



|                                                   |                            |
|---------------------------------------------------|----------------------------|
| دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی رفسنجان |                            |
| مرکز آموزشی درمانی نیک نفس                        |                            |
| عنوان : کتابچه بهداشت حرفه ای در بیمارستان        |                            |
| کد: NH-HRMOH-BO-HSENB-02-02                       | کد سنجه: الف-3-5-1         |
| تاریخ تدوین: ۱۴۰۱/۱۱/۱۱                           | تاریخ بازنگری: شهریور ۱۴۰۴ |



| تهیه کننده                           | تاییدکننده               | تصویب کننده                 | ابلاغ کننده                 |
|--------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| زهرا عظیمی ( کارشناس بهداشت حرفه ای) | آقای الهی فر (مدیر مرکز) | خانم دکتر حیدری (رئیس مرکز) | خانم دکتر حیدری (رئیس مرکز) |



## فهرست

|                                                         |    |
|---------------------------------------------------------|----|
| مقدمه.....                                              | ۴  |
| تاریخچه بهداشت حرفه ای.....                             | ۴  |
| سازمان های بین المللی فعال در زمینه بهداشت حرفه ای..... | ۴  |
| مهمترین وظایف کارشناس بهداشت حرفه ای.....               | ۴  |
| اهداف اصلی معاینات دوره ای.....                         | ۵  |
| عوامل زیان آور محیط کار.....                            | ۵  |
| عوامل زیان آور فیزیکی.....                              | ۶  |
| عوامل زیان آور شیمیایی.....                             | ۷  |
| عوامل زیان آور بیولوژیکی.....                           | ۱۰ |
| عوامل زیان آور ارگونومی.....                            | ۱۱ |
| عوامل روانی محیط کار.....                               | ۱۴ |
| تعریف حوادث ناشی از کار.....                            | ۱۴ |
| تعریف شبه حادثه.....                                    | ۱۴ |
| تشخیص و شناسایی خطرات.....                              | ۱۵ |
| تجزیه و تحلیل حوادث به وقوع پیوسته.....                 | ۱۵ |
| عوامل موثر در پیشگیری از حوادث محل کار.....             | ۱۶ |
| برنامه پیشگیری حوادث بیمارستان.....                     | ۱۸ |
| وسایل حفاظت فردی (PPE).....                             | ۲۰ |
| وسایل حفاظت فردی هربخش.....                             | ۲۷ |

## مقدمه:

بهداشت حرفه ای ابزاری است که با کمک آن میتوان در راستای فراهم آوری ، نگهداری و بالا بردن سطح سلامت نیروی کار گام برداشت. بهداشت حرفه ای بر شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور موجود در محیط کار به همراه یکسری مراقبت های بهداشتی درمانی به منظور سالم سازی محیط کار و حفظ سلامت نیروی کار. بهداشت حرفه ای ترکیبی از علوم پزشکی و مهندسی میباشد.

## تاریخچه بهداشت حرفه ای :

در اوایل انقلاب اسلامی ، وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداری وقت باهم بر نیروی کار و بهداشت و ایمنی کارگران و کارکنان نظارت داشتند. در دی ماه سال ۱۳۶۲ وزارت کار و امور اجتماعی و وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی و تصویب هیئت دولت، نظارت بر بهداشت محیط کار و کارگر بر عهده وزارت بهداشت ، درمان و آموزش پزشکی گذاشته شد. اداره ای با عنوان اداره بهداشت حرفه ای مسئولیت حفظ و ارتقای سلامت نیروی شاغل کشور را در شغل های گوناگون جامعه عهده دار گردید.

## سازمان های بین المللی فعال در زمینه بهداشت حرفه ای:

سازمان بین المللی (ILO)

سازمان بهداشت جهانی (WHO)

سازمان های بهداشت و ایمنی صنعت (OSHA)

مرکز پژوهش های ملی بهداشت و ایمنی شغلی (NIOSH)

انجمن ملی حفاظت در برابر آتش سوزی (NFPA)

## مهمترین وظایف کارشناس بهداشت حرفه ای:

- ۱- بازرسی فنی محیط کار
- ۲- شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آوری فیزیکی ، شیمیایی، ارگونومی ، بیولوژیکی و روانی
- ۳- شناسایی و ارزیابی خطرات و ریسک های موجود در محیط کار
- ۴- ارائه اقدامات کنترلی و اصلاحی برای خطرات با ریسک بالا

- ۵- بررسی وسایل حفاظت فردی و راهنمایی در نحوه ی استفاده از آن
- ۶- پیشگیری از حوادث و بیماری های شغلی در تمامی گروه های شغلی
- ۷- تشکیل پرونده پزشکی پرسنل و بررسی وضعیت سلامتی آنها

### اهداف اصلی معاینات دوره ای:

- ۱- تشخیص زودرس بیماری های مرتبط با کار و بیماری های غیرشغلی
- ۲- پیگیری موارد مشکوک تا روشن شدن وضع آنها
- ۳- درمان به موقع و جلوگیری از پیشرفت بیماری
- ۴- کنترل عوامل زیان آور محیط کار و محدود کردن کار در بیمار
- ۵- جلوگیری از انتقال و انتشار بیماری های مسری
- ۶- تعیین اثر محیط بر سالمی و بیماری کارگران

### عوامل زیان آور محیط کار:

هرعاملی که روی سلامت فرد در محیط کار تاثیر منفی داشته باشد و در کوتاه مدت یا دراز مدت باعث بروز بیماری یا ناتوانی در فرد شود عوامل زیان آور اطلاق می شود این عوامل بر حسب ماهیت خود به ۵ دسته تقسیم می شوند:

- ۱- عوامل زیان آور فیزیکی محیط کار : مکان و تجهیزات، روشنایی، تهویه، صدا، ارتعاش، گرما، سرما و اشعه های مضر
- ۲- عوامل زیان آور شیمیایی محیط کار: گازها و بخارات، گرد و غبار، دود و دمه، حلال ها، مواد ضد عفونی کننده
- ۳- عوامل زیان آور بیولوژیکی محیط کار: ویروس ها، باکتری ها، قارچ ها، انگل ها، خون و ترشحات آلوده و غیره
- ۴- عوامل زیان آور ارگونومیکی محیط کار: وضعیت نامطلوب بدن در حین کار، ظرفیت عملکردی، حمل بار دستی، ارگونومی اداری و غیره
- ۵- عوامل زیان آور روانی محیط کار: عواملی که موجب استرس ها و اختلالات روحی و روانی در محیط کار می شوند.

(( اگر هر یک از عوامل یاد شده از حد تحمل فیزیولوژیک انسان بیشتر باشد عوارض و آسیب هایی ایجاد خواهد نمود .)) در مهندسی بهداشت حرفه ای عمده تلاش ها بر ارزیابی این عوامل و کنترل یا حذف آن ها می باشد که در ادامه به اختصار به توضیح هر یک خواهیم پرداخت.

## عوامل زیان آور فیزیکی

### صدا:

صدا به صورت امواج مکانیکی می تواند بر کل بدن از جمله دستگاه شنوایی تاثیر سوء داشته و باعث کاهش دائم و موقت شنوایی گردد و در طولانی مدت سبب افزایش فشار خون و مصرف اکسیژن و تعداد تنفس شود که این موارد برای افرادی که مبتلا به بیماری های قلبی هستند و همچنین زنان باردار بسیار خطرناک است. دستگاه های امحاء زباله ، اتوکلاو و واحد CSR ، دستگاه های شستشو و خشک کننده در واحد لنژری ، ساکشن ، آلارم دستگاه ها و سیستم تهویه ، برخی از رایانه ها نیز در هر مرحله از کار خود میزان متفاوتی صدا تولید میکند. تراز صدای بالا در بیمارستان ها میتواند منجر به استرس در کارکنان بیمارستان و در نتیجه افزایش خطاهای پزشکی شود. اندازه گیری ، تعمیر و نگهداری به موقع دستگاه ها و تجهیزات و بازرسی های زمانبندی شده و در نهایت استفاده از گوشی ایمنی ، ادیومتری و آموزش های از راه های کنترل سر و صدا میباشد.

### روشنایی:

منابع نور به دو گروه نور مصنوعی و منابع نور طبیعی تقسیم می شوند که از میان منابع نور طبیعی از اهمیت بیشتری برخوردار هستند و بایستی تا حد امکان از منابع نور طبیعی از طریق ساختمان سازی مناسب و نورگیرها و پنجره های متناسب با ابعاد ساختمان بهره جست. نور مناسب بر توان پرسنل ، بهتر شدن کیفیت کار ، کاهش خطاها و حوادث ناشی از کار اثرات بسیار مطلوبی دارد. ایستگاه های کاری که از اهمیت بیشتری در بیمارستان برخوردارند میتوان به موارد زیر اشاره کرد :

- ۱- اتاق عمل ۲. اتاق زایمان ۳. اورژانس ۴. اتاق احیا ۵. آزمایشگاه ۶. آشپزخانه ۷. پزشکان ۸. کتابخانه ۹. ایستگاه های پرستاری ۱۰.
- ایستگاه های کار تاسیسات ۱۱. واحدهای اداری

### تشعشعات و مواد رادیو اکتیو:

پرتوها یا تشعشعاتی که افراد ممکن است با آنها در تماس باشند میتواند یونساز و غیر یونساز باشند که هرکدام عوارض گوناگونی را در بردارند که از آن جمله میتوان به تحریکات پوستی و ایجاد موتاسیون (جهش ژنتیکی و سرطان ها) اشاره نمود. در بیمارستانها که دارای دستگاه های تصویر برداری با اشعه ایکس میباشد ، معمولاً بایستی میزان پرتوها و اشعه های موجود در داخل اتاق پرتودهی و میزان مواجهه با این پرتوها از طرق مختلف کنترل شده و از ایجاد مخاطرات ناشی از پرتوها در این مرکز جلوگیری نمود.

کنترل و اندازه گیری نشت اشعه، انجام معاینات ادواری پرسنل، نحوه صحیح نگهداری، جمع آوری و حمل فاضلاب تا دفع آن، در دسترس قرار دادن و مطالعه برگه اطلاعات ایمنی مواد ثبوت و ظهور و وسایل حفاظت فردی از دیگر اقدامات کنترلی است که در این واحد باید انجام بگیرد.

### شرایط جوی :

گرمای، سرما، رطوبت و فشار از عوامل موثر در شرایط جوی بوده و کیفیت هوای اطراف ما را تحت تاثیر قرار میدهد. در مراکز بهداشتی درمانی مناسب بودن شرایط جوی و یا آلودگی هوا تقریباً در تمامی واحدها مطرح بوده و در برخی بخشها از اهمیت ویژه ای برخوردار است. در اتاق عمل، اورژانس و بخش های بستری که امکان انتشار و انتقال بیماری ها وجود دارد، منطقه تنفسی افرادی که با مواد شوینده و ضد عفونی کننده کار میکنند، آزمایشگاه ها و... اهمیت خاص خود را داشته و بایستی با نصب تهویه های مناسب و ایجاد سیستم های سرمایشی کنترل شود تا از بروز بیماری های شغلی جلوگیری شود.

### تهویه:

در بیمارستان ها از ملاحظات بسیار مهم برای کنترل عفونت و محافظت از (Particulate Matters) ذرات معلق بیماران و کارمندان می باشد. این ذرات معلق جامد و مایع در هوا توسط عطسه، سرفه یا فرآیندهای دیگر دهانی به هوا پخش می شوند. عوامل ویروسی و عفونی می توانند توسط قطرات سطوح آلوده و لوازم، پراکنده شوند. ذرات میکروبی در هوا می توانند زنده بمانند و توسط فرآیند تنفس به ریه افراد نفوذ کنند. این عوامل می توانند منجر به عفونت های ریوی، حساسیت شدید، عفونت های پوست و چشم شوند

منبع اصلی این آلاینده ها انسانی است و می توانند توسط لباس و پوست و غیره انتقال یابند. چندین فاکتور شامل رطوبت، دما، اندازه ذرات و سیستم تهویه میتواند در میزان بار، پراکنش، انتقال، افزایش پتانسیل عفونت و میزان سرایت تاثیر داشته باشند.

### عوامل زیان آور شیمیایی:

### گازها و بخارات :

اغلب گازها دارای بوی نافذ بوده و به مقادیر ناچیزی پس از انتشار قابل تشخیص می باشند. در بیمارستان کارکنان تعمیرات ممکن است هنگام تعمیر سیستم های تهویه یا هوارسان هایی که به منظور از بین بردن این گازها بکار می روند، در معرض بقایای گازهای بیهوشی آور و اکسید اتیلن قرار گیرند. کارکنان باید با اثرات بهداشتی گازهای بیهوشی آور و اکسید اتیلن و نیز خصوصیات فیزیکی آن ها آگاه باشند. در حال حاضر ایزو فلوران بیشترین گاز بیهوشی مورد استفاده در اتاق های جراحی می باشد. بخارات دی اتیل اتر سیکلو پروپان، انفلوران و هالوتان نیز مورد استفاده و توجه می باشند. منبع اختصاصی بقایای گازهای بیهوشی در اتاق های جراحی، نشت از تجهیزات است به ویژه زمانیکه گاز بیهوشی به صورت استثنایی به بیمار داده می شود.

## گردوغبار:

انتشار و پراکندگی ذرات میکروسکوپی جامد و یا مایع در یک فاز گازی خاص و یا در هوا آئروسول نامیده می شود. به این ترتیب مواد معلق شامل کلیه ذرات مختلفی است که در فضای محیط زیست و یا محیط کار به صورت آئروسول موجود باشد. به طوریکه مطالعات اپیدمیولوژیکی نشان داده است که عفونت دستگاه تنفسی ناشی از عفونت های بیمارستانی به شدت تحت تاثیر آئروسول های موجود در هوای بیمارستان است.

## دود و دمه :

در محیط بیمارستان به ویژه در تاسیسات به دلیل جوشکاری و برشکاری، فرایند جراحی به دلیل ایجاد برش و نابودی بافت ها به روش سوزاندن از الکتروکاتر و لیزر استفاده می شود. در این فرایند به علت تخریب سلول های بافت هدف و سوختن مواد آلی، دود و دمه هایی تولید می شود که سالانه بیش از نیم میلیون نفر از کارکنان اتاق عمل در معرض آن هستند.

حلال ها: حلال هایی نظیر متیل اتیل کتون، استن و حلال استون دارد، اغلب برای پاک کردن گریس از تجهیزات بکار می روند و ممکن است دارای کاربردهای پاک کنندگی متعددی در بیمارستان می باشند. کارکنان باید در ارتباط با استفاده صحیح از این حلال ها به منظور جلوگیری از مخاطرات حریق و مواجهه ای که منجر به بیماری گردد، آگاهی یابند. بسیاری از حلال ها قادرند روغن ها و چربی های طبیعی را از سطح پوست برداشته و جذب پوست شوند. کارکنانی که با این حلال ها در تماس می باشند باید از تجهیزات حفاظت فردی مناسب استفاده نمایند.

هنگامی که با مواد شیمیایی مختلف کار میکنیم امکان بروز حوادث مختلف نظیر تماس پوستی، بلع، استنشام، آزاد یا ریخته شدن مواد در محیط و غیره وجود دارد. بنابراین بسیار مهم است که بدانیم در مقابله با این حوادث چگونه باید عمل نمود. اطلاعات لازم برای این منظور در برگه هایی بنام برگه های اطلاعات ایمنی مو (MSDS) جمع آوری میگردد که در موارد اضطراری میتوان از آنها استفاده نمود.

## MSDS (Material Safety Data Sheet):

قبل از کارکردن با هر ماده شیمیایی ابتدا با استفاده از MSDS آن ماده، با خطرات و نکات ایمنی مربوطه باید آشنا شد. برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی حاوی اطلاعاتی است که عبارتند از: نام ماده شیمیایی- خصوصیات فیزیکی و شیمیایی- سمیت آن- شیوه صحیح جابجایی و نگهداری آن- روشهای صحیح اقدامات اورژانسی اولیه و...

| اسید استیک                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| خواص ظاهری                                                                  | مایع بی رنگ با بوی بد                                                                                                                                                                                                          |
| شرایط نگهداری                                                               | در ظروف در بسته و دور از دسترس افراد و در جای مشخص نگهداری شود                                                                                                                                                                 |
| اثرات بهداشتی                                                               |  <p>خورنده ، محرک، آتش گیر</p>                                                                                                                |
| کمک های اولیه                                                               | <p>در صورت تماس چشمی ، چشم ها را به مدت ۱۵ دقیقه با آب شستشو کنید .</p> <p>در صورت تماس پوستی ، ابتدا لباس آلوده را از تن خارج کرده و محل را با آب کافی شستشو دهید .</p> <p>در صورت بلع مصدوم را سریعاً به پزشک منتقل کنید</p> |
| اقدام در هنگام نشت                                                          |  <p>ممکن است در درمای بالا آتش بگیرد.</p>                                                                                                   |
| تمام منابع مشتعل را از محیط دور کرده ، باشن ، خاک ، ماسه آلودگی را پاک کنید |                                                                                                                                                                                                                                |
| وسایل حفاظت فردی                                                            |                                                                                                                                                                                                                                |
| دستکش و کفش ایمنی<br>ضد مواد شیمیایی، حفاظ<br>صورت، گازل حفاظتی             |                                                                                                                                                                                                                                |

عوامل زیان آور بیولوژیکی محیط کار:

## ویروس ها:

از ویروس های مهم درمانی میتوان به هپاتیت B (مهمترین مخاطره شغلی بخش درمان) و نقص ایمنی انسانی (HIV) اشاره کرد. کارکنانیکه بنا به دلایل شغلی باخون، مایعات و نسوج بدن تماس دارند خطر ابتلا در آن ها بیشتر است

## باکتری ها:

از شایعترین باکتری های مولد عفونت های بیمارستانی، انتروباکتریاسه های فرصت طلب هستند (به ویژه E.Coli) استافیلوکوکوس اورئوس که سبب عفونت زخم های جراحی و عفونت ریه میشود. پseudomonas آئروژینوزا با دسترسی به آب و ابزار آلوده تکثیر و سبب نقص ایمنی میشود.

## قارچ ها:

اگر محیط و وسایل داخلی بیمارستان در اثر عدم رعایت موازین بهداشتی خود تولید کننده آلودگی های قارچی نباشند، این آلودگی ها می تواند ناشی از ورود هوای تصفیه نشده و یا حتی تصفیه شده بیرون به داخل بیمارستان باشد. که می توان به آسپیریلوس و کاندیدا اشاره کرد .

## انگل ها :

کارکنان حرفه پزشکی از نظر آلودگی به این عوامل عفونی جزء گروه های پرخطر محسوب می شوند، از جمله کارکنان و شاغلین مرکز توانبخشی در اثر تماس های مستقیم و عدم رعایت بهداشت فردی توان خواهان، بیشتر در معرض ابتلا به این بیماری ها واقعند. توکسو پالسمای گوندی و پنوموسیستیس کارینی سبب عفونت های شدید می شود.

## خون و ترشحات آلوده:

بیماریهای منتقل شونده از طریق خون و ترشحات بیماران در مراکز بهداشتی درمانی برای کارکنان بیمارستان نوعی خطر شغلی به حساب می آید که لازم است انواع این بیماری ها، روش های پیشگیری و میزان اثربخشی آنها پیوسته مدنظر باشد. از جمله بیماری هایی که از طریق فوق انتقال می یابند، ویروس های HBV و HCV با عوارضی از قبیل هپاتیت های حاد و مزمن و برق آسا و بعضاً سیروز و هپاتوسلوالر کاسینوما می باشد .

## عوامل زیان آور ارگونومیکی محیط کار:

ارگونومی از دو واژه یونانی ارگو به معنی کار و نوموس به معنی قانون گرفته شده است و از نظر لغوی قانون کار است. ارگونومی تواناییها و محدودیت های جسمانی و روانی کارگر را که با ابزار آلات ، تجهیزات ، روشهای کار ، وظایف و محیط کار در تعامل است

مورد توجه و بررسی قرار می دهد. برخی از حیطه های عملکرد ارگونومی عبارتند از: ۱. آنتروپومتری ۲. بررسی اختلالات اسکلتی-عضلانی ۳. حمل دستی بار ۴. ایستگاه های کار ۵. فیزیولوژی محیط و کار ۶. نوبت کاری

علل شایع بیماریهای اسکلتی - عضلانی:

- ۱- نیروی بیش از حد
- ۲- پوششهای نامناسب در محیط کار که کمر، مچ دست و پا از حالت آناتومیک خارج شوند.
- ۳- تکرار بیش از حد حرکات
- ۴- وضعیت ایستادن یا نشستن ثابت



### حمل بار دستی :

حمل بیمار در بیمارستان همیشه یک مشکل برای کادر درمانی و پرسنل مربوطه به حساب می آید. بطوریکه عدم رعایت اصول حمل بار سبب اختلالات اسکلتی و عضلانی در بخش درمانی (پرستاران، دستیاران پرستاری، خدمات، فیزیوتراپ هاو غیره) می شود. بطوریکه حمل بیمار مستلزم مجموعه ای از حرکات و حالات بدنی است که خمش و پیچش، جفت شدن ضعیف دست و حرکات تکراری است و باعث وارد شدن نیروهای فشارنده و برشی زیاد بر ستون فقرات هنگام جا به جا کردن یا تغییر حالت بدنی بیمار می گردد.

### اصول کلی حمل صحیح بار:

- ۱ - سعی کنید برای بلند کردن و جابجایی بار از تجهیزات مکانیکی موجود مثل چرخ دستی و غیره استفاده کنید و حتی الامکان از بلند کردن دستی بار اجتناب کنید

۲- همیشه بار را متوقف کنید و سپس اقدام به بلند کردن آن نمایید .

۳- هیچگاه برای بلند کردن بار کمرتان را خم نکنید، بلکه با خم کردن زانو و به کمک پاها بار بلند کنید .

۴- تا آنجا که ممکن است بار به بدن خود نزدیک کنید . برای این کار بار را بین دو پا قرار دهید . در این حالت بهتر است یکی از پاها کمی جلوتر از پای دیگر باشد.

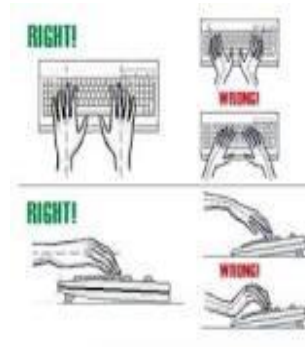
۵- سعی کنید در هنگام بلند کردن بار از انجام حرکات جانبی (حرکت به طرفین ) و همچنین انجام حرکات چرخشی اجتناب کنید.



#### ارگونومی اداری :

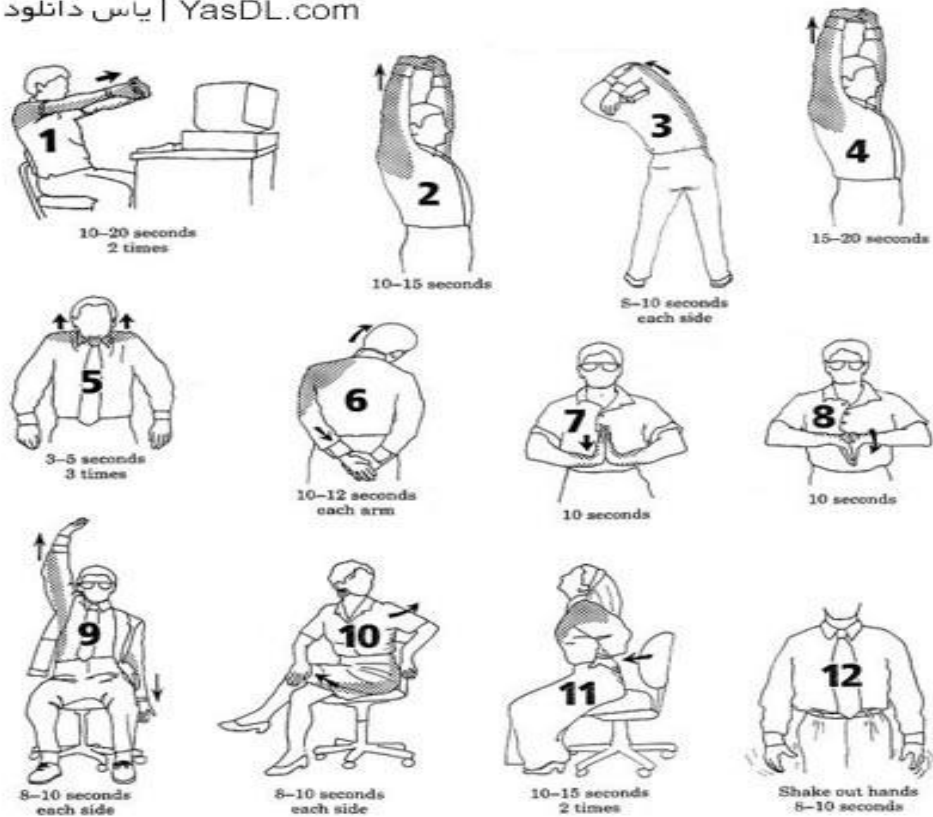
پژوهشگران تمام فعالیت ها و علائم موجود در افراد را به صورت یادداشت های روزانه به مدت ۳ سال ثبت کردند و افرادی که علائم را گزارش می کردند توسط پزشکان ارزیابی می شدند تا مشخص شود که آیا ناراحتی و عارضه های دارند یا خیر؟ یافته های این مطالعه نشان می دهد که مشکلات در نواحی دست و بازو شایع می باشد. تقریباً ۰۴ درصد افراد در هر سال از درد در نواحی فوق شکایت دارند و ۱۲ درصد از آنها دچار مشکلات شدیدی در این نواحی می شوند. بر طبق بررسی ها، زنان بیشتر از مردان مشکلات ناشی از کار با کامپیوتر را گزارش می کنند و بیشتر به این عوارض دچار می شوند، ولی علت این امر هنوز مشخص نشده است.

بر اساس نتایج یک مطالعه با نشستن صحیح در جلو کامپیوتر می توان درد و شرایط ناراحت کننده را کاهش داد. قرار گرفتن صفحه کلید پایین تر از آرنج و یا در فاصله ای دور از کاربر (زاویه داخلی آرنج بیشتر از ۲۱۲ درجه) باعث می شود که سر به منظور نگاه کردن به مانیتور به سمت پایین انحراف داشته و خم شود. با استفاده از تکیه گاه های دست و بازو در صندلی می توان خطر علائم درد در شانه و گردن را کم نمود .همچنین محققین نتیجه گرفتند که وقتی کاربر مدت زمان زیادی جلوی کامپیوتر بنشیند، خطر پیش رونده درد بازو و دست او را تهدید می کند. افرادی که ۱۴ ساعت در هفته تایپ می کنند، کمی بیشتر از دو برابر دیگران به درد دست و بازو و گردن دچار می شوند.



فعالیت های ارگونومیکی در حین و اتمام فعالیت اداری - کامپیوتری:

YasDL.com | یاس دانلود



عوامل زیان آور روانی:

در بررسی ویژگیهای جسمی و روانی افراد دو عامل اساسی مشخص، وراثت و محیط هستند که هر دو از لحاظ تأثیری که بر فرد میگذارند، حائز اهمیت فراوان هستند. انسان زندگی خود را در محیطهای مختلف میگذراند که محیط کاری از مهمترین محیط هایی است که فرد از بزرگسالی بخش اعظمی از وقت خود را در آنجا سپری میکند.

### استرس:

کارکنان بیمارستان با بیماری ها و عوامل تهدید کننده زندگی، برنامه زمانی دشوار، کارها و وظایف دشوار، تجهیزات پیچیده و یا تجهیزاتی با عملکرد نامناسب، سلسله اختیارات مشکل و پیچیده، تقاضاهای بیماران، در ارتباط می باشند که تمامی آن ها به ایجاد استرس کمک می نمایند. بیشترین احساس استرس در میان کارکنان بخش های مراقبت های ویژه، اورژانس و اتاق های جراحی می باشد. از فاکتورهای ایجاد کننده استرس می توان به مشکلات موجود بین کارکنان بخش، میزان آگاهی، اداره و مدیریت بخش، ماهیت مراقبت مستقیم بیمار و محیط کار فیزیکی اشاره کرد.

### مشکلات و اختلالات روحی و روانی:

نقص در تشخیص و درمان منبع استرس منجر به افسردگی روانی و از پا درآمدن کارکنان می شود. در ضمن کار مداوم و خسته کننده در بیمارستان ممکن است باعث شود که در بسیاری از کارکنان، احساساتی نظیر خستگی، تنهایی، عصبانیت و کاهش نیرو ایجاد گردد.

### تعریف حادثه ناشی از کار:

حادثه عبارت است از یک اتفاق یا رویداد ناخواسته که ممکن است به مرگ، بیماری، جراحت، صدمه و یا سایر خسارات می شود.

ماده ۰۶ قانون تامین اجتماعی: حوادث ناشی از کار عبارت از حوادثی است که حین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق میافتد. مقصود از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه، مؤسسات وابسته، ساختمانها و محوطه آن مشغول به کار باشد و یا به دستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه مأمور انجام کاری میشود. ضمناً اوقات رفت و آمد بیمه شده از منزل به کارگاه و یا بالعکس نیز جزو این اوقات محسوب میشوند. هدف اصلی از بررسی یک حادثه، جمع آوری اطلاعات لازم به منظور تعیین علت و تدوین اصول پیشگیری از بروز حوادث مشابه میباشد. واضح است که نه تنها کلیه حوادثی که منجر به مصدومیت شاغلین میگردد بلکه لازم است فرم مخصوصی که شامل کلیه اطلاعات بحث شده در مورد بروز حادثه میباشد.

به وسیله مسئول بهداشت حرفه ای و یا مسئول بخش تکمیل شود. از تجزیه و تحلیل این فرمها میتوان اطلاعات جامعی در مورد حوادث ناشی از کار به دست آورد. حادثه ناشی از کار محسوب خواهد شد.

**شبه حادثه:** رویدادی غیر منتظره، برنامه ریزی نشده و ناگهانی که منجر به ایجاد خسارت مالی و جانی نشود.



### تشخیص و شناسایی خطرات :

مرحله ابتدایی در پیشگیری از وقوع حادثه، شناسایی خطرات موجود در محیط کار می باشد. بطور کلی دو نوع خطر در هر محیط کاری موجود است:

الف- خطرات آنی که آثار آن بلافاصله قابل مشاهده و ملموس بوده و منجر به بروز حوادث ناشی از کار می گردد.

ب- خطرات آتی که آثار آن بلافاصله قابل مشاهده نبوده و در نهایت منجر به بروز بیماری های شغلی می گردد.

مخاطر دسته اول را تحت عنوان خطرات ایمنی و دسته دوم را با عنوان خطرات بهداشتی می شناسیم. همچنین عوامل ایجاد کننده خطرات نیز شامل موارد ذیل می باشد:

عوامل فیزیکی، شیمیایی، مکانیکی، فیزیولوژیکی و بیولوژیکی، ارگونومیکی و عوامل روانی، که در هر مورد اگر میزان عامل تولید کننده خطر بیش از حدود مجاز و استاندارد باشد، مشکلات عمده ای در محیط کار بوجود می آید.

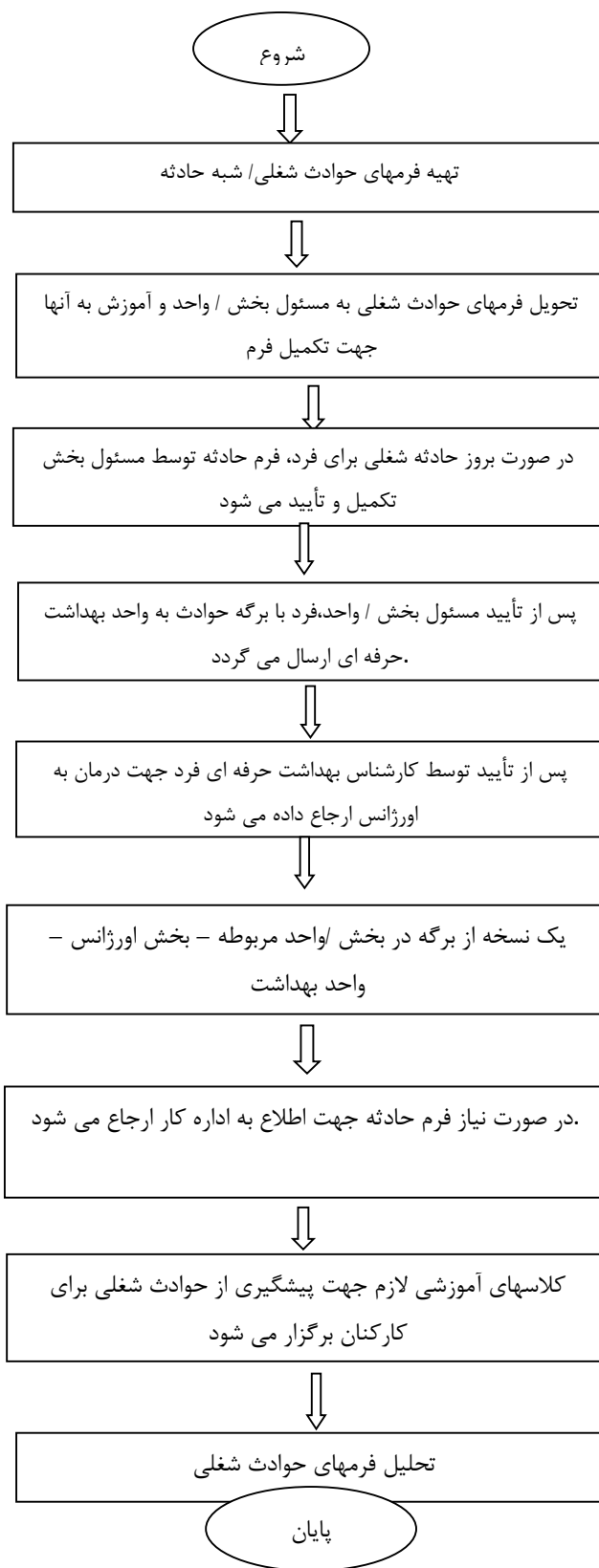
### تجزیه و تحلیل حوادث به وقوع پیوسته :

یکی از اقدامات اساسی جهت پیشگیری از حوادث، تجزیه و تحلیل حوادث به وقوع پیوسته و بررسی علل وقوع آنها برای پیشگیری از بروز حوادث مشابه می باشد. به طور عمده دو عامل در وقوع حادثه نقش اصلی دارند که عامل اول را تحت عنوان اعمال نا ایمن و دیگری را با عنوان شرایط نا ایمن می شناسیم. در مورد اول (اعمال نا ایمن)، افراد در وقوع حادثه نقش اصلی را ایفا می کنند و در مورد بعدی (شرایط نا ایمن)، محیط و سایر عوامل خارجی بعنوان علت اصلی وقوع حادثه شناخته می شود. بر اساس آمار، ۸۸٪ حوادث، سهم انسانی داشته و تنها ۱۲٪ آنها بر اثر عوامل محیطی رخ میدهند.

### عوامل موثر در پیشگیری از حوادث محل کار:

- ۱- بازرسی های دوره ای محیط کار
- ۲- کمیته های حفاظت فنی و بهداشت کار (طرح مسائل و مشکلات ایمنی، تهیه دستورالعمل های لازم و خط مشی ایمنی و بهداشت کار، سهم بسزایی را در کاهش حوادث ایفا کنند )
- ۳- اقدامات آموزشی ( آموزش و ارائه دستورالعمل های ایمنی)

## فرآیند پیگیری حوادث شغلی در بیمارستان



### برنامه پیشگیری از حوادث بیمارستان

| نوع حادثه                                | علت حادثه                                                                                                                                    | اقدامات پیشگیرانه                                                                                                                                                                                                                                                                    | اقدامات بعد از حادثه                                                                                                                             |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| نیدل استیک                               | -<br>ریکپ کردن<br>- جمع آوری ملحفه و پتوها<br>- عدم رعایت ایمنی<br>- آسیب از طریق پوست ناسالم                                                | - استفاده از سفتی باکس جهت جمع آوری اجسام تیز و برنده - آموزش نحوه استفاده صحیح از سرنگ ، خودداری از گذراندن درپوش سرسوزن پس از تزریق، - آموزش نحوه جمع آوری ایمن ملحفه و پتو، ایمنی و کنترل عفونت )واحد کنترل عفونت - بهداشت حرفه ای و محیط - عدم تزریقات در بیقراری بیمار و کودکان | -مراجعه به واحد کنترل عفونت جهت ارجاع فرد آسیب دیده به آزمایشگاه - گرفتن خون از فرد آسیب دیده و درخواست آزمایشات HCV H BS Ag و Ab, HIV Ab ,ab    |
| ضربدگی و کوفتگی                          | -سر خوردن و لیز خوردن<br>-برخورد با دیوار<br>-برخورد با اجسام و تجهیزات<br>-برخورد با تخت                                                    | آموزش (حوادث شغلی - رعایت اصول ایمنی)                                                                                                                                                                                                                                                | ارجاع به اورژانس جهت اقدام به درمان                                                                                                              |
| بریدگی و جراحت                           | -برخورد به لبه تجهیزات<br>-حمل و جابجایی بار<br>-برخورد با اجسام تیز                                                                         | آموزش ایمنی                                                                                                                                                                                                                                                                          | اقدامات درمانی                                                                                                                                   |
| سوختگی                                   | -برخورد با تجهیزات داغ<br>-برخورد با دستگاه اتوکلاو                                                                                          | -                                                                                                                                                                                                                                                                                    | اقدامات درمانی                                                                                                                                   |
| مواجهات شغلی (پاشش ترشحات - خون - ادرار) | -عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی<br>-آسیب از طریق پوست ناسالم                                                                                | -انجام آزمایشات مربوطه بروی فرد منشا در صورت بودن در گروه خطر<br>-انجام آزمایش روی فرد آسیب دیده                                                                                                                                                                                     | -مراقبت از ناحیه آسیب دیده و شستشوی محل<br>-ثبت و گزارش دهی<br>-ارزیابی وضعیت فرد منشا<br>-ارزیابی وضعیت فرد مواجه یافته<br>-انجام آزمایشات لازم |
| آتش سوزی                                 | اتصال مدارهای برقی و تابلو برق<br>-استعمال دخانیات در مکانهای پرخطر<br>-وجود مواد قابل اشتعال<br>-نشت گاز وسایل گازسوز<br>-نا ایمن بودن محیط | -تعیین مکانهای پرخطر<br>-نصب سیستم اعلام حریق در بخش ها<br>-تشکیل تیم آتش نشانی بحران در بیمارستان<br>-کلاس آموزش حریق و اطفاء برای کارکنان<br>-نصب کپسولهای اطفاء حریق متناسب با شرایط محیط                                                                                         | -تماس با تیم آتش نشانی<br>- اطفاء حریق<br>-در صورت گستردگی آتش عملیات تیم بحران و تماس با آتش نشانی محل                                          |
| سقوط از ارتفاع                           | -شرایط نا ایمن<br>-عدم رعایت ایمنی در ارتفاع                                                                                                 | -آموزش کارکنان در رابطه با ایمنی<br>-خرید تجهیزات ایمن                                                                                                                                                                                                                               | اقدامات درمانی                                                                                                                                   |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                        |                            |
|--------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|
|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                               | استفاده از وسایل و تجهیزات<br>معیوب                                                    |                            |
| ارجاع فرد به اورژانس جهت اقدامات<br>درمانی | - استفاده از ماسک<br>- آموزش کارکنان در رابطه با خطرات مواد<br>شیمیایی و استفاده از وسایل حفاظت فردی<br>- تحویل کتابچه MSDS به بخش های مرتبط                                                                                                                                  | تماس با مواد شیمیایی و<br>شوینده                                                       | آسیب تنفسی                 |
| هماهنگی با تیم های آتش نشانی و<br>بحران    | - اختصاص دادن یک فرد مسئول و آشنا به کار<br>- چک کردن کپسولها و تست توسط شرکت به<br>صورت دوره ای<br>- زنجیر کردن کپسولها<br>- نصب علائم ایمنی در محل<br>- آموزش و تحویل دستورالعمل ایمنی کپسولها<br>به فرد مسئول<br>- رعایت نکات ایمنی (نصب کلاهک، حمل<br>و جابجایی مناسب و.. | - سقوط کپسولها<br>- عدم زنجیر کردن کپسولها<br>- استفاده از گریس هنگام کار با<br>اکسیژن | انفجار کپسول<br>گازهای طبی |

## وسایل حفاظت فردی (PPE) Personal Protective Equipment

حفاظت از نیروی کار بدون استفاده از وسایل حفاظت فردی ممکن نیست. وسایل حفاظت فردی تجهیزاتی هستند که برای حفاظت کارکنان از صدمات شغلی و یا بیماری های ناشی از تماس با مواد بیولوژیکی، شیمیایی، فیزیکی و ... طراحی شده اند

### انواع وسایل حفاظت فردی در بخش های درمانی

کلاه

گان

عینک / شیلد صورت

ماسک

پیشبند

دستکش

روکفشی

### دستکش

دستکش باید

مچ آستین گان را بپوشاند.

در صورت پارگی و آلودگی قابل مشاهده تعویض گردد.

فقط یکبار استفاده گردد.

بین هر بار انجام مراقبت از بیماری که حامل میکروارگانیسم هاست، تعویض شود.

پس از استفاده و پیش از ارائه مراقبت به بیمار دیگر، باید خارج و بلافاصله دست ها شسته شود تا از انتقال میکروارگانیسم ها به محیط یا سایر بیماران جلوگیری شود.

## گان

برای حفاظت از پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس ها طی انجام پروسچرهایی که احتمال پاشیده شدن خون یا ترشحات بدن

وجود دارد، باید از گان تمیز و غیراستریل استفاده کرد.

گان باید:

\*یکبار مصرف و یا از جنس قابل شستشو باشد.

\*آستین بلند و مچ آن کشدار باشد.

\*یقه بسته باشد یقه باز و یقه هفت نباشد.

\*اندازه مناسب داشته باشد و نواحی مورد نیاز بدن را بپوشاند. (بلندی گان باید تا زیرزانو باشد)

\*ضد آب باشد و در غیر اینصورت باید یک پیشبند پلاستیکی روی آن پوشیده شود.

\*در صورت آلودگی قابل مشاهده بلافاصله تعویض شود.

\*بهتر است بعد از استفاده گان را معدوم نمود. و یا اگر قابل شستشو است به طریق مناسبی بدون پراکنده شدن آلودگی،

به رختشویخانه فرستاده شده و سپس دست ها شسته شوند.

## ماسک

برای حفاظت از غشای مخاطی بینی و دهان در طی انجام پروسچرهایی که احتمال پاشیده شدن یا اسپری شدن خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی، انتشار آئروسول ها و ذرات منتقله از هوا و ... وجود دارد از ماسک استفاده می شود.

ماسک جراحی

هنگام مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه قطرات و یا به عنوان بخشی از محافظت در طی فعالیت های مراقبت از بیمار که احتمال پاشیدن خون و ترشحات یا مایعات بدن وجود دارد استفاده می شود.

ماسک های مراقبتی یا جراحی حفاظت کامل را در برابر آئروسول های کوچک ذره ایجاد نمی کنند و در این موارد نباید استفاده شوند مگر اینکه ماسک تنفسی مخصوص در دسترس نباشد.  
ماسک باید :

\* روی بینی ، دهان و چانه را بپوشاند .

\*بوسیله بند یا کش پشت سر بسته شود.

\* در صورت مرطوب شدن تعویض شود.

\* پس از استفاده معدوم گردد .

ماسک را هرگز به گردن آویزان نکنید .

پس از استفاده از ماسک دست ها را بشویید .

نکات قابل توجه در استفاده از ماسک تنفسی مخصوص:

اندازه مناسب

محکم نمودن

ماسک تنفسی مخصوص

مانع از استنشاق و بلع ذرات آلوده با اندازه کمتر از ۵ میکرومتر می شوند.

عینک محافظ / شیلد صورت

صرف نظر از تشخیص بیماری، زمانی که خطر آلودگی چشم ها وجود دارد باید از عینک محافظ / شیلد صورت استفاده کرد.

احتمال ترشح خون یا مایعات بدن

هنگام انجام پروسیجرهای تولیدکننده آئروسول

هنگام ارائه مراقبت و در تماس نزدیک با بیماری که دچار علائم حاد تنفسی است . (مانند سرفه و عطسه)

هرگز عینک را بالای سر خود نبرید.

در صورت چندبار مصرف بودن عینک و محافظ صورت نکات لازم جهت جمع آوری و استریل نمودن آن را رعایت نمائید.

### محافظ پا/ کفش

اگر چه معمولاً حفاظت از پاها در احتیاطات استاندارد وجود ندارد، اما برای حفاظت کارکنان امر مهمی محسوب می شود و پرسنل هنگام کار باید کفش هایی بپوشند که مقاوم به جذب مایعات باشد و کاملاً تمام سطح پاها را فراگیرد.

روکفشی

در صورت استفاده از روکفشی باید دقت نمود که ساق بلند (میچ شلوار را بپوشاند) و ضدآب باشد.

کفش و چکمه



خطرات عمده برای پا در محیط کار شامل موارد زیر است که حسب مورد از کفش های مناسب استفاده می شود.

افتادن اشیاء سنگین روی پا

حفاظت در مقابل سطوح داغ

حفاظت در مقابل سطوح لغزنده

مخاطرات ناشی از عبور جریان برق یا عدم انتقال الکتریسیته ساکن

مخاطرات کار با مواد شیمیایی

مخاطرات ناشی از وسایل تیز و برنده

### کلاه ایمنی



برای حفاظت در مقابل سقوط اشیا روی سر می باشد و باید سبک، عایق و متناسب با شرایط کار باشد.

### حفاظ گوش



افراد ممکن است اصوات مضره گوناگونی را در محیط کار تحمل نمایند و بدین لحاظ بر حسب نوع کار و مدت زمان مواجهه با این اصوات ، از وسایل حفاظت فردی مختلفی ضرورت دارد که استفاده شود. گوشی های ایرپلاگ (توگوشی ) و ایرماف(روگوشی) برای

این کار استفاده می شوند. گوشی ها بر اساس قدرت کاهندگی در فرکانس های مختلف مشخص می شوند. برای محیط های پرسرصد مثل موتورخانه، تصفیه خانه و ... مورد استفاده قرار می گیرند.

### حفاظ صورت



### عینک محافظ / شیلد صورت

عموما برای حفاظت از چشم از عینک های حفاظتی استفاده می شود اما روشن است که تنوع خطرات تنوع عینک های مورد استفاده را به دنبال دارد (گاگل های ایمنی، حفاظ های جوشکاری و) ...

خطرات ناشی از تماس با:

اسیدها و سایر مواد شیمیایی

نور شدید و انواع امواج الکترومغناطیس مضر

گرد و غبار و براده فلزات، چوب

### ماسک



جهت جلوگیری از آسیب، حساسیت ریوی ماسک تنفسی توصیه میشود.

ماسک ها به دو شکل کلی ضد گاز و بخار و ضد گرد و غبار تقسیم شوند.

ماسک های فیلتر دار ضد گرد و غبار، از جنس پنبه ، دستمال کاغذی و الیاف مختلف میباشد که با گرفتن ذرات ، از ورود آنها به ریه ها و کیسه های هوایی جلوگیری میکنند.

ماسک های ضد گاز و بخار، آغشته به مواد شیمیایی خنثی کننده گاز و بخار از آسیب جلوگیری میکنند.

لازم به ذکر است که درمحل های کمبود اکسیژن مثل حریق ها ماسک مجهز به کپسول اکسیژن استفاده شود

اصولا وسایل حفاظت فردی ، شخصی بوده باید به موقع ضد عفونی ، نظافت و از نظر کارکرد مرتبا بازبینی شوند و دقیقا متناسب با شرایط کار استفاده شوند. یک وسیله حفاظت فردی که برای ایمنی در مقابل حادثه ای خاص طراحی شده ممکن است در حادثه ای دیگر و محیط کاری متفاوت کارایی نداشته باشد.

### دستکش

در هنگام مواجهه با خطرات حاصل از تماس با مواد شیمیایی ، پارگی و بریدگی دست ، خراش و ساییدگی ، سوختگی ، سوراخ شدن ، تماس با مواد بیولوژیکی ، برق کاری و همچنین در حضور دماهای مضر بسیار بالا ، باید از دستکش های مناسب استفاده شود. انتخاب دستکش باید براساس مشخصه های کار مورد نظر ، شرایط کاری ، طول مدت استفاده و حضور خطرات مختلف باشد. در هنگام استفاده از دستکش ، توجه به این نکته که جنس تمامی دستکش ها بگونه ای است که سرانجام پس از مدت معینی مواد شیمیایی را به داخل خود نفوذ میدهد.



راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی اتاق عمل

| نوع وسیله حفاظتی | زمان استفاده از وسیله حفاظتی                                                    |                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ماسک جراحی       | به عنوان محافظ در برابر ذرات معلق عفونی                                         |   |
| دستکش لاتکس      | جهت جلوگیری از انتقال بیماری به پرسنل یا پزشک جراح                              |  |
| چکمه             | انجام فعالیت هایی که خون و یا مایع بافتی بیمار روی زمین به مقدار زیاد وجود دارد |  |
| ماسک N95         | تماس و شیوع بیماری های عفونی و منتقله (آنفلوآنزا، سل، و ....)                   |  |
| کلاه             | انجام عمل جراحی                                                                 |  |

|                                                                                    |                               |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| جهت انجام عمل جراحی که احتمال پاشش مایعات و یا خون بیمار به درون چشم فرد وجود دارد | عینک<br>محافظ / شیلد<br>محافظ |  |
| عمل جراحی و یا جمع کردن وسایل بعد از انجام عمل                                     | پیشبند<br>پلاستیکی            |  |
| تماس با خون و فراورده های خونی به هنگام پاشش خون                                   | گان                           |  |

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی آزمایشگاه

| زمان استفاده از وسایل استفاده از وسایل حفاظتی | نوع وسیله حفاظتی                             |                                                                                       |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| در هنگام حضور در آزمایشگاه                    | لباس فرم                                     |   |
| در طول شیفت حین انجام کار                     | کفش جلو بسته قابل شستشو با<br>کفی غیر لغزنده |  |
| تماس با خون و سایر مواد بیولوژیکی             | دستکش لاتکس                                  |  |
| تماس با سطوح داغ                              | دستکش آستین بلند برزنت یا<br>عایق حرارت      |  |
| شستشوی وسایل                                  | دستکش لاستیکی                                |  |
| تماس با گرد و غبار و تماس با بیماران معمولی   | ماسک یکبار مصرف معمولی                       |  |

|                                                                    |                             |                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| تماس با بیماران مبتلا به بیماری خطرناک مثل سل، آنفولانزا و غیره    | ماسک N95                    |  |
| احتمال پاشیده شدن مواد شیمیایی یا بیولوژیکی به چشم وجود داشته باشد | عینک محافظ/شیلد حفاظتی شفاف |  |
| شستشوی وسایل آزمایشگاه                                             | پیش بند ضد آب               |  |

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی CSR

| زمان استفاده از وسیله حفاظتی                                                               | نوع وسیله حفاظتی |                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| حین انجام کار با اتوکلاو                                                                   | دستکش ضد حرارت   |   |
| حین انجام کار با مواد شیمیایی و حین بسته بندی وسایل                                        | ماسک N95         |  |
| حین انجام کار در صورت پاشش مواد شیمیایی یا مایعات دیگر به چشم                              | عینک محافظ       |  |
| حین فعالیت های بسته بندی و استریل                                                          | کلاه             |  |
| حین فعالیت های بسته بندی و استریل و کار با دستگاهها                                        | ساق دست          |  |
| حین انجام بسته بندی وسایل و در طول کار با دستگاه اتو کلاو . در هنگام کار با دستگاه شست شوی | پیش بند          |  |

|                                                    |               |                                                                                     |
|----------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| در تمام طول شیفت کاری                              | کفش کار مناسب |  |
| تماس با خون و فراورده های خونی و به هنگام پاشش خون | گان           |  |

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی اورژانس

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی آشپزخانه

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی خدمات

|                                       |                  |                                                                                       |
|---------------------------------------|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| زمان استفاده از وسیله حفاظتی وسیله    | نوع وسیله حفاظتی |                                                                                       |
| شستشوی محیط بیمارستان و بخش های درمان | چکمه             |  |



|                                                                               |                              |                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| زمان استفاده از وسایل                                                         | نوع وسایل حفاظت فردی         |                                                        |
| کار در ارتفاع، فعالیت های عمرانی<br>و امکان سقوط اجسام<br>پیشگیری از صدمات سر | کلاه ایمنی همراه با بند چانه |                                                                                                                                           |
| فرزکاری ، هیلتی ، برشکاری و<br>برقکاری<br>پیشگیری از صدمات چشم                | عینک ایمنی                   | <br><a href="http://www.lmenyab.ir">www.lmenyab.ir</a> |
| برشکاری، گاز، برقکاری تابلو<br>برق/فشار قوی<br>پیشگیری از صدمات به صورت       | شیلد شفاف                    |                                                        |
| جوشکاری برق/برشکاری گاز<br>پیشگیری از صدمات پرتوها                            | شیلد جوشکاری                 |                                                       |
| جوشکاری، فعالیت عمرانی،<br>اسیدیته دیگ بخار<br>پیشگیری از صدمات تنفسی         | ماسک تنفسی                   |                                                      |
| جوشکاری، برقکاری/تابلو برق<br>پیشگیری از صدمات دست                            | دستکش ایمنی                  |                                                      |
| تمام فعالیت های شغلی<br>پیشگیری از صدمات پا                                   | کفش ایمنی پنجه کامپوزیت      |                                                      |

راهنمای تصویری استفاده از وسایل حفاظت فردی بخش زنان

| زمان استفاده از وسایل حفاظتی                                                                                                          | نوع وسیله حفاظت فردی |                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| برای ساکشن و همچنین جهت جلوگیری از پاشش خون و فراورده های خونی به درون چشم                                                            | عینک یا محافظ صورت   |    |
| قبل از تماس با بیمار در تمامی مراحل انجام خون گیری، وصل سرم، و تماس با زخم یا بافت بیمار جهت جلوگیری از انتقال بیماری از بیمار به فرد | دستکش استریل لاتکس   |    |
| حین تماس با خون و فراورده های خونی و به هنگام پاشش خون                                                                                | گان ضد آب            |    |
| قبل از تماس با بیمار جهت جلوگیری از انتقال بیماری از راه تنفسی (آنفلانزا و ..)                                                        | ماسک N95             |   |
| حین تماس با بیمارانی که خطر انتقال بیماری تنفسی وجود ندارد                                                                            | ماسک ساده            |  |

راهنمای استفاده از وسایل حفاظت فردی واحد لثری

| زمان استفاده از وسایل حفاظتی | نوع وسیله حفاظت فردی |  |
|------------------------------|----------------------|--|
|------------------------------|----------------------|--|

|                                                      |                |                                                                                       |
|------------------------------------------------------|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| حین شست و شوی البسه و بیرون آوردن آنها از درون ماشین | پیشبند         |    |
| حین شستشوی البسه                                     | چکمه           |    |
| مواقعی که احتمال پاشش مواد شوینده به چشم وجود دارد   | عینک محافظ     |    |
| حین جمع آوری ، جابه جایی ، تا کردن البسه             | دستکش پلاستیکی |    |
| حین کار در شرایطی که میزان گاز کلر ناچیز می باشد     | ماسک N95       |    |
| حین کار با محلول های گندزدا                          | ماسک دو فیلتره |  |