



دانشگاه علوم پزشکی اراک

جزوه آموزشی کنترل عفونت و بهداشت محیط

کارگروه بازنگری:

مریم عالیخانی /مدیر خدمات پرستاری

حمیدرضا کریمی فرد /سوپروایزر آموزشی

حوری صنعتگر /سوپروایزر کنترل عفونت

سهیلا فرهمند فر /رابط آموزش بخش

بازنگری بهار ۱۴۰۰

تهیه و تدوین : کارگروه دفتر پرستاری دانشگاه علوم  
پزشکی اراک

### تدوین کنندگان اصلی

- نفیسه سنجری-کارشناس دفتر پرستاری
- لیلا حاجیان - سوپر وایزر آموزشی مرکز آموزشی در مانی  
امیر المومنین
- اکرم لعل بار - کارشناس کنترل عفونت مرکز آموزشی در  
مانی امیر المومنین
- خدیجه سلیمی - سوپر وایزر آموزشی مرکز آموزشی در  
مانی امیر کبیر
- نفیسه صالحی - سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی در مانی  
خوانساری
- زهرا ابراهیمی - سوپروایزر آموزشی مرکز آموزشی در  
مانی ولی عصر (عج)
- فاطمه مزرعه فرا هانی- سوپروایزر آموزشی مرکز  
آموزشی در مانی ایت اله طالقانی

| صفحه | عنوان  | فهرست<br>ردیف |
|------|--|---------------|
| ۳    | معرفي واحد كنترل عفونت   | .۱            |
| ۳    | تعاريف نظام كشوري مراقبت عفونت هاي بيمارستاني                            | .۲            |
| ۶    | ايزولاسيون   | .۳            |
| ۷    | احتياط هايي كه بايد براساس راه انتقال عفونت ها رعايت<br>گردند            | .۴            |
| ۹    | احتياطات كنترل عفونت   | .۵            |
| ۱۳   | استفاده از وسايل حفاظت فردي  | .۶            |
| ۱۵   | احتياطات مربوط به راه انتقال بيماريها                                    | .۷            |
| ۱۶   | اعمال صحيح براي پيشگيري از آلودگي با پاتوژن هاي منتقله ازخون             | .۸            |
| ۱۸   | احتياطات در طي استفاده از دستگاه ها / ابزارها و وسايل<br>مراقبت از بيمار | .۹            |
| ۲۰   | استريليزاسيون  | .۱۰           |
| ۲۳   | بهداشت زباله   | .۱۱           |
| ۲۸   | اصول بهداشت محيط بيمارستان   | .۱۲           |

## معرفی واحد کنترل عفونت

واحد کنترل عفونت بیمارستان، مسئولیت برنامه ریزی، ارزیابی و انجام تمام موارد مرتبط با کنترل عفونت را برعهده دارد و تصمیم گیری های عمده و مهم در این زمینه از وظایف این واحد در قالب کمیته کنترل عفونت می باشد.

### تعاریف نظام کشوری مراقبت عفونت های بیمارستانی

۱- عفونت

۲- عفونت بیمارستانی

۳- عفونت ادراری علامت دار

۴- عفونت ادراری بدون علامت

۵- سایر عفونت های سیستم ادراری (کلیه میزنای...)

۶- عفونت محل جراحی (عفونت سطحی)

۷- عفونت محل جراحی (عفونت عمقی)

۸- عفونت محل جراحی (اعضای داخلی، فضاهای بین اعضا)

۹- پنومونی

۱۰- عفونت خونی ثابت شده در آزمایشگاه

**۱- عفونت:** به معنای پدیده ای است که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماری زا دچار آسیب می شود.

**۲- عفونت بیمارستانی:** عفونتی که به صورت محدود یا منتشر و در اثر واکنش های بیماری زای مرتبط با خود عامل عفونی یا سموم آن در بیمارستان ایجاد می شود به شرطی که:

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

### ۳- عفونت ادراری علامت دار:

به سه زیر گروه تقسیم می شود

الف) عفونت ادراری مرتبط با کاتتر: بیمار به مدت بیشتر از دو روز کاتتر ادراری داشته باشد و در زمان عفونت کاتتر در محل خود قرار داشته باشد یا نهایتاً روز قبل خارج شده باشد (منظور حداکثر ۲۴ ساعت از زمان خارج کردن کاتتر گذشته باشد)، بیمار می بایست همزمان حداقل یکی از علائم و نشانه های زیر را داشته باشد: تب ( $38 <$  درجه)، تندرns سوپراپوبیک، درد یا تندرns زاویه کوستورتمبرال، سوزش ادرار، تکرر ادرار، فوریت ادرار همچنین

بیمار باید کشت ادرار مثبت با کلونی  $\leq 10^5$  CFU/ML داشته باشد و دز کشت بیشتر از دو میکروارگانیسم رشد نکرده باشد.

ب) عفونت ادراری غیر مرتبط با کاتتر: بیمار کاتتر ادراری ندارد و روز قبل از عفونت هم نداشته است، یا اگر بیمار کاتتر ادراری دارد بیش از ۲ روز تقویمی نباشد. بیمار حداقل یکی از علائم یا نشانه های زیر را داشته باشد: تب ( $< 38$  درجه) در بیمار  $\geq 65$  سال، تندرینس سوپراپوبیک، درد یا تندرینس زاویه کوستوورتمبرال، سوزش ادرار، تکرر ادرار، فوریت ادرار و کشت ادرار مثبت با کلونی  $\leq 10^5$  CFU/ML داشته باشد و دز کشت بیشتر از دو میکروارگانیسم رشد نکرده باشد.

ج) عفونت ادراری مرتبط یا غیر مرتبط با کاتتر در شیرخوار کمتر از یک سال: بیمار با سن کمتر از یک سال (با یا بدون کاتتر ادراری)، و بیمار حداقل یکی از علائم یا نشانه های زیر را داشته باشد: تب بیشتر از ۳۸ درجه، هایپوترمی کمتر از ۳۶ درجه، آپنه، برادیکاردی، لتارژی، استفراغ، تندرینس سوپراپوبیک و کشت ادرار مثبت با کلونی  $\leq 10^5$  CFU/ML داشته باشد و دز کشت بیشتر از دو میکروارگانیسم رشد نکرده باشد.

#### ۴- عفونت باکتریکی بدون علامت ادراری:

- بیمار با یا بدون سوند ادراری هیچ یک از علائم و نشانه های عفونت علامت دار مجاری ادراری را نداشته باشد یعنی فقدان تب، فقدان سوزش ادرار و... .  
در کشت ادرار ارگانیسم با دست کم  $10^5$  میکروارگانیسم در سانتي متر مکعب ادراري است.

- در کشت بیش از دو نوع میکروارگانیسم رشد نکرده باشد.

- یک کشت خون مثبت دقیقاً "مشابه با ارگانیسم بدست آمده از کشت ادرار داشته باشد."

#### ۵- سایر عفونت های سیستم ادراری (شامل کلیه، حالب، مثانه، پیشابراه یا بافت احاطه کننده خلف صفاق یا فضای اطراف کلیه):

- ارگانیسم از کشت مایع (به جز ادرار) یا بافت ناحیه درگیر جدا شده باشد.  
- بیمار دارای آبسه بوده یا شواهدی دال بر عفونت در معاینات آناتومیکی، طی پروسیجرهای تهاجمی یا در هیستوپاتولوژی داشته باشد.

- دمایی بالای 38 درجه سانتي گراد، درد و درد موضعی بالمس ناحیه درگیر

- ترشح چرکی از ناحیه درگیر

- کشت خون مثبت یا شناسایی ارگانیسم در ناحیه درگیر به روشهای غیر کشت

- شواهد رادیولوژیک حاکی از عفونت (سونوگرافی، سی تی اسکن، MRI)

#### در بیماران زیریک سال:

- دمایی بالاتر از 38 درجه سانتي گراد، یا دمایی زیر 37 درجه سانتي گراد، آپنه،

برادیکاردیا، بی حالی و استفراغ و ترشح چرکی

از ناحیه درگیر،

- کشت خون مثبت یا شناسایی ارگانیسم در ناحیه درگیر به روشهای غیر کشت

- شواهد رادیولوژیک حاکی از عفونت (سونوگرافی، سی تی اسکن، MRI)

#### ۶- عفونت محل جراحی (عفونت سطحی) (SSI-(SKIN)

- عفونت طی 30 روز پس از عمل جراحی روی داده باشد و تنها پوست و بافت زیر پوستی را

درگیر کرده باشد. و دست کم یکی از موارد زیر را داشته باشد:

- ترشح چرکی از محل برش سطحی

- ارگانیسم از مایع یا بافت محل برش سطحی که به طور آسپتیک تهیه شده جدا گردد

- برش سطحی توسط جراح یا پزشک معالج یا سایر منصوبین (پرستار بالینی یا دستیار پزشک)

بطور عمدی بازگردد دست کم یکی از علائم یا نشانه های دردناکی، ورم موضعی، قرمزی یا

گرمی وجود داشته باشد مگر اینکه کشت منفی باشد.

- تشخیص عفونت سطحی توسط پزشک مربوطه مطرح شده باشد.

#### ۷- عفونت محل جراحی (عفونت عمقی)

- عفونت مربوط به عمل جراحی ( فاسیا و لایه عضلانی ) که بسته به موضع جراحی طی ۳۰ تا ۹۰ روز بروز کرده باشد
- ترشح چرکی از عمق محل برش به شرطی که مربوط به ارگان یا فضای دیگر نباشد .
- کشت مثبت از محل جراحی داشته باشد یا کشت برای بیمار انجام نشده باشد
- عفونت عمقی محل جراحی که خود به خود یا توسط جراح و یا زمانی که یکی از علائم و نشانه های زیر باشد بازمی شود . مگر این که زخم دارای کشت منفی باشد .
- دمای بالای ۳۸ درجه سانتی گراد ، حساسیت و دردناکی موضعی .
- آبسه یا شواهد دیگری از عفونت در عمق زخم که در حین جراحی مجدد ، آزمایشهای هیستوپالوژیک یا رادیولوژیک دیده شود .
- تشخیص عفونت عمقی توسط پزشک مربوطه .

#### ۸- عفونت محل جراحی ( اعضای داخلی ، فضا های بین اعضا ) :

- این نوع عفونت عبارت است از عفونت هر بخش از بدن ( به جز محل برش پوستی ، فاسیا ، لایه عضلات ) که باز شده و حین عمل جراحی دستکاری شود . این عفونت ها را تحت عنوان عفونت محل جراحی ( با ذکر نام ارگان / فضای درگیر ) ذکر می کنند .
- این عفونت طی ۳۰ تا ۹۰ روز بروز نموده و می تواند عفونت هر قسمتی از بدن را شامل گردد ( به جز محل برش جراحی ، فاسیا یا لایه های عضلانی ) که طی عمل جراحی دستکاری شده است . و بیمار دست کم یکی از ویژگی های زیر را دارد :
- خروج ترشح چرکی از درنی که در محل زخم و داخل فضا یا ارگان خاصی قرار داده اند .
  - وجود ارگانیسم که از طریق کشت داخل فضا یا ارگان ویژه و یا بافت خاصی ثابت شود .
  - آبسه یا هرگونه شواهدی دال بر عفونت در زخم و یا ارگانی خاص که از طریق مشاهده مستقیم یا آزمایش های بافت شناسی یا رادیو لوژیکی کشف شود .

#### ۹- پنومونی :

- ۱- رویداد مرتبط با ونتیلاتور: ترکیبی از یافته های بالینی و آزمایشگاهی می شود که شامل بدتر شدن وضعیت تنفسی ( حداقل دو روز بعد از تحت ونتیلاتور قرار گرفتن بیمار ) و نیاز به ایجاد تغییرات در تنظیمات ونتیلاتور ( افزایش ۳ سانتی متر آب در PEEP به مدت بیشتر از دو روز ، یا افزایش ۲۰ پوینت در  $Fi_{O_2}$  برای حداقل دو روز ) ، شواهد بالینی عفونت ( تب ، افزایش ترشحات تنفسی ) و یافته های آزمایشگاهی عفونت تنفسی ( لکوپنی یا لکوسیتوز ، کشت مثبت ترشحات ریوی ) است . دوره زمانی هر رویداد مرتبط با ونتیلاتور ۱۴ روز تعریف می شود . ( VAP )

- ۲- پنومونی ( غیدوابسته به ونتیلاتور ) : در همه گروه های سنی به کار می رود و ترکیبی از یافته های تصویربرداری ، بالینی و آزمایشگاهی می شود . شامل علائم افزایش یا تغییر رنگ خلط ، نیاز به اکسیژن ، کاهش ساچوریشن و کشت مثبت ترشحات حلق می باشد . ( نتیجه کشت مثبت با میکروارگانیسم های فلور نرمال دهان و حلق پذیرفته نیست ، همچنین کاندیدا و استاف کوکولاز منفی ، استاف اپیدرمیدیس ، انتروکوک نیز به عنوان عامل ایجاد پنومونی پذیرفته نمی شود . )

#### ۱۰- عفونت خونی ثابت شده در آزمایشگاه :

- بیمار دست کم یکی از ویژگی های زیر را داشته باشد :
- حداقل کشت خون مثبت با پاتوژن شناخته شده عفونت جریان خون مانند استاف آرئوس ، کلبسیلا و ... و ارگانیسم بدست آمده در خون مربوط به محل دیگری نباشد .

- بیمار دست کم یکی از علائم زیر را داشته باشد:
- تب (دمای بالای 38 درجه سانتی‌گراد) لرز یا هیپوتانسیون
  - بیماری که حداکثر یک سال سن دارد و دست کم یکی از علائم زیر را دارا باشد:
  - تب (دمای بالای 38 درجه سانتی‌گراد) هیپوترمی (دمای زیر 37 درجه سانتی‌گراد) آپنه یا برادیکاردیا
  - و دست کم یکی از موارد زیر نیز موجود باشد:
  - ارگاناسم بدست آمده در خون مربوط به محل دیگری نباشد.
  - در صورت گزارش آلوده کننده های شایع پوست حداقل باید نتایج در دو نوبت کشت مشابه باشد.

## ایزولاسیون

هدف از جدا سازی بیماران در بیمارستان، جلوگیری از انتقال میکروارگانیسم ها از بیماران (چه مبتلا به عفونت و چه کلونیزه با عفونت) به سایر بیماران، عیادت کنندگان و پرسنل پزشکی است. از آنجایی که جدا سازی 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 جدا سازی، امکان انتقال بیماری و بروز ناخوشی و مرگ و میر در سایر بیماران وجود خواهد داشت با رعایت اصول جدا سازی مشتمل بر دو قسمت "احتیاط های استاندارد" و "احتیاط بر اساس راه انتقال بیماری" می توان از بروز مشکلات فوق جلوگیری نمود.

### احتیاط های استاندارد (Standard Precautions)

رعایت آنها برای تمام بیماران ضروری است. در صورت تماس با خون، تمام مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی بدن بجز عرق (بدون در نظر گرفتن خون قابل رویت در آنها)، پوست آسیب دیده و مخاط ها، رعایت موارد زیر ضروری است:

#### ۱- پوشیدن دستکش

۲- شستن دست ها بلافاصله پس از خروج دستکش ها از دست . دست ها باید در فواصل تماس بین بیماران نیز شسته شوند. رفع آلودگی دست ها باید قبل و بعد از تماس با بیماران و بلافاصله پس از خروج دستکش ها صورت گیرد.

۳- استفاده از گان، محافظ چشم همراه با ماسک یا محافظ صورت در صورت انجام اعمالی که احتمال پاشیده یا پخش شدن مایعات بدن وجود دارد.

۴- عدم دستکاری سوزن ها و وسایل تیز، درپوش سوزن ها نباید مجددا روی سوزن ها قرار گیرد (عدم RECAP کردن )، سر سوزن نباید خم یا شکسته شوند.

۵- سر سوزن ها و وسایل نوک تیز باید در ظروف مقاوم به سوراخ شدگی دفع گردند. ( سفتی باکس)

**توجه:**

۱- بدلیل انتقال اکثر موارد عفونت های بیمارستانی از طریق تماس، بویژه با دست پرسنل، شستن دست ها مهم ترین راه پیشگیری از عفونت بیمارستانی بشمار می آید. برای حفظ بهداشت دست های پرسنل، از مواد حاوی الکل استفاده می شود. ( Alcohol-based hand rub )

در تمام بخش ها و نیز درمانگاه ها (وسایر اتاق ها برای ویزیت سرپایی) باید ظروف ثابت حاوی الکل برای ضدعفونی دست ها (hand rub) نصب کردند. در صورتیکه امکان چنین کاری نباشد، باید ظروف قابل حمل حاوی الکل در اختیار قرار گیرد.

۲- در صورت آلودگی قابل رویت دست ها، باید آنها را با آب و صابون (با یا بدون ماده ضد میکروبی) شست.

۳- پوشیدن دستکش به هیچ وجه نباید جایگزین شستن دست ها شود.

۴- استفاده از ناخن مصنوعی توصیه نمی شود.

**احتیاط هایی که باید براساس راه انتقال عفونت ها رعایت گردند:**

۱- احتیاطات مبتنی بر راه انتقال:

۲- احتیاطات استاندارد.

**۱- احتیاطات مبتنی بر راه انتقال**

رعایت این نوع احتیاط ها باید با رعایت اصول احتیاط های استاندارد توام گردد. سه نوع احتیاط بر اساس راه انتقال عفونت ها وجود دارد که عبارتند از:

الف- هوا (Airborne) ب- قطرات (Droplet) ج- تماس (Contact)

احتیاط از راه هوا ( ایزوله بیمارانی که بیماری های آنان از طریق هوا منتقل می شود. ):

این دسته از بیماریها دارای ذرات بسیار ریزی اند که بدلیل سبکی ( کمتر از ۵ میکرون ) مدت زیادی در هوا معلق می مانند. مثل سل ریه یا حنجره ، سرخک، آبله مرغان، زونا، مننجر ، تیهای خونریزی دهنده ( مانند تب کریمه کنگو ) ، آنفولانزای H1N1 و ... لازم است

- همراه بیمار و پرسنل ارائه دهنده مراقبت از ماسک ( ترجیحاً از ماسک N95 ) استفاده کنند.



- اتاق بیماران تهویه با فشار منفی داشته باشد ( تعویض هوا حداقل ۶ بار در ساعت ) ( فشار هوای داخل از بیرون کمتر باشد و خروج هوا از اتاق بیمار باید به طور مستقیم به فضای خارج و بیرون باشد : فشار منفی ۱۵ پاسکال )
- درب اتاق بیمار همواره بسته بماند.
- جابجایی بیمار محدود باشد و قبل از ترک اتاق باید یک ماسک جراحی استاندارد بپوشد
- در صورت انتقال بیمار ( بین بخشی) به پرسنل بخش مقصد اطلاع رسانی شده تا از لوازم حفاظت فردی استفاده نمایند.

### احتیاط از راه قطرات) ایزوله بیمارانی که بیماری های آنان از طریق قطرات منتقل می شود.:

- این دسته از بیماری ها دارای قطرات درشتی هستند که بدلیل اندازه بزرگ در هوا معلق نمی مانند و تا فاصله زیاد حرکت نمی کنند. این ذرات حین صحبت، عطسه یا سرفه یا در زمان انجام ساکشن یا برونکوسکوپی ایجاد می شوند. مثل آنفولانزای نوع ب، سیاه سرفه، اوریون، پنومونی، مننژیت، سرخجه
- جابجایی بیمار محدود باشد و در هنگام جابجایی، بیمار بایستی از ماسک استفاده کند.
- نیازی به بستن درب اتاق بیمار نیست.
- در صورت ارائه خدمات درمانی و تشخیصی در فاصله یک متری پرسنل بایستی از ماسک جراحی استفاده کنند.

### احتیاط تماسی) ایزوله بیمارانی که بیماری های آنان از طریق تماس منتقل می شود.:

- برای جلوگیری از انتقال آلودگی بیمارانی که بیماری آنان از طریق تماس مستقیم ( لمس کردن بیمار ) یا تماس غیر مستقیم ( تماس با اشیاء و وسایل یا سطوح آلوده محیط بیمار ) انتقال می یابند ، رعایت احتیاط تماسی توصیه می شود. مثل اسهال و باکتری های مقاوم به چند دارو ، زخم بستر عفونی و عد کنترل ترشح آن، شپش، گال ، عفونت های منتقله از راه مدفوعی - دهانی مانند شیگلا ، روتاویروس و هپاتیت A در بیمارانی که بی اختیاری داشته و یا از پوشک استفاده می کنند
- بستری بیمار در اتاق ایزوله
- استفاده از وسایل محافظت شخصی برای محافظت پوست و لباس شامل :
  - \* پوشیدن دستکش در زمان ورود به اتاق .
  - \* در آوردن دستکش قبل از ترک اتاق .

\* شستشو و ضد عفونی دستها بلا فاصله پس از درآوردن دستکش.

\* جلوگیری از آلودگی مجدد دست ها قبل از ترک اتاق .

\* استفاده از گان در صورت احتمال تماس قابل ملاحظه لباس پرسنل با بیمار یا سطوح محیطی پیرامون بیمار.

\* قبل از ترک اتاق ایزوله، گان باید درآورده شود و باید مراقب بود که لباس پرسنل آلوده نگردد.

\* وسایل مراقبت از بیمار ( گوشی ، دستگاه فشار سنج ) باید در اتاق ایزوله بمانند و برای سایر بیماران مورد استفاده قرار نگیرد و در صورت لزوم استفاده مشترک از این وسایل باید آنها را ابتدا پاک و گندزدایی نموده و سپس مورد استفاده قرار داد.

\* انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق ایزوله باید به حداقل ممکن برسد.

\* بعضی از بیماریها همزمان نیاز به رعایت دو یا بیشتر ایزوله دارند مثل آبله مرغان و زونا (ایزوله هوا و تماس)، پنومونی (ایزوله قطرات و تماس) ، تب خونریزی دهنده کریمه کنگو ( تمام احتیاطات هوایی ، قطرات ، تماسی )

## ۲- احتیاطات استاندارد.

احتیاطات استاندارد به منظور کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها در بیمارستان تدوین شده و باید برای کلیه بیماران تحت مراقبت

صرفنظر از نوع بیماری و تشخیص، عفونی بودن یا نبودن بیمار، رعایت شود.

**احتیاطات استاندارد لازم است در مواجهه با موارد زیر بکار برده شود:**

-خون

-همه مایعات و ترشحات بدن بجز تعریق، صرفنظر از اینکه حاوی خون قابل مشاهده باشد یا نه

-پوست آسیب دیده

-غشاهای مخاطی

احتیاطات استاندارد، مانع از انتقال عامل عفونی می گردند. شستن دست جزء کلیدی این احتیاطات محسوب می گردد.

بر اساس این احتیاطات، خون، مایعات، ترشحات، مواد دفعی، پوست آسیب دیده و غشای مخاطی کلیه بیماران، آلوده به عامل عفونی محسوب می گردند.

**احتیاطات استاندارد کنترل عفونت شامل:**

- شستشوی دست

- استفاده از وسایل حفاظت فردی

- اجتناب از جراحات ناشی از فرو رفتن سرسوزن و لوازم نوک تیز

- تمیز کردن صحیح محیط و مدیریت صحیح موادی که به اطراف می ریزند.

- انتقال صحیح زباله ها و پسماندها

- ایزولاسیون صحیح بیماران

- تزریقات ایمن ( تشکیل پرونده بهداشتی ، پیگیری موثر اد نیدل استیک ، بهداشت دست ، عدم ری کپ و . . )

## ۱-۲ بهداشت دست ها

از بهداشت دست ها به تنهایی به عنوان مهم ترین روش جلوگیری از سرایت عوامل عفونی در پایگاه های مراقبت بهداشتی نام برده

می شود و از عناصر اساسی در هشدارهای پیشگیری می باشد. بهداشت دست ها شامل شستشوی هردو دست با صابون های معمولی

و یا صابون های ضد میکروبی همراه با آب، یا استفاده از محلول های حاوی الکل ( ژل ، کف و مایعات) که نیاز به آب ندارند می باشد.

هنگامی که دست ها آلودگی واضح و قابل مشاهده ندارند، شستشو با این گونه محلول های الکلی تایید شده بر استفاده از صابون و آب

ارجحیت دارد، چرا که خاصیت ضد میکروبی آنها زیاد بوده و مانع خشکی پوست می شود.

توجه به بهداشت دست ها باعث کاهش مداوم شیوع عفونت های MRSA و VRE در ICU می شود. اصول علمی، اندیکاسیون ها،

روش ها و موارد لازم برای بهداشت دست ها در کتاب های مربوطه یافت می شود. نوع و اندازه ناخن ها می تواند مانع تاثیر بهداشت

دست ها بشود. افرادی که از ناخن های مصنوعی استفاده می کنند ارگانیزم های پاتوژن بیشتری را ( بخصوص باکتری های گرم منفی

و قارچ ها) روی ناخن ها و زیر آن ها حمل می کنند. بهداشت دست بطور معمول شامل،

ضد عفونی دست با استفاده از مواد حاوی الکل یا شستن با آب و صابون و خشک کردن آن با حوله یکبار مصرف می باشد.

## در موارد زیر باید دست ها را شست یا ضد عفونی کرد:

۱- قبل از هر تماس با بیمار

۲- بعد از هر تماس با بیمار

۳- بعد از تماس با خون و یا ترشحات دفعی بیمار ( فقط در این مورد شستشو با آب و صابون توصیه می شود . )

۴- بعد از تماس با محیط اطراف بیمار

۵- قبل از انجام کلیه اقدامات و پروسیجرهای استریل و یا تمیز برای بیمار

❖ توصیه می شود در موارد زیر نیز بهداشت دست انجام شود :

۱- حین مراقبت از بیمار در صورت حرکت دست از قسمت آلوده به قسمت تمیز

۲- بعد از خروج دستکش ها از دست

۳- در صورت آلودگی واضح روی پوست

- ۴- قبل از غذا خوردن یا بعد از استفاده از سرویس بهداشتی شستشو با آب و صابون
- ۵- در صورت تماس با بیماران مشکوک به باسیل آنتراکس یا کلستریدیوم دیفیسیل شستشو با آب و صابون توصیه می شود زیر الکل و سایر ضد عفونی کننده های دست فعالیت ضد اسپوری ضعیفی دارند.

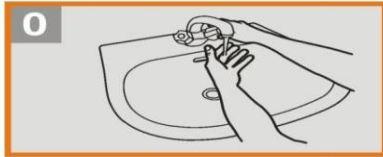
## Your 5 moments for HAND HYGIENE

روشهای انجام بهداشت دست :

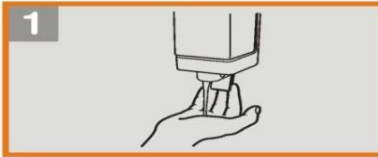
**شستشو با آب و صابون : ۴۰ تا ۶۰ ثانیه** : روش انجام شستشوی دست : مطابق شکل زیر می باشد



**Duration of the entire procedure: 40-60 seconds**



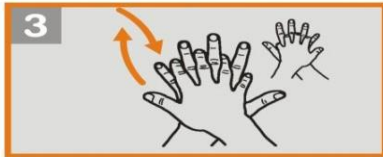
ابتدا دست ها با آب خیس شود



مایع صابون به اندازه کافی روی دست ها ریخته شود



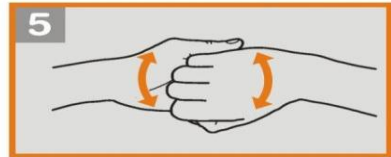
کف دست ها را به هم مالید



کف دست راست را روی پشت دست چپ گذاشته و بین انگشت ها را اسکراب کنید و بر عکس



کف دست ها روی هم قرار گرفته و مابین انگشتان را مالش دهید



انگشتها را در هم تابیده به حالت قفل شده و پشت انگشت ها به کف دست مقابل مالش داده شود



انگشت شصت دست چپ را با کف دست راست احاطه کرده به صورت دورانی مالش دهید و بر عکس



انگشتان را جمع کرده و به صورت پرخشی جلو و عقب در کف دست مقابل حرکت دهید و برعکس



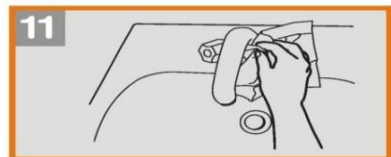
تمام سطح مچ دست چپ را با کف دست راست مالش دهید و بر عکس



دست ها را با آب شستشو دهید



دست ها را با حوله یکبار مصرف خشک کنید



برای بستن شیر آب از همان حوله استفاده کنید . اینک دستان شما کاملا تمیز است.

## ۲- هندراب یا ضد عفونی دست ها با الکل: ۲۰ تا ۳۰ ثانیه

دقیقا به روش شستشوی دست می باشد

### اسکراب دستها

**\* در صورت نیاز به اسکراب با استفاده از صابون ضد میکروبی مراحل زیر را اجرا کنید.**

معمولا به مدت ۵-۲ دقیقه دستها و آرنج اسکراب می شود و اسکراب ۱۰ دقیقه ای توصیه نمی شود:

قبل از هندراب به روش اسکراب، انگشتر، ساعت مچی و دستبند را از دست خود خارج می کنند.

قبل از هندراب به روش اسکراب، از تمیز و خشک بودن دست ها، اطمینان حاصل می کنند.

۱- با بالاترین گهداشتن دستها از ساعد، شروع به اسکراب دست ها و ساعد تا آرنج نمائید. این عمل از آلودگی مجدد دستها بوسیله آب ناحیه ساعد پیشگیری می کند.

۲- با گرفتن زمان بمدت ۵-۲ دقیقه، هر طرف هریک از انگشتان، بین انگشتان و پشت و روی هر دست را اسکراب کنید.

۳- رویه قدام و خلف ساعد را از ناحیه مچ تا آرنج بمدت ۱ دقیقه در هر دو دست اسکراب نمایید.

۴- در صورتی که در هر زمانی دست شما با هر چیزی تماس یافت، ناحیه آلوده شده را بمدت ۱ دقیقه طولانی تر اسکراب نمایید.

۵- با حرکت یک سویه دست ها و آرنج از میان جریان آب، دست ها را از نوک انگشتان تا ناحیه آرنج آبکشی نمایید. دست را در میان جریان آب به عقب و جلو حرکت ندهید.

۶- در کل فرایند اسکراب دستها دقت نمایید که آب به لباس جراحی که برتن دارید نپاشد. (در پایان با استفاده از حوله استریل و تکنیک آسپتیک خشک نمایید.)

**\* در صورت نیاز به اسکراب با استفاده از محلول هندراب مراحل زیر را اجرا کنید.**

۱- با آرنج دست راست ۵ سی سی ماده ضد عفونی کننده را در کف دست چپ بریزید.

۲- به منظور ضد عفونی نوک انگشتان دست راست خود را به مدت ۵ ثانیه در ماده ضد عفونی که در کف دست چپ خود ریخته اید قرار دهید

۳- ماده ضد عفونی را به مدت ۱۰ تا ۱۵ ثانیه با حرکات دایره ای بر روی تمام نواحی پوست در ناحیه ساعد ( قدام ، خلف ، طرفین ) تا بازوی دست راست خود بمالید

❖ همین کارها را برای دست مخالف انجام دهید .

سپس ۵ سی سی محلول کف دست چپ ریخته و به مدت ۲۰ تا ۳۰ ثانیه کف دست ، لابلائی انگشتان ، پشت دست لابلائی انگشتان را ضد عفونی نمایید. ( به روش هند راب معمولی )

بعد از خشک شدن دستها لباس جراحی و دستکش استریل پوشیده شود.

( اسکراب دستها در بخش های آنژیوگرافی، آندوسکوپی و بخش های بستری که اقدامات تهاجمی در آن انجام می شود، صورت می گیرد. )



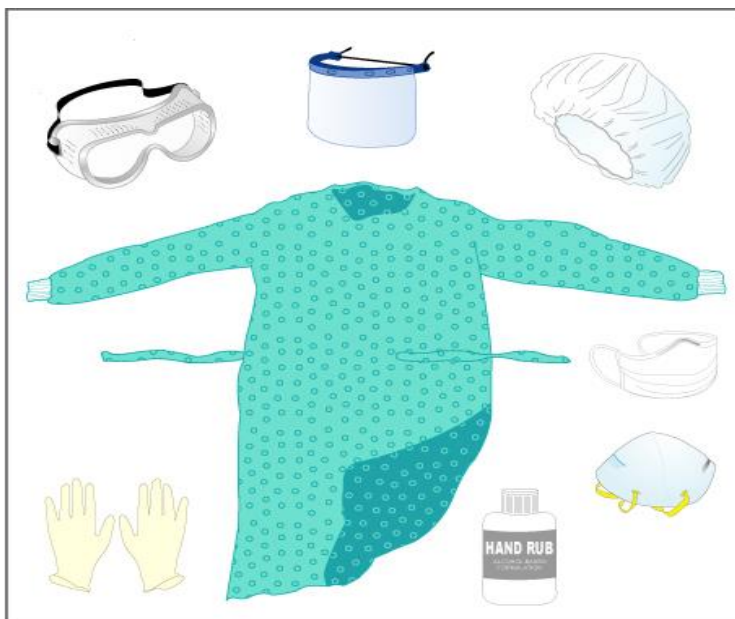
### استفاده از وسایل حفاظت فردی:

با توجه به خطر آلودگی و تماس البسه و پوست کارکنان با خون، مایعات و سایر ترشحات بدن استفاده از وسایل حفاظت فردی ضروری است.

### وسایل شخصی محافظت از پرسنل مراقبت بهداشتی (PPE):

این وسایل شامل انواع مختلف ماسک ها، گان ها و وسایل دیگری است که برای حفاظت از مخاط های راه های تنفسی و پوست استفاده می شود. انتخاب این وسایل بر اساس نوع عفونت نحوه تماس و یا روش های سرایت تفاوت می کند. روش های استفاده از این وسایل در قسمت سوم همین مبحث آورده شده است. محل طراحی شده برای نگهداری این گونه وسایل (ماسک، دستکش و...) یک یا چند بار مصرف باید مناسب باشد تا حمل و نقل آن ها باعث انتشار آلودگی نشود. شستشوی دست ها همواره بایستی آخرین

مرحله قبل از خارج کردن این وسایل باشد. مبحث بعدی به اصول کلی استفاده و انتخاب این وسایل می‌پردازد.



مثال هایی از پوشیدن و خارج کردن صحیح وسایل حفاظت شخصی (PPE)

پوشیدن PPE

گان:

- گان باید کاملاً از گردن تا زانو، بازو ها تا انتهای مچ و تمام قسمت های پشت را بپوشاند.
- گان از پشت در ناحیه کمر و گردن بسته شود.

ماسک یا رسیراتور:

- بند کشی یا گرهی را وسط سر و گردن ببندید.
- مفتول قابل انعطاف را روی پل بینی قرار دهید.
- ماسک از زیر چانه تا بالای بینی فیکس شود.
- رسیراتور مناسب صورت تنظیم شود.

شیلد صورت/ عنک محافظ

- روی صورت بپوشید و مناسب صورت تنظیم نمایید.

دستکش ها

- جهت ایزولاسیون از دستکش غیر استریل استفاده نمایید.
- طبق اندازه دست انتخاب نمایید.



- مچ و گان ایزولاسیون را کاملاً بپوشاند.

## خارج کردن PPE

PPE را دم در قبل از خارج شدن از اتاق، کابین بیمار خارج نمایید..

### دستکش ها

- سطح خارجی دستکش ها آلوده می باشد .
- قسمت خارجی دستکش را با دست دستکش دار دیگر گرفته و خارج نمایید .
- دستکش خارج شده را در دست دستکش دار نگه دارید .
- انگشتان دست بدون دستکش را به زیر دستکش ببرید، و از طرف مچ خارج نمایید.

### شیلد صورت/ عینک محافظ

- خارج شیلد/ عینک آلوده است.
- شیلد را به وسیله قسمت تمیزی که در ناحیه سر و گوش است، خارج نمایید. ( از قسمت تمیز خارج نمایید).
- شیلد را داخل ظرف مخصوص زباله یا سطل مخصوص بازیافت قرار دهید.

### گان

- قسمت جلو و آستین ها آلوده است .
- گره گردن و کمر بند را باز نمایید .
- بایک حرکت گان را از شانه ها به طرف هر کدام از دست ها خارج نمایید .
- با این حرکت گان پشت و رومی شود .
- گان خارج شده را از بدن دور نمایید، هنگام در آوردن گان را لوله نموده در سطل، زباله یا داخل سطل مخصوص لباس ها بیاندازید.

### ماسک یا رسیراتور

- قسمت جلوی ماسک و رسیراتور آلوده می باشد، به آن دست نزنید.
- فقط گره/کش پایینی و سپس گره/کش بالا را گرفته خارج نمایید آنرا داخل سطل زباله بیاندازید.

### بهداشت دست ها

بلافاصله بعد از خارج کردن PPE دستها را بشویید.

احتیاطات مربوط به راه انتقال بیماریها

## ۱- احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس

این احتیاطات از بروز عفونت از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم با بیمار ان یا محیط مراقبتی بیمار پیشگیری می‌کند. که شامل: بستری بیمار در اتاق خصوصی یا اتاق مشترک با بیماری که مبتلا به عفونت فعال با همان میکروارگانیزم (cohorting) میباشد و عفونت دیگری ندارد.

محدودی حرکت و انتقال بیمار. استفاده از گان و دستکش در هنگام تماس با بیمار و ورود به اتاق بیمار. بلافاصله پس از تماس با بیمار در آورده شوند. عدم لمس چشم ها؛ بینی؛ و دهان با دست ها. اجتناب از آلودگی سطوح محیطی شستن دست ها بلافاصله بعد از تماس با بیمار. استفاده از وسایل اختصاصی تا حد امکان. چنانچه امکان پذیر نیست در فواصل آنها را تمیز و ضد عفونی کنید. نظافت و ضد عفونی روزانه اتاق بیمار و وسایل موجود در آن:

نرده های کنار تخت  
میز غذای بیمار  
سطوح دستشویی و توالت  
کاف فشار خون و سطوح وسایل

## ۲- احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطرات

پیشگیری از انتقال عفونت توسط قطرات مربوط به: عطسه، سرفه و صحبت کردن می باشند. بستری بیمار در اتاق خصوصی در صورت عدم امکان، بستری در اتاق مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها (cohorting).

استفاده از ماسک هنگام ورود به اتاق بیمار استفاده از ماسک هنگام ارائه مراقبت به بیمار در فاصله یک متر و کمتر محدودیت جابجایی و حرکت بیمار در صورت ضرورت جابجایی، باید بیمار ماسک بپوشد.

## ۳- احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا

این احتیاطات از انتشار عفونت از طریق ذرات بسیار کوچک (کمتر از 5 میکرون) معلق در هوا پیشگیری می‌کنند. بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار منفی و تهویه مناسب ( $< 12$  تبادل در ساعت) و در صورت عدم امکان، بستری در اتاق (cohorting) مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها - استفاده از ماسک تنفسی مخصوص: هنگام ورود به اتاق ایزوله، هنگام ارائه مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه هوا

**قبل از ورود به اتاق ایزوله موارد زیر را رعایت کنید:**

- وسایل حفاظت شخصی را آماده کرده و بپوشید.

- دست ها را با آب و صابون یا مواد حاوی الکل بشویید.  
- داخل اتاق شده و در را ببندید.

### اعمال صحیح برای پیشگیری از آلودگی با پاتوژن های منتقله از خون

#### ۱- پیشگیری از ورود سرسوزن آلوده به دست (Needle Sticks) و جراحت با اشیاء تیز و برنده

جراحاتی که با سرسوزن و سایر اشیاء تیز رخ می دهد می تواند HBV, HCV و HIV را به پرسنل مراقبت بهداشتی منتقل نماید.  
پیشگیری از جراحت با اشیاء تیز همیشه از عناصر ضروری احتیاطات به خصوص "احتیاطات استاندارد" بوده است. این اعمال شامل معیارهایی می باشد که نحوه گرفتن سرسوزن ها و سایر اشیاء تیز را بیان می کند، تا از وارد شدن جراحت به فرد استفاده کننده و افراد دیگری که در حین پروسیجر و نیز بعد از پایان پروسیجر با آن در ارتباط هستند، جلوگیری نماید. CDC راهنمایی را جهت پیشگیری از خطر اشیاء تیز آماده کرده است که شامل برنامه جامعی مبنی بر طراحی، اجرا، و ارزیابی پیشگیری از جراحت با اشیاء تیز می باشد.

#### ۲- پیشگیری از تماس غشاء مخاطی

در معرض قرار گرفتن غشاء مخاطی چشم، بینی و دهان پرسنل مراقبت بهداشتی با مایعات بدن بیماران با عنوان سرایت ویروس های یا عوامل منتقله از طریق خون محسوب می شود. کارکردن به روش صحیح، به علاوه پوشیدن PPE ز تماس غشاء مخاطی و پوست آسیب دیده با مواد بالقوه عفونت زا محافظت می کن. این اعمال عبارتند از اینکه مواظب باشیم دست ها را چه با دستکش و چه بدون آن را که آلوده شده اند به چشم ها، دهان و بینی خود نزنیم و فرد گیرنده مراقبت را طوری قرار دهیم که مسیر ترشحات و قطرات دهانی او مستقیماً به سمت صورت ما نباشد. در پوشیدن PPE قبل از تماس با بیمار کمک خواهد کرد تا در حین کار از تنظیم مجدد PPE اجتناب کرده و احتمال آلودگی صورت و چشم را در حین استفاده از بین ببریم.  
در مناطقی که نیاز به احیاء غیرمنتظره بوجود می آید، اشیاء دهانی مخصوص، ماسک های احیا جیبی با دریچه (والو) یک طرفه و سایر وسایل احیا جایگزین تنفس دهان به دهان شده و از قرار گرفتن دهان پرسنل در معرض مخاط دهان و بینی مراقبت گیرنده در طی پروسیجر احیا جلوگیری می کند..

#### ۳- احتیاطات لازم در طی انجام پروسیجرهایی آئروسول ساز

انجام پروسیجرهایی که می توانند ذرات ریز معلق در هوا تولید کنند (پروسیجر های آئروسول ساز)، مثل برونکوسکوپی، اینتوبه کردن آندوتراکیال، و ساکشن باز راه های هوایی که می تواند انتقال عوامل عفونت زا (از قبیل سل، سارس، و مننژیت) را به پرسنل باعث شود. بر اساس "احتیاطات استاندارد"، محافظت از چشم ها، بینی، و دهان به علاوه پوشیدن گان و دستکش، در طی انجام این پروسیجر ها توصیه شده است. استفاده از رسپیراتور های ویژه در طی انجام چنین پروسیجرهایی که احتمال وجود سل، سارس، و آنفلوآنزای مرغی و آنفلوآنزای

پاندميك در بيمار وجود دارد موكداً توصيه شده است. با آگاهي دادن به پذيرش دهنده از خطر عفونت زايي اين گونه بيماران در بدو ورود، گام هاي مناسب را مي توان در محافظت بيشتر آنها از عفونت برداشت.

پروسيجرهاي توليد كننده آئروسول پرخطر شامل موارد زير است:

اينتوباسيون داخل تراشه، دادن داروها از راه نبولايزرها يا داروهاي آئروسول (روش استنشاق) داروبه بيماران آلوده به ويروس آنفلوآنزا منتقله از راه هوا ايجاداً توصيه نمي شود، (برونكوسكوپي، ساكشن راه هوايي، مراقبت از تراكنستومي، فيزيوتراپي ريه، آسپيراسيون بيني - حنجره، عمليات احياء و خارج كردن ريه پس از مرگ.

### **حفاظت تنفسي براي پروسيجرهاي توليد كننده آئروسول كنترل هاي محيطي براي پروسيجرهاي توليد كننده آئروسول:**

- استفاده از ماسك تنفسي مخصوص با حداقل محافظت مانند ۹۵
- (الف) انجام پروسيجر در اتاق با تهويه مناسب (حداقل 12 بار تعويض هوا در ساعت) در صورت ميسرنبودن تهويه مناسب هوا
- (حد اقل 12 بار تعويض هوا در ساعت) انجام پروسيجر در يك اتاق ايزوله (تك تخته) با درهاي بسته و دور از ساير بيماران
- (ب) افزايش سرعت تغيير هواي اتاق و جلوگيري از گردش مجدد هوا در داخل اتاق
- ج (در صورت مقدور نبودن جلوگيري از گردش مجدد هوا در اتاق، گذراندن هوا از طريق فيلتر هواي HEPA پيش از گردش مجدد.
- (د) بسته بودن همه درها بجز در ورودي اتاق.
- (ه) محدوديت رفت و آمد در طول انجام پروسيجر.

### **احتياطات در طي استفاده از دستگاه ها/ ابزارها و وسايل مراقبت از بيمار:**

جهت پيشگيري از سرايت عوامل عفوني از بيماري به بيمار ديگر تجهيزات و وسايل پزشكي بايد بر طبق دستور كارخانه سازنده تميزونگه داري شوند. تميز كردن مواد آلي بايد هميشه قبل از ضد عفوني و استريل كردن وسايل و ابزار هاي حساس و نيمه حساس باشد. زيرا باقيمانده مواد پروتئني تاثير پروسه هاي ضد عفوني و استريل كردن را كاهش مي دهد. تجهيزات غير حساس مثل كمدها، پمپ هاي انفوزيون و ونتيلاتورها بايد قبل از استفاده براي بيمار ديگر كاملاً تميز و ضد عفوني شوند. همه اين ابزارها و تجهيزات بايد كنترل شوند تا از سرايت عامل بالقوه عفونت زاي از طريق پرسنل خدمات بهداشتي و با تماس محيطي پيشگيري شود. اين امر شامل كامپيوترها و تجهيزات ديجيتالي شخصي همراه بيمار كه در مراقبت آنها بكار مي رود. نيز مي شود، و جزء تدابير تميز كردن و ضد عفوني كردن وسايل غير حساس مي باشند. مقالاتي در مورد آلودگي كامپيوترها با پاتوژن ها آمده است و دو گزارش حاكي از سرايت عفونت و كلوني ها از طريق كامپيوتر بوده است. اگر چه از پوشش كيبوردها و يا كيبوردهاي قابل شستشو استفاده شده است، كه به راحتی ضد عفوني مي شوند، ولي مزايای آنها و مديريت مطلوب آنها مشخص نشده است. در موارد مراقبت در منزل بهتر است قبل از ترك خانه نسبت به برطرف كردن خون و مايعات بدن كه به وضوح روي تجهيزات و گاز و بانند ديده مي

شوند اقدام نمایید. وسایل را می‌توان در همان محل با استفاده از پاک‌کننده های ضد عفونی‌کننده ها تمیز کرد و یا در صورت امکان برای بردن به محل مورد نظر برای بازپرداخت مجدداً در یک پلاستیک جداگانه قرار داد.

### احتیاطات در استفاده از پارچه ها و رختشویخانه (لنژی)

پارچه های کثیف شامل ملحفه ها، حوله ها و لباس های بیماران یا پرسنل می باشند که ممکن است با میکروارگانیسم های پاتوژن آلوده باشند. هرچند خطر سرایت بیماری از طریق آن ها، در صورتی که با روش مطمئن جمع آوری، حمل و شستشوی شوند، ناچیز است. اصول کلیدی برای کنترل آلودگی رختشویخانه ها شامل:

(۱) در صورت امکان سعی کنید آن ها را موقع برداشتن تکان ندهید تا عوامل عفونی در هوا به صورت آئروسول حرکت نکنند.

(۲) از تماس بدن و لباس های خود با آن ها اجتناب کنید.

(۳) اشیاء آلوده مربوط به رختشویخانه را در بین یا سطل مخصوص آن قرار دهید. اگر از کانال های مخصوص رختشویخانه ها استفاده می شود باید سعی شود انتشار آلودگی به حداقل برسد.

اگر شستشو در خارج از مرکز مراقبت بهداشتی صورت می گیرد وسایل تمیز باید بسته بندی شده و یا کاملاً پوشیده شده باشند تا در حین انتقال با هوا و گرد و غبار محیط که ممکن است حاوی اسپور های قارچی عفونی باشند، آلوده نشوند، چون ممکن است برای بیمارانی که سیستم ایمنی ضعیف شده دارند خطرناک باشد. موسسات الزام دارند لباس های فرم و پوششهایی که به عنوان وسایل حفاظتی پرسنل تلقی می شوند، و به وضوح آلوده به خون و مواد عفونی هستند را شستشو دهند. نیازی نیست که پارچه ها و لباس های آلوده بیمار در منزل را که عفونت قابل سرایت دارد، به روش اختصاصی جمع آوری کرده و جداگانه شست، بلکه می توان با آب گرم و مواد دترجنت، آن ها را شستشو داد.

### احتیاطات در خصوص زباله های خشک

زباله های خشک را می‌توان در یک کیسه که دوام خوبی دارد (یا معادل با دوکیسه هستند) قرار داد.

### احتیاطات ظروف غذا و لوازم آشپزخانه

آب داغ و مواد شوینده که برای شستن ظروف استفاده می شود برای رفع آلودگی ظروف غذا و لوازم آشپزخانه کافی است. بنابراین احتیاط بخصوصی برای ظروف (مثل بشقاب ها، لیوان ها و فنجان ها) یا لوازم آشپزخانه ضروری نیست. اگر ظروف غذا را چند بار

صرف برای بیماران استفاده می شود نیازمند توجه به برنامه "پیشگیری از سرایت" می باشد. در خانه و سایر مکانهای عمومی نباید

به طور مشترک از ظروف غذا یا نوشیدنی استفاده نمود. این اصول بر مبنای بهداشت فردی خوب بوده و با هدف پیشگیری از انتقال

ویروس های تنفسی، ویروس هرپس سیمپلکس و عوامل عفونی که دستگاه گوارش را مبتلا می کنند و یا از مسیر دهانی مقعدی سرایت

می کنند. (مثل ویروس هپاتیت A و نوروویروس) می باشد. اگر وسایل و مواد اولیه کافی برای تمیز کردن ظروف غذا و بشقاب ها در

دسترس نبود، می توان از ظروفیک بار مصرف استفاده نمود. عوامل ضد میکروبی و ضد چرک های موضعی می تواند برای پیشگیری از عفونت و شیوع بالقوه عوامل انتخابی استفاده شوند.

### **بهداشت تنفسی / آداب سرفه:**

عناصر بهداشت تنفسی / آداب سرفه شامل:

- (۱) آموزش پرسنل، بیماران و ملاقات کنندگان مراکز مراقبت بهداشتی
- (۲) اعلام علایم به زبان مناسب به جمعیتی که خدمات ارائه می شود، با راهنمایی بیمار و اعضا خانواده و دوستان همراه وی
- (۳) معیار کنترل مبداء (مثل پوشاندن دهان و بینی با یک دستمال در حین سرفه و معدوم کردن بلافاصله همان دستمال، استفاده از ماسک جراحی در بیماران که سرفه می کنند و ماسک را می توانند تحمل نمایند).
- (۴) بهداشت دست ها پس از تماس با ترشحات تنفسی

(۵) در صورت امکان ایجاد فاصله بیشتر از سه فوت، در اتاق های انتظار، با افرادی که عفونت های تنفسی دارند، استفاده از پوشش روی دهان و بینی هنگام عطسه و سرفه، استفاده از ماسک برای بیماران که سرفه می کنند، از جمله روش های مطمئن برای محدود کردن منبع عفونت و جلوگیری از انتشار آن می باشد. استفاده از ماسک در برخی شرایط مشکل است (مثلاً در بخش اطفال می توان از اتیکت های مخصوص استفاده کرد تا کودک دچار سرفه را مشخص نمود). نزدیکی فیزیکی کمتر از سه فوت خطر سرایت عفونت را از طریق قطرات تنفس افزایش می دهد (به طور مثال نایسریا مننژیت و استرپتوکوک گروه A) بنابراین بایستی این حداقل فاصله را رعایت کرد. کارایی رعایت موارد بهداشتی به خصوص بهداشت دست ها در کاهش انتقال عفونت های تنفسی ویروسی چه در داخل یا خارج از مرکز بهداشتی در چندین مطالعه اثبات شده است. این روش ها بایستی در کاهش خطر انتقال پاتوژن های بی که در قطرات بزرگ تنفسی وجود دارند نیز موثر باشد، (مثل ویروس آنفلوآنزا، آدنو ویروس ها، عامل سیاه سرفه و مایکو پلاسما پنومونیه). اگرچه تب در اغلب عفونت های تنفسی وجود دارد ولی در سیاه سرفه و عفونت های ضعیف دستگاه تنفسی فوقانی اغلب دیده نمی شود. بنابراین عدم وجود تب عفونت تنفسی را رد نمی کند. بیماران مبتلا به آسم، رینیت آلرژیک و بیماری های انسدادی تنفسی مزمن ریوی نیز ممکن است سرفه یا عطسه بکنند. هر چند این افراد دچار عفونت های تنفسی نیستند، ولی بهتر است در مراقبت آنها، مشابه افرادی که سرفه می کنند فاصله را بیشتر رعایت نمایند. به پرسنل مراقبت بهداشتی توصیه می شود هشدار های مربوط به قطرات بزرگ را مد نظر قرار دهند (مثلاً استفاده از ماسک) و دست ها را هنگام معاینه و مراقبت از بیماری که علائم عفونت تنفسی دارد، بشویند. توصیه می شود پرسنل مراقبت بهداشتی که خود مبتلا به عفونت تنفسی هستند از تماس مستقیم با بیماران، به خصوص افراد پرخطر خود داری نمایند، و اگر مقدور نیست حتماً از ماسک استفاده نمایند.

**بهداشت تنفسی / آداب سرفه کردن**

**مراکز بهداشتی درمانی باید بهداشت تنفسی / آداب سرفه کردن را از طرق زیر ارتقاء دهند:**

- آموزش کارکنان، بیماران، خانواده ها و ملاقات کنندگان در خصوص اهمیت ترشحات و آئروسل های تنفسی در انتقال ویروس آنفلوانزا و سایر ویروس های تنفسی.

- نصب علائم هشدار دهنده به منظور رعایت بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه توسط بیماران مبتلا به بیماری های حاد و تب دار

تنفسی و خانواده هایشان.

- نصب علائم ملاقات ممنوع برای بیماران مبتلا به بیماری های حاد و تب دار تنفسی در مراکز درمانی .

- توجه به در دسترس بودن دستمال و ماسک در مکان های بررسی بیماران مبتلا به بیماری های حاد و تب دار تنفسی

- محل های تجمع بیماران نظیر سالن های انتظار باید در اولویت قرار گیرند .

- تامین امکانات و تجهیزات بهداشت دست در مکان های عمومی .

- محل های تجمع بیماران نظیر سالن های انتظار باید در اولویت قرار گیرند .

## استریلیزاسیون

دوروش مورد استفاده جهت استریلیزاسیون ابزار و تجهیزات شامل اتوکلاو و پلاسما می باشد.

### اتوکلاو

از بین همه روش های موجود برای استریلیزاسیون، گرمای مرطوب به شکل بخار غیر سمی، ارزان قیمت، سریعاً میکروب کش و اسپورسیدال است و نفوذ بسیار خوبی هم دارد. این روش همانند سایر روشها محدودیتهایی نیز دارد. اثرات زنگ زدگی و خوردگی بر روی ابزار فلزی، خمیر شدن پودر ها و تخریب بعضی ژلها و روغن ها، کاهش توانایی انتقال نوردلارنگوسکوپ ها و افزایش زمان سخت شدن خمیرها و گچ های قالب گیری از جمله اثراتی است که کاربرد بخار آب را برای استریلیزاسیون محدود می کند.

### شرایط استریل کردن با اتوکلاو:

دمای ۱۲۱ درجه ----- زمان ۱۵ تا ۳۰ دقیقه ----- فشار ب: اتمسفر

دمای ۱۳۴ درجه ----- زمان ۵ تا ۱۵ دقیقه ----- فشار ب: اتمسفر

( ۱ اتمسفر برابر است با ۱ بار یا ۱۵ پوند بر اینچ مربع PSI و یا ۷۵۰ میلیما جیوه )

چنانچه قصد استریل کردن مایعات بیش از یک لیتر را داشته باشیم باید زمان را ۴۵ دقیقه رساند.

نکاتی که در استفاده از اتوکلاو باید در نظر گرفت:

- ابزار و لوازم مورد نظر بایستی کاملاً شستشو شده و رفع آلودگی ظاهری شوند.
- ابزار و وسائل داخل بسته های پارچه ای سالم و بدون منفذ با دقت پیچیده شوند
- پارچه ها حداقل دو لایه باشند تا وسائل را از آلودگی بعدی حفظ نمایند.
- بر روی هر ست بسته بندی شده لازم است تاریخ، ساعت و شماره دستگاه و نام استریل کننده جهت کنترل های بعدی درج گردد.
- ست های استریل شده باید کاملاً خشک شده باشند.

### اطمینان از عملکرد دستگاه اتوکلاو

انواع اندیکاتورهای بیولوژیک به صورت نوار یا ویال در نقاطی از محفظه اتوکلاو که تراکم بیش از حد وسائل وجود دارد (پشت درب و طبقه پایین) همچنین داخل بسته ها یا وسایلی که باید استریل شوند قرار داده می شوند.

### \* اتوکلاو موجود در CSR از نوع تحت خلأ با سرعت بالا و اتوکلاو موجود در آمحاء زباله از نوع گراویتی یا تخلیه تحت جاذبه می باشد.

**اتوکلاو تحت جاذبه** زمان نفوذ بخار طولانی است چون حذف هوا به طور کامل انجام نمی شود و بخار از بالا یا کناره های محفظه استریل وارد می شود و چون بخار سبک تر از هواست، هوا از ته محفظه و از طریق دریچه تخلیه بیرون رانده می شود.

**اتوکلاو تحت خلأ** با سرعت بالا دارای یک پمپ خلأ می باشد تا هوای داخل محفظه استریل را بیرون بکشند. مزیت استفاده از پمپ خلأ آن است که بخار تقریباً از لحظه اول به داخل وسایل حتی اجسام متخلخل نفوذ می کند.

### پلازما

این روش تقریباً جدیدترین روش استریلیزاسیون است. پلازما حالت چهارم ماده است که اساساً در این حالت ماده به هیچ یک از حالات مایع، جامد و گاز شباهت ندارد ولی گازی است که توسط دیشارژ الکترونها و پروتونها (یونهای منفی و مثبت) یونیزه شده است. در این حالت ماده از نظر انرژی جنبشی ملکولها در بالاترین حد ممکن است و دارای قدرت نفوذ پذیری بسیار زیاد است. دو نوع پلازما وجود دارد:

۱- با دمای بالا: در طبیعت پلازما در دمای بالا به صورت رعد و برق و دیشارژ ملکولهای هوا وجود دارد و بصورت مصنوعی با ایجاد دما و ولتاژ بالا شکل می گیرد.

۲- با دمای پایین: پلازما با دمای پائین که برای استریلیزاسیون وسائل پزشکی بکار می رود، گازی یونیزه است که در دمای پائین (حداکثر ۳۵ درجه) و ایجاد فشار بسیار پائین ساخته می شود. فشار پائین باعث می گردد که الکترونها، پروتونها و فتونهای در محدوده نور کوتاه UV به اجسام جامدی که در معرض تماس هستند (وسائل پزشکی) منتقل شده یا به عبارت دیگر، اجسام تحت بمباران ذرات قرار گیرند. ماده مورد استفاده به عنوان استریل کننده آب اکسیژنه (H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>) ۵۹% بوده که با عبور جریان برق حالت پلازمای بسیار نفوذ پذیر ایجاد



شده و پس مانده پروسه پس از این فرآیند که مدت ۶۵ دقیقه طول می کشد، آب و اکسیژن که هر دو مواد بی خطری هستند، خواهد بود.

محاسن استفاده از این روش این است که چون دما پائین بوده و سائل مختلف را بدون هیچ محدودیتی میتوان استریل نمود. خاصیت ابقائی استریلیزاسیون نیز در این روش زیاد است ضمناً هیچ باقیمانده سمی نیز ایجاد نمی گردد. کاترها، سوندها، وسائلی که به حرارت، رطوبت و تابش حساس هستند مثل لنزهای تماسی و داخل چشمی، پروتزاها و پلاکهای ارتوپدی، وسائل مربوط به همودیالیز، ظروف محیط کشت، ارگانهای مصنوعی و بیوسنسورها همگی با این روش قابل استریل نمودن می باشند.

(پلاسمای موجود در مرکز از نوع دوم می باشد.)

### نوار چسب اندیکاتور

برای بسته نگه داشتن پک ها از نوار چسب استفاده می شود و این نوار چسب ها می تواند با یا بدون اندیکاتور باشد. کیفیت چسبندگی نوار باید خوب بوده و بهتر است آسان جدا شود و در ضمن پس از جداسازی نباید باقی مانده ای از آن روی بسته وسایل به جا بماند. اگر نوار چسب دارای اندیکاتور است باید در اثر مواجهه با فرآیند استریلیزاسیون تغییر رنگ و اضمحلال نشان دهد. نوار چسبی دارای اندیکاتور به عنوان نوار اندیکاتور شناخته می شود و هنگامی که از آن برای فرآیند استریلیزاسیون با بخار استفاده می کنند به آن نوار چسب اتوکلاو هم گفته می شود.

### اندیکاتورهای بیولوژیک

در رابطه با نشانگرهای بیولوژیک مطابق با استاندارد ISO11138 جهت هر نوع استریلیزاسیون نشانگر خاص آن وجود دارد.

جهت مانیتورینگ اتوکلاوهای بخار از اسپور باسیلوس استئاروترموفیلوس استفاده می شود و پس از اتمام سیکل استریلیزاسیون به مدت حداقل ۴۸ ساعت در دمای ۵۷ درجه در داخل انکوباتور و بعد از آن عدم رشد تأثیر استریلیزاسیون صحیح است.

### اندیکاتورهای بیولوژیک بصورت ویال:

پس از استریلیزاسیون ویالها را از داخل اتوکلاو خارج نموده، درب آنها را بسته و به مدت ۱۰ دقیقه در دمای اتاق گذاشته تا خنک شوند. جهت فعال کردن ویال با فشار آوردن به بدنه ویال، کپسول شیشه ای داخل آن را شکسته تا محید کشت حاوی اندیکاتور PH با صفحه حاوی اسپورهای باسیلوس استئاروترموفیلوس مخلوط گردد. پس از فعال شدن، باید ویال را در دمای ۵۵ درجه سانتی گراد بصورت ایستاده (ترجیحاً در انکوباتور مخصوص ویال) انکوبه نمود. ویالها جهت رشد روزانه مورد بررسی قرار می گیرند. اگر پس از دو روز رنگ معرف به زرد متمایل به سبز تغییر یافت، نشان دهنده غیر قابل قبول بودن تست و وجود میکروارگانیسم شاخص بوده و در صورتیکه پس از دو روز تغییر رنگ معرف مشاهده نشد، نشان دهنده قابل قبول بودن تست و عدم وجود میکروارگانیسم شاخص است در نتیجه فرآیند استریلیزاسیون با موفقیت انجام پذیرفته است.

### اندیکاتورهای شیمیایی

**اندیکاتورهای کلاس ۱:** اندیکاتورهای فرآیند هستند. از آنها به همراه اقلام تک پیچ و تنها برای اینکه نشان داده شود که وسایل در معرض فرآیند استریلیزاسیون قرار گرفته و در نتیجه بتوان بین بسته هایی که تحت فرآیند قرار گرفته و غیر از آن تمیز قائل شد، استفاده می شود. نمونه ای از این اندیکاتورها، نوار چسب های اتوکلاو است.

**اندیکاتورهای کلاس ۲:** اندیکاتورهای شیمیایی برای انجام تست ویژه از قبیل تست خروج هوای دینامیک (عموماً از آن به صورت تست بووی - دیک یاد می شود) هستند.

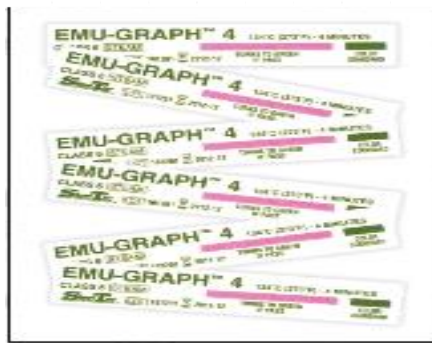
**اندیکاتورهای کلاس ۴:** اندیکاتورهای چند پارامترهایی هستند که هر تغییر در یک یا چند مورد از پارامترهای از پیش تعیین شده فرآیند ابرمنبای تغییرات فیزیکی یا شیمیایی ناشی از مواجهه با فرآیند نشان می دهند و بنابراین اطلاعات بیشتری در خصوص فرآیند استریلیزاسیون نسبت به اندیکاتورهای کلاس ۳ در اختیار می گذارند.

**اندیکاتورهای کلاس ۶:** با قابلیت کنترل پارامترهای دما، اشباع بخار و زمان. هنگامی که نشانگرهای آن کاملاً تغییر رنگ دهد شرایط ایمن (**safe**) فراهم است و میتوان از استریل بودن وسایل اطمینان داشت ولی با افزایش زمان میتوان به بهترین حالت (**Optimum**) دست یافت.

**اندیکاتور بیولوژیک:**



**اندیکاتورهای نواری:**



CI144



CI139



## بهداشت زباله

موضوع جمع آوری زباله هنگامی مورد توجه قرار گرفت که انسان به صورت اجتماعی بهم پیوسته و در یک مکان زندگی مشترک خویش را آغاز نمود و عملاً زمانی انجام گرفت که طایفه های مختلف انسانی از صورت چادرنشینی تغییر زندگی دادند.

در طول سال های متمادی و طی قرن ها کم کم انسانها برای رعایت بهداشت و سلامت و خلاص شدن از بوی بد و انتشار بیماری ناشی از زباله و فضولات مقرراتی به تدریج به اجرا گذاشتند. رشد سریع جمعیت و افزایش مصرف که از مظاهر پیشرفت همه جانبه در سال های اخیر می باشد باعث ازدیاد روز افزون زباله شده گسترش صنایع و شهرنشینی، موضوع جمع آوری، حمل و دفع، یا استفاده از زباله های شهری را به صورت پیچیده ای در آورده است که علاقه عمومی برای داشتن محیط پاکیزه از یک طرف و اجتماعی بودن مسئله از طرف دیگر سازمان های ذیصلاح را ملزم به چاره جویی در این امر مهم نموده است زیرا اهمیت دفع بهداشتی زباله ها موقعی بر همه روشن شد که خطرات ناشی از آنها به خوبی شناخته شد. زباله ها نه فقط باعث تولید بیماری های تنفسی، روده ای و ویروسی (ایدز، هیپاتیت B و C و...) زشتی مناظر می گردند بلکه می توانند بوسیله آلوده کردن خاک، آب و هوا خسارات فراوانی را به بار آورند. در کشور ما هم دستورالعملی ملی توسط وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی در سال 76 به منظور جلوگیری از انتشار بیماری از طریق زباله و تأمین سلامت و ارتقاء بهداشت جامعه با توجه به حساسیت و خطرناک بودن زباله های بیمارستانی تفکیک، جمع آوری حمل، انتقال و دفع این گونه زباله ها با اولویت خاص به مورد اجرا گذارده شد.

قانون مدیریت پسماند ها در مجلس شورای اسلامی در سال 83 بر اساس اصل پنجاهم قانون اساسی به منظور حفظ محیط زیست کشور از آثار زیانبار پسماندها (زباله و فضولات) و مدیریت بهینه آنها تصویب شد و کلیه وزارتخانه ها، سازمان ها، مؤسسات و شرکت ها موظف شدند که مقررات و سیاست های مقرر در این قانون را رعایت کنند که پس از آن وزارت بهداشت و درمان و آموزش پزشکی مراکز درمانی - بهداشتی خود را ملزم به اجرای دقیق این مصوبات و دستورالعمل ها کردند و سپس آخرین دستورالعمل پس از بازبینی در سال 1386 به کلیه مراکز ابلاغ شد. در کشور ما متأسفانه اجرای دستورالعمل های زباله را فقط به عهده بخش

خدمات می‌دانند در صورتی که هر شخص در هر رده سازمانی باید بدانند که رعایت اصول بهداشت خصوصاً بهداشت زباله و فضولات، مسئولیت تک‌تک افراد است و اشخاص با آگاهی و رعایت بهداشت زمین کاهش حجم کار بخش خدمات کوشا باشند تا کشوری بدون آلودگی‌ها داشته باشیم.

## حفاظت و بهداشت فردی کارکنان خدمات

کارکنان زحمتکش خدمات که مسئولیت جمع‌آوری، حمل و انتقال زباله را به عهده دارند در هنگام کار باید به این نکات توجه نمایند:

- 1- کلیه پرسنل خدماتی که مستقیماً با زباله در تماس هستند در هنگام کار باید از دستکش دولاپه کارگری، ماسک، پیش‌بند پلاستیکی و چکمه استفاده نمایند.
- 2- کارکنان خدمات هنگام جمع‌آوری زباله از فشردن کیسه‌های زباله خودداری نمایند تا از فرو رفتن اجسام نوک‌تیز و پاره شدن کیسه‌های زباله و پاشیده شدن خون و مایعات به صورت و بدنشان جلوگیری شود.
- 3- برای حمل زباله از سطوحی که چرخدار مخصوص زباله جهت انتقال زباله استفاده نمایند و از حمل بار سنگین با دست خودداری کنند تا از صدمات به بدنشان جلوگیری شود.
- 4- بعد از دفع زباله در مخازن زباله، دستکش‌ها را از دست بیرون بیاورند و دست‌های خود را به مدت 30 تا 40 ثانیه با مایع صابون بشویند.
- 5- از دست زدن به درب‌ها و دستگیره‌ها یا وسایل با دست‌های آلوده خودداری نمایند.
- 6- کارکنان محترم خدمات پس از اتمام کار با زباله در پایان وقت استحمام نمایند.
- 7- واکسن‌های لازم را تلقیح نمایند که نسبت به بیماری‌های خطرناکی که واکسن دارند مصونیت داشته باشند (واکسن هپاتیت B و آنفلوآنزای فصلی و ...).
- 8- حتماً دارای پرونده بهداشتی باشند.
- 9- کارکنان خدمات باید دوره آموزشی استفاده از وسایل کار را به درستی گذرانده باشند تا مانع از آسیب به خود و دیگران باشند.
- 10- کارکنان خدمات باید آشنایی کاملی به انواع زباله‌های بیمارستانی داشته باشند تا هنگام جمع‌آوری، انتقال و دفع زباله‌ها حفاظت‌های لازم را بکار ببرند از آسیب‌های جسمی، مسمومیت و آتش‌سوزی در امان باشند.

### ۳- تفکیک زباله

به منظور ارتقاء بهداشت و سلامت جامعه و کاهش عفونت‌های بیمارستانی طبق دستورالعمل کشوری وزارت بهداشت تدابیری اندیشیده شد که زباله‌ها در بخش‌های مختلف بیمارستان به صورت مجزا تفکیک شوند تا زباله‌های خطرناک و عفونی از معمولی جدا سازی شود و طی مراحل به زباله‌های بی‌خطر تبدیل و برای دفع نهایی از بیمارستان خارج شود.

### مراحل تفکیک زباله به شرح ذیل می‌باشد:

ابتدا هر نیروی خدماتی در بیمارستان که مسئولیت تفکیک، جمع‌آوری، حمل و انتقال زباله را به عهده دارد باید نسبت به اجرای این مراحل آگاهی کافی داشته باشد. البته پرستاران و بهیاران و پزشکان در همکاری تفکیک زباله نقش بسزایی ایفا می‌کنند زیرا پرستاران و پزشکان که تزریقات و پانسمان را انجام می‌دهند و باید بدانند در چه ظرفی چه چیزی را باید بیندازند و اگر اشراف به این مراحل و تفکیک زباله را نداشته باشند این دستورالعمل به خوبی اجرا نمی‌شود.

لذا ابتدا برنامه جامع عملیاتی مراحل تفکیک زباله بر اساس آخرین دستورالعمل کشوری وزارت بهداشت، توسط واحد کنترل عفونت تنظیم و نوشته می شود سپس آموزش های لازم را به کارکنان بیمارستان اعم از مسئولین، پرستاران، بهیاران و خدمات می دهند.

#### ۴- انواع زباله های بیمارستانی

زباله بیمارستانی به چند دسته تقسیم می شود که شامل:

#### ۴-۱ پسماندهای معمولی یا موارد زائد جامد معمولی یا شبه خانگی

زباله های قسمت های اداری - مالی، آشپزخانه، آبدارخانه، پايون کارکنان، ایستگاه های پرستاری و باغبانی و از این قبیل زباله معمولی است که بخش بزرگی از زباله ها را تشکیل می دهد. این پسماندها باید در کیسه های سیاه رنگ با برچسب معمولی ریخته شود و سپس پس از حمل به مخازن آبی رنگ داخل اتاق زباله منتقل شود.

#### ۴-۲ پسماندهای عفونی یا خطرناک بیمارستان

پسماندهای قسمت های اتاق عمل، اتاق زایمان، اتاق تریتمنت، اورژانس، آی-سی-یو، تزریقات، پاتولوژی آزمایشگاه (محیط های کشت میکروبی، بافت ها، سواب آلوده، مواد یا تجهیزاتی که فرد بیمار مبتلا به بیماری عفونی تماس داشته اند و مواد دفع شده از این بیمار) بخش عفونی، بخش اتوپسی، اتاق پانسمان، بخش دیالیز، اتاق ایزوله، بانک خون، بخش سوانح و سوختگی و بطور کلی زباله های عفونی که عبارتند از:

کلیه پارچه ها و البسه آلوده به خون و غیره و گاز و پنبه مصرف شده برای پانسمان، نمونه های آزمایشگاهی محیطی کشت مربوطه، اقلام پلاستیکی مانند: سوند، دستکش، کیسه ادرار، سرنگ و فیلتر های دیالیز و از این قبیل می باشد.

این زباله های عفونی باید در کیسه های زرد مقاوم در داخل سطل زباله در بدار در بخش ریخته شود و دارای برچسب عفونی باشد، سپس پس از انتقال به اتاق زباله به مخازن زرد رنگ ریخته شود.

لازم به ذکر است که در بیمارستان هایی که دارای دستگاه امحاء زباله جهت بی خطر سازی زباله هستند که تحت نظارت بهداشت محیط و دارای یک متصدی یا اپراتور خاص می باشد که در آن صورت زباله های عفونی که در کیسه زرد رنگ با برچسب عفونی است باید تحویل متصدی دستگاه داده شود که پس از گذراندن مراحل بی خطر سازی به همراه زباله معمولی به ماشین های شهرداری تحویل داده شود.

#### ۴-۳ پسماندهای تیز و برنده

سوزن تزریق، تیغ بیستوری، تیغ چاقو جراحی یا چاقو، سوزن های زیر جلدی، ست های انفوزیون، اره ها، شیشه های شکسته و مانند اینها و یا هر چیزی که موجب زخم، بریدگی یا سوراخ شدگی جزء زباله های تیز و برنده محسوب می شوند که به هر حال به عنوان پسماند های به شدت تهدید کننده سلامتی به شمار می آیند.

به رنگ زرد با درب قرمز با برچسب (Safety box) این نوع زباله ها باید در محیط های ایمن و مقاوم و استاندارد مانند ظروف تیز و برنده و خطرناک ریخته شود و به همراه زباله های عفونی برده شود و به اتاق زباله در قسمت زباله عفونی منتقل شود.

#### ۴-۴ پسماندهای دارویی و شیمیایی

شامل داروهای تاریخ گذشته یا غیر لازم، اقلامی که به دارو آشته شده اند یا دارو دارند. (مانند قوطی ها و شیشه های دارویی) همچنین پسماند های که محتوی

موادشیمیایی مانند معرف های آزمایشگاهی، داروی ثبوت و ظهورفیلم، موادگندزدای تاریخ گذشته یا غیرلازم و حلال ها می باشد. ( باطری ساعت، ترمومتر جیوه ای)

#### ۵- جمع آوری زباله

پس از اینکه با انواع زباله ها و دسته بندی آنها و چگونگی تفکیک آنها آشنا شدیم و شناخت کافی نسبت به خطرات زباله به دست آوردیم کیسه های زباله وقتی ۳/۴ حجم آنها پر شد و بدین معنی است که کیسه زباله نباید کامل پر شود تا کارکنان بتوانند کیسه ها را گره زده و زباله های عفونی و زباله های معمولی را بصورت مجزا و جدا پس از برچسب زدن به اتاقك زباله منتقل نمایند.

#### ۶- برچسب گذاری

۱- هیچ کیسه محتوی زباله نباید بدون داشتن برچسب و تعیین نوع محتوای کیسه از محل تولید خارج شود.

۲- روی کیسه های زرد رنگ حاوی زباله های عفونی برچسب مخصوص تحت عنوان نام بخش، تاریخ تولید، نوع زباله نوشته شود و برای زباله های معمولی هم همین مشخصات چسبانده شود و برای انتقال به اتاقك زباله آماده شود.

۳- برچسب ها با اندازه قابل خواندن باید بر روی ظرف یا کیسه چسبانده و یا به صورت چاپی درج شود و بر اثر تماس یا حمل نباید به آسانی جدا یا پاک شود و از هر طرف قابل مشاهده باشد.

۴- واحد امحاء کننده باید از دریافت زباله های فاقد برچسب اکیداً خودداری نماید.

#### ۷- انتقال زباله

در بخش کیسه های زباله عفونی و معمولی مجزا پس از برچسب گذاری و گره زدن کیسه ها و گذاشتن در سطل مخصوص حمل زباله به اتاقك موقت زباله منتقل شود.

کیسه زباله ها را از سطل در آورده و به آرامی به مخازن منتقل نمایند، از پرتاب کردن زباله باید خودداری شود تا کیسه ها پاره نشود و مواد آلوده به صورت کارکنان نپاشد و از پراکنده شدن زباله خودداری شود. پس از خالی کردن کیسه ها سطل های زباله را ابتدا شسته و سپس با مواد ضد عفونی کننده طبق دستور کارشناس بهداشت ضد عفونی نمائید و در محل استقرار سطل های زباله قرار دهید.

#### تخلیه زباله در مخازن زباله

در اتاقك زباله مخازنی به رنگ زرد و آبی وجود دارد که مخازن زرد رنگ مخصوص زباله عفونی است که با نوشته ای یا علامتی روی آن مشخص شده یا علامت رنگ زرد نشان دهنده مخزن کیسه های عفونی است و مخزن آبی رنگ مخصوص زباله معمولی یا کیسه های سیاه رنگ می باشد که باز هم با نوشته ای یا علامتی یا همان رنگ آبی نشان دهنده مخزن کیسه های معمولی است زباله هایی که در کیسه زرد رنگ هستند در مخازن زباله زرد و زباله هایی که در کیسه سیاه رنگ هستند در مخازن آبی رنگ تخلیه می شوند لازم به توضیح است به هیچ عنوان بدون دستکش و ماسک و حفاظت های گفته شده به اتاقك موقت زباله مراجعه نکنید پس از تخلیه زباله در مخازن را ببندید و سپس سطل های خود را شده است شسته و ضد عفونی نمائید.

#### ۸- بهداشت محیط اتاقك زباله

محل نگهداری موقت زباله باید دارای شرایط بهداشتی باشد بطوری که:

- ۱- حتی الامکان از بخش های مختلف و آشپزخانه بدور باشد.
- ۲- جهت نگهداری انواع زباله بیمارستانی قسمت بندی شده باشد یعنی مخازن زباله عفونی و غیر عفونی مشخص باشد.
- ۳- محل شبیه اتاقك باشد به شکلی که زباله در جای در بسته و به دور از دسترس حشرات و جوندگان و حیوانات باشد و درب ورودی درب هایی باشد که مخازن به راحتی خارج شوند و جای کافی برای زباله داشته باشد و امکان بارگیری باشد.

- ۴- قابل شستشو و ضد عفونی کردن باشد.
- ۵- دیوار تا زیر سقف قابل شستشو و زمینی قابل شستشو باشد.
- ۶- دارای تهویه باشد.
- ۷- دارای کف شور فاضلاب و درپوش باشد.
- ۸- زباله نباید در محیط و محوطه بیرون از اتاقک زباله نگهداری شوند.
- ۹- دارای سقف محکم باشد.
- ۱۰- محل نگهداری زباله باید دارای تابلو گویا و واضح باشد.
- ۱۱- محل بایستی مجهز به سیستم آب گرم و سرد و کف شوی باشد.
- ۱۲- اتاقک نباید امکان فساد و یا گندیدن زباله را فراهم کند یعنی جای نسبتاً سردی باشد.
- ۱۳- امکان کنترل دما در محل نگهداری زباله و نیز نور کافی وجود داشته باشد.
- ۱۴- انبار اتاقک زباله دارای ایمنی مناسب باشد.
- ۱۵- چنانچه بیمارستان دارای دستگاه بی خطر سازی است باید فضای کافی برای استقرار سیستم های مورد نظر در محل نگهداری زباله فراهم باشد.
- ۱۶- دستگاه بی خطر ساز زباله باید یک اپراتور یا متصدی داشته باشد تا زباله های عفونی را تحویل گرفته و بتواند دستگاه را راهبری کند و زباله های عفونی را در داخل آن بریزد و سپس بعد از بی خطر سازی زباله ها را به همراه زباله های معمولی تحویل ماشین های شهرداری دهد.
- ۱۷- اتاقک زباله باید سیستم امنیتی مناسب و مطمئن داشته و ورود و خروج زباله با نظارت مسئول مربوطه صورت پذیرد از ورود افراد غیر مسئول به آن جلوگیری به عمل آید ( امکان قفل کردن فراهم باشد).
- ۱۸- انواع زباله های پزشکی باید جدا از یکدیگر در محل نگهداری شوند و محل نگهداری هر نوع پسماند باید با علامت مشخصه تعیین شود بخصوص پسماند های عفونی، شیمیایی و رادیواکتیو به هیچ وجه در تماس با یکدیگر قرار نگیرند.
- ۱۹- بعد از تخلیه زباله و تحویل به ماشین های شهرداری، مخازن زباله باید شستشو و ضد عفونی شوند.
- ۲۰- شستشوی مخازن با آب گرم انجام شود.
- ۲۱- اتاقک زباله کاملاً ( دیوار - کف ) شسته شود.
- ۲۲- مسئول اتاقک زباله باید مجهز به لباس کار - دستکش - ماسک - چکمه - پیش بند پلاستیکی در هنگام کار باشد.
- ۲۳- مواد ضد عفونی کننده ای که استفاده می شود ابتدا باید توسط کارشناس بهداشت محیط نحوه کاربرد و مصرف مواد ضد عفونی کننده آموزش داده شود.
- ۲۴- مخازنی که در اتاقک زباله مستقر می شود باید به گونه ای باشد که کیسه ها یا ظروف را پاره نکند، شستشوی آن آسان باشد.

#### ۹- شستشوی سطل زباله و مخازن و چرخ دستی حمل زباله

- به طور کلی کارکنان زحمتکش خدمات که با زباله کار می کنند باید بدانند که:
- ۱- پس از تخلیه زباله ، سطل های زباله در بخش ها و مخازن ابتدا با آب گرم شسته و سپس طبق آموزش کارشناس بهداشت محیط بیمارستان با مواد مناسب ضد عفونی شود.
  - ۲- شستشو باید بطور روزانه انجام شود ( هر روز نظافت و ضد عفونی شود ) .
  - ۳- هر سطل و مخزن و چرخ دستی باید سر جای مخصوص خود قرار گیرد.
  - ۴- از سطل یا بین حمل زباله برای حمل وسایل دیگر استفاده نشود و نشسته ناپذیر باشد.

- ۵- وسیله برای بارگیری و تخلیه آسان باشد.
- ۶- ظروف یا جعبه هایی که برای وسایل نوک تیز بکار می رود (Safety box) باید درب آن بسته و محکم شود و دفع گردد و از شستشوی و تخلیه آن خودداری شود.
- ۷- شستشوی سطل ها و مخازن با آب گرم حداقل ۸۲ درجه سانتی گراد به مدت ۱۵ ثانیه انجام گیرد و سپس گندزدایی شود.

### ۱- بهداشت و نظافت محیط ( اصول بهداشت محیط بیمارستان)

محیط در بیمارستان نقش مهمی در ایجاد عفونت های بیمارستان مرتبط با زی می کند محیط بیمارستان شامل اجزاء زیادی می باشد بسیاری از این اجزاء تاثیر مستقیم در عفونت های بیمارستان دارند که شامل طراحی بخش ها و تسهیلات اتاق عمل، کیفیت هوا، تامین آب، غذا، مواد زائد و رختشویخانه می باشد.

برخی فعالیت های خدماتی ( نظیر جارو کردن، استفاده از تی ( زمین شوی ) یا پارچه خشک یا تکان دادن ملحفه ) می توان ذرات را

به صورت آئروسل در آورده که ممکن است حاوی میکروارگانیسم باشند بنابراین تی یا زمین شوی مرطوب ترجیح داده می شود تعداد ارگانیسم های موجود در هوای اتاق به تعداد افراد ساکن در اتاق مقدار فعالیت آنها و جبران تبادل هوا بستگی دارد. تمیز کردن و ضد عفونی کردن نواحی و مناطقی که بیماران حضور دارند و بستری اند باید در سکوت کامل و بدون سر و صدا و ایجاد مزاحمت باشد. انجام کار در سکوت کامل با حداقل مزاحمت انجام شده و پرسنل خدمات ملزم به ادای احترام به بیماران هستند ولی نباید با آنها صحبت و گفتگو کنند. فهرست تعداد دفعات تمیز کاری نواحی و مناطق مختلف بیمارستان برای مثال تعداد دفعات تی کشیدن کف اتاق ها و راهروها در روز و یا دفعات تمیز کردن در و پنجره ها در هفته در دسترس خدمات باشد. کارکنان هر واحد موظف به نظافت همان واحد هستند.

نقل و انتقال، باز آرای اسپاب و اثاثیه و وسایل سنگین در بیمارستان بدون سر و صدا و ایجاد مزاحمت انجام شود. تمام مواد ضد عفونی و پاکیزه کننده باید به طور صحیح علامت گذاری شده و نام محصول بر روی ظروف آن درج گردد. اتاق های تی شو باید کاملاً تمیز و دارای نظم و ترتیب قابل مشاهده باشند.

برس، تی، سطل های تی شو، جاروهای دسته بلند و کوتاه و سایر لوازم مورد نیاز خدمات باید همیشه تمیز بوده و عاری از هرگونه آلودگی باشند. کف تمامی اتاق ها، راه روهای اصلی و فرعی، سرویس های بهداشتی، آسانسورها، تی شوها و راه پله ها به گونه ای تمیز شوند که جرم یا آلودگی در گوشه و کنار آنها مشاهده نشود.

تمام تجهیزات و سطوح محیطی ساختمان تمیز شده و پاکیزگی آنها مشخص باشد. هنگام نظافت لباسها تمیز و سر و وضع مناسب باشد. هر یک از پرسنل خدمات باید ۲ جفت دستکش داشته باشند یک جفت برای نظافت وسایل و مکان هایی که آلودگی بیشتر دارند مانند سرویس های بهداشتی، دیوارها و یک جفت برای نظافت وسایلی که آلودگی کمتری دارند مانند یخچال ها، لاکرها، کمد ها و ... نظافت را از وسایلی که آلودگی کمتری دارند مثال یخچال شروع و با آلوده ترین قسمت ها مانند سرویس های بهداشتی به اتمام رسانیده و در آخر از بالای اتاق تی کشیده و از اتاق خارج شوند.

در ابتدای شیفت کاری نظافت روتین شامل نظافت سرویس های بهداشتی، لاکرها، کمد ها، یخچال ها، سطل های زباله و تی کشیدن را انجام داده و در ساعات آخر در هر روز یک اتاق نظافت کلی شامل نظافت دیوارها از زیر سقف، تلویزیون، در، شیشه و پنجره، صندلی همراه، تخت بیمار، سرویس های بهداشتی از زیر سقف و جرم گیری قسمتهایی که با شستشوی روزانه تمیز و براق نمی شوند، شستشوی لاکرها و کمد های کنار تخت ها در داخل سرویس



بهداشتی و بعد از ضد عفونی محل فوق انجام شود. در این صورت تمام قسمتهای بخش در طول یک ماه و اشینگ شده و همیشه تمیز هستند. کف اتاق ها باید با آب و پودر شوینده شسته شده و هفته ای یک بار و به محض مشاهده آلودگی با محلول های موجود ضد عفونی شوند. قبل از ضد عفونی حتماً باید کف بخشها با آب و مواد شوینده تمیز شده باشند. محلول آب و مواد ضد عفونی کننده باید تمیز و شفاف باشند و به محض کدر شدن باید تعویض شود.

اتاق های ایزوله باید جداگانه نظافت و ضد عفونی شوند و محلول های استفاده شده در اتاق های ایزوله نباید برای قسمت های دیگر بخش استفاده شود. بعد از اتمام نظافت روزانه و یا ضد عفونی حتماً تی شوها و تی ها شسته شده و در مکان مناسبی برای خشک شدن نگهداری شوند. تی های آلوده به خون یا مخاط را به هیچ عنوان با سایر تی هانشوئید. در این مواقع تی را ابتدا با آب و سپس با مواد ضد عفونی کننده تمیز یا ضد عفونی کنید.

بعد از اتمام نظافت یا ضد عفونی هر قسمت یکبار تی را با محلول مواد شوینده یا ضد عفونی کننده آغشته نموده و سپس آنرا شسته و در مکان مناسبی برای خشک شدن نگهداری کنید. حتی الامکان از تماس تی با وسایل داخل اتاقها خودداری کنید. برای این کار ابتدا وسایل قابل حمل یا چرخدار خود را به یک سمت اتاق برده، کف را تمیز یا ضد عفونی کرده و آنها را در جای خود قرار دهید. وسایلی از قبیل سطل ها و نخ تی باید بصورت خشک و در محل مناسب نگهداری شود. تی ها باید همیشه آویزان باشند و در صورت امکان در هوای آزاد نگهداری شوند. خشک نمودن وسایل تمیز کننده زمین لازم بوده زیرا به راحتی با وسایل های گرم منفی آلوده می شوند ولی این آلودگی بصورت موقت به سطح زمین منتقل شده و مشکل جدی ایجاد نمی کند.

نخ تی در صورت ازدست دادن کیفیت و کارایی تعویض گردد. سطوح کف زمین بصورت مارپیچی تی کشی شود.

#### ۴- نظافت انبار

انبارها باید هر هفته با دستمال مرطوب گردگیری شود و از گذاشتن کارتن در انبار جداً خودداری شود.

نظافت تلفن: روزانه با مواد ضد عفونی کننده.

نظافت ماشین های شیو: معمولاً از نوع یکبار مصرف هستند ولی هنگام استفاده از دستگاه ماشین موزر پس از جدا کردن قطعات آن و تمیز کردن موهای آن از مواد ضد عفونی کننده استفاده شود.

نظافت ترالی پانسمان و دارو: قبل از انجام کار و پایان هر شیفت کاری بایستی روی ترالی ضد عفونی شود و اگر آلودگی روی ترالی باشد ابتدا آن را پاک کرده و سپس ضد عفونی شود. دقت شود پایه و چرخ های ترالی باید روزانه با دستمال جداگانه تمیز شود.

شستشو و ضد عفونی ظرف ادرار (یورین باتل) برای شستشو و ضد عفونی این ظروف استفاده از دستگاه شستشو و ضد عفونی کننده همراه با حرارت اکیداً توصیه می شود. ظروف ادراری که با حرارت ضد عفونی نشده باشند حتماً بایستی بعنوان ظروف آلوده تلقی گردند و دست ها پس از تماس با آن حتماً شسته شود. در بیمارستان که لگن شوی نیست لوله ها در پایان هر شیفت در محلول و ایتکس ۱٪

ضد عفونی شود و در قفسه مخصوص قرار داد تا خشک شود.

#### ۵- شستشو و ضد عفونی بدین (لگن)

برای جلوگیری از انتقال عفونت پس از استفاده و یا جابجایی بدین (لگن) (حتماً بایستی دست ها شسته شوند حتی اگر ظرف مورد نظر ظاهراً تمیز باشد. لگن ها بایستی در ماشین

شستشوی لگن شستشو و ضد عفونی گردد. ضد عفونی توسط حرارت بایستی با رسیدن به درجه حرارت ۹۰ درجه سانتیگراد و باقی ماندن در این درجه حرارت برای حداقل زمان (یک دقیقه) انجام پذیرد. این سیکل بایستی به صورت منظم چک شده و از رسیدن به این درجه اطمینان حاصل گردد. در صورت خرابی یا عدم وجود دستگاه شستشو در بخش بصورت جایگزین می توان از محلول هیپوکلریت سدیم ۱٪ استفاده نمود.

لوله تراشه از نوع یکبار مصرف باشد و بعد از گذشت مدت زمان مصرف آن تعویض گردند.

#### **۶- دستورالعمل استفاده از صابون مایع**

در صورتی که هنگام استفاده از صابون مایع اطراف ظرف دستشویی آلوده به قطرات صابون گردید، باید روزانه تمیز و صابون های اضافی پاک گردد. پس از اتمام صابون موجود در ظرف صابون مایع، از پرکردن مجدد آن خودداری کرده و حتماً پس از شستشو و خشک کردن ظرف، اقدام به پر کردن آن ننمائید. باقی ماندن آلودگی ها در اطراف ظرف مزبور و یا پرکردن مجدد آن، بدون شستشو و خشک نمودن، باعث رشد باکتری های بیمارستانی در صابون مایع می شود.

#### **۷ نظافت ترالی پانسمان و دارو**

قبل از انجام کار و پایان هر شیفت کاری بایستی روی ترالی و محل آماده سازی داروها با اسپری مخصوص گندزدایی و ضد عفونی شود.

#### **۸- نظافت دستگاه فشار سنج و گوشی**

گوشی فشارسنج روزانه و پس از استفاده ضد عفونی شود. کاف دستگاه فشارسنج در صورت آلودگی باید خارج و شسته شود.

#### **۹- نظافت ماشین های شیو**

معمولاً از نوع یکبار مصرف ولی هنگام استفاده از آن shaver هستند برقی پس از جدا کردن قطعات آن و تمیز کردن موهای آن با اسپری مخصوص گندزدایی و ضد عفونی شود.

#### **۱۰- سایر نکات مهم**

- سرم های نرمال سالین استریلی که جهت رقیق سازی دارو یا ساکشن استفاده می شوند حتماً در همان روز مصرف شوند و تاریخ داشته باشند و در حین استفاده دارای سرپوش باشند و سیستم به صورت بسته باشد و تاریخ باز شدن درب بطری مواد ضد عفونی کننده حتماً روی آن درج شود.

- داخل و سطح لاکر بیماران و ترالی کد و سطوح کلیه دستگاه ها و دستگاه نوار قلب روزانه ابتدا گردگیری و سپس با اسپری مخصوص گندزدایی شود.

- لطفاً کلیه رابط ها و ماسک های متصل به آمبوبگ ها پس از جداسازی از آمبوبگ و فلومتر های اکسیژن و باتل های ساکشن و تیغه های لارنگوسکوپ بلافاصله پس از استفاده و در صورت عدم استفاده هفته ای یکبار ابتدا به خوبی با آب و مایع صابون شستشو داده شده سپس به مدت ۱۵ تا ۲۰ دقیقه در محلول گندزدایی مناسب غوطه ور سازی شده سپس آب کشیده پس از خشک شدن در جای خود جهت استفاده بعدی قرار داده شوند و سطوح خارجی آمبوبگ ها نیز پس از گندزدایی رابط ها و ماسک متصل به آمبوبگ با اسپری مخصوص حتماً گندزدایی شود فلومتر های اکسیژنی که استفاده نمی شوند فاقد آب باشند.

- کلیه سرپرستاران بخش ها و مسئولین واحدها مسئول مدیریت پسماند بخش و واحد خود می باشند و ملزم به رعایت نکات زیر می باشند:

- تفکیک زباله های عفونی از غیر عفونی در هر بخش به درستی انجام شود.

- هیچ کیسه محتوی زباله نباید بدون داشتن برچسب و تعیین نوع محتوای کیسه از بخش خارج شود.

روی کیسه های زرد و مشکی حاوی زباله برچسب مخصوص تحت عنوان نام بخش، تاریخ تولید، نوع زباله نوشته شود و برای انتقال به اتاق زباله آماده شود.

1- مراحل شستشوی ست های پانسمان بخش به شرح زیر می باشد:

هنگام انجام کار حتماً از وسایل حفاظتی ( دستکش دو لایه کارگری، عینک محافظ چشم، چکمه ساقه بلند، گان و روی آن استفاده پیشبند ضد آب قابل شستشو و ماسک) استفاده شود. روند کار به صورت زیر باشد:

۱- وسایل ابتدا با آب سرد و برس کاملاً تمیز شوند.

۲- سپس با آب و مایع صابون به خوبی شسته شوند و مجدداً به خوبی آبکشی و خشک شوند.

۳- پس از آن در محلول ضد عفونی کننده به مدت ۲۰-۱۵ دقیقه غوطه ور شوند و سپس کاملاً آبکشی شوند.

۴- پس از آخرین آبکشی جهت آبیگری داخل سبدهای فلزی قرار داده شوند.

پس از خشک شدن کامل داخل سبدهای مخصوص تحویل استریلیزاسیون مرکزی شوند.

-لطفاً ست های پانسمان و سایر وسایل استریل بخش دارای تاریخ باشند.

-لطفاً Safety box حتماً تاریخ شروع استفاده داشته باشند

-لطفاً کلیه پوشش های پارچه ای و نایلونی و مقوایی از سطوح بخش جمع آوری شود و این سطوح روزانه با اسپری مخصوص گندزدائی شود.

-لطفاً در مورد کلیه فرآیندهایی که باید در شرایط استریل انجام شوند کلیه نکات آسپتیک حتماً رعایت شود ( ساکشن راه های هوایی، اینتوباسیون، سنداژ، پانسمان و...)

-لطفاً کلیه وسایل متصل به بدن بیمار ( لیدهای دستگاه مانیتورینگ قلبی و ... ) روزانه ضد عفونی شود و از تماس بگ ها و ... با سطح زمین خودداری شود.

-در صورتی که نیاز است نمونه های خون بیماران به هر دلیلی در یخچال نگهداری شود باید حتماً در پوش داشته باشد و در ظرف جداگانه قرار داده شود.

-سطح برانکارد بخش در صورت عدم استفاده حتماً با اسپری گندزدا روزانه ضد عفونی شود و در صورت نقل و انتقال بیمار با آن ملحفه حتماً تعویض و سطح برانکارد ضد عفونی شود.

-دقت شود که در داخل یخچال مواد غذایی، دارو به هیچ وجه نگهداری نشود و مواد غذایی به هیچ وجه داخل کیسه زباله های رنگی داخل یخچال قرار نگیرد و در یخچال مخصوص نگهداری داروها در بخش حتماً چارت دما باید انجام شود.

- کلیه پرسنل بخش ( پزشکان، پرستاران و نیروهای خدماتی ) ملزم به رعایت شستشوی دست قبل و بعد از تماس با هر بیمار می باشند

-لطفاً کلیه پرسنل جهت جلوگیری از انتقال آلودگی به خود و بیماران از کفش روبسته و محکم استفاده نمایند.

-لطفاً دقت شود که جهت کلیه پرسنل جدید ورود پرونده بهداشتی تشکیل شود و پرسنلی که تا کنون واکسن هپاتیت تلقیح نکرده اند و یا تیتراژ آن تیتراژ بادی ندارند. الزامی است که جهت انجام آزمایش های مربوطه با دفترچه بیمه معرفی شوند.

ضمناً پرسنلی که از بخشی به بخشی منتقل می شوند باید پرونده بهداشتی را با خود به بخش جدید برده و تحویل رابط کنترل عفونت بخش جدید دهند و در صورت

خروج پرسنل از بیمارستان نیز پرونده بهداشتی جهت شروع به کار در بیمارستان دیگر حتماً به آنان تحویل شود.

- در صورت **Needle Stick** شدن پرسنل (آسیب دیدگی پرکوتانئوس با هرگونه جسم تیز و برنده نظیر سرسوزن، تیغ بیستوری شیشه های شکسته آمپول ها و ویال های دارویی و ... و یا تماس بافت های آسیب دیده بدن با خون و مایعات بدن و یا پاشیده شدن خون و ترشحات و مایعات بدن به مخاطها نظیر چشم داخل دهان و...) لطفاً اقدامات زیر صورت گیرد:

۱- شستشوی زخم یا محل تماس با آب و مایع صابون، بگذارید خون روی به صورت طبیعی انجام شود و از فشردن و دوشیدن محل خودداری فرمائید سپس پانسمان مناسب در موضع قرار دهید

۲- در صورت پاشیدن ترشحات یا خون به غشاهای مخاطی یا چشم شستشوی موضع با مقادیر زیادی آب پرفشار انجام شود و از مالش چشم ها خودداری شود.

۳- در دو مورد بالا دقت شود که از محلول های آنتی سپتیک جهت ضد عفونی استفاده نشود (موثر نیستند).

۴- گزارش فوری به سوپروایزر کنترل عفونت و در صورت در دسترس نبودن به سوپروایزر بالینی.

۵- در صورتی که منبع (بیمار) مشخص است و مورد شناخته شده از **HCV, HIV, HBV** می باشد ۵ تا ۱۰ سی سی خون فرد مورد تماس به صورت لخته در لوله آزمایش گرفته شده و جهت بررسی و انجام تیترهای آنتی بادی به آزمایشگاه ارسال شود و فرد مورد تماس نیز جهت انجام اقدامات و پی گیری های بعدی سریعاً به رئیس تیم کنترل عفونت مرکز ارجاع داده شود.

۶- لازم به ذکر است در صورت نیاز به تزریق ایمونوگلوبولین باید حداکثر ظرف مدت ۲۴ ساعت تزریق شود.

۷- در صورتی که منبع (بیمار) مشخص است ولی آلودگی منبع ثابت شده نیست ۵ تا ۱۰ سی سی از خون بیمار و فرد مورد مواجهه در دو لوله آزمایش جداگانه جهت بررسی و انجام تیترهای آنتی بادی، به آزمایشگاه ارسال شود (نمونه ها لخته باشد).

۸- در صورتی که منبع (بیمار) نامشخص باشد، فقط ۵ تا ۱۰ سی سی از خون فرد مورد تماس در لوله آزمایش گرفته شده و جهت بررسی به آزمایشگاه ارسال شود و مجدداً ۱، ۳، ۶ ماه بعد نیز نمونه ارسال شود و فرد مورد تماس سریعاً به رئیس تیم کنترل عفونت ارجاع داده شود.

۹- در خاتمه پروتکل لازم به ذکر است که تیترهایی که نیاز است کلیه پرسنل در پرونده بهداشتی خود داشته باشند و هم چنین در زمان **Needle Stick** شدن باید مورد بررسی قرار گیرد عبارتند از **HBS Ag, HBS Ab, HCV Ab, HIV Ab** لطفاً دقت شود پرسنلی که تا کنون آزمایش های فوق را انجام نداده اند سریعاً به آزمایشگاه مرکز مراجعه کنند.

- در ضمن در صورت بستری کردن بیمارانی با تشخیص: اسهال آبکی غیر قابل کنترل یا شدید (مشکوک به التور) موارد میلیت، گیلن باره، انواع میوپاتی، میاستنی گراو و یا هر نوع اختلال حرکتی اندام ها، بیماری های مشترک انسان و دام (زئونوز)، **TB**، ویال پنومونی، آبله مرغان، زونا، کیست هیداتیک (موارد مشکوک به فلج شل حاد)، انواع تب ها و عفونت ها مراتب سریعاً به پرستار کنترل عفونت یا رابط بهداشتی مرکز اطلاع داده شود

منابع :

شریفیان ، زهرا و همکاران " راهنمای جامع علمی - کاربردی مواد و تجهیزات کنترل عفونت " انتشارات زهد ۱۳۹۴

خلیلی ، اشرف و همکاران " راهنمای کاربردی مدیریت پسماند " انتشارات خانی ران ۱۳۸۹