



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی گیلان  
دانشکده دندانپزشکی

# دستورالعمل های بهداشت محیط و حرفه ای

## دانشکده دندانپزشکی گیلان

تهیه کنندگان:

کارشناسان بهداشت محیط و حرفه ای دانشکده

## دستورالعمل کنترل عفونت و مدیریت پسماند

**مقدمه:** کنترل و پیشگیری از انتقال عفونت در دندانپزشکی از ارکان مهم نظام بهداشتی-درمانی است که در دهه گذشته توجه خاصی به آن شده است. این سند شامل توصیه هایی برای پیشگیری و کنترل بیماریهای عفونی و حفظ سلامت کارکنان و رفع خطراتی است که سلامتی را در مراکز دندانپزشکی تهدید می کند. در این سند، منظور از کارکنان دندانپزشکی، همه افرادی است که در مراکز مراقبت های بهداشتی-درمانی دهان و دندان کار می کنند و ممکن است از نظر شغلی در معرض مواد عفونی از جمله اجزای بدن و منابع آلودگی، وسایل، سطوح محیط کار، آب یا هوای آلوده باشند. این افراد عبارتند از: دندانپزشکان، بهداشت کاران دهان و دندان، دستیاران دندانپزشکی، تکنسین های لابراتوارهای دندانپزشکی، دانشجویان، افراد قراردادی و سایر افرادی که به طور مستقیم در مراقبت از بیماران درگیر نیستند اما بالقوه در معرض عوامل عفونی قرار دارند (مانند کارکنان اجرایی، دفتری، خانه داری، نگهداری و داوطلب).

بیماران و کارکنان دندانپزشکی در معرض میکروارگانسیم های بیماری زا قرار دارند. این عوامل شامل ویروس های **هپاتیت B**، **هپاتیت C**، **HIV**، انواع هرپس سیمپلکس و سایتمگال و باکتریهای مثل مایکوباکتریوم توبرکلوسیس، استافیلوکوک، استرپتوکوک و... می باشند. این میکروارگانسیم ها در مراکز دندانپزشکی از طریق تماس مستقیم با خون، مایعات دهانی و سایر ترشحات بیمار و یا از طریق تماس با اشیاء آلوده به خون و ترشحات بیمار و یا از طریق استنشاق میکروارگانسیم ها از راه هوا منتقل می شوند.

مراکز و مطب های دندانپزشکی بایستی برنامه پیشگیری و کنترل عفونت را به منظور کاهش خطر انتقال بیماری، به صورت مکتوب تهیه کنند. این برنامه باید شامل تدوین و اجرای سیاست ها، برنامه ها و روش هایی باشد که از بروز آسیب ها و بیماریهای مرتبط با شغل بین کارکنان و از انتقال بیماریها به بیماران جلوگیری کند. کلیه کارکنان بایستی در شروع کار لباس کار مناسب بپوشند.

**آموزش کارکنان و مراقبت از آنها:** کارکنان در معرض تماس های شغلی قرار دارند و قبل از اشتغال به کار در مرکز دندانپزشکی یا در زمانی که روش ها و ابزار و تجهیزات جدیدی قرار است بکار گرفته شود و یا حداقل به صورت سالانه آموزش های لازم در زمینه کنترل عفونت را دریافت کنند. موارد آموزشی در این خصوص شامل خطرات تماس با مواد عفونی و ترشحات بیمار، استراتژیهای پیشگیری، برنامه ها و سیاست های کنترل عفونت، مدیریت مواجهات، نحوه استفاده از وسایل حفاظت شخصی و... می باشد.

**برنامه های ایمن سازی:** ایمن سازی بخش ضروری برنامه های پیشگیری و کنترل عفونت برای کارکنان دندانپزشکی است. سیاست های ایمن سازی کارکنان دندانپزشکی باید مطابق با آخرین قوانین منطقه ای و ملی انجام شود. **واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B** برای کلیه کارکنانی که با خون و ترشحات بیماران سر و کار دارند لازم است. در صورتی که کارکنان از تزریق واکسیناسیون هپاتیت B امتناع کنند، لازم است که انصراف ایشان به صورت کتبی ثبت شود.

### پرونده بهداشتی کارکنان: سوابق معاینات پزشکی مرتبط با شغل، آزمایش های غربالگری، ایمن سازی، مواجهات و نحوه اقدام

پس از مواجهات باید در پرونده بهداشتی کارکنان نگهداری شود.

### روش برخورد با حوادث ناشی از تماس با خون (مدیریت مواجهه): تماس با خون آلوده می تواند به انتقال میکروارگانیسم های

بیماری را از بیمار به کارکنان دندانپزشکی، از کارکنان به بیمار و از بیمار به بیمار دیگر منجر شود. به دنبال تماس شغلی با خون از جمله ورود سوزن آلوده به دست یا پاشیدن خون و ترشحات آلوده به چشم و سایر مخاط ها، خطر انتقال بیماری وجود دارد. برخورد مناسب طبق دستورالعمل های کشوری، می تواند این خطر را کاهش دهد. خلاصه دستورالعمل کشوری مدیریت مواجهه به شرح ذیل است:

۱- کارکنان واحد دندانپزشکی در صورت مواجهه با خون یا ترشحات بیمار اقدامات اولیه پیشگیرانه را باید انجام دهند (شستوی پوست محل مواجهه با آب معمولی و صابون، شستوی غشاء مخاطی با آب معمولی و فراوان، شستوی چشم با محلول نرمال سالین یا آب فراوان، خودداری از هرگونه دست کاری و فشردن محل مواجهه، خودداری از مصرف مواد گندزدا یا ضد عفونی کننده در محل مواجهه).

۲- کارکنان در صورت مواجهه با خون یا ترشحات بیمار به سوپروایزر کنترل عفونت گزارش می دهند.

۳- سوپروایزر کنترل عفونت چگونگی مدیریت مواجهه و پروفیلاکسی بعد از مواجهه را در پرونده پزشکی کارکنان ثبت می نماید (با در نظر گرفتن اصل محرمانگی اطلاعات).

۴- سوپروایزر کنترل عفونت شدت مواجهه: شامل مقدار خون یا ترشحات، عمق مواجهه در تماس های پوستی و حجم ترشحات در تماسهای مخاطی، سابقه پزشکی فرد (سابقه هپاتیت B، C و HIV/AIDS)، سابقه واکسیناسیون بر علیه هپاتیت B و تیترا آنتی بادی فرد را مورد ارزیابی قرار می دهد.

۵- در صورتیکه وضعیت فرد مواجهه یافته از نظر هپاتیت B، C و HIV/AIDS مشخص نیست: درخواست آزمایشات پایه شامل: HBS Ag، HCV Ab، HIV Ab در اسرع وقت و در صورت موافقت فرد مواجهه یافته، طی ۷۲ ساعت اول درخواست می شود.

۶- در صورت مشخص بودن منبع مواجهه (بیمار): سوپروایزر کنترل عفونت بیمار را از نظر HBS Ag، HCV Ab، HIV Ab ارزیابی می نماید (در صورت موجود نبودن نتایج آزمایشات در سوابق بیمار، می توان از تست های تشخیص سریع مورد تأیید وزارت بهداشت استفاده کرد).

۷- سوپروایزر کنترل عفونت، نتایج آزمایشات بیمار و فرد مواجهه یافته و فرم مواجهه تکمیل شده را جهت تعیین اقدامات پیشگیرانه لازم به متخصص عفونی ارائه نموده با ایشان مشورت می کند.

۸- سوپروایزر کنترل عفونت تعداد موارد مواجهه در دندانپزشکی را به منظور یافتن راهکار و اقدام اصلاحی پیشگیرانه مناسب در کمیته کنترل عفونت مطرح می کند.

**محلول های ضدعفونی کننده برای از بین بردن ویروس هاییت:** بهترین محلول برای ضدعفونی کردن وسایل دندانپزشکی، گلو تارالدید است. این محلول در عرض ۱۵ تا ۲۰ دقیقه سبب غیر فعال شدن ویروس های خطرناکی مثل HCV, HBV و HIV می شود. هنگام کار با این محلول باید از دستکش ضخیم و سایر وسایل حفاظتی استفاده کرد. وجود **تهویه قوی** (حداقل ۱۰ بار تعویض هوای اتاق در هر ساعت) در اتاق شستشو ضروری است. ظرف غوطه وری بایستی دارای درب بوده و درب آن همیشه بسته باشد. غلظت و زمان غوطه وری دقیقاً طبق توصیه کارخانه سازنده باید رعایت شود.

**بهداشت دست:** رعایت بهداشت دست، پاتوژن های بالقوه روی دستها را کاهش می دهد و موثرترین راه برای کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها به بیماران و کارکنان می باشد. بهداشت دست به سه روش انجام می شود: شستشوی دست با آب و صابون، ضدعفونی دستها با محلول با پایه الکلی (هندراب) و اسکراب جراحی. روش ارجح برای رعایت بهداشت دست ها به نوع کار، میزان آلودگی و میزان پایداری مورد انتظار فعالیت ضد میکروبی روی پوست بستگی دارد. برای معاینات معمول دندانپزشکی و اعمال غیر جراحی، شستشو و ضدعفونی کردن دستها با آب و صابون ساده یا آنتی میکروبیال کافی است. اگر دستها به صورت مشهودی آلوده نباشند به جای شستشو با آب و صابون می توان از مایع هندراب استفاده کرد. بعد از لمس ابزار، سطوح و موادی که احتمال آلودگی خون و ترشحات بدن بیمار دارند، دستها باید با آب و صابون شسته شوند. قبل و بعد از درمان هر بیمار، دندانپزشک بایستی دست خود را بشوید.

هدف از ضدعفونی کردن دست قبل از اعمال جراحی (اسکراب جراحی)، حذف میکروارگانیسم های روی دست و پیشگیری از ورود آنها به داخل زخم جراحی است. موادی که برای اسکراب جراحی دست به کار می روند باید میکروارگانیسم های روی پوست را در طیف وسیع کاهش دهند، سریع الاثر بوده و تاثیر ماندگاری داشته باشند. مدت و روش شستشوی دست، شرایط دستها، روش خشک کردن دستها و نحوه پوشیدن دستکش نیز از عوامل موثر بر کیفیت اسکراب دست هستند.

محصولات مربوط به شستشوی دستها مثل صابون مایع، صابون آنتی میکروبیال و محلول هندراب خود می تواند آلوده شده و باعث رشد میکروارگانیسم شوند. این محصولات باید در ظرف دربسته نگهداری شده و در ظروف یکبار مصرف در معرض استفاده قرار گیرند. در صورت عدم استفاده از ظروف یکبار مصرف، ظرف باید قبل از پر کردن مجدد، به طور کامل شسته و خشک شود.

اولین راه دفاعی در برابر عفونت و انتقال پاتوژن ها پوست سالم و بدون ترک خوردگی است. شستشوی مکرر دست ها با انواع صابون و محلول هندراب، می تواند به درمانیت تماسی مزمن منجر شود. آسیب دیدن پوست، فلور میکروبی آن را تغییر داده و به کلونیزاسیون بیشتر استافیلوکوک ها و باکتریهای گرم منفی منجر می شود. با افزودن نرم کننده ها می توان از تحریکات پوستی مواد پاک کننده

کاست. باید توجه داشت که استفاده از لوسیون های ساخته شده با پایه نفت مثل وازلین، می تواند دستکش های لاتکس را تضعیف و نفوذپذیری آنها را افزایش دهد.

**ناخن و ناخن مصنوعی:** کوتاه نگهداشتن ناخن در مورد کارکنان مراکز بهداشتی- درمانی نکته مهمی است زیرا بیشتر میکروارگانیزم های روی دست، زیر و اطراف ناخن رشد می کنند. کوتاه نگهداشتن ناخن ها می تواند به تمیز کردن زیر آنها کمک کرده و از پاره شدن دستکش جلوگیری می کند. تحقیقات نشان داده که در دست افرادی که ناخن مصنوعی دارند، باکتری های گرم منفی بیشتری وجود داشته است. همچنین ناخن مصنوعی در بروز بسیاری از عفونت های باکتریایی و قارچی در بخش های ویژه و اتاق عمل نقش دارند. لاک ناخن نیز می تواند محلی مناسب برای رشد میکروب ها باشد.

**زیورآلات:** بررسی ها نشان داده است که باکتری ها در پوست زیر انگشترها به میزان قابل توجهی بیشتر از سایر نواحی مشابه پوست یا انگشترهای بدون انگشتر کلونیزه می شوند. انگشترها و زیورآلات دیگر، پوشیدن دستکش ها را دشوارتر و پاره شده آنها را آسان تر می کنند. در بسیاری از مراکز دنیا تنها استفاده از یک حلقه ساده برای کارکنان مراکز بهداشتی- درمانی مجاز است.

**وسایل حفاظت شخصی:** وسایل حفاظت شخصی به منظور حفاظت پوست و غشاهای مخاطی چشم ها، بینی و دهان کارکنان دندانپزشکی در مقابل تماس با خون یا سایر مواد بالقوه عفونی طراحی شده اند. این وسایل شامل دستکش، ماسک، عینک محافظ، شیلد صورت و گان هستند. وسایل حفاظت شخصی که قابل استفاده مجدد هستند (مثل عینک محافظ و شیلد صورت) باید هر زمان که آلودگی قابل رویت داشتند، با آب و صابون شسته و ضدعفونی شوند. کارکنان باید در خصوص نحوه پوشیدن و خارج کردن این وسایل حفاظت فردی آموزش ببینند. لازم است که کارکنان قبل از خروج از محل درمان بیمار، وسایل حفاظت شخصی خود را خارج نمایند.

**ماسک، عینک محافظ و شیلد صورت:** در حین انجام بعضی از اقدامات دندانپزشکی، قطرات بزرگی از آب، بزاق و خون بیمار به فضا وارد می شود. این ترشحات، اغلب مسافت کوتاهی را طی کرده و به سرعت روی کف و سطوح می نشیند اما ممکن است آئروسل هم تولید کنند. آئروسل ها ذرات کوچک تر از ۱۰ میکرون هستند که می توانند به مدت طولانی در هوا باقی بمانند و سپس وارد دستگاه تنفسی شوند. استفاده از رابردم های دندانپزشکی و مکنده های قوی با حجم بالا می تواند انتشار قطرات، ترشحات و آئروسل ها را به حداقل برساند. در طی درمانهایی که احتمال تولید ترشح یا آئروسل وجود دارد، کارکنان باید از ماسک جراحی که روی دهان و بینی را می پوشاند و عینک محافظ یا شیلد صورت استفاده کنند. ماسک باید در بین بیماران و هر زمان که آلوده و خیس شد تعویض شود. ماسک های جراحی معمولاً از فرد در برابر سل حفاظت نمی کنند. هنگام مداوای فرد مشکوک یا مبتلا به سل لازم است که از ماسک های مخصوص مثل رسیراتور N95 استفاده کرد.

**گمان:** در خصوص پاتوژن های منتقل شونده توسط خون، پوشیدن گمان زمانی لازم است که احتمال پاشیده شدن یا اسپری خون یا سایر ترشحات بدن بیمار وجود داشته باشد. در این موارد لازم است از گمان با آستین بلند استفاده کرد. گمان باید در بین بیمار و هر زمان که آلوده و خیس شد تعویض شود.

**دستکش:** دستکش های پزشکی به دو نوع دستکش معاینه و دستکش جراحی تقسیم می شوند. هر دو نوع این دستکش ها یکبار مصرف هستند و باید فقط یک بار و برای یک بیمار استفاده و سپس دور انداخته شوند. پوشیدن دستکش، نیاز به شستوی دست را برطرف نمی کند. بلافاصله قبل و بعد از پوشیدن دستکش باید بهداشت دست انجام گیرد. دستکش ممکن است دارای پارگی های کوچک یا نامشخص باشد یا در حین استفاده پاره شود. از طرفی دست ها ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شوند. خارج کردن دستکش باید به آرامی و با رعایت اصول احتیاطی انجام شده و پس از آن نیز بهداشت دست ها رعایت شود. توصیه شده که در هنگام انجام اعمال جراحی بهتر است که از دو جفت دستکش استفاده شود. هر زمان که احتمال آلودگی دست به خون و ترشحات بیمار وجود دارد، حتما باید دستکش پوشیده شود.

**درماتیت تماسی:** درماتیت تماسی شغلی می تواند در اثر استفاده مکرر از محصولات مربوط به بهداشت دست، تماس با مواد شیمیایی و استفاده از دستکش رخ دهد.

**ابزار، تجهیزات و وسایل دندانپزشکی:** طبق طبقه بندی اسپالدينگ، وسایل مراقبت از بیمار به سه دسته بحرانی، نیمه بحرانی و غیر بحرانی تقسیم می شوند:

۱- **وسایل بحرانی:** وسایلی هستند که برای نفوذ به داخل بافت نرم یا استخوان بیمار مورد استفاده قرار می گیرند، بیشترین خطر انتقال عفونت را دارند. ابزار بحرانی بایستی پس از استفاده به طور دقیق و کامل شسته و سپس با استفاده از اتوکلاو استریل شوند. مثالهایی از ابزار بحرانی: فورسپس - اسکالپل - اسکالر - چیتل فورسپس - چیتل استخوانی - هندپیس های دندانپزشکی - فرز - لوازم داخل دهان که به مسیرهای آب و هوا متصل شده اند - نوک اسکالر اولتراسونیک - نوک سرنگ هوا/آب - ساکشن - نوک دستگاه مکند هوا - وسایل جراحی اندودانتیک - سر قلم های جرم گیری اولتراسونیک - فورسپس های مخصوص کشیدن دندان - کنداسور آمالگام و فیلم نگهدارنده ها.

۲- **وسایل نیمه بحرانی:** وسایلی هستند که در تماس با مخاط یا پوست غیر سالم قرار می گیرند و خطر انتقال عفونت در آنها کمتر است. وسایل نیمه بحرانی که در برابر حرارت مقاوم هستند، باید همچون وسایل بحرانی شسته و سپس با استفاده از اتوکلاو استریل شوند. وسایل نیمه بحرانی که در برابر حرارت مقاوم نیستند (غیر قابل اتوکلاو هستند)، لازم است که پس از استفاده شسته و با محلول ضدعفونی کننده **سطح بالا** ضدعفونی شوند. مثالهایی از ابزار نیمه بحرانی: آینه، وسایلی که لایراتوار با آنها سر و کار دارند - وسایل قالب گیری - پروتزهای ثابت و متحرک وسایل اورتودنسی و موم بایت.

**نکته مهم:** با اینکه هندپیس یا سرتوربین جزء وسایل نیمه بحرانی هستند اما به دلیل نفوذ فرز به عمق نسج، مشابه وسایل بحرانی حتما باید با اتوکلاو استریل شوند و به هیچ وجه ضدعفونی سطح بالا توصیه نمی شود. سطح داخلی این ابزار در معرض خون و ترشحات بیمار قرار می گیرد و لازم است که به دقت شسته شوند.

**۳- وسایل غیربحرانی:** وسایلی هستند که کمترین خطر انتقال عفونت را دارند. این اجسام فقط با پوست سالم در تماس هستند. این وسایل را می توان فقط با آب و مواد شوینده تمیز کرد اما اگر بطور واضح آلوده هستند، ابتدا تمیز و سپس با یک ضدعفونی کننده سطوح بیمارستانی ضدعفونی شوند. سطوحی که تمیز کردن آنها سخت است را می توان با پوشش های محافظتی یکبار مصرف پوشاند. مثالهایی از وسایل و سطوح غیربحرانی: سطوح فاقد پوشش - تیوپ رادیوگرافی - صندلی یونیت - تاپوره - کراشوار - روی میز پیشخوان - کلیدهای یونیت - دسته چراغ - کابینت ها در صورت آلودگی و عینک محافظ. این ابزار یا سطوح، با اسپری حاوی مواد ضد عفونی کننده یا روشهای معمول دیگر تمیز و خشک می شوند.

**جا به جایی و تحویل وسایل مراقبت از بیمار:** جهت پیشگیری از انتشار میکروارگانیسم ها، وسایلی که برای بیمار استفاده شده و آلوده هستند را باید به دقت جا به جا کرد. وسایل باید در محل استفاده در ظرف مناسبی قرار گیرند تا در حین انتقال به ناحیه شستشو باعث صدمات پوستی یا انتقال میکروارگانیسم ها نشوند. استریل کردن فرآیندی پیچیده است که به وسایل خاص، فضای کافی، کارکنان آموزش دیده و نظارت منظم و دوره ای نیاز دارد. شستشوی کامل، ضدعفونی، بارگذاری بسته ها در اتوکلاو بایستی به صورت دقیق و صحیح انجام شود تا اطمینان حاصل شود که وسایل به طور مناسبی استریل شده و برای استفاده مجدد، ایمن هستند.

فضای فیزیکی آماده سازی ابزار: فضای آماده سازی ابزار بایستی به چهار بخش تقسیم شود که در زیر توضیح داده شده است. ایده آل این است که این بخش ها با دیوار و پارتیشن از یکدیگر جدا شوند.

**۱ - ناحیه دریافت ابزار، شستشو و پاکسازی آلودگی:** قبل از مرحله شستشو و تمیز کردن، لازم است که وسایل حفاظت فردی ( دستکش ضخیم و بلند، گان ضد آب، ماسک، عینک یا شیلد صورت) پوشیده شود. سایل و ابزار چند بار مصرف باید بطور ایمن به ناحیه اول تحویل داده شده و ذرات ریز، باقی مانده خون و ترشحات و بافت بیمار و آلودگی های ارگاتیک و غیرارگاتیک آنها حذف شود. حذف آلودگی ها به صورت اتوماتیک با استفاده از دستگاه اولتراسونیک یا دستگاه شست و شو دهنده ابزار و یا به صورت دستی و با استفاده از آب، شوینده معمولی و یا شوینده آنزیماتیک انجام می شود. اگر ذرات ریز و مواد ارگاتیک حذف نشوند، فرآیند ضدعفونی و یا استریلیزاسیون مختل می شود. بعد از شستشو، ابزار باید کاملا آبکشی شوند تا باقی مانده مواد شیمیایی از روی آنها پاک شود. باید مراقب بود که در مرحله شستشو، ترشح مایعات به حداقل برسد. لازم است که ابزار بلافاصله بعد از استفاده شستشو شوند، در غیر این صورت ابزار باید در یک ظرف مقاوم در محلول پاک کننده/ضدعفونی کننده یا پاک کننده آنزیماتیک غوطه ور شوند تا ترشحات روی آنها خشک نشود. در مرحله شستشو لازم است که از برس های

مناسب برای زدودن آلودگی استفاده شود. جهت اجتناب از فرو رفتن اجسام تیز در پوست، کارکنان بایستی اقدامات احتیاطی را رعایت کنند. پس از اتمام شستشو و آبکشی، ابزار در یک سبد صافی مانند قرار داده شوند تا آب اضافه آنها خارج شود.

۲ - **ناحیه بازرسی و بسته بندی:** ابزار دندانپزشکی، پس از شستشو و آب گیری به ناحیه بسته بندی تحویل داده می شوند. در این ناحیه ابتدا ابزار بایستی تحت نور کافی بازرسی شده و در صورتی که آلودگی روی آنها باقی مانده باشد، مجدداً به ناحیه شستشو عودت داده می شوند. ابزار باید در لقایف های استاندارد قرار داده شده و بسته بندی شوند. وسایل لولایی باید به حالت باز قرار داده شوند. در داخل هر بسته باید یک اندیکاتور شیمیایی گذاشته شود تا پس از طی مرحله استریلیزاسیون، از طریق تغییر رنگ آن از صحت عملکرد دستگاه استریل کننده اطمینان حاصل کرد. حتی الامکان تمام ابزارها به صورت بسته بندی شده یا در داخل ظرف های در بسته مخصوص، در اتوکلاو قرار داده شوند. روی بسته ها بایستی اطلاعاتی مثل شماره دستگاه استریل کننده، شماره سیکل، فرد بارگذاری کننده، تاریخ استریل و تاریخ انقضاء یادداشت شود.

۳ - **ناحیه استریلیزاسیون:** ناحیه استریلیزاسیون باید دارای فضای کافی برای بارگذاری بسته ها، تخلیه و خشک کردن آنها باشد. وسایل دندانپزشکی که تحمل حرارت را دارند، معمولاً به وسیله بخار تحت فشار (اتوکلاو)، بخار شیمیایی غیراشباع و حرارت خشک استریل می شوند. این دستگاهها همگی باید مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی باشند. بسته ها باید طوری قرار گیرند که عامل استریل کننده (بخار، حرارت خشک یا بخار شیمیایی) بتواند آزادانه گردش کند. پس از طی سیکل استریلیزاسیون، بسته ها باید به مدت لازم در دستگاه بمانند تا خشک و خنک شوند. مولفه های فیزیکی دستگاه (زمان، دما و فشار) باید برای هر سیکل یادداشت شود. رایج ترین روش استریل کردن، استریل کردن با بخار است. دو نوع اصلی اتوکلاو بخار، اتوکلاو گراویته و اتوکلاو پره و کیوم (دارای پمپ خلا) هستند. بیشتر استریل کننده های رومیزی در دندانپزشکی از نوع گراویته هستند. استریل خشک برای وسایلی استفاده می شود که ممکن است با گرمای مرطوب خراب شوند. این روش هزینه کمتر دارد و غیر خورنده است اما زمان استریل طولانی و دمای آن بالاست و برای بعضی وسایل مناسب نیست.

**استریل کردن وسایل بسته بندی نشده:** استریل کردن وسایل بسته بندی نشده، به علت نیاز به زمان کم در هنگام نیاز سریع به ابزار مورد استفاده قرار می گیرد. در این چرخه، استریل کننده های قفس رومیزی طوری تنظیم می شوند که وسیله بسته بندی نشده را استریل و خشک کنند. از این روش نباید به صورت روتین استفاده شود و صرفاً در شرایط اضطراری و غیر قابل اجتناب، کاربرد دارد. نحوه انتقال ابزار پس از استریل شدن در این روش، باید به گونه ای انجام شود که استریلیتی آن حفظ شود. این وسایل باید خیلی سریع و به صورت آسپتیک تا نقطه استفاده حمل شوند. وسایل بحرانی که به این روش استریل می شوند، امکان نگهداری ندارند و باید بلافاصله استفاده شوند. وسایل نیمه بحرانی که با تکنیک غیر بسته بندی استریل می شوند هم باید قوری یا طی مدت کوتاهی مورد استفاده قرار گیرند. قرار گرفتن وسایل استریل در معرض هوا باعث آلودگی آنها می شود. استریل کردن وسایل کاشتنی به این روش توصیه نمی شود.



**نظارت بر فرآیند استریلیزاسیون:** جهت نظارت دقیق بر فرآیند استریلیزاسیون باید از مولفه های مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیکی استفاده کرد. تکنیک های مکانیکی بازمینی استریل کردن شامل ارزیابی چرخه زمانی، دما و فشار است. این بازمینی با مشاهده اعداد روی مانیتور یا گجج دستگاههای استریل کننده در هر سیکل صورت می گیرد. بعضی از استریل کننده ها امکان ثبت و چاپ این اطلاعات را دارند. در غیر این صورت، این اطلاعات بایستی به صورت دستی ثبت شود.

**اندیکاتور ها (نشانه ها)** که به دو نوع خارجی و داخلی هستند، در صورتی که شرایط خاص استریل کردن حاصل باشد، تغییر رنگ داده و تایید می کنند که بسته در معرض فرآیند استریل کردن قرار گرفته است. اندیکاتورهای داخلی باید در هر بسته قرار داده شوند تا از نفوذ ماده استریل کننده به داخل وسایل بسته بندی شده، اطمینان حاصل شود. برای بسته های حاوی زیر ۵ قلم ابزار، از اندیکاتور کلاس ۴ و برای بسته های ۵ قلم و بیشتر از اندیکاتور کلاس ۶ استفاده می شود. اگر اندیکاتورهای شیمیایی بطور مناسب تغییر رنگ نداده باشند، از وسایل موجود نباید استفاده کرد تا اشکال دستگاه رفع و دوباره فرآیند استریلیزاسیون انجام شود.

اندیکاتورهای بیولوژیک یا تست های اسپور، قابل قبول ترین روش برای بازمینی فرآیند استریلیزاسیون هستند، زیرا این نشانگرها استریل کردن را به طور مستقیم و با کشتن میکروارگانیسم های خیلی مقاوم شناخته شده ارزیابی می کنند. تست اسپور بایستی حداقل هر هفته یکبار و هر بار که وسیله ایملنت در اتوکلاو گذاشته می شود، در دستگاه استریل کننده قرار داده شود. قبل از استریل کردن ابزار کاشتی لازم است که این تست در یک چرخه جداگانه در دستگاه گذاشته شود تا از صحت عملکرد دستگاه اطمینان حاصل شود. در صورتی که تست اسپور مثبت شود، لازم است که یکبار دیگر تکرار شود. اگر نتیجه تکرار تست اسپور منفی شد و بازمینی مکانیکی و شیمیایی، استریل کردن کافی را نشان داد، می توان دوباره از دستگاه استفاده کرد. اگر نتیجه تکرار تست اسپور مثبت بود و ثابت شد که مراحل بسته بندی، بارگذاری و اجرا درست بوده است، دستگاه استریل کننده بایستی خارج از سرویس بماند و با شرکت مربوطه برای کنترل و تعمیر دستگاه تماس گرفته شود. نتایج کنترل های مکانیکی، شیمیایی و بیولوژیک باید طبق مقررات (حداقل برای یکسال) ثبت و نگهداری شود. کالیبراسیون ادواری دستگاههای استریل کننده ضروری است.

۴ - **تاجیه انبارسازی:** تاجیه انبارسازی باید قفسه های درسته برای نگهداری وسایل استریل و یکبار مصرف داشته باشد. بسته ها باید در محیط خشک و به دور از گرد و غبار و ترشحات و آلودگی نگهداری شوند. بسته های حاوی وسایل استریل، قبل از استفاده باید از نظر یکبارچگی و خشک بودن و تغییر رنگ اندیکاتورها ارزیابی شوند.

**سطوح محیطی:** در مطب دندانپزشکی، سطوح محیطی می تواند طی اعمال مراقبت از بیمار، آلوده شوند. سطوحی که بیشتر لمس می شوند، مانند دسته های چراغ، سویچ های یونیت دندانپزشکی و دستگیره کشوها می توانند به عنوان منبعی برای انتقال عفونت باشند. انتقال میکروارگانیسم ها از سطوح محیطی آلوده به بیماران، معمولاً از طریق دست کارکنان اتفاق می افتد. شستشوی دست، تمیز و ضدعفونی کردن سطوح محیطی و استفاده از پوشش های محافظ، از افراد در مقابل عفونت های منتقله از سطوح محافظت می کند.

تمیز کردن فیزیکی، اولین قدم ضروری در هر گونه فرآیند ضدعفونی کردن است. ضروری است که قبل از شروع فرآیند تمیز و ضدعفونی، کارکنان از وسایل حفاظت فردی مناسب استفاده کنند (مخصوصاً دستکش ضخیم و ماسک).

سطوح محیطی در مراکز بهداشتی-درمانی به دو گروه سطوح خانگی و سطوح بالینی تقسیم می شوند.

**سطوح خانگی:** سطوح خانگی مثل دیوارها، کف و سینک، از نظر انتقال عفونت، خطر کمتری دارند. تمیز کردن فیزیکی با آب و مواد پاک کننده یا یک ماده پاک کننده/ضدعفونی کننده بیمارستانی تایید شده، تعداد قابل توجهی از میکروارگانیسم ها را از بین می برد و برای سطوح خانگی کفایت می کند. کف مطب باید به طور مرتب تمیز شود. در صورتی که خون و ترشحات بیمار روی کف ریخت، لازم است که کف فوراً تمیز و ضدعفونی شود. ابتدا باید خون و ترشحات ریخته شده با استفاده از یک دستمال جاذب کاغذی یکبار مصرف کاملاً پاک شده و سپس سطح مورد نظر، تمیز و با محلول **سطح متوسط** ضدعفونی شود. تمیز و ضدعفونی کردن دیوارها، پرده ها و سایر سطوح عمودی، به جز زمانی که آلودگی آشکار دارند، ضرورتی ندارد.

**سطوح بالینی:** سطوح بالینی مثل دسته چراغ بونیت، سویچ ها، کامپیوترهای کنار بونیت، دستگیره کشوها، شیرهای آب، قلم ها، سطح میز کار، تلفن و دستگیره درها، مستقیماً از طریق اجزای بدن بیمار یا به وسیله پاشیدن خون و ترشحات یا از راه تماس با دستکش های کارکنان، آلوده می شوند. پوشاندن سطوح و وسایل با پوشش های محافظ می تواند از آلوده شدن سطوح تماس کلینیکی جلوگیری کند. این کار به ویژه برای سطوحی که تمیز کردن آنها دشوار است، موثر است. پوشش های محافظ عبارتند از: پوشش های پلاستیکی شفاف، کیسه، ورقه، لوله، پوشش کاغذی یا یک روکش پلاستیکی و... از آنجا که چنین پوشش هایی در معرض آلودگی قرار دارند، باید پس از هر بیمار و زمانی که کارکنان هنوز دستکش به دست دارند، برداشته و دور انداخته شوند. سطح زیر پوشش باید از نظر آلودگی بررسی شده و در صورت وجود آلودگی، تمیز و ضدعفونی شود.

اگر از پوشش محافظ استفاده نمی شود، سطوح باید بعد از درمان هر بیمار تمیز شده و با یک محلول ضدعفونی کننده بیمارستانی (سطح پایین یا متوسط) مورد تایید وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی ضدعفونی شوند. همانطور که گفته شد، اگر سطح به طور مشهودی با خون و سایر ترشحات بدن بیمار آلوده شده است باید از محلول **سطح متوسط** استفاده کرد. توصیه شده که در پایان روز کاری، سطوح تماس بالینی، بونیت دندانپزشکی، روی میز کار و سطوح دیگر که آلوده شده اند، تمیز و ضدعفونی شوند.

کاهش آلودگی محلولها و ابزارهای تمیز کننده (مانند سر جاروها یا پارچه های تمیز کننده) بخشی از فرآیند نظافت محیط است. جاروها و پارچه ها باید قبل از استفاده مجدد، تمیز و خشک شوند. می توان از سر جاروها و یا دستمالهای یکبار مصرف استفاده کرد. طی فرآیند تمیز کردن، محلول های رقیق شده از مواد پاک کننده یا ضدعفونی کننده، خود می توانند به صورت منبعی برای رشد و انتقال میکروارگانیسم عمل کنند. به ویژه اگر در ظرف کثیف آماده شوند یا به مدت طولانی نگه داشته شوند یا به طور صحیح آماده نشده باشند. در مورد نحوه آماده سازی و استفاده از این مواد باید دستورات کارخانه سازنده رعایت شود. آماده کردن محلول تمیز

کننده یا ضدعفونی کننده جدید در هر روزه، دور ریختن محلول باقی مانده و شستو و خشک کردن ظرف، احتمال آلودگی را کم می کند.

**مدیریت پسماندهای دندانپزشکی:** هر مرکزی که پسماندهای پزشکی تولید می کند، بایستی دارای خط مشی و روش اجرایی برای دفع مناسب آنها باشد. پسماندها به چند دسته تقسیم می شوند:

۱- **پسماندهای خانگی:** بیشتر وسایل آلوده در مراکز دندانپزشکی، زباله های پزشکی معمولی هستند و می توان آن ها را با زباله های معمولی و خانگی در **کیسه های پلاستیکی مقاوم با رنگ مشکی** دفع کرد. دستکش، گان، ماسک و گازی که آلوده نشده اند و پوشش های محافظ سطوح مثل کیسه ها یا ورقه های پلاستیکی که برای پوشاندن سطوح تجهیزات در حین کار استفاده می شوند.

۲- **پسماندهای عفونی:** پسماندهایی عفونی هستند که هنگام جا به جایی و دفع احتمال انتقال میکروارگانیسم ها را دارند. این پسماندها شامل حدود ۱۰ تا ۱۵ درصد کل پسماندهای پزشکی را تشکیل می دهند. این پسماندها به روش های خاص نگهداری، جا به جایی، خنثی سازی و دفع، طبق قوانین کشوری نیاز دارند. پسماندهای عفونی دندانپزشکی شامل: زباله های جامد که از خون یا بزاق اشباع شده اند (مثل گازی که پس از جراحی در دهان بیمار گذاشته شده است)، دندانهای کشیده شده، بافت های بدن که توسط جراح جدا شده است. این پسماندها باید در **کیسه های پلاستیکی مقاوم زرد رنگ** که دارای علامت **خطر زیستی** هستند دفع شوند.

۳- **پسماندهای شیمیایی:** این پسماندها همچون محلولهای ثبوت ( حاوی نقره) و ظهور، فیلم رادیوگرافی، ورقه سربی داخل فیلم رادیوگرافی، جیوه، آمالگام و کپسول آمالگام مصرف شده و محلولهای ضدعفونی کننده، می تواند اثرات سویی بر دستگاه عصبی، کلیه ها، دستگاه قلب و عروق و تنفس بگذارند و باعث نارسایی عضو و بروز سرطان شوند. استفاده از وسایل حفاظت فردی هنگام تماس با این مواد و توجه به دفع این مواد، از نظر محیط زیست اهمیت ویژه دارد. این مواد پسماندها باید در **ظروف محکم و درسته قرار داده شده** و طبق مقررات دانشگاه به موسسات مخصوص این کار تحویل داده شوند.

۴- **اشیاء تیز و برنده:** این پسماندها (مثل سرسوزن، کارت ریج شکسته، تیغ های یستوری و سیم ها) باید به صورت ایمن، در ظروف مقاوم درسته زرد رنگ که دارای علامت **خطر زیستی** هستند دفع شوند.

۵- **خون و مایعات بدن:** اگر مقدار این مایعات کم باشد، بعد از پوشیدن وسایل حفاظت فردی، در فاضلاب ریخته شوند. لازم است که این مسیر روزانه ضدعفونی شود. دفع مقادیر زیاد این مایعات به کمک محفظه های بهداشتی باید انجام شود.

**بهداشت لوله های آب یونیت دندانپزشکی:** مطالعات نشان داده اند که میکروارگانیسم ها شامل باکتری ها، قارچ ها و پروتوزوا می تواند داخل لوله های آب یونیت دندانپزشکی کلونیزه شوند. این میکروارگانیسم ها به وسیله یک لایه چسناک پلی ساکاریدی روی سطح داخلی لوله های آب کلونیزه و تکثیر شده و **بیوفیلم** تشکیل می دهند. بیوفیلم تعداد میکروارگانیسم شاور در آب مورد استفاده در دندانپزشکی را افزایش می دهد. حضور تعداد زیاد میکروارگانیسم های بیماری زا در لوله های آب یونیت دندانپزشکی

نگران کننده است. وسایل و روش هایی برای بهبود کیفیت آب مورد استفاده در درمان های دندانپزشکی طراحی شده اند. روش های موثر عبارتند از:

- استفاده از سیستم مخزنی آب همراه با مواد شیمیایی بهبود دهنده
- استفاده از میکروفیلترهای میکروبی بر سر راه لوله های آب یونیت برای جذب میکروارگانیسم ها، بلافاصله قبل از ورود آب به هندپیس آب و هوا
- ترکیب روش های فوق
- تجهیز یونیت به دریچه پک طرفه که از ورود میکروارگانیسم های محیط دهان به درون سیستم جلوگیری می کند.

مایعات بدن بیمار، شامل ترشحات دهان در حین درمان می توانند دارد سیستم آب دندانپزشکی شوند. در مورد وسایل دندانپزشکی که به سیستم آب دندانپزشکی وصل است و وارد دهان بیمار می شوند (مانند هندپیس ها، قلم های جرم گیری اولتراسونیک یا پوارهای آب و هوا) لذا باید بعد از هر بیمار به مدت حداقل ۲۰ تا ۳۰ ثانیه آب و هوا را با فشار از آنها تخلیه کرد. این کار باعث می شود مایعات بدن که ممکن است به طور فیزیکی وارد توربین و لوله های آب و هوا شده خارج شود. بیشتر یونیت های جدید طوری طراحی شده اند که از برگشت مایعات دهانی به داخل توربین جلوگیری می شود. محصولات تصفیه کننده و بازیابی آب، به پروتکل های نگهداری سخت گیرانه نیاز دارند. عدم رعایت پروتکل ها باعث آلودگی میکروبی در سیستم های تصفیه کننده آب می شود.

**استفاده از محلول های شستشو دهنده استریل در جراحی:** در حین اعمال جراحی دهان، در صورتی که احتمال ورود میکروارگانیسم ها به داخل سیستم عروقی و سایر نواحی استریل (مانند استخوان یا بافت زیرجلدی) وجود دارد، باید از محلولهای استریل (مثل سالین استریل یا آب استریل) توسط سرنگ، به عنوان خشک کننده/شستشو دهنده استفاده کرد.

### **تکاتی برای پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم**

**بازگشت دهانی:** بسیاری از وسایل دندانپزشکی نیمه بحرانی که با غشاهای مخاطی تماس پیدا می کنند، به شلنگ های آب و هوای یونیت دندانپزشکی متصل هستند. از جمله این وسایل، هندپیس ها و نوک پوارهای آب و هوا هستند. تحقیقات نشان داده که احتمال بازگشت مایعات دهانی به اجزای داخلی این وسایل وجود دارد. از سویی دسترسی فیزیکی محدود، تمیز کردن این ابزار را مشکل می کند. از این رو، هر نوع وسیله دندانپزشکی که به سیستم آب و هوای یونیت وصل و وارد رها بیمار می شود، باید بعد از هر بیمار به مدت حداقل ۲۰ تا ۳۰ ثانیه کار کند تا آب، هوا یا ترکیب آنها خارج شود.

**ساکشن ها:** در صورتی که فشار داخل دهان بیمار کمتر از فشار داخل ساکشن باشد، برگشت مایعات از ساکشن های کم حجم اتفاق می افتد. در زمانی که محفظه بسته یا خلا نسی در اطراف ساکشن ایجاد شود (مثلا بیمار لب های خود را در اطراف سر ساکشن ببندد)

برگشت مایعات در لوله ساکشن های کم حجم میتواند اتفاق بیفتد. در نتیجه میکروارگانیزم های موجود در این لوله ها میتوانند به داخل دهان بیمار برگردند.

**رادیولوژی دندانپزشکی:** اگر هنگام رادیولوژی از روش آسپتیک استفاده نشود، احتمال ایجاد آلودگی وسایل و سطوح محیط کار با خون یا بزاق افزایش می یابد. هنگام رادیولوژی یا جابجایی پاکت های فیلم آلوده باید دستکش پوشید. اگر احتمال پاشیده شدن خون یا سایر مایعات بدن وجود داشته باشد، باید از سایر لوازم حفاظت شخصی نیز استفاده کرد. قبل از انجام رادیوگرافی، بهتر است دهان بیمار با استفاده از دهانشویه ضدعفونی کننده شستو شود. روی دسته دستگاه رادیوگرافی کاور پلاستیکی قرار داده شود. بعد از انجام رادیوگرافی و قبل از درآوردن دستکش باید سطح فیلم را با حوله کاغذی خشک کرد تا ترشحات از روی آن پاک شود و سپس آن را در ظرفی مثل لیوان یک بار مصرف قرار داد تا به محل ظهور و ثبوت حمل شود. کاور پلاستیکی روی دسته دستگاه برداشته و در صورت لزوم دسته را تمیز و با اسپری ضدعفونی کنید. در مورد دستگاه رادیوگرافی پانورامیک، محل قرار گرفتن چانه، راهنمای موقعیت سر، پانل کنترل و کلید زمان اشعه با کاور پلاستیکی پوشانده یا بعد از هر بیمار با اسپری ضدعفونی شوند. سطوح و تجهیزاتی که در تماس با فیلم های رادیوگرافی استفاده شده قرار می گیرند، باید تمیز و ضدعفونی شوند.

**تکنیک آسپتیک برای داروهای تزریقی:** نگهداری و جابجایی ایمن داروهای تزریقی، به منظور پیشگیری از عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی در بیماران ضروری است. آماده سازی دارو به روش آسپتیک، در محیطی تمیز و عاری از آلودگی و به دور از ترشح آب و ترشحات بیمار انجام شود. در صورت امکان باید از ویال های تک دوزی داروهای تزریقی استفاده و مابقی دارو دور ریخته شود. هیچ گاه نباید محتویات ویال تک دوزی با داروهای دیگر ترکیب یا برای بیمار دیگری استفاده کرد. داروی موجود در یک سرنگ تک دوزی را نباید برای بیماران متعدد استفاده کرد، حتی اگر سرسوزن آن تعویض شود. به منظور کاهش احتمال آلودگی، ناحیه ی آماده سازی ویال های دارویی باید جدا از ناحیه ی درمانی باشد. همه ست های تزریقی، مانند ست سرم، برای استفاده یک بیمار هستند و هرگز نباید برای چند بیمار استفاده شوند. اگر از سرنگهای حاوی کارتریج دارو استفاده می شود، ابزار فقط برای یک بیمار استفاده شده و سپس سرنگ و سرسوزن چند بار مصرف به اتاق آماده سازی ابزار فرستاده شود.

**وسایل یک بار مصرف:** وسیله یک بار مصرف (مثل سرسوزن ها، برس ها، دست و تیغ یشتوری، کارتریج بی حسی موضعی، سرسنگ آب و هوا، سرماکشن پلاستیکی بزاق کش، رابرتک های پروفیلاکسی و براکت های ارتودنسی پلاستیکی) فقط باید یک بار و برای یک بیمار استفاده شود و نباید به منظور استفاده برای یک بیمار دیگر تمیز، ضدعفونی یا استریل شود. وسایل یک بار مصرف در دندانپزشکی معمولاً تحمل حرارت را ندارند و نمیتوان آنها را به طور قابل اعتمادی تمیز کرد. اقلام یک بار مصرف که در حین جراحی دهان به کار میروند (مانند رول پنبه، گاز و سرنگ های شستو) باید به هنگام استفاده استریل باشند.

**دهانشویه پیش از درمان:** شستوی دهان بیمار با محلول های دهانشویه آنتی میکروبیال، تعداد میکروارگانیزم هایی که طی اعمال دندانپزشکی تهاجمی در تماس با خون بیمار قرار میگیرند را کاهش میدهد. انجمن قلب آمریکا توصیه کرده است که برای پیشگیری از

اندوکاردیت باکتریال در افراد در معرض خطر، پیش از درمان های دندانپزشکی، از دهانشویه آنتی میکروبیال استفاده شود. مصرف دهانشویه به مدت ۱-۲ دقیقه بلافاصله قبل از هر نوع درمان دندانپزشکی و جراحی از مهمترین مراحل آماده سازی ناحیه عمل است.

**حمل نمونه های بیوسی:** به منظور حفظ سلامت فردی که نمونه های بیوسی را حمل و جابجا می کند، هر نمونه را باید در ظرف محکم و مقاوم در برابر نشت با درپوش محکم قرار داد. هنگام نگهداری، جابجایی و دفع نمونه بیوسی، روی آن باید پرچسب خطر زیستی چسبانده شود.

**دندان های کشیده شده:** دندان های کشیده شده پسماند عفونی محسوب میشوند و باید طبق مقررات مربوط به این پسماند ها دفع شوند. در صورتی که نیاز به ارسال این دندان ها به لابراتوار باشد، دندان باید ابتدا شستشو و با محلول ضدعفونی کننده بیمارستانی تایید شده، ضد عفونی و سپس به لابراتوار منتقل شود. اگر دندان کشیده شده دارای آمالگام است، باید طبق مقررات پسماند های شیمیایی و فلزات سنگین دفع شود. اگر بیمار اصرار به بردن دندان با خود دارد، ابتدا دندان به مدت ۱۰ دقیقه در محلول هیپرکلریت خالص غوطه ور شده سپس در داخل گاز استریل تحویل بیمار شود.

**لابراتوارهای دندانپزشکی:** ارتباط و هماهنگی موثر بین مطب و لابراتوار دندانپزشکی، این اطمینان را ایجاد می کند که وسایل و ابزار و نمونه ها به نحو صحیح و عاری از میکروارگانیسم جابجا می شوند. قالب ها و پروتزهای دندانی که به لابراتوار دندانپزشکی برده می شوند، ممکن است به میکروارگانیسم آلوده باشند. روش های اجرایی شستشو و ضدعفونی ابزار باید به صورت مکتوب موجود باشد. بهترین زمان برای تمیز و ضدعفونی کردن قالب ها، پروتزها و اپلایس ها، اولین زمان ممکن پس از خارج کردن آنها از دهان بیمار است. بهترین روش ضدعفونی این اقلام، غوطه وری در محلول ضدعفونی کننده سازگار با جنس آنهاست. لابراتوار و مطب بایستی اعلام کنند که به چه نحوی وسیله را شستشو و ضدعفونی کرده اند. وسیله باید در لابراتوار در کیسه شفاف پلاستیکی زیپ دار گذاشته شده و به مطب تحویل داده شود. مطب دندانپزشکی مسئول انجام فرآیندهای نهایی ضدعفونی به شمار می رود.

**آماده سازی پوست اطراف دهان قبل از اعمال جراحی:** برای این کار از محلول بتادین یا کلرهگزیدین ۲-۴ درصد استفاده می شود. به این ترتیب که از مرکز (دهان) به اطراف، به صورت چرخشی ضدعفونی انجام می شود. برای جداسازی منطقه عمل از شان پرفورم استفاده می شود. ناحیه پیشانی، چشم و دهان بایستی کاملاً قابل مشاهده باشند. از ورود محلول ضدعفونی کننده به داخل چشم و گوش جلوگیری شود. قبل از شروع عمل جراحی، لازم است که دندانپزشک دستها و ساعد خود را اسکراب جراحی کرده و ابتدا ماسک، عینک، کلاه و در آخر گان و دستکش استریل بپوشد.

**ارزیابی برنامه کنترل عفونت:** موفقیت یک برنامه کنترل عفونت، به تهیه برنامه های عملی استاندارد، ارزیابی روش ها، ثبت مداوم عوارض جانبی (مانند مواجهه شغلی با خون و ترشحات بیمار)، بیماریهای شغلی در کارکنان و بازیابی عفونت های مرتبط با مراقبت های بهداشتی بیماران بستگی دارد.



### چک لیست بهداشت محیط دانشکده دندانپزشکی گیلان

پسماند

ردیف	شرح	تاریخ بازدید	تاریخ اول	تاریخ دوم	تاریخ سوم	تاریخ چهارم	تاریخ پنجم
	مکانات لازم برای تفکیک پسماند دندانپزشکی در مبدأ وجود دارد و از آنها استفاده می شود						
	Safety box						



ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
ردیف	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع	موضوع
۱۰	S.B					
	S.B					
۱۸						
						در مکان یابی جایگاه نگهداری موقت پسماند نکات ذیل رعایت گردیده است: دور از: محل خدمت کارکنان، آشپزخانه، سیستم تهویه و تبرید، و محل رفت و درآمد پرسنل، بیماران و مراجعان، دسترسی و حمل و نقل آسان، امکان بارگیری با کامیون، وانت و سایر خودروهای باربری





						<p>□ □ □ □ □</p>
						جایگاه نگهداری موقت پسماند دارای تابلوی گویا و واضح □ مجهز به قفل مناسب □ کنترل ورود و خروج افراد غیر مجاز □



ردیف	موضوع	میزان نازیب	دوم نازیب	سوم نازیب	چهارم نازیب	ملاحظات
<b>آب و فاضلاب</b>						
						شبکه لوله کشی آب سالم، مورد تایید مقامات بهداشتی، دارای فشار مناسب و بدون قطع آب باشد
						مواد تولیدی در بخش ها به صورت صحیح رقیق سازی و وارد شبکه فاضلاب شود.



ردیف	موضوع	میزان نازدین	میزان نازدین دوم	میزان نازدین سوم	میزان نازدین چهارم	میزان نازدین اول	میزان نازدین	میزان نازدین
<b>کلیات بهداشتی محیط و فردی</b>								
۱۱	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۲	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۳	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۴	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۵	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۶	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۷	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۸	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۱۹	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۰	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۱	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۲	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۳	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۴	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۵	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۶	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۷	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۸	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۲۹	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							
۳۰	رعایت بهداشت فردی و استفاده از ماسک و دستکش در محیط کار							



ردیف	شرح	پنجم بازدید	چهارم بازدید	سوم بازدید	دوم بازدید	اول بازدید
۵۷	پرسنل و دانشجویان با روپوش مخصوص بخش ها در سایر قسمت های دانشکده تردد نکنند.					
	آبدارخانه ها دارای شرایط بهداشتی باشد.					

امضا کارشناس بازدید کننده



## دستورالعمل ایمنی و سلامت شغلی بهداشت حرفه ای

### بهداشت حرفه‌ای چیست؟

بهداشت حرفه‌ای علمی است که با مسائل بهداشت محیط کار و سلامت افرادی که به کار گمارده می‌شوند سر و کار دارد و عبارت است از: دانش پیش‌بینی، تشخیص، ارزیابی و کنترل خطرهای بهداشتی در محیط کار.

### اهداف بهداشت حرفه‌ای

اهداف بهداشت حرفه‌ای بر طبق نظر کمیته مشترک بهداشت جهانی (WHO) و سازمان بین‌المللی کار (ILO) عبارتند از:

الف: تامین، حفظ و ارتقاء سطح سلامت جسمانی، روانی و اجتماعی کارکنان در هر شغلی که هستند.

ب: پیشگیری از بیماری‌ها و حوادث ناشی از کار.

ج: انتخاب کارگر یا کارمند برای محیط و شغلی که از نظر جسمانی و روانی توانایی انجام آن را دارد و یا به طور اختصاصی تطبیق

کار با انسان و یا در صورت عدم امکان تطبیق انسان با کار.

### مخاطرات فیزیکی

گرما، سرما، صدا، ارتعاش، نور، فشار، میدان‌های مغناطیسی و پرتوها و منابع رادیواکتیو

#### صدا

صدا به صورت امواج مکانیکی می‌تواند 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 بیماری‌های قلبی هستند و همچنین زنان باردار بسیار خطرناک است.

دستگاه‌های مانند دستگاه امحاء زباله (بی‌خطر ساز)، اتوکلاو و واحد CSR، دستگاه‌های شستشو و خشک کننده در واحد لیزری، ساکشن، ونتیلاتور، آلارم دستگاه‌ها و سیستم تهویه، برخی از رایانه‌ها نیز در هر مرحله از کار خود میزان متفاوتی صدا تولید می‌کند.

تراز صدای بالا در بیمارستان‌ها می‌تواند منجر به استرس در کارکنان بیمارستان و در نتیجه افزایش خطاهای پزشکی شود.

اندازه‌گیری، تعمیر و نگهداری به موقع دستگاهها و تجهیزات و بازرسی‌های زمان‌بندی شده و در نهایت استفاده از گوشی ایمنی، ادیومتری و آموزش از راه‌های کنترل سرو صدا می‌باشد.

### روشنایی

منابع نور به دو گروه منابع نور مصنوعی و منابع نور طبیعی تقسیم می‌شوند که از این 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 پنجره‌های 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.

### تشعشعات و مواد رادیو اکتیو

پرتوها یا تشعشعاتی که افراد ممکن است با آنها در تماس باشند می‌توانند یون‌ساز و یا غیر یون‌ساز باشند که هر کدام عوارض گوناگونی را در بر دارند که از آن جمله می‌توان به تحریکات پوستی، ایجاد موتاژن (جهش ژنتیکی و ایجاد انواع سرطان‌ها) اشاره نمود.

در مراکز بهداشتی درمانی که دارای دستگاه‌های تصویر برداری با اشعه ایکس (سی تی اسکن، فلوروسکوپی، آنژیوگرافی، تراکم‌سنج استخوان و...) می‌باشد، معمولاً بایستی میزان پرتوها و اشعه‌های موجود در داخل اتاق پرتودهی و میزان مواجهه با این پرتوها از طرق مختلف کنترل شده و از طریق این روش‌ها از ایجاد مخاطرات ناشی از پرتوها در این مرکز جلوگیری نمود.

سه عامل زمان، فاصله و حفاظ برای حفاظت در برابر پرتوگیری ناشی از چشمه‌های مولد اشعه‌های یونیزان بسیار مهم است.

رادیوگرافی در بیمارستان‌ها به دو دسته رادیوگرافی غیر پرتابل و رادیوگرافی پرتابل تقسیم می‌شود.

رادیوگرافی غیر پرتابل یا تجهیزات ثابت در اتاق سربی و رادیو گرافی پرتابل یا تجهیزات پرتابل در واحدهای درمانی (اتاق عمل، جراحی و...) برای بیمار انجام می‌شود.

مهار نمودن رادیولوژی پرتابل در محل خود و استفاده از حفاظ‌های سربی و وسایل حفاظت فردی مناسب نیز از اقدامات ایمنی و کنترلی رادیوگرافی پرتابل در بیمارستان می‌باشد.

کنترل و اندازه‌گیری نشت اشعه، انجام معاینات ادواری برای پرسنل واحد نحوه صحیح مراحل نگهداری، جمع‌آوری 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 گردد.

### شرایط جوی

گرما، 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 ویژه‌ای برخوردار است. در اتاق عمل، اورژانس و بخش‌های بستری و اماکنی که امکان انتشار و انتقال بیماری از طریق هوا وجود دارد و همچنین در واحد بایگانی پرونده‌ها و مدارک پزشکی، منطقه تنفسی افرادی که با مواد شوینده و ضد عفونی کننده کار می‌کنند، آزمایشگاه‌ها، واحد تاسیسات و قسمت موتورخانه و هنگام برخی از فعالیت‌ها و ... این مقوله اهمیت خاص خود را داشته و بایستی با نصب تهویه‌های مناسب و ایجاد سیستم‌های سرمایشی یا گرمایشی کنترل شود تا از بروز بیماری‌های شغلی جلوگیری شود.

### مبحث اول: واکنش در شرایط اضطراری

حریق و آتش سوزی: برای ایجاد آتش، وجود مثلث حریق (سوخت، حرارت و اکسیژن) ضروری است. چنانچه یکی از این سه ضلع برداشته شود، آتش سوزی به خودی خود از بین می‌رود. در گذشته متخصصین وجود سه عامل را برای تولید آتش لازم و ضروری میدانستند. اما جالب است که بدانید امروزه در مهندسی آتش وجود یک عامل چهارم را برای تولید و گسترش آتش ضروری می‌دانند. بنابراین دیگر از اصطلاح مثلث یا هرم آتش استفاده نمیشود بلکه از مربع آتش یاد می‌شود. بنابراین اضلاع مربع آتش عبارتند از:

❖ اکسیژن، سوخت، حرارت و واکنش‌های زنجیره ای



انواع خاموش کننده های دستی در بیمارستان:

(۱) خاموش کننده CO<sub>2</sub> در وزن های ۴ و ۶ کیلوگرمی

این نوع از کپسول ها برای خاموش کردن حریق های (برق) استفاده می شود.



(۲) خاموش کننده پودر و گاز در وزن های ۴ و ۶ و ۱۲ کیلوگرمی

این نوع از کپسولها برای خاموش کردن انواع حریق ها ( شامل چوب، پارچه و کاغذ ، نفت، گازوئیل و برخی رنگها و حلال ها ، گاز مایع و گاز شهری، فلزاتی مانند منیزیم، سدیم ، پتاسیم و الکتریسیته ) کاربرد دارد ولی جهت خاموش کردن حریق های مایعات ( نفت، گازوئیل و برخی رنگها و حلال ها ) و گازها (گاز مایع و گاز شهری ) مناسب تر می باشند.



**جعبه های آتش نشانی (FIRE BOX) :**

آب یکی از بهترین و اقتصادی ترین و سیله اطفای حریق در آتش های نوع A(چوب، کاغذ، پارچه) است. برای استفاده از آب ، از لوله ها و شلنگ ها و قرهای آتشنشانی استفاده می شود که معمولا داخل فایر باکس ها نگهداری می شود. در هنگام آتش سوزی ابتدا افراد در جعبه ها را باز می کنند و سپس قرقره آتش نشانی را در جهت ۹۰ درجه به بیرون می کشند. سر نازل را بدست گرفته و به طرف آتش بگیرید . نازل را به سمت کانون آتش نشانه گرفته و تا خاموش شدن کامل آتش به عملیات ادامه دهید





4 - IS1459 - جعبه سه درب (ابعاد مطابق جزئیات درخواست)

توجه: هیچگاه به صورت انفرادی از جعبه آتش نشانی استفاده نکنید زیرا ممکن است به شما آسیب بزند.

### انواع حریق بر اساس ماده اطفاییه:

گروه آتش	نوع آتش	مثال	ویژگی ها	روش اطفاء	خاموش کننده مناسب
A	مواد خشک و جامدات	چوب - کاغذ - پارچه - پلاستیک - فرش - نمون - الیاف - نفتالین	اکثر ترکیبات کربنی موقوع سوختن گازهای سمی تولید می کنند که ممکن است شعله دار و با درون سوز باشند. معمولاً پس از سوختن از خود جاکستر یا مواد دیگر به جا می گذارند.	۱- سرد کردن ۲- جداسازی ۳- خفه کردن	انواع کیسولهای آبی و در زمانی که آتش برون سوز بوده یا حجم آن کم باشد استفاده از کیسول بودری
B	مایعات قابل اشتعال	بنزین - گازوئیل - نفت - تتر - گریس - لاکل - اتر - استن - گلیسرین	اکثر مایعات نفتی موقوع سوختن دود سیاه رنگ نسبتاً سمی تولید می کنند. آتش ناشی از آنها به آتش های سطحی معروفند به علت اینکه سبک تر از آب هستند روی آن شناور می ماند و آب موجب گسترش می شود.	۱- خفه کردن ۲- جداسازی	انواع کیسولهای بودری و یا کیسولهای کف ساز
C	گازهای قابل اشتعال	متان - ایزان - پروپان - پروپان - استیلن - اکسیژن - هیدروژن	با کمترین گرما مشتعل می شود در حجم زیاد انفجار می کنند. ترکیب اکسیژن خاص با چربی یک واکنش گرمازا است موجب انفجار و یا اشتعال می شود. شعله هیدروژن بی رنگ است.	۱- جداسازی	انواع کیسولهای آبی و بودری و در بعضی مواقع کیسولهای گازی
D	فلزات قابل اشتعال	لیتیم - سدیم - پتاسیم - منیزیم - تناسیم - زیرکاتیم و ...	لیتیم با آب جوش و سدیم با آب در هر دمایی واکنش می دهد و در سطح آب تولید شعله می کند.	۱- جداسازی	انواع کیسولهای بودری
E	برق و الکتریسیته	کلیه انواع برقی، کابلها و سیم های برق و ...	حریق الکتریکی مطلق وجود ندارد معمولاً در اثر شو جریان و یا در اثر گرم شدن بیش از حد ایجاد می شود. جریان برق به راحتی از آب یا کف آتش نشانی می گذرد.	۱- قطع جریان برق ۲- خفه کردن	انواع کیسولهای گازی و انواع کیسولهای بودری
F	مواد منفجره	باروت - TNT - C4 - انفور - دینامیت - بن - نیتروسولوز و ...	چنانچه ضربه فشار و گرمای مناسب در یک لحظه ایجاد شود، منفجر می گردد. تی ان تی و C4 با آتش منفجر نمی شوند بلکه در آن ذوب شده و می سوزند. دینامیت نیز در آتش ذوب می شود و در حین سوختن تی تی می کند.	۱- جداسازی	انواع کیسولهای آبی و انواع کیسولهای بودری





روش استفاده از خاموش کننده ها:

- ۱) بعد از انتخاب نوع مناسب کپسول ، ضامن را بکشید.
- ۲) ریشه آتش را هدف قرار دهید: نازل یا لوله خاموش کننده را بر روی پایه حریق (پایین ترین قسمت حریق) نشانه بگیرید
- ۳) دستگیره کپسول را فشار دهید: اهرم بالا دستگیره ای است برای خارج کردن مواد خاموش کننده از کپسول. برای متوقف کردن تخلیه مواد از خاموش کننده، اهرم را رها کنید.
- ۴) حرکت جارویی: نازل یا لوله را به آرامی از سویی به سوی دیگر حرکت دهید. هدف کپسول را بر روی پایه حریق حفظ کنید و مانند حرکت جارویی نازل را به عقب و جل. حرکت داده تا زمانی که به نظر برید شعله های آتش خاموش شده است.

## زلزله:

### اقدامات لازم:

- اعتماد به نفس و آرامش خود را حفظ کنید.
- از پنجره ها و کمد های شیشه ای فاصله بگیرید.
- از آسانسور جهت خروج از بخش استفاده ننمایید.
- از هجوم به سمت پله های خروج اضطراری خودداری نمایید.
- در صورتیکه در راه پله ها می باشید، به سمت بالا و پایین نرفته و در پاگرد پله ها پناه بگیرید (نشسته و سر و گردن خود را با دست بپوشانید).
- اگر در راهروی بخش یا اتاقهای بخش می باشید در چهارچوب درها پناه بگیرید. چهارچوب درب را با دستانتان محکم بگیرید.
- اگر در ایستگاه پرستاری می باشید در زیر میز خود پناه گرفته و یا در کنار دیوار، دور از دکوراسیون و تجهیزات سیال نشسته و تکیه به دیوار داده و سر خود را بر روی زانوهایتان خم نموده و ضمن آنکه با دستهایتان پشت سر خود را گرفته اید با زانوئانتان سر خود را محافظت نمایید.
- همزمان با مراقبت از خود زمان وقوع زلزله، مسئولیت خویش در حمایت از بیماران را فراموش ننمایید.

- در صورت انجام اقدامات تهاجمی جهت بیمار ( رگ گیری، سونداژ و...) بلافاصله اقدام را متوقف نموده و تجهیزات آسیب رسان را از آسیب احتمالی محافظت نمایید.
- اگر از آزمایشگاهها و مکانهای مشابه هستید تا حد امکان از مواد شیمیایی دور شوید.
- بیماران خردسال و کهنسال از نظر توجه و حمایت در الویت قرار گیرند.
- از آسانسور، استفاده نکنید و از اشیای بلند، سنگین و ناپایدار فاصله بگیرید. چنانچه در یک وسیله نقلیه هستید:
- خود را متوقف کنید و درون خودرو باقی بمانید.
- به جلو خم شده و دستتان را حایل به سرتان قرار دهید.
- در صورت امکان، خودرو را به مکانی باز منتقل کنید. از حرکت بر روی پل ها و زیر گذرها اجتناب کنید.

#### توصیه های لازم در زمان وقوع زلزله در ایستگاه پرستاری:

فاصله گرفتن از دکوراسیون ها و کمد های چیدمان اقلام در صورت وقوع زلزله

- در زمان وقوع زلزله تالی های دارو، پرونده بیماران، صندلی های چرخ دار، رایانه و سیستم های الکترونیکی، ساعت، تابلوهای راهنما، آموزشی، سیستم های روشنایی سقفی نظیر مهتابی و لامپ های آویز شده، بلند گو و دریچه های تهویه و شیشه های پنجره ها، در صورت عدم مهار لازم در زمان وقوع زلزله می تواند باعث آسیب شما و همکارانتان گردد.

**آشنایی با MUSTER STATION یا MUSTER POINT** یا منطقه امن در بیمارستان: منطقه ای امن از نظر دوری از ساختمان های بلند و درختان و منطقه نگهداری کپسول های گازهای طبی ( که در صورت بروز حوادث و آسیب احتمالی به بیمارستان کلیه کارکنان حاضر در زمان حادثه باید به سرعت خود را به این مکان رسانده تا دستور فرماندهی جهت اقدامات اولیه صادر شود) توسط تمامی کارکنان بیمارستان که این منطقه در این مرکز طبق تصویب کمیته مدیریت بلافا و حوادث در ورودی سه فلکه الله به طرف بیمارستان خلیلی می باشد.

## ایمنی برق

برق به عنوان یکی از زیربنایی ترین و اساسی ترین صنایع در کشور بوده و نقش بسیار مهمی در همه عرصه های زندگی، به خصوص در توسعه صنعتی دارد. با توجه به اهمیت برق در بخش های مختلف زندگی چنانچه به نحو غیر صحیح و غیر استاندارد بکار گرفته شود می تواند ضربه های اقتصادی، اجتماعی و جانی جبران ناپذیر بر جامعه وارد سازد بدین ترتیب رعایت اصول و نکات ایمنی در بکار گیری جریان الکتریسیته لازم و ضروری است.

## عبور جریان الکتریکی از بدن

شدت جریانی که از بدن عبور می کند به مقاومت بدن بستگی دارد. مقاومت بدن افراد مختلف و نیز مقاومت مسیر عبور جریان در قسمت های گوناگون بدن متفاوت است. به طور کلی پوست، استخوان، چربی و غضروف نسبت به چشم، عضلات و خون مقاومت



مقدار شدت جریان خطرناک که سبب مرگ می‌گردد ۲۵ میلی‌آمپر تعیین گردیده است. اختلالات قلبی، اختلالات عصبی، اختلالات حسی، عوارض پاراکلتیکی و سوختگی از مهمترین عوارض ناشی از برق‌گرفتگی می‌باشد. اختلاف پتانسیل، شدت جریان، مقاومت بافت، نوع جریان، مدت تماس، مسیر عبور جریان از عوامل موثر در ایجاد عوارض ناشی از برق‌گرفتگی می‌باشد.

### نکات ایمنی مربوط به سیستم های الکتریکی

- سیم‌های وسایل برقی به ویژه انواع قابل حمل و نقل را هرچند وقت یک‌بار بازرسی کرده و در صورت مشاهده هرگونه خرابی یا فرسودگی تعویض نمایند.
- سعی شود هنگام کار با یک وسیله برقی یک قطعه تخته خشک یا صفحه لاستیکی ضخیم در زیر پا قرار داده شود.
- برای قطع مدار در موقع اتصالی سیم‌های برق و خرابی دستگاه‌های برقی از فیوز اتوماتیک و یا مینیاتوری با آمپراژ مناسب با میزان مصرف استفاده شود.
- دقت کنید که هیچ وقت با دست خیس و پای برهنه به لوازم برقی دست نزنید، با خیس شدن بدن از مقاومت الکتریکی آن کاسته شده و لذا عبور جریان الکتریکی از بدن شدیدتر و موثرتر می‌گردد.
- به طور کلی استفاده از لوازم برقی معمولی در محیط‌های با درجه رطوبت بالا نظیر حمام توصیه نمی‌گردد و بایستی سعی شود حتی الامکان هیچگونه اشعاع برق در این نوع محیط‌ها وجود نداشته و روشنایی آن از خارج تامین شود. در غیر این صورت نیاز است اتصال سیم‌ها به لامپ، طوری طراحی شود که رطوبت در آن موثر نباشد. بخاطر داشته باشید که تحت هیچ شرایطی از بخاری‌ها یا اجاق‌های برقی معمولی در محیط‌های یاد شده استفاده نگردد.
- در هنگام روشن بودن لامپ یا هر دستگاه برقی دیگر از تعویض و تعمیر آنها خودداری نمایید.
- اگر پریزهای برق در ارتفاع پایینی از دیوارها قرار دارد (کمتر از ۱۱۰ تا ۱۲۰ سانتی‌متر) لازم است آنها بوسیله درپوش‌های ایمنی که به همین منظور ساخته شده است، مسدود گردند.



- هنگام سوراخ کاری دیوارها به منظور نصب ساعت‌های دیواری، تابلوها یا هر مورد دیگر، دقت گردد به مسیر سیم‌کشی برق صدمه وارد نشود.
- در مدت تعمیر شبکه و یا دستگاه الکتریکی، بایستی جریان را از منابع قطع نمود و تا اتمام تعمیرات، از اتصال مجدد جریان توسط افراد غیر مطلع از عملیات تعمیر جلوگیری شود. در همین راستا بایستی دقت شود که در هنگام سیم‌کشی، سیم فاز در مدار کلید برق قرار گرفته باشد. بدین ترتیب با خاموش کردن جریان از طریق کلید جریان فاز قطع خواهد شد. در غیر این صورت هر چند که با بستن کلید برق عملکرد دستگاه متوقف می‌گردد ولی تماس سیم فاز با بدن انسان و تکمیل مدار مثلاً از طریق زمینی که فرد روی آن ایستاده و یا قرار گیری دست بر روی دستگاه یا دیوار می‌تواند منجر به عبور جریان از بدن و برق گرفتگی شود.
- هیچگاه سیم برق‌دار را از زیر فرش یا موکت عبور ندهید زیرا ممکن است در اثر عبور و مرور مداوم افراد از روی آن سیم صدمه دیده و حالت عایق خود را از دست بدهد. همچنین در صورتی که اندازه مقطع سیم با نوع مصرف کننده‌ای که به آن وصل است متناسب نباشد، سیم گرم شده و در نتیجه به مرور زمان با کاسته شدن از خاصیت هدایتی آن، به شدت گرم شده، در نتیجه روکش سیم ذوب می‌شود و در اثر تماس سیم فاز با نول ایجاد جرقه می‌نماید. از آنجایی که در اغلب موارد کفپوش‌ها، فرش‌ها، موکت‌ها و این قبیل زیراندازها از مواد قابل اشتعالی نظیر نخ، پلاستیک، پشم و الیاف مصنوعی تهیه شده‌اند به سرعت آتش گرفته و در نهایت ایجاد حریق می‌نماید.
- در صورتی که در اطراف ساختمان شبکه برق عبور نموده است هنگام تعویض یا دست کاری آنتن تلویزیون در پشت بام یا بالکن مواظب خطوط برق باشید. زیرا حوزه القایی حاصل از این نوع شبکه‌ها قبیل از آنکه با آن تماس برقرار گردد با ایجاد قوس الکتریکی منجر به برق گرفتگی و سوختگی‌های شدید خواهند شد.
- استفاده از تجهیزات ایمنی و حفاظت فردی از قبیل دستکش عایق، کفش عایق، ابزار استاندارد و غیره در هنگام کار با ادوات الکتریکی بخصوص در مقیاس صنعتی بسیار ضروری می‌باشد.
- وسایل و ادوات برقی باید دارای حفاظ بوده و طوری ساخته، نصب و بکار برده شود که خطر برق گرفتگی نداشته باشد.
- پوشش‌ها، زره کابل‌های برق، لوله‌ها، بست‌ها و متعلقات، همچنین حفاظ‌ها و سایر قسمت‌های فلزی که مستقیماً تحت فشار جریان الکتریکی نیستند برای جلوگیری از بروز خطر احتمالی باید مجهز به سیستم اتصال به زمین موثر باشند. (سیستم ارت)
- سیستم‌های اتصال به زمین باید دارای ضخامت کافی و نتیجه مقاومت کم باشند.
- کابل‌های برق باید دارای عایق مناسب با فشار الکتریسیته و سایر شرایط بوده و طبق اصول فنی نصب گردیده و حتی الامکان در لوله یا کانال مخصوص قرار گرفته باشد.
- به هشدارهای فیوز اهمیت داده و از سلامت فیوزها اطمینان حاصل نمایید.

### مبحث دوم: حوادث شغلی



**تعریف حادثه:** حادثه ، رویداد پیش بینی نشده و ناخوشایندی است که فعالیت های کاری را دچار وقفه کرده و ممکن است با جراحت یا خسارت مالی نیز همراه باشد.

تعریف شبه حادثه (حوادثی که بخییر میگذرد): حوادثی که منجر به آسیب به افراد یا صدمه به تجهیزات نشده اما، پتانسیل آنها دارند. نظیر شکستن قلاب جراثقال یا پارگی طناب و...

**علل حوادث ناشی از کار:** مطالعات و بررسیهای انجام شده نشان دهنده این حقیقت است که به طور کلی حادثه ناشی از کار، علت واحدی ندارد و معلول علل فنی و انسانی میباشد. این علل بستگی به نوع کار، شرایط انجام کار و ابزار مورد استفاده دارد و میتوان آنها را به دو دسته علل مستقیم و غیرمستقیم تقسیم کرد.

### علل مستقیم

منظور از علل مستقیم عللی است که در به وجود آمدن حادثه سهم اصلی را داراست. که شامل، جا به جا کردن کالا، کار با ماشین آلات، سقوط اشیاء، استفاده غیر صحیح از ابزار کار، افتادن به علت لیز خوردن، برخورد با مانع، سوختگی، و همچنین تصادف با وسیله نقلیه در محیط کارگاه و یا هنگام رفت و برگشت به محل کار.

### علل غیر مستقیم

این علل مستقیماً سبب وجود آمدن حادثه نیستند، بلکه در صورت وجود علل مستقیم، شانس بوجود آمدن حادثه را بیشتر می کند. این گروه شامل تمام عواملی است که باعث خستگی، ناراحتی و نارضایتی کارگر می شوند. مهم ترین این عوامل عبارتند از: نور نامناسب، صدای بیش از حد، عدم تهویه خوب، نامناسب بودن درجه حرارت محیط کار، طولانی بودن ساعات کار و مسایل خانوادگی، مالی، روابط با مسئول و سرپرست و..

### هدف از تهیه گزارش حوادث

- ✓ هدف اصلی از بررسی یک حادثه، جمعآوری اطلاعات لازم به منظور تعیین علت و تدوین اصول پیشگیری از بروز حوادث مشابه میباشد
- ✓ علل و عواملی که با تصحیح یا کنترل آنها میتوان از تکرار حوادث مشابه پیشگیری نمود، روشن می گردد
- ✓ درمان شخص یا اشخاص آسیب دیده در اسرع وقت
- ✓ انجام تشریفات اداری برای پرداخت غرامت یا مستمری در مورد حوادث مهلک یا ناتوان کننده
- ✓ شناسایی شرایط / اعمال نایمن و انجام اقدامات لازم برای بر طرف نمودن آنها
- ✓ تهیه آمار حوادث و آتش سوزی ها و تجزیه و تحلیل آنها
- ✓ تخمین زیان مالی وارده به شرکت در اثر حوادث و آتش سوزیها و گزارش تفصیلی آن به مقامات مسئول.
- ✓ ارزیابی چگونگی وضعیت بهداشت، ایمنی و محیط زیست هر یک از شرکتهای واحدها را نیز می توان بوسیله تجزیه و تحلیل آمار حوادث به همراه گزارش ممیزی انجام یافته، مشخص نمود.

### اقدامات لازم در هنگام بروز حوادث

حفظ خونسردی و آرامش

انجام کمک های اولیه مناسب جهت مصدوم

تکمیل فرم گزارش حادثه پرسنلی و ارسال آن به واحد بهداشت حرفه ای ظرف مدت ۲۴ ساعت

### 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 آتی 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.

مخاطرات 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 ناایمن و دیگری را با عنوان شرایط ناایمن می شناسیم. در مورد اول (اعمال ناایمن)، افراد در وقوع حادثه نقش اصلی را ایفا می کنند و در مورد بعدی (شرایط ناایمن)، 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:

- ❖ بازرسی های دوره ای محیط کار
  - ❖ 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)
  - ❖ اقدامات آموزشی (آموزش و ارائه دستورالعمل های ایمنی)
- پرونده ایمنی و سلامت شغلی (معاینات بدو استخدام، دوره ای و پرونده بهداشتی) یکی از الزامات نظام مراقبت سلامت شغلی پیشگیری از بیماریهای شغلی می باشد که بر اساس ماده 92 قانون کار انجام آن بصورت حداقل سالی یکبار برای کلیه شاغلین تحت پوشش قانون کار الزامی است.



هدف کلی از انجام معاینات پزشکی

- ❖ تشکیل پرونده پزشکی جهت کلیه شاغلین و انجام معاینات پزشکی حداقل سالی یکبار
- ❖ قرار دادن شاغلین در کار متناسب با توانایی جسمی، روحی و روانی آنان
- ❖ شناسایی به موقع بیماریهای شغلی و مداخله موثر

#### ۱. معاینات قبل از استخدام

اهداف معاینات بدو استخدام

- تعیین قابلیت جسمی- روانی فرد برای کار مورد نظر
- حفظ سلامت سایر افراد و تشکیل پرونده پزشکی و استفاده از آن در مراجعات بعدی فرد
- تعیین اختلالات و عوارض قبلی فرد و ثبت در پرونده وی
- کشف بیماریهای قابل سرایت و جلوگیری از انتشار آنها بویژه در افرادی که با مواد غذایی سروکار خواهند داشت.
- آشنا شدن به روحیات فرد و اطلاعات بهداشتی وی

#### ۲. معاینات دوره ای

کلیه پرسنل باید حداقل سالی یکبار تحت معاینات دوره ای قرار گیرند. در بیمارستان نمازی این معاینات در کلینیک پیشگیری و ارتقاء سلامت انجام میشود.

اهداف معاینات پزشکی دوره ای

- تشخیص زودرس بیماری های ناشی از کار و بیماری های غیر شغلی.
- پیگیری موارد مشکوک تا روشن شدن وضع آنها.



مبحث چهارم: برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

## SAFETY DATA SHEET

مقدمه

هنگامی که با مواد شیمیایی مختلف کار می کنیم امکان بروز حوادث مختلف نظیر تماس پوستی، بلع، استنشام، آتش سوزی در اثر استفاده و نگرانی نا ایمن و همچنین تداخل مواد شیمیایی حین استفاده و حتی فوت افراد وجود دارد. بنابراین بسیار مهم است که بدانیم در مقابله با این حوادث چگونه باید عمل نمود. تا محیطی ایمن و به دور از حوادث ناگوار داشته باشیم، اطلاعات لازم برای این منظور در برگه‌هایی بنام برگه‌های اطلاعات ایمنی مواد (Safety Data Sheet) یا همان SDS جمع آوری می‌گردد که در موارد اضطراری می‌توان از آنها استفاده نمود.

### تعریف SDS

SDS (Safety Data Sheets) یا برگه‌های شناسایی ایمنی مواد شیمیایی، برگه‌های اطلاعات فنی می‌باشند که اطلاعات مربوط به مخاطرات ویژه، کارکردن ایمن و دستورالعمل‌های اضطراری و اطلاعات اساسی بهداشتی و ایمنی مواد شیمیایی را برای مصرف و کاربرد آنها در محیط کار توسط کارگران و کارفرمایان صنایع، کشاورزی، ساختمان سازی، مراکز بهداشتی - درمانی و دیگر محلهای کاری فراهم و مشخص می‌نمایند.



**برگه های اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی (SDS) معمولاً بایستی حاوی اطلاعات زیر هستند:**

- ✚ نام علمی ماده
- ✚ کد بین المللی شناسه
- ✚ توصیف ماده
- ✚ شناسه و فرمول ماده
- ✚ مخاطرات
- ✚ کمک های اولیه در شرایط حوادث و مسمومیت ها
- ✚ روش های اطفاء
- ✚ روشهای کاهش حوادث
- ✚ انبارداری و نگهداری
- ✚ کنترل های مواجهه و وسایل حفاظت فردی
- ✚ خصوصیات فیزیکی و شیمیایی
- ✚ پایداری و واکنش پذیری
- ✚ مشخصات سم شناسی ماده
- ✚ مشخصات اکولوژی و زیست محیطی ماده و توصیه های لازم جهت امحاء مواد زاید
- ✚ اطلاعات مرتبط با حمل و نقل
- ✚ اطلاعات مربوط به قوانین و مقررات مربوطه و سایر اطلاعات مرتبط

## آشنایی با لوزی شناسایی خطر

علامت لوزی: روشی برای طبقه بندی خطرات یک ماده شیمیایی (توسط NFPA)  
علامت لوزی که توسط NFPA طراحی شده است روشی بین المللی برای شناسایی خطرات مربوط به یک ماده شیمیایی خاص است تا پرسنل بخش با استفاده از اطلاعات آن دچار صدمه و آسیب نشوند.  
این علامت خیلی مواقع در آزمایشگاه ها، مکان های نگهداری مواد شیمیایی یا روی ظروف مواد شیمیایی پیدا می شود. در جدول زیر خطرات گوناگون در لوزی مربوطه بوسیله کدهایی به شکل عدد نشان داده شده که به ترتیب شدت خطر تقسیم بندی شده اند.

### لوزی خطر دارای چهار خانه است:



خانه بالایی مربوط به قابلیت اشتعال مواد می باشد. (رنگ قرمز)

خانه سمت راست قابلیت فعل و انفعال شیمیایی را نشان می دهد. (رنگ زرد)

خانه سمت چپ خطرات بهداشتی را نشان می دهد. (رنگ آبی)

خانه پایینی نشان دهنده ی خطرات خاص می باشد (رنگ سفید)

### قابلیت اشتعال

درجه ۴: گازهای شدیداً قابل اشتعال و مایعات بسیار فرار و موادی که در حالت گرد و غبار در هوا تشکیل مخلوط

انفجاری می دهند. (سولفید هیدروژن - استالید - اسید پیکریک)

درجه ۳: مایعاتی که تقریباً در حالت نرمال مشتعل می شوند. (هیدروکسیل آمین - فسفر سفید

- استایرن)

درجه ۲: مایعاتی که جهت مشتعل شدن باید مقداری حرارت ببینند. (اسید استیک - نفتالن -

فم آلدئید)



درجه ۱: موادی که قبل از اشتعال باید حرارت ببینند. (گلیسرین - سولفور - روی)

درجه صفر: موادی که مشتعل نمی شوند. (اسید نیتریک - پراکسید سدیم - اسید سولفوریک)

### خطرات بهداشتی



درجه ۴: موادی که مقدار کمی از بخارات آنها می تواند سبب مرگ شود. (هیدروژن سیانید)

درجه ۳: موادی که خطر فوق العاده ای برای سلامتی دارند. (سولفید هیدروژن - هیدروکسید سدیم)

درجه ۲: موادی که برای سلامتی خطرناک هستند. (اکسید اتیلن - نفتالین)

درجه ۱: موادی که خطرات کمی برای سلامتی دارند. (کلسیم)

درجه صفر: موادی که تحت شرایط حریق نیز خطری برای سلامتی ندارند. (برنز - فسفر قرمز)

### قابلیت فعل و انفعال شیمیایی

درجه ۴: موادی که در حرارت و فشار معمولی قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری است. (اسید پیکریک - تری نیترو تولوئن)



درجه ۳: موادی که قادر به تجزیه یا واکنش انفجاری بوده ولی جهت این کار به چاشنی یا حرارت کافی نیاز دارند. (فلوئور)

درجه ۲: موادی که در حالت عادی ناپایدار بوده و تغییرات شیمیایی یافته ولی منفجر نمی شوند.

درجه ۱: موادی که در حالت عادی پایدار بوده ولی در حرارت و فشار بالا ممکن است ناپایدار شوند و با آب واکنش نموده و انرژی آزاد نمایند. (روی)

درجه صفر: موادی که در حالت عادی حتی در شعله پایدار هستند و با آب واکنش نمی دهند. (ذغال چوب)

### خطرات خاص



خطرات خاص شامل خطر واکنش با آب یا خطر مواد رادیو اکتیو را نشان می دهد.

### هشدارها و علائم ایمنی

برای اینکه بتوانیم در برخورد با مواد خطرناک، به خوبی از برچسب های ایمنی الصاق شده بر روی آنها استفاده کنیم باید با مفهوم شکل ها و حروف نشان داده شده آشنا باشیم.

### مواد قابل انفجار EXPLOSIVE:

مواد منفجره به مواد جامد و مایعی اطلاق می شود که قادرند از طریق واکنش های شیمیایی با تولید



گاز، دما، سرعت یا فشار به محیط اطراف آسیب وارد کنند.

### مایع قابل اشتعال FLAMMABLE:



مایعات قابل اشتعال، عبارتند از مایعات یا مخلوطی از آنها یا مایعات حاوی مواد جامد محلول یا معلق (از قبیل رنگ، روغن جلا، لاک و غیره، غیر از موادی که به دلیل ویژگیهای خطرناکشان، که در نقطه اشتعال از خود بخار قابل اشتعال متصاعد می کنند، مثل الکل، فرمالدئید، متانول و...)

**مواد خورنده Corrosive:**

مواد خورنده موادی هستند که در صورت تماس با بافت‌های زنده، از طریق فعل و انفعالات شیمیایی، به آنها آسیب می‌رسانند یا در اثر نشت و تماس با سایر مواد باعث وارد آمدن صدمه به فلزات، سایر کالاها و حتی وسایل حمل و نقل می‌شوند.

این مواد علاوه بر این که در صورت تماس با پوست موجود آسیب آن می‌شوند سمی و مضر نیز هستند. همچنین بلعیدن یا استنشاق بخار این گونه مواد باعث ایجاد مسمومیت خواهد شد. برخی از این مواد قادرند از طریق پوست به داخل بدن نفوذ کنند.

کلیه مواد مربوط به این کلاس می‌توانند به فلزات و منسوجات صدمه بزنند. برخی از مواد این گروه نیز در مجاورت آب یا سایر مواد آلی مانند چوب، کاغذ، فیبر تولید گرما می‌کنند. مثل: اسید کلریدریک (جوهر نمک)، اسید سیتریک، اسید نیتریک، و...

**مواد اکسید کننده:**

مواد اکسید کننده موادی هستند که خودشان لزوماً قابل اشتعال نیستند اما میتوانند با تولید اکسیژن باعث اشتعال سایر مواد شوند. مثل: نیتروژن اکساید، اکسیژن داخل سیلندرها، اکسیژن، آب هیدروژنه و...



**مواد سمی TOXIC:**

مواد سمی موادی هستند که در صورت بلعیدن، استنشاق، یا تماس با پوست بدن می توانند باعث مرگ انسان شوند. کلیه مواد سمی در مجاورت آتش یا گرمای بالا از خود گازهای سمی متصاعد میکنند. مثل مواد ظهور و ثبوت، اسید کلریدریک، هیدروکسید پتاسیم و ....

**مواد محرک IRRITANT:**

موادی هستند که سبب التهاب پوست و چشم و مخاط های بدن شوند. مثل هیپوکلریت سدیم، و...

گاز تحت فشار	قابل اشتعال	اکسید کننده	قابل انفجار
خطر بهداشتی	محرک	سمی	خورنده
			خطر زیست محیطی

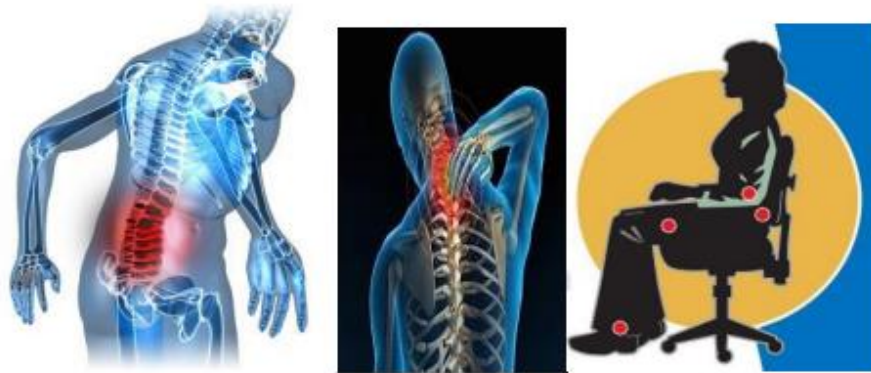
## مبحث پنجم: عوامل زیان آور ارگونومیک

### مقدمه

- ارگونومی شاخه ای از علم که بدنبال طراحی بهینه ابزار، تجهیزات، وظایف متناسب با ویژگی های انسانی است. که ممکن است بسیار ساده باشد (مثلا پستی یا دسته صندلی) و یا بسیار پیچیده باشد (مثلا طراحی کابین هواپیما).
- ارگونومی ظرفیت هاوتوانمندی های انسان را بررسی می کند و سپس اطلاعات به دست آمده را در طراحی مشاغل ، فرآورده ها، محیط کار و تجهیزات به کار می بندد.

نبود تناسب جسمی، ناراحتی های جسمانی را سبب می شود. در این زمینه می توان به اختلالات اسکلتی عضلانی اشاره کرد که از جمله شایع ترین عوارض ناشی از کار در جوامع امروزی است.

بر پایه آمار موجود، نزدیک به ۴۸ درصد از کل بیماری های ناشی از کار را آسیب های تجمعی تشکیل می دهند که بر اثر عوامل فیزیکی یا مکانیکی ، ایجاد شده و نوعی از ناراحتی های اسکلتی عضلانی انگاشته میشود.



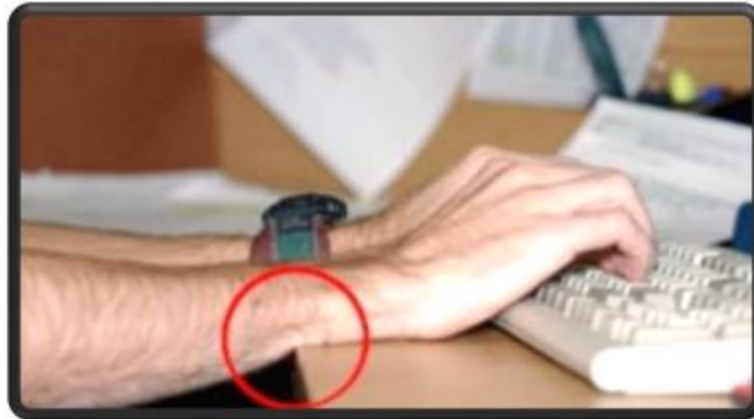
### وضعیت نامناسب بدن حین انجام کار

وضعیت بدن یک عامل مهم می باشد ، بطوریکه انجام کار در وضعیت های بدنی نامطلوب یک ریسک فاکتور برای MSDS به شمار می رود.

وضعیت نامناسب بدن عبارتست از وضعیتی که در آن بدن در حالت خمشی و یا پیچشی کار کند و یا دستها بالای سر قرار گرفته و بازوها بالای شانه ها قرار گرفته باشند.

### حرکات تکراری

در برخی مشاغل ممکن است نیاز به انجام حرکات مشابه در دفعات متعدد باشد. حرکات تکراری باعث تحریک تاندون ها و افزایش فشار بر روی اعصاب می شود.



## اصول کلی حمل صحیح بار

- ❖ سعی کنید برای بلند کردن و جابجایی بار از تجهیزات مکانیکی موجود مثل چرخ دستی و .. استفاده کنید و حتی الامکان از بلند کردن دستی بار اجتناب کنید.
- ❖ همیشه بار را متوقف کنید و سپس اقدام به بلند کردن آن نمایید .
- ❖ هیچگاه برای بلند کردن بار کمرتان را خم نکنید، بلکه با خم کردن زانو و به کمک پاها بار بلند کنید .
- ❖ 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 .
- ❖ سعی کنید در هنگام بلند کردن بار از انجام حرکات جانبی (حرکت به طرفین ) و همچنین انجام حرکات چرخشی اجتناب کنید .
- ❖ جهت حمل گاز های اکسیژن حتما از چرخ های دستی استفاده کنید.

## مراحل حمل دستی بار

- باری را که می خواهید بلند کنید ، مورد ارزیابی قرار دهید و نحوه بلند کردن آن را مرور کنید . آیا برای بلند کردن آن نیاز به کمک دارید ؟ آیا می توان از چرخ دستی یا دیگر تجهیزات مکانیکی برای بلند کردن بار استفاده کرد ؟ آیا مسیری که می خواهید بار را جا بجا کنید عاری از هر گونه مانع و تمیز می باشد ؟

### ارگونومی در حمل بیمار

کارهای تکراری (نظیر چرخاندن مکرر دسته تخت جهت تنظیم ارتفاع آن)، کار در پوسچرهای نامناسب (نظیر کش دادن به بدن خود جهت دسترسی به بیمار)، اعمال نیروی زیاد (برای مثال هل دادن ویلچر در رمپ ها)، حمل اشیاء سنگین (نظیر جابجا کردن بیماران ناتوان به تنهایی)، مخاطرات دیگر، تلاش جهت جلوگیری از افتادن بیمار یا انتقال بیمار به روی تخت یا زمین، حمل مکرر بار در طول شیفت (بیش از ۲۰ بار)، حمل به تنهایی به دلیل نبود نیروی کمکی، حمل بیمارانی که همکاری نمی کنند یا در حالت گیجی به سر می برند، حمل بیماری که قادر به تحمل وزن خود نیست، وزن بالای بیماران، توقع نابجا از کارکنان به نحوی که بیشتر از توانایی جسمانی خود کار انجام دهند.

### مداخلات ارگونومیک در حمل و جا به جایی بیمار

راهکارهای حمل ایمن بیمار یا فرد بستری به قرار زیر است:

- ❖ تشویق بیمار به کمک در انتقال و جا به جایی خود، تا اندازه ی که به طور ایمن توانایی دارد
- ❖ محدود کردن موارد غیر ضروری حمل دستی بیمار
- ❖ آموزش و اجرای حمل دستی بیمار به شیوه ی ایمن ، بر اساس اصول مکانیک بدن
- ❖ استفاده از تجهیزات و وسایل کمکی، مکانیکی و غیر مکانیکی، مانند بالابر های سقفی یا تخت های الکتریکی برای حذف نیاز به نیروهای دستی زیاد.

## وسایل حفاظت فردی

## مقدمه

وسایل حفاظت فردی شامل گستره وسیعی از لوازم، وسایل و تجهیزات می‌باشد که به منظور حفاظت قسمت‌های مختلف بدن افراد، از موه‌های سر گرفته تا کف پاها در برابر انواع خطرات احتمالی در محیط‌های کار طراحی، ساخته و ارائه می‌شوند. برای اینکه وسایل حفاظت فردی بتوانند بالاترین سطح ممکن حفاظت را تأمین کنند لازم است که به طور مناسب انتخاب شده، به بهترین نحو ممکن نگهداری و به طور صحیح و مداوم مورد استفاده قرار گیرند. متأسفانه کارکنان اغلب به علت عدم آموزش کافی و صحیح در ارتباط با استفاده از وسایل حفاظت فردی و با توجه به این که گاهی استفاده از وسایل حفاظت فردی از کارآیی و توانایی نیروی کار و سرعت در کوتاه مدت می‌کاهد، آن‌ها را از خود جدا دانسته و رد می‌کنند در حالی که در صورت عدم استفاده از این لوازم، امکان بروز انواع مشکلات و خطرات برای کارکنان به وجود می‌آید.

OSHA (انجمن ایمنی و بهداشت حرفه ای آمریکا) تأکید دارد که افراد در محل کار با لوازم حفاظت فردی تجهیز شوند. این تجهیزات باید بر اساس استانداردها بوده و برای قسمت‌هایی از بدن که نیاز به حفاظت دارند و کار می‌کنند مناسب باشد. تمام تجهیزات و لباس‌های حفاظتی باید با طراحی‌های متناسب با نوع کاربرد، تولید شده و در شرایط بهداشتی و به شیوه صحیح نگهداری شوند.

## بخش درمان

وسایل حفاظت فردی اعم از گان، دستکش، ماسک، کلاه، روکش، عینک یا شیلد محافظ، برای محافظت از کارکنان سیستم های درمانی در برابر مواجهات شغلی طراحی شده اند. برخی از قوانین مربوط به وسایل حفاظت فردی در بیمارستان ها به شرح ذیل است:

- ✚ هر زمان که احتمال تماس با خون و سایر ترشحات بدن وجود دارد، باید از وسایل حفاظت فردی استفاده کرد.
- ✚ هنگام خارج کردن وسایل حفاظت فردی از آلودگی پوست و لباس های خود جلوگیری کنید.
- ✚ قبل از ترک اتاق بیمار، وسایل حفاظت فردی را خارج کرده، دور بیندازید و دست ها را شسته یا با محلول هندیتراب الکلی هندیتراب کنید. ماسک N95 را زمانی خارج کنید که از اتاق ایزوله هوابرد خارج شده و از بسته بودن درب اتاق بیمار اطمینان حاصل کرده اید.
- ✚ استفاده از گان: در صورت تماس مستقیم با بیمار و احتمال مواجهه با خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی بیمار بنا به نوع پروسیجر باید از گان استفاده شود.
- ✚ از گان استفاده مجدد نشود، حتی برای تماس های مکرر با یک بیمار.
- ✚ در هنگام LP ماسک بزئید تا میکروارگانایسم های دهان شما باعث آلودگی سوزن نخاعی یا محل ورود سوزن نشوند.
- ✚ طبق احتیاطات استاندارد، هنگام عطسه و سرفه، بینی و دهان خود را با دستمال بپوشانید
- ✚ هر زمان که احتمال پاشیده شدن خون و ترشحات به کفش کارکنان وجود دارد از کاور کفش استفاده شود.
- ✚ در صورتی که امکان پاشیدن خون و ترشحات وجود دارد باید بینی، دهان و چشم و تمام بدن پوشانده شود (گان، ماسک، حفاظ چشم یا شیلد صورت)
- ✚ در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی، استفاده از دستکش استریل، کلاه، ماسک، عینک، گان الزامی است.
- ✚ ترتیب پوشیدن وسایل حفاظت فردی در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی یا سایر اقدامات تهاجمی پرخطر:  
رعایت بهداشت دست ← گان ← ماسک ← کلاه ← محافظ چشم یا صورت ← دستکش استریل.
- ✚ ترتیب خارج کردن وسایل حفاظت فردی در زمان کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی یا سایر اقدامات تهاجمی پرخطر:  
دستکش ← بهداشت دست ها ← محافظ چشم یا صورت ← کلاه ← گان ← ماسک ← بهداشت دست ها

و یا



- ✚ برای کارگذاری کاتترهای محیطی پوشیدن دستکش تمیز (و نه استریل) کافی است. اما برای کارگذاری کاتترهای عروقی مرکزی پوشیدن دستکش استریل ضروری است.
- ✚ در بسیاری از کشورها پوشیدن ساعت مچی، دستبند و حلقه‌های دارای جواهرات در بخش ممنوع اعلام شده است. بدیهی است استفاده هر چه کمتر از این موارد در پیشگیری از عفونت بین کارکنان و بیماران بسیار موثر است.
- ✚ پوشیدن دستکش مناسب در هر موقعیتی که احتمال تماس با خون، مایعات بدن و ترشحات بدن بیمار به جز عرق وجود (صرف نظر از اینکه ترشحات خونی باشند یا نه و پوست کارکنان سالم باشد یا نه) الزامی است. پوشیدن دستکش جایگزین بهداشت دست نمی‌شود. دست ممکن است هنگام خارج کردن دستکش آلوده شود، همچنین دستکش ممکن است سوراخ‌های بسیار ریز داشته و ایزولاسیون‌ها از سوراخ‌های آن عبورکنند.
- ✚ در زمان انجام مراقبت‌هایی که آئروسول تولید میکنند (برونکوسکوپی، ساکشن راه‌های تنفسی و انتوباسیون) از ماسک مناسب (طبق وضعیت بیمار و نوع ایزولاسیون) به همراه عینک محافظ استفاده کنید.
- ✚ دستمال و سطل پدال‌دار در تمام دستشویی‌های بیمارستان تعبیه شود.
- ✚ وسایل و تجهیزات مربوط به شستشوی دست و هندراب در تمام واحدهای سرپایی و بستری بیمارستان تعبیه شود.
- ✚ در فضولی که عفونت‌های تنفسی شایع است ماسک در اختیار بیماران قرار داده و آنها را تشویق کنید تا حتی المقدور حدود یک متر از سایرین فاصله بگیرند.



ترتیب صحیح پوشیدن وسایل حفاظت فردی	
	<p>۱ - پوشیدن گان گان استاندارد می‌بایست از گردن تا زانوها را بپوشاند. آستین‌های آن تا روی مچ دستها باشد و پشت گردن و کمر گره زده شود.</p>
	<p>۲ - پوشیدن ماسک یا رسیپراتور تنفسی لبه بالایی ماسک را روی پل بینی قرار داده و ابتدا بند بالایی را پشت سر گره بزنید. لبه پایینی ماسک را زیر چانه قرار داده و بند پایینی را در قسمت بالای گردن گره بزنید. از فیکس شدن ماسک اطمینان حاصل کنید.</p>
	<p>۳ - استفاده از هینک / محافظ صورت در صورت نیاز آن را روی صورت قرار دهید به طوری که لبه بالایی ماسک زیر هینک قرار گیرد.</p>
	<p>۴ - پوشیدن دستکش از دستکش معاینه (غیراستریل) جهت ایزولاسیون استفاده نمایید. سایز مناسب انتخاب کنید و اطمینان حاصل نمایید که لبه دستکش روی مچ گان را پوشانده است.</p>



<b>ترتیب صحیح خارج کردن وسایل حفاظت فردی</b>	
	<p><b>۱ - خارج کردن دستکش</b> ابتدا لبه خارجی دستکش را از ناحیه زیر مچ با دست مقابل گرفته و به صورت وارونه خارج نمایید و در کف دست دارای دستکش بگذارید. سپس لبه داخلی دستکش دیگر را گرفته و از دست خارج نمایید به طوری که دستکش آلوده قبلی نیز درون آن قرار گیرد و در سطل زباله عفونی دفع نمایید.</p>
	<p><b>۲ - خارج کردن هینک / محافظ صورت</b> قسمت خارجی هینک محافظ صورت آلوده می‌باشد. دسته هینک را از پشت گوش و محافظ صورت را از پشت سر رها کنید و آن‌ها در ظرف مخصوص جهت شستشو و استفاده مجدد و یا جهت امحاء قرار دهید.</p>
	<p><b>۳ - خارج کردن تان</b> آستین‌ها و قسمت چاقویی تان آلوده می‌باشند. ابتدا بند پشت تان در قسمت گردن را باز کرده و سپس بند کمر را باز نمایید. تان را طوری خارج نمایید که دست تنها با قسمت داخلی آن در تماس باشد و سپس آن را دفع نمایید.</p>



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

## تاسیسات

**چشم و صورت:** برای جلوگیری از آسیب‌های چشمی، باید کلیه افرادی که ممکن است در معرض خطر باشند، از جمله کارگران در معرض خطرات موادی چون ذرات اجسام موجود در هوا، فلزات گداخته و مذاب، مایعات اسیدی و شیمیایی، گازها و بخارات، تعلیق‌های اجسام در هوا بصورت گرد و غبار و... از عینک‌های ایمنی و محافظ چشم و صورت مانند عینک جوشکاری استفاده کنند.



تصویر محافظ صورت

**سرو گردن:** برای محافظت سر و پوست آن از پارگی و جراحت، حاصل از تماس با اشیاء تیز باید از محافظ‌های جمجمه سر و همچنین کلاه‌های ضد ضربه استفاده نمود. کارگران شاغل در بخش، باراندازی و باربری، ساختمان سازی، عملیات برش، خطوط تولید و تعمیر ماشین‌آلات، جوشکاری، نجاری، لوله‌کشی، سخت‌افزار و... شامل این افراد هستند. کلاه‌های ایمنی با وزنی حدود ۴۰۰ گرم، حداکثر تا ۳ سال قابل استفاده هستند.



تصویر محافظ سر و گردن

دست: 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 بر اساس 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 به گونه ای است که سرانجام پس از مدت معینی مواد شیمیایی را به داخل خود نفوذ می دهد.



تصویر دستکش محافظ

**گوش:** در مشاغل مواجهه با سرو صدای بالاتر از حد مجاز، افراد جهت حفاظت از سیستم شنوایی و جلوگیری از افت شنوایی باید از گوشی های ایمنی استفاده کنند. این گوشی ها به دو صورت کلی موجود می باشند:

۱. Ear muf (روگوشی): روگوشی ها سنگین، آسان، فرکانس بالا را کاهش اما در حد مکالمه را تغییر نمی دهند، اما در محیط های گرم استفاده از آن ها مشکل است.



تصویر گوشی Ear muf

۲. Ear plug (توگوشی): توگوشی‌ها سبک و ارزان هستند اما باعث عفونت گوش و حساسیت می‌شوند.



تصویر گوشه Ear plug

پا: استفاده از کفش‌های ایمنی جهت جلوگیری از آسیب وارده به پا الزامی است. آسیب شامل سقوط اشیاء روی پا، خراشیدگی، سوختن با مواد مذاب و ... است. در صنایع و محیط‌هایی چون معدن و ذوب کاری کفش پنجه فولادی، کار با مواد خورنده و برقکاری کفش لاستیکی و گتر حفاظتی در مواجهه با ترشحات اسیدی و قلیایی، جرقه‌های آتش و ریختن مواد مذاب توصیه می‌شود. (کفش‌های پنجه فولادی در حدود ۱۵۰۰ پوند وزن را تحمل می‌کنند)



تصویر کفش ایمنی

**دستگاه تنفسی:** جهت جلوگیری از آسیب و حساسیت ربوی ماسک تنفسی توصیه می شود. ماسکها به دو شکل کلی ضد گاز و بخار و ضد گرد و غبار تقسیم می شوند. لازم به ذکر است که در محل های کمبود اکسیژن مثل حریق ها ماسک مجهز به کیپول اکسیژن استفاده شود.

۱. ماسک های فیلتردار ضد گرد و غبار: از جنس پنبه، دستمال کاغذی و الیاف مختلف می باشند که با گرفتن ذرات، از ورود آن ها به ریه ها و کیسه های هوایی جلوگیری می کنند.



تصویر ماسک ضد گرد و غبار

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



تصویر ماسک ضد گاز و بخار

تنه و سینه: لباس های کار نه از جهت ایمنی که برای بهداشت کارگر هستند. از شرایط لباس کار که به اندازه و سایز مناسب کارگر بوده و قسمت آزاد نداشته و لبه های شلوار آن دوبله باشد.



تصویر لباس کار

کمربند ایمنی: کلیه کسانی که در ارتفاع کار می کنند باید از کمربند استفاده کنند. کمربند باید از چرم محکم یا برونیت و سایر مواد مقاوم ساخته شود و تا ۵ برابر وزن را تحمل نماید. حداقل پهنای کمربند باید ۱۲ سانتی متر باشد و حداقل ضخامت آن ۶ میلی متر باشد. کمربند ایمنی و کلیه قطعات مربوط به آن بایستی مرتباً مورد بازدید قرار گیرد و قطعات فرسوده آن تعویض گردد.



تصویر کمربند ایمنی

---

## آشپزخانه

---

مخاطرات موجود در آشپزخانه:

- آتش سوزی
- سوختگی
- بریدگی
- قطع عضو
- لغزندگی
- برق گرفتگی

لازم است کارکنان آشپزخانه حتماً از لباس کار مناسب (ضخیم نباشد، گشاد نباشد، سریع الاشتعال نباشد) استفاده نمایند. لازم است کفش آن‌ها از نوعی باشد که ضمن محافظت پا از آب و رطوبت خطر لغزش و سر خوردن را نیز از بین ببرد. کارگرانی که وظیفه خرد کردن گوشت را دارند باید دارای دستکش توری سیمی باشند. متصدی سردخانه باید دارای لباس مخصوص ورود به سردخانه باشد.



## رادیولوژی

پرسنل این واحد به طور بالقوه در معرض تشعشع اشعه X و ایزوتوپ‌های رادیواکتیو هستند. خطرات می‌تواند حتی با نگهداری مناسب تجهیزات ناشی از شیوه‌های نادرست کار یا بیماری‌های عفونی انتقالی از بیماران باشد. تکنسین های رادیولوژی ممکن است در معرض تماس با مواد شیمیایی خطرناک باشند.

**مخاطرات فیزیکی:** مهم‌ترین عامل زیان‌آور فیزیکی در این بخش پرتوهای یونیزان می‌باشد. همچنین سروصدا، نور نامناسب، خطرات آتش‌سوزی، برق‌گرفتگی و شوک الکتریکی، افتادن، لیز خوردن، سقوط اشیاء و اتفاقاتی از این قبیل نیز می‌تواند کارکنان این بخش را تهدید نماید.

**مخاطرات شیمیایی:** آرزوی به مواد شوینده و ضدعفونی کننده‌ها، داروهای ثبوت و ظهور.

**مخاطرات بیولوژیک:** پاتوژن‌های منتقله از راه خون مثل باکتری، ویروس و انگل که باعث ایجاد بیماری‌های عفونی می‌شود. همه‌گیری بیماری‌هایی نظیر آنفلوانزا.

**پرتوگیری:** علت اصلی بیماری‌های ناشی از اشعه، آسیب دستگاه ایمنی و بافت‌های سالم ناشی از اشعه است.

علائم شامل: تهوع - استفراغ و اسهال - سردرد و خستگی - کوتاهی نفس - تندی ضربان قلب - عفونت قارچی دهان - خشکی دهان و از دست رفتن حس چشایی - دشواری بلع - تشدید بیماری‌های دندان و لثه - ریزش مو - سرفه خشک - التهاب قلب همراه درد قفسه سینه - سوختگی - التهاب یا ایجاد جوشگاه روی پوست - تیرگی دائمی پوست - نقاط خونریزی زیر پوستی در هر جای بدن - کم‌خونی - ناتوانی جنسی و ...

**موارد ایمنی:** استفاده از روپوش سربی، گنادر و تیروئیدبند، عینک سربی استفاده از وسایلی که نسبت به الکتریسیته عایق باشند - استفاده از لباس و کفش مناسب جهت جلوگیری از لیز خوردن و افتادن - استفاده از ماسک، دستکش، روپوش مناسب و ...

لوازم حفاظت فردی واحد رادیولوژی		
پیشگیری از صدمات تنفسی	ماسک N95 کاربرد در شرایط تماس با مواد شوینده و ضدعفونی کننده ها، داروهای ثبوت و ظهور	
پیشگیری از پاشش مواد روی لباس	روپوش و کلاه کاربرد در طول فرآیند کار	
پیشگیری از تماس پوستی دست با مواد	دستکش لاتکس: کاربرد در طول فرآیند کار	



<p>پیشگیری از پرتوگیری اندام های بدن</p>	<p>روپوش سرپی: کاربرد در طول فرآیند کار</p>	
<p>پیشگیری از پرتوگیری تیروئید</p>	<p>تیروئید بند: کاربرد در طول فرآیند کار</p>	
<p>پیشگیری از پرتوگیری اندام های جنسی</p>	<p>گناده: کاربرد در طول فرآیند کار</p>	
<p>پیشگیری از پرتوگیری چشم</p>	<p>عینک سرپی: کاربرد در طول فرآیند کار</p>	
<p>پیشگیری از پرتوگیری اندام های بدن</p>	<p>پاروان سرپی: کاربرد در طول فرآیند کار</p>	



## حراست و نگهداری

پرسنل حراست و نگهداری به دلیل کار در فضای باز زیر نور مستقیم آفتاب، خشونت و درگیری با بیمار و بستگان وی، ایستادن های طولانی مدت و ... می بایست با تجهیزات حفاظت فردی مناسب حین کار از بروز بیماری های شغلی جلوگیری نمایند.

مهم ترین لوازم حفاظت فردی نگهداران:

- 👉 کلاه لبه دار و آفتاب گیر
- 👉 عینک آفتابی
- 👉 کفش کار مناسب و راحت
- 👉 کرم ضد آفتاب
- 👉 ماسک
- 👉 لباس فرم



### چک لیست بهداشت حرفه ای دانشکده دندانپزشکی گیلان

تاریخ:		چک لیست بازدید بخش اداری	
توضیحات	نتیجه	موارد بازرسی	ردیف
		آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.	۱
		آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.	۲
		آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.	۳
		آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.	۴
		آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..	۵
		آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.	۶
		آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.	۷
		آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.	۸
		آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.	۹
		آیا اندازه گیری عوامل زیان آور انجام شده است.	۱۰
تاریخ:		چک لیست بازدید بخش ارتودنسی	
توضیحات	نتیجه	موارد بازرسی	ردیف
		آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.	۱
		آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.	۲
		آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.	۳
		آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.	۴
		آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..	۵
		آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.	۶
		آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.	۷



		آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.	۸
		آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.	۹
		آیا اندازه گیری عوامل زیان آور انجام شده است.	۱۰
<b>چک لیست بازدید بخش ترمیمی</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		
۸	آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.		
۹	آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.		
۱۰	آیا اندازه گیری عوامل زیان آور انجام شده است.		
<b>چک لیست بازدید بخش جراحی</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		



		آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.	۸
		آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.	۹
<b>چک لیست بازدید بخش پریو</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط مورد نیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		
۸	آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.		
۹	آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.		
<b>چک لیست بازدید بخش رادیولوژی</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط مورد نیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		
۸	آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.		



۹	آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.		
<b>چک لیست بازدید بخش پروتز</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		
۸	آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.		
۹	آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.		
<b>چک لیست بازدید بخش بیماریها</b>			
<b>تاریخ:</b>			
ردیف	موارد بازرسی	نتیجه	توضیحات
۱	آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.		
۲	آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.		
۳	آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.		
۴	آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.		
۵	آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..		
۶	آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.		
۷	آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.		
۸	آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.		
۹	آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.		





تاریخ:		چک لیست بازدید بخش اطفال	
توضیحات	نتیجه	موارد بازرسی	ردیف
		آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.	۱
		آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.	۲
		آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.	۳
		آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.	۴
		آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..	۵
		آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.	۶
		آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.	۷
		آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.	۸
		آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.	۹

تاریخ:		چک لیست بازدید بخش اندو	
توضیحات	نتیجه	موارد بازرسی	ردیف
		آیا سقف، کف، دیوار و دربها بطور صحیح نظافت می شود.	۱
		آیا پنجره ها به طور صحیح نظافت می شوند.	۲
		آیا منابع روشنایی تمیز و سالم هستند.	۳
		آیا اصلاح روشنایی در نقاط موردنیاز انجام شده است.	۴
		آیا پرسنل از تجهیزات حفاظت فردی متناسب با کار استفاده می کنند..	۵
		آیا جعبه کمکهای اولیه در قسمت موجود می باشد.	۶
		آیا نظم و انضباط محیط کار رعایت می شود.	۷
		آیا علائم هشدار ایمنی و بهداشتی در محیط نصب شده است.	۸
		آیا هواکش موضعی به طور مناسب کار میکند.	۹

