



سازمان تامین اجتماعی  
مدیریت درمان تامین اجتماعی خوزستان  
بیمارستان امیرالمومنین(ع) اهواز

## کتابچه ایمنی و سلامت شغلی و بهداشت محیط



### تدوین و نگارش:

مهدی نوری - کارشناس بهداشت حرفه‌ای  
آزاده نقاش - کارشناس بهداشت محیط  
جعفر بیت سیاح - کارشناس مسئول اعتبار بخشی  
ویرایش دوم - آذر ماه ۱۳۹۱



صفحه	عنوان
۴	مقدمه
۵	مقدمه‌ای در مورد حوادث ناشی از کار در بیمارستانها
۵	تعریف حادثه
۵	اجزاء سیستم کاری
۵	انواع خطرات در محیط کاری بیمارستانی
۵	قوانین حمایتی سازمان تامین اجتماعی در مورد حوادث ناشی از کار
۵	علتهای به وجود آمدن حوادث از نظر فنی
۶	زیانهای حوادث
۷	برق گرفتگی در محیطهای کار
۹	اطفاء حریق در بیمارستانها و مراکز
۹	عواملی که باعث بوجود آمدن آتش می شوند
۹	تقسیم بندی آتش ها
۹	اطفاء حریق
۹	آشنایی با انواع خاموش کننده در بیمارستان /.
۱۱	اصول استفاده از خاموش کننده های دستی
۱۲	مقدمه‌ای بر بهداشت محیط
۱۲	بهداشت محیط بیمارستانها
۱۲	ضد عفونی و نظافت
۱۹	دستورالعمل مدیریت پسماند بیمارستانی
۲۳	پیشگیری از انتقال آلودگی توسط مواد غذایی در مراکز درمانی
۲۳	آشپزخانه ، تهیه و جابه جایی غذا
۲۳	بهداشت مواد غذایی
۲۵	قوانین کلی در مورد بهداشت مواد غذایی
۲۶	بیماریهای منتقله از غذا
۲۷	توصیه‌های بهداشتی جهت سالم سازی میوه و سبزیها
۲۸	ده دستور طلایی سازمان جهانی بهداشت برای تهیه غذای سالم
۲۸	بازیافت زباله
۳۰	ملحفه ، البسه و رختشویخانه
۳۳	مواد ضد عفونی کننده و گندزدا
۳۳	نحوه استفاده از ضد عفونی کننده‌ها و گندزداها
۳۳	مقدمه‌ای در مورد شستشوی دستها در مراکز درمانی
۳۵	کلیاتی در باره ایمنی و بهداشت حرفه‌ای
۳۶	اهداف بهداشت حرفه ای
۳۶	برخی از برنامه‌های بهداشت حرفه‌ای در بیمارستان

۳۶	عوامل زیان آور محیط کار
۳۷	چگونه از بیمار شدن با عوامل بیولوژیکی پیشگیری کنیم
۳۷	ایمنی شغلی
۳۸	تقسیم بندی محل‌های بیمارستان بر حسب خطر
۳۸	راهکارهای شناساندن خطرات
۳۸	اصول ایمنی نگهداری و استفاده از گازهای طبی
۳۹	ایمنی و بهداشت کار با رایانه
۴۰	برخی راههای پیشگیری از عوارض و بیماریهای ناشی از کار با رایانه
۴۰	دستورالعمل ارگونومی کار با رایانه
۴۳	تامین ایمنی بیماران
۴۳	کاربرد وسایل حفاظت فردی در بیمارستان
۴۵	ارگونومی در بیمارستان
۴۷	احتیاطات استاندارد برای پرسنل درمانی
۵۱	مخاطرات شغلی در بیمارستان
۵۴	عصبانیت و خشونت در محیط کار
۵۵	روشهای مقابله با خشونت
۵۶	پیشگیری از سرخوردن. افتادن و پیچ خوردن اعضاء بدن
۵۶	ایمنی مواد شیمیائی مورد استفاده
۵۷	ایمنی ستون مهره‌ها و کمر
۵۸	پیشگیری از آسیب به مهره‌های کمر
۵۹	منابع

سازمان بین‌المللی استاندارد از زمان تاسیس خود در سال ۱۹۴۲ استانداردهای بین‌المللی متعددی را با همکاری متخصصان و کارشناسان برجسته جهانی و همچنین کارشناسان موسسات استاندارد کشورهای عضو این سازمان تدوین و منتشر نموده است.

هر کدام از استانداردهای انتشار یافته حیطه خاصی از عملیات و فعالیتها را پوشش داده و بر روی آن متمرکز می‌گردد.

در بیست سال گذشته استانداردهای بین‌المللی از چنان پذیرشی برخوردار شده‌اند که بسیاری از کشورهای توسعه یافته و در حال توسعه استانداردهای ملی و رسمی خود را بسوی پذیرش استانداردهای بین‌المللی سوق داده‌اند.

با انتشار استانداردهای کیفیت با عنوان کلی استانداردهای سری ISO 9000، موضوع استانداردهای جهانی وارد مرحله تازه‌تری گردید.

از میان استانداردهای تدوین شده توسط این سازمان، سه مجموعه استاندارد تحت عنوان "مدیریت کیفیت، مدیریت زیست محیطی و مدیریت بهداشت و ایمنی شغلی" و استانداردهای وابسته به آنها اهمیت خاص یافته و بکارگیری اصول و الزامات این استانداردها در سرتاسر جهان دائماً در حال گسترش می‌باشد.

پس از معرفی استانداردهای اخیر و نتایج موفقیت آمیز بکارگیری این رویکرد، امروزه بسیاری از سازمانها به نقش موثر پیاده سازی این نوع استانداردها در افزایش اثربخشی سازمانها و نقش مفید آنها در جهت اهداف سازمان پی برده‌اند.

از آنجائیکه در استانداردهای اعتبار بخشی بیمارستانی از سال ۱۳۹۱ به بعد وجود کتابچه ایمنی جزء الزامات می‌باشد به این منظور مجموعه پیش رو تدوین گردید تا مورد استفاده عموم همکاران محترم بیمارستان قرار گیرد. امید است با مطالعه این مجموعه کاهش محسوسی در میزان وقوع حوادث نا ایمن شاهد باشیم.

با تشکر از کلیه همکاران عزیزی که در ویرایش دوم این مجموعه شرکت فعال داشتند درخواست می‌شود هر گونه پیشنهاد، انتقاد و یا نظر خود را به صورت کتبی در مورد این کتابچه اعلام فرموده تا در تجدید نظر و ویرایش بعدی اعمال گردد.

کارشناس مسئول اعتبار بخشی

جعفر بیت سیاح

آذر ماه ۱۳۹۱

## مقدمه‌ای در مورد حوادث ناشی از کار در بیمارستانها

### تعریف حادثه:

حادثه، رویداد پیش بینی نشده و ناخوشایندی است که فعالیتهای کاری را دچار وقفه کرده و ممکن است با جراحت یا خسارات مالی نیز همراه باشد.

در محیطهای کاری درمانی با توجه به نوع خطرات موجود در کلیه قسمتهای آن به فراخور امکان بروز حوادث مختلف برای پرسنل آن وجود دارد بطور کلی همانطور که قبلاً ذکر شد خطر شرایط یا پتانسیلی است که امکان وجود آسیب به سیستم کاری در آن وجود دارد.

### اجزاء سیستم کاری :

۱- محیط یا فضای کار

۲- نیروی انسانی

۳- تجهیزات و وسایل

۴- تولیدات یا خدمات ارائه شده

### انواع خطرات در محیط کاری بیمارستانی:

۱- خطرات فیزیکی و مکانیکی: شامل لیز خوردن، سقوط، برق گرفتگی، فرورفتن اشیاء تیز و برنده آلوده به داخل بدن (نیدل استیک)، خشونت و درگیری با ارباب رجوع و....

۲- خطرات شیمیایی: شامل مشکلات پوستی و تنفسی ناشی از استفاده نادرست از مواد ضدعفونی کننده و گندزدا و کاربرد ناصحیح گازهای طبی در بیمارستان و آتش سوزی

۳- خطرات بیولوژیکی: که مهمترین نوع خطرات در بیمارستان بوده شامل تماس با مواد بیولوژیکی بیماران مانند: خون - ادرار - خلط - ادرار و... می باشد

۴- خطرات ارگونومیک: شامل بلند کردن و جابجایی نادرست اجسام و بیماران و....

### قوانین حمایتی سازمان تامین اجتماعی در مورد حوادث ناشی از کار:



ماده ۶۰: حوادث ناشی از کار حوادثی است که حین انجام وظیفه و به سبب آن برای بیمه شده اتفاق می افتد مقصود از حین انجام وظیفه تمام اوقاتی است که بیمه شده در کارگاه . موسسات وابسته . ساختمان ها و محوطه آن مشغول کار می باشد و یا بدستور کارفرما در خارج از محوطه کارگاه مامور انجام کاری می شود ضمناً اوقات رفت و برگشت بیمه شده از منزل به کارگاه و یا بالعکس نیز جزو این اوقات محسوب می شوند.

ماده ۶۵: در صورت وقوع حادثه ناشی از کار کارفرما مکلف است اقدامات اولیه را برای جلوگیری از تشدید وضع حادثه دیده به عمل آورده و مراتب را ظرف سه روز اداری بطور کتبی به اطلاع سازمان برساند . در صورتی که کارفرما بابت اقدامات اولیه مذکور متحمل هزینه ای شده باشد سازمان تامین خدمات درمانی هزینه های مربوطه را خواهد پرداخت.

### علتهای به وجود آمدن حوادث از نظر فنی :

بطور کلی طبق نظریه هزینه حدود ۸۸ درصد علت حوادث اعمال نایمن و ۱۰ درصد به علت شرایط نا ایمن و ۲ درصد باقی مانده به علت سایر شرایط است.

برخی اعمال نا ایمن به وجود آورنده حوادث:

۱- گزینش ناصحیح افراد ۲- خستگی جسمانی و روانی ۳- فقدان آموزشهای ایمنی ۴- عدم رعایت عمدی دستورالعملها ۵- استفاده نکردن از وسایل حفاظت فردی ۶- شوخی و حواس پرتی در هنگام کار  
برخی شرایط نا ایمن به وجود آورنده حوادث:

۱- طراحی ناصحیح محیط کار ۲- فقدان وسایل حفاظت فردی ۳- شرایط نامطلوب محیط کار از نظر روشنایی، سروصدا، رطوبت، گرما، سرما و...

بسته به شرایط انجام کار به دو دسته تقسیم می شوند:

الف) مستقیم: منظور عللی هستند که در به وجود آمدن حادثه سهم اصلی را دارند مانند جابجا کردن وسایل و بیمار، سقوط اشیاء، افتادن به علت لیز خوردن، برخورد با موانع، تصادف و..

ب) غیر مستقیم: این علل سبب به وجود آمدن حادثه نمی شود بلکه در صورت وجود علل مستقیم شانس به وقوع پیوستن حادثه را بیشتر می کنند مانند شرایط فیزیکی محیط کار(سروصدا، روشنایی نامطلوب، رطوبت، گازهای سمی و..، مسائل خانوادگی، خستگی روحی و روانی و نارضایتی های شغلی

### زیانهای حوادث:

الف) مستقیم: مانند هزینه های درمانی حادثه دیده، خسارات ناشی از وقفه در کار به علت حادثه، خسارات پرداختی در مورد از کارافتادگی موقت، دائم و یا فوت حادثه دیده

ب) غیر مستقیم: که بطور معمول بیش از زیان های مستقیم می باشند و شامل زیانهای ناشی از وقفه در کار دیگر کارکنان، بحث و گفتگو در مورد حادثه، خسارات وارده به تجهیزات و هزینه های مربوط به گزینش و آموزش پرسنل جایگزین و ترس از کار در محل حادثه و...

بطور کلی در هنگام بروز حوادث ناشی از کار موارد زیر مد نظر قرار گیرند:

- حفظ خونسردی و آرامش
- انجام کمک های اولیه مناسب جهت مصدوم
- تکمیل فرم گزارش حادثه پرسنلی و ارسال آن به واحدهای پیگیری کننده مانند آزمایشگاه و بهداشت بیمارستان



- گزارش دهی الزاماً حداکثر ظرف ۲۴ ساعت پس از بروز حادثه انجام شود  
بطور مثال به یکی از حوادثی که بیشتر در محیط های بیمارستانی عمومیت دارد اشاره می کنیم: لیز خوردن، سرخوردن، سقوط از ارتفاع و افتادن اشیاء سنگین بر روی شخص

این گونه از حوادث معمولاً عواملی مانند شرایط نا ایمن محیط کار مانند لغزندگی کف راهروها راه پله ها و... به جهت استفاده ناصحیح از ضد عفونی کننده ها و گندزدهای محیطی(در اثر عدم رعایت پروتکل های طرز تهیه) نامناسب بودن و مرغوب نبودن جنس کف پوش و کف، استفاده از کفشهای نامناسب، خستگی،

عدم تمرکز کاری تعجیل و عجله در کار جابجائی وسایل و اجسام سنگین(بیشتر از توان جسمی شخص)  
- طبق آمارهای ثبت شده حوادث مذکور بیشتر در پرسنل خدمات عمومی، بخشها و واحدهای درمانی (نظافت و تنظیمات) بیماران، کارکنان انبارها و کارکنان تأسیسات بوجود می آید.

در مواجهه با این نوع حوادث موارد زیر اعمال گردد:

- حفظ خونسردی و آرامش
- پرهیز از حرکت دادن و جابجائی مصدوم (حادثه دیده)

- انجام اقدامات کمکهای اولیه شامل بی حرکت کردن عضو صدمه دیده از طریق بستن آتل،
- اطلاع به مسئول ایمنی یا سوپر وایزر بالینی شیفت بیمارستان
- تکمیل اولیه فرم حادثه و ارسال به واحد ایمنی و بهداشت و در صورت عدم وجود واحد مذکور امور اداری
- درمان فوری و در صورت نیاز اعزام به مراکز درمانی دیگر

#### اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از وقوع این نوع حوادث :



- ۱- تهیه صحیح محلول های ضد عفونی و گندزدایی
- ۲- استفاده از کفشهایی با کف مناسب (از نوع آجدار و برجسته)
- ۳- دقت و تمرکز کافی در هنگام کار
- ۴- عدم تعجیل و عجله در کار
- ۵- قراردادن اجسام سنگین در قسمتهای پایین قفسه ها و اجسام سبکتر در قسمتهای بالا برای سهولت دسترسی و جلوگیری از سقوط اشیاء بر روی اشخاص
- ۶- آموزش مداوم ضمن خدمات مسائل ایمنی
- ۷- استفاده از چهار پایه هایی با استحکام برای پایین آوردن اجسام
- ۸- کف اتاقها از مهمترین عوامل سر خوردن افراد می باشد بخصوص وقتی که کاشیها لیز باشند
- ۹- تمیز کردن و یا از بین بردن فوری هرگونه چیزی که باعث لیز شدن زمین می شود
- ۱۰- محوطه های خیس جهت پیشگیری از لیز خوردن افراد بطور موقت بسته شوند
- ۱۱- قالیها، موکتها و.. از مهمترین عوامل برخورد پاشنه های کفش و یا گیر کردن آنها و احتمالاً سکندری خوردن افراد می شود و بطور کلی موجب پیچش و چرخیدن اعضاء بدن می شود
- ۱۲- از نردبانها همیشه در شرایط ایمن استفاده کنید
- ۱۳- هیچگاه جهت انجام وظیفه ای خاص در قسمتهای باریک و نوک تیز صندلیها و میزها ننشینید یا آویزان نشوید

#### برق گرفتگی در محیطهای کار:

یکی از خطرات در محیط کار می باشد که در صورت تماس مستقیم و غیر مستقیم با آن باعث برق جراحت، سوختگی و حتی مرگ می شود



این مورد از حوادث بیشتر بعلت مواردی مانند:

- ۱- معیوب بودن سیم کشیهای جریان برق (مانند از بین رفتن روکش عایق سیمها)
- ۲- بیرون زدگی پریزهای برق
- ۳- خراب بودن سیستم اتصال زمین ارتینگ دستگاهها و تجهیزات پزشکی مانند دستگاههای رادیوگرافی، زمین شویهای برقی
- ۴- عدم توجه و دقت کافی در بکارگیری صحیح انرژی الکتریکی
- ۵- عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی مانند دستکشهای ضد برق بخصوص در پرسنل تاسیسات به وجود می آید.

در مواجهه با این نوع حوادث موارد زیر اعمال گردد:

- ۱- حفظ خونسردی و آرامش
- ۲- در اولین فرصت برق را از نزدیکترین راه قطع نمایید



۳- اگر امکان قطع جریان برق براحتی امکان پذیر نمی باشد با استفاده از یک شیء عایق مانند یک قطعه چوب خشک ، پارچه های خشک ، پلاستیک ، روزنامه چند بار تا شده و پوشیدن کفش پلاستیکی بدون میخ فلزی مصدوم را از تماس با برق جدا کنید

۴- در هیچ شرایطی کمک کننده نباید بدون عایق کردن بدن خود بدن شخص حادثه دیده را لمس نماید زیرا دچار عارضه برق گرفتگی می شود

۵- پس از جدا کردن شخص حادثه دیده وی را بالفور به اورژانس برسانید

۶- در صورت قطع تنفس و یا ایست قلبی شخص حادثه دیده تنفس مصنوعی و ماساژ قلبی وی را تا رسیدن به اورژانس انجام دهید

۷- اطلاع به مسئول ایمنی و بهداشت کار یا سوپروایزر بالینی شیفیتی که در آن حادثه اتفاق افتاده است

۸- تکمیل فرم گزارش حادثه پرسنل و ارسال آن به واحد بهداشت بیمارستان

#### اقدامات پیشگیرانه برای جلوگیری از وقوع این نوع حوادث:

۱- در صورت مشاهده هرگونه نقص و خرابی در سیم کشیهای برق در محیط کار مراتب را در اسرع وقت جهت رفع اشکال به واحد فنی بیمارستان اطلاع رسانی کنید

۲- دقت و تمرکز کافی در هنگام استفاده از وسایل الکتریکی در محیط کار

۳- استفاده از وسایل حفاظت فردی مناسب بخصوص دستکش در هنگام کار با سیم های برق

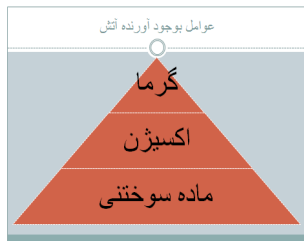
۴- فراگیری اصول کمکهای اولیه برای یاری دادن اشخاص حادثه دیده بخصوص ماساژ قلبی و تنفس دهان به دهان

نمونه ای از فرم گزارش حادثه پرسنلی در بیمارستان حضرت امیرالمومنین (ع)

## اطفاء حریق در بیمارستانها و مراکز

آتش‌سوزی یکی از خطرناکترین پدیده‌هایی است که روی می‌دهد و زیانهای قابل توجه جانی و مالی به بار می‌آورد بطورکلی آتش‌سوزی یک سلسله واکنشهای شیمیایی از نوع اکسیداسیون است که توأم با تولید دود شعله و گرما می‌باشد

**عواملی که باعث بوجود آمدن آتش می‌شوند :**



معایب الکتریکی، سوانح طبیعی، استفاده از کبریت و استعمال دخانیات در مکانهای ممنوعه و...

برای اینکه هر آتش یا حریقی شکل گیرد باید سه عامل گرما، هوا یا اکسیژن، ماده سوختنی در کنار همدیگر قرارگیرد. که این سه عامل را اصطلاحاً مثلث یا منشور حریق می‌نامند.

**تقسیم بندی آتش ها :**

در استانداردهای جدید ایمنی آتشفها به ۵ گروه تقسیم می‌شوند :

گروه اول: آتشفهای مواد جامد مانند چوب، کاغذ، پنبه، لاستیک، پارچه و.. که بعد از سوختن از خود خاکستر بجای می‌گذارند

گروه دوم: شامل آتشفهای مایعات قابل اشتعال مانند بنزین، نفت، الکل و.. که بعد از سوختن از خود خاکستر بجای نمی‌گذارند

گروه سوم: آتشفهای گازهای قابل اشتعال مانند: هیدروژن، اکسیژن، متان و.. که بعد از سوختن از خود خاکستر بجای نمی‌گذارند

گروه چهارم: آتشفهای فلزات قابل اشتعال مانند: سدیم، پتاسیم، کلسیم و آلومینیوم می‌باشد.

گروه پنجم: شامل آتشفهای برقی و لوازم الکتریکی می‌باشد

**اطفاء حریق :**

بطورکلی اطفاء حریق به معنی از بین بردن هریک از اضلاع مثلث حریق می‌باشد و عموماً به سه روش است: سرد کردن، خفه کردن، جداسازی



در روش سرد کردن ضلع حرارت از بین رفته و بهترین ماده خاموش کننده برای این حریق آب می‌باشد و بطور معمول جهت گروه اول کاربرد دارد.

در روش خفه کردن ضلع اکسیژن یا هوا از بین رفته و بهترین خاموش کننده‌های این روش شن و ماسه، پتوی خیس و کپسولهای آتش نشانی پودرو گاز و کف می‌باشد

در روش جداسازی ضلع ماده سوختنی از بین می‌رود مانند قطع فیوز برق در حریق‌های الکتریکی و بستن شیر اصلی گاز

**سیستم اطفاء حریق در بیمارستان :**

بطورکلی در بیمارستانها سیستم اطفاء حریق دستی مورد استفاده قرار می‌گیرد که در دو نوع ثابت مانند جعبه‌های آتش‌نشانی و قابل حمل (پرتابل) مانند کپسولهای آتش‌نشانی و سطهای شن و ماسه و پتوهای نسوز که در زیر بطور اجمالی بشرح آنها می‌پردازیم :

**آشنایی با انواع خاموش کننده در بیمارستان :**



۱- کپسول آتش‌نشانی پودروگاز: نازل یا زائده انتهای شیلنگ آن بصورت سوزنی بوده و دارای مانومتر گاز محرک ازت یا دی اکسید کربن بوده و برای اطفاء حریق



کلیه گروهها در بیمارستان کاربرد دارد.

۲- کپسول آتش‌نشانی گاز دی‌اکسید کربن: نازل آن به شکل شپیور یا قیف بوده و برای اطفاء گروههای برقی و الکتریکی کاربرد دارد در هنگام استفاده از آن باید بخاطر داشت که هیچ وقت بدنه آنرا لمس نکنید فقط باید شپیور یا نازل آن گرفته شود.

**اصول استفاده از خاموش کننده های دستی :**

۱- حفظ خونسردی و آرامش

۲- تشخیص نوع آتش

۳- استفاده از خاموش کننده مناسب

۴- واژگون کردن (سروته کردن) دو یا سه بار کپسول در هنگام استفاده

۵- خارج کردن ضامن روی اهرم عمل کننده کپسول و استقرار در فاصله یکمتری از آتش

۶- فشار بر اهرم عمل کننده بالای کپسول در جهت پشت به باد از زیر آتش و بصورت جارویی

در هنگام آتش‌سوزی هیچگاه تماس با شماره تلفن ۱۲۵ یا شماره آتش‌نشانی فراموش نشود

**سیستم ثابت اعلام حریق :**

بطور معمول در ساختمانها و مراکز مختلف روی دیوار یا داخل دیوار تعبیه می‌گردد

طول لوله استاندارد ایران ۲۰ متر و قطر آن ۱/۵ و یا ۲/۵ اینچ می‌باشد و جنس لوله از جنس انواع لوله‌های

آتش‌نشانی است که به لوله نواری معروف است لوله مذکور در داخل جعبه ممکن است روی یک قرقره

پیچیده شده باشد و یا بصورت زیگزاگ در جعبه قرار گیرد

**طرز استفاده از فایرباکس (جعبه آتش)**

۱- درب جعبه را با کلیدی که در مقابل دید شما در محفظه شیشه‌ای قرار دارد باز کنید

۲- حلقه شیلنگ آتش‌نشانی را در جهت ۹۰ درجه نسبت به بیرون جعبه هدایت کنید

۳- با چرخاندن حلقه شیلنگ را روی قرقره خارج کنید

۴- سرنازل آماده روی شیلنگ‌ها را به دست گرفته و به طرف آتش حرکت کنید

۵- هیچگاه به صورت انفرادی از جعبه استفاده نکنید زیرا امکان صدمه به فرد وجود دارد

۶- قبل از بازکردن شیر فلکه آب اقدام به باز کردن شیر نازل نمایید

۷- شیر نازل را بسمت کانون آتش گرفته و تا دفع کامل آتش به عملیات ادامه دهید

۹- پس از انجام عملیات بایستی شیلنگ را از محل کوپلینگ بار و بعد از آب‌گیری و خشک کردن دوباره به

صورت اول پیچیده شود

۱۰- هنگام پیچیدن شیلنگ را به صورت رول پیچید و شیلنگ آماده را رولی را به دور حلقه پیچاند

**آشنائی با سیستم های اعلام حریق:**

بر دو نوع می‌باشد: ۱- سیستم دستی - ۲- سیستم اتوماتیک

**شرح مختصری در مورد سیستم های اعلام حریق**

می‌دانیم اطلاع به موقع از حریق و اقدام سریع می‌تواند در تقلیل خسارات جانی و

مالی تاثیر به سزایی دارد بطور مثال انبار یک کارگاه را در نظر بگیرید که در

زمانهای غیر کاری کسی در آن نیست و یا ساختمان بلندی را در نظر بگیرید که در

شب یک طبقه از آن دچار حریق شده است برای اطلاع به موقع از آتش‌سوزی اعلام



خطر به موقع جهت خروج ساکنان ساختمان و اطفا به موقع دستگاههایی طراحی ساخته و بکار برده می شود. طبق استانداردهای بین المللی ارتفاع نصب اعلام کننده های دستی حریق از کف سالنها حداقل ۱۱۰ و حداکثر ۱۴۰ سانتیمتر می باشد و نیز حداکثر فاصله دستیابی افراد به اعلام کننده های حریق در سالن محل کار و اماکن دیگر نباید از ۳۰ متر تجاوز کند در مکانهایی که این سیستم نصب می شود اگر شخص متوجه دود، بوی سوختگی، حرارت و یا آتش شد بلافاصله خود را به نزدیکترین جعبه کوچک رسانده و با شکستن شیشه آن، و فشار روی دکمه آن علاوه بر به صدا در آوردن آژیر در تمام ساختمان مسئولین را متوجه خطرمی کند اقدامات بعدی ساکنان و مسئولین بستگی به طرح قبلی و تمرینات انجام شده دارد طبق استاندارد پس از شکستن شیشه زمان تاخیر تا زمان آلام نبایستی از ۱ ثانیه فراتر رود.

#### اعلام حریق اتوماتیک :



از آنجاییکه دقایق اولیه شروع حریق دارای اهمیت زیاد و حیاتی می باشد امروزه سیستمهایی ایجاد گردیده است که می تواند در لحظات اولیه حریق آنرا شناسائی کرده و مراتب را به یک مرکز کنترل ارسال کند. در مکانهایی که بطور دائم افرادی کار یا زندگی نمی کنند برای آگاهی از بروز حریق از اعلام کننده های اتوماتیک (دکتور) استفاده می شود سیستم کلی کار با این دستگاهها مشابه اعلام کننده های دستی است با این تفاوت که در اینجا نیاز نیست که شخص با آگاهی از آتش سوزی اقدامی انجام دهد

#### در بهای خروجی اضطراری در بیمارستان :



بطور کلی در هنگام بروز آتش سوزی نجات جان افراد حیاتی ترین امر در اطفا حریق می باشد که باید سرلوحه عملیات مبارزه با حریق قرار گیرد در بیمارستان با توجه به اینکه علاوه بر پرسنل حفاظت از جان بیماران هم وجود دارد وجود این درها و همچنین سلامت و ایمنی آنها بخصوص در راه پله های طبقات از اهمیت بالایی برخوردار است

#### نکات ایمنی در خصوص تخلیه اضطراری ساختمان

- در محلی که کار می کنیم از تعداد و محل درهای خروجی و اضطراری آگاه باشیم.  
- وقتی به ساختمانهای بلند، فروشگاهها، سینماها و مجامع عمومی وارد می شویم محل درهای خروجی را به خاطر داشته باشیم.

#### موقع بروز آتش سوزی:

- ۱- اگر ساختمان مجهز به پله خروج اضطراری بود، از آن استفاده کنیم. ولی هرگز از آسانسور در این گونه مواقع استفاده نکنیم.
- ۲- اگر در آسانسور محبوس شدیم از زنگ خطریاتلفن آسانسور استفاده کنیم. از فریادهای بی ثمر پرهیزیم.
- ۳- اگر دود ساختمان را فراگرفت به صورت خمیده یا سینه خیز خارج شویم تا کمتر از دود استنشاق کنیم.
- ۴- اگر ارتفاع محلی که در آن قرار داریم از ۳ متر بیشتر است خود را به خارج پرتاب نکنیم. صبر کنیم تا کمک برسد.
- ۵- اگر ارتفاع پنجره در حدود ۳ متر بود از لبه پنجره رو به دیوار آویزان شویم و به خارج بپریم. قبل از این کار وسایل نرم مانند لباس را پایین بیاندازیم تا روی سطح نرم فرود آییم (ابتدا روی پنجه فرود آییم سپس روی پاشنه)
- ۶- جلوی پنجره قرار گیرید تا از هوای خارج تنفس کنیم.

۷- زیر درها را با پارچه های موجود مسدود نمایید تا دود و حرارت وارد محیط نشود.

#### مقدمه‌ای بر بهداشت محیط

#### وظیفه بیمارستان به عنوان نهادی سازمان یافته تولید سلامت است در عین

حال فرآیند تولید سلامت مقوله چندان ساده ای نیست و بیمارستانها برای تولید سلامت با مشکلات عدیده ای از جمله مخاطرات بهداشتی - ایمنی و عفونت های بیمارستانی مواجه می باشند توجه به بهداشت بیمارستان از آنجاییکه در صورت عدم توجه می‌تواند مرگومیر ناشی از عفونتهای بیمارستانی را افزایش داده و بالطبع به افزایش طول مدت بستری بیماران و نیز افزایش هزینه‌های بیمارستانی هم برای بیماران هم برای بیمارستان بیانجامد اهمیتی دو چندان می‌یابد .

#### بهداشت محیط :

عبارتست از کنترل عواملی از محیط زندگی که به نحوی بر رفاه و سلامت جسمی - روانی - اجتماعی افراد تاثیر دارد یا خواهند داشت.

#### بهداشت محیط بیمارستانها :

کلیه اقداماتی که به منظور سالم سازی محیط بیمارستانها انجام می‌شود تا عوامل بیماریزای خارجی نتوانند در این محیط گسترش و شیوع پیدا کنند. لذا عوامل محیطی مانند آب فاضلاب زباله - نور - تهویه مواد غذایی و وسایل مورد استفاده در بیمارستانها بایستی به دقت کنترل شوند تا ضمن فراهم آوردن محیط سالم و بهداشتی به بهبود و درمان بیماران کمک نموده و از اشاعه بیماریها به خارج و یا داخل بیمارستان جلوگیری به عمل آورد.

#### ضد عفونی و نظافت :

هدف و تمرکز اصلی تمیز کردن حفاظت از بیماران، کارکنان، همراهان و ملاقات کنندگان است.

#### عوامل موثر بر روش ضد عفونی :

- پاکسازی اولیه وسایل و اجسام
- میزان مواد آلی و معدنی
- نوع و میزان آلودگی میکروبی
- غلظت و مدت زمان تماس با ماده ضد عفونی کننده
- ماهیت جسم (درزها، لولاها و حفرات کوچک)
- وجود بیو فیلم
- درجه حرارت و PH روش ضد عفونی
- رطوبت نسبی روش استریلیزاسیون

#### وسایلی که اغلب در کنار بیمار آلوده هستند؟

نرده‌های تخت، ملحفه‌ها، میز روی تخت بیمار، کاف فشار سنج، پمپ انفوزیون، دکمه احضار پرستار، بگهای ادراری

#### سطوح خدماتی :

سطوح خدماتی ۲ دسته هستند :

- ۱ - سطوحی که کمترین تماس دست با آنها وجود دارد مثل سقف و کف
- ۲ - سطوحی که بیشترین تماس دست با آنها وجود دارد مانند : کلید و پرزها - دستگیره درب - پنجره ها - نرده پله‌ها - دکمه آسانسور - دستگیره یخچال - شیرهای آب و غیره .

## فرق گندزداها و ضد عفونی کننده ها :

گندزداها : موادی هستند که جهت زدودن آلودگی از روی اشیاء استفاده می شوند.  
ضد عفونی کننده ها : موادی هستند که برای زدودن آلودگی از روی اندام موجود زنده استفاده می شود.  
در ضد عفونی و گندزدایی از حجم اجرام بیماریزا کاسته می شود ولی همه آنها به طور کامل از بین نمی روند.

### استریلیزاسیون

حذف کامل یا تخریب همه اشکال حیات میکروبی است.

در مراکز درمانی هم به وسیله روش های فیزیکی و هم با روش شیمیایی انجام می شود.  
بخار تحت فشار (اتوکلاو) ، حرارت خشک (فور) ، گاز اتیلن اکساید، گاز پلاسمای پراکسید هیدروژن و مواد شیمیایی مایع .

### انواع ضد عفونی کننده ها :

#### ضد عفونی سطح بالا (High level)

- این سطح از ضد عفونی به عنوان استاندارد مناسب برای آماده سازی ابزارهای پزشکی نیمه بحرانی حساس به گرما (از جمله آندوسکوپیهای فایبراپتیک و قابل انعطاف) تمامی باکتریهای وژتاتیو، مایکوباکتریها، ویروسها، قارچها و اسپوره های باکتری را غیر فعال می کند.
- گلوترآلدئید، پراستیک اسید، پراکسید هیدروژن از این نوع می باشند
- فقط برای غوطه وری لوازم پزشکی حساس به گرما استفاده می شود

#### ضد عفونی سطح متوسط (Intermediate level)

- این سطح از ضد عفونی باعث از بین رفتن اسپوره های باکتری نمی شود، اما باعث غیر فعال شدن مایکو باکتریوم توبرکلوزیس و اریته بویس می شود که نسبت به ژرمیسیدهای شیمیایی مقاومتر از باکتری های وژتاتیو معمولی، قارچها و ویروس های متوسط تا کوچک هستند.
- ترکیبات حاوی کلر، الکل ها، بعضی از ترکیبات فنلی و یدوفورها از این دسته می باشند.
- از این محلولها جهت پاکسازی ابزار و وسایل پزشکی قبل از استریلیزاسیون استفاده می شود.

#### ضد عفونی سطح پایین (Low Level)

- باعث غیر فعال شدن باکتریهای وژتاتیو، قارچها و ویروسهای پوشش دار (HIV ، آنفولانزا) و ویروسهای بدون پوشش (آدنو ویروسها) می شود.
- ترکیبات چهارگانه آمونیوم، برخی از فنلیکها و بعضی از یدوفورها از این دسته می باشند.

#### تقسیم بندی وسایل به کار رفته در درمان بیمار

- وسایل بحرانی
- نیمه بحرانی
- غیر بحرانی (سطوح خدماتی و تجهیزات پزشکی)

#### در بیمارستان ها

- عموماً ۴۵ تا ۶۵٪ سطوح غیر بحرانی
- ۲۵ تا ۴۵٪ نیمه بحرانی
- ۱۰٪ بحرانی هستند

## وسایل بحرانی (Critical items)

- وسایل بحرانی (حساس): به وسایلی که در صورت آلودگی با هر میکروارگانیسمی از جمله اسپور باکتریها خطر بالای ایجاد عفونت را داشته باشند.
- چون هر گونه آلودگی میکروبی می‌تواند بیماری را انتقال دهد بنابراین بسیار ضروری است وسایلی که به بافت استریل و یا سیستم عروقی بیمار وارد می‌شوند استریل باشند.
- این وسایل شامل وسایل جراحی، کاتترهای قلبی، ادراری و وسایل کاشتنی است.
- این وسایل یا ۱ بار مصرف میباشند یا لازم است استریل شوند.

## وسایل نیمه بحرانی (Semicritical items)

- وسایلی هستند که در تماس با غشاهای موکوسی و پوست غیر سالم هستند.
- وسایل درمانی تنفسی و بیهوشی، آندوسکوپها، تیغه‌های لارنگوسوپها و ...
- اگرچه تعداد کمی اسپور ممکن است روی این وسایل وجود داشته باشد اما باید عاری از میکروارگانیسمها باشند.
- جهت ضد عفونی این وسایل از محلول‌های ضد عفونی سطح بالا استفاده می‌شود.

## وسایل غیر بحرانی (Non critical items)

- وسایلی هستند که در تماس با پوست سالم می‌باشند مانند: کاف فشار سنج، استیشن پرستاری، تلفن، زنگ احضار پرستار و غیره.

### دستور العمل کاربرد ضد عفونی کننده ها و گندزداها :

- ۱- ماده مصرفی بایستی به دقت پیمانه شود.
- ۲- برای محلول سازی مقدار مناسبی از آب به ماده ضد میکروبی افزوده گردد.
- ۳- برای محلول سازی از ظروف خشک استفاده شود.
- ۴- قبل از مصرف ماده ضد میکروبی حتی الامکان چرک و کثافات زدوده شوند.
- ۵- برای استریل کردن از ضد عفونی کننده ها و گندزداها استفاده نگردد.
- ۶- برای محلول‌های میکروب کش از وسایل و ابزار تمیز استفاده شود.
- ۷- ظروف حاوی مواد میکروب کش نبایستی دوباره پر شوند.
- ۸- از مخلوط نمودن پاک کننده ها با مواد گند زدا بپرهیزید. زیرا ممکن است هر دو بی اثر شوند.
- ۹- دو محلول ضد میکروبی را نباید با هم بکار برد مگر اینکه یکی از محلولها الکل باشد.
- ۱۰- در بیمارستان تنها از محلولهای میکروب کشی استفاده می‌شود که بیمارستان در اختیار مقرر می‌دهد.

### نحوه رقیق سازی محلولهای ضد عفونی کننده و گند زدا :

وایتکس : ۱۰CC محلول برای هر لیتر آب جهت ضد عفونی کف و سطوح

CC ۲۰ محلول برای هر لیتر آب جهت گند زدایی تی ها

کنز : ۵۰CC محلول برای هر لیتر آب جهت گند زدایی سرویس های بهداشتی و حمامها

یومونیوم (مستر): جهت ضد عفونی کف و سطوح ۵ CC برای هر لیتر آب - ماندگاری محلول رقیق شده ۲۰ روز و زمان لازم جهت ضد عفونی ۱۰ دقیقه می باشد.

یومونیوم : جهت ضد عفونی ابزار پزشکی :

محلول سطح متوسط : ۵ CC محلول برای هر لیتر آب - ماندگاری محلول رقیق شده ۲۰ روز و زمان لازم جهت ضد عفونی ۱۰ دقیقه می باشد.

**محلول سطح بالا :** ۲۵ CC محلول برای هر لیتر آب، ماندگاری محلول رقیق شده ۲۰ روز و زمان لازم جهت ضد عفونی ۱۰ دقیقه می باشد.

**دکوپست :** محلول ضد عفونی دست (آماده مصرف)

سولارسپت و مدیکال اسپری: محلول آماده مصرف جهت ضد عفونی سطح بالای ابزار حساس به حرارت مانند سرتوربین دندانپزشکی

**طریقه صحیح جاروب کردن :**

۱. جاروب کردن باید از اتاقهای تمیز شروع و به اتاقهای کثیف ختم شود. (ابتدا اتاق استراحت پرستاران - ایستگاه پرستاری - اتاق دارو سپس اتاق بیماران و در آخر اتاق ایزوله جاروب شود).
۲. جاروب کردن بایستی از بالای اتاق شروع و به پایین آن ختم شود.
۳. هنگام جاروب کردن باید اشیای و وسایل جابه جا شده و زیر آنها به خوبی تمیز شود.
۴. اگر مواد چسبنده مانند آدامس به کف چسبیده است بایستی با کاردک از روی زمین برداشته شود.
۵. پس از جاروب کردن اتاق آشغال ها را در خاک انداز ریخته و در سطل خالی کنید و پس از پایان کار دستها را با صابون بشویید.

**دستور العمل طریقه صحیح تی زدن**

- ۱ - مانند جاروب زدن، تی زدن نیز باید از قسمت تمیز شروع و به قسمتهای کثیف ختم شود.
- ۲ - هنگام تی زدن کلیه وسایل جابجا شده و زیر آنها بخوبی تمیز شود.
- ۳ - لکه های خون و مواد آلی مثل خلط ریخته شده در کف را طبق دستور العمل پاک کردن خون و مواد آلوده بدن ریخته شده در کف زمین پاک کنید.
- ۴ - تی زدن را در ساعات غیر ملاقات و غیر درمانی انجام دهید.
- ۵ - تی ها در صورت فرسوده بودن تعویض گردند.
- ۶ - بعد از پایان کار تی ها بطور مناسب شستشو و ضد عفونی شده و بصورت آویزان قرار گیرند. (از گذاشتن تی روی زمین خودداری کنید)

**پاک کردن خون و مواد آلوده بدن ریخته شده در کف زمین**

۱. از دستکش و در صورت لزوم سایر محافظ ها مثل پیش بند پلاستیکی و چکمه استفاده کنید.
۲. با حوله یا دستمال یکبار مصرف خون و مواد آلوده کننده را جمع و پاک کنید.
۳. محل را با پارچه آغشته به تاید پاک کنید.
۴. محلول وایتکس به نسبت ۱۰ CC در لیتر آب بر روی محل ریخته بعد از ۱۰ دقیقه پاک میکنیم.

**کارت بهداشتی پرسنل :**

۱. کلیه افرادی که در واحدهای آشپزخانه، مهدکودک، لاندری، فروشگاه و خدماتی که با امر تغذیه سرو کار دارند بایستی دارای کارت بهداشتی معتبر باشند.
- تبصره :** در صورت نداشتن کارت بهداشتی مجاز به ادامه کار در واحدهای فوق الذکر نمی باشند.
۲. افراد فوق بایستی کارت بهداشتی خود را در محل کار نگهداری نمایند.
۳. در صورت بازدید کارشناسان بهداشت بیمارستان و بازرسی بهداشتی، افراد فوق موظف به ارائه کارت خود می باشند.
۴. مسئولین هر واحد موظفند که قبل از اتمام انقضای کارت بهداشتی، افراد را برای صدور کارت جدید به مرکز بهداشت معرفی نمایند.



۵. کارت بهداشتی واحدهای آشپزخانه ومهدکودک شش ماهه وواحدهای لندری وفروشگاه یکساله است.  
بهداشت آب :

آب یکی از فراوانترین ترکیباتی است که در طبیعت یافت می‌شود و تقریباً سه چهارم سطح زمین را در بر می‌گیرد و سرآغاز زندگی موجودات زنده می‌باشد. میزان آب مصرفی سرانه در اجتماعات مختلف متفاوت بوده و با درجه تمدن و ارتقاء سطح بهداشت و نظافت آنان ارتباط مستقیم دارد. آب در طبیعت به طور خالص (H<sub>2</sub>O) وجود ندارد و دارای ناخالصیهای گوناگون می‌باشد.

آنچه از لحاظ بهداشت، پاکی و سلامت آب اهمیت فراوان دارد. این است که، آبی که به صورتی از اتمسفر به زمین فرو می‌ریزد گرچه معمولاً در ابتدا فاقد آلودگی است، ولی در موقع فرود آمدن از آسمان در اثر جذب گرد و خاک و گازهای موجود در هوا و نیز در اثر تماس با مواد آلود کننده و جذب آلودگیهای سطح زمین، خلوص نسبی خود را از دست داده و آلوده می‌شود. لذا بنا به تعریف، آبی را آلوده می‌گویند که ترکیب یا شرایط آن به طوری تغییر یافته باشد که کمتر یا بهیچ وجه قابلیت استفاده معینی را نداشته باشد. اما آب آشامیدنی به آبی گفته می‌شود، که دارای شرایط زیر باشد:

۱ - صاف و زلال باشد.

۲ - آلوده به عوامل بیماری زا و مزاحم نباشد.

۳ - عاری از مواد مسموم کننده باشد.

۴ - مواد آلی و معدنی آن برای مصرف کننده زیان آور نباشد.

**خصوصیات فیزیکی آب های آشامیدنی :**

خصوصیات فیزیکی بوسیله حواس بینایی، لامسه، چشایی و بویایی قابل تشخیص است که عبارتند از :  
۱ - کدورت :

کدورت آب در اثر مواد معلق گوناگون موجود در آب است. که اندازه آنها بین ۱ تا ۱ میلی میکرون متغیر است. (ذرات کلوئیدی) جنس این مواد ممکن است خاک رس، ماسه‌های ریز، مواد شیمیایی و یا موجودات زنده از قبیل آلگها، دیاتومه‌ها و امثال آنها باشد. وجود تیرگی در آن باعث مشکلاتی از قبیل گرفتگی فیلترها، مانع از تماس مستقیم کلر بر روی میکروبها در مرحله گند زدایی آب، و نیز باعث کاهش گوارایی آب می‌شود.

۲ - رنگ :

توده آب آشامیدنی باید در عمق کم، بی رنگ و در عمق زیاد مایل به آبی باشد. در صورتی که مواد محلول یا معلق موجود در آب زیاد باشد، آب رنگی می‌نماید. رنگ آب ممکن است حقیقی و یا ظاهری باشد. رنگ حقیقی رنگی است که، در اثر صاف کردن و سانتریفوژ کردن از آب جدا نشود. یا به عبارتی رنگ ناشی از مواد محلول که بعد از جدا کردن این مواد معلق باقی می ماند را، رنگ حقیقی گویند. رنگ ناشی از مواد معلق را رنگ ظاهری می‌نامند. مثلاً نمکهای آهن ایجاد رنگ متمایل به قرمز، نمکهای منگنز رنگ قهوه‌ای متمایل به سیاه می‌دهند. زردی رنگ آب نشانه وجود ترکیبات گیاهی واسیدهای آلی ناشی از فساد آنها و یا وجود خاک رس می‌باشد، در حالیکه آب سبز رنگ نشانه وجود گیاهانی چون جلبک در آب می‌باشد. همچنین املاح مس، رنگ آب را خاکستری مایل به آبی می‌کنند.

### ۳- دما :

آب سرد اثرات بسیار سوئی بر دستگاه گوارش انسان دارد و آب با دمای بسیار زیاد به علت کاهش اکسیژن محلول حالت بی مزه ای داشته و گوارا نیست. درجه حرارت آب های زیرزمینی در عمق ۱۰ متری از سطح زمین نزدیک به ۱۰ درجه سانتی گراد است.

### ۴- بو و مزه :

آب آشامیدنی باید بی بو باشد. بوی آب معمولاً مربوط به مواد آلی مانند آمونیاک و غیره می باشد. مزه آب بیشتر مربوط به مواد معدنی می باشد. مثلاً شوری آب نشانه وجود نمکهای خوراکی، تلخی آن دلیل بر زیادی ترکیبات منیزیم و مزه گس دلیل بر زیادی نمکهای آهن و آلومینیوم موجود در آب می باشد. آبهای قلیایی ( $PH > 9$ )، مزه آب را صابونی و آب های اسیدی ( $PH < 6$ )، آن را ترش مزه می نمایند. گندیدگی آب به علت آلودگیهای آلی آن است که ممکن است همراه با میکروبهای بیماری زا باشد. بدمزگی آب بسته به عادات مردم متغیر است. غالباً بد مزگی آب به علت وجود نمکها، با مقادیر مختلف است.

### خصوصیات شیمیایی آب آشامیدنی :

۱ - PH : آب آشامیدنی معمولاً باید در حدود ۷ (خنثی) باشد.

۲ - سختی: به مقدار کاتیونهای فلزی دوظرفیتی موجود در آب اطلاق می شود این کاتیونها عبارتند از: کلسیم، منیزیم، استرانسیم، آهن و منگنز. عوامل اصلی سختی  $Ca^{+2}$  و  $Mg^{+2}$  می باشند.

### اثرات منفی آب سخت :

۱ - باعث رنگین شدن ظروف سفالی و دیر پز شدن سبزیجات و بی رنگ شدن آنها می گردد.

۲ - باعث افزایش مصرف صابون می گردد (صابون با یونهای کلسیم و منیزیم موجود در آب رسوب می کند).

۳ - سبب رسوب املاح بر روی وسایل بهداشتی، مانند دستشویی، وان حمام و غیره می شود.

۴ - باعث ایجاد مشکلاتی در صنایع نساجی، کاغذ سازی و کنسرو سازی می گردد.

۵ - باعث ترکیدن دیگ های بخار به علت رسوبات جداره داخلی دیگ ها می گردد.

تحقیقات نشان می دهد، که بین سختی آب و تعداد بیماران قلب و عروقی رابطه معکوس وجود دارد. در مناطقی که از آب شرب سبک استفاده می شود، تعداد بیماران مبتلا به بیماریهای قلب و عروق و یا ترکیبی از این بیماریها به طور قابل ملاحظه ای بیشتر است. هم چنین احتمال اهمیت PH و مواد معدنی موجود در آب در اعمال فیزیولوژیکی بدن حائز اهمیت است. زیرا سازش بدن با نوشیدن آبی که PH و املاح آن معین است، موجب میشود که وقتی از آب دیگری استفاده شود، اختلالات هاضمه به وجود آید در حالی که ممکن است هر دو آب کاملاً سالم باشند. شاید اهمیت پدیده «آب به آب شدن» که از قدیم در ایران رایج بوده مربوط به همین سازش باشد.

سختی آب را معمولاً به صورت زیر طبقه بندی می نمایند.

میزان سختی (نوع آب)	رده بندی بر حسب میلی گرم کربنات کلسیم در لیتر
سبک	۰ - ۷۵
آب نسبتاً سخت	۷۵ - ۱۵۰
آب سخت	۱۵۰ - ۳۰۰
آب خیلی سخت	بیشتر از ۳۰۰

سختی آب مطلوب برای آشامیدن تا ۱۵۰ واحد است، ولی تا ۵۰۰ واحد قابل قبول است.

## خصوصیات باکتریولوژی آب آشامیدنی :

خطر عمده ای که همراه آب آشامیدنی می‌باشد عبارتست از احتمال آلودگی آن بوسیله فاضلاب یا مدفوع انسانی، اگر چنین آلودگی رخ داده باشد ممکن است آب باعث انتقال باکتریهای بیماریزای روده ای گردد.

### بیماریهای باکتریایی منتقله توسط آب :

وبا - حصبه یا تیفوئید - اسهال خونی باسیلی (شیگلوز)

### بیماریهای ویروسی منتقله توسط آب :

فلج اطفال - هپاتیت A

### بیماریهای تک یافته ای منتقله توسط آب :

آمیبیازیس - ژiardیازیس - توکسوپلاسموزیس - آسکاریس - کرمهای قلابدار - کرمک - تریکوسفال - هیمنولپیس نانا - تنیاساژیناتا - تنیاکینوکلک - شیستوزوما هماتوبیوم - فاسیولاهپاتیکا - پیوک.

### نمونه برداری آب :

یکی از عناصر کلیدی در کنترل کیفیت آب آشامیدنی، آزمایش میکروبیولوژیکی آب بطور مستمر می‌باشد در این بیمارستان به صورت ماهیانه نمونه برداری میکروبی از آب شرب با هماهنگی واحد بهداشت محیط توسط مرکز بهداشت شرق انجام می‌شود همچنین نمونه برداری شیمیایی آب نیز به صورت ۲ بار در سال با درخواست کتبی واحد بهداشت محیط توسط مرکز بهداشت شرق انجام می‌گردد.

### روشهای گند زدایی آب :

۱ - جوشاندن

۲ - اشعه ماوراء بنفش

۳ - گند زدایی با برم

۴ - گند زدایی با ید

۵ - گند زدایی با ازن

۶ - گند زدایی با کلر

### محاسن کلر :

ارزان قیمت - کاربرد آسان - سهولت حمل و نقل - قابلیت سنجش مناسب و حذف آلودگیهای ثانویه آب (کلر به صورت باقیمانده در آب می ماند) حذف آمونیاک و سایر ترکیبات آلی - کاهش بو، مزه و رنگ آب - حذف هیدروژن سولفور - حذف آهن ، منگنز و کنترل رشد جلبکها از جمله محاسن کلر می‌باشند. لذا کاربرد نسبتاً وسیعی در گندزدایی آب شرب پیدا نموده است.

### دستگاه کلر سنج :

دستگاهی است که برای اندازه گیری کلر باقیمانده و PH آب مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این بیمارستان میزان کلر باقیمانده و PH آب ۲ تا ۳ بار در روز از نقاط مختلف بیمارستان توسط واحد بهداشت محیط سنجش و درفرمهای طراحی شده ثبت میگردد و در صورتی که میزان کلر باقیمانده استاندارد نباشد به مرکز بهداشت و شرکت آب و فاضلاب اطلاع رسانی می شود برای این کار از کیتهای سنجش کلر و PH, DPD استفاده می شود.

### تصفیه فاضلاب :

از گذشته های دور، جمع آوری و دفع فاضلاب در شهرها یک مشکل جدی بوده و ضرورت تصفیه آن به لحاظ رعایت بهداشت عمومی و مسایل زیست محیطی مربوط به آن حائز اهمیت می‌باشد. فاضلاب تصفیه

نشده حاوی ناخالصیها و میکروارگانیسمهای بیماریزای فراوانی است که در صورت دفع آن به منابع آب پذیرنده و محیط زیست بدون انجام تصفیه کافی بر روی آن باعث ایجاد مشکلات عدیده‌ای خواهد شد. از طرفی با افزایش مصرف آب به دلیل گسترش جمعیت در سالهای اخیر و کمبود منابع آبی و ضرورت حفظ آنها، بازیابی و استفاده مجدد فاضلاب‌ها دارای اولویت حیاتی است بنابراین در طی دهه‌های اخیر قوانین سختگیرانه تری در خصوص تصفیه فاضلاب و گسترش اهداف تصفیه فاضلاب وضع گردیده است. در زمینه شناخت، آنالیز و پالایش آلاینده‌ها، در چند دهه گذشته گام‌های بزرگی برداشته شده است. توسعه دانش و رشد فن آوری لزوم توسعه پایدار و حفظ محیط زیست را امکان پذیر ساخته است و باعث شده که دانش اساسی پالایش آلاینده‌ها پی ریزی شود در این راستا و همگام با توسعه دانش جهانی در کشور ما نیز به خاطر اهمیت موضوع و کمبود منابع آبی، حفظ محیط زیست و سلامت جوامع انسانی، تصفیه فاضلابهای شهری به عنوان یک ضرورت مطرح شده است.

### تعریف فاضلاب :

فاضلاب عبارتست از، هر آبی که برای مصرف خاص تهیه شده باشد و به هر دلیلی کیفیت خود را بر آن مصرف از دست داده باشد. که بسته به منشأ تشکیل و خواص آنها، عمدتاً به فاضلاب خانگی - صنعتی - کشاورزی - فاضلاب سطحی و بیمارستانی تقسیم بندی می شود.

سیستم تصفیه خانه فاضلاب این بیمارستان از نوع لجن فعال می باشد. اجزاء این سیستم شامل آشغالگیر، دانه گیر، حوضچه هوادهی - حوضچه ته نشینی - حوضچه کلر زنی و انبار لجن می‌باشد که با انجام عملیات تصفیه و در حضور باکتریهای هوازی با کمک اکسیژن مواد آلی فاضلاب را به مواد معدنی تبدیل کرده و پس از کلر زنی به سیستم فاضلاب شهری هدایت می‌شود - میزان کلر باقیمانده خروجی فاضلاب ۲ بار در روز اندازه‌گیری می‌شود حد مجاز کلر باقیمانده 1 ppm می‌باشد. براساس بخشنامه محیط زیست، بیمارستان با یکی از آزمایشگاههای معتمد محیط زیست قرارداد منعقد کرده است و خروجی فاضلاب بیمارستان هر ماه توسط شرکت مذکور نمونه گیری و آنالیز می‌گردد تا از نظر فاکتورهای مانند: کلر - PH - کدورت - دما و هدایت الکتریکی - آلودگی میکروبی و میزان مواد معلق و محلول با استانداردهای محیط زیست مغایرت نداشته باشد.

### دستورالعمل مدیریت پسماند بیمارستانی

یکی از اعضااتی که بهداشت عمومی و محیط زیست را تهدید جدی می کند پسماندهای بیمارستانی می‌باشد که به علت دارا بودن عوامل خطرناک ، سمی و بیماری زا از جمله مواد پاتولوژیک ، دارویی ، شیمیایی و رادیواکتیو از حساسیت خاصی برخوردار است که مورد توجه خاص مسئولین و مردم می‌باشد . بر اساس برآوردها حدود ۶۳۰ نوع ماده شیمیایی و دارویی در بیمارستانها مصرف می‌شود که حدوداً ۳۰۰ نوع آنها خطرناک و سمی می‌باشند . کشور ماحدوداً دارای بیش از ۸۰۰ بیمارستان ، ۷۰۸۹ واحد بهداشتی درمانی ، ۱۶۲۸۵ خانه بهداشت و ۳۷۰۱ آزمایشگاه می‌باشد که روزانه بالغ بر ۲۸۵ تن پسماند بیمارستانی تولید می‌کند. دفع پسماندهای بیمارستانی نیازمند مدیریت صحیح و رعایت اصول بهداشتی و مهندسی می‌باشد در حالی که در ایران ۰۴/۵۸٪ موارد از این پسماندها در زمین دفن شده ، ۶۴/۳۰٪ سوزانده و ۲/۱۸٪ نیز به صورت تلبار در می آیند که هیچ کدام از این روشها به دلیل دارا بودن عواقب سوء زیست محیطی و بهداشتی مورد تایید مجامع علمی و بین المللی نمی باشد . از این رو به نظر می رسد که کمبودهای جدی در این زمینه وجود دارد که باید هرچه سریعتر نسبت به برطرف نمودن آنها اقدام شود .

از آنجاییکه بیمارستانها و مراکز بهداشتی درمانی با رعایت ضوابط و استانداردها در خصوص بهداشت محیط به صورت عام و جمع‌آوری و دفع بهداشتی پسماندها به صورت خاص، همگام با مدیریت صحیح آنها، افزایش اثربخشی و کارایی خدمات بیمارستانی و حفظ صیانت از سلامت پرسنل، بیماران و محیط زیست را به همراه خواهند داشت. بنابراین آشنایی با ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماندهای پزشکی و پسماندهای وابسته ضروری می‌باشد همچنین مدیریت زباله‌های خطرناک بخش جدایی ناپذیر بهداشت بیمارستان و کنترل عفونت است که در صورت عدم رسیدگی مناسب می‌تواند از طریق تماس مستقیم به وسیله ناقلین یا از راه هوا به دیگران منتقل شود.

#### اهداف:

الف: حفظ سلامت عمومی و محیط زیست در مقابل اثرات نامطلوب پسماندهای پزشکی

ب: اطمینان از مدیریت اجرایی مناسب و ضابطه پسماندهای پزشکی

ج: ایجاد رویه‌ای مناسب و ضابطه مند برای تولید، حمل، نگهداری، تصفیه، امحا و دفع پسماندهای پزشکی  
خط مشی:

بیمارستان امیرالمومنین(ع) با اجرای صحیح تفکیک انواع پسماندهای بیمارستانی در راه دستیابی به یک محیط سالم و بی خطر برای کارکنان - بیماران، مراجعه کنندگان و جامعه شهری گام بر می‌دارد.

#### تعاریف:

پسماندهای عادی: به زباله‌هایی گفته می‌شود که از کارکردهای بخشهای اداری و مدیریت اجرایی بیمارستان تولید می‌گردد (قسمتهای اداری، آشپزخانه، آبدارخانه ها، محوطه عمومی بیمارستان)

پسماندهای پزشکی ویژه: به تمامی پسماندهای عفونی و زیان آور ناشی از بیمارستان ها، مراکز بهداشتی درمانی - آزمایشگاههای تشخیص طبی و سایر مراکز مشابه که به دلیل بالا بودن حداقل یکی از خواص خطرناک مانند سمیت، بیماری‌زایی، قابلیت انفجار یا اشتعال، خورندگی و مشابه آن مراقبت ویژه نیاز دارند گفته می‌شود.

#### پسماندهای پزشکی ویژه به ۹ دسته اصلی تقسیم می‌شوند:

۱- زباله‌های عفونی: شامل بخشی از زباله‌های پزشکی است که می‌تواند بیماری عفونی را منتقل نماید. پسماندهای مضمون به داشتن عوامل زنده بیماری شامل، کشت های میکروبی آزمایشگاه، سواپهای کشت استفاده شده، پسماندهای ناشی از جداسازی بیماران عفونی، بافتها، مواد و تجهیزاتی که با بیماران عفونب تماس داشته اند، مواد دفع شده از این بیماران، مواد و وسایل یکبار مصرف آغشته شده به خون و ترشحات بیمار در این گروه قرار می‌گیرند.

۲- زباله‌های پاتولوژیک: شامل بافتها و مایعات انسانی، قطعه‌های بدن انسان، خون و سایر فرآورده‌های خونی، جنین و ... می‌باشد.

۳- زباله‌های برنده و نوک تیز: بخشی از زباله‌های عفونی هستند و شامل تیغه چاقو، تیغ، چاقو، lancets، Scalpels، سوزنهای بخیه، سرسوزن و اجسام برنده آغشته به خون یا ترشحات بیمار است.

۴- زباله‌های دارویی: به داروهای تاریخ گذشته یا غیر لازم، اقلامی که به دارو آلوده شده‌اند یا محتوی دارو هستند مانند قوطیها یا شیشه‌های دارویی اطلاق می‌گردد.

۵- زباله‌های ژنوتوکسیک: به زباله‌ایی اطلاق می‌گردد که محتوی مواد با خصوصیات سمی برای ژنها می‌باشد از جمله این داروها می‌توان داروهای مورد استفاده در درمان سرطان را نام برد.

- ۶- زباله‌های شیمیایی: زباله‌هایی که محتوی مواد شیمیایی مانند معرف‌های آزمایشگاهی، داروهای ظهور و ثبوت فیلم، مواد گندزدای تاریخ گذشته یا غیر لازم و حلالها می‌باشد.
- ۷- زباله‌های دارای فلزات سنگین: شامل مواردی مانند باتریها، ترمومترهای شکسته، اسبابهای جیوه‌ای اندازه گیری فشار خون و ... می باشد.
- ۸- ظرفهای تحت فشار: شامل مواردی نظیر قوطی افشانه ها و اسپری ها می‌باشد.
- ۹- زباله‌های پرتوساز: به مایعات مصرف نشده پرتودرمانی یا آزمایشگاههای تحقیقاتی، لوازم شیشه‌ای آلوده، بسته بندیها، کاغذهای جاذب، ادرار و مواد دفع شده بیماران درمان شده یا آزمایش شده به وسیله داروهای رادیو نوکلئید، زباله های پرتوساز می‌گویند.
- با توجه به این جدول ۹ گانه چهار دسته اصلی پسماندهای پزشکی به شرح ذیل می باشد:**

۱- پسماندهای عفونی

۲- پسماندهای تیز و برنده

۳- پسماندهای شیمیایی و دارویی

۴- پسماند عادی

**مرحله اول (تفکیک):**

تفکیک انواع مختلف پسماندهای پزشکی بر حسب چهار دسته اصل ضروری است ولیکن کلیه پسماندهایی که روش امحای آنها یکسان می باشند نیاز به جداسازی و تفکیک از یکدیگر ندارند.

با توجه به این نکته در این مرکز درمانی در حال حاضر و تا اطلاع ثانوی پسماندهای شیمیایی و دارویی به همراه پسماندهای عفونی جمع آوری می گردد.

نکته ۱: در صورت مخلوط شدن پسماندهای غیر عفونی با یکی از پسماندهای عفونی، شیمیایی، رادیواکتیو و نظایر آن خارج کردن آن ممنوع می باشد.

نکته ۲: با توجه به جدول ۹ گانه پسماندهای ویژه و چهار دسته اصلی پسماندهای پزشکی در حال حاضر پسماندهای عفونی، آسیب شناسی، دارویی خطرناک، پسماندهای شیمیایی، ظروف تحت فشار با هم در کیسه های زرد رنگ قرار داده می شوند.

نکته ۳: ترمومترها چه سالم و چه شکسته به دلیل خطر جیوه لازم است درون شارپ سیف قرار داده شوند.

- هر مرکز درمانی به منظور مدیریت بهینه پسماند موظف است اقدامات زیر را انجام دهد.

۱- استفاده از کالاهایی با تولید پسماند قابل بازیافت در مورد پسماندهای عادی (پسماندهای بیمارستان قابل بازیافت نمی باشند)

۲- مدیریت و نظارت مناسب بر مصرف.

۳- جداسازی دقیق پسماند عادی از پزشکی در مبدأ تولید پسماند.

**مرحله دوم (جمع آوری):**

پسماندهای پزشکی بلافاصله پس از تولید باید در کیسه ها، ظروف یا محفظه های مناسب قرار داده شوند و با توجه به اینکه زباله های عفونی در این واحد درمانی بعد از خروج از بیمارستان اتوکلاو می شوند لازم است زباله های عفونی در کیسه های زرد رنگ قابل اتوکلاو جمع آوری شوند.

- پسماندهای تفکیک شده باید در ظروف و کیسه هایی که در جدول زیر آورده شده است تفکیک شوند.

ردیف	نوع پسماند	نوع کیسه	رنگ ظرف	برچسب
۱	عفونی	کیسه پلاستیکی مقاوم زرد رنگ	زرد	عفونی
۲	تیز و برنده	استاندارد safety box	زرد با درب قرمز	تیز و برنده - دارای خطر زیستی
۳	شیمیایی و دارویی	کیسه پلاستیکی مقاوم سفید یا قهوه‌ای	سفید یا قهوه‌ای	شیمیایی و دارویی
۴	پسماند عادی	کیسه پلاستیکی مقاوم سیاه رنگ	آبی	عادی

- کلیه پسماندهای تیز و برنده که شامل: نیدل، پوکه دارویی، شیشه‌های دارویی شکسته، بیستوری و ... می‌باشند باید در ظروف **safety box** جمع آوری و نگهداری شوند.

نکته ۱) بعد از پر شدن ۳/۴ ظرف لازم است ظروف بسته و مهر و موم شود و از عدم خروج مواد از آن اطمینان حاصل شود.

نکته ۲) سطوح زباله لازم است پس از هر بار خالی شدن شسته و ضد عفونی شوند.

نکته ۳) ضد عفونی سطوح زباله یا توسط آب داغ حداقل ۸۲ درجه سانتیگراد به مدت ۱۵ ثانیه و یا گندزدایی با مواد شیمیایی مانند وایتکس حداقل به مدت ۳ دقیقه انجام شود.

- کیسه‌های زباله پس از جمع آوری لازم است برچسب گذاری شوند، متصدیان حمل و نقل پسماند موظفند از تحویل گرفتن پسماندهای فاقد برچسب خودداری نمایند و هیچ کیسه محتوی پسماند نباید بدون داشتن برچسب و تعیین نوع محتوی کیسه از محل تولید خارج شود.

نکته ۴) کیسه‌های محتوی پسماند چه عفونی و چه غیر عفونی نباید بیش از ۲/۳ ظرفیت شوند تا بتوان درب آنها را بخوبی بست.

توضیح اینکه زباله‌های عفونی با گاری زرد رنگ و زباله‌های غیر عفونی با گاری آبی رنگ توسط متصدی جمع آوری از بخشها و واحدها در ۳ نوبت ۱۲ ظهر، ۱۸:۳۰ و ۶ صبح از واحدها جمع آوری شده و به جایگاه موقت منتقل می گردند.

#### مرحله سوم (نگهداری):

زباله‌های این مرکز درمانی ۳ بار در روز جمع آوری می گردند و به محل نگهداری موقت واقع در محوطه بیمارستان منتقل می شوند .

- جایگاه موقت ۲ اتاق یکی جهت زباله های عفونی و دیگری جهت زباله های غیر عفونی می باشد.

این اتاقها لازم است دارای شرایط بهداشتی باشند که شامل موارد زیر است (ماده ۴ قانون مدیریت پسماند)

۱- نفوذ ناپذیر به عوامل جوی

۲- دور از محل رفت و آمد پرسنل، بیماران و مراجعین

۳- دارای تابلو گویا

۴- دارای سیستم تهویه و تبرید

۵- امکانات نظافت و ضد عفونی داشته باشد.

۶- کاشی کاری شده و مجهز به سیستم آب گرم و سرد و کف شوی باشد

#### مرحله چهارم: بی خطر سازی (ویژه زباله های عفونی)

اقداماتی که ویژگی خطرناک بودن پسماند پزشکی را رفع می نماید، هر مرکز درمانی موظف است زباله های عفونی خود را بی خطر کرده و سپس جهت دفع به شهرداری تحویل نماید.

- مطابق ماده (۷) قانون مدیریت پسماندها، پس از تبدیل پسماند پزشکی به عادی ساز و کار مدیریت آن همانند پسماند عادی صورت می گیرد، به همین دلیل تمامی مراکز بهداشتی درمانی (بیمارستانها،

درمانگاهها، مطبها و...) موظف به استفاده از دستگاههای بی خطر ساز شدند و سیستم اتوکلا زباله‌های عفونی در مراکز درمانی نصب گردید.

- سیستم اتوکلا زباله‌های عفونی این بیمارستان دستگاهی با نام سارای ۱ ساخت شرکت صنایع فلزی کوشا با ظرفیت ۱۰۰۰ لیتر می باشد، دمای عملیات ۱۲۱-۱۳۸ درجه سانتی گراد و فشار (۲/۵ - ۲/۱) پاسکال می باشد که روزانه طی ۴ الی ۵ سیکل کاری ۵۰ دقیقه‌ای تمامی زباله‌های بیمارستان را اتوکلاو می نماید.

- با توجه به اینکه امحاء زباله‌های عفونی در بیمارستان به صورت خرید خدمت از شرکت کوشا می باشد و این شرکت در ازاء اتوکلاو هرکیلو زباله عفونی از بیمارستان هزینه دریافت می نماید لذا لازم است تفکیک زباله‌ها به بهترین شکل ممکن انجام شود و از قراردادن زباله‌های غیر عفونی به درون سطلهای زباله عفونی و بالعکس جلوگیری گردد. همچنین جهت جمع آوری زباله‌های عفونی لازم است از کیسه های قابل اتوکلاو استفاده شود.

- جهت بررسی صحت عملکرد دستگاه بی خطر ساز از چکرهای آمپولی به صورت هفتگی و چکرهای کلاس ۶ به صورت روزانه و از چسب اتوکلاو جهت تمامی کیسه های زباله استفاده می شود مرحله آخر دفع پس از بی خطر سازی، زباله‌های غیر عفونی و عفونی توسط شهرداری به صورت روزانه به بیرون از بیمارستان انتقال یافته و به محل جمع آوری زباله‌های شهری انتقال داده می شوند.

- در صورتیکه از روش بی خطر سازی جهت زباله های عفونی استفاده نشود ۲ قرارداد با سازمان مدیریت پسماند شهرداری منعقد می گردید یکی جهت زباله‌های غیر عفونی و دیگر جهت زباله‌های عفونی زباله‌های غیر عفونی با ماشینهای ویژه به محل جمع آوری زباله‌های شهری انتقال می یابند و زباله‌های عفونی دفن بهداشتی (دفن زباله‌ها و پوشاندن آنها با پودر آهک و خاک) می گردد.

**نکته:** زباله های عفونی پس از بی خطر سازی جزء زباله های غیر عفونی محسوب می شوند.

- احتیاجات لازم در مراحل جمع آوری و تفکیک پسماندها و استفاده از وسایل حفاظت فردی (چکمه، پیشبند پلاستیکی و ماسک و دستکش الزامی است).

**پیشگیری از انتقال آلودگی توسط مواد غذایی در مراکز درمانی:**

برای پیشگیری از عفونت مواد غذایی و بیماریهای حاصله دو نکته باید مد نظر باشد:

۱- بهداشت مواد غذایی (تهیه، نگهداری و توزیع غذا)

۲- بهداشت و سلامت پرسنل بخش تغذیه

**آشپزخانه، تهیه و جابه جایی غذا:**

یکی از اجزاء مهم ارائه خدمات در بیمارستان اطمینان از ایمنی و سالم بودن غذا است.

اقدامات نامناسب برای تهیه غذا باعث آلودگی و بقاء و رشد باکتریهای عامل عفونت می گردد.

**بهداشت مواد غذایی:**

عوامل اساسی در پیشگیری از ابتلا به بیماریهای باکتریایی منتقله از راه غذا بایستی در سیاست های هر بیمارستان مد نظر بوده و به شدت رعایت شوند.

- نگهداری غذا در حرارت مناسب یعنی بیش از ۶۰ درجه سانتی گراد یا کمتر از ۴-۵ درجه سانتی گراد

- پرهیز از آلودگی متقاطع غذای پخته شده (توسط غذای خام یا توسط پرسنل دچار عفونت در واحد تغذیه



## رعایت نکات زیر ضروری است:

- خرید از منابع مطمئن و حتی المقدور بصورت بسته بندی شده و در بسته نه بصورت در باز و فله‌ای و با کیفیت و کنترل شده
- لزوم نگهداری مناسب مواد غذایی در یک انبار با تهویه مناسب، خشک و خنک با رعایت اصول انبارداری استاندارد.
- ذخیره و نگهداری مواد غذایی فریز شده باید در شرایط خاصی انجام گیرد حرارت حداقل ۱۸- درجه سانتی گراد باشد مواد غذایی یخ زده نباید ذوب شده و دوباره فریز شود.
- آب شدن یخ محصولات گوشتی باید در یخچال در حرارت کمتر از ۵ درجه سانتی گراد انجام شود و از انداختن آن در آب خودداری شود.
- پاک کردن و رفع آلودگی سطوح کار و لوازم آشپزی (کارد، رنده، سیستم برش، خردکن و ...) در فواصل بین تهیه مواد غذایی مختلف با آب لوله کشی و دترجنت مناسب.
- آموزش پرسنل برای کار کردن با وسایل و نگهداری آنها و نیز آموزش پرسنل جدید.
- شستن دست ها توسط پرسنل مواد غذایی در موارد زیر:**
- بعد از تماس با ماکیان، گوشت، ماهی، میوه و سبزیجات خام
- بعد از تماس با وسایل کثیف سطوح کار
- بعد از تماس با پارچه و کهنه کثیف و سایر وسایل و مهمتر از همه بعد از استفاده از توالت
- تمیز کردن فوری غذای ریخته شده بر روی سطوح یا کف زمین یا ...
- طراحی مناسب و در نظر گرفتن وسایل و لوازم آشپزخانه برای به حداقل رساندن آلودگی متقاطع و اجتناب از ایجاد آئروسول، اسپری یا پاشیده شدن مواد حین کار و نظافت وسایل
- پرهیز از آلودگی توسط حشرات و جوندگان و برگشت آب فاضلاب از طریق استفاده از لوله کشی مناسب
- بسته بودن درب زباله‌های آشپزخانه بیمارستان و مواد غذایی بخشها و دور نگهداشتن آنها از حشرات و جوندگان و حمل یا دفع آنها بطریقه بهداشتی
- جدا بودن اتاق شستن ظروف و وسایل آشپزی و نیز زباله‌ها از محل تهیه غذا
- برقراری نور، تهویه و فضای کافی محل طبخ
- مجاور بودن محل عرضه و نگهداری غذا با محل تهیه آن
- جلوگیری از آلودگی متقاطع از طریق استفاده از وسایل و سطوح کاربری برای غذای خام و پخته و اگر تخته‌های کار از نوع جاذب نباشد لازم نیست از انواع جداگانه تخته استفاده شود. کافی است در فواصل مصرف برای غذاهای مختلف پاک و تمیز شوند.
- رعایت شرایط بهداشتی برای شستشوی سه مرحله‌ای ظروف
- دفع مناسب ظروف و وسایل یکبار مصرف پس از یکبار استفاده نمودن از آنها
- لزوم طبخ کامل غذا یا گرم کردن مجدد غذا برای مدت زمان کافی به منظور از بین بردن باکتریهای خطرناک در غذا، یعنی طبخ گوشت و ماکیان برای ۱۵ دقیقه در حرارتی که تمام قسمتهای غذا مساوی یا بیشتر از ۶۸ درجه سانتی گراد حرارت ببینند.
- لزوم سرد کردن غذای پخته شده و کاهش حرارت از ۶۰ درجه سانتی گراد به ۲۱ درجه سانتی گراد طی ۲ ساعت و از درجه حرارت ۲۱ درجه سانتی گراد به درجه حرارت کمتر یا مساوی ۵ درجه سانتی گراد طی ۴ ساعت.

- لزوم نگهداری غذا در ظرف کم عمق، تا عمق غذا بیش از ۱۰ سانتی متر نشود.
- رعایت شرایط حمل مطلوب غذا، تا غذای گرم و غذای سرد نیز بصورت سرد باقی بماند.
- نگهداری غذای تحویل داده شده به آشپزخانه یا بخش به شکل مناسب و نیز توزیع آن به روشی صحیح تا حداقل تماس پرسنل را داشته باشد.
- نگهداری غذا در حرارت نامناسب سبب ایجاد همه‌گیری با استافیلوکوک، باسیلوس سرئوس کلسترییدیوم پرفرنجس و سالمونلا می‌شود. اگر غذای پخته شده برای مدت زمان ۴ ساعت یا بیشتر در حرارت اتاق نگهداری شود (یا برای مدت طولانی در یخچال) باکتریها تکثیر یافته و تولید سم و بیماری می‌کنند.

**برای حفظ بهداشت پرسنل مواد غذایی رعایت نکات زیر ضروری است:**

- ایجاد شرایط لازم برای شستشوی دست (مانند آب تمیز، صابون، حوله شخصی، دستمال یا خشک کن) و شستن وسایل و نیز فراهم نمودن امکانات در داخل توالت یا در مجاورت آن برای شستشوی دستها
- عدم مصرف حوله مشترک برای خشک کردن دست
- فراهم آوردن سطوح در مجاورت سینک دستشویی برای دفع حوله یا دستمال یکبار مصرف (در صورتیکه از این وسایل استفاده می‌شود)
- رعایت بهداشت فردی در میان پرسنل آشپزخانه مخصوصاً شستشوی دستها به دلیل اینکه دستها منبع اصلی آلودگی مواد غذایی می‌باشند.

**قوانین کلی در مورد بهداشت مواد غذایی:**

**تحویل: (Delivery)**

- تحویل گرفتن غذای منجمد در حرارت زیر ۱۸- درجه سانتی گراد
- تحویل گرفتن غذای سرد در حرارت زیر ۳ درجه سانتی گراد
- کنترل تاریخ انقضاء و تاریخ مصرف
- کنترل بسته بندی

**نگهداری: (Storage)**

- مصرف کردن همه مواد نگهداری شده (ذخیره) به ترتیب (Stock Votation)
- ایجاد شرایط بهداشتی و تمیز، خشک و فاقد انگل
- نگهداری در حرارت مطلوب
- نگهداری جداگانه مواد غذایی خام از پخته شده از طریق
- ۱- استفاده از سطوح و وسایل جداگانه
- ۲- شستشوی دست ها در فواصل بین غذاهای مختلف

**آب کردن یخ غذا (گرم کردن) (Thawing)**

- در حرارت کمتر از ۱۵ درجه سانتی گراد
- Thawing کامل
- طبخ آن غذا طی ۲۴ ساعت

**طبخ غذا: (cooking)**

- مطمئن شدن از اینکه قسمت های مرکزی ماده به حرارت ۷۰ درجه سانتیگراد رسیده است.
- طبخ غذا در همان روزی که می‌خواهیم آنرا مصرف کنیم یا سرد کردن سریع و گذاشتن آن در یخچال طی ۱/۵ ساعت

- مصرف غذا طی ۳ روز

### گرم کردن مجدد غذا: (Reheating)

- اگر امکان داشته باشد از انجام این کار خودداری شود (در بیمارستان ممنوع می‌باشد)
- حرارت دهی سریع
- رسیدن حرارت به ۷۰ درجه سانتی گراد

### توزیع (Distribution):

- توزیع غذای گرم در حرارت بالای ۶۳ درجه سانتی گراد
- توزیع غذای سرد و حرارت ۱۰ درجه سانتی گراد
- کنترل حرارت با ترمومتر

### دفع زباله مواد غذایی:

- دفع غذای غیر مورد نیاز بعد از یک ساعت
- پوشانیدن غذای دفع شده

طبق آئین‌نامه مقررات بهداشتی ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی - آشامیدنی - آرایشی و بهداشتی دریافت کارت معاینه بهداشتی برای متصدیان و کارگران مراکز تهیه و توزیع و فروش مواد غذایی الزامی می‌باشد و آزمایشاتی که از این گروه افراد انجام می‌شود بر طبق فرمهایی که در مراکز بهداشت استانهای کلیه معاونتهای امور بهداشتی دانشگاههای علوم پزشکی موجود می‌باشد صورت می‌گیرد. و مدت اعتبار این کارتها ۶ ماه می‌باشد و کارتها باید در محل کار موجود بوده و دارای تاریخ معتبر باشند و در صورت مشاهده هر گونه ناراحتی در کارگران آشپزخانه و آبدارخانه از نظر پوستی - کم خونی یا سایر موارد به پزشک مراجعه و آزمایشات لازم را انجام بدهند و در صورت داشتن گواهی صحت مزاج اجازه ادامه کار را در آن محیطها خواهند داشت کلیه کارتهای بهداشتی کارگرانی که خارج از مراکز درمانی و بهداشتی صادر شده باشند از اعتبار ساقط هستند.

اگر پرسنل مواد غذایی اسهال حاد دارند باید اقدامات زیر انجام شود:

- ۱- انجام کشت مدفوع (S/C) یا سواپ رکتال
- ۲- عدم برگشت به کار تا بهبود اسهال و منفی شدن دو نمونه کشت مدفوع که به فاصله ۲۴ ساعت یا بیشتر از یکدیگر تهیه شده است.
- ۳- اگر از آنتی‌بیوتیک استفاده شده لازم است کشت مدفوع و پیگیری بیمار بعد از اتمام درمان صورت گیرد. اگر پرسنل جوش، زخم باز یا سلولیت انگشتان دست، صورت و دست دارند یا مبتلا به بیماریهای عفونی نظیر سرماخوردگی، آنفلانزا، اسهال، استفراغ، عفونت گلو و ... هستند. باید در محل کار خود حاضر نشوند تا بیماری آنها درمان شود.

در این زمینه تشویق پرسنل به گزارش بیماری خود و عدم ترس از اخراج از روشهای مفید می‌باشد.

### بیماریهای منتقله از غذا:

### عفونتهای منتقله از غذا (Foodborne infections)

این عفونتها از مصرف غذا یا آشامیدنی آلوده به باکتری، ویروس یا انگل ناشی می‌شوند این پاتوژنها به دو روش ایجاد بیماری می‌کنند.

الف) به لایه‌های مخاطی روده و سایر بافتها تهاجم و تکثیر پیدا می‌کنند مانند شیگلا

ب) در داخل لومن روده تکثیر پیدا کرده و یک توکسین آزاد می‌کنند که فقط باکتریها قادر به این کار هستند مانند ویبریولکرا و E.Coli

منابع این عفونتها شامل تمام غذاها و آشامیدنیهای مورد مصرف در خانواده و رستورانها است.

### مسمومیت منتقله از غذا یا مسمومیت غذایی (Foodborne intoxication or food poisoning)

مسمومیت منتقله از غذا از مصرف غذا یا نوشیدنی که قبلاً با یک سم آلوده شده ناشی می‌شود منابع این سموم عبارتند از:

الف) باکتریهای ویژه مانند استافیلوکوک ارئوس، باسیلوس سرئوس و کلسترید یوم بوتولینوم ( ویروسها و انگلها نمی‌توانند موجب مسمومیت بشوند):

ب) مواد شیمیایی سمی مانند حشره کشها و هیدریو کربنها؛

ج) سموم با منشأ طبیعی مانند حیوانات دریایی، گیاهان و قارچها؛

د) آلودگی با فلزات سنگین مانند مس، آهن و جیوه؛

مواردی نیز وجود دارند که به هر دو روش فوق ایجاد بیماری می‌کنند مانند: بوتولیسم در نوزادان و کودکان از طریق خوردن عسل حاوی کلستریدیوم بوتولینوم.

امروزه استفاده از سموم کشاورزی و آلودگی غذا در مراحل مختلف فرآوری محصولات غذایی به یک چالش بهداشتی تبدیل شده است.

### مشخصات پاتوژنهای منتقله از غذا

علل شایع بیماریهای منتقله از غذا شامل باکتریها، سموم باکتریایی، ویروسها و انگلها هستند.

**باکتری:** عوامل باکتریایی مختلفی ایجاد بیماری می‌کنند. آنها بطور طبیعی در محیط یافت می‌شوند در محیط زنده مانده و تکثیر می‌یابند. در بدن میزبان و در غذا تکثیر می‌یابند. بعضی از آنها اسپور تشکیل می‌دهند و می‌توانند توکسین تولید کنند. به عنوان مثال سالمونلا موجب عفونت غذایی و استاف ارئوس موجب مسمومیت غذایی می‌شوند.

**سموم:** سمومی هستند که عمدتاً توسط باکتریها تولید و آزاد می‌شوند گر چه سموم ناشی از گیاهان، حیوانات، قارچها و سموم شیمیایی می‌توانند مسمومیت غذایی بدهند اما تأکید ما بیشتر متوجه سموم باکتریایی است. استاف ارئوس، باسیلوس سرئوس و کلستریدیوم بوتولینوم عوامل ایجاد کننده سموم باکتریایی هستند اما استاف ارئوس از بقیه شایع تر است.

**ویروسها:** ویروسهایی که غذا را آلوده می‌کنند در انسان ایجاد عفونت منتقله از غذا می‌کنند ویروسها در غذا نمی‌توانند تکثیر پیدا کنند و تنها در بدن میزبان تکثیر می‌یابند. ویروس هپاتیت A و نورویروس یا نورواک ویروس از شایع ترین عوامل شناخته شده هستند.

**انگل:** ارگانیسهای تک سلولی یا چند سلولی هستند که در بدن میزبان تکثیر پیدا می‌کنند و در غذا نمی‌توانند تکثیر یابند. انگلهای می‌توانند تشکیل کیست بدهند و در محیط بمانند وقتی که کیستها غذا یا آب را آلوده بکنند و خورده شوند در بدن میزبان تکثیر می‌یابند و ایجاد عفونت غذایی می‌کنند ژیا ریدیا لامبلیا شایع ترین تک یاخته گزارش شده مسبب عفونت گوارشی است.

**توصیه‌های بهداشتی جهت سالم سازی میوه و سبزیها:**

مرحله اول: پاکسازی

تمیز کردن و خارج نمودن گل ولای سبزی و میوه و شستشوی آنها با آب

مرحله دوم: انگل زدایی

به ازاء هر لیتر آب ۳ تا ۵ قطره مایع ظرفشویی را داخل ظرفی ریخته و سبزی یا میوه را به مدت ۵ دقیقه در آن شناور نمائید. سپس سبزی و میوه را از سطح بالای ظرف به ظرف دیگری منتقل نموده و با آب سالم کاملاً شستشو داده و باقیمانده مایع و تخم انگل که ته ظرف جمع شده اند به سیستم فاضلاب هدایت نمائید. مرحله سوم: ضد عفونی

برای ضد عفونی و از بین بردن میکروبها یک گرم (نصف قاشق چایخوری) پودر پر کلرین را در ۵ لیتر آب کاملاً حل نموده و سپس سبزی و یا میوه را به مدت ۳-۵ دقیقه در محلول حاصل غوطه ور نمائید. در صورت عدم دسترسی به پودر پر کلرین می توان از محلولهای ضد عفونی مجاز موجود در داروخانه ها و سوپر مارکتها برابر دستور العمل مربوطه استفاده نمائید. مرحله چهارم: شستشوی میوه و سبزی:

پس از پایان مرحله ضد عفونی، سبزی و میوه را از محلول ضد عفونی کننده خارج نموده و پس از شستشوی خوب با آب سالم میتوان با اطمینان آنها را مصرف نمود.

#### ده دستور طلایی سازمان جهانی بهداشت برای تهیه غذای سالم

سازمان جهانی بهداشت برای تهیه غذا سالم به منظور پیشگیری از عفونتها و مسمومیتهای منتقله از غذا دستورات دهگانه زیر را تهیه کرده است:

۱- روشهای فرآوری مناسب غذاها را برای سلامتی آن انتخاب کنید:

۲ - غذا را بطور کامل بپزید.

۳- غذاهای پخته شده را در اسرع وقت مصرف کنید.

۴- غذاهای پخته شده را به دقت نگهداری کنید (در درجه حرارت کمتر از ۴ درجه).

۵- غذاهای پخته شده را موقع مصرف بطور کامل مجدداً گرم کنید.

۶- از تماس غذاهای پخته شده و مواد غذایی خام جلوگیری کنید.

۷- در هنگام تهیه غذا دست ها را بطور مکرر بشویید.

۸- تمام سطوح آشپزخانه را به دقت تمیز نگهدارید.

۹- غذاها را از دسترس حشرات، چوندگان و سایر حیوانات حفظ کنید.

۱۰- برای تهیه غذا از آب سالم استفاده کنید.

#### بازیافت زباله :

بازیافت فرآیندی است که طی آن مواد، جمع آوری و جدا شده و به منزله مواد خام برای تولید محصولات جدید به کار گرفته می شوند. بازیافت معمولاً چهار مرحله دارد؛ نخست جمع آوری مواد قابل بازیافت مانند شیشه، فلز، پلاستیک و مواد غذایی؛ دوم جداسازی این مواد در ظروف مختلف، سوم فرایندهایی که این مواد را دوباره قابل استفاده می سازند (مانند خمیر کردن کاغذ یا نایلون و تبدیل دوباره آن به کاغذ و نایلون)؛ و چهارم بازاریابی، خرید و فروش و استفاده از کالایی که از مواد بازیافتی ساخته شده است.

- برای دفع صحیح و بهداشتی زباله بایستی زباله را با توجه به جنس اجزای تشکیل دهنده آن جداسازی کرد. مثلاً پسماندهای گیاهی و حیوانی را برای ساخت کود و کمپوست، شیشه را برای تبدیل و بازیافت آن، کاغذ را برای استفاده مجدد در ساخت کاغذ و مقوا، در محلهای جداگانه گذاشت.
- از این مواد بی مصرف با انجام اعمال و تغییراتی بر روی آنها می توان دوباره استفاده کرد.
- معمولاً به نامه ها و دست نوشته های ببرد نخور و آگهی های تبلیغاتی به عنوان خطری زیست محیطی فکر نمی کنیم فقط وجود آنها را مزاحمت به حساب می آوریم. ولی اگر یکسال تمام کاغذهای ناخواسته

(به ازای هر نفر) جمع‌آوری شود معادل ۵/۱ اصله درخت خواهد بود و اگر همه این کارها را انجام دهند مجموع کل آن به صد میلیون اصله درخت در سال می‌رسد.

- کاغذ بازیافت شده می‌تواند به سهولت و بدون افت کیفیت جانشین کاغذ تازه شود.
- شیشه‌ای که امروز دور انداخته می‌شود ممکن است پس از هزار سال دیگر هم روی زمین قرار داشته باشد. برای تولید شیشه مقدار زیادی انرژی به مصرف می‌رسد و این درحالی است که از بازیافت شیشه‌های قدیمی علاوه بر استفاده از شن و ماسه کمتر، انرژی کمتر نیز مصرف خواهد شد.

#### مزایای بازیافت:

- فرآیند بازیافت نه تنها محیط زیست را از آلودگی نجات می‌دهد، بلکه منافع اقتصادی متعددی نیز دارد:
- ۱- با توجه به نبود یا کمبود زمین مناسب برای دفع زایدات، با بازیافت مواد و کاهش حجم آن، پتانسیل زمین برای پذیرش مواد زائد افزایش می‌یابد.
  - ۲- به دلیل محدودیت منابع طبیعی، اگر بازیافت زباله صورت گیرد، نیاز به استخراج مواد خام، کمتر شده و منابع طبیعی برای نسلهای آینده حفظ می‌گردد.
  - ۳- با اجرای عملیات بازیافت، حجم زباله‌های ورودی به محیط زیست کاهش می‌یابد در نتیجه، از آلودگیها کاسته می‌شود. بهداشت عمومی نیز ارتقاء یافته و بیماریها نیز کاهش می‌یابد.
  - ۴- با اجرای بازیافت و کاهش حجم زباله، هزینه جمع‌آوری و حمل و نقل و دفن کاهش می‌یابد.
  - ۵- بازیافت مواد موجب می‌شود که نیاز به ورود مواد خام از خارج از کشور کمتر شود و در نتیجه، وابستگی اقتصادی کاهش و تولید ملی افزایش پیدا کند.

#### آیا می‌دانید :

در هر روز تقریباً بیش از ۶ هزار تن و سالانه بیش از ۲ میلیون تن زباله شهری در تهران تولید می‌شود که قسمت اعظم این مواد قابل بازیافتند. فقط با ۲۵ درصد کاغذ موجود در مواد زاید جامد کشور می‌توان سالانه ۱۰۰ هزار تن کاغذ بازیافتی به دست آورد.

این فعالیت به مفهوم تضمین تداوم حیات ۱۷۰۰۰۰۰ اصله درخت است (بازیافت هر تن کاغذ باطله ۱۷ درخت جنگلی را احیا می‌کند). در سال ۱۹۸۹ از ۹/۷۷ میلیارد قوطی آلومینیومی تولیدی در آمریکا، حدود ۵/۴۲ میلیارد آن بازیافت یعنی حدود ۵۴ درصد قوطیهای آلومینیومی بازیافت شدند. تقاضا برای آلومینیوم بازیافتی در آمریکا بالاست، زیرا تولید قوطی از آلومینیوم بازیافتی ۹۵ درصد کمتر انرژی نیاز دارد تا تولید قوطی از سنگ معدن آلومینیوم.

- برای تولید یک تن کاغذ جدید باید پانزده درخت تنومند را قطع کنیم در حالی که برای تهیه همین مقدار کاغذ از کاغذ بازیافتی احتیاج به چوب نیست. در روش بازیافتی میزان انرژی مورد نیاز به یک چهارم کاهش می‌یابد و همچنین آب مورد نیاز در این فرآیند به کمتر از یک صدم تقلیل می‌یابد.
- با بکار بردن شیوه‌های صحیح و ساده زندگی، مصرف پلاستیکها را می‌توان محدود کرد پلاستیکها از نفت، که خود منبعی غیر قابل تجدید است، ساخته می‌شوند. پلاستیکها به علت اینکه غیر قابل تجزیه هستند از زباله‌های پایه دار و آلوده کننده محیط زیست محسوب می‌شوند.
- مواد شیمیایی زاید و خطرناک که روز به روز بر تنوع و تعداد آنها افزوده می‌شود، تهدید بزرگی برای محیط زیست ما، که ما به آن متکی هستیم، به شمار می‌رود. هر یک از ما با حفاظت و نگهداری صحیح و یا بکار نبردن و همچنین وارد نکردن آنها در فاضلابها و خاک می‌توانیم خطر اینگونه مواد را کاهش دهیم.

- ساخت آلومینیوم از آلومینیوم بازیافت شده ۹۰٪ انرژی کمتری از ساخت آن از سنگ معدن نیاز دارد. بازیابی آلومینیوم آلودگیهای مربوطه را نیز ۹۵٪ کاهش می‌دهد.
- به منظور کاهش حجم مواد زاید(ضایعات) و پیشگیری از آلودگیهای ناشی از این مواد میتوان بسیاری از ضایعات را مانند کاغذ، شیشه، پلاستیک، آلومینیوم و ... که دور ریخته می‌شود بازیابی کرد و مجدداً مورد استفاده قرار دهد.
- با جمع‌آوری و بازیافت آلومینیوم میتوان آلودگیهای زیست محیطی را به مقدار زیاد کاهش داد و در مصرف انرژی صرفه جویی کرد.
- فیبر تولیدی از ۵ بطری PET برای تولید یک تی شرت یا یک متر فرش پی استر کافی است.
- نصف فرش پلی استر تولیدی در آمریکا، از بطریهای پلاستیکی بازیافتی است.
- PET: ماده‌ای با مقاومت خوب و وزن کم از جنس پلی استر است از این ماده در ساخت بطریهای آب میوه، نوشابه، آب، بعضی از روغنها، پاک‌کننده‌های بهداشتی و دیگر مواد خوراکی و غیره استفاده می‌شود.

#### تهیه کود از زباله:

تهیه کود با استفاده از زباله خانگی و فضولات دامداریها و ضایعات کشاورزی در پاکیزگی محیط و بهداشتی کردن محیط زندگی و زیبایی محیط زیست نقش مهمی دارد. کودی که از بازیافت زباله بدست می‌آید، «کمپوست» نامیده می‌شود که نوعی کود آلی (غیر شیمیایی) است و در تغذیه گیاه نقش مهمی دارد.

#### ملحفه ، البسه و رختشویخانه (LINEN & LAUNDRY)

رخشوریخانه یکی از بخشهای مهم بیمارستان بوده و از نظر بهداشت و انتشار عفونت اهمیت زیادی دارد سیستم رختشویی در داخل رختشویخانه باید بتواند از نظر بهداشتی و جلوگیری از انتشار آلودگی و عفونت و جلوگیری از تداخل کثیف و تمیز مناسب باشد و احتمال این تداخل را به حداقل برساند و از افراد دوره دیده در این قسمت استفاده شود.

اگر چه ملحفه و البسه آلوده و کثیف حاوی تعداد زیادی از میکروارگانیسمهای پاتوژن می‌باشند ولی به ندرت باعث انتقال عفونت به بیماران خواهد شد.

گزارشاتی وجود دارد که ملحفه و البسه را به عنوان منبع عفونت در بین بیماران مطرح کرده است ولی به دشواری می‌توان آنها را تنها علت عفونت شناخت زیرا سایر لوازم و حتی دست پرسنل نیز حاوی این میکروارگانیسمها هستند.

مطالعات اپیدمیولوژیک نیز نشان می‌دهند که منبع ارگانیسمها برای ایجاد عفونت بیمارستانی وسائل آلوده نیستند بلکه در اکثریت موارد انسان باعث انتقال عفونت می‌گردد.

حتی در بین کارگرانی که تماس مکرر و روزانه با ملحفه‌های آلوده دارند خطر انتقال بیماری نادر است. درمورد جمع‌آوری و انتقال ملحفه‌های آلوده به خون و سایر مایعات و ترشحات و مواد دفعی، باید احتیاطات عمومی (Universal Precautions) رعایت شوند. در این مورد آموزش پرسنل شاغل در رختشویخانه و سایر کمک‌کننده خواهد بود. محیط رختشویخانه باید از نور، تهویه و فضای کافی برخوردار باشد تفکیک البسه آلوده، شستشو با ماشین لباسشویی مناسب و ضد عفونی و خشک کردن به روش مناسب انجام شود کف و دیوارها باید قابل شستشو و از سیستم مناسب جمع‌آوری فاضلاب برخوردار باشد.

#### دو طبقه بندی برای رختها تشخیص داده شده است:

- ۱- در صورتیکه آلودگی قابل رویت با خون، مدفوع و سایر مایعات بیولوژیک وجود دارد رخت «آلوده» نامیده می‌شود.

۲- سایر رختها «کتیف» یا «چرک» به حساب می‌آیند.

### جمع‌آوری ملحفه و البسه:

- برای جلوگیری از آلودگی هوا و پرسنل و اجتناب از پراکندگی میکروارگانسیمهای بیماری زا، به هنگام جمع‌آوری ملحفه و البسه باید در آرامش کامل داشت و از شتاب زدگی و عجله اجتناب کرد رختها باید با حداقل تلاطم و بهم خوردگی جابجا شوند.

- اگر ملحفه‌ها، با خون و سایر مایعات بدن آلودگی شدید پیدا کرده‌اند باید از وسایل حفاظت کننده مثل دستکش و گان استفاده نمود گاهی ملحفه خودبه عنوان محافظ عمل می‌کنند و با تازدن و پیچیدن آن می‌توان قسمت آلوده به خون یا سایر مایعات را در وسط ملحفه محفوظ نگه داشت.

- ملحفه‌های کتیف و آلوده نباید در محل مراقبت از بیماران تفکیک شوند.

طبق توصیه CDC، تمام ملحفه‌های کتیف و آلوده باید در همان محلی که مورد استفاده واقع شده اند داخل کیسه قرار گیرند.

دو نوع کیسه وجود دارد: پلاستیکی و پارچه ای

برای جمع‌آوری اکثریت ملحفه‌ها (و البسه) کیسه‌های پارچه‌ای کافی است.

برای جمع‌آوری البسه و ملحفه به شدت آلوده (خون‌آلود) مثل انواعی که در جراحی یا در بخشهای تروما مصرف می‌شوند و نیز به دنبال آلودگی ملحفه با انگلهایی مثل شپش و گال استفاده از کیسه‌های پلاستیکی توصیه می‌شوند.

حین جمع‌آوری ملحفه‌ها و قرار دادن آنها در داخل کیسه باید از عدم باقی ماندن وسایلی مانند سوزن و ... در داخل ملحفه‌ها اطمینان حاصل شود زیرا در غیر اینصورت خطر اکتساب عفونت‌های منتقله از راه خون مثل HIV و هیپاتیت B (HBV) برای پرسنل وجود خواهد داشت. بنابراین تمام پرسنل باید در زمینه جمع‌آوری و دفع سوزنها و سایر وسایل نوک تیز آموزش ببینند.

اگر احتیاطات عمومی (UNIVERSAL PREDAUTIONS) در مورد تمام ملحفه‌های کتیف رعایت شوند نیازی نیست که روی آنها برچسب (Biohazard) نصب شود. در بعضی از کشورها در این مورد از کدهای رنگی متفاوت (برای کیسه‌ها) استفاده می‌کنند.

بعد از خروج دستکش، دستها باید شسته شوند.

پرسنل بایستی بهداشت فردی (مثل شستشوی مکرر دستها) را رعایت کنند. بنابراین باید امکانات شستن دست در محل وجود داشته باشد.

### دریافت و نگهداری ملحفه‌ها (Plant facilities)

- جهت دریافت و نگهداری ملحفه‌های آلوده تا زمان آماده شدن آنها برای تفکیک و جداسازی اتاق جداگانه‌ای در نظر گرفته شود.
- رختشویخانه باید از نظر طراحی، تجهیزات و سیستم تهویه به گونه‌ای باشد تا از مخلوط شدن هوای تمیز با آلوده جلوگیری به عمل آید. برای آنکه مناطق تمیز و کتیف عملاً از یکدیگر مجزا شوند می‌توان از سیستم فشار منفی در ناحیه آلوده و انتقال جریان هوای مثبت از ناحیه تمیز به سمت منطقه آلوده یا دیوار (physical barrier) استفاده نمود.
- در محل جمع‌آوری، دریافت و نگهداری ملحفه‌های آلوده یا تمیز باید امکانات شستشوی دستها فراهم گردد.



## فرآیند نظافت و شستشو

- استاندارد خاصی جهت تعیین میزان آلودگی میکروبی قابل قبول در مورد ملحفه‌های تمیز وجود ندارد.
- برای شستشو با استفاده از مواد پاک کننده درجه حرارت بالای ۷۰ درجه سانتیگراد برای مدت زمان مساوی یا بیشتر در ۲۵ دقیقه توصیه می‌شود.
- آب داغ میکروارگانیسمها را تخریب می‌کند و بنابراین جهت شستشو با آب داغ درجه حرارت مساوی یا بیشتر از ۷۰ تا ۱۶۰ درجه فارنهایت بمدت حداقل ۲۵ دقیقه توصیه می‌شود.

زمان	دما	
ثانیه	۸۰ درجه سانتیگراد	۱- وسایل بهداشتی
۱ دقیقه	۸۰ درجه سانتیگراد	۲- ظروف غذا
۲۵ دقیقه	۷۰ درجه سانتیگراد	۳- پارچه ها
۱۰ دقیقه	۹۰ درجه سانتیگراد	

ضد عفونی با آب داغ:

در صورتیکه از سیکل شستوی با حرارت پایین (کمتر از ۷۰) استفاده می‌شود از مواد شیمیایی مناسب با این شیوه و غلظت مناسب استفاده شود.

به عنوان مثال از ماده سفید کننده‌ای که ۱۵-۱۵۰ ppm کلر باقیمانده قابل دسترس دارد می‌توان استفاده کرد. حین خارج کردن ملحفه‌ها و البسه‌ها از داخل ماشین لباسشویی (بعد از شستشوی آنها) احتمال آلودگی مجدد آنها وجود دارد ولی درجه حرارت بالایی که حین خشک و اتو کردن ملحفه‌ها ایجاد می‌گردد در به حداقل رساندن آلودگی میکروبی موثر است.

آب ژاول خانگی (وایتکس) ۵/۲۵٪ هیپوکلریت سدیم با ۵۲۵۰۰ ppm کلر قابل دسترس دارد لذا رقت ۱/۱۰۰ آن ۵۰۰ ppm کلر در دسترس در اختیار می‌گذارد.

هنگام مصرف وایتکس را بایستی با آب رقیق نمود و بهتر است دما از ۴۰ درجه سانتی گراد تجاوز نکند. ملحفه‌ها و لباسها در طول شب بصورت مرطوب در ماشینهای شستشو قرار ندهید.

### استریل کردن ملحفه‌ها (البسه)

گانهای مخصوص جراحی، ملحفه، البسه و شانهای که در تماس با محیط جراحی قرار می‌گیرند، استریل شوند. گانهایی که قابل استفاده مجدد می‌باشند و ملحفه‌ها، بعد از شستشو به وسیله بخار دستگاه اتو کلاو، استریل می‌شوند.

ضرورت استریل کردن ملحفه (و البسه) مورد مصرف در اتاق نوزادان برای جلوگیری از عفونت هرگز مشخص و نشان داده نشده است و این عمل اکنون توصیه نمی‌شود ولی آبکشی این ملحفه‌ها (و البسه) بعد از شستشوی آنها برای کاهش تحریک پوست لازم است.

### نمونه برداری میکروبیولوژیک از رخت ها (لنژ)

- نیازی به نمونه برداری میکروبیولوژیک روتین از منسوجات تمیز نمی‌باشد.
- در طی تحقیقات و بررسیهایی که در زمان طغیان بیماری انجام می‌دهید اگر شواهد اپیدمیولوژیک مبنی بر نقش منسوجات و لباسهای مورد استفاده در بیمارستان باشد، نمونه برداری میکروبیولوژیک را انجام دهید.

## تشکها و بالشها :

- تشک را خشک نگهدارید. در صورتیکه مرطوب باقی بماند، الکل داشته باشد، جهت تعویض آنها اقدام کنید.
- رویه تشکها را با استفاده از مواد ضد عفونی کننده مجاز و قبل از استفاده بیمار بعدی تمیز و ضد عفونی کنید (برای رویه‌های مقاوم به رطوبت).
- یکپارچگی رویه تشک و بالشها را حفظ کنید.
- در صورتیکه رویه تشک یا بالش پاره شده و یا نیاز به تعمیر داشته باشد آنها را تعویض کنید.
- اگر رویه تشک پارچه‌ای است قبل از استفاده بیمار بعدی آنرا تعویض نمایید و بشویید.
- رویه بالشهای قابل شستشو را بعد از هر بیمار یا زمانی که رویه بالش با مواد مترشحه بدن بیمار آلوده شده باشد با استفاده از چرخه آب گرم شستشو دهید.

## مواد ضد عفونی کننده و گندزدا

### فرق گندزداها و ضد عفونی کننده ها:

- گندزداها: موادی هستند که جهت زدودن آلودگی از روی اشیاء استفاده می‌شوند.
- ضد عفونی کننده‌ها: موادی هستند که برای زدودن آلودگی از روی اندام موجود زنده استفاده میشوند.
- استریل کردن: از بین بردن تمام اشکال حیات بر روی اشیاء
- گند زدایی و ضد عفونی: از حجم اجرام بیماری زا کاسته میشود.

### نحوه استفاده از ضد عفونی کننده‌ها و گندزداها

- ۱- وایتکس: ۱۰ CC برای هر ۱ لیتر آب ، ۲۰ CC برای هر ۱ لیتر آب
- ۲- یمونیوم: (مستر) ۵ CC برای هر الیتر آب
- ۳- کنز: ۱۰ CC برای هر الیتر آب
- ۴- دکوسپت: ۳ تا ۵ CC
- ۵- الکل ۹۶ درجه

طرز تهیه الکل ۷۰ درجه از الکل ۹۶ درجه : ۷۷۸ سی سی الکل + ۲۲۲ سی سی آب مقطر

### مقدمه‌ای در مورد شستشوی دستها در مراکز درمانی

دستها بیشترین عامل انتقال عفونت برای کارکنان مراکز بهداشتی هستند و بطور کلی بهداشت دستها به دو روش انجام می‌شود:

۱- با استفاده از شستشو دهنده‌های الکلی که یک روش ممتاز برای تمیز کردن دستها می‌باشند (حتی در مقایسه با صابونهای الکلی آنتی به خصوص وقتی که آلودگی روی دستها به وضوح دیده نمی‌شود).

۲- شستشوی دست با آب و صابون در زمانی که آلودگی بطور واضح روی دستها مشاهده می‌شود کاربرد بهتری دارد.

### چه مواقعی باید دستها را شست

۱- قبل از تماس با بیمار و ورود به اتاق بیمار ۲- قبل از انجام ضد عفونی و پانسمان زخمهای بیمار ۳- قبل از پوشیدن دستکش ۴- قبل از خوردن غذا ۵- پس از تماس با بیمار و قبل از ترک اتاق بیمار ۶- پس از انجام مراقبت که شامل تماس با مایعات بدنی یک بیمار و قبل از ترک



اتاق بیمار ۷- پس از در آوردن دستکش ۸- پس از فعالیتهای شخصی ۹- هر موقع که کارکنان بخش درمان شک داشته باشند که دستانشان آلوده شده یا خیر

### روشهای تمیز کردن دست:

شستشو دهنده های الکلی :

۱- تهیه محلول مناسب ۲- بکاربردن پمپ مخصوص برای مالیدن دستها ۳- مالیدن دستها برای پخش شدن مواد ضدعفونی به همه سطوح دست روی انگشتان، بین آنها، پشت دستها و چرخش دستها ۴- مالیدن دستها که توسط مواد آغشته شده به دست خشک این کار را در حدود بیست تا پانزده ثانیه این کار را ادامه دهید.

شستشو با آب و صابون :

۱- ابتدا دستها را با آب و صابون خیس می کنیم ۲- صابون مایع یا جامد ۳- با قدرت کف صابون را بین تمام نقاط دستها پخش می کنیم به اندازه پانزده ثانیه مانند نوع الکلی ۴- این کار را برای نقاط مخفی و پنهان مانند زیر انگوها، انگشتر و... تکرار کنید ۵- سپس با ملایمت و با استفاده دستمال کاغذی خشک می کنید.

### فاکتورهایی که تاثیرات مواد ضدعفونی روی بهداشت دستها را کاهش می دهند:

۱- پوست دارای ترک، شکاف و درماتیت باشد.

۲- ناخنها که بلندتر از سه تا چهار میلیمتر است ناخنهای مصنوعی، انگشتر یا زیور آلات

ناخنهای بلند یک اشکال اساسی برای تمیز کردن ضدعفونی دستها است که می تواند باعث سوراخ شدن دستکشها و همچنین مخفیگاه خوبی برای میکروارگانیسمها می باشند، بطور کلی ناخنهای مصنوعی توانایی انتقال عفونت را در پهنه وسیعی دارند

### خصوصیات شستشودهنده های الکلی و صابونی:

۱- بطور معمول شستشودهنده های الکلی در حدود شست تا نود درصد الکل دارند ۲- همه آنها به صورت امولسیون (مخلوط مایع در مایع) تولید و عرضه می شوند به جهت کاهش حساسیت پوست ۳- نسبت به استفاده از آب و صابون زمان کمتری را صرف می کند ۴- نباید با آب بکاربرده شود ۵- ظروف محتوی صابون خود می تواند ریسک انتقال آلودگی را داشته باشد ۶- بطور کلی جایگاههای نگهداری محل قابل اطمینانی برای کاهش ریسک انتقال آلودگی به حساب می آید ۷- صابون آنتی باکتریال در بخش های مراقبت ویژه مانند ای. سی. یو و....

### اصول شستشوی دست:

۱- شستشو با مواد دارای بنیان الکل: لمس کردن کف دستها و مالیدن آنها به یکدیگر بطوری هیچ قسمت خشکی وجود نداشته باشد



۲- شستشو با آب و صابون: خیس کردن دستها با آب و بکاربردن صابون و مالیدن دستها به یکدیگر به مدت ۱۵ ثانیه

استفاده از ناخنهای مصنوعی برای پرسنل درمانی در هنگام کار ممنوع می باشد

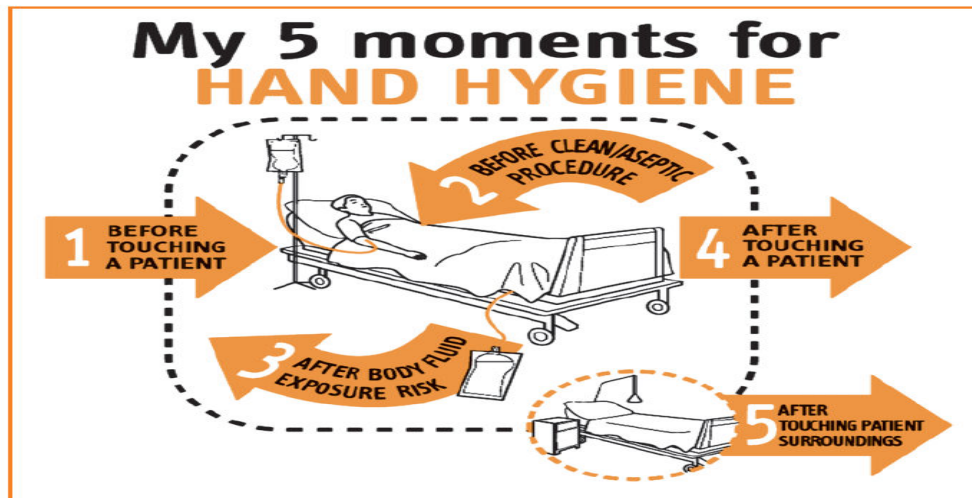
### دلایل عدم استقبال از شستشوی دست نزد پرسنل درمان:

۱- اجتناب پرسنل از شستن دست به علت حساسیت و خشکی پوست ۲- کمبود صابون و دیگر شستشودهنده ها ۳- شلوغ بودن بخش و وجود بیمارانی که نیاز به مراقبت درمانی زیادی دارند ۴- اینکه در ماه های سرد سال پوست برخی دچار ترک و شکنندگی می شود شستن مرتب آنها باعث خونریزی و جراحت آنها می شود

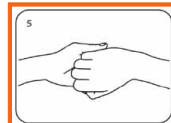
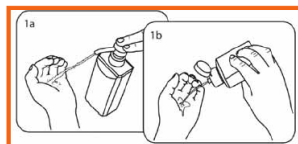


## موارد شستن دست:

بعد از دست زدن به خون و مایعات بدن، ترشحات، مواددفعی، وسایل آلوده با یا بدون استفاده از دستکش، بلافاصله بعد از در آوردن دستکشها از دست، در فواصل تماس با بیماران پنج حالت برای ضدعفونی کردن دست برای پرسنل درمانی :



## نحوه شستن دستها:



۱- خارج کردن وسایل زینتی از دست

۲- تنظیم دمای آب

۳- زدن صابون به دست

۴- مالیدن دستها به هم

۵- آبکشی دستها

۶- خشک کردن دستها

شکل صحیح ضدعفونی بامحلولهای الکلی

## کلیاتی در مورد ایمنی و بهداشت حرفه‌ای

### فلسفه ایمنی و بهداشت حرفه ای

پایه و اساس چنین طرز تفکری آن است که اصولاً مدیریت در سازمان ایمن و بهداشتی آسانتر و همراه با تولید بیشتر و هزینه کمتر است. مدیران گرچه مسئولیت خطیری در امر سوددهی و افزایش مشتری واحد سازمانی تحت پوشش خود دارند. اما مسئولیت آنها در قبال حفظ جان کارکنان بیشتر است. کاهش سوددهی و زیانهای مادی را می‌توان به روشهای مختلف جبران کرد. اما ضایعات انسانی از جمله مرگ و معلولیت‌های دائمی جبران پذیر است بنابراین فلسفه ایمنی و بهداشت را چنین بیان کرد :

- از اجرای برنامه‌های ایمنی و بهداشت حرفه‌ای، هم مدیران و هم کارگران سود می‌برند
- ایمنی و بهداشت، جزء تفکیک ناپذیر مدیریت محسوب می‌شود
- ضروری است استانداردهای ایمنی و بهداشت حرفه ای به شیوه‌های مختلف آموزش داده شود
- حدود مسئولیت افراد در قبال برنامه‌های بهداشت حرفه ای باید مشخص شود

## تعاریف و اصطلاحات براساس استاندارد

ایمنی و بهداشت حرفه‌ای: شرایط و عواملی که می‌تواند برسلامتی کارکنان، پرسنل پیمانکاری و مراجعه کنندگان و یا هر فرد دیگری در محل کار تاثیر بگذارد

بهداشت حرفه‌ای: علمی است که با شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان‌آور محیط کار و انجام معاینات پزشکی حافظ سلامت جسمی و روانی شاغلین می‌گردد

ایمنی: میزان دور بودن از خطرات یا در امان بودن از ریسک غیر قابل قبول یک خطر

**اهداف بهداشت حرفه ای:**

تامین، حفظ و ارتقاء عالیترین درجه ممکن سلامت جسمی

پیشگیری از حوادث و بیماریهای ناشی از کار و صیانت از خطراتی که آنها را در محیط کار تهدید می‌کند

بکار گمردن شاغلین در کارهای متناسب با قابلیت‌های جسمی، روانی آنها و به عبارت دیگر تطبیق کار با کارگر و بالعکس

### برنامه‌های بهداشت حرفه ای:

- برنامه‌های مربوط به انجام معاینات (قبل از استخدام و ادواری)
- برنامه‌های مربوط به بهداشت محیط کار
- برنامه‌های مربوط به ایمنی در محیط کار
- برنامه‌های مربوط به آموزش ایمنی و بهداشت کار
- برنامه‌های مربوط به شناسایی، ارزیابی و کنترل عوامل زیان آور محیط کار
- برنامه‌های مربوط به بهداشت روح و روان پرسنل در محیط کار
- برنامه‌های مربوط به پیشگیری از بحرانهای طبیعی و غیر طبیعی در محیط کار

### برخی از برنامه‌های بهداشت حرفه‌ای در بیمارستان:

- ۱- تشکیل جلسات کمیته بهداشت حرفه ای و ایمنی بیمارستان
- ۲- برنامه‌ریزی جهت انجام ارزیابی عوامل زیان آور محیط کار در بیمارستان
- ۳- برنامه‌ریزی جهت انجام معاینات ادواری بصورت سالیانه برای کلیه پرسنل بیمارستان
- ۴- برنامه‌ریزی جهت اجرای برنامه‌های آموزشی در مورد مباحث ایمنی و بهداشت
- ۵- پیگیری حوادث ناشی از کار پرسنل و بیماران
- ۶- ارزیابی سالیانه ریسک خطرات ایمنی و بهداشتی در قسمتهای مختلف
- ۷- تهیه وسایل حفاظت فردی متناسب با نوع خطرات تهدید کننده افراد
- ۸- انجام واکسیناسیون هپاتیت (ب) و آنفلوانزای فصلی برای کلیه پرسنل بیمارستان
- ۹- بازرسی ایمنی و بهداشت حرفه‌ای از کلیه قسمتهای بیمارستان
- ۱۰- تلاش در جهت ارتقاء سطح بهداشت روان پرسنل
- ۱۱- اندازه‌گیریهای ایمنی مانند: ارزیابی میزان مقاومت چاههای ارت بیمارستان و میزان اشعه ایکس واحدهای پرتونگاری

### عوامل زیان آور محیط کار:

در کلیه محیطهای کاری فاکتورهایی وجود دارند که اگر از میزان آنها از حد استاندارد فراتر روند می‌توانند باعث مخاطرات و بیماریهای شغلی در کارکنان شاغل در آن محیطهای کاری بشوند که به ۵ دسته تقسیم بندی می‌شوند:



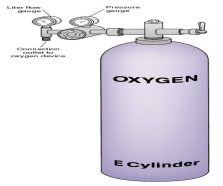


۱- عوامل فیزیکی ۲- عوامل شیمیایی ۳- عوامل بیولوژیکی ۴- عوامل ارگونومیکی  
۵- عوامل روحی و روانی

عوامل فیزیکی زیان آور در محیط کار عمدتاً گرما، سرما، سر و صدا، شدت و ضعف نور، افزایش و کاهش فشار و ارتعاش در محیط کار و اشعه‌های یونیزان و غیر یونیزان است



عوامل شیمیایی نیز معمولاً تعدادشان بسیار زیاد است و هر روز هم به تعدادشان اضافه می‌شود که بسیاری از این مواد حتی اثراتشان شناخته شده نیست، اما یک سری از موادی که پرمصرف‌تر هستند مانند گروه‌هایی از فلزات و حلالها اثراتشان شناخته شده است. به عنوان مثال بسیاری از مواد عفونت‌زدا و ضد عفونی کننده که تماس مکرر با آنها می‌تواند مشکلات پوستی برایشان ایجاد کند و یا از طریق دستگاه تنفس جذب شوند و اثراتی در این زمینه داشته باشند.



همچنین پرسنل اتاق عمل که غلظت گازهای بیهوشی در اتاق عمل می‌تواند اثراتی در سیستم عصبی و یا سیستم کبد و سیستمهای خونی افرادی که در مواجهه با این مواد هستند بگذارد



عوامل بیولوژیک زیان آور مانند قارچها، باکتریها و ویروسها که در بعضی مشاغل و عمدتاً مشاغلی که افراد در آن با انسانها، حیوانات یا با گیاهان سرو کار دارند بیشتر دیده می‌شود. بطور کلی با توجه به اینکه بیشترین فراوانی و بالطبع بیماریهای شغلی در بیمارستانها مربوط به عوامل بیولوژیکی می‌باشد در این قسمت بحث بیشتری را جهت این فاکتورها در نظر می‌گیریم :



### حفاظت تنفسی در مقابل پاتوژنها:

- ۱- پاتوژنها بصورت آئروسول قدرت پراکنندگی و ماندگاری بالادرها با قطر آئرو دینامیکی ۰.۱ تا ۵ میکرومتر دارای قابلیت بالا در نفوذ به دستگاه تنفسی
- ۲- انجام ارزیابی وجود و یا عدم وجود آنها در هوا غیر ممکن تشخیص بر اساس ارزیابی ریسک نوع مرکز بهداشتی درمانی نوع بیماران، توزیع بیماریها در منطقه



### چگونه از بیمار شدن با عوامل بیولوژیکی پیشگیری کنیم



- ۱- بیاموزیم که موارد عفونی بیماری را چگونه انتشار پیدا می کنند
- ۲- چگونه از ابتلا بیماران وملاقات کنندگان جلوگیری کنیم
- ۳- چگونه از خودمان محافظت کنیم

شستشوی دست اقدام بسیار مهمی است که می‌تواند از انتشار عوامل بیماریزا پیشگیری کند  
**ایمنی شغلی :**

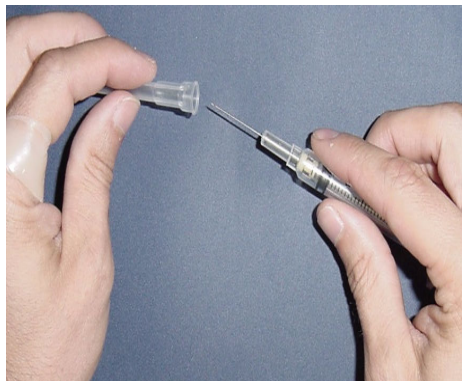
ایمنی : عبارتست از میزان یا درجه دور بودن از خطرات

خطر : خطر بعنوان منبع یا شرایط بالقوه ایجاد آسیب و بیماری . صدمه به اموال . صدمه به محیط کار یا ترکیبی از آنها می باشد بعبارت دیگر خطر چیزی است که پتانسیل ایجاد صدمه و آسیب را داشته باشد  
ریسک: ترکیبی یا تابعی از احتمال و پیامدهای ناشی از وقوع یک اتفاق خطرناک می‌باشد.  
حادثه : اتفاق ناخواسته که منجر به مرگ، بیماری، صدمه، زیان و سایر خسارات گردد

شبه حادثه : بطور کلی به اتفاقاتی اطلاق می‌شود که منجر به فوت صدمه دیده نشده و به اصطلاح به خیر می‌گذرد

تقسیم بندی محل‌های بیمارستان بر حسب خطر:

- ۱- محل‌های با خطر پایین      مثل: واحدهای پذیرش
- ۲- محل‌های با خطر متوسط      مثل: بخش‌های عمومی
- ۳- محل‌های با خطر زیاد      مثل: ایزوله، آی سی یو
- ۴- محل‌های با خطر بسیار زیاد      مثل: اتاق‌های عمل



راهکارهای شناساندن خطرات:

- آموزش و افزایش آگاهی
- ارائه خدمات مراقبت بهداشتی
- ارائه خدمات مراقبت بهداشتی
- اقدامات پیشگیرانه: معاینات قبل از استخدام
- آموزش نکات ایمنی و بهداشتی
- برنامه‌های ایمن سازی
- ایجاد محدودیتهای کاری و تحت کنترل قراردادن مشاغلی که بیشتر در معرض عوامل زیان آور هستند
- مشاوره‌های بهداشتی
- حفظ پرونده‌های بهداشتی

سه رنگ اصلی در ایمنی عمومی :

- رنگ قرمز: برای نشان دادن تجهیزات و وسایل اعلام و اطفاء حریق می‌باشد(بالا)
- رنگ سبز: برای نشان دادن راه‌های خروجی اضطراری و نجات بخش می‌باشد(وسط)
- رنگ زرد لیمویی: برای نشان دادن شرایط مخاطره آمیز می‌باشد(پایین)



رنگ لوله‌ها در ایمنی :

- ۱- لوله آب : رنگ سبز
- ۲- لوله گاز: رنگ زرد
- ۳- لوله بخار آب: قرمز
- ۴- لوله هوا : رنگ آبی
- ۵- لوله نفت و روغن : رنگ قهوه‌ای
- ۶- لوله اسید: نارنجی
- ۷- لوله باز یا قلیا : بنفش

کدهای ایمنی مرسوم در بیمارستان :

اصول ایمنی نگهداری و استفاده از گازهای طبی

بطور کلی وجود گازهای طبی در بیمارستان جهت حفاظت از جان بیماران بسیار حیاتی و مهم می‌باشند اما این گازهای حیاتی اگر بطریق ایمن نگهداری و استفاده نشوند می‌توانند باعث به مخاطره افتادن سلامت بیماران، مراجعه کنندگان و کارکنان بیمارستان می‌شود.

**Do You Know the Code?**

The Maryland Department of Health and Mental Hygiene has adopted regulations requiring all Maryland hospitals to use this uniform set of emergency security codes. Please take the time to familiarize yourself with them and get to know the code.

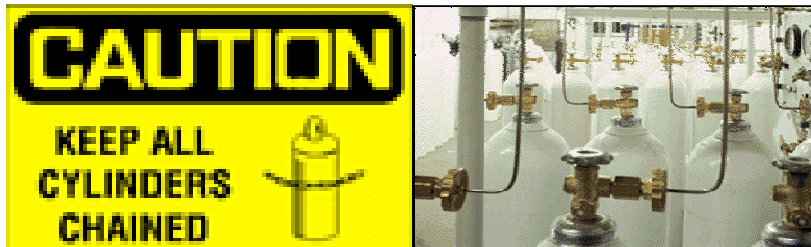
**EMERGENCY CODES**

Fire	Code Red	
Infant or Child Abduction	Code Pink	
Cardiac Respiratory Arrest	Code Blue	
<small>When calling a code blue specify adult, child or infant.</small>		
Combative Person	Code Green	
Bomb Threat	Code Gold	
Hazardous Material Spill or Release - Weapons of Mass Destruction	Code Orange	
Elopement	Code Gray	
Security Only Response	Code Purple	
<small>When calling a code purple specify hostage, barricade, weapon.</small>		
Emergency or Disaster	Code Yellow	

Effective Date: November 1, 2004

## انواع گازهای طبی مورد استفاده در بیمارستان:

- ۱- گاز اکسیژن رنگ استاندارد سفید یا بدنه سیاه و گلوئی سفید
- ۲- گاز دی اکسید کربن رنگ استاندارد قرمز یا خاکستری
- ۳- گاز دی اکسید نیتروژن (گاز بیهوشی): رنگ استاندارد آبی
- ۴- گاز نیتروژن: رنگ استاندارد سیاه



### دستور العمل‌های ایمنی، نگهداری و استفاده از کپسول اکسیژن

- ۱- اطمینان حاصل کردن از وجود فشار سنج در هنگام استفاده
- ۲- قراردادن مجزای کپسولهای پر و خالی از یکدیگر
- ۳- نگهداری همیشگی کپسول (پروخالی) بصورت قائم (ایستاده)
- ۴- قراردادن درپوش محافظ (کلاهک) هنگام انتقال
- ۵- دورنگداشتن کپسولها از تابش مستقیم نور آفتاب و منابع تولید حرارت (بخاری، شوفاژ، شعله آتش و غیره)
- ۶- بستن شیرهای کپسول اکسیژن بهنگام اتمام کار
- ۷- پرهیز از تماس هرگونه چربی توسط دست، پارچه و کهنه آغشته به روغن با کپسولهای اکسیژن
- ۸- عدم تکان شدید، غلتاندن و برخورد کپسولها با یکدیگر
- ۹- مهار کلیه کپسولها با زنجیر به دیوار جهت جلوگیری از افتادن و سقوط کپسولها
- ۱۰- عدم حک اسم یا تاریخ بر کپسولها

### ایمنی و بهداشت کار با رایانه:

باتوجه به حجم بالای اطلاعات تبادل شده در واحدهای مختلف بیمارستان به فراخور فعالیتهای مختلف وجود رایانه می‌تواند بیشترین کمک را در زمینه تسهیل تبادل و ذخیره اطلاعات مهم بخصوص در محیطهای بیمارستانی را اعطا کند ولی این تجهیزات همانطور که باعث آسان-سازی و سرعت تبادل اطلاعات می‌شود اگر بطور ایمن استفاده نشوند باعث بروز مشکلاتی برای کاربران مختلف آن در بیمارستان بخصوص در قسمتهای پشتیبانی و پذیرش بیماران می‌شوند.

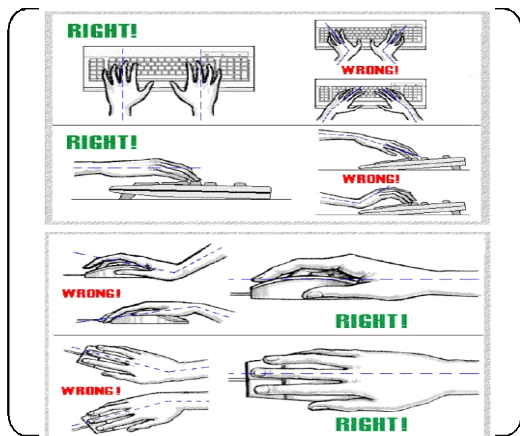




## برخی راههای پیشگیری از عوارض و بیماریهای ناشی از کار با رایانه :

باید اذعان داشت که کار با رایانه کسی را بیمار نکرده و عوارضی را به وجود نمی‌آورد بلکه رفتارهای غلط و ناصحیح و غیراصولی، درجه تاثیرپذیری منفی را در کار با رایانه بالا برده و شخص را دچار عوارض مختلف می‌کند رعایت اصول بهداشت کار، شرط درست و صحیح کار کردن با رایانه است که در زیر به برخی از این اصول اشاره می‌کنیم :

- کارکنانی که با رایانه کار می‌کنند باید بطور سالیانه تست بینایی سنجی شامل (دید دور، دید نزدیک و دید ابعدی و رنگی را انجام دهند)
- محدودیت استفاده از رایانه انجام شود و حتی المقدور قانون ۲۰/۲۰/۲۰ توسط کاربران رعایت شود (این قانون عنوان می‌دارد که پس از ۲۰ دقیقه کار مداوم با رایانه ۲۰ ثانیه به ۲۰ فوتی (۶ متری) نگاه کنید
- روشنایی محل کار باید مخلوطی از نور سفید و زرد است (ترجیحاً از لامپ مهتابی استفاده شود)
- میز کار طوری قرار گیرد که روشنایی لامپهای سقف در طرفین قرار گیرد و از قرار دادن میز در محلی که نور لامپ بطور مستقیم در برابر کاربر باشد خودداری شود. در استفاده از روشنایی طبیعی نیز نباید صفحه مانیتور در برابر پنجره قرار گیرد
- وقتی با رایانه کار ندارید چاپگر آنرا خاموش کنید و یا آن را خارج از محیط کار قرار دهید
- برای هوای اتاق کار دمای ۱۹-۲۳ درجه سانتی گراد و رطوبت ۵۰ درصد مناسب است
- ارتفاع صندلی باید قابل تنظیم باشد و ارتفاع ۵۲-۶۴ سانتیمتر برای صندلیهای فشرده توصیه میشود
- بهتر است صندلیهای دسته دار بوده و دسته آن با ارتفاع میز کار مطابقت داشته باشد. همچنین دارای ۵ چرخ بوده و چرخان باشد شیب کف صندلی ۵ تا ۱۵ درجه برای تمایل به جلو و ۵ درجه تمایل به عقب را امکان پذیر سازد در صورت نیاز از زیر پایی نیز استفاده شود بهترین وضعیت برای تغییر حالت پا استفاده از تکیه گاه است
- صفحه مانیتور باید طوری تنظیم شود که بالاترین سطح آن در امتداد دید چشمها قرار گیرد و زاویه مناسب آن نسبت به خط فرضی ۱۰ تا ۲۰ درجه در نظر گرفته شود فاصله مناسب بین چشم و صفحه نمایش ۵۰ تا ۶۰ سانتیمتر است
- بهترین رنگ برای صفحه مانیتور سبز تیره رنگ کهربایی است. سفید بر روی سیاه نیز تباین خوبی دارد اما ممکن است انعکاس درخشندگی را افزایش دهد ولی سیاه بر روی سفید درخشندگی را کاهش می‌دهد



### دستورالعمل ارگونومی کار با رایانه

۱- کیبورد را طوری تنظیم کنید که زاویه خم آرنج شما ۹۰ درجه باشد و مچ خود را موقع تایپ کردن صاف نگهدارید و مچ و دستهایتان را روی تکیه‌گاه مچ قرار ندهید. تکیه‌گاه مچ برای استراحت در طول تایپ طراحی شده است. در غیر اینصورت ممکن است دچار سندرم تونل کاپال شوید، بیماری که باعث خواب رفتگی، بی‌حسی و احساس درد در مچ و انگشتان می‌شود.

۲- دستگاه موس را هم ارتفاع صفحه کلید قرار دهید و

بطور آزاد آن را در دست بگیرید زیرا استفاده دائم و اشتباه از موس می‌تواند باعث درد، لرزش و بی‌حسی

در ساعد و دست شود. وقتی از موس و یا از کامپیوتر استفاده نمی‌کنید دستتان را استراحت دهید. جهت حرکت موس از تمام بازو استفاده شود و فقط محدود به حرکت مچ نباشد.

۳- صندلی بایستی از انواع راحت با تکیه‌گاه کمری مناسب جهت صاف نگهداشتن حالت نشسته شما باشد در غیر اینصورت باعث فشار در ناحیه شانه، گردن و کمر می‌شود.

۴- هر ۵ دقیقه یکبار نگاهتان را از مانیتور بردارید و نگاه خود را بر روی اشیائی که در فواصل مختلفی قرار گرفته‌اند تمرکز دهید. فشار چشم می‌تواند ناشی از خشک شدن چشم و کار با کامپیوتر برای مدت طولانی باشد. پلک زدن به روانی چشمتان کمک می‌کند.

۵- اگر پای شما در حالت استراحت روی کف باشد از یک زیر پائی استفاده کنید. زیر پائی زانوها را بالا می‌برد و فشار روی لگن خاصره را کاهش می‌دهد. ضمناً مانع از بی‌حسی پا می‌شود.

۶- مطالب کاغذ متن را جهت تایپ در کپی هلدر قرار دهید. ارتفاع و فاصله از صفحه را یکی کنید و از تغییرات کانونی تکراری اجتناب کنید. بایستی قادر باشید بدون حرکت گردن یا پشت نگاه کنید.

۷- ارتفاع مانیتور را طوری تنظیم کنید که بالای صفحه هم سطح چشم یا کمی پایین‌تر قرار داشته باشد و مانیتور حداقل به اندازه طول یک دست با صورت شما فاصله داشته باشد.

۸- به آرامی کلیدها را فشار دهید. آنها را محکم نزنید و برای مدت طولانی آنها را نگه‌دارید زیرا ضربه زدن محکم به کلیدها سبب خارش در نوک انگشتان و درد در مفصلهای انگشتان می‌شود. فشار بجای لمس کردن آنها سبب فشار بر روی تاندونهای انگشتان، دست و ساعد می‌شود.

۹- اگر وسایلی که شما استفاده می‌کنید اغلب دور از دسترس هستند تکرار دسترسی می‌تواند باعث ناراحتیهای گردن، شانه و قسمت بالای پشت شما شود. وسایلی که مرتب نیستند و پراکنده هستند در ایجاد استرس حالات ذهنی نقش دارند. وقتی در حالت نشسته کار می‌کنید به دامنه دسترسی روی میز توجه داشته باشید شاید بتوانید از بی‌نظمی وسایلتان بکاهید و فشار و چرخش روی بدنتان را کاهش دهید.

۱۰- مانیتور را اندکی پایین کج کنید تا مانع از انعکاس نورهای بالای سر جلوگیری کند.

۱۱- موقعیت ایستگاههای کاری کامپیوتر سمت راست گوشه پنجره‌ها باشد (پراتور نباید روبرو یا پشت پنجره قرار گیرد).

۱۲- ایستادن طولانی مدت ثابت باعث کاهش خون در بافت و ورم و خستگی ماهیچه‌ها می‌شود.

۱۳- بهتر است بعد از ۵۰ دقیقه نشستن و یا کار با رایانه چند دقیقه بلند شوید و کمی راه بروید زیرا نشستن طولانی مدت باعث سفتی ساقها و پاها می‌شود علاوه بر این بیماریهای کرونر قلب، چاقی، دیابت نوع ۲ (هر ۲ ساعت افزایش ساعات نشستن در روز با ۵ تا ۲۳ درصد افزایش خطر چاقی و ۷ تا ۱۴ درصد افزایش خطر ابتلای دیابت نوع ۲ همراه است)، پوکی استخوان و برخی از انواع سرطانها (سرطان پستان، روده بزرگ و تخمدان) را نیز به همراه خواهد داشت.

نشستن طولانی مدت پشت میز یا روبروی رایانه بخصوص اگر در وضعیت استاندارد و با رعایت اصول ارگونومی همراه نباشد، تغییراتی از قبیل گردی شانه‌ها، قوز، وضعیت رو به جلوی سرو تغییر انحنای ستون فقرات را ایجاد خواهد کرد.

ضعف عضلانی منتشر در عضلات بزرگ بدن و قرار گیری طولانی مدت در وضعیت نامناسب از یکسو و افزایش وزن ناشی از کم تحرکی از سوی دیگر دست به دست هم داده و به اصطلاح هیکل و تناسب بدنی افراد را بر هم می‌زنند.

خطر گردن درد و کمر درد نیز در افرادی که قسمت عمده روز را در حالت نشسته سپری می‌کنند، به مراتب بیشتر است. ضعف عضلات نگه‌دانه ستون فقرات و قرارگیری طولانی مدت در وضعیت‌های غلط نظیر چرخش ستون فقرات، خم شدن روی کاغذ یا خیره شدن ممتد به صفحه مانیتور همگی می‌توانند باعث پیدایش این دردها شوند.

### راه پیشگیری:

برای مقابله با همه مشکلاتی که ذکر شدند تنها یک راه حل وجود دارد و آن هم افزایش فعالیت جسمانی و کاهش ساعات کم‌حرکی و بی‌حرکی است.

توصیه می‌شود حداقل ۳۰ دقیقه فعالیت جسمانی با شدت متوسط تا زیاد را در برنامه روزمره خود لحاظ کنید. در این برنامه باید حرکات کششی و انعطاف‌پذیری، ورزش‌های هوازی (از قبیل دویدن، پیاده‌روی سریع، دوچرخه‌سواری و شنا) و ورزش‌های تقویت‌کننده عضلات بزرگ بدن گنجانده شوند. از سوی دیگر باید ساعات نشستن بتدریج کاهش یابند و در صورت ضرورت کاری به نشستن طولانی مدت وقفه‌های ۵ دقیقه‌ای برای بلند شدن و قدم زدن (مثلاً از طریق مکالمه تلفنی در حالت راه رفتن، پیگیری برخی نامه‌ها بصورت حضوری، پیاده‌روی در ساعت ناهار و ...) در نظر گرفته شود. انجام تمرینات زیر چندین بار در روز توصیه می‌گردد.

## Computer & Desk Stretches

Approximately 4 Minutes

Sitting at a computer for long periods often causes neck and shoulder stiffness and occasionally lower back pain. Do these stretches every hour or so throughout the day, or whenever you feel stiff. Photocopy this and keep it in a drawer. Also, be sure to get up and walk around the office whenever you think of it. You'll feel better!



10-20 seconds  
2 times



10-15 seconds



8-10 seconds  
each side



15-20 seconds



3-5 seconds  
3 times



10-12 seconds  
each arm



10 seconds



10 seconds



8-10 seconds  
each side



8-10 seconds  
each side



10-15 seconds  
2 times



Shake out hands  
8-10 seconds

Stretching © 2000 by Bob and Jean Anderson. Shelter Publications, Inc.

## تامین ایمنی بیماران:

### پیشگیری از برق گرفتگی بیماران

- ۱- وسایل الکتریکی را از نظر نشانه‌های کهنگی، قطع شدگی و ساییدگی مورد بررسی قرار دهید
- ۲- در صورت وجود هر کدام از عوامل فوق مسئله را بلفور به مسئول بخش یا شیفت اطلاع رسانی کنید
- ۳- از پریشای سه شاخه استفاده کنید
- ۴- پریش سه شاخه را بطور کامل و محکم در درون جا پریشی قرار دهید
- ۵- هنگام خارج کردن پریش آن را محکم گرفته و مستقیم بکشید تا خارج شود
- ۶- اگرسیمهای برق درمسیررفت و آمدافراد قرار دارند آنها را به طرز صحیحی به زمین یا دیوار ثابت کنید
- ۷- اگر بیمار، پرستار یا همراه بیمار احساس برق گرفتگی کند یا دچار برق گرفتگی شود بالفور جریان برق را قطع کنید و به مسئول مربوطه اطلاع رسانی کنید
- ۸- در صورتیکه پریش یا وسیله‌ای از تجهیزات پزشکی اتصالی دارد به بیمار و همراهان وی توصیه نمایید از دست زدن به آن خودداری کنند و به مسئول مربوطه اطلاع رسانی کنید
- ۹- در صورتیکه بیمار تمایل به استفاده از وسایل الکتریکی شخصی را داشته باشد به او توصیه کنید با هماهنگی پرسنل پرستاری از آنها استفاده نماید
- ۱۰- در صورتیکه برای اولین بار از یک وسیله پزشکی الکتریکی استفاده می کنید. بطور حتم دستورالعمل آن را خوانده سپس آن را به برق وصل کنید

### پیشگیری از سقوط بیمار از تخت:

- ۱- تخت بیمار را همیشه در سطحی قرار دهید که بیمار براحتی بتواند از آن خارج شود
  - ۲- تخت بیمار را طوری تنظیم نمایید که متناسب با قد بیمار باشد
  - ۳- زنگ خبر، کمد، میز بیمار. کلید لامپ خواب را در دسترس او قرار دهید
  - ۴- پس از پذیرش بیمار و قرار دادن او روی تخت نرده‌های کنار تخت را بالا ببرید
  - ۵- اجازه دهید بیمار کفش و لباس راحتی بپوشد
  - ۶- در صورتیکه بیمار اختلال بینایی دارد یا گیج و منگ می‌باشد تمام اشیاء، تجهیزات و وسایل را از سر راه او بردارید
  - ۷- چرخهای تخت بیمار را قفل نمایید، در صورتیکه قصد انتقال بیمار از تخت به برانکاردرادارید، چرخهای برانکاردر را قفل نمایید
  - ۹- در صورتیکه بیمار روی تخت، صندلی یا ویلچر قرار دارد از عدم جابجایی او مطمئن شوید
  - ۱۰- از کافی بودن نور اتاق مطمئن شوید
  - ۱۱- اشیاء لغزنده را بالفور از روی کف اتاق بردارید
  - ۱۲- در صورت نیاز از مهار کننده‌ها استفاده نمایید
  - ۱۳- در شب برای جلوگیری از سقوط بیماران نرده‌های کنار تخت را بالا ببرید
- ### کاربرد وسایل حفاظت فردی در بیمارستان
- تعریف وسایل حفاظت فردی: پوشیدن و یا تجهیز قسمتهای مختلف توسط وسایل خاصی که آنها را در مقابل مواد عفونت زا حفاظت کند

## انواع وسایل حفاظت فردی مورد استفاده در بیمارستان :

دستکش : جهت حفاظت از دستها

گان / آپرون : جهت حفاظت از پوست و لباس پرسنل

ماسکهای تنفسی: جهت حفاظت از دهان/بینی/دستگاه تنفسی و حفاظت تنفسی در مقابل ذرات هوا برد بیماریزا

گاگلهها : جهت حفاظت از سیستم بینایی افراد

شیلد صورت: حفاظت از صورت/دهان/بینی/چشم

فاکتورهای انتخاب وسایل حفاظت فردی برای پرسنل درمان :

- براساس تماس با نوع ترشحات عفونی در معرض
- براساس انواع احتیاطات استاندارد در ایزولاسیون بیماران
- تناسب و مناسب تجهیزات با نوع کار و خصوصیات آناتومیکی استفاده کننده‌ها



### خصوصیات دستکش خوب

مناسب برای کارکنان مراقبت درمانی و کارکنان بخش بهداشتی و محیط زیست و توزیع و پخش مواد غذایی  
مواد اصلی تولید دستکش: ۱- نیتریل جهت کار با مواد شیمیایی و آزمایشگاهی ۲- لاتکس جهت تماس با خون و سایر ترشحات بیولوژیکی بیماران ۳- نوار فلزی جهت کارکنان آشپزخانه در قسمت قطعه قطعه کردن گوشت ۴- وینیل کلراید با روکش چرمی جهت کارکنان برق کار و حفاظت آنها در مقابل برق گرفتگی سادگی استفاده و دفع آن

### موارد استفاده از دستکش:

الف - تماس مستقیم با بیمار:

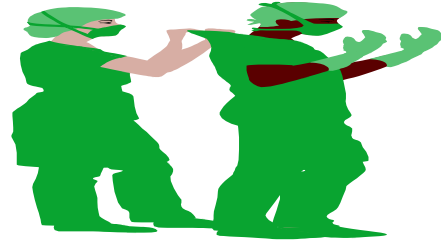
- احتمال قرار گرفتن در معرض خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی بیمار و اشیاء و موادی که بصورت مشهود آلوده به مایعات دفعی بیمار می باشد.
- تماس با غشاء مخاطی و پوست آسیب دیده بیمار
- موقعیتهای اورژانسی یا اپیدمی
- احتمال قرار گرفتن در معرض تماس باکتریهای شدیداً عفونی و خطرناک

ب - تماس غیر مستقیم با بیمار:

- جابجایی یا تمیز کردن وسایل و تجهیزات
- جابجایی یا تخلیه پسماندها

### چگونگی دفع کردن دستکشهای آلوده:

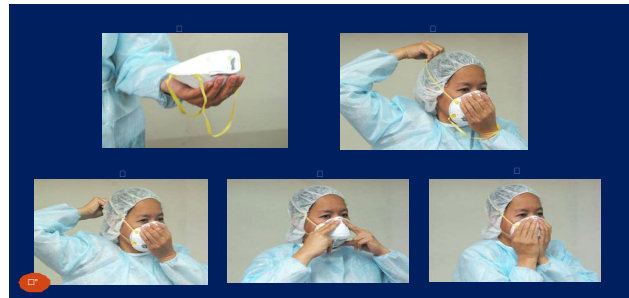
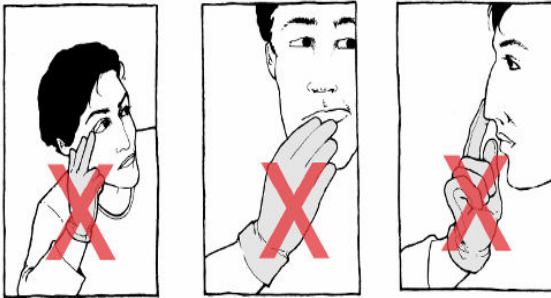
مانند شکل جهت کم کردن ریسک انتقال آلودگیها برای درآوردن دستکش از تکنیک دو انگشت استفاده کنید  
گان/ آبرون: با هدف استفاده در مواقعی که احتمال تماس با ترشحات بیمار و آلوده شدن لباس کارکنان در اثر تماس مطرح باشد



وسایل محافظت از صورت کارکنان مراقبت درمانی :

ماسک -۲- گاکل ( عینک محافظ ) -۳- شیلد محافظ

هنگام استفاده از وسائل حفاظت فردی مرافب باشید خود و دیگران را آلوده نکنید



ارگونومی در بیمارستان :

کلمه ارگونومی از دو واژه یونانی Ergo بمعنی کار و nomos بمعنی قاعده و قانون بوجود آمده که کلاً

بمعنای قانون کار است ارگونومی یا مهندسی انسانی ترکیبی از علوم مهندسی، فیزیولوژی کار، تشریح، روانشناسی، آنتروپومتری و بیومکانیک است که هدف آن تطبیق نحوه کار، ابزار کار و محیط کار با خصوصیات بدنی و روانی انسانی است به نحوی که ضمن تأمین سهولت و راحتی انجام کار و افزایش راندمان آن بهترین و مطلوبترین شرایط ایمنی و بهداشتی و همچنین حفظ سلامت انجام دهنده کار فراهم گردد دامنه شمول ارگونومی منحصر به مشاغل صنعتی نیست و کلیه افراد بشر را در بر می‌گیرد

وضعیت مناسب بلند کردن اشیاء بلند کردن اجسام

به دو صورت انجام می‌گیرد

(۱) کمر راست - زانو خمیده

(۲) کمر خمیده - زانو راست

## اصول جابجایی اجسام

بدن را از روی زمین بلند کرده آراسته

بازو را مستقیم نگه دارید

بازو را مستقیم نگه دارید

بازو را مستقیم نگه دارید

اجسام را از روی زمین بلند کرده آراسته

بازو را مستقیم نگه دارید

بازو را مستقیم نگه دارید

بازو را مستقیم نگه دارید

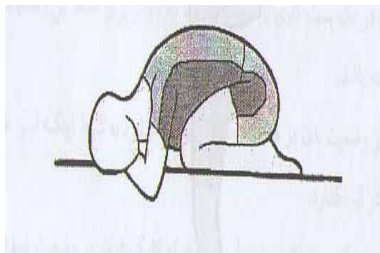
# H.S.E

## تصحیح برخی وضعیتهای پرخطر:

بلند کردن اشیاء بعد از نشستن به مدت طولانی: برداشتن اشیاء بعد از دوره‌های طولانی نشستن می‌تواند به آسیب‌پذیری وضعیت را برای ستون فقرات کمری شما بوجود می‌آورد این وضعیت در مسافرت‌های طولانی بسیار اتفاق می‌افتد بطوریکه شما بعد از نشستن به مدت طولانی در قطار اتومبیل و یا هواپیما در حالت خمیده و دولا شده اقدام به برداشتن و جابه‌جا کردن چمدانهای سنگین کرده بدین ترتیب آسیب زیادی به ستون فقرات کمری خود وارد می‌کنید چنین وضعیتی می‌تواند آغاز گر درد کمر از همان لحظه و یا حتی تا صبح روز بعد باشد.

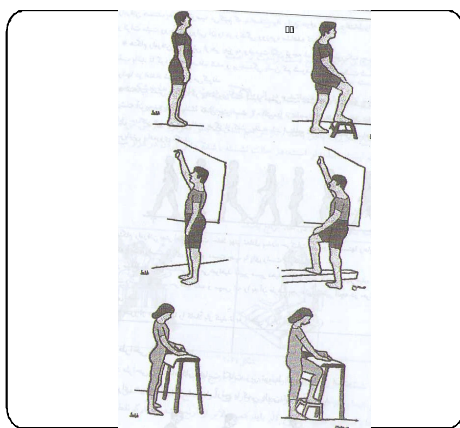


جهت پیشگیری از بزور چنین دردهایی شما می‌توانید بعد از بلند شدن از روی صندلی به حالت ایستاده قرار گرفته و مطابق شکل گودی کمر را افزایش داده و بدن ترتیب قوسهای ستون فقرات و رباطهای کمری را که تا بحال به حالت خمیده و برای حرکت قرار داشتند و به وضعیت طبیعی خود برگردانید ایستادن به مدت طولانی: ایستادن به مدت طولانی یک وضعیت خطر است چرا که پس از مدتی عناصر حمایت کننده ستون فقرات خسته شده و قدرت حفظ قوس طبیعی ستون فقرات را نخواهد داشت این وضعیت منجر به افزایش قوس کمری و بروز کمر درد می‌شود بهترین وضعیت پس از ایستادن به مدت طولانی مطابق شکل است



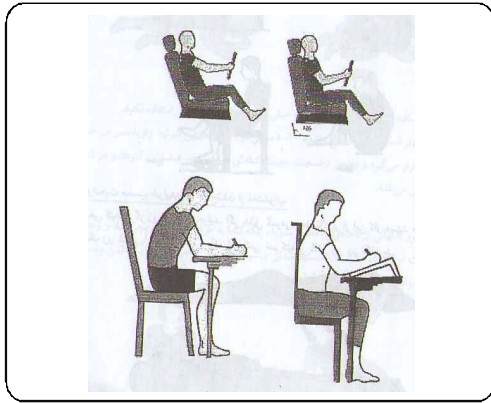
وضعیت مناسب و خارج شدن از تخت‌خواب: سعی کنید هرگز روی شکم نخوابید به دلیل کمر درد حاد ناگزیر از این کار هستید حتماً یک بالش کوچک زیرشکم یا تنه قرار داده و یک پا را کمی خم کنید و بالش زیر میز نگذارید

راحت‌ترین شکل خوابیدن بصورت طاق باز یا به پهلو می‌باشد اگر طاق باز وی خوابید و هیچگونه درد و ناراحتی در زانو ندارید از یک بالش کوتاه زیر زانوها استفاده نمائید هنگام به پهلو خوابیدن زانوها خم باشد بطوریکه کف دست به آنها برسد در هنگام درد حاد کمر می‌توان از یک بالش کوچک بین دو زانو استفاده کرد



تشک باید صاف و محکم و از تشکهای خیلی سخت و یا فلزی و شل استفاده نکنید اندازه بالش بهتر است کوتاه (ارتفاع حدود ۱۰-۵ سانتی متر) باشد در این شرایط زاویه سر در حدود ۳۰-۱۵ درجه قرار گیرد و بهترین وضعیت جهت کاهش فشار روی عضلات در نتیجه ریشه‌های عصبی باشد هیچگاه بطور ناگهانی از تخت خواب خارج نشوید بلکه ابتدا بطرف کنار تخت بچرخید و زمانیکه پاها از لبه تحت آویزان شد با کمک دستها مدتی بنشینید و سپس بچرخید رعایت این وضعیت بخصوص در مواقع کمر درد حاد ضروری است.

وضعیت مناسب ایستادن: هرگاه مجبور بودید برای مدت طولانی در یک وضعیت ثابت بایستید هرچند دقیقه یکبار وزن خود را از یک پا به پای دیگر منتقل کنید و بطور کلی در کارهایی که بصورت کلی در کارهایی که بصورت سرپایی انجام می‌گیرد حتی المقدور پای خود را روی یک پایه و یا چهار پایه کوتاهی



با ارتفاع حدود ۲۰-۱۵ cm قرار دهید بطوریکه از یک زانو خم شده روی چهار پایه قرار گیرد و پس از ده / ۱۰ دقیقه پای دیگر را بر روی چهار پایه قرار دهید.

وضعیت مناسب را رفتن: راه رفتن صحیح همیشه مورد توجه اکثر افراد جامعه بوده است چرا که اصل راه رفتن و پیاده‌روی نه تنها در پیشگیری و درمان کمردرد مؤثر است بلکه معرف شخصیت و روحیات افراد نیز می‌باشد افراد منظم و دقیق با گامهای استوار و به حالت کشیده

راه می‌روند افراد عجول گامهای بلند و سریع برمی‌دارند افراد آرام و شاد با سرعت متوسط راه می‌روند و اکثراً دارای یک وضعیت صحیح در راه رفتن هستند به شما توصیه می‌کنیم که با اصلاح راه رفتن خود شادابی و بی‌نشاطی را به خود برگردانید و اثرات مثبت روحی و روانی آن را در زندگی روزمره مشاهده کنید. هنگام راه رفتن باید پیش از هر چیز به وضعیت لگن توجه شود بطوریکه چرخش لگن رو به عقب باشد تا گودی کمر صاف شده و برجستگی باسن کم شود در این حالت شکم سفت شده و گوشها در امتداد شانه قرار می‌گیرند.

- انتخاب کفش مناسب در پیاده‌روی نکته بسیار مهمی است کفش باید کاملاً قالب پا باشد نرم بوده و پشت آن بریده باشد پاشنه کفش بلند استفاده نکنید در سطوح ناهموار و سربالایی و سرپایینی پیاده‌روی نکنید.

- هنگام راه رفتن بهتر است جهت حفظ بهتر تعادل بدن حرکات پاند ولی دستها را رعایت شود بطوریکه دست راست با پای چپ و دست چپ با پای راست حرکت کند.

- در موقع راه رفتن هنگامی که می‌خواهید تغییر مسیر دهید و به راست یا چپ بچرخانید ابتدا پاها را بطرف راست یا چپ حرکت داده و سپس تنه را به آن طرف بچرخانید نظیر آنچه در حرکات سربازی انجام می‌دهند.

**احتیاطات استاندارد برای پرسنل درمانی :**

#### **احتیاطات کنترل عفونت**

• احتیاطات استاندارد.

• احتیاطات مبتنی بر راه انتقال

- احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطره‌ای Droplet Precaution

- احتیاطات مربوط به انتقال از تماس Contact Precaution

- احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا Airborne Precaution

#### **احتیاطات استاندارد**

- مانع از انتقال عامل عفونی می‌گردند.

- شستن دست جزء کلیدی این احتیاطات محسوب می‌گردد.

- براساس این احتیاطات، خون، مایعات، ترشحات، مواد دفعی، پوست آسیب دیده و غشای مخاطی کلیه بیماران، آلوده به عامل عفونی محسوب می‌گردند.

#### **احتیاطات استاندارد کنترل عفونت**

• شستشوی دست

• استفاده از وسایل حفاظت فردی



- استفاده صحیح از تجهیزات مراقبت بیمار و ملحفه های تمیز
- اجتناب از جراحات ناشی از فرو رفتن سرسوزن و لوازم نوک تیز
- تمیز کردن صحیح محیط و مدیریت صحیح موادی که به اطراف می ریزند
- انتقال صحیح زباله ها و پسماندها
- احتیاطات مربوط به انتقال از راه تماس :
- این احتیاطات از بروز عفونت از طریق تماس مستقیم یا غیرمستقیم با بیماران یا محیط مراقبتی بیمار پیشگیری می کند .
- بستری بیماردر اتاق خصوصی یا اتاق مشترک بابیماریکه مبتلابه عفونت فعال باهمان میکروارگانیسم (cohorting) می باشد و عفونت دیگری ندارد .
- محدودیت حرکت وانتقال بیمار.
- استفاده ازگان و دستکش در هنگام تماس با بیمار و ورود به اتاق بیمار.
- بلافاصله پس از تماس با بیمار درآورده شوند
- عدم لمس چشمها ؛ بینی ؛ و دهان با دستها.
- اجتناب از آلودگی سطوح محیطی
- احتیاطات مربوط به انتقال از راه قطرات :
- پیشگیری از انتقال عفونت توسط قطرات مربوط به
  - عطسه
  - سرفه
  - صحبت کردن
- بستری بیمار در اتاق خصوصی در صورت عدم امکان، بستری در اتاق مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها (cohorting)
- استفاده از ماسک هنگام ورود به اتاق بیمار
- استفاده از ماسک هنگام ارائه مراقبت به بیمار در فاصله یک متر و کمتر
- محدودیت جابجایی و حرکت بیمار
- در صورت ضرورت جابجایی باید بیمار ماسک بپوشد
- احتیاطات مربوط به انتقال از راه هوا :
- این احتیاطات از انتشار عفونت از طریق ذرات بسیار کوچک (کمتر از ۵ میکرون) معلق در هوا پیشگیری می کنند.
- بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار منفی و تهویه مناسب ( ۱۲ک تبادل در ساعت ) و در صورت عدم امکان، بستری در اتاق مشترک با حداقل یک متر فاصله بین تخت ها (cohorting)
- استفاده از ماسک تنفسی مخصوص هنگام ورود به اتاق ایزوله، هنگام ارائه مراقبت از بیمار مبتلا به بیماری منتقله از راه هوا
- قبل از ورود به اتاق ایزوله وسایل حفاظت شخصی را آماده کنید و دست ها را با آب و صابون یا مواد حاوی الکل بشوئید و وسایل را بشوئید.
- بهداشت تنفسی و رعایت آداب سرفه در کلیه مراکز بهداشتی درمانی
- حفاظت تنفسی برای پروسیجرهای تولید کننده آئروسل



- کنترل های محیطی برای پروسیجرهای تولید کننده آئروسول

استفاده از ماسک تنفسی مخصوص با حداقل محافظت مانند N95 یا FFP2 یا معادل آن (الف) انجام پروسیجر در اتاقی با تهویه مناسب (حداقل ۱۲ بار تعویض هوا در ساعت) و در صورت میسر نبودن تهویه مناسب هوا (حداقل ۱۲ بار تعویض هوا در ساعت) انجام پروسیجر در یک اتاق ایزوله (تک تخته) با درهای بسته و دور از سایر بیماران

(ب) افزایش سرعت تغییر هوای اتاق و جلوگیری از گردش مجدد هوا در داخل اتاق (ج) در صورت مقدور نبودن جلوگیری از گردش مجدد هوا در اتاق، گذراندن هوا از طریق فیلتر هوای HEPA پیش از گردش مجدد

(د) بسته بودن همه درها بجز در ورودی اتاق

(ه) محدودیت رفت و آمد در طول انجام پروسیج

### احتیاطهای عمومی در رابطه با خون و مایعات بدن (Universal Precautions: UP)

- رعایت احتیاطهای عمومی مکمل اعمالی مثل دست شستن و پوشیدن دستکش هستند ولی نباید جایگزین آنها شوند.
- تمام پرسنل در مواقعی که احتمال مواجهه پوست و مخاط با خون، مایع منی (Semen) ترشحات واژینال CSF (مایع مغزی نخاعی) مایع سینوویوم، مایع پریکاد، مایع آمینوتیک یا هر نوع مایع بدن حاوی خون قابل رویت وجود دارد باید بصورت روتین از محافظتهای مناسب استفاده کنند.
- همچنین حین جمع آوری لوازم و سطوح آلوده به خون یا سایر مایعات مشخص بدن باید از محافظ استفاده شود.
- برای خونگیری و حین دست زدن به خون و مایعات بدن مخاطات یا پوست آسیب دیده نیز باید دستکش پوشید
- در مواقعی که حین کار احتمال ترشح و پاشیده شدن، اسپری شدن خون یا سایر مایعات نام برده شده یا ایجاد قطره وجود دارد باید از ماسک، گان و عینک محافظ استفاده کرد.
- پس از تماس با هر بیمار دستکش ها باید تعویض شوند و نباید آنها را شست و از آنها استفاده مجدد نیز نباید کرد، بلافاصله بعد از در آوردن دستکش، دستها باشد شسته شوند.
- حین استفاده از سوزن، اسکالپل و سایر وسایل یا لوازم انجام کار یا پروسیجر، در زمان پاک کردن وسایل مصرف شده باید احتیاط کرد تا دچار حادثه نشویم.
- برای دفع سوزنها و سرنگهای یکبار مصرفی که مورد استفاده قرار گرفته اند، تیغهای اسکالپل و سایر لوازم نوک تیز باید آنها را در ظروف مقاوم در مقابل سوراخ شدگی قرارداد این ظروف باید حتی المقدور به محل کار (محل استفاده از این وسایل) نزدیک باشند وسایل نوک تیزی که قابل استفاده مجدد هستند برای حمل به محل مخصوص گندزدایی باید داخل ظروف مقاوم به سوراخ شدگی قرار گیرند.
- در محلهایی که نیاز به احیاء قابل پیش بینی است برای اجتناب از تماس دهان با دهان ست احیاء باید در دسترس باشد.
- اگر پرسنل زخم باز یا ضایعات اگزوداتیو دارند باید از مراقبت مستقیم بیمار و نیز جمع آوری لوازم وی خودداری نمایند.

### شستن دستها :

- قبل و بعد از تماس با بیمار
- قبل و بعد از استفاده از دستکش
- در بین تماس با بیماران

### پوشیدن دستکش :

هنگام تماس با خون ، مایعات بدن ، ترشحات ، مواد دفعی و وسایل آلوده

### احتیاط قطره‌ای

- ۱- علاوه بر احتیاطهای استاندارد
- ۲- محل بستری بیمار
- ۳- در صورت امکان در اتاق خصوصی
- ۴- اگر بیماران را به شکل « همگروهی یا کوهورت » نگهداری می کنید ، حداقل فاصله ۹۰ سانتیمتر ، بین آنها را رعایت کنید.
- ۵- استفاده از ماسک
- ۶- در صورتی که در فاصله ای کوتاهتر از ۹۰ سانتی متر بیمار قرار می گیرید ، از ماسک استفاده کنید.
- ۷- جابجایی بیمار
- ۸- جابجایی بیمار به خارج از اتاق را به موارد ضروری محدود کنید.
- ۹- هنگام جابجایی بیمار در موارد ضروری ، دهان و بینی او را با ماسک پوشانید.
- ۱۰- کارکنان مسیر انتقال و مقصد بیمار را از وضع بیماری که جابجا می شود آگاه کنید
- ۱۱- برای عفونتهایی مانند باکتری هموفیلوس آنفولانزای نوع B مهاجم، مننگوکوک مقاوم به چند دارو، سیاه سرفه، ویروس آنفولانزا، اورویون، سرخچه رعایت احتیاط قطره ای ضروریست

### احتیاط هوایی

- ۱- علاوه بر احتیاطهای استاندارد
- ۲- محل بستری بیمار
- ۳- اتاق خصوصی
- ۴- اتاق با فشار منفی
- ۵- درب اتاق همیشه بسته باشد
- ۶- دستها را خوب خشک کنید
- ۷- استفاده از ماسک
- ۸- جابجایی بیمار
- ۹- جابجایی بیمار به خارج از اتاق را به موارد ضروری محدود کنید
- ۱۰- هنگام جابجایی بیمار در موارد ضروری ، دهان و بینی او را با ماسک پوشانید.
- ۱۱- کارکنان مسیر انتقال و مقصد بیمار از وضع بیماری که جابجا می شود، آگاه کنید.
- ۱۲- بیماریهایی که رعایت احتیاط هوایی برای آنها ضرورت دارد (مشکوک به عفونت یا عفونت قطعی و اثبات شده) عبارتند از:

سل ریوی، سرخک، آبله مرغان، زونای منتشر

## احتیاطهای تماسی

- ۱- علاوه بر احتیاطهای استاندارد
- ۲- محل بستری بیمار
- ۳- اتاق خصوصی
- ۴- پوشیدن دستکش:
- ۵- هنگام ورود به اتاق
- ۶- درآوردن دستکش ها ، هنگام خروج از اتاق
- ۷- پوشیدن گان :
- ۸- اگر احتمال تماس با بیمار یا وسایل او وجود دارد، هنگام ورود به اتاق ، گان بپوشید .
- ۹- پیش از ترک اتاق ، گان را در آورید.
- ۱۰- جابجایی بیمار
- ۱۱- جابجایی بیمار به خارج از اتاق را به موارد ضروری محدود کنید.
- ۱۲- برای کاهش خطر انتقال میکروارگانیسم ها ، احتیاط لازم را هنگام جابجایی بیمار ، رعایت کنید.
- ۱۳- وسایل مراقبت از بیمار
- ۱۴- وسایل غیر حساس مراقبت از بیمار (برای مثال فشارسنج ) را به همان بیمار اختصاص دهید
- ۱۵- در موارد زیر رعایت احتیاط تماسی ضرورت دارد:
- ۱۶- عفونتهای منتقله از راه مدفوعی- دهانی(شیگلا،روتا ویروسها و هیپاتیت A)



۱۷- بیماریهای اسهالی حاد که احتمالاً دارای منشأ عفونی هستند

## مخاطرات شغلی در بیمارستان

برخی از خطرات ایمنی و بهداشتی برای کارکنان مراقبت بهداشتی:

۱- استرین یا کشش و در رفتگی اعضاء بدن

۲- کمردرد- سرخوردن و افتادن

۳- خشونت و ضرب و جرح در محیط کار

۴- پاتوژن های خونی بیماری زا سل . هیپاتیت.و...

۵- عوامل دیگر مانند:لاتکس - مواد شیمیایی و.

## پاتوژنهای خونی بیماری زا:

مایعات شفاف که در بدن وجود دارند و بطور کامل با خون آمیخته شده و می توانند

باعث بیماری های مختلفی بشوند . این پاتوژن می توانند از میان یک خراش در

پوست به بدن شما منتقل شوند

همچنین می توانند از طریق تماس های جنسی نیز انتقال یابندbbp

وباعث بیماری های مهمی مانند : هیپاتیت (ب و سی ) و ایدز شودbbp

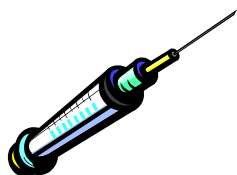
## پاتوژنهای خونی چگونه انتشار می یابند:

- بوسیله یک جسم تیز آلوده با ویروس و وقتی که شکسته یا قطع و یا پوست را

سوراخ میکند

- وقتی که یک جسم آلوده تماس پیدا میکند با پوست متورم شده آکنه های پوستی و...

- وقتی که شما تماس پیدا می کنید با یک سطح آلوده و سپس دستهای آلوده شما با





Average Risk of Transmission after Percutaneous Injury

Source	Risk (%)
HIV	0.3
Hepatitis C	1.8
Hepatitis B (only HBeAg+)	3.0



چشم . گوش . دهان و بینی وزخم های بازیا پوست متورم شما تماس پیدا می کند  
به چه صورت می توان ریسک خطر راکاهش داد:

- سرپوش گذاری نیدل ممنوع ( do not recapping )
- ازخم کردن، کج کردن، قیچی کردن، شکستن وسرپوش گذاری پرهیز شود
- اگرشما باید سرپوش گذاری کنید(رکاپ)بایدازروش یک دست استفاده شود
- نیدلها و سایر وسایل تیز و برنده آلوده باید در ظروفی محکم و سفت و مقاوم در برابرضربه.نشستی و سوراخ شدگی تخلیه شوند
- وقتی که می‌خواهیم زباله‌ها را در داخل سطرها تخلیه کنیم نبایستی دستهای

- خودرا برای فشردن و کوچک کردن کیسه‌ها در داخل سطرها قرار دهیم
- در هنگام بلند کردن یا جابجایی کیسه های زباله حتی المقدور باید آنها را از بدن دور نگه داشت
- در مکانهای آلوده خوردن، آشامیدن، استعمال دخانیات و استفاده از لوازمات و مواد آرایشی ممنوع می‌باشد و نیز تحت هیچ شرایطی نباید چشمان خودرا با دستهای آلوده مالش داد بخصوص مکانهایی مانند آزمایشگاهها
- شستشوی دستها بالفور پس از تماس با خون و مواد عفونی وپس از بیرون آوردن دستها از دستکش در هنگام کارهای درمانی
- همیشه درهنگام کارهای درمانی ازوسایل حفاظت فردی مناسب استفاده کرد.

### تمیزکردن ترشحات بیمار از روی سطوح:

- ۱- بطور حتم دستکش را بپوشید
- ۲- اگر پیش بینی کردید ترشحات قابل انتشار به اعضاء بدن هستند بطور حتم از محافظ چشم و ماسک استفاده کنید
- ۳- مواد عفونی قابل رویت و نمایان مانند خون و.. را با استفاده از یک پارچه یا دستمال کاغذی چند لایه از روی قسمت آلوده پاک کنید
- ۴- سپس قسمت آلوده را به مدت ۱۰-۵ دقیقه با مواد گندزدا پاک و تمیز کرده و پس از خشک کردن با دستمال آن را مطابق شکل در سطل های جمع آوری زباله عفونی دفع کنید
- ۵- ودر نهایت دست ها را بخوبی بشویید

### حساسیت به لاتکس

بطورکلی لاتکس از یک منبع طبیعی گرفته می‌شود.درابتدا ظاهری بحالت مایع دارد که رنگ آن سفید شیری است. استخراج آن ازرزین یا صمغ درختی به نام (هوا براسیلینیس ) که در قاره افریقا رشد می کند می- باشد. در فرآیند تولید آن چند ماده شیمیایی دیگر نیز به آن اضافه می کنند

## ترکیبات لاتکس:

برخی پروتئین‌ها می‌توانند باعث ایجاد یک میزان متوسط از واکنش‌های حساسیت‌زا بشوند. همچنین مواد شیمیایی که در خلال تولید لاتکس به آن افزوده می‌شوند توانایی ایجاد تحریکات پوستی را دارا هستند. چندین نوع از رزین‌های مصنوعی که در تولید لاتکس استفاده می‌شوند پروتئین‌های آلرژی‌زای آنها قابل شناسایی نیست

## محصولات محتوی لاتکس:

بخش وسیعی از تولیداتی مانند تجهیزات پزشکی، تجهیزات حفاظت فردی و حتی تجهیزات مورد نیاز خانگی دارای مقدار مشخصی لاتکس هستند

- تجهیزات پزشکی شامل: کافهای فشار خون، ماسک‌های بیهوشی، گوشیه‌های پزشکی، دستکش‌های یکبارمصرف، سرنگ‌ها، لوله سرم‌ها- کاتترها

- تجهیزات حفاظت فردی شامل: دستکش- عینک - ماسک‌ها و...

که البته در لیست فوق برخی دارای لاتکس آزاد و به مقدار اندک هستند

## لاتکس موجود در محل‌های کاری:

کارکنان بخش مراقبت‌های پزشکی بیشتر در معرض خطر زیاد برای ابتلا به حساسیت‌های پوستی هستند که شامل گروه‌هایی مانند: ۱- پزشکان- ۲- پرستاران- ۳- بهیاران- ۴- ماماها- ۵- دندانپزشکان- ۶- تکنسین‌های پاراکالینیک....

همچنین افراد دیگری نیز در معرض کمتری برای ابتلا به آلرژی‌های پوستی قرار دارند مانند: ۱- کارکنان آرایشگاه‌ها ۲- کارکنان خدمات و نظیفات ۳- شاغلین صنایع غذایی و رستوران‌ها

## انواعی از واکنش به لاتکس:

۱- درماتیت‌های (آماسها) تحریک‌کننده تماسی: که بیشتر از بقیه موارد اتفاق می‌افتد و بطور معمول و در مواردی مانند خشکی و خارش پوست زودتر بروز می‌کند از طرفی در اشخاصی که بعد از شستشوی دست‌های خود آنها را به خوبی خشک نکرده و سپس از دستکش استفاده می‌کنند

۲- درماتیت‌های حساسیت‌زای تماسی: این نوع واکنش معمولاً دقایقی پس از استفاده از دستکش‌های لاتکس در شخص بروز می‌کند و ضمناً علائم آن در دود سته ظهور می‌کند

(الف)- واکنش‌های ملائم مانند: ۱- کهیر ۲- خارش

(ب)- واکنش‌های شدید مانند: ۱- علائم تنفسی ۲- بریده بریده شدن صدای شخص ۳- عطسه ۴- اسهال ۵- خارش چشم ۶- زخم گلو

۳- حساسیت‌های لاتکس: که اتفاقاً بیشترین نوع آلرژی را نیز شامل می‌شود پروتئین‌های مشخصی در لاتکس وجود دارند که باعث این نوع حساسیت می‌شوند که البته زیاد مشهود نیستند

## تشخیص آلرژی به لاتکس:

تشخیص این نوع آلرژی شامل نشانه‌های زیر باشد: ۱- سوزش و خارش بینی. چشم. حفره‌های سینوسی ۲- کهیر ۳- کوتاه شدن تنفس ۴- سرفه ۵- خس خس صدا ۶- در موارد شدید شوک

## توصیه‌های رایج:

۱- یکی از توصیه‌های اصلی برای جلوگیری از آلرژی‌های لاتکس در محیط کار بر مبنای شناخت مشکلات رایج از کاربرد لاتکس است

- ۲- در مشاغلی مانند رستوران داری و طبخ و توزیع غذا که تماس با مواد عفونی کمتر به وجود می آید از دستکش های غیر لاتکس استفاده شود
- ۳- اختصاص مسائل حفاظتی لازم بطور مثال اگر تماس با مواد خونی و عفونی وجود دارد و برای کارکنان دستکش لاتکس تهیه شد حتما نوع فاقد پروتئین و پودر استفاده شود
- ۴- تشویق و متقاعد کردن کارکنان بخش نظافت بیمارستان به گردگیری مناطق آلوده به ذرات لاتکس مانند: پرده ها، کرکره ها، موکتها، لوله های تنفسی و ترالیهای درمانی
- ۵- مطمئن شدن از تعویض دوره های لوله ونتیلاتور
- ۶- تدوین برنامه های آموزشی شناخت علائم آلرژی به لاتکس
- ۷- غربالگری دوره ای کارکنان با ریسک بالا برای تشخیص نشانه های آلرژی به لاتکس
- ۸- شناسایی فوری علائم و نشانه های آلرژی به لاتکس
- ۹- در مواردی که از دستکش لاتکس استفاده می شود از استعمال هر گونه کرمهای روغنی و لوسیونهای پوستی پرهیز کنید
- ۱۰- پس از درآوردن دستکش لاتکس حتماً دستان خود را با آب ولرم و صابون شستشو داده و خشک کنید
- ۱۱- اگر شما دارای علائم آلرژی به لاتکس هستید از تماس مستقیم با آن جلوگیری کرده و به پزشک مراجعه کنید

۱۲- اگر شما به لاتکس حساس هستید موارد احتیاطی زیر را رعایت کنید:

- الف- از تماس مستقیم با لاتکس خودداری کنید
- ب- در محلهای که امکان انتشار ذرات لاتکس وجود دارد از ماسک حفاظتی استفاده کنید
- ج- همواره از یک دستبند یا لفاف طبی استفاده کنید

### عصبانیت و خشونت در محیط کار

خشونت در محیط کار به سرعت در حال افزایش است و طبق آمارها بیشتر در مشاغلی مانند: نیروهای انتظامی، رانندگان تاکسی و کارکنان مراکز بهداشتی درمانی و بطور کلی حرفه هایی که به نوعی بطور مستقیم با ارباب رجوع سروکار دارند بیشتر دیده می شود و یکی از مخاطرات شغلی پرسنل مراکز بهداشتی و درمانی می باشد و بطور معمول شامل چهار دسته می باشد:



- ۱- خشونت ناشی از بیماران و مراجعین
- ۲- خشونت ناشی از سرقت و تجاوز توسط افراد خارج از بیمارستان
- ۳- خشونت میان همکاران و مدیران با یکدیگر یا با بیماران و همراهان آنها
- ۴- سایر موارد خشونت که به محیط درمانی منتقل می شود مانند خشونت در خانواده کارکنان که به بیمارستان کشیده می شود



مطالعات مختلف نشان می دهد که خشونت در محیطهای درمانی اکثراً در هنگام شلوغی و پرکاری و افزایش تماس با بیماران رخ میدهد مانند: مواقع توزیع غذا، هنگام جابجایی بیمار و ساعات ملاقات هنگامی که خدمات ارائه شده نقص داشته باشد و یا هنگام پذیرش بیمار و سایر زمان هایی که کارکنان تلاش می کنند تا محدودیتهایی را برای بیمار در مصرف غذا، نوشیدنی و کشیدن سیگار اعمال نمایند امکان رخ دادن برخوردهای فیزیکی وجود دارد

مفهوم خشونت در محیط کارگستره وسیعی شامل بی‌اعتنایی، عصبانیت، خشم، آزار دادن، تهدید و ارباب، حالت تهاجمی و پرخاشگری حتی قتل را در برمی‌گیرد.

در کشور ما آمار دقیقی در زمینه بروز خشونت در مراکز درمانی در دست نیست ولی در مجامع بین المللی در ازاء هر ۱۰۰۰۰ نفر از کارکنان تقریباً ۳/۸ نفر مورد حمله و خشونت قرار گرفته‌اند بنابراین گزارش ۴/۱ کل خشونت‌ها در مراکز درمانی به وجود می‌آیند که حدود نیمی از کارکنان این مراکز در معرض خشونت بوده که از این مقدار ۵/۹ درصد برای پرستاران است  
**خشونت در چه مکانهایی بیشتر رخ می‌دهد:**

۱- بخش‌های اعصاب و روان ۲- بخش اورژانس ۳- اتاق انتظار درمانگاهها ۴- محل نگهداری سالمندان  
۵- پذیرش

#### **اثرات و ریسک فاکتورهای خشونت در محیط کار بر روی کارکنان:**

شامل آسیبهای جزیی، آسیبهای فیزیکی شدید یا ناتوانی دائمی و موقتی جسمی، ضربه‌های روحی و مرگ می‌باشد علاوه بر این خشونت می‌تواند بعلت کاهش اخلاقیات افراد افزایش استرس شغلی، افزایش جابجایی شغلی و افسردگی شود

#### **ریسک فاکتورهای خشونت در محیط کار:**

- ۱- کار مستقیم با بیمار تحریک پذیر بخصوص در حالتی که بیمار تحت تاثیر دارو یا موادمخدر بوده و یا دارای سابقه خشونت یا مشکلات روحی. روانی باشند
- ۲- کار هنگام اجرای برنامه های با نظم کمتر مانند صرف غذا، جابجایی بیمار و ساعت ملاقات
- ۳- انتظار طولانی برای دادن خدمات آزمایشگاهی
- ۴- سالنهای انتظار شلوغ و بدون امکانات و تسهیلات لازم
- ۵- تنها کار کردن
- ۶- امنیت ناکافی و عدم آگاهی نگهبانان با وظایف قانونی و اداری
- ۷- اعتیاد

۸- عدم توجه به ورود و خروج افراد متفرقه به بیمارستان

#### **روش های مقابله با خشونت:**

استراتژی کارفرمایان در شناسایی و تشخیص مسئولیتهای مرتبط با ایمنی و سلامتی کارکنان که شامل رفع ریسک قابل پیش بینی در محیط کار  
طراحی محیط:

- ۱- ایجاد سیستم های هشدار دهنده و اطلاع رسانیو پایش اضطراری
- ۲- نصب تجهیزات ایمنی مانند دوربین و روشنایی راهروها و سالن ها
- ۳- طراحی سالنهای انتظار مناسب برای بیماران و همراهان آنها که دریافت خدمات با تاخیر مواجهه میشوند
- ۴- پیش بینی ایستگاههای پرستاری محصور

#### **کنترل های اداری:**

- ۱- طراحی نوبت کاری به نحوی که از به تنهایی کارکردن افراد جلوگیری شود
- ۲- محدود کردن ورود افراد متفرقه به بیمارستان



## آنچه کارکنان باید در رفع خشونت بدانند:



- ۱- شرکت در کلاسهای آموزشی شناسایی، پیشگیری و کنترل خشونت ۲- گزارش فوری وقایع و رویدادهای مرتبط با خشونت ۳- مشارکت فعالانه در آگاه سازی و برخورد با موارد خشونت ۴- مشورت با افراد آگاه هنگام مواجهه با خشونت ۵- همواره راه خروجی را برای خود در نظر گرفته و هیچ موقع اجازه ندهید فرد خشن مابین شما و درب خروجی قرار بگیرد

- مراحل زیر را در صورتی که نتوانستید سریع حالت تدافعی بگیرید بکاربرید:

- ۱- خود را از محیط خارج کنید ۲- سریع نگهبان را صدا بزنید ۳- هرگونه خشونت را به مقام بالاتر گزارش کنید
- اقدامات پس از بروز خشونت:**

- ۱- کلیه وقایع اعم از خشونت‌های جسمانی و روانی و.. را گزارش کنید ۲- اقدامات درمانی پزشکی بلافاصله برای قربانیان خشونت ۳- حمایت صریح مدیریت از قربانیان خشونت ۴- ارزیابی اقدامات و پایش دوره‌ای سیستم امنیتی و حفاظتی

## پیشگیری از سر خوردن، افتادن و پیچ خوردن اعضاء بدن:

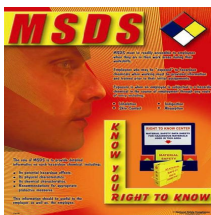
- ۱- کف اتاقها از مهمترین عوامل سر خوردن افراد می باشد بخصوص وقتی که کاشیها لیز باشند ۲- تمیز کردن ویا از بین بردن فوری هرگونه چیزی که باعث لیز شدن زمین میشود ۳- و دیگری اینکه محوطه‌های خیس جهت پیشگیری از لیز خوردن افراد بطور موقت بسته شوند ۴- قالیها، موکتها و.. از مهمترین عوامل برخورد پاشنه‌های کفش ویا گیر کردن آنها و احتمالاً سکندری خوردن افراد میشود و بطور کلی موجب پیچش و چرخیدن اعضاء بدن میشود ۵- از نردبان ها همیشه در شرایط ایمن استفاده کنید ۶- هیچگاه جهت انجام وظیفه ای خاص در قسمتهای باریک و نوک تیز صندلیها و میزها ننشینید یا آویزان نشوید

## ایمنی مواد شیمیایی مورد استفاده

عوامل شیمیایی کارر آمیتوان کلیه مواد خام و مواد مصنوعی یا تهیه شده را چه جامد، مایع، ویا گاز و بخارات را که در تمام محیطهای کاری بکار و تولید میشوند در محیطهای مختلف مواد متنوعی به کار برده میشود بطور کلی در بیمارستانها و مراکز درمانی مواد شیمیایی مورد استفاده شامل: ضد عفونی کننده‌ها، گندزداها، گازهای طبی مختلف، محلولهای آزمایشگاهی و... می‌باشند که تماس بیش از حد و غیر استاندارد با آنها می تواند موجب بروز بیماری های ناشی از کار برای پرسنل واحدهای مختلف شود از اینرو رعایت نکات ایمنی به هنگام استفاده و نگهداری از آنها بسیار مهم و حیاتی می باشد

## برگه های حاوی اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی

نمونه‌ای از برگه اطلاعات ایمنی مواد شیمیایی مورد استفاده در بیمارستان (MSDS) دکوسپت:



یکی از موادی که در بیمارستانها بعنوان شستشو دهنده دست استفاده می‌شود

نام تجاری : دکوسپت، وارد کننده : شرکت آیریانیک - به آدرس : تهران - میدان ونک - خیابان ونک - مجتمع تجاری اداری ونک طبق سوم واحد ۰۲۱-۳۰۷-021

88779631-32

ترکیبات و شکل فرآورده : بشکل مایع، به رنگ آبی و بوی شبیه الکل

مواد اولیه موثر: ۱- ایزوپروپانول ۲- ان پروپانول ۳- بنزالکونیم

شناسایی مخاطره آمیز بودن : علامت ایمنی ایکس روی آن می باشد





قابلیت اشتعال، خطر آسیب جدی به چشمها، استنشاق بخارات ماده باعث گیجی و خواب آلودگی می‌گردد

اقدامات حفاظتی لازم هنگام کاربرد: ۱- استنشاق ماده و قرار گرفتن در هوای آزاد

۲- تماس با چشم: خارج کردن لنز، باز نگه داشتن پلکها و شستشوی آنها ۳- سایر

موارد: شستشوی محلها با مقداری آب به مدت ۱۵-۱۰ دقیقه نیز پس از خورن اتفاقی آن نوشیدن مقداری آب توصیه میشود

### ایمنی ستون مهره‌ها و کمر

- مهره‌های ستون فقرات بوسیله یک سری رباط به هم متصل نگه داشته شده اند.

- ماهیچه‌ها بوسیله یک سری باندهای بافتی به نام وتر عضلانی (تاندون) به مهره‌ها متصل شده اند.

- بین مهره‌ها بالشتکی به نام دیسک وجود دارد.

- سوراخی که در هر یک از مهره‌ها وجود دارد امکان عبور طناب نخاعی را فراهم می‌کند.

- طناب نخاعی از میان این کانال تا پایه مغز ادامه می‌یابد.

- اعصابی که از طناب نخاعی منشعب می‌گردند، از فضاهای میان مهره‌ها از ستون فقرات خارج می‌گردند.

- هر گاه به جلو خم شوید یا برای برداشتن چیزی به سمت جلو متمایل گردید، فشار زیادی روی مهره‌های کمر شما وارد می‌گردد

- مهره‌های کمر مقدار زیادی به حمایت عضلات شکم برای تحمل فشار نیاز دارند.

- اگر عضلات شکم ضعیف و سست باشند، کمر حمایت مورد نیاز خود را از این عضلات نخواهد گرفت این مورد در هنگام خم شدن برای بلند کردن اشیا یا حمل اجسام سنگین بیشتر نمود می‌یابد.

- بنابراین در مجموع شرایط جسمانی مطلوب برای پیشگیری از دررفتگی، رگ به رگ شدن و دیگر آسیبهای کمر اهمیت دارد.

- اضافه وزن می‌تواند یک مشکل بزرگ به حساب آید. قانون اهرم و تکیه گاه را به یاد آورید. هر چه وزنتان بیشتر باشد در هنگام خم شدن فشار بیشتری را با نسبت یک به ده تحمل خواهید کرد. شکم برآمده کمکی به وضعیت سلامت کمر شما نخواهد کرد.

- ماهیچه‌های تحت کشش و فشار بیشتر مستعد اسپاسم و رگ به رگ شدن هستند.

- در انجام کارهای بیشتر از حد توانایی از اینکه بگویید این جسم برای من سنگین است شرمنده نباشید مهم است که محدودیتها و تواناییهای جسمانی خود را بشناسید خیلی افراد که برای تقاضای کمک خجالت می‌کشیده اند به کمر خود صدمه زیادی را وارد ساخته‌اند.

- بلند کردن یا حمل اشیا در وضعیت نامناسب و غلط

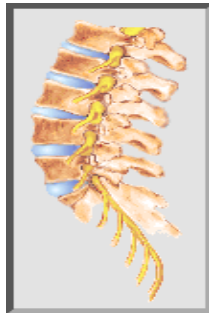
- کار در وضعیت نامناسب و غلط

- باغبانی، زانو زدن و کار در وضعیتی که مجبور باشید برای مدت مدیدی با حالت خمیده کار کنید

- در نشستن یا ایستادن در یک وضعیت برای مدت طولانی آنشستن وضعیت بسیار نامناسبی برای قسمت پایین کمر می‌باشد

- ممکن است در اثر لیز خوردن روی یک سطح مرطوب یا یخ زده به کمر خود آسیب وارد کنید

- بعضی افراد چون بطور صحیح نمی‌خوابند یا از تشک نرم استفاده می‌کنند، ممکن است دچار کمردرد شوند.



- اگر موقع راه رفتن دچار کمردرد هستید یا می‌توانید روی پهلو با زانوان کمی خم بخوابید و یا طاق باز بخوابید و زیر زانوان خود بالش قرار دهید یا می‌توانید یک صفحه زیر تشک خود بگذارید و یا یک تشک نو و مناسب تهیه کنید.

- مطمئناً عاقلانه است در صورت بروز هر مشکل به پزشک مراجعه کنید.

### پیشگیری از آسیب به مهره‌های کمر:

بهترین راه برای پیشگیری از کمردرد یافتن عاداتی است که در آن کمترین فشار بر کمر وارد می‌گردد. رعایت چند اصل اولیه می‌تواند به شما کمک کند.

- تا آنجا که می‌توانید از بلند کردن اجسام در حال خمیده خودداری کنید.
- اشیاء را در سطوح بالاتر از کف قرار دهید.
- به اندازه ای که برای برداشتن آن نیاز به خم شدن نداشته باشید.
- تا آنجا که می‌توانید از بلند کردن اجسام در حال خمیده خودداری کنید.
- بجای حمل اجسام سنگین توسط خودتان از ترالی برای جابجایی وسایل استفاده کنید.
- تا آنجا که می‌توانید از بلند کردن اجسام در حال خمیده خودداری کنید.
- برای کمر شما کدام مناسبتر است هل دادن ترالی یا کشیدن ترالی؟
- بهتر است گاری، ترالی، کالسکه و یا دیگر وسایل چرخ دار را هل دهید تا آن را بکشید. با این حال اگر مجبور به کشیدن چیزی شدید اینکار را در حالی انجام دهید که کمرتان خمیده نبوده، عضلات شکم را سفت گرفته و در وضعیت مناسبی قرار گرفته اید.
- تا آنجا که می‌توانید از جرثقیل، نقاله یا دیگر وسایل بالابر برای جابجایی اجسام استفاده کنید.
- روش صحیح بلند کردن اجسام را مورد استفاده قرار دهید.
- خم کردن زانوها مهره های کمر شما را در وضعیت مناسبتری قرار می‌دهد.
- بجای استفاده از کمر به عنوان اهرم، سعی کنی فشار را روی پاهای خود منتقل کنید.
- روش صحیح بلند کردن اجسام را مورد استفاده قرار دهید.
- برای بلند کردن اجسام این مراحل را انجام دهید:
- برای گرفتن مطمئن جسم از کف دست(نه انگشتان) استفاده کنید.
- با استفاده از عضلات ناحیه ی ران، سرین و شکم جسم را آهسته آهسته(نه ناگهانی) از زمین در حالیکه تا حد ممکن آن را به خود نزدیک نگه داشته اید، از زمین بلند کنید. چانه را به حالتی نگه دارید که حتی الامکان کمر در وضعیت راست قرار گیرد.
- وضعیت ایستاده برای حرکت پاهای خود را در جهت مسیر مورد نظر جابجا کنید. از چرخاندن کمر برای حرکت خودداری کنید.
- هنگام گذاشتن جسم بر زمین همین دستور را بصورت عکس اجرا کنید.
- برای بلند کردن اجسام توصیه های زیر را نیز بکار بندید.
- از وزن بار جابجاشده بکاهید. اگر می‌خواهید تعداد زیادی کتاب را جابجا کنید، تعداد کمتر کتاب را در وعده های بیشتر جابجا کنید.
- از بند چرمی و دستگیره برای بلند کردن اجسام استفاده کنید.
- کمک بگیرید: اگر وسیله جادست مناسب ندارد یا برای شما بسیار سنگین است.
- دانستن محدودیت های بدنی و وضعیت بدن برای شما بسیار مهم است.

- وضعیتهایی که بدن شما در معرض بیشترین خطر آسیب قرار دارد یاد بگیرید: خم شدن، بلند کردن، دراز کردن دست، چرخش کمر
- معیارهای لازم برای پیشگیری از آسیب را فرا بگیرید.
- ابتدا حرکات کششی کمر را انجام دهید.
- اگر می‌دانید کاری را که می‌خواهید شروع کنید ممکن است برای کمر شما سخت باشد، قبل از شروع کار درست مانند یک ورزشکار حرکات کششی عضلات کمر را انجام دهید.
- اینکار از بروز رگ به رگ شدن و دررفتگی‌های دردناک جلوگیری می‌کند.
- به کمر خود استراحت دهید.
- در فواصل کوتاه و به طور مرتب، استراحت‌های کوتاه مدت داشته باشید.
- بدن خود را بکشید. اگر برای مدت طولانی در شرایط ناجوری فعالیت کرده‌اید و بعد از اتمام کار و ایستادن احساس سختی و درد در کمر خود داشتید، بدانید که این کار بیش از حد طول کشیده و بدن می‌خواهد به این شرایط نامساعد عکس العمل نشان دهد.
- استراحت‌های یک دقیقه‌ای در بین کار از بروز این حالت جلوگیری می‌کند.
- بر روی یک تشک سفت بخوابید.
- بهترین حالت برای خوابیدن، خوابیدن روی کمر با زانوان کمی بالاتر از سطح تشک (با قرار دادن بالش زیر آن) یا خوابیدن روی پهلو با زانوان کمی خم شده می‌باشد.
- بدن را در وضعیت مناسب نگه دارید.
- عضلات شکم را قوی کنید، وزن خود را کم کنید، بدن را از حالت خشکی خارج کنید.

#### منابع:

۱. ایمنی و بهداشت حرفه‌ای از تئوری تا عمل جلد ۱، مصطفی کرمی
۲. کمک بهیاری، انتشارات نظام پرستاری
۳. مقدمه‌ای در مورد حوادث ناشی از کار در بیمارستان، مهدی نوری
۴. ضوابط و روشهای مدیریت اجرایی پسماند مصوبه شورای عالی اداری
۵. راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونتهای بیمارستانی

