



**Infection
Control**

وسایل پزشکی و
مراقبتی

مدیریت مواجهه شغلی

بهداشت دست

بیماریهای واگیر

تزریقات ایمن

جداسازی بیماران در
بیمارستان

عفونتهای بیمارستانی

مراقبت از کارکنان
خدمات سلامت

در سراسر جهان اثرات عفونت های ناشی از خدمات/ مراقبت سلامت (HCAIs) به وسیله خانواده ها، جامعه و نظام های سلامت احساس می شود و با وجود افزایش آگاهی و کلیه اقدامات انجام شده در راستای کاهش HCAI، نرخ آن بالا باقی مانده است. این عفونت ها اغلب به واسطه انواع مختلف باکتری، قارچ و ویروس ایجاد می شوند. یکی از چالش های 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 آن ها بکار می روند، مقاوم می باشند. درمان تعدادی از ارگانیزم های مقاوم نظیر استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین MRSA و انتروکوک مقاوم به ونکومايسين VRE که در مجموعه های خدمات درمانی یافت می شوند، بسیار سخت است. این بدان معناست که گروه کثیری از بیماران عفونی برای مدت بیشتری در بیمارستان بستری باقی می مانند و با داروهایی که اثربخشی کمتری دارند و بیشتر سمی یا گران می باشند، درمان می شوند. 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 می شوند. گرچه مداخلات بسیار پیچیده خدمات سلامت، کنترل عفونت را به چالشی گزاف مبدل نموده است، لیکن راهکارهای عملی و روش های متعددی برای اجتناب از آلودگی، حذف میکروارگانیزم ها از تجهیزات، محیط و پیشگیری از انتقال متقاطع عوامل عفونی وجود دارد و استفاده چند مورد از این روش ها 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 ایگنیزسمیل وایز پزشک مجار و اولیور وندل هلمز در سال ۱۸۴۳ در بوستون صورت گرفت پایه ریزی شد و برهمین 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 مهم‌ترین موازین پیشگیری از انتقال بیماری‌ها محسوب می‌شود.



گرچه در بررسی متون تاکید کمی در خصوص رعایت بهداشت دست توسط بیماران به عنوان راهکاری مؤثر در کاهش میزان بروز عفونت‌های ناشی از خدمات / مراقبت سلامت می‌شود، لیکن شواهد موید آن است که رعایت بهداشت در بیماران می‌تواند ابزار مؤثری 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 بانداز زخم خود، و بعد از استفاده از توالت و یا تماس با دستگیره در بها و یا سطوح بیمارستانی دست خود را بشویند.



باکتری های استخراج شده از دست ها به دو دسته تقسیم شده است، **فلور موقت** و **دائم پوست**.

یافته های حاصل از مطالعات متعددی موید آن است که پاتوژن های مسئول بروز HCAI می توانند از پوست سالم دست ها جدا شوند. این پاتوژن ها می توانند میکروب هایی نظیر استافیلوکوک کوآگولاز منفی و دیفتروئید باشند که در فلور دائمی پوست موجودند و برای مدت طولانی در زیر سلول های سطحی اپیدرم زندگی می کنند و کمتر مسئول بروز عفونت های بیمارستانی می باشند، یا رایج تر از آن باکتری ها، ویروس ها و قارچ هایی هستند که از تماس مستقیم پوست یا تماس دست با سطوح محیطی آلوده کسب می شوند و بخشی از فلور موقت پوست محسوب می شوند. فلور موقت در واقع کلونی های موجود بر روی لایه های فوق سطحی پوست بوده که با شستشوی معمول دست از بین میروند. این میکروارگانیسم ها می توانند 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 عفونت های بیمارستانی می باشند. البته رعایت اثر بخش بهداشت دست می تواند این میکروارگانیسم ها را از بین ببرد.



انتقال عفونت از طریق دست های کارکنان خدمات سلامت مستلزم وجود زنجیره ای متشکل از ۵ عامل به هم پیوسته ذیل است:

۱,۱ در پوست بیماران و یا در اشیاء بی جان فضای مجاور آنان باکتریها به صورت کلونی موجود می باشند اغلب باکتریهای گرم مثبت در ناحیه اینگوینال، زیربغل، اندام فوقانی و پرینه موجودند.

۲,۲ ضمن تماس بایستی این باکتریها به دست کادر درمانی منتقل شوند.

۳,۳ میکروارگانیسمها بایستی قابلیت ماندگاری بر روی دست کارکنان حداقل برای چند دقیقه را داشته باشند.

۴,۴ شستشو یا ضدعفونی دست ها 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.

۵,۵ دست یا دست های آلوده ارائه کننده خدمت بایستی در تماس مستقیم با بیمار دیگر و یا اشیاء بی جانی که تماس مستقیم با بیمار خواهند داشت، قرار گیرد.



Organisms present on patient skin or the immediate environment

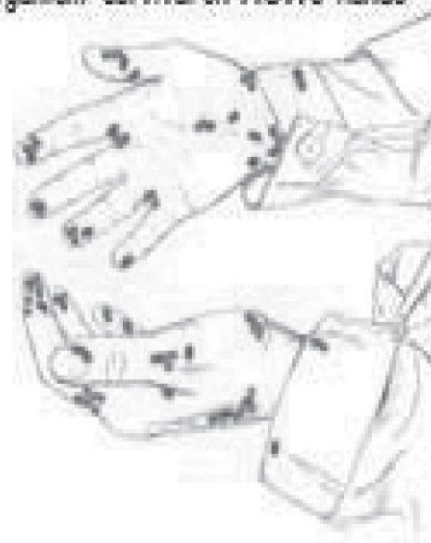


Gram-positive cocci, in particular at nasal, perineal, and inguinal areas axillae and upper extremities

Organism transfer from patient to HCWs' hands



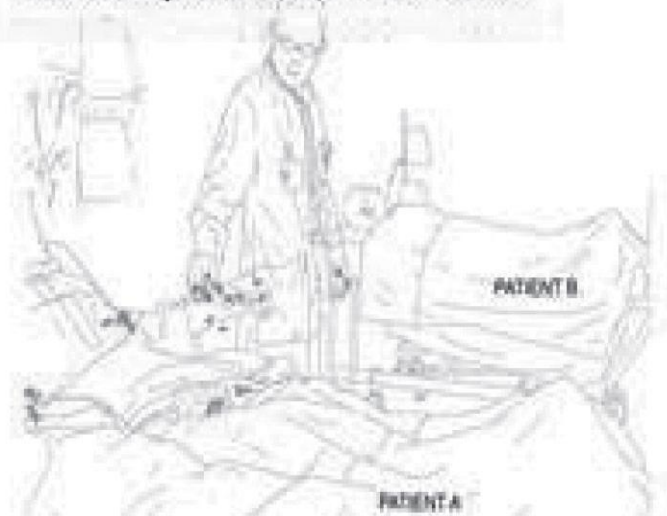
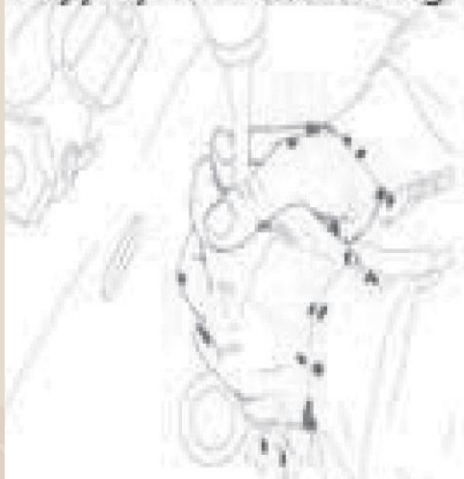
Organism survival on HCWs' hands*



within-patient cross-transmission*

between-patient cross-transmission

Inappropriate handwashing



پاتوژن های مرتبط با ارائه خدمات سلامت، نه تنها از زخم های عفونی یا مترشحه به دست کارکنان خدمات سلامت منتقل می شوند، بلکه از پوست سالم بیماران نیز انتقال می یابند. به نظر می رسد 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 دست ها هم اتفاق می افتد. شکلهای روبرو، حضور و انتقال پاتوژن ها در زمان تماس و مراقبت بیماران نشان می دهد.

نکته: اگر بهداشت دست رعایت نشود میکروارگانسیم ها 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" مهمترین عامل در انتقال عفونت از طریق دستهای آلوده محسوب می شود.

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

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

بعد از تماس با بیماران و یا محیط آلوده، میکروارگانسیمها می توانند بر روی دستها به مدت متفاوتی از ۲ تا ۶۰ دقیقه باقی بمانند.

دست های کارکنان خدمات سلامت به صورت پیش رونده ای با فلور همزیست پوست و نیز پاتوژن های بالقوه در طی مراقبت به بیماران کلونیزه می شود. بنابراین یکی از موارد الزامی برای رعایت بهداشت دست زمانی است که احتمال انتقال میکروارگانسیم ها از پوست یا سطوح بی جان به سطح دیگر وجود دارد.



هر چه مدت ارائه مراقبت بیشتر باشد، آلودگی دستها نیز بیشتر خواهد بود

رعایت بهداشت دست یکی از موازین ثابت شده و موثر در پیشگیری از عفونت های 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.

علیرغم توصیه های اکید مبنی بر تأثیر بهداشت دست در کاهش نرخ عفونتهای بیمارستانی، پذیرش کارکنان نسبت به بهداشت دست حتی در کشورهای توسعه یافته بندرت از ۴۰ درصد افزایش می یابد.

تکنیکهای رعایت بهداشت دست

الف. بهداشت دست با آب و صابون

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



اندیکاسیونهای رعایت بهداشت دست

- ۱- در صورت کثیفی آشکار دست ها : کثیفی مشهود دستها با توجه به معیار های فرهنگی، قومی، عوامل محیطی و اعتقادات مذهبی در هر کشوری از دنیا توجیه می شود(آلودگی با مواد پروتئینی نظیر خون یا سایر مایعات و ترشحات بدن و بعد از استفاده از توالت، دست ها را با آب و صابون بشوید).
 - ۲- در صورت مواجهه ثابت شده یا مشکوک با ارگانوسمهای بالقوه تولید کننده اسپور از جمله در موارد طغیانهای کلستریدیوم دیفیسیل شستشوی دستها با آب و صابون روش ارجح است.
 - ۳- برای ضد عفونی معمول دست ها در تمام موقعیت های دیگر ارائه خدمات بالینی به شرح ذیل، مالش دست ها با استفاده از محلول های ضد عفونی دست با بنیان الکلی به عنوان روش ارجح توصیه می شود و علت این امر آن است که الکل سریع تر از صابون، میکروارگانوسمها 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 پوسته ریزی) کمتری را باعث می شود.
- یکی دیگر از مزایای رعایت بهداشت دست با استفاده از محلول ضد عفونی 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 ساده تر قابل انجام است. با این حال موقعیت های خاصی وجود دارد که فقط شستن دست با آب و صابون توصیه می شود



۴- بهداشت دست را در موقعیت های 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 کی بیمار.

e. بعد از تماس با اشیاء یا سطوح بی جان محیطی مجاور و نزدیک بیمار (مشمول 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 می شود.

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



با توجه به این که دست مرطوب و خیس به آسانی آلوده شده یا میکروارگانیسم ها را
گسترش می دهد، خشک کردن مناسب دست ها جزء لاینفک فرآیند بهداشت دست
است.





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



۱,۱ رعایت بهداشت دست به روش مالشی با استفاده از محلول ضدعفونی با بنیان الکلی نسبت به شستن دست با آب و صابون زمان کمتری می برد.

۲,۲ عوارض (خشکی پوست، درماتیت) ناشی از مصرف مکرر آن نسبت به آب و صابون بر روی پوست کمتر می باشد.

۳,۳ به لحاظ عدم نیاز به روشویی، آب روان، صابون و دستمال کاغذی، بهداشت دست به روش مالشی قابلیت کاربری زیادتری دارد.

۴,۴ 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.

۵,۵ 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.

توصیه های ضروری و مفید در استفاده از دستکش

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

انواع دستکش:

۱,۱ معاینه: که استریل و غیراستریل و یک بار مصرف است.

۲,۲ جراحی: استریل بوده و دارای ویژگیهایی از نظر ضخامت، خاصیت ارتجاعی و استحکام می باشد.

۳,۳ شیمی درمانی

۴,۴ کار: که کلفت و قابل استفاده مجدد بوده و برای تمیزکردن یا گندزدایی وسایل و سطوح محیطی به کار می رود.

نکات مهم:

۱,۱ مصرف نامناسب دستکش، تمام تلاش های انجام شده جهت تثبیت رعایت مطلوب بهداشت دست را از اعتبار ساقط می نماید، لذا استفاده صحیح از دستکش الزامی است.

۲,۲ در صورتی که دستکش در حین ارائه خدمات مختلف برای یک بیمار یا مابین بیماران گوناگون تعویض نشود، خود از عوامل تشدیدکننده بروز عفونت های ناشی از خدمات سلامت محسوب می گردد.



اندیکاسیون اصلی برای پوشیدن دستکش در مراکز خدمات سلامت:

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

۱,۱ حفاظت دست ها از آلودگی با مواد آلی و میکروارگانیسم ها

۲,۲ کاهش احتمال خطر انتقال میکروارگانیسم های 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.



راهنمای WHO برای استفاده از دستکش



* مثالهایی از موارد مصرف دستکش استریل :

۱,۱ انجام هرگونه اقدام تشخیص درمانی تهاجمی یا اعمال جراحی

۲,۲ زایمان واژینال

۳,۳ اقدامات تهاجمی رادیولوژی

۴,۴ انجام پروسیجر و دسترسی به عروق خونی مانند تعبیه کاتتر عروقی مرکزی

۵,۵ آماده نمودن محلولهای تغذیه مکمل جهت انفوزیون

۶,۶ 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 می باشند.





۱- تماس مستقیم با بیمار

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

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 هرگونه 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 جنبه های بهداشت دست و پوشیدن دستکش

۱. در صورت تماس مستقیم با بیماران پرخطر، از ناخن مصنوعی استفاده نشود (مانند ICU یا اتاق عمل).
۲. ناخن های پرسنل کمتر از کی چهارم اینچ بلندی داشته باشند ($> 6/0$ سانتیمتر).
۳. در مورد پوشیدن انگشتر در مراکز ارائه خدمات سلامت توصیه ای وجود ندارد.

نکاتی در خصوص محلولها و محلولهای ضد عفونی مورد استفاده جهت بهداشت دست

دترجنت Detergent

دترجنت ها یا سورفاکتانت ها ترکیباتی هستند که اثر پاک کنندگی دارند، دارای دو جزء آب دوست و چربی دوست بوده و به چهار گروه آنیونی، کاتیونی، آمفوتری، و غیر یونی تقسیم می شوند. گاهی اوقات بجای دترجنت، از واژه صابون استفاده می شود هرچند که دترجنت ها دارای اشکال گوناگونی می باشند.

توصیه هایی برای حفاظت پوست دست

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

جداسازی بیماران

در بیمارستان

دستورالعملهای جدید جداسازی بر رعایت دو نوع احتیاط تکیه دارند:

۱,۱ احتیاط های استاندارد Standard precautions

۲,۲ احتیاط های مبتنی بر روش انتقال بیماری ها Transmission-based precautions

احتیاط های استاندارد، شامل نکاتی است که باید در زمان تماس با خون، تمام مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی (بدون در نظرگرفتن این نکته که حاوی خون قابل رویت هستند یا نه) پوست آسیب دیده و مخاط ها 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 همه گیرشناسی" به کار میرود. سه نوع احتیاط مبتنی بر روش انتقال عفونت عبارتند از:

۱,۱ احتیاط های هوایی Airborne precautions

۱,۲ احتیاط های قطرات Droplet precautions

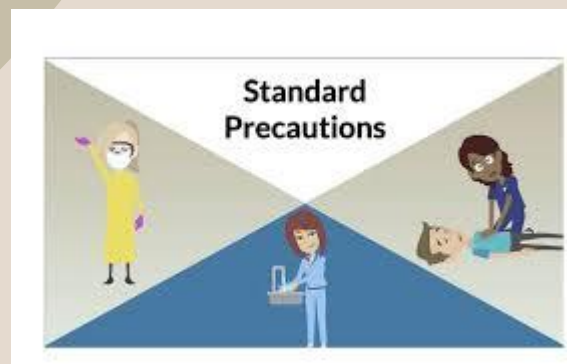
۱,۳ احتیاط های تماسی contact precautions



احتیاط های 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



احتیاط های استاندارد شامل موارد زیر است:

۱,۱ رعایت بهداشت دست

۲,۲ استفاده از وسایل حفاظت فردی بر اساس ارزیابی خطر و نوع تماس مورد انتظار

۳,۳ پیشگیری از صدمه با سوزن و وسایل نوک تیز (needle stick)

۴,۴ بهداشت تنفسی و آداب سرفه

۵,۵ بهداشت محیط (پاک کردن و گندزدایی محیط)

۶,۶ مدیریت پسماند

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

۸,۸ محل استقرار بیمار



استفاده از وسایل حفاظت فردی

منظور از وسایل حفاظت فردی، موانع مختلفی است که به تنهایی یا توأم 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 می کند. وسایل حفاظت فردی در احتیاط های استاندارد شامل دستکش، گان، ماسک، محافظ چشم و صورت، عینک، پیش بند، روکشی و کلاه می باشند که برای محافظت پوست، لباس، غشاء مخاطی و راه هوایی در برابر عوامل عفونی به کار می روند. 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 می باشد. 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 می شود.



* توجه شود که وسایل حفاظت فردی:

- احتمال انتقال عفونت را کاهش می دهند 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 دست ها 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.



توجه:

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



مراحل و نحوه پوشیدن دستکش غیر استریل



1



2



3



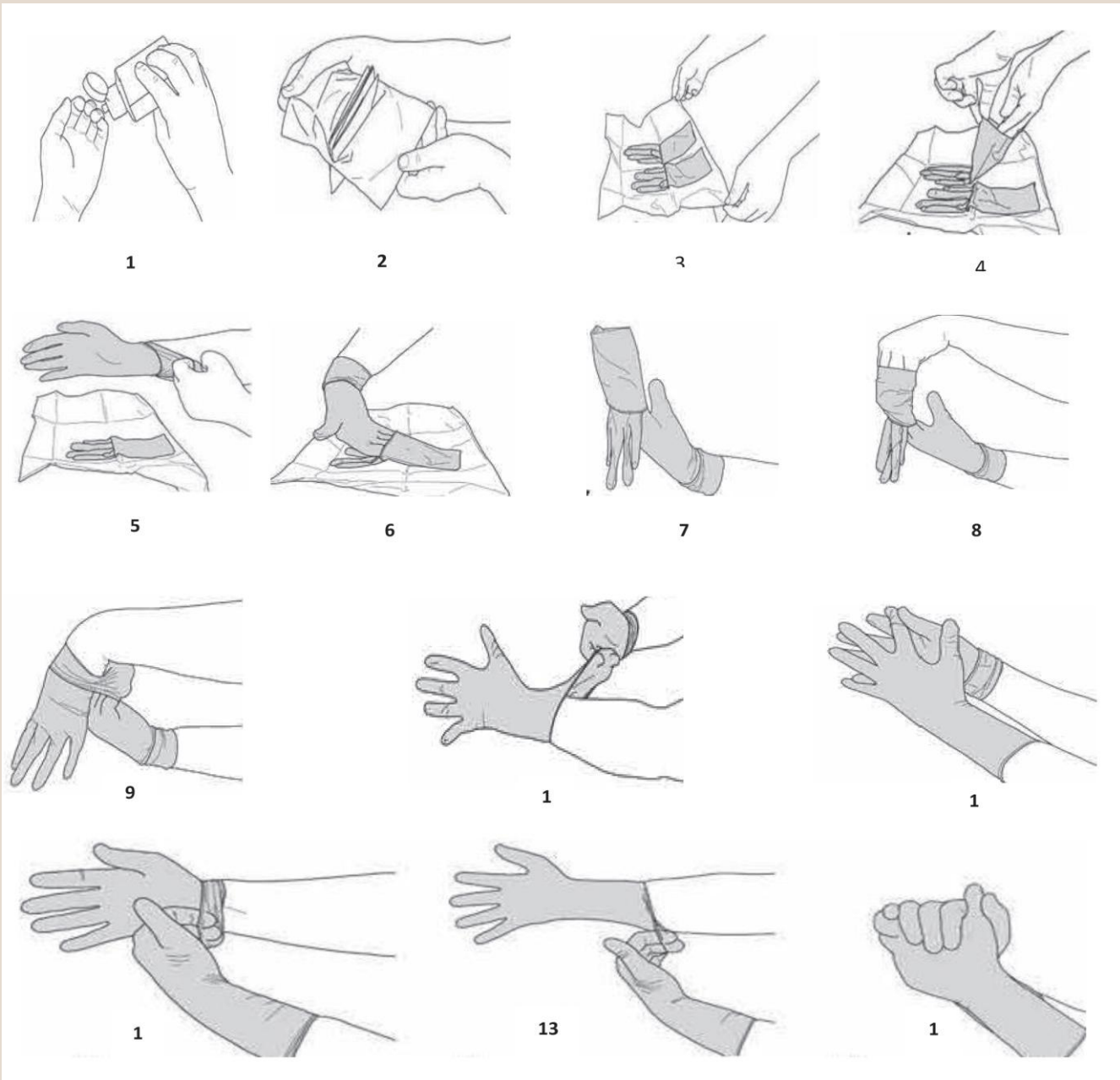
4



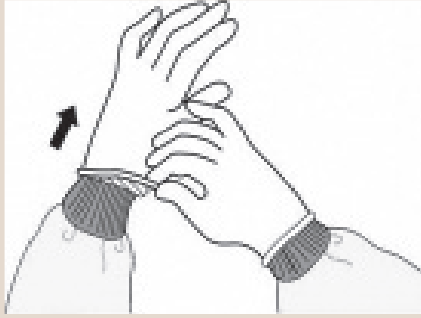
5



6

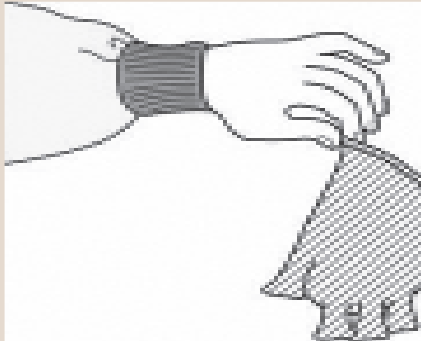
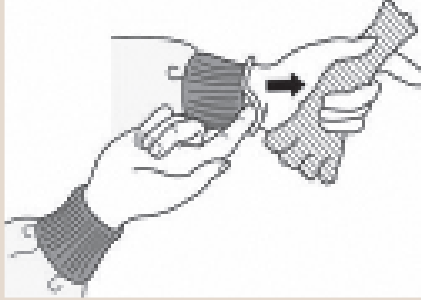


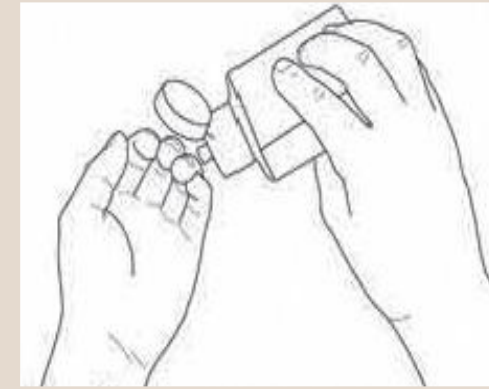
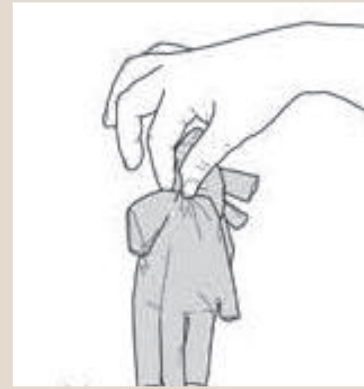
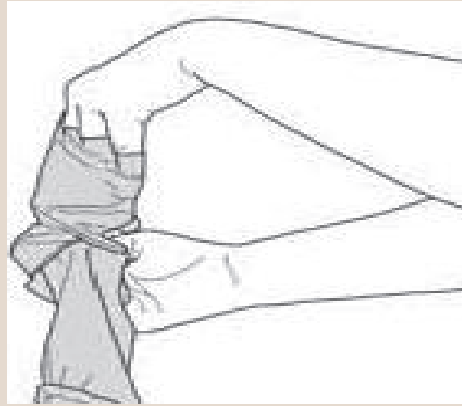
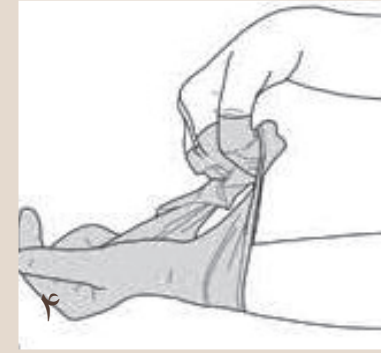
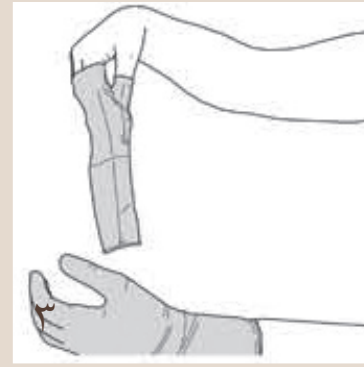
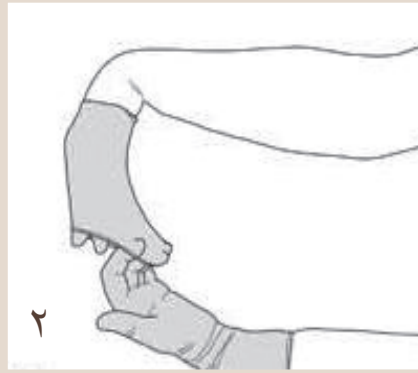
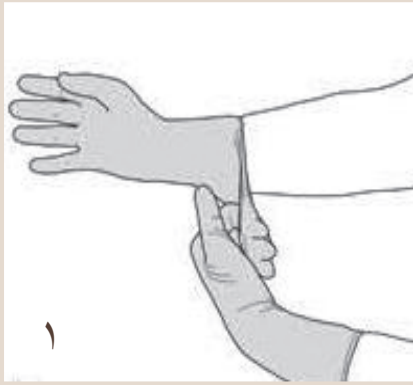
نحوه پوشیدن دستکش استریل



نحوه درآوردن دستکش استریل و غیراستریل بر اساس

دستورالعمل مرکز پیشگیری و کنترل بیماری ها (CDC)





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 می باشد، 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، یک بار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد. از یک گان یکبار مصرف، حتی برای تماس های 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 دست ها، 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 میکروارگانیسم ها 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.

پوشیدن گان به صورت روتین، قبل از ورود به بخشهای مراقبت ویژه یا

سایر مناطق پرخطر مانند پیوند مغزا ستخوان، از کلونیزاسیون

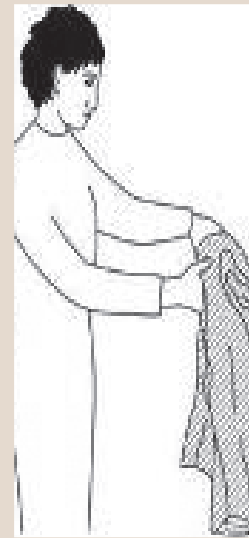
میکروبی یا ابتلا به عفونت در بیماران بستری در این بخشها جلوگیری نمی

کند و تاثیری ندارد.

نحوه پوشیدن گان به منظور رعایت احتیاط های استاندارد



نحوه درآوردن گان



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:

۱,۱ 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.

۲,۲ 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.

۳,۳ 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



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 درآوردن ماسک

با توجه به آلودگی قسمت خارجی ماسک، برای درآوردن آن ترتیب زیر رعایت گردد
۱،۱ گره ها باز شوند.

۲،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،۳ ماسک داخل سطل زباله مخصوص پسماند های عفونی انداخته شود.

۴،۴ بهداشت دست رعایت گردد.

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، دسته های آن گرفته شود (محافظ صورت از قسمت بند آن گرفته شود).
- * محافظ صورت، می تواند به عنوان جایگزین عینک محافظ استفاده شود و علاوه بر چشم، بقیه قسمت های 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 کناره های صورت را بپوشاند، باعث کاهش آلودگی و پاشیده شدن ترشحات به کناره های محافظ می گردد.

توجه:

قسمت پشت سر که بند ماسک یا دسته عینک/محافظ صورت قرار دارد، منطقه تمیز محسوب می شود و با دست بدون دستکش این وسایل محافظتی درآورده می شوند. 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 می شود (به جز برای میکروب های مشخص مانند سل، ویروس های تب خونریزی دهنده و SARS که احتیاط های 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 می شود.



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

الف. ترتیب پوشیدن:

۱,۱ شستن یا الکل راب دست

۲,۲ گان

۳,۳ ماسک

۴,۴ محافظ صورت یا عینک

۵,۵ دستکش

ب. ترتیب درآوردن:

۱,۱ دستکش

۲,۲ عینک یا محافظ صورت

۳,۳ گان

۴,۴ ماسک

۵,۵ شستن دست

پیشگیری از صدمه با سوزن و وسایل نوک تیز

- در صورت ضرورت کار با اجسام نوک تیز، قبل از شروع فعالیت، ظروف ایمن مخصوص اجسام نوک تیز فراهم شود.
- از دست به دست نمودن وسایل تیز و برنده اجتناب شود.
- هرگز در پوش سوزن های 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 استفاده گردد



کنترل محیط (تمیز کردن و گندزدایی محیط)

- منظور از تمیز کردن، زدودن مواد خارجی از اجسام و سطوح است که معمولاً به وسیله محلول های شوینده انجام می شود.
- 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 آلودگی ها بر روی سطوح اجسام، زدودن آنها دشوار بوده و در این صورت فرایند گندزدایی و سترون سازی را کم اثر یا بی اثر می سازد.
- □ □ 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 صرفاً باید تمیز شوند.
- □ □ سطوح یا تجهیزات باید به طریقی که تا حد امکان مانع تولید آئروسول 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 توصیه های کارخانه سازنده توجه شود

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 آئروسول و پراکنده شدن ترشحات به محیط پیشگیری گردد.
- در صورت تعبیه سیستم فاضلاب مناسب، پسماند های 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 شده اند، باید به نحوی جمع آوری گردند که از مواجهه پوست و مخاط با آنها، آلوده شدن لباس و انتقال میکروارگانیسمها و به سایر بیماران و محیط جلوگیری به عمل آید .

- وسایل، لباس، ملحفه استفاده شده و پسماند مستقیماً 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 بر اینکه 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 مدیریت پسماند، احتیاطهای استاندارد را رعایت نموده و بهداشت دست را بعد از 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
- ترشح 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 اتاق های تک تختی و امکان بستری چند بیمار مبتلا به یک نوع عفونت در یک اتاق cohorting می باشد.

۱- رعایت احتیاط نوع هوایی Airborne p

علاوه بر رعایت احتیاط های استاندارد، برای بیماران دچار عفونت یا مشکوک به عفونت با میکروارگانیسم های منتقله از راه قطرات هوایی با اندازه ۵ میکرون یا کمتر، رعایت این نوع احتیاط توصیه می شود.



الف) محل استقرار بیمار

▪ قرار دادن در اتاق تک تختی دارای شرایط ذیل:

۱,۱ وجود فشار هوای منفی در داخل اتاق در مقایسه با محیط اطراف

۲,۲ حداقل ۱۲ بار تعویض هوا در ساعت (برای اتاق هایی که قبلا ساخته شده اند حداقل ۶ بار)

۳,۳ خروج مناسب هوا به سمت هوای آزاد بیرون یا اگر مقدور نباشد، تمام هوای اتاق قبل از راه یابی به سایر قسمت های بیمارستان، تهویه و در حد بالا فیلتر شود.

۴,۴ پایش روزانه فشار هوا با شاخص های بینایی (تست دود، نوار لرزان) بدون در نظر گرفتن وجود مانومتر

▪ بستن درب اتاق و استقرار بیمار در داخل اتاق



احتیاط های مبتنی بر روش های انتقال بیماری ها

احتیاط براساس راه انتقال بیماری ها، مکمل احتیاط های استاندارد بوده و در موارد وجود عفونت اثبات شده یا مشکوک یا کلونیزاسیون با پاتوژن های دارای قابلیت بالای سرایت و انتقال یا مهم از لحاظ همه گیرشناسی به کار می رود. سه نوع احتیاط براساس راه انتقال عفونت عبارتند از:

- احتیاط هوایی Airborne precautions

- احتیاط قطرات Droplet precautions

- احتیاط تماسی Contact precautions

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

▪ به طور کلی جهت رعایت احتیاط براساس راه انتقال بیماری ها، 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.

استفاده از رسپیراتور یا ماسک N95 در موارد مراقبت از بیماران زیر توصیه می شود:

۱,۱ سل ریوی اسمیر مثبت یا سل حنجره

۲,۲ وجود سل پوستی فعال و انجام اقداماتی مانند شستشو، ایجاد برش و تخلیه ترشحات یا روش های درمانی که باعث ایجاد آئروسول های حاوی باسیل سل زنده می گردند.

۳,۳ در زمان انجام اقدامات مراقبتی که آئروسول تولید می کنند مانند برونکوسکوپی، انتوباسیون و ساکشن باز ترشحات تنفسی، برای بیماران مبتلا به سل، آنفلوآنزای

پرندهگان، آنفلوآنزای پاندمیک یا سندرم تنفسی شدید حاد با کورونا ویروس



۲- لزوم رعایت احتیاط قطرات Droplet p

علاوه بر رعایت احتیاط های استاندارد، برای بیمار دچار عفونت یا مزنون به عفونت با میکروارگانیزم های منتقله از طریق قطرات با اندازه بزرگتر از ۵ میکرون که از طریق سرفه، عطسه، صحبت، یا انجام اعمالی مانند ساکشن کردن منتقل می گردند رعایت احتیاط قطرات ضروری است.

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 می شود، باید فاصله حداقل یک متر (۳ فوت) بین تخت بیمار دچار عفونت و تخت های سایر بیماران و همچنین ملاقات کنندگان رعایت شود.



۳- رعایت احتیاط های تماسی Contact P

برای بیمار دچار عفونت یا مشکوک به عفونت یا کلونیزاسیون با میکروارگانیسم های با اهمیت همه گیرشناسی که می توانند 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 احتیاط های استاندارد، رعایت احتیاط های تماسی ضروری است. علاوه بر موارد عفونت یا کلونیزه شدن بیمار با میکروارگانیسم های 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 می شود.



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.

تجهیزات مراقبت از بیمار

- اختصاص دادن وسایل غیربحرانی یک بار مصرف مراقبت از بیمار (یا وسایلی که با پوست سالم و محیط تماس دارند) مانند گوشی، دستگاه اندازه گیری فشار خون یا اختصاص این وسایل به هر یک از بیماران به صورت مجزا (یابرای 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.



مدیریت مواجهه شغلی



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 چي، امحای پسماندهای بهداشتی درمانی و ... می باشند.

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 بافت ها 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 می باشد.

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

۱,۱ وجود خون قابل رویت بر روی وسایل

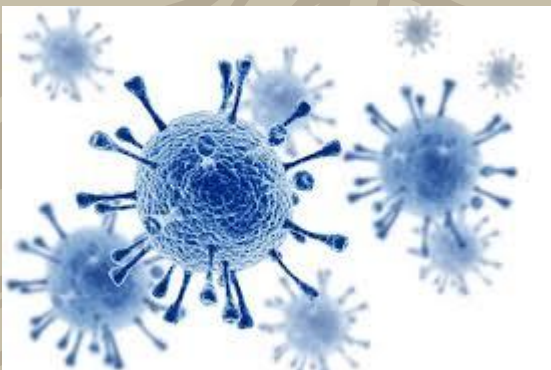
۲,۲ وسیله قبلاً بطور مستقیم در شریان یا ورید استفاده شده باشد

۳,۳ آسیب عمقی

بیمار در مراحل انتهایی عفونت HIV باشد.

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





پیشگیری: داروهای ضد ویروسی برای HIV

معیارهای شروع پروفیلاکسی HIV

- ▪ مواجهه در ۷۲ ساعت اخیر اتفاق افتاده باشد.
- ▪ فرد مواجهه یافته، به عفونت HIV مبتلا نیست یا در زمان تصمیم گیری وضعیت نامشخص دارد.
- ▪ مخاط یا پوست آسیب دیده یا ناسالم در تماس با مایعات بالقوه عفونی بدن قرار گرفته اند.
- ▪ منبع مواجهه، به عفونت HIV مبتلا می باشد یا جزء گروه های 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 می باشد.
- شروع پروفیلاکسی بعد از ۷۲ ساعت باید طبق مشاوره با متخصص بیماری های عفونی صورت گیرد.
- در صورت مواجهه با فرد HIV مثبت، جهت فرد مواجهه یافته تجویز سه داروی ضد ویروسی توصیه می شود.

◀ ▪ موقعیت هایی که حتماً لازم است با متخصص بیماری های 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

▪ ▪ بیماری های 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 می شود آزمایش HIV Ab یکسال بعد از مواجهه نیز تکرار شود.
- در صورتی که برای پیگیری از آزمون سریع HIV استفاده می شود، 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 آنزیم های کبدی، در زمان شروع پروفیلاکسی و ۲ هفته بعد انجام شوند.



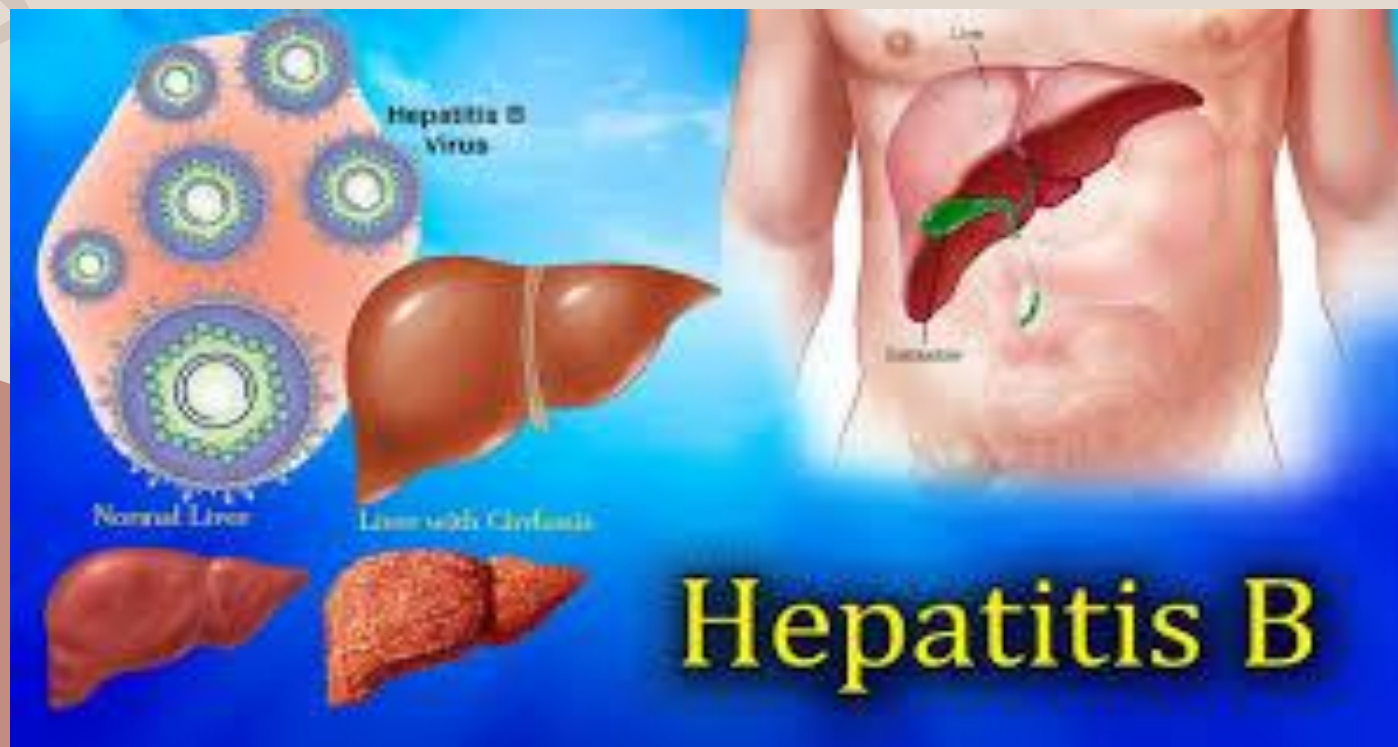
◀ مواجهه شغلی با ویروس هپاتیت B و C

- هنگامی که مواجهه شغلی رخ می دهد منبع مواجهه باید از نظر هپاتیت B و C ارزیابی شود.

- خطر انتقال هپاتیت C به دنبال نیدل استیک ۱/۸ درصد می باشد.

- 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، ۱ - ۳۰ درصد خواهد بود.



ا. کارکنان خدمات سلامت واکسینه

الف. کارکنان خدمات سلامت واکسینه (دارای مستندات کتبی تزریق

سری کامل واکسن) و **HBs Ab** بیشتر یا مساوی 10 mIU/mL

۱,۱ آزمایش منبع مواجهه برای **HBsAg** ضرورت ندارد.

۲,۲ پروفیلاکسی بعد از مواجهه کارکنان خدمات سلامت برای **HBV**، ضرورت

ندارد (بدون درن ظر گرفتن وضعیت **HBsAg** بیمار).

ب. کارکنان خدمات سلامت واکسینه (دارای مستندات کتبی تزریق سه

دوز واکسن) بدون انجام آزمایش **HBsAb** قبلی:

۱,۱ آزمایش کارکنان خدمات سلامت برای **HBsAb**

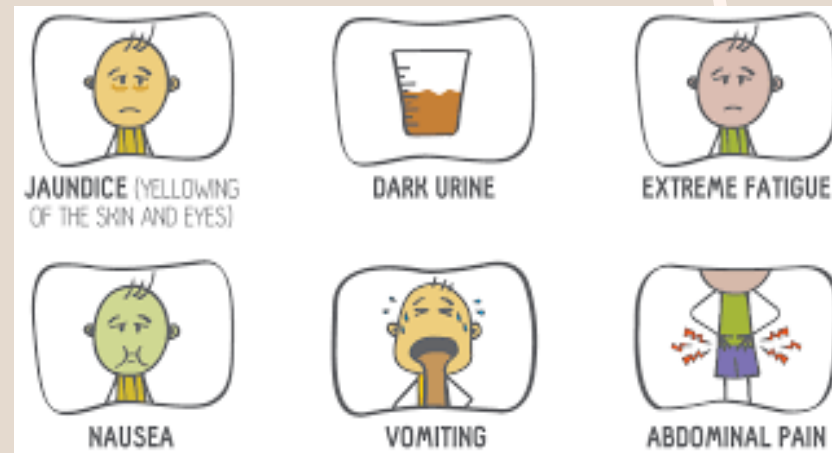
۲,۲ آزمایش منبع مواجهه (اگر شناخته شده و مشخص است) برای **HBsAg**

توجه: دو اقدام فوق باید هرچه سریعتر بعد از مواجهه و به صورت

همزمان انجام شوند.

مدیریت کارکنان خدمات سلامت به

دنبال مواجهه با ویروس هپاتیت



◀ **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.

هرچه سریعتر برای این کارکنان خدمات سلامت واکسیناسیون شروع شود.

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

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

۱-۲ 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.

۱-۲ 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 ۱-۲

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:

۱,۱ منبع مواجهه باید از نظر **HBsAg** هر چه سریع تر بررسی شود:

◀ اگر منبع مواجهه، **HBsAg** مثبت یا نامشخص است:

به کارکنان خدمات سلامت مواجهه یافته دو دوز **HBIG** به فاصله ۱ ماه تزریق شود. نوبت اول باید فوری و هرچه سریع تر و نوبت دوم به فاصله ۱ ماه تزریق شود.

واکسیناسیون این پرسنل مواجهه یافته توصیه نمی شود.

◀ اگر منبع مواجهه، **HBsAg** منفی است:

HBIG ضرورت ندارد.

واکسن ضرورت ندارد.

۲,۲ بررسی **HBsAg** پرسنل مواجهه یافته

. کارکنان خدمات سلامت غیر واکسینه

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

۱,۱ بررسی HBsAg منبع، هرچه سریعتر

۲,۲ بررسی HBsAb در پرسنل مواجهه یافته انجام نمی شود.

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 می تواند 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.

به دلیل احتمال افزایش HBsAb ناشی از تزریق (HBIG) زیرا HBIG تا ۶ ماه بعد از تزریق، باقی می ماند، 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 می شود.

- 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 می باشد 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 می باشد تا تعیین HBsAb بعد از تزریق هر یک دوز اضافه واکسن.

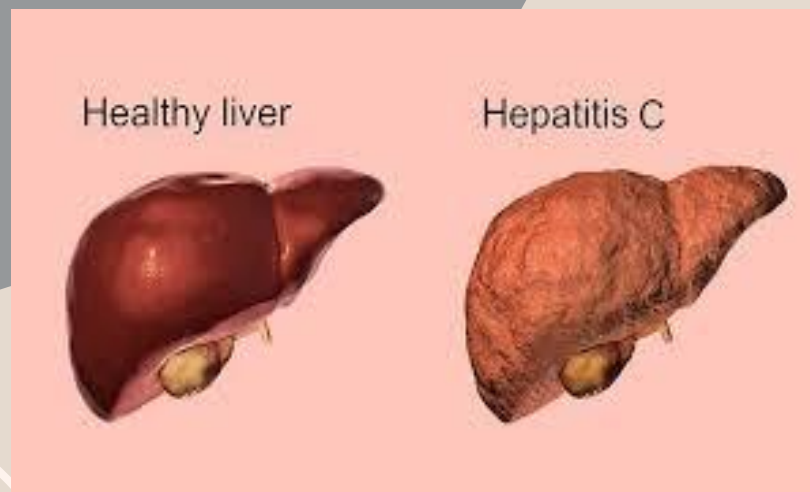
مدیریت مواجهه با

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



◀ برای پیشگیری از انتقال هپاتیت C به اطرافیان، اجتناب از موارد زیر توصیه می شود:

- 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 آنزیم های 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.

تزيقات ايمن

تزریقات ایمن به معنای تزریقی است که :

۱,۱ به دریافت کننده خدمت (بیمار) آسیب نزند.

۲,۲ به ارائه کنندگان /کارکنان خدمات بهداشتی درمانی صدمه ای وارد نسازد.

۳,۳ پسماندهای آن باعث آسیب و زیان در جامعه نشود.

روش های تزریقات ایمن جزئی از احتیاطات استاندارد محسوب می شود و رعایت موازین آن جهت حفظ ایمنی کارکنان، بیماران و محیط الزامی است.



انتقال ویروس‌های منتقله از راه خون

۱. ویروس هپاتیت B:

HBV ممکن است از طریق مواجهه بافت زیرپوستی 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 خراشیدگی ها و یا زخم ها و یا سطوح مخاطی اتفاق افتد. آنتی ژن سطحی هپاتیت B که مؤید ابتلاء به هپاتیت B مزمن می باشد 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 می باشد و به مدت ۷ روز در دمای اتاق در روی سطوح در محیط زنده باقی می ماند. 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 براساس موازین PEP خطرا بتلاء را کاهش می دهد، لذا واکسیناسیون تمامی کارکنان خدمات سلامت و من جمله کادر خدماتی بر علیه هپاتیت B قبل از اشتغال آنان در واحدها و بخش های بالینی توصیه می شود.

۲ ویروس هپاتیت C :

به طور اولیه HCV از طریق مواجهه بافت زیر جلدی با خون آلوده منتقل می شود. انتقال آن به نسبت HBV کمتر است. HCV در محیط به مدت حداقل ۲۳ - ۱۶ ساعت زنده باقی می ماند. 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.

HIV .3

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 می افتد. ماندگاری HIV در محیط و قابلیت انتقال آن به نسبت HBV یا HCV کمتر است. ترشحات و مواد ترشحي بدن بیماران مشتمل بر خون، سایر ترشحات بدن، مایع منی و ترشحات واژینال که به طور مشهود خون آلود می باشند

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

عفونت های بیمارستانی



• عفونت به معنی پدیده ای است که میزان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماریزای عفونی دچار آسیب می شود.

تعریف عفونت بیمارستانی (nosocomial infection) (Hospital-acquired infection)

بیماری عفونی که بعد از بستری شدن در بیمارستان یا پس از تولد در بیمارستان در فرد ایجاد می شود بطوریکه فرد قبل از بستری شدن یا تولد به آن آلوده نبوده و در دوره نهفته آن بیماری نیز به سر نمی برده است ، عفونت بیمارستانی نامیده می شود. از آنجا که دوره نهفته بیماری به طور متوسط ۲-۳ روز است. بنابراین عفونت های بیمارستانی بعد از ۴۸ ساعت یا ۷۲ ساعت اولیه بستری شدن در بیمارستان خود را نشان می دهند و بیماری عفونی که قبل از ۴۸ ساعت از بستری شدن علائم آن آشکار شود، معمولاً جزء عفونت های بیمارستانی محسوب نمی شود.

عفونت بیمارستانی یکی از دلایل اصلی مرگ و همچنین افزایش دوران نقاهت می باشد. بر اساس تحقیقی که سازمان بهداشت جهانی WHO در ۵۵ بیمارستان در ۱۴ کشور به انجام رسانده نشان می دهد که میانگین ۸٫۶٪ از بیماران بستری شده مبتلا به عفونت بیمارستانی می باشند. معمولاً میکروب های عامل عفونت های بیمارستانی به درمان مقاومند.



• عفونت بیمارستانی

- ۱- حداقل ۷۲-۴۸ ساعت بعد از پذیرش در بیمارستان ایجاد شود.
- ۲- در زمان پذیرش ، فرد نباید علائم آشکار عفونت مربوطه را داشته باشد و بیماری در دوره نهفتگی خود نباشد.
- ۳- معیارهای مرتبط با عفونت اختصاصی را جهت تعریف عفونت بیمارستانی داشته باشد.

• عفونتهای اختصاصی بیمارستانی :

- عفونت تنفسی - عفونت ادراری - عفونت محل جراحی - عفونت خونی

علائم عفونت تنفسی



- افزایش ترشحات خلط
- بی ثباتی استرنوم
- تنگی نفس
- رال / صداهای تنفسی برونکیال
- سرفه
- ویزینگ
- هموپتزی

علائم عفونت ادراری

- اولیگوری (کمتر از ۲۰ سی سی در ساعت)
- تکرر ادرار (frequency)
- سوزش ادراری (disuria)
- فوریت ادراری (urgency)

عفونت محل جراحی

- عفونت مربوط به عمل جراحی که طی ۳۰ روز بروز کرده باشد در صورتی که هیچ جسم خارجی (implant) در محل قرار داده نشده باشد، یا طی یکسال بروز کرده باشد در صورت وجود (implant)

علائم

- ترشح چرکی از محل برش
- حساسیت محل
- قرمزی
- تورم
- درد
- تب بالای ۳۸ درجه

عفونت خونی یا سپسیس

□ دمای بالای ۳۸ درجه یا کمتر از ۳۶ درجه سانتیگراد

□ افت فشار (فشار سیستولیک < 90)

□ اولیگوری کمتر از ۲۰ سی سی در ساعت

□ تاکی پنه و تاکی کاردیا

عوامل بیماری زای شایع مولد عفونت های بیمارستانی

۱- باکتری ها

اصولا هر نژادی از باکتری موجود در بیمارستان می تواند موجب عفونت بیمارستانی شود ولی شایع ترین باکتری های مولد عفونت های بیمارستانی، انتروباکتریاسه های فرصت طلب (*Enterobacteriaceae* هستند به خصوص *E.Coli* که در روده انسان زندگی می کند و می تواند در صورت انتقال به مناطق استریل بدن باعث عفونت شود.

استافیلوکوک اورئوس (*Staphylococcus aureus*) در سطح پوست ۲۰٪ افراد بالغ زندگی می کند و در شرایط مناسب می تواند باعث عفونت زخم های جراحی یا عفونت ریه شود.

سودوموناس آئروژینوزا (*Pseudomonas aeruginosa*) در بدن ۵٪ افراد بالغ به طور معمول زندگی می کند. در آب و محیط های مرطوب مثل آب مقطر یا لوله های مرطوب دستگاه تنفس مصنوعی به راحتی تکثیر پیدا میکند و هنگام استفاده از آب یا ابزار آلوده می تواند در افراد با نقص سیستم ایمنی باعث عفونت های وخیم و کشنده شود. به خصوص به راحتی در بین بیماران بخش سوختگی انتقال می یابد و باعث مرگ و میر بسیاری در این بخش می شود.

۲- ویروس ها

شایع ترین ویروس های عامل عفونت های بیمارستانی انتروویروس ها ((Enterovirus، ویروس آنفلوانزا، هپاتیت B و هپاتیت C و ایدز می باشد.

۳- قارچ ها

مثل اسپرژیلوس (Aspergillus) و کاندیدا (Candida)

۴- پروتوزواها

مثل توکسوپلازما گونی (Toxoplasma gondii) و پنوموسیستیس کارینی (Pneumocystis Carinii) که به خصوص باعث عفونت های شدید و مقاوم در کسانی می شود که سیستم ایمنی آنها به شدت مختل است.

وسایل پزشکی و مراقبتی بیماران بر حسب نوع استفاده به سه گروه تقسیم می شوند

• ۱- وسایل حیاتی (Critical)

• ۲- وسایل نیمه حیاتی (Semi critical)

• ۳- وسایل غیر حیاتی (Non critical)



وسایل حیاتی (Critical)

- وسایلی هستند که هنگام کاربرد آنها در تماس مستقیم با جریان خون یا نواحی استریل بدن می باشند مثل چاقوهای جراحی، سوزن های تزریق و بخیه ، کاتترهای عروقی و ... این وسایل باید سترون سازی شوند

۲. وسایل نیمه حیاتی (Semi critical)

- وسایلی هستند که در تماس با سطوح مخاطی بدن یا پوست آسیب دیده می باشند مانند کاتترهای اداری، اسپکولوم های معاینه زبان یا بینی ، بانداژها و ... این وسایل باید ترجیحا سترون سازی شوند اما گندزدایی سطح بالا نیز جهت آنها قابل قبول است

۳. وسایل غیر حیاتی (Non critical)

- وسایلی هستند که در تماس با پوست سالم هستند مانند گوشی پزشکی ، الکترودهای قلبی، کاف فشار خون و ... سطوح و محیط بیمارستانی ، کف زمین و دیوارها در این گروه قرار میگیرند، این وسایل باید شستشو یا گندزدایی سطح پائین شوند.

- بیماری های واگیر مشمول مراقبت در کشور
- بیماری های قابل پیشگیری با واکسن (دیفتری - کزاز - سیاه سرفه - هیپاتیت ب - فلج اطفال - سرخک - مننژیت)
- STI بیماری های منتقله از طریق تماس جنسی مثل سیفیلیس و ایدز
- مالاریا
- سل و جذام
- بیماری های مشترک بین انسان و دام (بروسلوز ، هاری ، لیشمانیوز ، سیاه زخم ، کیست هیداتیک ، CCHF لپتوسپیروز و...)
- بیماریهای انگلی و روده ای (وبا ، تفوئید ، اسهال خونی ، بوتولیسم ، توکسوپلاسموز ، پدیكلوزیس ، تب كنه ای عود كننده ، ماسیولا و...)

بیماری های گروه A : باید به صورت تلفنی گزارش شوند

تب زرد	بوتولیسم	فلج شل حاد	وبا
مننژیت	سرخک	کزاز نوزادی	CCHF
AEFI	طاعون	تیفوس شپشی	مالاریا
هر گونه طغیان بیماری	دیفتری	سیاه سرفه	مرگ ناشی از هاری

بیماری های گروه B : باید به صورت هفتگی یا ماهانه گزارش شوند

تیفوئید	پارا تیفوئید	اسهال خونی	جذام
لیشمانیوز	تب بازگرد کنه ای	هپاتیت های ویروسی	سل
تب مالت	لپتوسپیروز	کزاز	شیستوزو میازیس
بیماریهای آمیزشی	ایدز	سیاه زخم	فاسیو لازیس

**THANK
YOU**