویایی ☐ خارش و سوزش بینی ☐ خونریزی بینی ☐ خشکی دهان ☐ احساس مزه فلزی دردهان ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ التهاب پرده تمپان ☐ پارگی پرده تمپان ☐ افزایش غیرطبیعی سرومن ☐ ترشح پشت حلق ☐ اگزودای حلق ☐ قرمزی حلق ☐ پولیپ بینی ☐ تندرنس سینوس‌ها ☐ Lead Line ☐ بوی بد دهان ☐ التهاب لثه ☐ پرفوراسیون/ زخم سپتوم ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
سر و گردن	Symptom	☐ درد گردن ☐ توده گردنی ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ بزرگی تیروئید ☐ لنفادنوپاتی گردنی ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	

ریه	Symptom	☐ سرفه ☐ خلط ☐ تنگی نفس کوششی ☐ خس‌خس سینه ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ وضعیت ظاهری غیرطبیعی قفسه سینه ☐ خشونت صدا ☐ ویزینگ ☐ کراکل ☐ تاکی‌پنه ☐ کاهش صداهای ریوی ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
قلب و عروق	Symptom	☐ درد قفسه سینه ☐ تپش قلب ☐ تنگی نفس ناگهانی شبانه ☐ تنگی نفس در وضعیت خوابیده ☐ سیانوز ☐ سابقه سنکوپ ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ S1S2 غیرطبیعی ☐ صدای اضافی قلب ☐ آریتمی ☐ واریس اندام تحتانی ☐ واریس اندام فوقانی ☐ ادم اندام ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
شکم و لگن	Symptom	☐ بی‌اشتهایی ☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ درد شکم ☐ سوزش سردل ☐ اسهال ☐ یبوست ☐ مدفوع قیری ☐ خون روشن در مدفوع ☐ اختلال در بلع ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ تندرنس شکمی ☐ ریباند تندرنس ☐ هپاتومگالی ☐ اسپلنو مگالی ☐ اسپلنو مگالی ☐ آسیت ☐ توده شکمی ☐ دیستانسیون شکمی ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
کلیه و مجاری ادراری، تناسلی	Symptom	☐ بی‌اشتهایی ☐ تهوع ☐ استفراغ ☐ درد شکم ☐ سوزش سر دل ☐ اسهال ☐ یبوست ☐ مدفوع قیری ☐ خون روشن در مدفوع ☐ اختلال در بلع ☐ غیره..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ تندرنس شکمی ☐ ریباند تندرنس ☐ هپاتومگالی ☐ اسپلنو مگالی ☐ اسپلنو مگالی ☐ آسیت ☐ توده شکمی ☐ دیستانسیون شکمی ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
اسکلتی و عضلانی	Symptom	☐ سوزش ادرار ☐ تکرر ادرار ☐ ادرار خونی ☐ درد پهلو ☐ احساس سنگینی یا توده در بیضه ☐ غیره..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ تندرنس ☐ واریکوسل CVA ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
سیستم عصبی	Symptom	
	Sign	
	توضیحات	
اعصاب و روان	Symptom	☐ عصبانیت بیش از حد ☐ پرخاشگری ☐ اضطراب ☐ خلق پایین ☐ کاهش انگیزه ☐ غیره ..... ☐ بدون علامت
	Sign	☐ هذیان ☐ توهم ☐ اختلال اوریانتاسیون ☐ غیره ..... ☐ بدون نشانه
	توضیحات	
سایر موارد:		

مشخصات پزشک معاینه کننده:

تاریخ معاینه: / / ۱۳ مهر و امضاء:

۶- آزمایش ها (lab tests):

تاریخ انجام: / / ۱۳

CBC: WBC..... RBC ..... Hb..... HCT..... Plt.....
U/A: Prot..... Glu..... RBC..... WBC..... Bact.....
FBS ..... Total Chol..... LDL..... HDL..... TG.....
BUN..... Cr..... ALT..... AST..... ALK.Ph..... PSA..... HBS Ag..... S/E & OB..... PPD.....

آزمایش های تخصصی/ واکسیناسیون:

۱- نوع: ..... نتیجه: ..... تاریخ انجام: / / ۱۳
۲- نوع: ..... نتیجه: ..... تاریخ انجام: / / ۱۳
۳- نوع: ..... نتیجه: ..... تاریخ انجام: / / ۱۳

۷- پـاراکلیـنیک:

الف- اپتومتری

تاریخ	حدت بینایی				دید رنگی				میدان بینایی			
	R		L		R		L		R		L	
	با اصلاح	بدون اصلاح	با اصلاح	بدون اصلاح	طبیعی	غیر طبیعی	طبیعی	غیر طبیعی	طبیعی	غیر طبیعی	طبیعی	غیر طبیعی
/ / ۱۳												
تفسیر	SDS	SRT	۸۰۰۰	۶۰۰۰	۴۰۰۰	۳۰۰۰	۲۰۰۰	۱۰۰۰	۵۰۰	فرکانس	/ / ۱۳	
										AC	گوش راست	
										BC		
										AC	گوش چپ	
										BC		

ج- اسپیرومتری

تاریخ انجام: / / ۱۳

FEV1/FVC%	FVC (درصد/مقدار)	FEV1 (درصد/مقدار)
VEXT (Back Extrapolated Volume)	PEF	FEF/25-75%
تفسیر:		

د- سایر اقدامات پاراکلینیک در صورت لزوم

یافته های CXR (P-A) تاریخ انجام: / / ۱۳	
یافته های ECG: تاریخ انجام: / / ۱۳	
نتیجه رادیوگرافی، سونوگرافی، سی تی اسکن و سایر موارد:	

۸- ثبت مشاوره ها و نتایج ارجاع ها:	
مشاوره یا ارجاع	نتیجه ارجاع
تاریخ: علت ارجاع: نوع تخصص:	
تاریخ: علت ارجاع: نوع تخصص:	

تذکر مهم: در صورت نیاز به ارجاع، اعلام نظریه نهایی منوط به مشخص شدن نتیجه ارجاع خواهد بود.

۹- نظریه نهایی پزشک متخصص طب کار / سلامت شغلی در خصوص کار شاغل:	
✯ الف- بلامانع	
✯ ب- مشروط ذکر شروط:	
✯ ج- عدم صلاحیت/ تناسب پزشکی جهت انجام شغل مورد نظر	ذکر علت یا علل رد صلاحیت پزشکی:
توصیه‌های پزشکی لازم:	
مشخصات پزشک متخصص طب کار/ سلامت شغلی ارائه دهنده نظرنهایی: کد معاینات سلامت شغلی: تاریخ: / / ۱۳ مهر و امضاء:	

واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت

کارکنان مراکز ارائه خدمات/مراقبت سلامت همواره در معرض مواجهه با عفونت‌ها قرار دارند و پیشگیری از اهمیت خاصی برخوردار است. به منظور پیشگیری از ابتلای پرسنل به بیماری‌های قابل سرایت از بیماران در مراکز ارائه خدمات سلامت و جلوگیری از انتقال عفونت به سایر بیماران و حتی اعضای خانواده، ایمن سازی برعلیه بعضی از عفونت‌ها برای کارکنان خدمات سلامت توصیه می‌شود.

«توصیه‌های کلی در مورد واکسیناسیون کارکنان مراکز ارائه خدمات / مراقبت سلامت »

۱. مکتوب نمودن خط‌مشی در مورد واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت
۲. اطمینان یافتن از آشنایی با دستورالعمل‌های واکسیناسیون از لحاظ موارد مصرف، نحوه نگهداری، دوز، عوارض
۳. دانستن اطلاعاتی در مورد سابقه آلرژی و موارد منع مصرف واکسن برای کارکنان خدمات سلامت، قبل از ایمن‌سازی
۴. تهیه لیست واکسن‌های مورد نیاز برای هر یک از کارکنان خدمات سلامت حین برنامه غربالگری
۵. واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت، طبق دستورالعمل‌های کشوری انجام و کارت واکسن در اختیار آن‌ها قرار داده شود.

۶. فراهم بودن واکسن برای مواجهه‌های شغلی و یا ارجاع کارکنان خدمات سلامت برای واکسیناسیون در صورت مواجهه با بیماری‌های غیرشایع

۷. برای کلیه کارکنان خدمات سلامت پزشکی، سابقه واکسیناسیون و وضعیت ایمنی با ذکر تاریخ آن در محل مشخص در پرونده پزشکی شاغلین و کارت واکسیناسیون، ثبت شود و کارکنان خدمات سلامت باید جهت نگهداری کارت واکسن تشویق شوند.

یک نمونه کارت واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت در ذیل نشان داده شده است.

کارت واکسیناسیون

نام و نام خانوادگی:	سمت:	محل خدمت:
محل صدور کارت:	کد کارت:	

سابقه واکسیناسیون

تعداد دفعات تزریق واکسن	واکسن				ملاحظات
	هپاتیت B	تاریخ آخرین نوبت تزریق	دیفتری کزاز (Td)	تاریخ آخرین نوبت تزریق	
کمتر یا مساوی ۳					
بیشتر از ۳					
نامشخص					

HBsAb

عیار	بیشتر یا مساوی ۱۰	کمتر از ۱۰	نامشخص	ملاحظات
تاریخ تعیین عیار				

اقدامات لازم

تزریق واکسن هپاتیت B

نوبت اول ☐ تاریخ تزریق:	نوبت چهارم ☐ تاریخ تزریق:
نوبت دوم ☐ تاریخ تزریق:	نوبت پنجم ☐ تاریخ تزریق:
نوبت سوم ☐ تاریخ تزریق:	نوبت ششم ☐ تاریخ تزریق:

☐ تعیین عیار HBsAb تاریخ و نتیجه: ☐ تعیین HBsAg تاریخ و نتیجه:

☐ تزریق واکسن Td

نوبت اول ☐ تاریخ تزریق:	یاد آور اول ☐ تاریخ تزریق:
نوبت دوم ☐ تاریخ تزریق:	یاد آور دوم ☐ تاریخ تزریق:
نوبت سوم ☐ تاریخ تزریق:	یاد آور سوم ☐ تاریخ تزریق:

ملاحظات:

نام و نام خانوادگی تکمیل کننده کارت:

در حال حاضر ایمن سازی بر علیه بیماری‌های زیر برای پرسنل پزشکی توصیه می‌شود:

۱) واکسن هپاتیت B

ایمن سازی بر علیه ویروس هپاتیت B برای تمام پرسنل ارائه دهنده خدمات سلامت شاغل در بخش‌های بستری، سرپایی و پاراکلینیک توصیه می‌شود و چنانچه پرسنلی این واکسن را دریافت نکرده، توصیه می گردد که سه دوز واکسن را در نوبت‌های صفر، ۱ و ۶ ماه به صورت عضلانی دریافت کند.

پرسنل در معرض خطر مواجهه با خون و مایعات بدن، باید ۲-۱ ماه بعد از تزریق نوبت سوم واکسن، سطح HBsAb خود را اندازه گیری نمایند و چنانچه میزان آن بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL باشد، بر علیه این ویروس، ایمن هستند.

در صورت تزریق دوره کامل واکسن هپاتیت B (سه دوز) و سطح HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL، تکرار دوز یادآور واکسن یا اندازه گیری مجدد سطح HBsAb در سال‌های بعد، ضرورت نداشته و توصیه نمی‌شود.

زمان، تعداد و نوع واکسن‌های تزریق شده و سطح HBsAb پرسنل باید به صورت مکتوب در پرونده پزشکی و کارت واکسن ثبت گردد.

در انتهای قسمت واکسیناسیون کارکنان مراکز ارائه خدمات مراقبت/سلامت، در مورد واکسیناسیون هپاتیت B توضیح بیشتری داده شده است.

۲) واکسن آنفلوانزا

توصیه می‌شود که پرسنل پزشکی بر علیه ویروس انفلوانزا واکسن بزنند، اما به دلیل کمبود واکسن در بعضی از موارد، توصیه می‌شود پرسنل پزشکی بالینی در معرض خطر ابتلا به انفلوانزا یا دارای بیماری زمینه‌ای پر خطر یا در صورت مراقبت از بیماران پر خطر (بیمارانی که در صورت ابتلا به این ویروس، دچار عواقب یا عوارض شدید می‌شوند)، به صورت سالیانه این واکسن را دریافت کنند.

برای تزریق این واکسن به دستورالعمل کشوری ایمن سازی انفلوانزا و ابلاغ‌های سالیانه مراجعه شود.

۳) واکسن دوگانه دیفتری – کزاز (Td)

هر ۱۰ سال یکبار به صورت یک دوز یادآور تزریق گردد.

۴) مننگوکوک

تزریق این واکسن در پرسنل پزشکی به صورت روتین توصیه نمی شود.

۵) واکسن ترکیبی سرخک، سرخجه و اوریون

با توجه به گنجانیدن تزریق این واکسن از سال‌ها قبل در برنامه ایمن سازی کشوری، برای تزریق این واکسن به دستورالعمل کشوری ایمن سازی مراجعه شود.

۶) آبله مرغان

با توجه به میزان سرایت این ویروس و مواجهه با آن از دوره طفولیت، در حال حاضر تزریق این واکسن در برنامه ایمن سازی پرسنل پزشکی گنجانیده نشده است.

* پرسنلی که سابقه واکسیناسیون یا ابتلا به آبله مرغان را ندارند یا نتایج آزمون سرولوژی آنها منفی است، نسبت به آبله مرغان، غیر ایمن بوده و در صورت مراقبت از بیمار مبتلا به آبله مرغان، زونای منتشر یا زونای موضعی در بیمار دچار نقص ایمنی، باید اصول احتیاطات استاندارد، احتیاطات هوایی و تماسی را رعایت نمایند.

به مبحث احتیاطات استاندارد و احتیاطات مبتنی بر روش انتقال بیماری‌ها مراجعه شود.

توضیحات تکمیلی در مورد واکسیناسیون هپاتیت B

* تزریق سه دوز واکسن HBV، ایمنی محافظتی (سطح HBsAb بیشتر یا مساوی mIU/mL ۱۰) در حدود ۹۵درصد نوزادان سالم و بیشتر از ۹۰درصد در بالغین سالم در سن کمتر از ۴۰ سال ایجاد می کند؛ پاسخ در نوزاد کم وزن یا LBW(وزن کمتر ۲۰۰۰ گرم) کمتر است و در سن ۶۰ سال، پاسخ به واکسن ۷۵ درصد است.

> اگر در فردی بعد از تزریق سه دوز واکسن، سطح HBs Ab بیشتر یا مساوی ۱۰ باشد و بعد با گذشت زمان، HBs Ab کمتر از ۱۰ شود، بر علیه ویروس، ایمن و محافظت شده باقی می ماند.

* برای تعیین وجود حافظه ایمنولوژی به دنبال تزریق واکسن(از طریق تولید حافظه فراموش نشده)[۱] بعد از تزریق سری اول واکسیناسیون، یک دوز واکسن HBV تزریق می گردد که به آن Booster dose یا Challenge dose می گویند.
  - در بین افرادی که قبل از یک سالگی واکسن زده اند و ۱۸ — ۶ سال بعد، سطح Ab کمتر از ۱۰ دارند، تزریق یک دوز مجدد (challenge) باعث سطح آنتی بادی بیشتر یا مساوی ۱۰ در ۹۷- ۶۰درصد افراد می شود. در افرادی که در سن بیشتر یا مساوی ۱ سال واکسن دریافت کرده اند نیز نتایج مشابه دیده شده است.
  - افرادی که ۳۰ سال بعد از واکسیناسیون دوره طفولیت یا در بزرگسالی، یک دوز مجدد واکسن HBV دریافت می کنند، در ۸۸درصد موارد، سطح HBs Ab بیشتر یا مساوی ۱۰ پیدا می کنند که نشان دهنده ایمنی پایدار نسبت به عفونت HBV می باشد.
* اگر فردی سیستم ایمنی سالم داشته باشد و بعد از تزریق یک دوز بوستر، سطح Ab بیشتر یا مساوی mIU/mL ۱۰ باشد، ایمن و محافظت شده محسوب می گردد (بدون در نظر گرفتن کاهش در عیار Hbs Ab بعدی).
  - افزایش فاصله بین دو دوز اول و دوم واکسن، تأثیر کمی روی پاسخ ایمنی یا غلظت نهایی آنتی بادی دارد.
  - افزایش فاصله بین دوز دوم و سوم واکسن (حدود ۱۱ ماه) منجر به افزایش سطح آنتی بادی نهایی می شود ولی در کسانی که با تاخیر به واکسن پاسخ داده اند، احتمال ابتلا به عفونت HBV افزایش می یابد.

واکسیناسیون هپاتیت B و کارکنان خدمات سلامت

◀ باید مستندات واکسیناسیون قبلی هپاتیت B پرسنل، به صورت مکتوب و با ذکر تاریخ، ثبت شده و موجود باشد.

◀ با توجه به افزایش واکسیناسیون روتین در دوران طفولیت یا حوالی بلوغ برعلیه هپاتیت B و گذشت زمان در تعدادی از کارکنان خدمات سلامت، سطح HBsAb ناشی از واکسیناسیون بعد از گذشت سالها محو می شود و آزمایش کارکنان خدمات سلامت برای HBsAb سال ها بعد از واکسیناسیون، نمی تواند افراد "پاسخ داده" به واکسن را از افراد "پاسخ نداده" افتراق دهد. لذا توصیه می شود:

۱. اگر مقدور باشد در زمان شروع به کار یا ورود به دانشگاه (قبل از مواجهه شغلی)، سطح HBsAb فرد اندازه گیری شود و چنانچه سطح HBsAb کمتر از mIU/mL ۱۰ باشد، یک دوز یا بیشتر واکسن هپاتیت B تزریق گردد و در صورت لزوم، آزمایش HBsAb تکرار شود. در این صورت می توان اطمینان یافت که بدنبال مواجهه شغلی با خون یا مایعات بدن، در برابر هپاتیت B ایمن خواهد بود.

۲. اگر در مرکزی، خط مشی مندرج در بند قبلی وجود ندارد، باید شرایط انجام آزمایش تعیین سطح HBsAb بعد از مواجهه شغلی و دریافت پروفیلاکسی در زمان لازم، وجود داشته باشد.

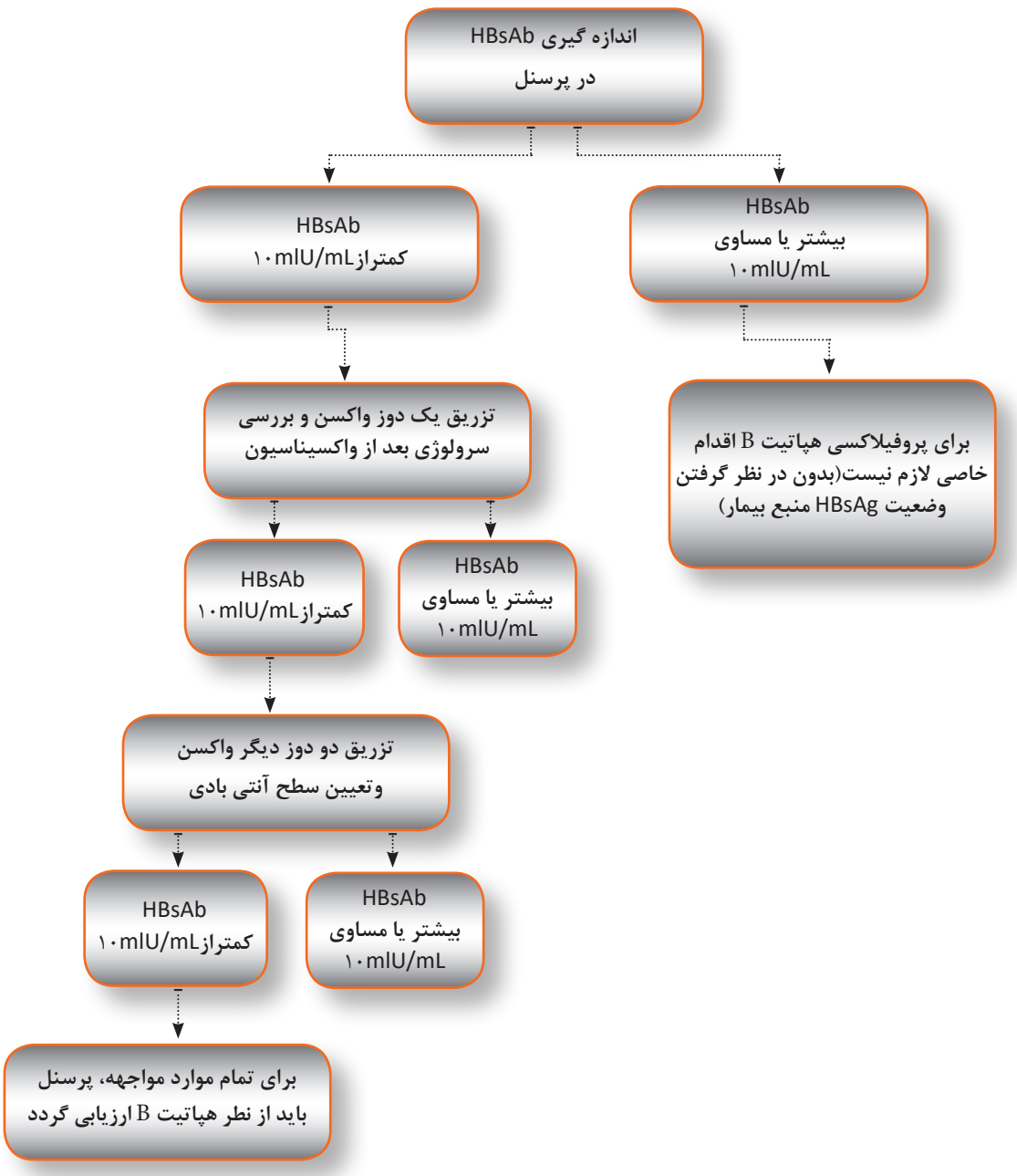
◀ اگر کارکنانی شواهد تزریق سه دوز کامل واکسن هپاتیت B را ندارد، باید غیر واکسینه تلقی شده و واکسیناسیون خود را کامل نماید و آزمایش سرولوژی HBsAb، ۱-۲ ماه بعد از تزریق نوبت سوم واکسن توصیه می شود.

---

[۱] **Anamnestic**

اگر پرسنلی قبل از دریافت سری کامل واکسن (دریافت سه دوز مکتوب شده) به اشتباه، مورد آزمایش HBsAb قرار گیرد و سطح HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL باشد، ایمن محسوب نمی‌شود زیرا ایمنی با HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL وقتی اطلاق می‌شود که فرد سه دوز کامل واکسن را دریافت کرده باشد. لذا ثبت اطلاعات واکسیناسیون پرسنل در کارت واکسن توصیه می‌شود.

الگوریتم شماره ۳-۱) ارزیابی قبل از مواجهه پرسنلی که قبلا سه دوز یا بیشتر واکسن هپاتیت B را دریافت کرده اند ولی بعد از واکسیناسیون، آزمون سرولوژی انجام نشده است (۲-۱ ماه بعد از آخرین دوز واکسن و سطح آنتی بادی بیشتر یا مساوی mIU/mL ۱۰ با روشی مانند الایزا)



واکسیناسیون مجدد هپاتیت B در پرسنل

◄ پرسنلی که سری کامل واکسن را دریافت کرده و سطح Ab HBs کمتر از ۱۰ mIU/mL دارد، باید یک دوز دیگر واکسن هپاتیت B دریافت کند و پس از ۲-۱ ماه، سطح HBsAb بررسی شود. در این مرحله اگر باز هم Ab HBs کمتر از ۱۰ mIU/mL باشد، واکسیناسیون سری دوم (معمولا ۶ دوز در مجموع) تکمیل می‌شود و ۲-۱ ماه بعد از تزریق آخرین دوز واکسن، سطح HBsAb ارزیابی می گردد.

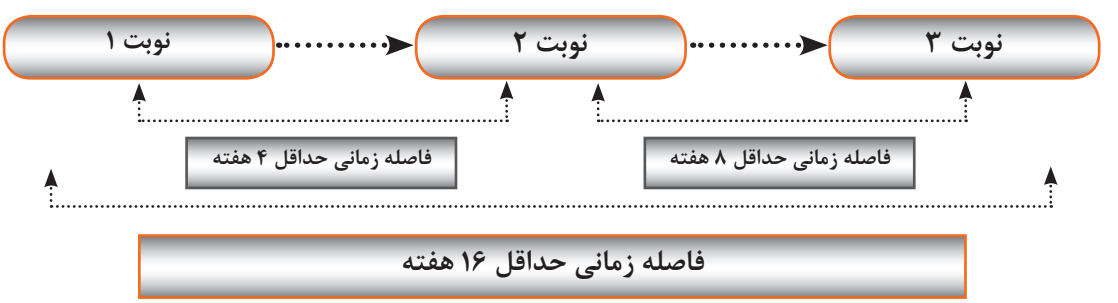
یا

◄ روش جایگزین و عملی‌تر برای پرسنلی که اخیرا واکسینه شده و سطح HBsAb وی کمتر از ۱۰ mIU/mL باشد، تکمیل سری دوم واکسیناسیون (۶ دوز در مجموع) و اندازه گیری سطح HBsAb به فاصله ۱ تا ۲ ماه بعد از دریافت آخرین دوز واکسن می‌باشد.

وقفه در تزریق واکسن و حداقل فواصل تزریق واکسن هپاتیت B

- ✓ در تمام سنین، اگر در برنامه و جدول زمان بندی واکسیناسیون وقفه بیافتد، شروع مجدد دوزها ضرورت ندارد.
- ✓ اگر نوبتی از واکسن تزریق نشده است، باید دوره واکسن تکمیل شود.
- ✓ اگر نوبتی از واکسن، زودتر از موعد مقرر تزریق شده است، باید مجددا تزریق شود.
- ✓ اگر نوبتی از واکسن کمتر یا مساوی ۴ روز قبل از حداقل فاصله (یا سن فرد) تزریق شده، معتبر است.
- ✓ اگر بعد از دوز اول، در تزریق واکسن وقفه ایجاد شود، باید دوز دوم هرچه سریع‌تر تزریق شده و بین دومین و سومین دوز، حداقل ۸ هفته فاصله باشد.
- ✓ اگر فقط در تزریق دوز سوم وقفه بیفتد، هرچه سریع‌تر باید تزریق شود.
- ✓ حداقل فاصله بین اولین و دومین دوز واکسن ۴ هفته است.
- ✓ دوز آخر واکسن باید حداقل ۸ هفته بعد از دومین دوز و حداقل ۱۶ هفته بعد از اولین دوز باشد (شکل شماره ۲-۳).
- ✓ اگر ۱ یا ۲ دوز واکسن ساخت یک کارخانه و نوبت/نوبت‌های بعدی ساخت کارخانه دیگر باشد، تفاوتی در ایمنی زایی ایجاد نمی کند، لذا تکرار دوز واکسن ضرورت ندارد.

شکل شماره۲-۳) حداقل فواصل تزریق واکسن هپاتیت B



فصل چهارم

مدیریت مواجهه شغلی

تعاریف

تعریف کارکنان خدمات سلامت:

تمام کسانی که در مراکز ارائه خدمات مراقبت/سلامت کار می کنند و در معرض خطر تماس (مواجهه) با مایعات عفونی شامل خون، بافتها، مایعات خاص بدن، وسایل و تجهیزات پزشکی آلوده یا سطوح محیطی آلوده قرار دارند.

این دسته از کارکنان شامل: کارکنان خدماتی اورژانس پزشکی، کارکنان دندانپزشکی، کارکنان آزمایشگاه، کارکنان واحد اتوپسی، پرستاران، بهیاران، پزشکان، تکنسین‌ها، درمانگرها، داروسازان، دانشجویان و کارآموزان و همچنین کارکنانی که مستقیماً درگیر مراقبت از بیماران نیستند اما ممکن است در خطر تماس با خون و مایعات بدن قرار بگیرند مانند پرسنل نظافت چی، امحای پسماندهای بهداشتی درمانی و ... می‌باشند.

در مواجهه شغلی توجه به دو نکته زیر اهمیت دارد:

۱. اطمینان یافتن از دریافت داروهای پیشگیری کننده لازم، واکسن یا ایمون گلوبولین برای کارکنان خدمات سلامت
۲. اطمینان یافتن از این که به دنبال مواجهه پرسنل با عوامل عفونی مشخص، آنان از نحوه درمان، خطر انتقال عفونت به سایرین (بیماران و سایر کارکنان) و روش‌های پیشگیری از انتقال عفونت به دیگران اطلاع دارند.

تعریف مواجهه شغلی:

تماس از طریق فرو رفتن سوزن در پوست یا بریدگی با شی تیز (نیدل استیک)، تماس مخاطات یا پوست ناسالم (مانند پوست ترک خورده یا خراشیده شده یا مبتلا به درماتیت) با:

- خون، مایعات آلوده به خون و سایر مایعات و بافت‌ها که بالقوه عفونی هستند
- سایر مایعات عفونی شامل مایع مغزی نخاعی، مایع پریکارد، مایع پریتوئن، مایع آمنیون، مایع پلور، مایع سینوویال، مایع منی، مایع واژینال و شیر مادر

◀ ادرار، بزاق، مدفوع، خلط، عرق، اشک، مواد معده، استفراغ و ترشحات بینی باعث انتقال ویروس‌ها نمی شوند مگر خونی باشند.

خطر انتقال:

خطر انتقال ویروس HIV بدنبال مواجهه از طریق پرکوتانئوس (زیر جلدی) ۰/۳ درصد و از طریق مخاطات ۰/۰۹ درصد می‌باشد.

فاکتورهایی که بدنبال مواجهه شغلی با ویروس HIV خطر انتقال را می توانند افزایش دهند شامل:

۱. وجود خون قابل رویت بر روی وسایل
۲. وسیله قبلاً بطور مستقیم در شریان یا ورید استفاده شده باشد
۳. آسیب عمقی

بیمار در مراحل انتهایی عفونت HIV باشد.

۴. فرو رفتن سوزنهای توخالی (سوزن تزریق، آنژیوکت و ...) در مقایسه با سوزنهای تو پر (سوزن بخیه، ...)

مدیریت مواجهه شغلی:

مراحل PEP شامل مداوای محل مواجهه، ثبت و گزارش دهی، ارزیابی خطر مواجهه، ارزیابی منبع مواجهه، ارزیابی فرد مواجهه یافته، پیشگیری از عفونت‌ها، پیگیری و مشاوره می‌باشد.

۱- اقدامات پس از مواجهه

- تمیز کردن سریع محل آسیب
- شستن پوست با آب و صابون
- شستن مخاطات با آب فراوان

➢ عدم فشار محل آسیب

➢ عدم استفاده از الکل، بتادین، هیدروژن پراکسید و سایر مواد شیمیایی

استفاده از ماده ضد عفونی کننده (کلر هگزیدین ۴-۲ درصد) برای مراقبت از زخم یا فشار دادن زخم برای خروج مایع، هیچ تاثیری در کاهش خطر انتقال ویروس ندارد ولی ضدعفونی کردن زخم، ممنوع نمی باشد.

تزریق ماده ضد عفونی کننده (یا گندزدا) یا به کار گیری موادی مانند سفید کننده (bleach) در داخل زخم، توصیه نمی شود.

۲- گزارش مواجهه به سوپروایزر کنترل عفونت

ثبت گزارش دهی موارد زیر:

- تاریخ و زمان مواجهه
- جزئیات مواجهه و همچنین استفاده از وسایل محافظت شخصی در زمان مواجهه

- نوع، شدت و مقدار مایع که با آن مواجهه صورت گرفته
- جزئیات منبع مواجهه از نظر نوع الودگی به ویروس‌ها و رفتارهای پر خطر
- سابقه قبلی واکسیناسیون هپاتیت B سوال شود.
- سطح قبلی HBs Ab سوال شود.

۳-انجام آزمایشات سرولوژی برای ویروس‌های هپاتیت B,C و HIV

۴-انجام مشاوره

- چگونگی مدیریت مواجهه و پروفیلاکسی بعد از مواجهه(PEP) باید در پرونده پزشکی کارکنان مواجهه یافته ثبت شود.
- به محرمانه ماندن اطلاعات موجود در پرونده پزشکی توجه گردد.

۵-شروع پروفیلاکسی در صورت لزوم

- در صورتیکه فرد مواجهه یافته دریافت PEP را نپذیرد، باید در پرونده پزشکی ثبت شود.
- در صورت عدم دریافت پروفیلاکسی علیرغم ضرورت دریافت آن، انجام آزمایشات سرولوژی باید پیگیری شود.

۶- پیگیری آزمایشات در هفته‌های بعد

➢ **انجام آزمایشات بدنبال مواجهه شغلی:**

ارزیابی منبع مواجهه

- ➢ در صورت مشخص و در دسترس بودن منبع مواجهه، بیمار از نظر HCV Ab، HBS Ag و HIV Ab بررسی شود.
- ➢ در صورتی که نتایج این آزمایشات در سوابق بیمار موجود نیست، برای اطلاع از وضعیت منبع جهت انجام آزمایشات فوق پس از کسب رضایت آگاهانه هرچه سریعتر اقدام شود.
- ➢ توصیه میشود با در نظر گرفتن پروتکل کشوری تشخیص HIV از آزمایش‌های تشخیص سریع یا الایزای نسل چهار مورد تایید وزارت بهداشت استفاده شود.
  - در صورت منفی بودن آزمایش HIV منبع تماس، پروفیلاکسی قطع شود.
  - در صورت مثبت بودن آزمون سریع منبع، ضمن شروع پروفیلاکسی کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، آزمایشات تکمیلی منبع برای تایید تشخیص انجام شود.
- ➢ درصورتی که به هر علتی نتوان آزمایشات مورد نیاز را برای منبع مواجهه انجام داد، باید تشخیص طبی، علائم بالینی و سابقه رفتارهای پر خطر را در نظر گرفت.
- ➢ زمانی که منبع مشخص یا در دسترس نیست، با توجه به شیوع پاتوژن‌های منتقل شونده از راه خون در جمعیتی که فرد منبع از آن جمعیت بوده، خطر مواجهه با این پاتوژن‌ها ارزیابی گردد.

توجه: آزمایش سوزنهای دور ریخته شده برای پاتوژنهای خونی ارزش تشخیصی ندارد و ممنوع است.

ارزیابی پرسنل مواجهه یافته

- در صورتیکه وضعیت کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته از نظر HBV، HCV یا HIV مشخص نیست، آزمایش پایه برای HCV Ab، HBc Ab، HBs Ab، HBs Ag و HIV Ab در اسرع وقت و در صورت موافقت وی درخواست شود (ترجیحا طی ۷۲ ساعت). در خانم‌ها ارزیابی از نظر حاملگی نیز ضرورت دارد.
- آزمایش پایه (Baseline) برای فرد مواجهه یافته انجام شود. آزمایش پایه برای اطمینان از این است که فرد مواجهه یافته، از قبل مبتلا به HIV نبوده باشد که در این صورت جهت بررسی بیشتر برای درمان معرفی شود.
- اگر کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، سابقه ابتلاء به یکی از عوامل HCV، HBV یا HIV را داشته و با همان عامل مواجهه یافته باشد، نیازی به PEP ندارد.

- اگر کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، قبلا مبتلا نبوده یا بررسی نشده است، باید از نظر نیاز به PEP ارزیابی شود.

➢ پیشگیری: داروهای ضد ویروسی برای HIV

معیارهای شروع پروفیلاکسی HIV

- مواجهه در ۷۲ ساعت اخیر اتفاق افتاده باشد.

و

- فرد مواجهه یافته، به عفونت HIV مبتلا نیست یا در زمان تصمیم گیری وضعیت نامشخص دارد.

و

- مخاط یا پوست آسیب دیده یا ناسالم در تماس با مایعات بالقوه عفونی بدن قرار گرفته اند.

و

- منبع مواجهه، به عفونت HIV مبتلا می‌باشد یا جزء گروه‌های پر خطر قرار دارد.

➢ پروفیلاکسی بعد از تماس با HIV باید «بلافاصله» شروع شود و زمان ایده ال برای شروع پروفیلاکسی بعد از مواجهه، ۲ ساعت اول پس از مواجهه است.

➢ طول مدت دریافت پروفیلاکسی، ۴ هفته می‌باشد.

➢ شروع پروفیلاکسی بعد از ۷۲ ساعت باید طبق مشاوره با متخصص بیماری‌های عفونی صورت گیرد.

➢ در صورت مواجهه با فرد HIV مثبت، جهت فرد مواجهه یافته تجویز سه داروی ضد ویروسی توصیه می‌شود. در جدول شماره ۱-۴ رژیم‌های ارجح و جایگزین آورده شده اند.

جدول شماره ۱-۴) رژیم‌های ضد رتروویروسی پیشگیرانه

داروهای تجویزی
***Tenofovir 300 mg PO qd + *Emtricitabine 200 mg PO qd + Dolutegravir** 50 mg/d PO qd**
OR
***Tenofovir 300 mg PO qd + *Emtricitabine 200 mg PO qd + Raltegravir 400 mg/ PO Bd**

*Truvada (Tenofovir + Emtricitabine) ۱ tab/day

** در ماه اول حاملگی و در شیردهی، این دارو منع مصرف دارد.

◀ موقعیت‌هایی که حتماً لازم است با متخصص بیماری‌های عفونی قبل از شروع PEP مشورت شود:

- مراجعه بعد از ۷۲ ساعت از مواجهه
- منبع نا شناس: در این موارد با توجه به شدت مواجهه، اپیدمیولوژی و احتمال مثبت بودن HIV منبع، شروع PEP موردی خواهد بود.
- شک حاملگی در فرد مواجهه یافته
- شیر دهی
- احتمال مقاومت یا مقاومت شناخته شده منبع
- عوارض دارویی
- بیماری‌های زمینه ای فرد مواجهه یافته مانند بیماری کلیوی یا مصرف دارویی که احتمال خطر عوارض دارویی با PEP را افزایش دهد.

◄ پیگیری فرد مواجهه یافته:

- کارکنان خدمات سلامتی که مواجهه شغلی با ویروس HIV داشته اند صرف نظر از آنکه پروفیلاکسی دریافت کرده اند یا نه، باید به رعایت موارد زیر توصیه شوند:

- از اهدای خون، پلاسما، اعضا، بافت، منی و شیردهی اجتناب گردد.
- در طی ۱۲-۶ هفته پس از مواجهه، هنگام تماس جنسی از محافظ استفاده شود.
- به عوارض دارویی و احتمال تداخل دارویی توجه شود.
- پایبندی به مصرف صحیح دارو تاکید شود.
- ۷۲ ساعت و ۲ هفته پس از مواجهه، جهت ارزیابی مجدد، به پزشک مراجعه نماید.
- در همه مواجهه یافتگان، آزمایش (نسل چهارم)HIV Ag/Ab در هفته چهارم تا ششم و ماه سوم تا چهارم بعد از مواجهه توصیه شود.
- در مواردی که تماس با منبع مبتلا به عفونت همزمان HIV و HCV رخ داده است، توصیه می‌شود آزمایش HIV Ab یکسال[۱] بعد از مواجهه نیز تکرار شود.
- در صورتی که برای پیگیری از آزمون سریع HIV استفاده می‌شود، تواتر آزمایشات در هفته چهارم تا ششم و ماه سوم و ماه ششم بعد از مواجهه خواهد بود.
- سایر آزمایشات شامل شمارش خون محیطی (CBC)، کراتینین و آنزیم‌های کبدی، در زمان شروع پروفیلاکسی و ۲ هفته بعد انجام شوند.

◄ مواجهه شغلی با ویروس هپاتیت B و C:

- هنگامی که مواجهه شغلی رخ می‌دهد منبع مواجهه باید از نظر هپاتیت B و C ارزیابی شود.
- خطر انتقال هپاتیت C به دنبال نیدل استیک ۱/۸ درصد می‌باشد.
- خطر انتقال هپاتیت B، به دنبال نیدل استیک بستگی به وضعیت HBeAg منبع مواجهه دارد، اگر HBeAg مثبت باشد، خطر انتقال ۶۰-۲۰ درصد و اگر HBeAg منفی باشد، ۳۰-۱ درصد خواهد بود.

مدیریت کارکنان خدمات سلامت به‌دنبال مواجهه با ویروس هپاتیت B (جدول شماره ۲-۴)

I. کارکنان خدمات سلامت واکسینه

الف. کارکنان خدمات سلامت واکسینه (دارای مستندات کتبی تزریق سری کامل واکسن) و HBs Ab بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL:

۱. آزمایش منبع مواجهه برای HBsAg ضرورت ندارد.
۲. پروفیلاکسی بعد از مواجهه کارکنان خدمات سلامت برای HBV، ضرورت ندارد (بدون در نظر گرفتن وضعیت HBsAg بیمار).

ب. کارکنان خدمات سلامت واکسینه (دارای مستندات کتبی تزریق سه دوز واکسن) بدون انجام آزمایش HBsAb قبلی:

۱. آزمایش کارکنان خدمات سلامت برای HBsAb
۲. آزمایش منبع مواجهه (اگر شناخته شده و مشخص است) برای HBsAg

توجه: دو اقدام فوق باید هرچه سریعتر بعد از مواجهه و به صورت همزمان انجام شوند.

◄ اگر کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، HBsAb کمتر از ۱۰ mIU/mL دارد و بیمار منبع، HBsAg مثبت یا نامشخص است:

✓ هرچه سریعتر برای این پرسنل HBIG تزریق شود.

[۱] در خصوص زمان انجام آزمایش HIV Ab پس از مواجهه؛ توصیه می‌شود به آخرین دستورالعمل کشوری به‌روز رسانی شده مراقبت HIV/AIDS نیز مراجعه شود.

✓ هرچه سریعتر برای این کارکنان خدمات سلامت واکسیناسیون شروع شود.

- واکسن و ایمونوگلوبولین می‌تواند همزمان و در دو اندام متفاوت تزریق شود.

✓ سپس دوره واکسیناسیون (۳ نوبتی) ادامه یابد (یعنی با محاسبه سری اول واکسیناسیون، در مجموع ۶ دوز واکسن دریافت کرده است).

✓ ۲-۱ ماه بعد از تزریق آخرین دوز واکسن، سطح HBsAb ارزیابی و نتیجه ثبت شود.

◀ اگر کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، HBsAb کمتر از ۱۰ mIU/mL دارد و بیمار منبع HBsAg منفی است:

✓ یک دوز واکسن HBV به پرسنل تزریق شود.

✓ ۲-۱ ماه بعد از تزریق این دوز واکسن، سطح HBs Ab بررسی شود: اگر مجددا کمتر از ۱۰ mIU/mL باشد، دو دوز دیگر واکسن تزریق شود و ۲-۱ ماه بعد از تزریق آخرین دوز، عیار HBs Ab بررسی شود (در این حالت، پرسنل مواجهه یافته در مجموع ۲ دوره، ۶ دوز واکسن دریافت کرده است).

◀ اگر کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته، HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL دارد:

✓ عدم نیاز به اقدام خاص، بدون در نظر گرفتن وضعیت HBsAg بیمار.

ج. اگر کارکنان خدمات سلامت پس از دریافت ۲ سری کامل واکسن (۶ دوز)، HBs Ab کمتر از ۱۰ mIU/mL دارد و مواجهه یافته:

۱. منبع مواجهه باید از نظر HBsAg هر چه سریع‌تر بررسی شود:

◀ اگر منبع مواجهه، HBsAg مثبت یا نامشخص است:

✓ به کارکنان سلامت مواجهه یافته دو دوز HBIG به فاصله ۱ ماه تزریق شود. نوبت اول باید فوری و هرچه سریع‌تر و نوبت دوم به فاصله ۱ ماه تزریق شود.

✓ واکسیناسیون این پرسنل مواجهه یافته توصیه نمی‌شود.

◀ اگر منبع مواجهه، HBsAg منفی است:

✓ HBIG ضرورت ندارد.

✓ واکسن ضرورت ندارد.

۲. بررسی HBsAg پرسنل مواجهه یافته

II. کارکنان خدمات سلامت غیر واکسینه

برای کارکنان خدمات سلامت غیر واکسینه یا با واکسیناسیون ناقص که مواجهه یافته:

۱. بررسی HBsAg منبع، هرچه سریعتر

۲. بررسی HBsAb در پرسنل مواجهه یافته انجام نمی‌شود.

توجه: فقط اگر فردی سری واکسن را بطور کامل دریافت نموده است، HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL اثر محافظتی دارد.

◀ اگر منبع مواجهه، HBsAg مثبت یا نامشخص است:

✓ پرسنل باید یک دوز HBIG را هرچه سریعتر بعد از تماس دریافت کند.

✓ پرسنل باید یک دوز واکسن HBV را هرچه سریعتر بعد از تماس دریافت کند.

- واکسن و ایمونوگلوبولین می‌تواند همزمان و در دو اندام متفاوت تزریق شود.

✓ ادامه واکسیناسیون پرسنل تا تکمیل سری کامل واکسن (در مجموع ۳ دوز) و حدود ۲-۱ ماه بعد از تزریق دوز سوم واکسن، HBsAb پرسنل اندازه گیری شود.

توجه: به دلیل احتمال افزایش HBsAb ناشی از تزریق HBIG (زیرا HBIG تا ۶ ماه بعد از تزریق، باقی می‌ماند)، در کسانی که فقط یک دوز واکسن همراه با HBIG دریافت کرده اند، اندازه گیری HBsAb ۳ تا ۴ ماه بعد از تزریق واکسن توصیه می‌شود.

✓ پیگیری این پرسنل مواجهه یافته بعد از تکمیل سه دوز واکسن:

- اگر بعد از دریافت سری کامل واکسن، HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL باشد، این پرسنل ایمن بوده و در صورت وجود سیستم ایمنی سالم محافظت طولانی مدت داشته و آزمایش دوره ای بعدی برای تعیین سطح HBsAb ضرورت ندارد.
- اگر بعد از دریافت سری کامل واکسن، HBsAb کمتر از ۱۰ mIU/mL باشد، واکسیناسیون مجدد سری دوم به طور کامل انجام شود و ۲-۱ ماه بعد، HBsAb تکرار شود.

توجه: تزریق سری دوم واکسن به طور کامل (سه دوز مجدد) و سپس تعیین عیار HBsAb، روشی عملی تر می‌باشد تا تعیین HBsAb بعد از تزریق هر یک دوز اضافه واکسن.

◀ اگر بیمار منبع HBsAg منفی است:

✓ تکمیل سری واکسن پرسنل و بعد از ۲-۱ ماه، عیار HBsAb تعیین گردد:

- اگر بعد از دریافت سری کامل واکسن، HBsAb بیشتر یا مساوی ۱۰ mIU/mL باشد، این پرسنل ایمن است و در صورت وجود سیستم ایمنی سالم، آزمایش دوره ای برای بررسی تعیین سطح HBsAb لازم نیست.
- اگر بعد از دریافت سری کامل واکسن، HBsAb کمتر از ۱۰ mIU/mL باشد، واکسیناسیون مجدد سری کامل دوم به طور کامل دریافت کند و بعد از ۲-۱ ماه، سطح HBsAb اندازه گیری شود.

توجه: تزریق سری دوم واکسن به طور کامل (سه دوز مجدد) و سپس تعیین عیار HBsAb، روشی عملی تر می‌باشد تا تعیین HBsAb بعد از تزریق هر یک دوز اضافه واکسن.

مدیریت بالینی کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته

◀ جهت کارکنان خدمات سلامت با HBsAb کمتر از ۱۰ mIU/mL (یا کارکنان خدمات سلامتی که واکسن نزده یا واکسن را به صورت ناقص دریافت کرده) که با بیمار منبع HBsAg مثبت یا نامشخص مواجهه داشته، باید:

✓ هر چه سریعتر بعد از مواجهه، آزمایشات پایه برای عفونت HBV شامل Total anti-HBc انجام شود.

✓ حدود ۶ ماه بعد، آزمایشات پیگیری شامل HBsAg و Total anti-HBc انجام شود.

◀ کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته با بیمار HBsAg مثبت یا نامشخص، در دوره پیگیری، رعایت احتیاط خاصی لازم ندارد تا از انتقال ثانویه جلوگیری کند به جز:

- از اهدای خون، پلاسما، بافت، عضو یا مایع منی، پرهیز نماید.
- در صورت تماس جنسی، از محافظ استفاده نماید.
- لازم نیست از حاملگی جلوگیری کند.
- اگر به بچه شیر می‌دهد لازم نیست شیر دهی را قطع کند.
- صرفا به دلیل مواجهه پرسنل با بیمار منبع HBsAg مثبت یا نامشخص و به منظور جلوگیری از انتقال عفونت به بیماران دیگر، لازم نیست وظایف مراقبت از بیمار، در پرسنل مواجهه یافته تعدیل شود.

توجه: صرف نظر از وضعیت هپاتیت B منبع مواجهه، باید به تمام افراد مواجهه یافته که سابقه واکسیناسیون هپاتیت B و یا مصونیت ندارند، واکسن هپاتیت B تجویز شود.

جدول شماره ۲-۴) مدیریت مواجهه پرسنل بعد از تماس شغلی جلدی یا مخاطی با خون یا مایعات بدن، بر اساس وضعیت واکسیناسیون و پاسخ به واکسن

	آزمایش بعد از مواجهه		پروفیلاکسی بعد از مواجهه			
وضعیت پرسنل	بیمار منبع (**HBsAg**)	آزمایش **HBsAb** پرسنل	**HBIG**	واکسیناسیون	آزمایش سرولوژی بعد از واکسیناسیون
پاسخ به واکسن (HBs Ab بیشتر یا مساوی ۱۰mIU/mL) بصورت مکتوب بعد از تزریق سه دوز کامل واکسن			اقدامی لازم نیست		
عدم پاسخ به واکسن بعد از تزریق دو دوره کامل واکسن (۶ دوز)	مثبت/نامشخص	لازم نیست	تزریق دو دوز HBIG به فاصله یک ماه از یکدیگر	-	**not applicable**
	منفی		اقدامی لازم نیست		
پاسخ نامشخص بعد از تزریق سری کامل واکسن	مثبت/نامشخص	کمتر از ۱۰mIU/mL	تزریق یک دوز HBIG	شروع واکسیناسیون مجدد	بلی
	منفی	کمتر از ۱۰mIU/mL	لازم نیست	شروع واکسیناسیون مجدد	بلی
	هر نتیجه ای	HBs Ab بیشتر یا مساوی ۱۰mIU/mL	اقدامی لازم نیست		
غیر واکسینه/واکسیناسیون ناقص/ عدم تمایل به تزریق واکسن	مثبت/نامشخص	-	تزریق یک دوز HBIG	تکمیل واکسیناسیون	بلی
	منفی	-	لازم نیست	تکمیل واکسیناسیون	بلی

* مدیریت مواجهه با ویروس هپاتیت C

- در هر مواجهه شغلی، بررسی HCV برای منبع مواجهه و پرسنل مواجهه یافته ضرورت دارد.
- داروی ضد ویروسی و ایمونوگلوبین جهت پروفیلاکسی HCV وجود ندارد.

پیگیری:

- بررسی آنزیم‌های کبدی پایه و HCV Ab
- در صورت امکان، HCV RNA ۴ تا ۶ هفته بعد
- بررسی آنزیم‌های کبدی و HCV Ab ۲۴ هفته بعد

◄ برای پیشگیری از انتقال هپاتیت C به اطرافیان، اجتناب از موارد زیر توصیه می‌شود:

- استفاده از وسایل مشترک که منجر به آسیب جلدی-مخاطی و خونریزی شود مانند مسواک
- استفاده از سرنگ مشترک
- اهداء خون و بافت

نکته: در حال حاضر توصیه ای برای تغییر در فعالیت جنسی، بارداری، شیردهی و یا فعالیتهای حرفه ای وجود ندارد.

◄ پیگیری برای هپاتیت C:

- اگر در هر زمانی آنزیم‌های کبدی افزایش پیدا کرد HCV RNA برای تایید هپاتیت حاد انجام شود.
- در هر زمانی HCV RNA فرد مواجهه یافته مثبت شود باید به پزشک متخصص جهت تصمیم گیری برای درمان هپاتیت معرفی شود.

برای کسب اطلاعات بیشتر به مجموعه دستورالعمل‌های کشوری مراقبت و درمان HIV/AIDS مراجعه شود.

محدودیت کار پرسنل به دلیل ابتلا به بیماری‌های خاص عفونی و یا شرایط خاص

(توصیه‌های کلی)

۱. ایجاد خط‌مشی برای موارد تماس پرسنل با بیماران در صورت وجود خطر بالقوه انتقال عفونت شامل گزارش‌دهی بیماری پرسنل، محدودیت کار و عدم حضور به دنبال اکتساب بیماری که محدودیت کار لازم دارد.

۲. مشخص کردن فردی برای صدور گواهی استعلاجی:

➢ در مراکز ارائه خدمات سلامت بستری، این امر به عهده "پزشک کنترل عفونت" یا "پزشک معتمد و با هماهنگی پزشک کنترل عفونت" می‌باشد.

➢ در مراکز ارائه خدمات سلامت سرپایی، این امر به عهده "پزشک معتمد" می‌باشد.

۳. آموزش همه پرسنل به‌خصوص سرپرستاران و رؤسای بخش‌ها و سوپروایزرها و تشویق آنان به گزارش‌دهی فوری به مسئولین مربوطه در زمان بروز علایم و نشانه‌های بیماری قابل انتقال و سرایت

۴. آموزش پرسنل در مورد رعایت بهداشت بویژه بهداشت دست‌ها، پوشانیدن دهان و بینی در موقع عطسه و سرفه کردن

*** در موارد مواجهه پرسنل پزشکی با بیمار دچار سیاه سرفه، توصیه می‌شود**[1]:

✓ اگر این پرسنل با افراد در معرض خطر بیماری شدید (مانند نوزاد بستری، نوزاد شیرخوار یا افراد دچار مشکلات تنفسی مزمن) تماس دارند، آنتی بیوتیک پیشگیری بعد از مواجهه دریافت کنند.

✓ در صورت عدم تماس پرسنل با افراد در معرض خطر بیماری شدید، دو انتخاب وجود دارد:

۱. دریافت آنتی بیوتیک پیشگیری بعد از مواجهه

۲. پایش دقیق تا ۲۱ روز بعد از مواجهه از نظر بروز علایم سیاه سرفه

★ در صورت بروز علایم و نشانه‌های سیاه سرفه در پرسنل، درمان با آنتی بیوتیک ماکرولید، باید فوری شروع شود و در ۵ روز اول، کار کردن و مراقبت از بیمار ممنوع است.

[1] جهت کسب اطلاعات بیشتر به دستورالعمل کشوری مراقبت سیاه سرفه مراجعه شود.

فصل پنجم

تزریقات ایمن

مقدمه

تزریقات شایع‌ترین پروسیجر خدمات سلامت و یکی از روش‌های شایع در تجویز داروها و مشتقات دارویی می‌باشد. بر اساس مطالعات سازمان جهانی بهداشت، هر ساله ۱۶ هزار میلیون تزریق در کشورهای در حال توسعه و گذر ارائه می‌شود(به طور میانگین ۳/۴تزریق به ازای هر فرد). حدود ۹۵٪) کلیه تزریقات درمانی می‌باشد و حدود ۵٪ از تزریقات مربوط به ایمن سازی است. مطالعات سازمان بهداشت جهانی نشان داده است که نسبت استفاده مجدد از سرسوزن بیشرین حد در ۷۵ درصد در مناطق مدیترنه شرقی و منطقه جنوب شرقی در حد ۷۵ درصد می باشدوسرنگ در کمترین حد در منطقه اروپا، ساز مان جهان در حد ۱۱-۱ درصد و در بیشترین حد در منطقه مدیترانه شرقی ۷۰ درصد ، اسیای جنوب شرقی به میزان ۳۰ تا ۷۵ درصد می‌باشد. بسیاری از تزریقات نه تنها غیر ایمن می‌باشد بلکه غیر ضرور نیز می‌باشند.. بر اساس مطالعات سازمان جهانی بهداشت، رقم تزریقات غیر ضرور تا میزان ۷۰ درصد برآورد شده است. به همین دلیل در اغلب مواقع تزریقاتی که بایستی برای درمان بیماران بکار روند، تزریقات غیر ضرورو غیر ایمنی می‌باشند که میلیون‌ها فرد را سالیانه بیمارتر می‌نماید.

*** تزریقات ایمن به معنای تزریقی است که :**

۱. به دریافت‌کننده خدمت (بیمار) آسیب نزند.

۲. به ارائه کنندگان /کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه ای وارد نسازد.
۳. پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه نشود.

روش‌ها ی تزریقات ایمن جزیی از احتیاطات استاندارد محسوب می‌شود و رعایت موازین آن جهت حفظ ایمنی کارکنان، بیماران و محیط الزامی است.

بار بیماری و خطرات ناشی از تزریقات غیر ایمن

تزریقات غیر ایمن یکی از عوامل عمده عفونت‌های پاتوژن‌های منتقله از راه خون محسوب می گردد، که می تواند سبب انتقال انواع پاتوژن‌ها، از جمله ویروس‌ها، باکتری‌ها، قارچ‌ها و انگل‌ها شده و وقایع ناخواسته ای از جمله آبسه و یا واکنش‌های توکسیکی را در پی داشته باشد. ویروس‌های شایع پاتوژن ناشی از تزریقات غیر ایمن عبارتند از: ویروس نقص ایمنی انسانی (HIV)، ویروس هپاتیت B (HBV) و ویروس هپاتیت (HCV)

بر اساس مدل‌های ریاضی سازمان جهانی بهداشت که در کشورهای در حال توسعه و در حال گذر که در سال ۲۰۰۰ میلادی انجام شده است، سالیانه ابتلاء ۲۱ میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به هپاتیت B (۳۲ درصد موارد جدید بیماری)، ابتلاء ۲ میلیون مورد از موارد جدید مبتلایان به هپاتیت C (۴۰ درصد موارد جدید بیماری) و ۲۶۰۰۰۰ مورد از موارد جدید مبتلایان به ایدز (۵ درصد موارد جدید بیماری) ناشی از تزریقات غیر ایمن گزارش شده است. بر اساس شواهد حاصل از مطالعات سازمان جهانی بهداشت، ابتلاء به عفونت‌های منتقله از راه خون در میان کارکنان خدمات سلامت منجر به ۴/۴ درصد مورد HIV و ۳۹ درصد HBV و HCV شده است.

انتقال ویروس‌های منتقله از راه خون

خطر انتقال عفونت‌های منتقله از راه خون بستگی به نوع عامل بیماری زا و حجم و نوع مواجهه دارد. پاتوژن‌هایی نظیر HBV, HBC و HIV ممکن است با آلودگی‌های نامحسوس نیز منتقل شوند.

بیماری‌هایی نظیر مالاریا که جهت انتقال از طریق خون نیازمند حجم زیادی از خون می‌باشند، از مخاطرات ضمن انتقال خون محسوب می‌شود.

۱. ویروس هپاتیت B:

HBV ممکن است از طریق مواجهه بافت زیر پوستی و یا مخاطات با خون آلوده و یا ترشحات بدن بیمار مبتلا به افراد سالم منتقل شود. عفونت می تواند ناشی از مواجهه نامحسوس و از طریق خراشیدگی‌ها و یا زخم‌ها و یا سطوح مخاطی اتفاق افتد. آنتی ژن سطحی هپاتیت B که مؤید ابتلاء به هپاتیت B مزمن می‌باشد از سرم، بزاق و مایع منی جدا شده و عفونت آن به اثبات رسیده است. HBV بیشترین غلظت را در سرم داراست و غلظت آن در بزاق و مایع منی کمتر است. ویروس در محیط به طور نسبی پایدار می‌باشد و به مدت ۷ روز در دمای اتاق در روی سطوح در محیط زنده باقی می‌ماند. ابتلاء به عفونت هپاتیت B بعد از فرورفتن سرسوزن آلوده به خون یک منبع مثبت هپاتیت B، در میان کارکنان خدمات سلامت ۶۲-۲۳ درصد است که البته مداخلات فوری و مناسب بر اساس موازین PEP خطر ابتلاء را کاهش می‌دهد، لذا واکسیناسیون تمامی کارکنان خدمات سلامت و منجمله کادر خدماتی بر علیه هپاتیت B قبل از اشتغال آنان در واحدها و بخش‌های بالینی توصیه می‌شود.

۲. ویروس هپاتیت C:

به طور اولیه HCV از طریق مواجهه بافت زیر جلدی با خون آلوده منتقل می‌شود. انتقال آن به نسبت HBV کمتر است. HCV در محیط به مدت حداقل ۲۳-۱۶ ساعت زنده باقی می‌ماند. انتقال بیماری از طریق خون آلوده به اثبات رسیده است و از طریق مواجهه پوست ناسالم و یا مخاطات با خون آلوده به ندرت وجود دارد.

۳. HIV

انتقال HIV از طریق تماس جنسی، انتقال عمودی و یا مواجهه با خون آلوده (انتقال خون و یا تزریقات غیر ایمن) و سر سوزن و سرنگ مشترک بین معتادان اتفاق می‌افتد. ماندگاری HIV در محیط و قابلیت انتقال آن به نسبت HBV یا HCV کمتر است. ترشحات و مواد ترشحی بدن بیماران مشتمل بر خون، سایر ترشحات بدن، مایع منی و ترشحات واژینال که به طور مشهود خون آلود می‌باشند

در صورت تماس با جراحات بافت زیر جلدی، غشاء مخاطی و پوست ناسالم برای کارکنان مخاطره آمیز محسوب می‌شوند. میانگین خطر انتقال بعد از مواجهه زیر جلدی با خون آلوده ۰/۳ درصد و برای تماس غشاء مخاطی ۰/۰۹ درصد تخمین زده می‌شود.

خط مشی‌های پیشگیرانه

۱. حذف تزریقات غیر ضروری
۲. رعایت استانداردهای تزریقات ایمن
۳. عدم مصرف مجدد لوازم و وسایل تزریقات
۴. دفع مطلوب پسماندهای تیز و برنده

۱. حذف تزریقات غیر ضروری:

حذف تزریقات غیر ضروری بهترین روش پیشگیری از عفونت‌های ناشی از تزریقات غیر ایمن است. در برخی از کشورها ۷۰ درصد تزریقات غیرضروری محسوب می‌شوند. در صورتی که درمان مؤثر از سایر طرق ممکن باشد به منظور کاهش امکان مواجهه با خون و مواد عفونی و خطر انتقال، روش‌های غیر تزریقی، تجویز دارو ارجح و مورد توصیه است.

واکسیناسیون کارکنان خدمات سلامت علیه هپاتیت B جهت حفاظت کارکنان و بیماران بسیار حائز اهمیت است. سایر روش‌های مؤثر در کاهش خطر انتقال عبارت است از رعایت بهداشت دست، پوشیدن دستکش، به حداقل رسانیدن دست کاری وسایل تیز و برنده منجمله وسایل تزریق، تفکیک مطلوب و دفع بهداشتی وسایل تیز و برنده از مبدا.

۲. رعایت استانداردهای تزریقات ایمن:

۲-۱: اصول ایمنی کلی در انجام تزریقات:

- رعایت بهداشت دست
- پوشیدن دستکش در مواقع ضروری
- استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف
- آماده سازی و ضدعفونی موضع تزریق

۲-۱-۱: رعایت بهداشت دست:

بهداشت دست واژه ای کلی است که به شستشوی دست‌ها با آب و صابون و یا استفاده از محلول‌های ضدعفونی با پایه الکلی اطلاق می‌شود.

راهنمای عملی برای رعایت بهداشت دست:

- قبل از آماده نمودن داروهای تزریقی و بعد از اتمام تزریق، قبل و بعد از هر گونه تماس مستقیم با بیماران برای انجام اقدامات درمانی، قبل و بعد از پوشیدن و در آوردن دستکش رعایت بهداشت دست الزامی است.
- در صورت کثیفی و یا آلودگی دست‌ها با مایعات بدن و خون ممکن است ما بین تزریقات نیز رعایت بهداشت دست با آب و صابون ضروری باشد.
- در صورتی که پوست دست ارائه‌کننده خدمت دچار بریدگی و یا درماتیت باشد، توصیه می‌شود که زخم‌های کوچک پانسمان و از انجام تزریق برای بیمار اجتناب شود.

۲-۱-۲: دستکش:

در ضمن ارائه اقدامات مراقبتی، تشخیصی و درمانی، در صورتی که احتمال مواجهه با خون و یا فرآورده‌های خونی می‌باشد الزامی است کارکنان از دستکش لاتکس و یا غیر استریل کاملاً اندازه دست خود استفاده نمایند.

راهنمای عملی استفاده از دستکش:

مواردی که پوشیدن دستکش توصیه می‌شود:

۱. احتمال تماس مستقیم با خون و یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بزاق بیماران

۲. انجام تزریق وریدی و یا خون گیری

۳. در صورتی که پوست دست فرد ارائه دهنده خدمت به دلیل ابتلاء به اگزما و یا خشکی و ترک خوردگی سالم نیست.

۴. در صورتی که پوست بیمار به دلیل ابتلاء به اگزما و یا سوختگی و یا عفونت سالم نیست.

از آن جا که پوشیدن دستکش هیچ گونه حفاظتی در قبال جراحت با وسایل تیز و برنده، ایجاد نمی‌نماید، در صورت سلامت کامل پوست دست فرد ارائه کننده خدمت در زمان انجام تزریقات داخل پوستی و زیر جلدی و عضلانی پوشیدن دستکش توصیه نمی‌شود.

۳-۱-۲: استفاده از سایر وسایل حفاظت فردی یک بار مصرف:

برای انجام تزریقات استفاده از ماسک، حفاظ چشمی و یا سایر موارد حفاظتی توصیه نمی‌شود، مگر در مواقعی که احتمال آلودگی با خون و یا پاشیده شده خون و ترشحات بیمار به فرد ارائه کننده خدمت پیش بینی می‌شود.

۴-۱-۲: آماده سازی و ضدعفونی پوست در انواع مختلف تزریقات

نوع تزریق		ضد عفونی و آمادگی پوست	
آب و صابون		محلول‌های ضد عفونی با پایه الکلی ۷۰-۶۰ درصد (ایزوپروپیل و یا اتانول)	
داخل جلدی		بله	خیر
زیر جلدی		بله	خیر
عضلانی	واکسیناسیون[۱]	بله	بله
	درمانی	بله	بله
وریدی		خیر	بله

راهنمای عملی برای ضدعفونی و آماده سازی پوست:

برای ضدعفونی پوست گام‌های ذیل را بردارید:

۱. از سوآب پنبه یک بار مصرف آغشته به محلول‌های ضد عفونی با پایه الکلی ۷۰-۶۰ درصد (ایزوپروپیل و یا اتانول) برای ضدعفونی موضع تزریق استفاده نمایید. از متیل الکل و یا متانول جهت تزریق استفاده ننمایید.

۲. موضع تزریق را از مرکز به خارج با پنبه الکل ضد عفونی نمایید.

۳. پنبه الکل را به مدت ۳۰ ثانیه در موضع تزریق به روش فوق الذکر بمالید.

[۱] طبق آخرین دستورالعمل کشوری واکسیناسیون، محل واکسیناسیون در صورت کثیف بودن باید با آب و صابون شسته شود. محل تزریق باید با پنبه الکل ۷۰ درصد به صورت دایره ای از مرکز به خارج ضدعفونی شود. برای تزریق واکسن باید تا زمان خشک شدن الکل صبر کرد.

توجه:

- ✓ جهت آماده سازی پوست موضع تزریق قبل از تزریقات داخل جلدی، زیر جلدی و عضلانی،استفاده از آب و صابون توصیه می‌شود، که در صورت مهیا بودن در بیمارستان و آمادگی بیمار و ارائه دهندگان خدمت قابل استفاده است و در غیر این صورت استفاده از الکل بلامانع است.
- ✓ هرگز جهت تزریق از سوآب پنبه آماده موجود در ظروف پنبه الکل که در الکل خیس خورده، به دلیل آلودگی به وسیله باکتری‌های دست و محیط استفاده ننمایید.
- ✓ از الکل برای ضدعفونی موضع در تلقیح واکسن‌ها استفاده ننمایید.

۵-۱-۲: خلاصه گام‌های ضروری در تزریقات:

اقدامات پیشگیری و کنترل عفونت

بایدها	نبایدها
بهداشت دست‌ها را با استفاده از آب و صابون و یا محلول‌های ضد عفونی با پایه الکلی ۷۰-۶۰ درصد رعایت نمایید.این عمل را به دقت و بر اساس راهنمای رعایت بهداشت دست ابلاغی از وزارت بهداشت، انجام دهید.	رعایت بهداشت دست را فراموش نکنید
در صورت لزوم،از یک جفت دستکش یک بار مصرف غیر استریل استفاده نمایید و دستکش را ما بین بیماران و یا به ازای انجام هر اقدام درمانی تعویض نمایید.	از یک جفت دستکش برای بیش از یک تزریق استفاده نکنید برای استفاده مجدد از دستکش مصرف شده، آن را نشویید.
برای اخذ نمونه خون و کشیدن خون فقط برای یک بار از وسیله تزریقات یک بار مصرف استفاده کنید.	سرنگ، سرسوزن و لانست را فقط یک بار مصرف کنید.
در صورت نیاز به باز کردن راه وریدی، موضع تزریق را ضدعفونی نمایید.	بعد از ضد عفونی، موضع تزریق را لمس ننمایید.
فورا پس از مصرف، وسایل تزریق مصرف شده را در ظروف ایمن دفع نمایید.	سرسوزن را در خارج از ظروف ایمن نیندازید.
در صورتی که گذاردن درپوش سرسوزن مورد استفاده ضروری است برای گذاردن درپوش به روش یک دستی اقدام نمایید.	برای گذاردن درپوش سر سوزن از دو دست استفاده نکنید.
ظروف ایمن را با درپوش محافظ مهر و موم نمایید.	بیش از۳/۴ ظروف ایمن را پر نکنید و یا درب آن را جدا ننمایید.
فوراً جراحت با سرسوزن و سایر وسایل تیز و برنده، را گزارش نمایید و پرو تکل بیمارستان را در ارتباط با پروفیلاکسی بعد از مواجهه دنبال نمایید.	پروفیلاکسی بعد از مواجهه با اجسام بالقوه آلوده را در ظرف ۷۲ ساعت انجام داده، چرا که بعد از ۷۲ ساعت بی اثر می‌باشد.



۲-۲: داروها و وسایل تزریق

۲-۲-۱: وسایل تزریق

مراکز خدمات سلامت جهت ارائه تزریقات ایمن بایستی کفایت وجود وسایل تزریق یک بار مصرف را تضمین نمایند.

راهنمای عملی برای استفاده از وسایل تزریق:

- برای هر تزریق منجمله آماده نمودن یک واحد تزریقی دارو و یا واکسن از سرنگ و سرسوزن استریل جدید استفاده نمایید.
- قبل از استفاده از سرنگ، بسته بندی سرنگ و سرسوزن را بررسی کرده تا از سلامت آن مطمئن شوید.
- به هیچ وجه جهت تزریق از سرنگ و سرسوزن تاریخ منقضی و یا با بسته بندی نا سالم، استفاده ننمایید.

۲-۲-۲: داروها:

انواع ظروف دارویی و توصیه نحوه استفاده از آن‌ها:

ظرف دارویی	توصیه‌ها	دلایل
ویال‌های تک دوز	نوع ارجح	ضعیف بودن احتمال آلودگی
ویال‌های چند دوزی	فقط در موارد ضروری	بالا بودن احتمال آلودگی در صورتی که از تکنیک آسپتیک استفاده نشود.
آمپول‌ها	شکستن آمپول ممکن است به هدر رفتن محتویات آمپول و صدمه دست ارائه خدمت، منجر شود.	
کیسه‌های مایع و محلول‌های (۱۰۰ تا ۱۰۰۰ میلی لیتری)	برای تزریقات معمول توصیه نمی‌شود.	بالا بودن احتمال آلودگی

راهنمای عملیاتی در دادن دارو[1] به بیمار:

- هرگز از داروی کشیده شده در یک سرنگ برای تزریق به چند بیمار استفاده نکنید(برای هر بار تزریق یک سرنگ و سرسوزن مصرف کنید).
- از تعویض صرفاً سر سوزن و استفاده مجدد از یک سرنگ برای چند بیمار اجتناب ورزید.
- از یک سرنگ و سر سوزن برای حل چند ویال دارویی استفاده ننمایید.
- از مخلوط نمودن باقیمانده داروهای حل شده برای مصرف بعدی اجتناب ورزید.
- به منظور کاهش احتمال آلودگی متقاطع بین بیماران، حتی المقدور از ویال‌های تک دوزی برای هر بیمار استفاده نمایید
- استفاده از ویال‌های چند دوزی تنها در زمانی توصیه می‌شود که راه حل منحصر به فرد باشد.
- به صورت هم زمان دو یا چند ویال دارویی را در بالین بیماران باز نکنید.
- در صورت امکان یک ویال چند دوزی را به هر بیمار اختصاص داده و بعد از چسبانیدن برچسب نام بیمار و تاریخ باز نمودن ویال بر روی آن مطابق با توصیه کارخانه سازنده آن را در شرایط و محل توصیه شده نگاهداری نمایید.
- ویال‌های چند دوزی را در فضای باز بخش به دلیل احتمال آلودگی با اسپری‌ها و ترشحات محیطی قرار ندهید.
- ویال‌های چند دوزی را در موارد ذیل مطابق با دستورالعمل دفع بهداشتی پسماندهای بیمارستانی دفع نمایید:

a. در صورتی که شرایط استریل بودن و یا محتوی ویال خراب شده است.

b. در صورتی که تاریخ انقضاء دارو گذشته است(حتی در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال باشد).

c. در صورتی که دارو بعد از باز شدن به طرز مناسبی نگاهداری و انبار نشده باشد.

d. در صورتی که دارو دارای مواد محافظ آنتی میکروبیال نباشد، ۲۴ ساعت بعد از باز کردن ویال دارویی و یا پس از انقضاء زمان توصیه شده توسط کارخانه سازنده.

[1] **giving medications**

e. صرف نظر از تاریخ انقضاء دارو، در صورتی که دارو به طرز مناسبی انبار نشده، سهواً آلوده شده و یا بر روی آن تاریخ تولید درج نشده باشد.

f. تا حد امکان از ویال‌های snap[1] که برای شکستن سر آن‌ها نیاز به اره نمی‌باشد استفاده نمایید. در صورتی که برای باز نمودن یک آمپول نیاز به اره فلزی می‌باشد برای حفاظت انگشتان خود از یک پد کوچک استفاده نمایید.

۳-۲-۲: آماده نمودن تزریقات:

تزریقات را بایستی در یک فضای تمیز و اختصاصی که احتمال آلودگی با خون و ترشحات بدن وجود نداشته باشد، آماده نمود.

راهنمای عملیاتی برای آماده نمودن تزریقات:

سه گام اساسی ذیل برای آماده نمودن تزریقات بردارید.

۱. فضایی که جهت آماده نمودن تزریقات مورد استفاده قرار می‌دهید را منظم نگاهدارید تا تمیزی آن به سهولت ممکن باشد.

۲. قبل از اقدام برای آماده سازی داروها و یا در صورت آلودگی به خون و یا ترشحات بدن ،سطح میز کار را با الکل ۷۰ درصد (ایزوپروپیل الکل و یا اتانول) تمیز نموده و اجازه دهید تا کاملا خشک شود.

۳. کلیه وسایل مورد نیاز برای تزریقات را بچنید:

- ✓ سرنگ و سر سوزن استریل یک بار مصرف
- ✓ حلال نظیر آب مقطر و یا حلال‌های خاص
- ✓ سواب پنبه الکل
- ✓ ظروف ایمن برای دفع ایمن پسماندهای نوک تیز و برنده

ویال‌های دارویی سپتوم دار

۱. سر ویال دارویی را با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد (ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید و قبل از ورود سر سوزن به داخل آن اجازه دهید در معرض هوا خشک شود.

۲. در صورتی که ویال‌های مولتی دوز در اختیار دارید، برای کشیدن هر بار دارو، از سر سوزن و سرنگ استریل استفاده نمایید.

۳. هیچ گاه بعد از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز، سر سوزن را پس از جدا نمودن سرنگ در داخل آن رها ننمایید.

۴. در اسرع وقت پس از کشیدن دارو از ویال مولتی دوز اقدام به تزریق نمایید.

برچسب زدن ویال‌های دارویی آماده شده:

پس از آماده نمودن ویال‌های مولتی دوز ،الصاق برچسب با مشخصات ذیل بر روی ویال ضروری است.

۱. تاریخ و زمان آماده نمودن دارو

۲. غلظت نهایی

۳. تاریخ و زمان انقضاء پس از حل نمودن دارو

- برای ویال‌های دارویی مولتی دوزی که نیاز به آماده سازی ندارند، درج تاریخ و زمان مصرف اولیه ی از ویال الزامی است.

۴-۲-۲: تجویز دارو به بیمار:

برای تجویز کلیه تزریقات بایستی از تکنیک آسپتیک استفاده نمایید:

راهنمای عملیاتی برای تجویز تزریقات:

احتیاط‌های عمومی:

۱. نام و دوز دارو را قبل از تجویز کنترل نمایید.

۲. بهداشت دست را رعایت نمایید.

[1] Pop-open ampoules

۳. سر ویال را با پنبه آغشته به الکل ۷۰ درصد (ایزوپروپیل و یا اتانول) پاک نمایید.
۴. از سر سوزن و سرنگ استریل (یک بار مصرف) برای کشیدن دارو استفاده نمایید.

روش آماده سازی:

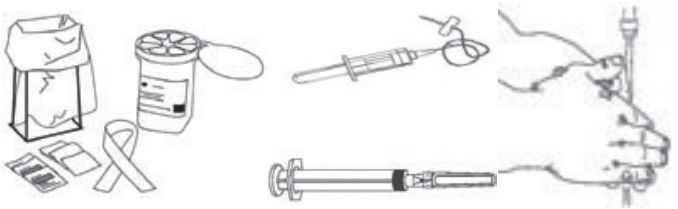
۱. برای آماده سازی ویال از سرنگ استریل استفاده نمایید.
۲. پس از تزریق میزان کافی از مایع حلال به داخل آمپول و یا ویال، تا از بین رفتن ذرات جامد قابل مشاهده در ویال کاملاً آن را تکان دهید.
۳. بعد از آماده نمودن سر سوزن و سرنگ را از داخل ویال در آورده و بدون جدا نمودن آن‌ها از یکدیگر، آن را در ظروف ایمن دفع نمایید.
۴. در صورتی که فوراً دارو تزریق نمی شود، به روش یک دستی درپوش آن را بگذارید و آن را در جای مطمئنی قرار دهید.

نکات مهم:

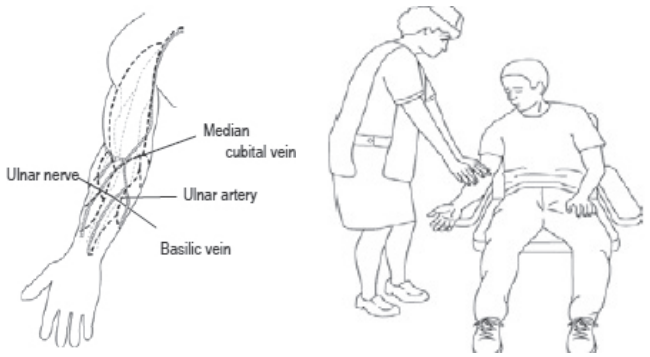
* از تماس سرسوزن با سطوح آلوده اجتناب نمایید.
* از استفاده مجدد سرنگ حتی اگر سر سورن هم تعویض شده باشد، اجتناب نمایید.
* از لمس دیافراگم پلاستیکی سر ویال دارویی پس از ضدعفونی با الکل ۷۰ درصد اجتناب نمایید.
* از داخل نمودن یک سرسوزن و سرنگ به داخل چندین ویال مولتی دوز خودداری نمایید.
* برای یک بیمار و یا چندین بیمار مختلف از سرسوزن و سرنگی که یک بار جهت تزریق دارو از آن استفاده شده است، استفاده ننمایید.
* از یک کیسه و یا شیشه مایعات وریدی برای تزریق به بیماران متعدد استفاده ننمایید.

*** اخذ نمونه خون جهت انجام تست‌های آزمایشگاهی:**

۱. لوازم و تجهیزات لازم برای اخذ نمونه خون وریدی (شامل سرسوزن و سرنگ/لوله خلاء) آماده نمایید.



۲. بهداشت دست را رعایت کنید.
۳. بیمار را شناسایی و آماده کنید (در صورت امکان از بیمار بخواهید نام و نام خانوادگی خود را بیان نماید).
۴. موضع خون گیری را انتخاب نمایید (ترجیحاً موضع در خم آرنج باشد).



۵. تقریبا ۴-۵ انگشت بالاتر از موضع منتخب برای خون گیری، تورنیکه را ببندید.



۶. از بیمار بخواهید تا مچ خود را ببندد تا ورید نمایان تر گردد.



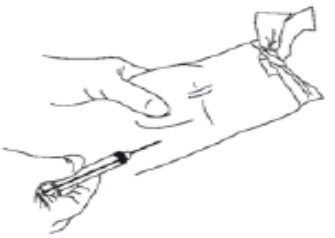
۷. دستکش غیراستریل که کاملاً اندازه دستتان است، بپوشید.



۸. موضع خون گیری را به مدت ۳۰ ثانیه با استفاده از سوآب پنبه آغشته به الکل ایزوپروپیل ضدعفونی کنید و اجازه دهید تا خشک شود. به هیچ وجه موضع خون گیری را پس از ضد عفونی لمس نکنید.



۹. با نگه داشتن بازوی بیمار و قرار دادن انگشت شست در زیر موضع خون گیری ورید را ثابت سازید. موضع ضد عفونی شده را لمس نکنید و از گذاردن انگشت بر روی ورید به منظور هدایت سر سوزن اجتناب نمایید.



۱۰. سوزن را با زاویه ۳۰ درجه به آرامی وارد ورید نمایید.



۱۱. هنگامی که خون کافی گرفتید و قبل از خارج ساختن سوزن تورنیکه را باز کنید.



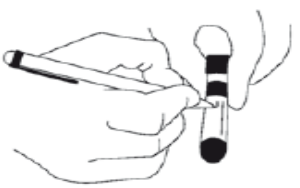
۱۲. سر سوزن را به آرامی از ورید خارج نمایید. به بیمار تکه ای گاز تمیز و یا سوآب پنبه خشک بدهید که بر روی موضع خون گیری فشار دهد. به بیمار توصیه نمایید که از خم کردن آرنج خود اجتناب نماید.



۱۳. فوراً سرنگ و سرسوزن را در ظرف ایمن دفع کنید.



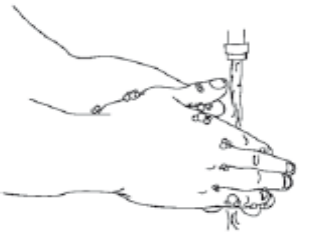
۱۴. بر روی لوله نمونه خون بیمار مطابق با دستورالعمل بیمارستان خود برچسب مشخصات بزنید.



۱۵. در صورتی که پسماندی وجود دارد که از خون اشباع بوده و از آن خون می چکد، نسبت به دفع آن در پسماندهای عفونی اقدام نمایید.



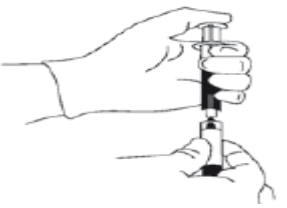
۱۶. دستکش را درآورده و در پسماندهای عفونی دفع کنید. بهداشت دست را رعایت کنید.



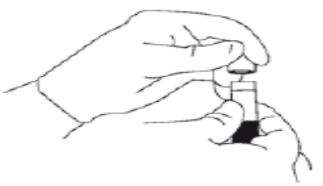
در بیماران بستری، اخذ نمونه خون از رگی که در آن راه وریدی باز شده است، مجاز نمی‌باشد. در هنگام باز کردن راه وریدی برای بیمار و قبل از اتصال کانولا به ست سرم، اخذ نمونه خون ایده آل نیست ولی قابل قبول است.

پر کردن لوله‌های نمونه خون:

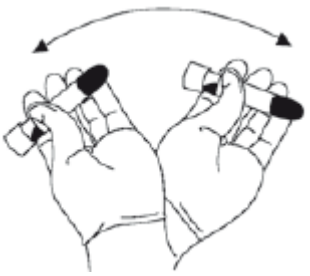
۱. اگر لوله فاقد در پوش پلاستیکی است پیستون را به آرامی فشار دهید تا خطر همولیز کاهش یابد (این اقدام از جداکردن سوزن امن‌تر است).



۲. در پوش لوله را قرار دهید.



۳. با توجه به دستورالعمل آزمایشگاه برای ادغام افزودنی‌ها با خون، لوله را به آرامی تکان دهید.



پیشگیری از ایجاد جراحت کارکنان بهداشتی درمانی با وسایل نوک تیز و برنده

۱. جهت رعایت اصول ایمنی برای شکستن ویال‌های دارویی با استفاده از یک محافظ مثل پد از تیغ اره استفاده شود.
۲. پس از تزریق، از گذاشتن درپوش سرسوزن اکیداً خودداری نمائید مگر در شرایط خاص که گذاردن درپوش به روش یک دستی بایستی انجام شود.
۳. از شکستن و یا خم کردن سرسوزن قبل از دفع خودداری نمائید.
۴. الزامی است سر سوزن و سایر اشیاء تیز و برنده مصرفی (آنژیو کت، بیستوری، لانست، اسکالپ وین ،ویال‌های شکسته و...) بلافاصله پس از مصرف در ظروف ایمن جمع آوری وسپس به یکی از صور استاندارد امحاء و بی خطرسازی پسماندهای خطرناک بهداشتی درمانی تبدیل به پسماند شبه خانگی شده و همراه با سایر پسماندهای بیمارستانی به نحو مطلوب دفع گردند.
۵. در اولویت است که به منظور پیش گیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده دفع سرسوزن و سرنگ (با هم) و در صورت محدودیت منابع در تامین ظروف ایمن در بیمارستان، دفع سر سوزن (به تنهایی)انجام شود.
۶. به منظور پیش گیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده الزامی است این وسایل سریعاً پس از مصرف در ظروف ایمن دفع گردند، لذا بایستی ظروف ایمن به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون در دسترس ارائه دهندگان خدمات در کلیه واحدهای ذی ربط قرار داشته باشند. تعویض ظروف ایمن مطابق با دستورالعمل کشوری دفع بهداشتی پسماندهای پزشکی صورت می گیرد.
۷. به منظور پیش گیری از سرریز شدن وسایل دفعی، در صورتی که حداکثر ۳/۴حجم ظروف مزبور پر شده باشد، ضروری است درب ظروف به نحو مناسب بسته و دفع شوند.
۸. جهت حمل وسایل تیز و برنده از ریسیور استفاده نمائید و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمائید.
۹. ضروری است ظروف جمع آوری پسماندهای نوک تیز و برنده مستحکم، غیر قابل نفوذ، دهانه گشاد، دارای قفل و ضامن [۱] ، مقاوم به پارگی و از حجم کافی و ابعاد مناسب برخوردار باشند.
۱۰. استفاده از برچسب هشداردهنده بر روی ظروف جمع آوری با مضمون "احتمال آلودگی با اشیاء تیز و برنده عفونی" به منظور جلب توجه کارکنان بهداشتی درمانی و پیش گیریی از آلودگی آنان الزامی است.
۱۱. ظروف ایمن حاوی پسماندهای نوک تیز و برنده و پسماندهای عفونی را جهت انتقال به اتاقک موقت نگه داشت پسماندها مهر و موم نمائید. بعد از مهر و موم ظروف ایمن محتوی پسماندهای نوک تیز و برنده از باز کردن، تخلیه ظروف و استفاده مجدد و فروش سر سوزن و سرنگ داخل آن اجتناب نمائید.
۱۲. وجود این ظروف در کلیه واحدهای بهداشتی درمانی اعم از خصوصی و دولتی در محل ارائه خدمت [۲] الزامی است.

---

[۱] **Double lock**

[۲] **Point of care**

Type and Duration of Precautions Recommended for Selected Infections and Conditions

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)

Last update: September, 2018

Type and Duration of Precautions Recommended for Selected Infections and Conditions.

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/ Comments
Abscess	+ Contact	Duration of	Until drainage stops or can be contained by dressing
Draining, major	Standard	illness	
Abscess	Standard	n/a	If dressing covers and contains drainage
Draining, minor or limited			
Acquired human immunodeficiency syndrome (HIV)	Standard	n/a [۸۶۶]	Postexposure chemoprophylaxis for some blood exposures

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Actinomycosis	Standard		Not transmitted from person to person.
Adenovirus infection (see agent-specific guidance under Gastroenteritis, Conjunctivitis, Pneumonia)			
Amebiasis	Standard		Person-to-person transmission is rare. Transmission in settings for the mentally challenged and in a family group has been reported [1045]. Use care when handling diapered infants and mentally challenged persons [1046].
Anthrax	Standard		Infected patients do not generally pose a transmission risk.
Anthrax Cutaneous	Standard		Transmission through non-intact skin contact with draining lesions possible, therefore use Contact Precautions if large amount of uncontained drainage. Handwashing with soap and water preferable to use of waterless alcohol-based antiseptics since alcohol does not have sporicidal activity [983].
Anthrax Pulmonary	Standard		Not transmitted from person to person.
Anthrax Environmental: aerosolizable spore-containing powder or other substance		Until environment completely decontaminated	Until decontamination of environment complete [203]. Wear respirator (N95 mask or PAPRs), protective clothing; decontaminate persons with powder on them (Notice to Readers: Occupational Health Guidelines for Remediation Workers at Bacillus anthracis-Contaminated Sites — United States, 2001–2002 (https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5135a3.htm accessed September 2018).) Hand hygiene: Handwashing for 30-60 seconds with soap and water or 2% chlorhexidine gluconate after spore contact (alcohol handrubs inactive against spores [983].) Postexposure prophylaxis following environmental exposure: 60 days of antimicrobials (either doxycycline, ciprofloxacin, or levofloxacin) and Postexposure vaccine under IND.
Antibiotic-associated colitis (see *Clostridium difficile*)			
Arthropod-borne □ viral encephalitides (eastern, western, Venezuelan equine encephalomyelitis; St Louis, California encephalitis; West Nile Virus) and □ viral fevers (dengue, yellow fever, Colorado tick fever)	Standard		Not transmitted from person to person except rarely by transfusion, and for West Nile virus by organ transplant, breastmilk or transplacentally [530, 1047]. Install screens in windows and doors in endemic areas. Use DEET-containing mosquito repellants and clothing to cover extremities.
Ascariasis	Standard		Not transmitted from person to person.
Aspergillosis	Standard		Contact Precautions and Airborne if massive soft tissue infection with copious drainage and repeated irrigations required [154].
Avian influenza (see Influenza, Avian below)			

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Babesiosis	Standard		Not transmitted from person to person, except rarely by transfusion.
Blastomycosis, North American, cutaneous or pulmonary	Standard		Not transmitted from person to person.
Botulism	Standard		Not transmitted from person to person.
Bronchiolitis (see Respiratory Infections in infants and young children)	Contact + Standard	Duration of illness	Use mask according to Standard Precautions.
Brucellosis (undulant, Malta, Mediterranean fever)	Standard		Not transmitted from person to person, except rarely via banked spermatozoa and sexual contact [1048, 1049]. Provide antimicrobial prophylaxis following laboratory exposure [1050].
Campylobacter gastroenteritis (see Gastroenteritis)			
Candidiasis, all forms including mucocutaneous	Standard		
Cat-scratch fever (benign inoculation lymphoreticulosis)	Standard		Not transmitted from person to person.
Cellulitis	Standard		
Chancroid (soft chancre) (*H. ducreyi*)	Standard		Transmitted sexually from person to person.
Chickenpox (see Varicella)			
Chlamydia trachomatis Conjunctivitis	Standard		
Chlamydia trachomatis Genital (lymphogranuloma venereum)	Standard		
Chlamydia trachomatis Pneumonia (infants ≤3 mos. of age)	Standard		
Chlamydia pneumoniae	Standard		Outbreaks in institutionalized populations reported, rarely [1051, 1052].
Cholera (see Gastroenteritis)			
Closed-cavity infection Open drain in place; limited or minor drainage	Standard		Contact Precautions if there is copious uncontained drainage.
Closed-cavity infection No drain or closed drainage system in place	Standard		
Clostridium botulinum	Standard		Not transmitted from person to person.
Clostridium difficile (see Gastroenteritis, *C. difficile*)	Contact + Standard	Duration of illness	
Clostridium perfringens Food poisoning	Standard		Not transmitted from person to person.
Clostridium perfringens Gas gangrene	Standard		Transmission from person to person rare; 1 outbreak in a surgical setting reported [1053]. Use Contact Precautions if wound drainage is extensive.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Coccidioidomycosis (valley fever) Draining lesions	Standard		Not transmitted from person to person except under extraordinary circumstances, because the infectious arthroconidial form of *Coccidioides immitis* is not produced in humans [1054].
Coccidioidomycosis (valley fever) Pneumonia	Standard		Not transmitted from person to person except under extraordinary circumstances, (e.g., inhalation of aerosolized tissue phase endospores during necropsy, transplantation of infected lung) because the infectious arthroconidial form of *Coccidioides immitis* is not produced in humans [1054, 1055].
Colorado tick fever	Standard		Not transmitted from person to person.
Congenital rubella	Contact + Standard	Until 1 yr of age	Standard Precautions if nasopharyngeal and urine cultures repeatedly negative after 3 mos. of age.
Conjunctivitis Acute bacterial	Standard		
Conjunctivitis Acute bacterial *Chlamydia*	Standard		
Conjunctivitis Acute bacterial Gonococcal	Standard		
Conjunctivitis Acute viral (acute hemorrhagic)	Contact + Standard	Duration of illness	Adenovirus most common; enterovirus 70 [1056], Coxsackie virus A24 [1057] also associated with community outbreaks. Highly contagious; outbreaks in eye clinics, pediatric and neonatal settings, institutional settings reported. Eye clinics should follow Standard Precautions when handling patients with conjunctivitis. Routine use of infection control measures in the handling of instruments and equipment will prevent the occurrence of outbreaks in this and other settings. [460, 461, 814, 1058-1060].
Corona virus associated with SARS (SARS-CoV) (see Severe Acute Respiratory Syndrome)			
Coxsackie virus disease (see enteroviral infection)			
Creutzfeldt-Jakob disease (CJD, vCJD)	Standard		Use disposable instruments or special sterilization/disinfection for surfaces, objects contaminated with neural tissue if CJD or vCJD suspected and has not been R/O; No special burial procedures. [1061]
Croup (see Respiratory Infections in infants and young children)			
Crimean-Congo Fever (see Viral Hemorrhagic Fever)	Standard		
Cryptococcosis	Standard		Not transmitted from person to person, except rarely via tissue and corneal transplant. [1062, 1063]
Cryptosporidiosis (see Gastroenteritis)			
Cysticercosis	Standard		Not transmitted from person to person.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Cytomegalovirus infection, including in neonates and immunosuppressed patients	Standard		No additional precautions for pregnant HCWs.
Decubitus ulcer (see Pressure Ulcer)			
Dengue fever	Standard		Not transmitted from person to person.
Diarrhea, acute-infective etiology suspected (see Gastroenteritis)			
Diphtheria Cutaneous	Contact + Standard	Until off antimicrobial treatment and culture-negative	Until 2 cultures taken 24 hours apart negative.
Diphtheria Pharyngeal	Droplet + Standard	Until off antimicrobial treatment and culture-negative	Until 2 cultures taken 24 hours apart negative.
Ebola virus (see Viral Hemorrhagic Fevers)			⚠ **Ebola Virus Disease for Healthcare Workers [2014]:** Updated recommendations for healthcare workers can be found at Ebola: for Clinicians (https://www.cdc.gov/vhf/ebola/clinicians/index.html accessed September 2018).
Echinococcosis (hydatidosis)	Standard		Not transmitted from person to person.
Echovirus (see Enteroviral Infection)			
Encephalitis or encephalomyelitis (see specific etiologic agents)			
Endometritis (endomyometritis)	Standard		
Enterobiasis (pinworm disease, oxyuriasis)	Standard		
Enterococcus species (see Multidrug-Resistant Organisms if epidemiologically significant or vancomycin-resistant)			
Enterocolitis, *C. difficile* (see Gastroenteritis, *C. difficile*)			
Enteroviral infections (i.e., Group A and B Coxsackie viruses and Echo viruses) (excludes polio virus)	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent children for duration of illness and to control institutional outbreaks.
Epiglottitis, due to *Haemophilus influenzae* type b	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	See specific disease agents for epiglottitis due to other etiologies.
Epstein-Barr virus infection, including infectious mononucleosis	Standard		
Erythema infectiosum (also see Parvovirus B19)			

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Escherichia coli gastroenteritis (see gastroenteritis)			
Food poisoning Botulism	Standard		Not transmitted from person to person.
Food poisoning *C. perfringens* or *welchii*	Standard		Not transmitted from person to person.
Food poisoning Staphylococcal	Standard		Not transmitted from person to person.
Furunculosis, staphylococcal	Standard		Contact if drainage not controlled. Follow institutional policies if MRSA.
Furunculosis, staphylococcal Infants and young children	Contact + Standard	Duration of illness (with wound lesions, until wounds stop draining)	
Gangrene (gas gangrene)	Standard		Not transmitted from person to person.
Gastroenteritis	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks for gastroenteritis caused by all of the agents below.
Gastroenteritis Adenovirus	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *Campylobacter* species	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis Cholera (*Vibrio cholerae*)	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *C. difficile*	Contact + Standard	Duration of illness	Discontinue antibiotics if appropriate. Do not share electronic thermometers; [853, 854] ensure consistent environmental cleaning and disinfection. Hypochlorite solutions may be required for cleaning if transmission continues [847]. Handwashing with soap and water preferred because of the absence of sporicidal activity of alcohol in waterless antiseptic handrubs [983].
Gastroenteritis *Cryptosporidium* species	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *E. coli* Enteropathogenic O157:H7 and other Shiga toxin-producing strains	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *E. coli* Other species	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *Giardia lamblia*	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Gastroenteritis Noroviruses	Standard		Use Contact Precautions for a minimum of 48 hours after the resolution of symptoms or to control institutional outbreaks. Persons who clean areas heavily contaminated with feces or vomitus may benefit from wearing masks since virus can be aerosolized from these body substances [142, 147 148]; ensure consistent environmental cleaning and disinfection with focus on restrooms even when apparently unsoiled [273, 1064]. Hypochlorite solutions may be required when there is continued transmission [290-292]. Alcohol is less active, but there is no evidence that alcohol antiseptic handrubs are not effective for hand decontamination [294]. Cohorting of affected patients to separate airspaces and toilet facilities may help interrupt transmission during outbreaks.
Gastroenteritis Rotavirus	Contact + Standard	Duration of illness	Ensure consistent environmental cleaning and disinfection and frequent removal of soiled diapers. Prolonged shedding may occur in both immunocompetent and immunocompromised children and the elderly [932, 933].
Gastroenteritis *Salmonella* species (including *S. typhi*)	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *Shigella* species (Bacillary dysentery)	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *Vibrio parahaemolyticus*	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis Viral (if not covered elsewhere)	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
Gastroenteritis *Yersinia enterocolitica*	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent persons for the duration of illness or to control institutional outbreaks.
German measles (see Rubella; see Congenital Rubella)			
Giardiasis (see Gastroenteritis)			
Gonococcal ophthalmia neonatorum (gonorrheal ophthalmia, acute conjunctivitis of newborn)	Standard		
Gonorrhea	Standard		
Granuloma inguinale (Donovanosis, granuloma venereum)	Standard		
Guillain-Barré syndrome	Standard		Not an infectious condition.
Haemophilus influenzae (see disease-specific recommendations)			
Hand, foot, and mouth disease (see Enteroviral Infection)			
Hansen's Disease (see Leprosy)			
Hantavirus pulmonary syndrome	Standard		Not transmitted from person to person.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Helicobacter pylori	Standard		
Hepatitis, viral Type A	Standard		Provide hepatitis A vaccine postexposure as recommended. [1065]
Hepatitis, viral Type A-Diapered or incontinent patients	Contact + Standard		Maintain Contact Precautions in infants and children <3 years of age for duration of hospitalization; for children 3-14 yrs. of age for 2 weeks after onset of symptoms; >14 yrs. of age for 1 week after onset of symptoms [833, 1066, 1067].
Hepatitis, viral Type B-HBsAg positive; acute or chronic	Standard		See specific recommendations for care of patients in hemodialysis centers. [778]
Hepatitis, viral Type C and other unspecified non-A, non-B	Standard		See specific recommendations for care of patients in hemodialysis centers. [778]
Hepatitis, viral Type D (seen only with hepatitis B)	Standard		
Hepatitis, viral Type E	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent individuals for the duration of illness. [1068]
Hepatitis, viral Type G	Standard		
Herpangina (see Enteroviral Infection)			
Hookworm	Standard		
Herpes simplex (*Herpesvirus hominis*) Encephalitis	Standard		
Herpes simplex (*Herpesvirus hominis*) Mucocutaneous, disseminated or primary, severe	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted	
Herpes simplex (*Herpesvirus hominis*) Mucocutaneous, recurrent (skin, oral, genital)	Standard		
Herpes simplex (*Herpesvirus hominis*) Neonatal	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted	Also, for asymptomatic, exposed infants delivered vaginally or by C-section and if mother has active infection and membranes have been ruptured for more than 4 to 6 hours until infant surface cultures obtained at 24-36 hours of age negative after 48 hours incubation. [1069, 1070]
Herpes zoster (varicella-zoster) (shingles) Disseminated disease in any patient Localized disease in immunocompromised patient until disseminated infection ruled out	Airborne + Contact + Standard	Duration of illness	Susceptible HCWs should not enter room if immune caregivers are available; no recommendation for protection of immune HCWs; no recommendation for type of protection (i.e. surgical mask or respirator) for susceptible HCWs.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Herpes zoster (varicella-zoster) (shingles) Localized in patient with intact immune system with lesions that can be contained/covered	Standard	Until lesions dry and crusted	Susceptible HCWs should not provide direct patient care when other immune caregivers are available.
Histoplasmosis	Standard		Not transmitted from person to person.
Human immunodeficiency virus (HIV)	Standard		Postexposure chemoprophylaxis for some blood exposures [866].
Human metapneumovirus	Contact + Standard	Duration of illness	HAI reported [1071], but route of transmission not established [823]. Assumed to be Contact transmission as for RSV since the viruses are closely related and have similar clinical manifestations and epidemiology. Wear masks according to Standard Precautions.
Impetigo	Contact + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	
Infectious mononucleosis	Standard		
Influenza Human (seasonal influenza)			See Prevention Strategies for Seasonal Influenza in Healthcare Settings (https://www.cdc.gov/flu/professionals/infectioncontrol/healthcaresettings.htm accessed September 2018). [Current version of this document may differ from original.] for current seasonal influenza guidance.
Influenza Avian (e.g., H5N1, H7, H9 strains)			See [This link is no longer active: www.cdc.gov/flu/avian/professional/infect-control.htm. Similar information may be found at Interim Guidance for Infection Control Within Healthcare Settings When Caring for Confirmed Cases, Probable Cases, and Cases Under Investigation for Infection with Novel Influenza A Viruses Associated with Severe Disease (https://www.cdc.gov/flu/avianflu/novel-flu-infection-control.htm accessed September 2018)] for current avian influenza guidance.
Influenza Pandemic Influenza (also a human influenza virus)	Droplet + Standard		See [This link is no longer active: http://www.pandemicflu.gov. Similar information may be found at Interim Guidance for Infection Control Within Healthcare Settings When Caring for Confirmed Cases, Probable Cases, and Cases Under Investigation for Infection with Novel Influenza A Viruses Associated with Severe Disease (https://www.cdc.gov/flu/avianflu/novel-flu-infection-control.htm accessed September 2018)] for current pandemic influenza guidance.
Kawasaki syndrome	Standard		Not an infectious condition.
Lassa fever (see Viral Hemorrhagic Fevers)			
Legionnaires' disease	Standard		Not transmitted from person to person.
Leprosy	Standard		
Leptospirosis	Standard		Not transmitted from person to person.
Lice Head (pediculosis)	Contact + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	See [This link is no longer active: https://www.cdc.gov/ncidod/dpd/parasites/lice/default.htm. Similar information may be found at CDC's Parasites – Lice (https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html accessed September 2018).]

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Lice Body	Standard		Transmitted person-to-person through infested clothing. Wear gown and gloves when removing clothing; bag and wash clothes according to CDC guidance Parasites – Lice (https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html accessed September 2018).
Lice Pubic	Standard		Transmitted person-to-person through sexual contact. See CDC's Parasites – Lice (https://www.cdc.gov/parasites/lice/index.html accessed September 2018).
Listeriosis (*Listeria monocytogenes*)	Standard		Person-to-person transmission rare; cross-transmission in neonatal settings reported. [1072-1075]
Lyme disease	Standard		Not transmitted from person to person.
Lymphocytic choriomeningitis	Standard		Not transmitted from person to person.
Lymphogranuloma venereum	Standard		
Malaria	Standard		Not transmitted from person to person, except through transfusion rarely and through a failure to follow Standard Precautions during patient care. [1076-1079] Install screens in windows and doors in endemic areas. Use DEET-containing mosquito repellants and clothing to cover extremities.
Marburg virus disease (see Viral Hemorrhagic Fevers)			
Measles (rubeola)	Airborne + Standard	4 days after onset of rash; duration of illness in immune compromised	⚠ **Measles Update [November 2011]:** Updated recommendations can be found at Immunization of Healthcare Personnel: Recommendations of the ACIP (https://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr6007.pdf accessed September 2018). Susceptible HCWs should not enter room if immune care providers are available; no recommendation for face protection for immune HCW; no recommendation for type of face protection for susceptible HCWs, i.e., mask or respirator [1027, 1028]. For exposed susceptibles, postexposure vaccine within 72 hours or immune globulin within 6 days when available [17, 1032, 1034]. Place exposed susceptible patients on Airborne Precautions and exclude susceptible healthcare personnel.
Melioidosis, all forms	Standard		Not transmitted from person to person.
Meningitis Aseptic (nonbacterial or viral; also see enteroviral infections)	Standard		Contact for infants and young children.
Meningitis Bacterial, gram-negative enteric, in neonates	Standard		
Meningitis Fungal	Standard		
Meningitis *Haemophilus influenzae*, type b known or suspected	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	
Meningitis *Listeria monocytogenes* (See Listeriosis)	Standard		

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Meningitis *Neisseria meningitidis* (meningococcal) known or suspected	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	See Meningococcal Disease below.
Meningitis *Streptococcus pneumoniae*	Standard		
Meningitis *M. tuberculosis*	Standard		Concurrent, active pulmonary disease or draining cutaneous lesions may necessitate addition of Contact and/or Airborne. For children, Airborne Precautions until active tuberculosis ruled out in visiting family members (see Tuberculosis below). [42]
Meningitis Other diagnosed bacterial	Standard		
Meningococcal disease: sepsis, pneumonia, Meningitis	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	Postexposure chemoprophylaxis for household contacts, HCWs exposed to respiratory secretions; postexposure vaccine only to control outbreaks. [15, 17]
Molluscum contagiosum	Standard		
Monkeypox	Airborne + Contact + Standard	Airborne - Until monkeypox confirmed and smallpox excluded Contact - Until lesions crusted	See CDC's Monkeypox website (https://www.cdc.gov/poxvirus/monkeypox/ accessed September 2018). [Current version of this document may differ from original.] for most current recommendations. Transmission in hospital settings unlikely [269]. Pre- and postexposure smallpox vaccine recommended for exposed HCWs.
Mucormycosis	Standard		
Multidrug-resistant organisms (MDROs), infection or colonization (e.g., MRSA, VRE, VISA/VRSA, ESBLs, resistant *S. pneumoniae*)	Contact + Standard		MDROs judged by the infection control program, based on local, state, regional, or national recommendations, to be of clinical and epidemiologic significance. Contact Precautions recommended in settings with evidence of ongoing transmission, acute care settings with increased risk for transmission or wounds that cannot be contained by dressings. See recommendations for management options in Management of Multidrug-Resistant Organisms In Healthcare Settings, 2006 [870]. Contact state health department for guidance regarding new or emerging MDRO.
Mumps (infectious parotitis)	Droplet + Standard	Until 5 days after the onset of swelling	**Mumps Update [October 2017]:** The Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC) voted to change the recommendation of isolation for persons with mumps from 9 days to 5 days based on a 2008 MMWR report. (https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/mm5740a3.htm accessed September 2018). After onset of swelling; susceptible HCWs should not provide care if immune caregivers are available. The below note has been superseded by the above recommendation update Note: (Recent assessment of outbreaks in healthy 18-24 year olds has indicated that salivary viral shedding occurred early in the course of illness and that 5 days of isolation after onset of parotitis may be appropriate in community settings; however the implications for healthcare personnel and high-risk patient populations remain to be clarified.)

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Mycobacteria, nontuberculosis (atypical)			Not transmitted person-to-person.
Mycobacteria, nontuberculosis (atypical) Pulmonary	Standard		
Mycobacteria, nontuberculosis (atypical) Wound	Standard		
Mycoplasma pneumonia	Droplet + Standard	Duration of Illness	
Necrotizing enterocolitis	Standard		Contact Precautions when cases clustered temporally [1080-1083].
Nocardiosis, draining lesions, or other presentations	Standard		Not transmitted person-to-person.
Norovirus (see Gastroenteritis)			
Norwalk agent Gastroenteritis (see Gastroenteritis)			
Orf	Standard		
Parainfluenza virus infection, respiratory in infants and young children	Contact + Standard	Duration of illness	Viral shedding may be prolonged in immunosuppressed patients [1009, 1010]. Reliability of antigen testing to determine when to remove patients with prolonged hospitalizations from Contact Precautions uncertain.
Parvovirus B19 (Erythema infectiosum)	Droplet + Standard		Maintain precautions for duration of hospitalization when chronic disease occurs in an immunocompromised patient. For patients with transient aplastic crisis or red-cell crisis, maintain precautions for 7 days. Duration of precautions for immunosuppressed patients with persistently positive PCR not defined, but transmission has occurred [929].
Pediculosis (lice)	Contact + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy after treatment	
Pertussis (whooping cough)	Droplet + Standard	Until 5 days after initiation of effective antibiotic therapy	Single patient room preferred. Cohorting an option. Postexposure chemoprophylaxis for household contacts and HCWs with prolonged exposure to respiratory secretions [863]. Recommendations for Tdap vaccine in adults under development. ⚠ **Tdap Vaccine Recommendations Update [2018]:** Current recommendations can be found at Tdap / Td ACIP Vaccine Recommendations (https://www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/vacc-specific/dtap.html accessed September 2018).
Pinworm infection (Enterobiasis)	Standard		
Plague (*Yersinia pestis)* Bubonic	Standard		
Plague (*Yersinia pestis)* Pneumonic	Droplet + Standard	Until 48 hours after initiation of effective antibiotic therapy	Antimicrobial prophylaxis for exposed HCW [207].

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Pneumonia Adenovirus	Droplet + Contact + Standard	Duration of illness	Outbreaks in pediatric and institutional settings reported [376, 1084-1086]. In immunocompromised hosts, extend duration of Droplet and Contact Precautions due to prolonged shedding of virus. [931]
Pneumonia Bacterial not listed elsewhere (including gram-negative bacterial)	Standard		
Pneumonia *B. cepacia* in patients with CF, including respiratory tract colonization	Contact + Standard	Unknown	Avoid exposure to other persons with CF; private room preferred. Criteria for D/C precautions not established. See CF Foundation guideline. [20]
Pneumonia *B. cepacia* in patients without CF (see Multidrug-Resistant Organisms)			
Pneumonia *Chlamydia*	Standard		
Pneumonia Fungal	Standard		
Pneumonia *Haemophilus influenzae,* type b Adults	Standard		
Pneumonia *Haemophilus influenzae,* type b Infants and children	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	
Pneumonia *Legionella spp.*	Standard		
Pneumonia Meningococcal	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	See Meningococcal Disease above.
Pneumonia Multidrug-resistant bacterial (see Multidrug-Resistant Organisms)			
Pneumonia *Mycoplasma* (primary atypical Pneumonia)	Droplet + Standard	Duration of illness	
Pneumonia Pneumococcal pneumonia	Standard		Use Droplet Precautions if evidence of transmission within a patient care unit or facility. [196-198, 1087]
Pneumonia *Pneumocystis jiroveci* (*Pneumocystis carinii*)	Standard		Avoid placement in the same room with an immunocompromised patient.
Pneumonia *Staphylococcus aureus*	Standard		For MRSA, see MDROs.
Pneumonia *Streptococcus*, group A Adults	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	See Streptococcal Disease (group A *Streptococcus*) below Contact Precautions if skin lesions present.
Pneumonia *Streptococcus*, group A Infants and young children	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	Contact Precautions if skin lesions present.

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Pneumonia Varicella-Zoster (See Varicella-Zoster)			
Pneumonia Viral Adults	Standard		
Pneumonia Viral Infants and young children (see Respiratory Infectious Disease, acute, or specific viral agent)			
Poliomyelitis	Contact + Standard	Duration of illness	
Pressure ulcer (decubitus ulcer, pressure sore) infected Major	Contact + Standard	Duration of illness	Until drainage stops or can be contained by dressing.
Pressure ulcer (decubitus ulcer, pressure sore) infected Minor or limited	Standard		If dressing covers and contains drainage.
Prion disease (See Creutzfeld-Jacob Disease)			
Psittacosis (ornithosis) (*Chlamydia psittaci*)	Standard		Not transmitted from person to person.
Q fever	Standard		
Rabies	Standard		Person to person transmission rare; transmission via corneal, tissue and organ transplants has been reported [539, 1088]. If patient has bitten another individual or saliva has contaminated an open wound or mucous membrane, wash exposed area thoroughly and administer postexposure prophylaxis. [1089]
Rat-bite fever (*Streptobacillus moniliformis* disease, *Spirillum minus* disease)	Standard		Not transmitted from person to person.
Relapsing fever	Standard		Not transmitted from person to person.
Resistant bacterial infection or colonization (see Multidrug-Resistant Organisms)			
Respiratory infectious disease, acute (if not covered elsewhere) Adults	Standard		
Respiratory infectious disease, acute (if not covered elsewhere) Infants and young children	Contact + Standard	Duration of illness	Also see syndromes or conditions listed in Table 2.
Respiratory syncytial virus infection, in infants, young children and immunocompromised adults	Contact + Standard	Duration of illness	Wear mask according to Standard Precautions [24] CB [116, 117]. In immunocompromised patients, extend the duration of Contact Precautions due to prolonged shedding [928]. Reliability of antigen testing to determine when to remove patients with prolonged hospitalizations from Contact Precautions uncertain.
Reye's syndrome	Standard		Not an infectious condition.
Rheumatic fever	Standard		Not an infectious condition.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Rhinovirus	Droplet + Standard	Duration of illness	Droplet most important route of transmission [104 1090]. Outbreaks have occurred in NICUs and LTCFs [413, 1091, 1092]. Add Contact Precautions if copious moist secretions and close contact likely to occur (e.g., young infants) [111, 833].
Rickettsial fevers, tickborne (Rocky Mountain spotted fever, tickborne Typhus fever)	Standard		Not transmitted from person to person except through transfusion, rarely.
Rickettsialpox (vesicular rickettsiosis)	Standard		Not transmitted from person to person.
Ringworm (dermatophytosis, dermatomycosis, tinea)	Standard		Rarely, outbreaks have occurred in healthcare settings, (e.g., NICU [1093], rehabilitation hospital [1094]. Use Contact Precautions for outbreak.
Rocky Mountain spotted fever	Standard		Not transmitted from person to person except through transfusion, rarely.
Roseola infantum (exanthem subitum; caused by HHV-6)	Standard		
Rotavirus infection (see Gastroenteritis)			
Rubella (German measles) (also see Congenital Rubella)	Droplet + Standard	Until 7 days after onset of rash	Susceptible HCWs should not enter room if immune caregivers are available. No recommendation for wearing face protection (e.g., a surgical mask) if immune. Pregnant women who are not immune should not care for these patients [17, 33]. Administer vaccine within 3 days of exposure to non-pregnant susceptible individuals. Place exposed susceptible patients on Droplet Precautions; exclude susceptible healthcare personnel from duty from day 5 after first exposure to day 21 after last exposure, regardless of postexposure vaccine.
Rubeola (see Measles)			
Salmonellosis (see Gastroenteritis)			
Scabies	Contact + Standard	Until 24	
Scalded skin syndrome, staphylococcal	Contact + Standard	Duration of illness	See Staphylococcal Disease, scalded skin syndrome below.
Schistosomiasis (bilharziasis)	Standard		
Severe acute respiratory syndrome (SARS)	Airborne + Droplet + Contact + Standard	Duration of illness plus 10 days after resolution of fever, provided respiratory symptoms are absent or improving	Airborne preferred; Droplet if AIIR unavailable. N95 or higher respiratory protection; surgical mask if N95 unavailable; eye protection (goggles, face shield); aerosol-generating procedures and "supershedders" highest risk for transmission via small droplet nuclei and large droplets [93, 94, 96]. Vigilant environmental disinfection (see [This link is no longer active: www.cdc.gov/ncidod/sars]. Similar information may be found at CDC Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS) (https://www.cdc.gov/sars/index.html accessed September 2018).)
Shigellosis (see Gastroenteritis)			

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Smallpox (variola; see Vaccinia for management of vaccinated persons)	Airborne + Contact + Standard	Duration of illness	Until all scabs have crusted and separated (3-4 weeks). Non-vaccinated HCWs should not provide care when immune HCWs are available; N95 or higher respiratory protection for susceptible and successfully vaccinated individuals; postexposure vaccine within 4 days of exposure protective [108, 129, 1038-1040].
Sporotrichosis	Standard		
Spirillum minor disease (rat-bite fever)	Standard		Not transmitted from person to person.
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Skin, wound, or burn Major	Contact + Standard	Duration of illness	Until drainage stops or can be contained by dressing.
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Skin, wound, or burn Minor or limited	Standard		If dressing covers and contains drainage adequately.
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Enterocolitis	Standard		Use Contact Precautions for diapered or incontinent children for duration of illness.
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Multidrug-resistant (see Multidrug-Resistant Organisms)			
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Pneumonia	Standard		
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Scalded skin syndrome	Contact + Standard	Duration of illness	Consider healthcare personnel as potential source of nursery, NICU outbreak [1095].
Staphylococcal disease (*S. aureus*) Toxic shock syndrome	Standard		
Streptobacillus moniliformis disease (rat-bite fever)	Standard		Not transmitted from person to person.
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Skin, wound, or burn Major	Contact + Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	Until drainage stops or can be contained by dressing.
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Skin, wound, or burn Minor or limited	Standard		If dressing covers and contains drainage.
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Endometritis (puerperal sepsis)	Standard		
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Pharyngitis in infants and young children	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Pneumonia	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Scarlet fever in infants and young children	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	
Streptococcal disease (group A *Streptococcus*) Serious invasive disease	Droplet + Standard	Until 24 hours after initiation of effective therapy	Outbreaks of serious invasive disease have occurred secondary to transmission among patients and healthcare personnel [162, 972, 1096-1098]. Contact Precautions for draining wound as above; follow recommendations for antimicrobial prophylaxis in selected conditions [160].
Streptococcal disease (group B *Streptococcus*), neonatal	Standard		
Streptococcal disease (not group A or B) unless covered elsewhere Multidrug-resistant (see Multidrug-Resistant Organisms)			
Strongyloidiasis	Standard		
Syphilis Latent (tertiary) and seropositivity without lesions	Standard		
Syphilis Skin and mucous membrane, including congenital, primary, Secondary	Standard		
Tapeworm disease *Hymenolepis nana*	Standard		Not transmitted from person to person.
Tapeworm disease *Taenia solium* (pork)	Standard		
Tapeworm disease Other	Standard		
Tetanus	Standard		Not transmitted from person to person.
Tinea (e.g., dermatophytosis, dermatomycosis, ringworm)	Standard		Rare episodes of person-to-person transmission.
Toxoplasmosis	Standard		Transmission from person to person is rare; vertical transmission from mother to child, transmission through organs and blood transfusion rare.
Toxic shock syndrome (staphylococcal disease, streptococcal disease)	Standard		Droplet Precautions for the first 24 hours after implementation of antibiotic therapy if Group A *Streptococcus* is a likely etiology.
Trachoma, acute	Standard		
Transmissible spongiform encephalopathy (see Creutzfeld-Jacob disease, CJD, vCJD)			

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Trench mouth (Vincent's angina)	Standard		
Trichinosis	Standard		
Trichomoniasis	Standard		
Trichuriasis (whipworm disease)	Standard		
Tuberculosis (*M. tuberculosis*) Extrapulmonary, draining lesion	Airborne + Contact + Standard		Discontinue precautions only when patient is improving clinically, and drainage has ceased or there are 3 consecutive negative cultures of continued drainage [1025, 1026]. Examine for evidence of active pulmonary tuberculosis.
Tuberculosis (*M. tuberculosis*) Extrapulmonary, no draining lesion, Meningitis	Standard		Examine for evidence of pulmonary tuberculosis. For infants and children, use Airborne until active pulmonary tuberculosis in visiting family members ruled out. [42]
Tuberculosis (*M. tuberculosis*) Pulmonary or laryngeal disease, confirmed	Airborne + Standard		Discontinue precautions only when patient on effective therapy is improving clinically and has 3 consecutive sputum smears negative for acid-fast bacilli collected on separate days (MMWR 2005; 54: RR-17 Guidelines for Preventing the Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-Care Settings, 2005 (https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5417a1.htm accessed September 2018) [12].
Tuberculosis (*M. tuberculosis*) Pulmonary or laryngeal disease, suspected	Airborne + Standard		Discontinue precautions only when the likelihood of infectious TB disease is deemed negligible, and either 1. there is another diagnosis that explains the clinical syndrome, or 2. the results of 3 sputum smears for AFB are negative. Each of the 3 sputum specimens should be collected 8-24 hours apart, and at least 1 should be an early morning specimen.
Tuberculosis (*M. tuberculosis*) Skin-test positive with no evidence of current active disease	Standard		
Tularemia Draining lesion	Standard		Not transmitted from person to person.
Tularemia Pulmonary	Standard		Not transmitted from person to person.
Typhoid (*Salmonella typhi*) fever (see Gastroenteritis)			
Typhus Rickettsia prowazekii (Epidemic or Louse-borne Typhus)	Standard		Transmitted from person to person through close personal or clothing contact.
Typhus *Rickettsia typhi*	Standard		Not transmitted from person to person.
Urinary tract infection (including pyelonephritis), with or without urinary catheter	Standard		

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Vaccinia			Only vaccinated HCWs have contact with active vaccination sites and care for persons with adverse vaccinia events; if unvaccinated, only HCWs without contraindications to vaccine may provide care.
Vaccinia Vaccination site care (including autoinoculated areas)	Standard		Vaccination recommended for vaccinators; for newly vaccinated HCWs: semi-permeable dressing over gauze until scab separates, with dressing change as fluid accumulates, ~3-5 days; gloves, hand hygiene for dressing change; vaccinated HCW or HCW without contraindication to vaccine for dressing changes. [205, 221, 225].
Vaccinia (adverse events following vaccination) Eczema vaccinatum	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted, scabs separated	For contact with virus-containing lesions and exudative material.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Fetal vaccinia	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted, scabs separated	For contact with virus-containing lesions and exudative material.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Generalized vaccinia	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted, scabs separated	For contact with virus-containing lesions and exudative material.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Progressive vaccinia	Contact + Standard	Until lesions dry and crusted, scabs separated	For contact with virus-containing lesions and exudative material.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Postvaccinia encephalitis	Standard		
Vaccinia (adverse events following vaccination) Blepharitis or conjunctivitis	Contact + Standard		Use Contact Precautions if there is copious drainage.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Iritis or keratitis	Standard		
Vaccinia (adverse events following vaccination) Vaccinia-associated erythema multiforme (Stevens Johnson Syndrome)	Standard		Not an infectious condition.
Vaccinia (adverse events following vaccination) Secondary bacterial infection (e.g., *S. aureus*, group A beta hemolytic *Streptococcus*)	Standard + Contact		Follow organism-specific (strep, staph most frequent) recommendations and consider magnitude of drainage.

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Varicella Zoster	Airborne + Contact + Standard	Until lesions dry and crusted	Susceptible HCWs should not enter room if immune caregivers are available; no recommendation for face protection of immune HCWs; no recommendation for type of protection (i.e, surgical mask or respirator) for susceptible HCWs. In immunocompromised host with varicella pneumonia, prolong duration of precautions for duration of illness. Postexposure prophylaxis: provide postexposure vaccine ASAP but within 120 hours; for susceptible exposed persons for whom vaccine is contraindicated (immunocompromised persons, pregnant women, newborns whose mother's varicella onset is <5 days before delivery or within 48 hours. after delivery) provide VZIG, when available, within 96 hours; if unavailable, use IVIG. Use Airborne for exposed susceptible persons and exclude exposed susceptible healthcare workers beginning 8 days after first exposure until 21 days after last exposure or 28 if received VZIG, regardless of postexposure vaccination [1036].
Variola (see smallpox)			
Vibrio parahaemolyticus (see Gastroenteritis)			
Vincent's angina (trench mouth)	Standard		
Viral hemorrhagic fevers due to Lassa, Ebola, Marburg, Crimean-Congo fever viruses	Droplet + Contact + Standard	Duration of illness	⚠ **Ebola Virus Disease for Healthcare Workers [2014]:** Updated recommendations for healthcare workers can be found at Ebola: for Clinicians (https://www.cdc.gov/vhf/ebola/clinicians/index.html accessed September 2018). Single-patient room preferred. Emphasize: 1. use of sharps safety devices and safe work practices, 2. hand hygiene; 3. barrier protection against blood and body fluids upon entry into room (single gloves and fluid-resistant or impermeable gown, face/eye protection with masks, goggles or face shields); and 4. appropriate waste handling. Use N95 or higher respirators when performing aerosol-generating procedures. Largest viral load in final stages of illness when hemorrhage may occur; additional PPE, including double gloves, leg and shoe coverings may be used, especially in resource-limited settings where options for cleaning and laundry are limited. Notify public health officials immediately if Ebola is suspected [212, 314, 740, 772]. Also see Table 3C for Ebola as a bioterrorism agent.
Viral respiratory diseases (not covered elsewhere) Adults	Standard		

Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings (2007)
Last update: September, 2018

Infection/Condition	Type of Precaution	Duration of Precaution	Precautions/Comments
Viral respiratory diseases (not covered elsewhere) Infants and young children (see Respiratory infectious disease, acute)			
Whooping cough (see Pertussis)			
Wound infections Major	Contact + Standard	Duration of illness	Until drainage stops or can be contained by dressing.
Wound infections Minor or limited	Standard		If dressing covers and contains drainage
Yersinia enterocolitica Gastroenteritis (see Gastroenteritis)			
Zoster (varicella-zoster) (see Herpes Zoster)			
Zygomycosis (phycomycosis, mucormycosis)	Standard		Not transmitted person-to-person.

References

Schillie S, Vellozzi C, Reingold A, Harris A, Haber P, Ward JW, Nelson NP. Prevention of Hepatitis B Virus Infection in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices. MMWR Recomm Rep. 2018 Jan 12; 67(1):1-31. doi: 10.15585/mmwr.rr6701a1.

Schillie S, Harris A, Link-Gelles R, José Romero J, Ward J, Nelson N. Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices for Use of a Hepatitis B Vaccine with a Novel Adjuvant. MMWR Recomm Rep. 2018 April 20; 67 (15): 455-458.

Liang JL, Tiwari T, Moro P, Messonnier NE, Reingold A, Sawyer M, Clark TA Prevention of Pertussis, Tetanus, and Diphtheria with Vaccines in the United States: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). MMWR Recomm Rep. 2018 April 27; 67 (2): 1-44

Jane D. Siegel, MD; Emily Rhinehart, RN MPH CIC; Marguerite Jackson, PhD; Linda Chiarello, RN MS .2007 Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings .; Last update: September, 2018

Healthcare Personnel Vaccination Recommendations. Technical content reviewed by the Centers for Disease Control and Prevention.Saint Paul, Minnesota • 651-647-9009 • www.immunize.org /catg.d/p2017.pdf • Item #P2017 (3/18)

General Best Practice Guidelines for Immunization: IntroductionSuggested citation: Kroger AT, Duchin J, Vázquez M. General Best Practice Guidelines for Immunization. Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). [www.cdc.gov/vaccines/hcp/acip-recs/general-recs/downloads/general-recs.pdf].Accessed on [DATE].

Nizam Damani .Information Resources in Infection Prevention and Control. 9h edition 1st April 2018

Glove Use Information Leaflet - WHO. Available at:https://www.who.int/gpsc/5may/Glove_Use_Information_Leaflet.pdf.

WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: a Summary First Global Patient Safety Challenge .Clean Care is Safer Care

SEQUENCE FOR PUTTING ON PERSONAL PROTECTIVE EQUIPMENT (PPE) CDC (https://www.cdc.gov/hai/pdfs/ppe/PPE-Sequence.pdf accessed May 2016).

INFECTION CONTROL AND HOSPITAL EPIDEMIOLOGY .SHEA EXPERT GUIDANCE .FEBRUARY 2014, VOL. 35, NO. 2.

FDA:Masks and N95 Respirators.http://www.fda.gov/MedicalDevices/ProductsandMedicalProcedures/GeneralHospitalDevicesandSupplies/PersonalProtectiveEquipment/ucm055977.htm accessed May 2016)]).

Guideline to Prevent Opportunistic Infections in HSCT Patients" (https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4910a1.htm accessed May 2016)

"Guideline for Environmental Infection Control in Health-Care Facilities" (https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/environmental/index.html accessed May 2016)

"Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia, 2003" (https://www.cdc.gov/infectioncontrol/guidelines/pneumonia/index.html accessed May 2016)

Kroger AT, Duchin J, Vázquez M. Best Practices Guidance of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP).Australian guideline for the prevention and control of infection in healthcare, 2010

Basic infection control and prevention plan for outpatient oncology setting/ available at: http://www.cdc.gov/HAI/settings/outpatient/basic-infection-control-prevention-plan-2011/standard-precautions.html

NHS Professionals Guideline on Standard Infection Control Precautions V3 November 2010 .ASTRALIAN GUIDELIN.

WHO Guideline on the Infection prevention and control of epidemic- and pandemic-prone acute respiratory diseases in health care, 2014

CDC Recommended Vaccines for Healthcare Workers

oWisconsin Department of Health services, Infection Control and Prevention Standard Precautions available at:https://www.dhs.wisconsin.gov/ic/precautions.htmRevised: February 23, 2016

Guideline for Preventing Transmission of Mycobacterium tuberculosis in Health-care Settings, 2005 (CDC.MMWR 2005; 54: RR-1712).

Healthcare Personnel Attire in Non-Operating-Room Settings. Author(s): Gonzalo Bearman,

MD, MPH; Kristina Bryant, MD; Surbhi Leekha, MBBS, MPH; Jeanmarie Mayer, MD; L. Silvia Munoz-Price, MD; Rekha Murthy, MD; Tara Palmore, MD; Mark E. Rupp, MD; Joshua White, MD .Source: Infection Control and Hospital Epidemiology, Vol. 35, No. 2 (February 2014), pp. 107-121

Consolidated guidelines on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection: recommendations for a public health approach 2nd ed. World Health Organization 2016

Alberta Guidelines for Non-Occupational, Occupational and Mandatory Testing and Disclosure Act Post-Exposure Management and Prophylaxis: February 2015

Binta Sultan B, Benn P and Waters L, Current perspectives in HIV post-exposure Prophylaxis. HIV/AIDS Research and Palliative Care 2014:6 147 158
HIV prophylaxis following non-occupational exposure. October 2014, update New York state department of health AIDS institute: www.hivguidelines.org

HIV prophylaxis following occupational exposure. Octobar 2014, New York State Department of Health AIDS Institute: www.hivguidelines.org.

David T. Kuhar, MD;1 David K. Henderson, MD; 2 Kimberly A. Struble, et al, Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to Human Immunodeficiency Virus and Recommendations for Postexposure Prophylaxis, Infect Control Hosp Epidemiol 2013;34(9):875-892

Kuhar DT, et al. Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to Human Immunodeficiency Virus and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. Infect Control Hosp Epidemiol 2013; 34(9):875-892.

Updated US Public Health Service Guidelines for the Management of Occupational Exposures to HIV and Recommendations for Postexposure Prophylaxis. MMWR Recommendations and Reports. September 30, 2005; 54 (RR-9):1.

Post-exposure prophylaxis to prevent HIV infection: joint WHO/ILO guidelines on post-exposure prophylaxis (PEP) to prevent HIV infection .World Health Organization, 2007.

Michael A. Tolle, And Heidi L. Schwarzwald. Postexposure Prophylaxis against Human Immunodeficiency Virus. American Family Physician 2010 Volume 82 (2):161-166. Accessed

at: www.aafp.org/afp.

HIV prophylaxis following occupational exposure. Update May 2010. New York State Department of Health AIDS Institute. Accessed at: www.hivguidelines.org.

Raphael J. Landovitz, and Judith S. Currier. Postexposure Prophylaxis for HIV Infection. n engl j med 2009, 361: 1768-1775.

New York State Department of Health AIDS Institute: www.hivguidelines.org UPDATE: HIV Prophylaxis Following Occupational Exposure OCT 2012 Federal Bureau of Prisons Medical Management of Exposures Clinical Practice Guidelines October 2012.

Beltrami EM, Perz JF. Occupational exposures to bloodborne pathogens. In: Carrico R, editor. Text for infection control and epidemiology. 3rd edition. Washington, DC: Association for Professionals in Infection Control; 2009.

Kamili S, Krawczynski K, McCaustland K, et al. Infectivity of hepatitis C virus in plasma after drying and storing at room temperature. Infect Control Hosp Epidemiol 2007; 28(5):519□24.

Panlilio AL, Cardo DM, Grohskopf LA, Heneine W, Ross CS. Updated US public health service guidelines for the management of occupational exposures to HIV and recommendations for postexposure prophylaxis. MMWR Recomm Rep. 2005; 54(RR-9):1-17.

Mayer KH, Mimiaga MJ, Cohen D, et al. Tenofovir DF plus lamivudine or emtricitabine for nonoccupational postexposure prophylaxis (NPEP) in a Boston community health center. J Acquir Immune Defic Syndr. 2008;47:494-499.

Gallant JE, DeJesus E, Arribas JR, et al. Tenofovir DF, emtricitabine, and efavirenz vs. zidovudine, lamivudine, and efavirenz for HIV. N Engl J Med. 2006; 354:251-260.[1]

Principles of care for patients and health care workers

national guidelines of infection prevention and control