



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان کرمانشاه
بیمارستان حضرت رسول (ص) شهرستان جوانرود



کتابچه بهداشت محیط

گرد آوری و تدوین:

توفیق محمدی: کارشناس بهداشت محیط

با همکاری و تحت نظر: دفتر بهبود کیفیت

ردیف	عنوان	صفحه
1	مقدمه	
2	تعریف مهندسی بهداشت محیط	
3	تعریف عفونتهای بیمارستانی	
4	تعریف ایمنی و سلامت شغلی	
	فصل اول: اطلاعات عمومی بهداشت محیط	
1	بخش اول: مهندسی بهداشت محیط	
1-1	استانداردهای ساختمانی بهداشت محیط بیمارستان	
1-2	بهداشت و تهویه هوا	
1-3	بهداشت پرتوها	
1-4	آلودگی صوتی و اثرات بهداشتی آن	
1-5	نور و استانداردهای بهداشتی آن	
1-6	بهداشت آب	
1-7	دفع بهداشتی پسماندهای بیمارستانی و فاضلاب	
1-8	نظافت عمومی محیط بیمارستان	
1-9	رختشویخانه	
1-10	کنترل حشرات و جوندگان	
2	بخش دوم: ایمنی و سلامت شغلی	
2-1	راههای انتقال بیماری و کنترل عفونتهای بیمارستانی	
2-2	ایمنی و واکسیناسیون	
2-3	بهداشت و ایمنی بخشها	
2-4	ایمنی در تزیینات و مواجهات شغلی	
2-5	حمل و جابجایی بیمار	
2-6	ایمنی گازهای طبی	
2-7	اصول اطفاء حریق و روش استفاده از خاموش کننده ها	
2-8	ایمنی کار با مواد شیمیایی	
2-9	اقدامات ایمنی در زمان وقوع حوادث غیر مترقبه	
2-10	مصرف دخانیات	
2-11	بهداشت خوردن و آشامیدن	
2-12	بهداشت و ایمنی در اتاق عمل	
2-13	بهداشت و ایمنی در بخش مراقبت ویژه	
2-14	بهداشت و ایمنی در اورژانس	
2-15	بهداشت و ایمنی در بخشهای بستری	
2-16	بهداشت و ایمنی در بخش دیالیز	
2-17	بهداشت و ایمنی در اندوسکوپی	
2-18	بهداشت و ایمنی در بخش CSR	
2-19	بهداشت و ایمنی در لاندري	
2-20	بهداشت و ایمنی در آزمایشگاه	
2-21	بهداشت و ایمنی در رادیولوژی	
2-22	بهداشت و ایمنی در آشپزخانه	
2-23	بهداشت و ایمنی در قسمت ادلری	
2-24	بهداشت و ایمنی در انبار	
2-25	بهداشت و ایمنی در واحد تاسیسات	

مقدمه:

بهداشت محیط از مباحث بسیارمهم در حوزه بهداشت و درمان محسوب می شود که از حساسیت های ویژه ای برخوردار می باشد وضعیت سلامت و بهداشت هر فرد در هر جامعه هر ملت با تاثیر دو محیط بر وی تعیین می شود: یکی محیط زیست داخلی خود فرد و دیگری محیط پیرامون وی. با توجه به اهمیت بهداشت محیط در بیمارستان، لزوم آشنایی اولیه کارکنان با این اصول امری انکار ناپذیر می باشد لذا کتابچه بهداشت محیط جهت کارکنان بیمارستان حضرت رسول(ص) تهیه و در اختیار کلیه بخش های درمانی و غیر درمانی قرار می گیرد.

تعریف مهندسی بهداشت محیط:

محیط بیمارستان نقش مهمی در ایجاد و گسترش عفونت های بیمارستانی دارد. محیط شامل: فضای کلیه بخشهای درمانی و غیردرمانی، اتاق عمل، هوا، آب، فاضلاب، حمل و دفع مواد زائد، رختشویخانه، CSR و آشپزخانه می باشد. بهداشت محیط طبق تعریف سازمان بهداشت جهانی WHO عبارتست از: کنترل عواملی از محیط که به نحوی بر سلامت جسمی، روحی و روانی انسانها تاثیر دارد. بهداشت محیط به طور مؤکد "سلامتی انسان" و بهداشت مردم را به عنوان هدف اصلی خود پیگیری می کند و کیفیت محیط زیست و حفظ سلامتی اکو سیستم ها را به طور غیر مستقیم مورد توجه قرار می دهد. و در نهایت هدف مهندسی بهداشت محیط: دستیابی به محیطی سالم و عاری از انواع آلودگی ها، جهت برخورداری کامل انسان از سلامت جسمی، روحی و روانی می باشد و دستاورد رعایت بهداشت محیط در بیمارستان عبارتست از:

پیشگیری و کنترل عفونتهای بیمارستانی بوسیله قطع چرخه انتقال از:

1- محیط به بیمار، کارکنان و مراجعین

2- بیمار به بیمار

3- کارکنان و مراجعین به بیماران

4- بیمارستان به سطح جامعه



تعریف بهداشت و سلامت شغلی:

بهداشت و ایمنی: بهداشت به معنای مصون نگه داشتن کارکنان از بیماری و حفظ سلامت جسم و روان آنهاست. ایمنی به معنای محافظت کردن کارکنان از آسیبهای مربوط به هرگونه رخداد و حوادث کاری است. این عوامل حائز اهمیت است، زیرا کارکنانی که از سلامتی برخوردارند و در محیطی ایمن کار می کنند بهره وری و اثربخشی بالاتری خواهند داشت.

ایمنی محیط کار: تأمین شرایطی است که منابع انسانی را از عوامل مضر که می تواند سلامتی آنان را به خطر اندازد، مصون می دارد. مسئولیت عمده ایمن سازی محیط کار به عهده مدیران سطوح بالای سازمان می باشد که با تأمین آن شرایط، استفاده بهینه از نیروی انسانی را فراهم می آورند.

دلایل ایجاد حوادث: حوادث معمولاً در نتیجه شرایط و یا عملیات نامطمئن و نا ایمن شامل؛ استفاده از تجهیزات بد طراحی شده، محیط پر خطر یا ابزار و تجهیزات قدیمی و مستهلک؛ عدم استفاده از وسایل حفاظت فردی و یا استفاده نامناسب از ابزار و تجهیزات رخ می دهد. اما باید توجه داشت که اکثر حوادث در نتیجه خطای انسانها و عدم رعایت اصول ایمنی بوجود می آیند.

استاندارد های ساختمانی بهداشت محیط در بیمارستان:

اصول کلی بیمارستان:

ضوابط فنی، مساحت زمین و کلیه فضاهای فیزیکی بیمارستان از قبیل اورژانس، درمانگاه و سایر مراکز سرپایی، بخش های بستری، اتاق عمل، بخش های پاراکلینیکی و خدمات تشخیصی نقشه ساختمان و تاسیسات بیمارستان باید منطبق با استانداردهای وزارت متبوع و ضوابط خاص بیمارستانی و تحت نظارت دفتر فنی دانشگاه باشد. آب مصرفی بیمارستان باید از شبکه آب شهر تامین و در نقاطی که خارج از محدوده شبکه آب شهر می باشد کیفیت باکتریولوژیکی آب مطابق با ویژگیهای آب آشامیدنی و مورد تأیید کارشناسان بهداشت محیط بوده؛ دفع فاضلاب نیز بایستی بطریق بهداشتی انجام گردد.

مساحت بیمارستان:

زیر بنای بیمارستان به ازای هر تخت باید حدود ۶۰ متر مربع باشد. این رقم به بیش از ۱۵۰ متر مربع به ازای هر تخت می رسد. هر قدر که تکنولوژی و روشهای مراقبت و درمان بیماران پیشرفت کند، استفاده بهینه از زیر بنای بیمارستان و افزایش کارایی بیشتر مورد توجه قرار می گیرد.

جنس کف پوش ها:

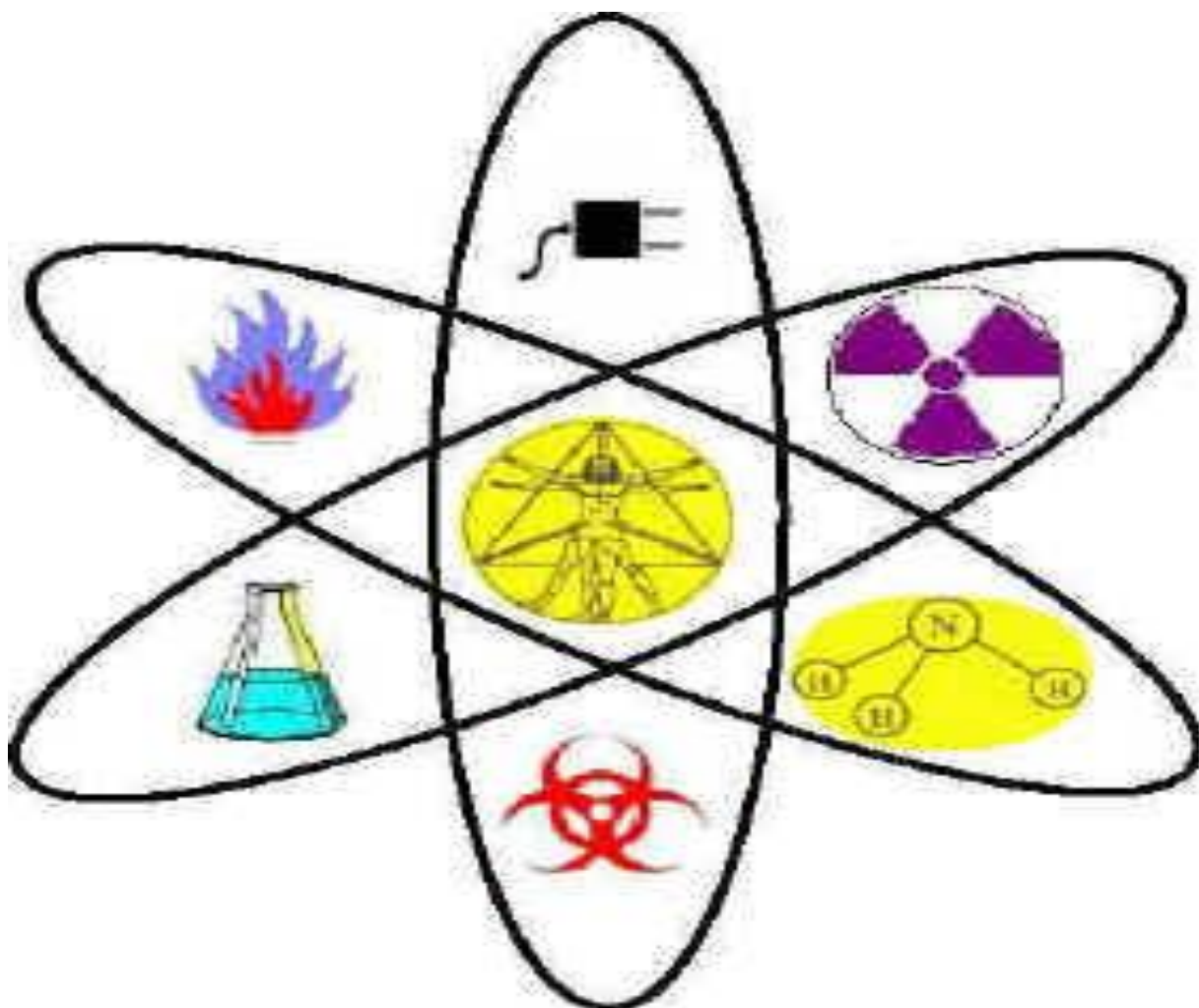
جنس کف پوش کلیه اتاقها و راهروها بایستی از جنس غیر قابل نفوذ به آب و قابل شستشو باشد و از بکاربردن روکارهای عاجدار با شیارهای عمیق که پاک نمودن چرک و آلودگیها از آن مشکل است و همچنین از بکار بردن سطوح لغزنده بایستی خودداری شود. جنس کف همچنین بایستی از موادی باشد که نسبت به سائیدن و خراشیده شدن مقاوم باشد زیرا در غیر اینصورت ممکن است در اثر عدم دقت بیماران و جابجا کردن تختها و قفسه ها خراشیده یا پاره شود.

پیشگیری از حریق:

در ساختمان بایستی از مصالح مقاوم به آتش سوزی استفاده شده و همچنین به موضوع سیم کشی برق نظر کم کردن احتمال خطر آتش سوزی و برق گرفتگی توجه شود. در هر قسمت تعداد کافی درب خروجی برای مواقع اضطراری بایستی پیش بینی گردد تا در هنگام بروز حریق بتوان با سرعت و سهولت تخت خواب بیماران را از اتاقها خارج نمود.

پیشگیری از سرو صدا:

عایق بودن پوسته خارجی ساختمان بیمارستان و دو جداره بودن پنجره ها، علاوه بر صرفه جویی در مصرف انرژی، جهت جلوگیری از نفوذ سرو صدای اضافی بسیار مفید است (حد متوسط صدای قابل تحمل برای بیماران ۲۲ تا ۴۵ دسی بل است برای مقایسه بهتر است یادآوری شود که بعنوان مثال شدت صدا در خیابانهای شلوغ و پررفت و آمد حدود ۸۰ دسی بل است).



➤ راهروها:

راهروها باید برای بیشترین جریان گردش طراحی شوند. در کل، راهروهای دسترسی بایستی حداقل دارای ۱/۵۰ متر پهنا باشند. راهروهایی که بیماران را با تخت متحرک جابجا می کنند باید حداقل دارای پهنای ۲/۲۵ متر باشند.

➤ درها:

در طراحی درها باید شرایط بهداشتی نیز در نظر گرفته شود. لایه سطحی در بایستی دارای مقاومت بالا در برابر نظافت مداوم توسط تمیزکننده ها و میکروب کشها باشد. امروزه درهای بیمارستانی راترجیحا فاقد نقش ونگار (درزوشیار) میسازند تا شستشو و نظافت به سهولت صورت گیرد.

➤ پله ها:

پله ها گرچه ارتباط بین سطوح نا همپراز را امکان پذیر می سازد لیکن بغیر از مواقع لازم ، هر نوع پله در فضای بیمارستانی نقطه ضعف طراحی محسوب میشود. برای رعایت اصول ایمنی و راحتی بیماران و عبور و پیچیدن برانکارد در شرایط اضطراری ، معمولا حداقل عرض پله را در بیمارستانها ، مطابق طول یک برانکارد (۱۹۰ سانتیمتر) در نظر می گیرند . حداکثر ارتفاع پله در بیمارستانها ، ۱۸ سانتیمتر ، حداقل کف پله ها ۳۰ سانتیمتر ، و حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد ۸ پله توصیه میگردد.

➤ آسانسور:

در ساختمانهایی که مراقبت، معاینه و درمان در طبقات بالایی انجام می گیرند حداقل دو آسانسور برای انتقال تخت لازم است. اتاقک آسانسور باید به اندازه ای باشد که جا برای یک تخت و دو همراه وجود داشته باشد. سطوح داخلی کابین باید صاف، قابل شستشو و به راحتی قابل گندزدایی باشد. کف آن نباید سر باشد. چاه آسانسور باید ضد آتش باشد. برای هر صد تخت یک آسانسور بیماربر باید تعبیه شود.

➤ نور و پنجره:

سطح پنجره های اتاق های بستری از ۲۰٪ سطح دیواری که دارای پنجره است، بزرگتر نباشد. در اتاق های بستری چند تختخوابی که تختخواب های بیماران روبروی یکدیگر هستند، محل پنجره در وسط اتاق بایستی روبروی در ورودی اتاق باشد، تا هر دو دسته بیماران اتاق بتوانند براحتی منظره بیرون را تماشا کنند.

در اتاق های بستری یک یا دو و سه تختخوابی که تمام تخت های بستری در یک طرف قرار دارند، مکان

پنجره ها باید در پایین تخت های بیماران، روبروی در ورودی اتاق قرار گیرد و از ایجاد پنجره پشت سر بیماران خوددای شود.

برای استفاده از تهویه طبیعی ، پنجره ها به گونه ای طراحی شوند که، بتوانند به مقدار کمی باز شده و در همان موقعیت قفل شود. کلیه پنجره های باز شو اتاق بایستی مجهز به توری سیمی ضد زنگ باشند.

➤ سرویسهای بهداشتی (دستشویی ، توالت و حمام):

کلیه اتاقهای بیماران و اتاقهای معاینه بایستی دارای روشویی باشد. کلیه شیرهای روشویی بایستی از نوع آرنجی یا پدالی باشد. در بعضی از انواع جریان آب و باز بسته شدن آن به وسیله پدال و یا اهرم هائی بوسیله زانو کنترل می شود.

در طرح ساختمان بایستی تعداد کافی توالت (ایرانی و فرنگی) در مجاورت اتاقها در نظر گرفته شود. جدای از توالت و دستشویی موجود در اتاق های خصوصی بیماران ، توالت های عمومی همراه با روشویی به نسبت یک توالت برای هر ۶ بیمار بستری؛ یک توالت برای هر ۱۵ بیمار سرپایی ، برپایه متوسط حضور روزانه این بیماران در بیمارستان و یک توالت به ازای هر ۶ نفر از کارکنان بیمارستان پیش بینی شود. نصب دستگیره جهت استفاده بیمار از توالت (داخل و به عنوان تکیه گاه) و حلقه جهت آویز نمودن سرم الزامی است. در هر بیمارستان بایستی حمام به تعداد کافی بصورت متصل به اتاقها و یا جداگانه برای استحمام بیماران وجود داشته باشد. حمام بایستی مجهز به وان، آب گرم و سرد و شیرهای قابل کنترل باشد. این امکانات بطور جداگانه نیز باید به صورت زیر در هر بیمارستان فراهم شود:

برای هر ۱۵ بیمار بستری یک حمام باید وجود داشته باشد. از نظر اصول ایمنی قفل توالت و حمام بخش ها بایستی قابل باز شدن از بیرون باشد (با کلید مخصوص) و درب کلیه سرویسهای بهداشتی و حمام ها به سمت بیرون باز شود.

➤ چیدمان قسمتها و گردش کار:

گردش کار اصلی فعالیتهای تشخیصی ، درمانی ، پذیرش ، اداری و غیره بایستی به صورت خط مستقیم باشد تا موجب قطع مسیر سایر کارها نشود و رفت و برگشتهای غیر ضروری را در پی نداشته باشد تا فاصله بین دو کار متوالی به حد اقل ممکن کاهش یابد. به عبارت دیگر به محض خاتمه یک کار ، کار بعدی شروع شود.

طرز قرار گرفتن نگهبانی ، پذیرش ، ایستگاه پرستاری ، میز کارکنان اداری و وسایل کار آنان باید به صورتی باشد که نظارت بر محیط به سادگی امکان پذیر باشد و سرپرستان و مدیران بتوانند به راحتی بر کار آنها نظارت داشته باشند. طرح ریزی فضاها باید طوری صورت گیرد که حتی المقدور از حرکت های اضافی و غیر ضروری پرستاران ، پزشکان ، کارکنان و کارگران جلوگیری به عمل آمده و کارایی و سرعت عمل ایشان افزایش یابد؛ همچنین باید اقدامات ایمنی و حفاظتی را به منظور جلوگیری از خطرهای ناشی از کار را لحاظ نمود.

➤رنگ پوشش ها:

درهنگام ساخت مراکز درمانی و انتخاب نوع رنگ در، دیوار، کف و ..باتوجه به حضور بیماران که به بیماریهای جسمی و روانی مبتلا می باشند، رنگ های شاد، ملایم و آرام بخش استفاده کرده و از به کار بردن رنگ های افسرده کننده و حتی تند صرف نظر کنید به عنوان مثال بهترین انتخاب برای پالت رنگی محیط های درمانی رنگ های سبز، سبزآبی، آبی کمرنگ، آبی سبز، صورتی کمرنگ، کرم، لیمویی و یا تلفیقی از آنها با هم است ولی برعکس کاربرد رنگ های بنفش، قرمز، خاکستری، قهوه ای، مشکی و مانند اینها هرگز توصیه نمی شود.

➤بخشهای درمانی:

1. در بخش های عفونی (مساحت مفید اتاق های بیمار با حمام ، گنجه و دستشویی ۱۲ متر مربع و در بخشهای معمولی ۹ متر مربع تعیین شده است.

مساحت کل بخش شامل : اتاق بیمار ، توالت و دستشویی ها ، حمام ، اتاق پزشک ، ایستگاه پرستاری ، اتاق معاینه ، آبدار خانه و توزیع غذا ، اتاق وسایل کثیف ، اتاق وسایل تمیز ، اتاق وسایل و ملزومات پزشکی و سایر قسمت های الحاقی و راهرو ها است که به طور متوسط به ازای هر تخت حدود ۱۳/۵ تا ۱۴/۵ متر مربع تایین می گردد.

2. در طراحی ساختمان بیمارستان بایستی حتی المقدور سعی شود که از ساختن اتاقهای بزرگ که بیش از ۵ تخت در آن قرار می گیرد خودداری شود.

3. کف کلیه قسمت ها بایستی سالم ، قابل شستشو و غیر قابل نفوذ به آب و بدون ترک خوردگی باشد.

4. گوشه های اتاقها و همچنین محل اتصال کف به دیوار بایستی مدور (بدون زاویه) ساخته شود تا نظافت آن به سهولت امکانپذیر باشد.

5. دیوار کلیه قسمت ها بایستی سالم ، فاقد شکستگی و ترک خوردگی ، تمیز و به رنگ روشن بوده و تازیرسقف قابل شستشو باشد.

6. سقف در کلیه قسمت ها بایستی سالم ، صاف بدون ترک خوردگی و به رنگ روشن رنگ آمیزی شده و همیشه تمیز باشد.

7. دیوارها و سقف توالت ، دستشویی و حمام تا سقف کاشی کاری و سقف حمام قابل شستشو بوده و توالت ها دارای فلاش تانک و تهویه مناسب باشند.

8. در اتاق های بیش از دو تخت نصب دستشویی با اطراف کاشی کاری شده به ابعاد یک متر در یک متر و اتصال فاضلاب آن به سیستم فاضلاب بیمارستان ضروری است.

9. نصب دستگیره جهت استفاده بیمار از توالت الزامی است.

11. قفل توالت و حمام بخش ها بایستی قابل باز شدن از بیرون باشد (با کلید مخصوص)

12. کلیه پنجره های باز شو اتاق بایستی مجهز به توری سیمی ضد زنگ باشد.

13. میزان نور طبیعی و مصنوعی در اتاق های بستری بیمار باید مناسب باشد.

14. کلیه پنجره های مشرف به خیابان های پرسروصدا باید دارای شیشه دو جداره باشد.
15. به منظور ایجاد حرارت و برودت لازم در اتاق ها ترجیحاً بایستی از سیستم تهویه مطبوع استفاده و در غیر این صورت حداقل از سیستم حرارت مرکزی (شوفاژ) و کولر استفاده شود.
16. تهویه کلیه اتاق ها می بایست به نحو مناسب و بهداشتی انجام شود. امکانات تهویه مثبت و منفی متناسب با نیاز فضای درمانی بایستی فراهم گردد.
17. در بیمارستانهایی که دارای بخش بیماریهای واگیر است بایستی این بخش کاملاً مجزا و جداگانه از بخش های دیگر باشد. حداقل فاصله این بخش از قسمتهای دیگر بیمارستان ۱۰ تا ۲۰ متر است.

2-1- بهداشت هوا و تهویه:

ذرات ریز که در طی سرفه کردن و عطسه کردن ایجاد میشوند میتوانند یک منبع بالقوه آلوده و منبع انتقال عفونت باشند که بطور مستقیم یا غیر مستقیم (از طریق ابزارهای پزشکی آلوده) عفونت را منتقل میکند. برخی فعالیت های خدماتی (نظیر جاور کردن ، استفاده از تی زمین شوی یا پارچه خشک یا تکان دادن ملحفه) میتواند ذرات را بصورت آئروسول در آورده که ممکن است حاوی میکرو ارگانیسم ها باشند. بنابراین تی یا زمین شوی مرطوب ترجیح داده می شود. که البته باید در پایان کار شست و شو، ضد عفونی و خشک گردد و قبل از شروع به کار در مرحله بعدی کمی مرطوب گردد. تعداد ارگانیسم های موجود در هوای اتاق به تعداد افراد ساکن در اتاق ، مقدار فعالیت آنها و میزان تبادل هوا بستگی دارد.

★تهویه:

برخی عفونت های بیمارستانی توسط میکرو ارگانیسم های هوابرد ایجاد میشوند که نیاز به وجود سیستم تهویه مناسب را الزامی می کند. در مناطق پرخطر مانند اتاق عمل ، جراحی قلب ، جراحی های استخوان، عصب و پیوند ، تهویه مناسب باید تامین گردد. گردش هوای تازه تصفیه شده آلودگی باکتریال موجود در هوا را رقیق نموده و از محیط دور میسازد. گردش هوا همچنین بوها را از بین میبرد. همه مناطق بیمارستان و مخصوصاً محل های پرخطر باید بخوبی تهویه شوند. سیستم تهویه باید برای به حداقل رساندن آلودگی طراحی و نگهداری شود.

فیلتر و کانال سیستم های تهویه هوا باید بطور مرتب تمیز شوند و از نصب فن هایی که باعث انتشار پاتوژن های هوابرد میشوند در مناطق پرخطر اجتناب شوند.

فشار مثبت هوا برای مناطق مهم و حساس که باید بطور تمیز نگه داشته شوند توصیه میشود مانند، اتاق های عمل و اتاق های ایزوله معکوس برای مناطق آلوده و همچنین برای ایزولاسیون بیمارانی که دارای عفونت های قابل انتشار از طریق هوا هستند فشار منفی توصیه میشود. لازم به ذکر است سیستمهای تصفیه که باید هوای تمیز فراهم کنند در مناطق مهم و حساس مجهز به فیلتر HEPA (HIGH EFFICIENCY PARTICULATE AIR) باشد.

هوای فوق تمیز در برخی انواع جراحی قلب ، اعصاب و پیوند اعضا اهمیت دو چندان دارد.

میزان مطلوب تهویه که با شاخص تغییرات هوا در یک ساعت تعریف میشود بسته به هدف در نظر گرفته

شده برای یک محیط خاص متغیر میباشد. مناطق مهم و حساس بیمارستان مانند (اتاق های عمل، بخش های مراقبت ویژه، آنکولوژی و بخش های سوختگی) باید دارای هوای با حداقل آلودگی باکتریال باشند.

● در داخل اتاق ها، محل و موقعیت ورودی ها و خروجی هوا، حرکت هوا را تحت تاثیر قرار میدهند. تعبیه ورودی ها در ارتفاع بالا روی دیوار یا سقف و خروجی ها در ارتفاع کم روی دیوار باعث میشود هوای تازه از بالای اتاق، در یک حرکت رو به پایین رو بطرف کف آلوده جریان پیدا کند و در آنجا از طریق خروجی تحتانی خارج شود. این الگو برای تمام محل هایی که در آن بیماران پرخطر مراقبت میشوند و همچنین محل هایی که در معرض آلودگی زیاد میباشد کاربرد دارد.

● در محل هایی که بیماران بطور ویژه مستعد ابتلا به عفونت هستند مانند (بخش هماتولوژی، آنکولوژی) و یا در مواردی که بعضی اقدامات بالینی، بیماران را در معرض خطرات غیرمعمول قرار می دهند مثل اعمال جراحی پیوند، باید از سیستم های تهویه مناسب تری استفاده شود که دارای فیلتر هپا باشند.

● فیلترها و رطوبت سازها بایستی بطور منظم بازدید شوند و تمیز گردند.

● فشار مثبت جهت مناطق تمیز مانند اتاق عمل توصیه میشود که ورودی هوا بیشتر از خروجی هوایی باشد که توسط سیستم تهویه بازدمی خارج میگردد. این عمل، در اطراف در ها و دیگر ورودی ها یک جریان هوای برون رو ایجاد میکند و ورود هوا از محل های آلوده تر را کاهش میدهد. برای محل های آلوده مانند اتاق ایزوله (بیماران مننژیت یا سل) فشار هوای منفی توصیه میشود و این فشار برای ایزولاسیون بیمارانی که دارای عفونت های قابل انتشار از طریق هوا برد هستند لازم است. این کار زمانی برای یک محل عملی میشود که ورودی هوا کمتر از هوایی باشد که توسط سیستم تهویه بازدمی خارج میشود. فشار هوای منفی در اطراف ورودی ها یک جریان هوایی بطرف داخل ایجاد میکند و حرکت هوای آلوده را به بیرون محل کاهش میدهد. برای تنظیم موثر فشار، همه درها باید بسته نگهداشته شوند مگر برای ورود و خروج های ضروری.

★ محل های عمل جراحی:

اتاق های عمل مدرن که دارای استانداردهای تهویه ی مناسب می باشند در واقع باید عاری از ذرات بزرگتر از ۵/۰ میکرون (از جمله باکتریها) باشند. منبع عمده باکتریهای موجود در هوا، فعالیت کارمندان اتاق عمل میباشد و عمدتاً از پوست افراد داخل اتاق عمل منشاء میگردد. تعدا باکتری های موجود در هوای اتاق عمل به ۸ عامل بستگی دارد:

۱- نوع عمل جراحی

۲- کیفیت هوای ورودی پس از فیلتر هپا

۳- درجه تبادل و جابه جایی هوا

۴- تعداد کارمندان حاضر در اتاق عمل

۵- تحرک کارکنان اتاق عمل

۶- میزان رعایت تکنیک استریل و اصول کنترل عفونت

۷- کیفیت پوشش و لباس کارکنان

۸- کیفیت روشهای نظافت

تهویه اتاق های عمل معمولی به مقدار ۲۰ تا ۲۵ بار تبادل هوا در ساعت میباشد. فیلترهای هپا ذرات و ۵/۰ تا ۵ میکرون را حذف میکنند. با توجه به اینکه فیلتر هپا از جنس فایبرگلاس / باکتریهای با قطر بیشتر از ۵ بوده و قابل تمیز کردن نیستند باید حداقل هر ۶ ماه یکبار تعویض شوند و در صورت واقع شدن بیمارستان در مراکز شهری زمان تعویض بایستی کمتر گردد.

تهویه مناسب در پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی امری ضروری است و در مناطق پرخطری نظیر بخشهای ارتوپدی، جراحی قلب و عروق، جراحی مغز و اعصاب باید صحت عملکرد تهویه مرتباً پایش شود. در ساخت بیمارستان های جدید باید سیستم های با جریان هوای یکطرفه در محل های مناسب مانند اتاقهای عمل، اتاقهای ایزوله و واحدهای CSSD تعبیه شود.

شاخصهای اساسی پایش کیفیت هوای اتاق عمل شامل:

-درستی و نگهداشت نوع و عملکرد فیلترها

-وجود سیستم مبادله هوا به میزان ۱۵ بار در ساعت

-درجه حرارت بین ۲۰ تا ۲۲ درجه سانتی گراد و رطوبت بین ۳۰ تا ۶۰ درصد، به منظور ممانعت از تکثیر باکتریها و قارچها الزامی می باشد.

3-1- بهداشت و ایمنی پرتوها:

پرتوها به دو دسته پرتوهای یونیزان (یونساز) و پرتوهای غیر یونیزان (غیر یونساز) طبقه بندی میشوند.

پرتو یونیزان:

پرتوهای یونیزان با عبور از محیط، تولید ذرات باردار منفی و مثبت می کنند مانند پرتو X

آسیب های ناشی از پرتوهای یونساز:

اثرات جسمی پرتوهای یونیزان از اختلالات جزئی و موقتی در بعضی از اعمال فیزیولوژیک گرفته تا خطرات جدی مانند کاهش عمر، کاهش مقاومت در مقابل بیماریها، کاهش قدرت تولید مثل، ایجاد کاتاراکت (آب مروارید)، سرطان خون و یا انواع دیگر سرطان، آسیب به جنین در حال رشد، متفاوت می باشد.

اثرات بیولوژیکی پرتوهای یونساز بر بدن:

تاثیر پرتو بر بدن موجودات زنده به دو فاکتور بستگی دارد:

۱-میزان یا شدت پرتو (مقدار پرتو در واحد زمان)

۲- نوع بافت (سطحی از بدن که به آن می تابد).

نواحی بحرانی و حساس بدن انسان در برابر پرتوها عبارتست از:

۱.دستگاه خونساز

۲. دستگاه گوارش

۳. دستگاه اعصاب مرکزی

اثر پرتو بر چشم : مهمترین اثر آن ایجاد کاتاراکت (آب مروارید) است که باعث تیره شدن عدسی چشم می شود.

اثر پرتو بر جنین:

جنین در حال رشد به خصوص در روزهای اولیه نسبت به پرتو بسیار حساس است . با توجه به اهمیت موضوع زنان باردار به هیچ عنوان نباید در معرض تابش پرتو قرار بگیرند و قانون ۱۰ روز در مورد خانم های باردار باید رعایت شود یعنی یک خانم در سنین بارداری بهتر است در ۱۰ روز اول بعد از سیکل ماهیانه می تواند پرتوگیری کند و در بقیه روزها توصیه می شود با احتیاط پرتوگیری کند.

اصول حفاظت در برابر پرتو:

سه اصل کلی حفاظت در برابر اشعه عبارتند از:

الف - کاهش زمان پرتو گیری

ب - افزایش فاصله در حد مطلوب

ج - استفاده از حفاظ

-فاصله ،فاکتور موثری در کاهش میزان پرتوگیری نمی باشد ، ولی در بسیاری از موارد از ساده ترین روش ها محسوب میشود.

حفاظ (روپوش سربی) یکی از مهمترین روشها برای کاهش اثرات بالقوه پرتوگیری میباشد و حفاظت از بیضه ها و تخمدانها از وقوع اثرات سوء در نسل های آینده جلوگیری میکند .لذا حفاظت این اندامها برای همه افراد جوان و در سنین باروری بسیار مهم است توصیه می گردد که همه مردان صرف نظر از سن و همه زنان جوانتر از سن ۴۵ سال باید از حفاظ استفاده کنند.

روپوش و اپرون : روپوشها و اپرون های سربی از پوشش های حفاظتی در برابر اشعه می باشند که توسط کاربران و یا بیماران مورد استفاده قرار می گیرد .روپوشهای سربی مکانیزم ساختاری شبیه به شیشه سربی دارد.

عینک: عینک ها از جمله پوشش های دیگری هستند که در تمام بخشهایی که دستگاه های تولید کننده اشعه ایکس در آن ها قرار دارد بایستی توسط کاربران استفاده شود. نسل جدیدی از این عینکها که در قاب کنار عینک نیز سرب به کار رفته است معمولاً در آنژیوگرافی و اتاق عمل استفاده می شود.

حفاظت بیمار در مدت رادیوگرافی شامل:

۱- بیحرکت نگه داشتن او ۲- بکارگیری وسایل محدودکننده وسعت میدان پرتو ۳- انتخاب فیلتر مناسب

۴- استفاده از حفاظ برای غدد تناسلی ۵- انتخاب صحیح فاکتورهای پرتودهی و ... میباشد.

حفاظت پرسنل رادیولوژی هنگام رادیوگرافی:

طبق استانداردهای بین المللی، دریافت حداکثر دوز معادل ۵ رم (۵۰ میلی سیورت) در سال به تمام بدن

برای افراد شاغل مجاز دانسته شده است که این مقدار ۱۰ برابر دوز مجاز دریافتی سایر افراد جامعه است. پرسنل رادیو لوژی، آنژیوگرافی، CT اسکن، ماموگرافی..... که در معرض اشعه X قرار می گیرند باید بوسیله وسایل حفاظتی ذکر شده خود را در برابر دریافت مدام اشعه حفاظت نمایند و جهت بررسی میزان اشعه دریافتی حتماً از فیلم بج استفاده کنند.

4-1- آلودگی صوتی و اثرات بهداشتی آن:

آن دسته از امواج صوتی که بصورت ناخواسته منتشر میشوند و میتوانند برای شنونده آزاردهنده باشند ، سرو صدا (Noise) یا آلودگی صوتی (Noise pollution) نامیده می شوند.

اثرات صدا بر روی کارایی: (Performance

تحقیقات نشان می دهد صدای شدید با سردرد ، حالت تهوع ، پرخاشگری، اضطراب و تغییرات در خلق و خو ارتباط دارد . هر چند صدای پیوسته بر میزان کارایی در فعالیت های ذهنی و حرکتی ساده اثر سویی ندارد اما اگر صدا نامنظم و متناوب و غیر قابل پیش بینی باشد بر کارایی در امور مراقبتی (Vigilance tasks حافظه ای) (Memory tasks) و وظایف پیچیده (Complex tasks) که شخص همزمان باید دو عمل انجام دهد تاثیر منفی می گذارد.

❖ صدا در بیمارستان:

در بخش های بستری جلوگیری از صدای نامطلوب اهمیت خاصی دارد . هر گونه صدای نامطلوب موجب آزار بیماران می شود و میتواند در روند بهبودی آنان تاثیر نامطلوب داشته باشد . در مقابل صدای مطلوب در بهبود بیماران تاثیر مثبت دارد . عوامل موثر بر ایجاد یا کنترل صدا:

- سیستم های سرمایش و گرمایش و تخلیه هوا در بخش های بستری.
- صدای ناشی از پخش موسیقی، رادیو و تلویزیون در اتاق های چند تخته.
- صدای ناشی از سیستم تهویه در بخش بستری.
- انعکاس صدا بدلیل عدم استفاده از پوشش ساختمانی مناسب مانند استفاده از شیشه های معمولی به جای شیشه های دو جداره.

❖ راههای کنترل سروصدا در بخشهای بستری:

- * جلوگیری از هجوم عیادت کنندگان در ساعات ملاقات ، بوسیله مقرراتی که اجازه نمی دهد هر بیمار در هر لحظه بیش از دو نفر عیادت کننده باشد.
- * ایجاد علائم هشداردهنده برای رعایت سکوت در بخش های بستری و تذکرات شفاهی به بیماران، همراهان بیمار و کارکنان بخش.
- استفاده از کفش های مخصوص برای کارکنان که تولید صدا نمی کنند.
- کنترل میزان صدا و موارد پیچ در بلندگوها
- استفاده از ترالی های دارویی، حمل غذا، حمل ملافه مناسب که حرکت آنها باعث سرو صدا نگردد

• استفاده از کف پوش مناسب در راهرو ها و اتاقهای بیمار.

5-1- نور و استانداردهای بهداشتی آن:

بهداشتی ترین و بهترین منبع تولید نور ، نور طبیعی خورشید می باشد .نورهای مصنوعی باید بگونه ای انتخاب شود که روشنایی آن نزدیک به روز باشد ، هوا را آلوده نکند و درخشندگی یکنواخت داشته باشد ، همچنین باید این نکته را مد نظر داشت که احتمال تابش پرتوی مضر ماورای بنفش در لامپهای فلورسنت (کم مصرف مهتابی) بیشتر از لامپ های رشته ای می باشد

در انتخاب نور مناسب در بیمارستان باید توجه داشت بهتر است اتاقهای بیماران و کارکنان در طول روز بوسیله کنار زدن پرده ها، تمیز نگه داشتن شیشه های پنجره و توری های آن از نور طبیعی استفاده نمایند و در خصوص مناسب بودن میزان نور اتاق با کارشناسان بهداشت محیط و حرفه ای بیمارستان مشورت گردد.

6-1- بهداشت آب در بیمارستان:

آب آشامیدنی باید سالم و بی خطر باشد و باید از شبکه های عمومی آشامیدنی یا شبکه های خصوصی با رعایت استانداردهای آب آشامیدنی کشور تأمین گردد، اهمیت بهداشت آب به دلیل انتقال بیماری های مختلف از طریق آب می باشد این بیماریها عبارتند از:

- بیماریهای باکتریایی :وبا - حصبه - اسهال باسیلی
- بیماریهای ویروسی : پولیومیلیت یافلج اطفال
- بیماری ناشی از کرم ها : آسکاریازیس
- بیماری ناشی از پروتوزئرها :ژیاردیا

پایش کیفیت آب مصرفی بیمارستان از طرق زیر انجام می گیرد:

❖ آزمایش میکروبی

❖ آزمایش شیمیایی

این آزمایشات از طریق کارشناس بهداشت محیط بیمارستان با هماهنگی آزمایشگاه آب مرکز بهداشت استان از طریق انجام نمونه برداری اصولی از آب و ارسال مجدد آن به آزمایشگاه تجزیه و تحلیل نتایج آنها صورت می گیرد.

روشهای گند زدایی آب آشامیدنی شامل استفاده از ازن، کلر، و می باشد که در کشور ما جهت این گندزدایی از کلر استفاده می شود.

روش فعلی گند زدایی آب شهر : استفاده از کلر جهت گندزدایی آب از ابتدای قرن بیستم آغاز شد و به دلیل قابلیت دسترسی و هزینه مناسب به سرعت در جهان گسترش یافت ۱۵.

کلر آب آشامیدنی بیمارستان که از شبکه آب شهری استفاده می نماید باید در حد استاندارد کشوری دارای کلر آزاد باقیمانده ppm (۰/۵ تا ۰/۸) باشد که به طور مستمر توسط کارشناسان بهداشت محیط نظارت ، کنترل و ثبت گردد. آزمایشات شیمیایی آب نیز سالی یک یا دو بار انجام می گردد که بوسیله تجزیه و تحلیل آن می توان از کیفیت شیمیایی آب شرب و آلودگی احتمالی آب بیمارستان اطلاع پیدا کرد .آب

مورد استفاده برای دستگاه دیالیز باید سبک و جامدات محلول در آن کم و از کیفیت فیزیکی و میکروبی مناسب برخوردار باشد که لازم است جهت تأمین آن از طریق سیستم های تصفیه ، یون زدایی یا اسمز معکوس (RO) و کربن فعال دانه ای تصفیه صورت گیرد .

2-1- دفع بهداشتی فاضلاب بیمارستان:

براساس راهنمای کشوری مدیریت فاضلاب بیمارستانی ، بیمارستان در صورتی مجاز به تخلیه فاضلاب در شبکه فاضلاب شهری می باشد که شهر دارای تصفیه خانه فاضلاب باشد.

دفع پسماندهای بیمارستانی:

★ تعریف پسماند بیمارستانی : به کلیه مواد زائد جامد و نیمه جامد تولیدی از تمام بخش ها و واحدهای درمانی و غیر درمانی یک بیمارستان اطلاق می شود.

★ طبقه بندی پسماندهای بیمارستانی:

1 -پسماندهای عادی (خانگی) :

پسماندهای آشپزخانه ، آبدارخانه ، قسمت اداری مالی ، ایستگاه های پرستاری ، باغبانی ، کاغذ ، کارتن و...

2 -پسماندهای خطرناک (ویژه):

ماهیت خطرناک بودن آن ها به دلیل داشتن عوامل بیماری زا ، سم و یا مواد شیمیایی یا دارویی خطرناک ، مواد پرتوزا ، اجسام تیز و برنده و ترکیبات ژنوتوکسیک می باشد و شامل:

•پسماندهای عفونی

پسماندهای مظنون به داشتن عوامل زنده بیماری زا شامل:

-کشت های میکروبی آزمایشگاه

-پسماندهای بیماران عفونی در اتاق ایزوله (مواد دفعی ، پانسمان ، لباس های آلوده به

خون و سایر مواد آلی

-پسماندهای ناشی از عمل های جراحی و کالبدشکافی (بافت ها)

-مواد و تجهیزاتی که در تماس با بیمار عفونی همودیالیز شده باشند (تجهیزات دیالیز ،

لوله ها ، فیلترها و)...

-مواد دفع شده از بیماران عفونی

•پسماندهای برنده و نوک تیز:

اقلامی که می توانند موجب زخم از قبیل بریدگی یا سوراخ شدگی شوند شامل:

-انواع سوزنها

-تیغ جراحی و دیگر تیغه ها

-چاقو، ست انفوزیون ، اره ها ، شیشه شکسته و یال ؛ لام و ترمومتر شکسته و.....

•پسماندهای دارویی و شیمیایی شامل:

-داروهای تاریخ گذشته یا غیر لازم

-اقلامی که به دارو آلوده شده یا دارو دارند (قوطی ها و شیشه های دارویی)

- واکسن ها و مواد مخدر
- معرف های آزمایشگاهی
- داروی ظهور و ثبوت فیلم
- مواد گندزدای تاریخ گذشته یا غیر لازم
- حلال ها

جهت تفکیک پسماندهای فوق الذکر در بیمارستان کدبندی رنگی (Color coding) به شرح زیر تعریف شده است:

نوع زباله	عادی (خانگی)	عفونی	دارویی و شیمیایی	نوک تیز و برنده
رنگ کیسه و سطل	آبی	زرد	قهوه ای	سفیدی باکس

نکات مهم در جمع آوری و امحاء:

*پس از پر شدن $3/4$ حجم ظرف سیفتی باکس ، می بایست درب ظرف پلمب شده و همراه زباله های عفونی به اتاقک نگهداری موقت زباله منتقل شود.

*کلیه کیسه های زباله در موقع جمع آوری باید گره زده شده و هیچ گونه تداخلی بین کیسه های زرد و آبی ایجاد نگردد.

☆ اتاقک نگهداری موقت پسماندها:

شامل دو قسمت مجزا می باشد:

۱- قسمت مخصوص نگهداری پسماندهای عادی : در این قسمت گاری های زباله عادی وجود دارد که پسماندهای عادی در آن ریخته می شود.

۲- قسمت مخصوص نگهداری پسماندهای خطرناک : در این قسمت گاری های زرد رنگ رنگی وجود دارد که پسماندهای خطرناک داخل آن ریخته می شود.

☆ دستگاه امحاء زباله:

در حال حاضر بهترین روش بی خطر سازی زباله های عفونی اتوکلاو می باشد که بیمارستان در همین راستا یک عدد دستگاه اتوکلاو زباله را به نام تری فلاش خریداری و در محل نگهداری موقت زباله ها نصب نموده است که با همکاری کارکنان محترم بیمارستان و رعایت تفکیک زباله ها در مبدأ تولید، کلیه زباله های عفونی توسط این دستگاه بی خطر شده تحویل شهرداری می گردد.

حداکثر زمان نگهداری پسماندها در اتاقک نگهداری موقت:

طبق توافق با شهرداری زباله های بیمارستان توسط کامیونهای حمل زباله شهرداری از محل اتاقک زباله به محل دفن زباله های شهری منتقل می گردد.

۱- پسماندهای عادی: تا ۲۴ ساعت

۲ - پسماندهای خطرناک : تا ۲۴ ساعت

★ نحوه دفع نهایی پسماندها:

۱- پسماندهای عادی (خانگی ←) حمل توسط شهرداری و دفن بهداشتی

۲ - پسماندهای عفونی ← بی خطر سازی در دستگاه اتوکلاو

۳- پسماندهای نوک تیز و برنده ← بی خطر سازی در دستگاه اتوکلاو

۴- پسماندهای دارویی و شیمیایی ← بی خطر سازی در دستگاه اتوکلاو

4-1-نظافت عمومی محیط بیمارستان:



- نظافت روتین محیط بیمارستان باید به گونه ایی انجام شود که بیمارستان از لحاظ ظاهری تمیز و عاری از گرد و غبار و خاک باشد.
- بسیاری از ارگانیسم ها درآلودگی قابل رویت وجود دارند که تمیز کردن روتین به حذف این آلودگی کمک مینماید.صابون و مواد پاک کننده فعالیت ضد میکروبی نداشته ولی نقش مهمی در تمیز نمودن محیط ایفا می کنند.
- تقسیم بندی مناطق مختلف بیمارستان بر اساس احتمال آلودگی و سطح ضد عفونی لازم:
 - مناطق دفتری و اداری که تماس با بیمار وجود ندارد جارو کشی و نظافت معمولی کافی است.
 - مناطق مراقبت بیماران با تی مرطوب تمیز شود. جارو زدن خشک توصیه نمی شود.
 - استفاده از پاک کننده ها کیفیت نظافت را بهبود می بخشد. در صورتیکه آلودگی قابل رویت با خون یا مایعات بدن وجود داشته باشد باید آن مناطق گندزدایی گردد.
 - مناطق پرخطر مثل اتاقهای ایزوله و مناطق دیگر که با بیماران عفونی تماس دارند نیاز به تمیز کردن با یک محلول پاک کننده/ گندزدا دارند(و بایستی برای هر اتاق وسایل جداگانه بکار برده

شود).

• همه سطوح سرویسهای بهداشتی باید بطور روزانه نظافت شود.

کشت از محیط:

سالها کشت گرفتن از میز غذا خوری، تلفن، تخت بیمار، دیوار و حتی کف زمین و..... معمول بوده و حتی نتایج آن نیز در دفاتر بخش ها موجود می باشد ولی در حال حاضر کشت گرفتن بصورت روتین از محیط توصیه نمی گردد بجز در بخش های حساس مثل اتاق عمل و در موارد طغیان عفونت که شک و گمان داشته باشیم منشأ همه گیری از محیط است.

9-1- رختشویخانه:

محیط رختشویخانه باید از نور، تهویه و فضای کافی برخوردار باشد. تفکیک البسه آلوده، شستشو با ماشین لباسشویی مناسب و گندزدایی و خشک کردن به روش مناسب انجام شود.

کف و دیوارها قابل شستشو و از سیستم مناسب جمع آوری فاضلاب مناسب برخوردار باشد.

وسایل و تجهیزات رختشویخانه و توصیه های کلی:

- در محل پذیرش لباسها و ملحفه های آلوده نسبت به دیگر محلهای تمیز رختشویخانه فشار منفی وجود داشته باشد.

- تجهیزات و مواد لازم برای شستشوی دستی وجود داشته باشد.

- همه پرسنل مرتبط با مراحل جمع آوری، حمل و نقل، طبقه بندی، تفکیک و جداسازی و

شستشوی ملحفه و لباس ها باید دوره های آموزشی لازم را طی کرده باشند و از وسایل حفاظتی مناسب برخوردار بوده و به تسهیلات شستشوی دست دسترسی داشته باشند.

- ماشین های لباسشویی و خشک کن های مناسب برای البسه و ملحفه های بیمارستانی توصیه میشود.

- لباس ها و ملحفه ها باید قبل از آماده شدن برای مناطق پرخطر مانند اتاق عمل؛ بخشهای سوختگی، پوست و پیوند اعضا اتوکلاو شوند.

- هیچ لباس و ملحفه ای نباید از بیمارستان خارج شود مگر اینکه رفع آلودگی شده باشد.

- گندزدایی باید با استفاده از آب داغ و یا سفید کننده ها و مواد گندزداو با استفاده از وسایل حفاظتی مناسب جهت پرسنل (دستکش، عینک، ماسک) برای جلوگیری و حفاظت از ترشحات آلوده انجام گیرد.

- ماشین لباسشویی بیش از حد پر نشود.

- برای شستشو با استفاده از مواد پاک کننده درجه حرارت $71^{\circ}\text{C} \geq$ برای مدت زمان $25 \geq$ دقیقه توصیه میشود.

- در صورتیکه از سیکل شستشوی با حرارت پایین (دمای کمتر از 71°C) استفاده میشود از مواد شیمیایی مناسب به شیوه و با غلظت مناسب استفاده شود.

-ملحفه و لباسها در طول شب و به صورت مرطوب در ماشین های شستشو نبایستی رها شود.
دسته بندی البسه در لاندري:

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

۲.سایر رخت ها کثیف یا چرکی به حساب میآیند.

-برای اجتناب از پراکندگی میکروارگانسیم های بیمارزا ،رخت ها باید با حداقل تلاطم و بهم خوردگی جابه جا شوند.

-رخت های آلوده ممکن است منبع عفونت برای بیماران و کارکنان باشد و باید در کیسه های غیر قابل نفوذ و غیر قابل نشت قرار داده شده و حمل و نقل گردند.

-کیسه ها و ظروف محتوی رختها ی آلوده با برچسب ،کدهای رنگی یا هر روش مناسب دیگر مشخص شوند.

در لاندري بیمارستان ۱ عدد ماشین لباسشویی مخصوص البسه عفونی می باشد که بوسیله دستوالعمل ارائه شده بصورت ویژه شستشو وضد عفونی می گردند.

(جدول کدرنگی بین ها در بیمارستان)

انتقال ملحفه تمیز از لاندري به بخشها	ملحفه آلوده و کثیف	اتاق ایزوله(عفونی)
بین سبز	بین قرمز	بین قرمز

در صورت وجود ملحفه آلوده به شپش وآلوده به مدفوع به صورت مجزا در کیسه زرد گذاشته پس از گره دادن درب آن در بین قرمز رنگ قراردادده شود.

-ملحفه و لباسهای تمیز را بگونههای بسته بندی حمل و انبار نمایند که از پاکیزگی و حفاظت آنها از گردو غبار و آلودگی در طی مراحل بارگیری،حمل و تخلیه بار اطمینان حاصل شود.

-رخت ها نباید در اتاق بیمار دسته بندی و آماده شستشو شوند.

-تعویض مکرر ملحفه ها ارزش محدودی دارد ملحفه ها موقع ترخیص بیمار تعویض شود و یا اگر آلوده ،چروک،لک یا با مواد عفونی تماس پیدا کرده است تعویض شود

-پرده ها اگر آلودگی قابل رویت پیدا کرده باید شسته شوند یا طبق برنامه (مثلا هر ماه یکبار)شسته شوند ولی در شرایط خاص مثل شیوع بیماری باید تعویض صورت گیرد.

تشک ها و بالشها:

-تشک را خشک نگهدارید در صورتی که مرطوب باقی بماند یا لک داشته باشند آنها از رده خارج کنید.

-رویه تشک ها را با استفاده از موادگندزدایی کننده مجاز تمیز و گندزدایی نمایید.

-یکپارچگی رویه تشک ها و بالشها را حفظ کنید.

-در صورتیکه رویه تشک یا بالش پاره شده باشد یا نیاز به تعمیر داشته باشد آنها را تعویض کنید

-از فروبردن هرگونه نیدل و سوزن داخل تشکها خودداری نمایید. متأسفانه مواردی از بروز جراحت با

نیدل وسایراشیاء تیز و برنده در پرسنل لاندی در اثر وجود نیدل و سوزن در ملحفه ها و بالش ها گزارش گردیده است.

-رویه های تشک مقاوم به رطوبت را با استفاده از محصولات مجاز و قبل از استفاده بیمار بعدی تمیز و ضد عفونی نمایید.

-اگر رویه تشک پارچه ای است قبل از استفاده بیمار بعدی آن را تعویض نمایید و بشوید.

-رویه بالش یا 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.

11-1- کنترل حشرات وجوندگان:

هر جا انسان زندگی می کند حشرات موذی نیز به نحوی حضور دارند. موجودات موذی از گوشه و کنار اماکن به صورت مخفیانه زندگی می کنند و باعث انتقال انواع آلودگی به انسان می شوند، پشه، مگس، شپش، کنه، سوسک و موربانه و دیگر حیوانات از سری این موجودات هستند که تعدادی از آنها مستقیماً موجب بیماری می شوند و تعدادی از این موجودات نیز ناقل بیماری هستند.

سوسری ها (Cockroaches

نکات جالب درباره سوسری ها:

۱- بسیار تنبل می باشند به طوری که در شبانه روز ۰۰ ساعت را در استراحت به سر می برند

۲- قادرند نفس خود را به مدت ۴۰ دقیقه زیر آب حبس کنند.

۳- قادرند سرعت ضربان قلب خود را کنترل کنند.

۴- یکی از سریعترین موجودات زمین می باشند (نسبت به جثه شان) سرعت آن ها ۵ کیلومتر در ساعت یا یک متر در ثانیه می باشد.

۴- سرعت عکس العمل سوسری ها از انسان بیشتر است. سوسری قادر است در عرض یک ثانیه ۲۵ بار تغییر مسیر دهد.

۵- چنانچه سر آن قطع گردد، سوسری قادر است تا یک هفته زنده بماند. پس از یک هفته به علت بی آبی می میرد.

۶- تا یک ماه بدون غذا و تا یک هفته بدون آب می توانند زنده بمانند.

۷- قادرند از انفجارهای بمب هسته ای جان سالم به در برند چرا که نسبت به تشعشعات اتمی مقاوم می باشند.

۸- شب فعال می باشند.

۹- با دنبال کردن اثر مدفوع سایر سوسری ها منابع غذایی، آب و دیگر سوسری ها را می یابند.

عادات زیستی سوسری ها:

سوسری ها همه چیز خوارند، از غذاهای انسان گرفته همچون گیاهان، سبزیجات، برنج، هویج، نان، شیر، مواد قندی، قهوه، روغن تجمع یافته اطراف گاز و یا مواد غیرخوراکی نظیر کاغذ، مقوا، صابون، حشرات مرده (حتی سوسری های مرده)، پارچه، کتاب، مدفوع، خلط سینه، زخمهای انسانی، هرگونه موجود مرده، چسب، چرم، ته سیگار، خمیردندان، رنگ و مو و ناخن انسان.

سوسری ها به غیر از غذا به آب نیز احتیاج دارند. اما تنها روزی یک قطره آب برایشان کفایت می کند. سوسری ها این میزان آب را از اسفنج های مرطوب و هرگونه تجمع رطوبت مثل بخار آب روی اجسام سرد مانند لوله های آب سرد می توانند تامین کنند. سوسری ها محیط های مرطوب، گرم و تاریک را ترجیح می دهند.

آلودگی سوسری ها:

- ۱- سوسری ها ناقلین ۲۲ نوع از باکتری ها، قارچ ها، انگل های تک یاخته ویروس ها می باشند. نظیر سالمونلا و عفونت های روده ای. آنها این میکروب ها را با قطعات دهانی، پاها و عضلات خود منتقل میکنند.
- ۲- می توانند موجب آلرژی و حملات آسم شوند.
- ۳- مواد غذایی را با بزاق، برگرداندن بخشی از مواد خورده شده، فضولات و ترشحات غده ای خود آلوده می سازند.

- ۴- با تولید ماده ای روغنی باعث تولید بوی زننده و لکه دار شدن سطوح از جمله پارچه ها می شوند.

مخفیگاه سوسری ها:

مجاری فاضلاب، چاه توالت، زیرزمین، انبارها، شومیزخانه ها، هرگونه اثاث ثابت و بدون استفاده درخانه، توده زباله، توده روزنامه یا کتاب، زباله دان، کابینت ها، کسوها، دستشویی، حمام، پشت و زیریخچال و اجاق گاز، چاهک ها، پرزهای برق، درزها و شکاف های دیوار، سقف، کفپوش، پشت کاغذدیواری، زیر کاشی ها و موزاییک های لق و پشت لوله های گاز و آب. سوسری های نوزاد قادرند از شکافی به باریکی ۰/۵ میلی متر عبور کرده و یا در آن مخفی شوند. سوسری های نر بالغ می توانند از شکافی به باریکی ۲ میلی متر و سوسری های ماده به علت شکم بزرگ و بارداری از شکافی به باریکی ۵ میلی متر عبور کرده و یا در میان آن مخفی شوند.

راه های ورود سوسری به اماکن:

از طریق درزها، شکاف ها و سوراخ های دیوار، سقف و زمین، در و پنجره های باز و فاقد توری، دریچه های کولر، امتداد لوله های آب و گاز، چاهک ها، لوله دودکش، دریچه های هواکش، بسته بندی های مواد غذایی و کارتن های بسته بندی.

روش کنترل و مبارزه با سوسری ها:

مهمترین مسئله ای که در مبارزه با سوسری ها باید بدان توجه داشت، شناسایی گونه و آگاهی از بیولوژی و اکولوژی آن در منطقه مورد مبارزه است.

رعایت اصول بهداشت در اماکن از مهمترین و موثرترین شیوه های کنترل سوسری ها محسوب می گردد:

- ۱- تمام راه های نفوذ سوسری ها را شناسایی کرده و درزگیری کنید. تمام حفره ها و درزهای اطراف ستون ها، پنجره ها، درها، لوله ها، دیوارها، سقف ها و کفپوش ها را بوسیله سیمان و بتون مسدود کنید.
 - ۲- نشستی های آب وفاضلاب را شناسایی کرده و آن ها را تعمیر کنید.
 - ۳- کاغذ دیواری های جدا شده از دیوار را مرمت کنید. موزائیک ها، کاشی ها، سرامیک ها و سنگ های شکسته و لق را تعمیر کنید.
 - ۴- توده های چوب را بدور از اماکن انبار کنید.
 - ۵- پنجره و درهای ورودی را به حالت باز رها نکنید. به روی پنجره ها و دریچه ها و کولر و هواکش ها حتماً توری نصب کنید.
 - ۶- هر هفته محیط را بطور کامل شسته وگندزدایی کنید.
 - ۷- خورده های نان و غذا را فوراً روی زمین جمع کنید. چنانچه مواد غذایی مایع بر روی زمین ریخت فوراً آن را تمیز کنید.
 - ۸- اسفنج (ابر) و دستمال های مرطوب را در کیسه های دربسته نگهداری کنید.
 - ۹- پشت و زیر یخچال و اجاق گاز را هر چند وقت یکبار تمیز کنید.
 - ۱۰- مواد غذایی را درون ظرف های پلاستیکی قطور و یا شیشه ای دربسته نگهداری کنید. به خاطر داشته باشید سوسری ها قادرند ظروف مقوایی و یا از جنس پلاستیک نازک را بخورند.
 - ۱۱- ظروف غذاخوری را در درون سینک ظرفشویی به حال خود رها نکنید و از انباشته شدن آن ها جلوگیری کنید.
 - ۱۲- روی چاهک ها آشغال گیر پلاستیکی قرار دهید.
 - ۱۳- زباله ها را درون کیسه و در سطل زباله دربدار با درب محکم قرار دهید.
 - ۱۴- تهویه اماکن مناسب بوده؛ازایجاد رطوبت کاذب جلوگیری شود.
 - ۱۵- ظروف غذا را کاملاً با مایع ظرفشویی بشویید تا اثر چربی روی آن ها باقی نماند.
 - ۱۶- شب ها روی سوراخ (کفشور) سینک (لگن) آشپزخانه وآبدارخانه و کاسه دستشویی درپوش (تویی) قرار دهید.
 - ۱۷- در چارچوب پنجره ها و درب ها نوارهای درزگیر نصب کنید.
 - ۱۸- از انباشته کردن روزنامه ، مجلات ، کاغذ و کارتن خودداری کنید.
 - ۱۹- لوله هایی که چگالش آب روی آن ها زیاد است را عایق بندی کنید.
- "بعد از رعایت نکات بالا استفاده از سموم شیمیایی زیر نظر کارشناسان بهداشت محیط به عنوان آخرین راه حل پیش رو می باشد."**

جوندگان: RODENTS

سه گونه از جوندگان بنام موش های خانگی ۱- رات فاضلاب ۲- رات قهوه ای ۳- رات سیاه به عنوان

آفات اماکن عمومی حائز اهمیت هستند.

اگر اولین وعده غذا در طعمه سمی، جونده را بیمار کند، دیگر تمایلی به خوردن طعمه مشابه را برای چندین ماه ندارد. حتی اگر طعمه سمی نباشد. رات ها و موش ها مکرراً خود را با لیسیدن تمیز می کنند. بنابراین می توان آن ها را در هنگام کاوش به گرد جونده کش آلوده ساخت. جوندگان بهترین مسیر را برای رفت و آمد از یک مکان به مکان دیگر تعبیه کرده و ضمن دویدن پوست آن ها با روغن و دیگر مواد کثیف می شود. به طوری که علائم چربی های حاصل از سایش بدن بخوبی آشکار می شود. قطرات ادرار تازه نرم، مرطوب و براق است که پس از دو یا سه روز خشک و سفت می شوند. قطرات قدیمی تغییر رنگ می دهند و با گرد پوشیده می شوند.

بیماری های منتقله از طریق موش:

موش ها معمولاً ۵۰ نوع بیماری مختلف را به انسان منتقل می کنند: طاعون-لپتوسپیروز-سالمونلا (حصبه)-تیفوس-توکسوپلاسموزیس- تب راجعه از جمله آنهاست.

مبارزه با جوندگان:

جوندگان را می توان از سه عامل موثر در زنده ماندن، آب و غذا و پناهگاه محروم ساخت. بنابراین توجه به مسائل بهداشتی و مرمت های ضروری به منظور ممانعت از ورود احتمالی آن ها ضروری است. بستن سوراخ ها به ویژه جاهایی که لوله ها از دیوار عبور می کنند، توری گذاری بر هواکش ها و درب ها که لازم است کاملاً محکم و بر پایه درب ثابت گردند از جمله اقدامات دیگری از مبارزه های اصولی با موش است. دیوارهای اماکن به ارتفاع ۱ متر و قطر ۱۰ سانتی متر تا عمق ۶۰ سانتی متری زمین سیمانی باشد. دفع زباله ها به روش بهداشتی صورت گیرد و ظروف بدون استفاده از آب خالی باشد. از مهمترین روش های مبارزه اقدامات بهسازی و بهداشتی می باشد.

"معمولاً استفاده از سموم به دلیل اثرات مخرب انسانی؛ زیست محیطی و ایجاد مقاومت حشرات و جوندگان به انواع سموم؛ آخرین راه حل می باشد. در صورتی که اقدامات بهداشتی و بهسازی به طور کامل موثر نبودند می توان با هماهنگی کارشناسان بهداشت محیط به عنوان یکی از راههای مبارزه از آن استفاده کرد."

ایمنی و سلامت شغلی

۲۷

1-2-تعریف واژه ها:

Bleach : اصطلاحی است برای مواد رنگ بر

• **پاک کردن :** **Cleaning** (یعنی زدودن آلودگی ها یا مواد قابل رؤیت با آب

• **پاک کننده ها :** **Detergent** (ماده ای است که با استفاده از پایین آوردن کشش سطحی آلودگی را

می برد و به طور مکانیکی سبب دور کردن باکتریها و عوامل آلوده و بیماری شده و زمینه را برای گندزدایی

فراهم می کنند . از این دسته می توان به صابون یا پودر لباسشویی (دترجنت) اشاره نمود که بصورت

مکانیکی باعث حذف تخم انگل می گردد.

• **مواد گندزدا :** **Disinfectant** (تعریف مواد گندزدا از نظر WHO ، گندزدایی یعنی از بین بردن و

کشتن عوامل بیماریزا از روی سطوح بیجان به کمک عوامل فیزیکی و شیمیایی . هیپوکلریت سدیم، اتیلن

اکساید، گلو تار آلدهید، ترکیبات ۵ ظرفیتی آمونیوم و ... مثالهایی از گندزدهای شیمیایی می باشند. به عنوان

مثال وسایل و ابزار جراحی ، سطوح مانند دیوارها، میز ، کمد و ... مورد عمل گندزدایی قرار میگیرند یا اضافه

کردن کلر به آب آشامیدنی یک عمل گندزدا یی می باشد.

• **مواد ضد عفونی :** **Antisepsis** ضد عفونی کننده به عواملی اطلاق می شود که از رشد و تکثیر میکروبها

در نسوج زنده جلوگیری کرده و یا موجب نابودی آنها می گردد و بطور اختصاصی در مورد سطوح زنده کاربرد دارد. برخی از نمونه های مواد ضد عفونی کننده عبارتند از: الکل ها، یدوفورها (بتادین) برخی ترکیبات فنلی، پراکسید هیدروژن و... به عنوان مثال استفاده از بتادین بر روی پوست و یا استفاده از محلولها برای دست یک عمل ضد عفونی می باشد.

• **استرلیزاسیون**: روشهایی هستند فیزیکی و یا شیمیایی که طی آن تمام موجودات زنده اعم از ویروسها، باکتریها، قارچها، به هر فرمی که باشند و کلیه میکروبهای بیماریزا و غیر بیماریزا از بین میروند.

• **بیماری عفونی**: عبارتست از رشد میکروبهای پاتوژن (بیماریزا) در بدن فرد که بیماریهای عفونی ممکن است قابل انتقال یا غیر قابل انتقال باشد.

• **عفونت (Infection)**: عبارت است از جایگزینی و رشد و تکثیر عوامل بیماریزا و پاتوژن بر روی بافت های زنده انسانی یا حیوانی. هدف مواد ضد عفونی کننده، مهار این عوامل است.

• **ناقل (Carrier)**: فرد حامل یک ارگانیسم که فاقد نشانه های بیماری است و قادر به انتقال بیماری به دیگران می باشد.

• **کلونیزه شدن (Colonization)**: وجود میکروارگانیسمها در بدن میزبان، بدون ایجاد تعامل و معارضة و بروز علائم در میزبان.

• **ویرولانسی**: شدت و قدرت تهاجمی یک عامل عفونی بیماریزا را میزان ویرولانسی آن گویند.

• **فلور موقتی (Transmission Flora)**: ارگانیسم هایی که اخیراً "اکتساب شده اند و احتمالاً" در مدت زمان نسبتاً "کوتاه در پوست یا قسمتهای دیگری از بدن وجود دارند

۲۸

• **احتیاط (Precautions)**: احتیاطهایی که علاوه بر احتیاط های استاندارد در زمان تماس با بیماری مسری یا همه گیری بیماریها استفاده می شوند. سه نوع احتیاط بر اساس انتقال شامل:

ذرات هوا (Air born)، ذرات تنفسی (Droplet) و تماس (Contact) می باشد.

• **ایزولاسیون**: عبارتست از اتخاذ خط مشی های عملی برای جلوگیری از انتقال عفونت در بیمارستان، بر اساس راههای انتقال عفونت که با هدف پیشگیری از انتقال میکروارگانیسم ها از بیمار عفونی یا کلونیزه به سایر بیماران، عیادت کنندگان و پرسنل پزشکی انجام می شود.

راههای انتقال بیماری:

۰. سرایت از طریق تماس

۲. سرایت از طریق خوردن آب، غذا یا داروی آلوده یا سرایت از طریق حامل مشترک

(Common Vehicle Transmission)

۰. سرایت از طریق ذرات معلق در هوا (ترشحات دهان و تنفس) Droplet Transmission ()

۵. سرایت از طریق هوا (Air borne Transmission)

۵. سرایت از طریق ناقل (Vector borne Transmission)

اقدامات اساسی جهت کاهش عفونت ها:

۰. ضد عفونی دست

۲. گندزدایی و استریل نمودن وسایل و تجهیزات

۰. گندزدایی سطوح

مکانهایی که آلوده به مایعات بالقوه عفونی مانند (خون، ادرار، مدفوع، خلط و).....، مکانهایی که بیمار مدت طولانی در آنجا بستری بوده یا نقاطی که در تماس زیاد با دست افراد قرار داشته، منشا وجود میکرب بوده و نیاز به گندزدایی دارد. بنابراین:

۰- شستشوی دستها در جلوگیری از انتقال بیماریها نقش اساسی دارد.

۲- گند زدایی محیط های پرتماس در جلوگیری از انتقال بیماریها نیز نقش مهمی دارند.

1- نحوه ی صحیح شستشوی دستها:

نکات مهم:

1- ناخن ها بایستی کوتاه، فاقد لاک، برق ناخن و ناخن مصنوعی باشند

2- کلیه ی زیورآلات از دست ها و مچ ها خارج شوند

3- آستین ها به اندازه ی کافی بالا قرار گیرد

۲۹

❖ دستورالعمل شستشوی دست:

۰- از آماده بودن وسایل مورد نیاز مانند آب، صابون، محلول پایه الکلی و دستمال اطمینان حاصل

شود.

۲- دمای آب را باید تنظیم نمود

۰- فشار آب را باید طوری تنظیم نمود که از پاشش آب به اطراف جلوگیری شود

* در صورت آلودگی واضح دست، یا انجام کار آلوده بایستی دست خود را بشویید، در غیر این صورت با استفاده از پاک کننده های پایه الکلی دست خود را ضد عفونی نمایید*

مدت زمان این فرآیند ۵۶ تا ۰۶ ثانیه می باشد.

مراحل شستشوی دست عبارتست از:

۰- دست ها را با آب خیس نمایید.

۳۱

۲- مقدار کافی صابون بریزید، بطوری که تمامی سطوح دست را بپوشاند.

۰- کف دست ها را به هم بمالید.

۵- با کف دست راست پشت دست چپ و لای انگشتان دست چپ را بشویید. همین کار را برای دست راست تکرار نمایید.

- ۵ کف دو دست را در حالی که انگشتان دست ها بین هم قرار گرفته اند شستشو نمایید.

- ۰ در حالی که انگشتان به هم قفل هستند پشت انگشتان یک دست را به کف دست مخالف بمالید.

۷- شست دست چپ را در کف دست راست با حرکت چرخشی بمالید. این کار را برای دست دیگر نیز تکرار کنید.

نحوه ی ضد عفونی کردن دست ها:

* برای ضد عفونی دست ها از محلولهای پایه الکلی استفاده نمایید اما در صورت آلودگی واضح دستها یا انجام هر کار آلوده دستها را بشوید.*
مدت زمان این فرآیند ۲۶ تا ۶۰ ثانیه می باشد.
مراحل ضد عفونی دست:

۳۱

- ۰. به اندازه ی کافی ۲ (تا ۵ میلی لیتر) از محلول پایه الکلی کف دست خود بریزید به طوری که همه سطوح دست را بپوشاند.
- ۲. کف دست ها را به هم بمالید.
- ۰. در حالی که انگشتان دو دست را بالای هم هستند، کف دست راست را به پشت دست چپ بمالید. این کار را با دست مخالف نیز تکرار نمایید.
- ۵. کف دست ها را در حالی که انگشتان دو دست بین یکدیگر قرار گرفته اند به هم بمالید.
- ۵. در حالی که انگشتان به هم قفل هستند نوک و شیار بین بند انگشتان را تمیز نمایید و این مرحله را برای دست مخالف نیز تکرار نمایید دست مخالف بمالید.
- ۰. شست دست چپ را توسط دست راست با حرکت چرخشی بشوید. این کار را برای دست دیگر نیز تکرار کنید

- ۷. با حرکات چرخشی نوک انگشتان دست راست کف دست چپ را ضد عفونی نموده، و این مرحله را جهت دست مقابل تکرار نمایید.
- ۰. هنگامی که دستانتان خشک شد، از تمیزی آنها مطمئن شوید.

❖ موارد هشستشو و ضد عفونی دست:

- ۰- بدو ورود به بخش یا واحد
- ۲- قبل وبعد از هر تماس با بیمار
- ۰- قبل از پوشیدن دستکش وبعد از خارج کردن دستکش
- ۵- بعد از تماس با خون، ترشحات بدن و سطوح آلوده (حتی در صورت تماس با دستکش)
- ۵- بعد از تماس با وسایل اطراف بیمار
- ۰- بعد از تماس دست با سر، صورت، موها و بینی
- ۷- بعد از استفاده از سرویس بهداشتی و اتاق استراحت

2- گندزدایی محیط و وسایل:

مراحل آلودگی زدایی سطوح و وسایل:

۱۰. استفاده از آب سرد برای از بین بردن آلودگی واضح ماده آلی (دمای آب زیر ۵۰ درجه سانتیگراد).

۱۲. استفاده از مخلوط آب گرم و ماده دترجنت (شوینده) (دمای آب تا ۵۶ درجه سانتی گراد)

۱۰. استفاده از غلظت مناسب ماده گندزدا (رقیق شده با آب سرد)

۵. مرحله استریلیزاسیون

مواد گندزدا در مجاورت مواد آلی خنثی و بی اثر می گردند.

۳۲

ماده آلی مانند چرک، خون، سرم، ادرار، مدفوع، مواد روغنی و...

يك قانون کلی در خصوص تمیز نمودن وسایل (اصل پاکسازی):

✓ ابتدا بایستی هر گونه آلودگی قابل مشاهده (خون، ادرار و...) با آب سرد برطرف گردد.

✓ سپس استفاده از آب گرم و دترجنت (شوینده) جهت شستشوی اولیه الزامی است

✓ هنگام شستشو و گندزدایی ابزار پزشکی از وسایل حفاظتی مانند عینک، ماسک و پیش بند نیز

استفاده نمایید.

✓ پس از استفاده وسایل، بلافاصله آنها را در محلولهای ضدعفونی کننده غوطه ور کنید تا آلودگیها

روی آنها خشک نشود و بهتر تمیز شوند. وسایل وسایل بحرانی (Critical) (و نیمه بحرانی Semi Critical)

(را پس از هر بار استفاده سترون کنید.

اهمیت استفاده صحیح از وسایل پس از استریلیتی:

بعد از انجام صحیح مراحل: شستشو، گندزدایی و استریلیتی استفاده صحیح از وسیله یا ابزار پزشکی نیز به

جهت جلوگیری از آلودگی های بعدی بسیار مهم می باشد:

۱۰. یک های بسته بندی شده کاغذی به مدت ۰۵ روز و پکهای بسته بندی شده ی پارچه ای یک ماه پس

از خارج شدن از اتوکلاو (در صورت باز نشدن وسالم ماندن پک) می توانند استریل باقی بمانند.

۲. پس از باز نمودن بسته استریل شده بایستی. همان روز استفاده گردند.

۱۰. خیس یا مرطوب شدن وسیله باعث آلوده و غیر قابل استفاده شدن آن میشود.

۵. قرار دادن وسیله ها در مجاورت وسایل دیگر باعث غیراستریل شدن وسیله ها می گردد.

۵. هنگام باز نمودن و استفاده از ابزار از دستکش استریل استفاده نمایید.

۱۰. هرگز با یک دستکش کارهای مختلف را انجام ندهید.

۷. قبل از پوشیدن دستکش دستها را به روش بهداشتی شستشو و ضدعفونی نمایید.

۱۰. قبل از شروع کار، تمام وسایل مورد نیاز را پیش بینی کنید و در سینی ابزار قرار دهید تا نیاز به

دست زدن به جاهای مختلف نباشد.

۹. محلولهای گندزدا را به صورت تازه مصرف کنید.

۰۶. وقتی گلو تار آلدئید قلیایی را فعال می کنید، بر روی ظرف آن برچسب تاریخ بزنید، زیرا این محلول

۰۵ تا ۰۶ روز پس از فعال شدن به تدریج خاصیت خود را از دست می دهد.

۰۰ می توانید برای وسایل فلزی از گلو تارالدئید استفاده کنید، زیرا ماده فعال کننده آن دارای نیتريت سدیم است و نیتريت سدیم از زنگ زدن و خوردگی وسایل جلوگیری می کند. از مواد کلردار مثل هیپوکلریت سدیم (سفید کننده) نباید برای گندزدایی کردن وسایل فلزی استفاده گردد.

۰۲. الکل های موجود در بازار معمولاً ۹۰ درجه هستند و در این درجه موجب مرگ باکتریها نمی شوند و لازم است غلظت آن را تا ۷۶ درجه کاهش دهیم

۰۵. پس از گندزدایی وسایل با گلو تارآلدئید وسیله را با آب استریل بشوید.

۳۳

2-2- ایمنی واکسیناسیون:

مهمترین و رایج ترین واکسن ها

○ واکسن سل (Tuberculosis vaccine) واکسن فلج اطفال (Polio vaccine) واکسن سرخک ○ (Measles vaccine) واکسن کزاز نوزادان (Neonatal Tetanus vaccine) واکسن هپاتیت ب ○ (Hepatitis B vaccine) واکسن هاری ○ واکسن دیفتیری-کزاز

سایر واکسنها

● واکسن آنفلوانزا و سرماخوردگی

● واکسن مننژیت (اجباری برای سربازان و قبل از برخی سفرها)

جدول انواع واکسن ها

نام واکسن علائم اختصاری بیماری مربوط

ب ، ث ، ژ BCG سل

سه گانه (ثلاث DTP) دیفتیری، کزاز، سیاه سرفه

دوگانه

dT دیفتیری-کزاز

پولیوخوراکی

OPV فلج اطفال

سرخک-سرخجه -اورپون MMR سرخک-سرخجه -اورپون

توکسوئید کزاز TT کزاز

هپاتیت ب HEP.B هپاتیت ب

۳۴

جدول زمان انجام واکسیناسیون علیه هپاتیت B در گروههای پرخطر

نوبت زمان تزریق

اول

در اولین مراجعه

دوم

یک ماه بعد از نوبت اول

سوم

شش ماه بعد از نوبت اول

چه افرادی در معرض خطر بیشتر ابتلاء به هپاتیت هستند؟

کارکنان مراکز درمانی اعم از دانشجویان گروه پزشکی، جراحان، پزشکان، پرستاران، ماماها، دندانپزشکان، کمک دندانپزشکان، بیماران تحت دیالیز، کارشناسان و تکنسین های آزمایشگاههای تشخیص طبی، پرسنل مؤسسات نگهداری کودکان عقب افتاده و خانه سالمندان، دریافت کنندگان محصولات خونی و خانواده فرد مبتلا، پرسنل زندان، مسافران و افرادی که بطور مکرر خون یا فرآورده های خونی دریافت می کنند (تالاسمی، هموفیلی و)...

• اعضاء خانواده ، فرد HBsAg+ ساکن در یک واحد مسکونی

• آتش نشانها، امدادگران اورژانس ، زندانبانان ، کارشناسان آزمایشگاههای تحقیقات جنایی و صحنه جرم

• افراد دارای رفتارهای پرخطر جنسی و اعتیاد تزریقی که تحت پیگیری مداوم هستند • . افراد آلوده به

هپاتیت C که حداقل یک تست تکمیلی مثبت دارند • . زندانیانی که دارای رفتارهای پرخطر هستند و

محکومیت آنها بیش از ۰ ماه می باشد • . رفتگران شهرداریها

و کلیه افرادی که در معرض خطر آلوده شدن با فرآورده های خونی و مایعات بدنی آلوده هستند، افراد

در معرض خطر هپاتیت B هستند و باید واکسن دریافت کنند.

پیشگیری

امکان واکسیناسیون برای مسافران و کارکنان مراکز پزشکی و غیره که در معرض خطر آلوده شدن با فرآورده های خونی و مایعات بدنی آلوده هستند، وجود دارد

در حال حاضر، واکسنی تهیه شده است که بدن را در قبال هپاتیت نوع A و B ایمن می کند

خطر ابتلا به هپاتیت B با واکسیناسیون و رعایت احتیاطهای لازم برای کاهش خطر عفونت ، کاهش پیدا

می کند.

۳۵

براساس برنامه واکسیناسیون کشوری « هپاتیت ب » ایمن سازی علیه بیماری

نوبت زمان تزریق

اول در اولین مراجعه

دوم

یک ماه بعد از نوبت

اول

سوم شش ماه بعد از نوبت

اول

برنامه ایمن سازی کودکان با توجه به شرایط اپیدمیولوژیک کشور ۲ ماهگی

و ۰ ماهگی ۰ : حداقل فاصله بین نوبت اول و دوم هپاتیت ب یک ماه

۲. حداقل فاصله بین نوبت دوم و سوم هپاتیت ب یک ماه

توصیه هایی در ارتباط با واکسن هپاتیت ب::

• توصیه نمی شود « هپاتیت ب » در حال حاضر دوز یادآور واکسیناسیون • . اگر پس از تولد و تزریق واکسن

هپاتیت ب مشخص شود که نوزاد از مادر HBSAg+ به دنیا آمده است

حداکثر زمان دریافت ایمونوگلوبولین اختصاصی هپاتیت ب یک هفته بعد از تولد می باشد • . در صورتیکه نوزاد

از مادر HBSAg+ متولد شده باشد، باید بطور همزمان نیم میلی لیتر

در عضله ران دیگر « هپاتیت ب » در عضله یک ران و واکسن « هپاتیت ب » اختصاصی « ایمونوگلوبولین »

در اسرع وقت و ترجیحا در ظرف ۰۲ ساعت پس از تولد تزریق شود. در صورت عدم دسترسی به

به تنهایی نیز در ساعات اولیه پس از تولد حدود « هپاتیت ب » ایمونوگلوبولین اختصاصی ، تزریق واکسن

۷۶ تا ۰۶ درصد ایمنی ایجاد می کند • . باید زیر جلد تزریق شود « هپاتیت ب » در افراد مبتلا به هموفیلی،

واکسن • . نوزادانی که از مادران HBSAg+ متولد شده اند و علاوه بر دریافت نوبت اول

واکسن، ایمونوگلوبولین

۹ ماهگی باید از نظر - نیز دریافت کرده اند در سن HBSAg ۰۵ و HBSAb کنترل شوند و در صورت

لزوم مورد پیشگیری قرار گیرند • . افرادی که جزء گروه های پرخطر هستند و در آنها تجویز واکسن هپاتیت ب

توصیه شده ، دوتاسه ماه

بعد از دریافت آخرین دوز واکسن، تیتراژ آنتی بادی (HBSAb) آنها کنترل و در صورتی که تیتراژ آنتی

بادی آنها کمتر از ده باشد یک دوره کامل واکسیناسیون (سه نوبت) دریافت نمایند ولی سایر افرادی که

جزء گروه های پرخطر نیستند نیاز به بررسی تیتراژ آنتی بادی ندارند . کلیه ی افراد پرخطر نیز چنانچه

پس از انجام واکسیناسیون یک بار تیتراژ آنتی بادی بیشتر از ۰۶ داشته باشند تا آخر عمر مصون بوده نیاز

به چک تیتراژ آنتی بادی و یا تزریق واکسن یادآور ندارند.

۳۶

هپاتیت A عامل هپاتیت A و ویروس HAV است که بوسیله مدفوع از بدن شخص آلوده دفع می شود و باعث

آلودگی

آب آشامیدنی و غذا می شود . راه انتقال این بیماری از طریق آب و غذاهای نپخته یا نیمه پخته یا غذاهایی

که بوسیله اشخاص مبتلا طبخ می شوند، می باشد . HAV به ندرت از طریق خون به اشخاص دیگر منتقل

می شود . هپاتیت A به شکل حاد دیده می شود ولی کمتر آلودگی مزمن بوجود می آورد . یکبار ابتلا به این

بیماری در شخص مصونیت دائمی بوجود می آورد . علایم بیماری افراد مبتلا به هپاتیت همیشه تمامی علایم

بیماری را نشان نمی دهند . برای مثال کودکان هیچ

نشانه ای از آلودگی ندارند . در حالی که در نوجوانان و بزرگسالان علایم بیماری دیده می شود . این علایم

عبارتند از : زردی پوست و سفیدی چشمها ، احساس خستگی و کوفتگی ، درد در ناحیه بالا و طرف راست

شکم ، کاهش اشتها و وزن ، تب ، تهوع ، اسهال ، استفراغ ، درد مفاصل ، تیره شدن رنگ ادرار و بی رنگ

شدن مدفوع

هپاتیت A باعث افزایش میزان آنزیمهای کبدی می شود، فعالیت دستگاه ایمنی بدن افزایش می یابد. علائم ۲ هفته بعد از شروع آلودگی بروز می کند. این علائم گاهی از یک هفته تا یک ماه بعد نیز خود را - بیماری ۵ هفته بعد از آلودگی علائم را نشان می دهند و حدود یک درصد افراد - نشان می دهند ۰۵. درصد مردان ۹ علائم بیماری را خیلی شدید و سریع نشان می دهند و به ندرت این بیماری باعث از کار افتادن کبد و مرگ می شود. ارتباط بین (HIV ایدز) و: HAV

افرادی که به ایدز مبتلا هستند بیشتر در معرض ابتلا به هپاتیت A هستند. در این افراد دوره ابتلا به بیماری و بروز علائم و بهبودی کامل طولانی تر است. در افراد مبتلا به ایدز چون داروهای ضد HIV به کبد آسیب می رسانند علائم بیماری هپاتیت A بیشتر بروز می کند. در حقیقت لازم است با مشورت با پزشک، داروها را قطع کنند تا آنزیمهای کبدی به حد طبیعی بازگردند. راههای انتقال HIV HIV از طریق تماس جنسی، دریافت خون یا فرآورده های خونی آلوده و از مادر آلوده به کودک در حوالی

زایمان و یا از طریق شیردادن؛ استفاده از سرنگ مشترک در افراد معتاد تزریقی؛ مواجهه با خون و نیدل آلوده در کارکنان مراکز درمانی انتقال می یابد • مصرف خون یا فرآورده های خون آلوده از جمله راههای موثر در انتقال ویروس است. معتادان تزریقی نیز بطور شایع در نتیجه استفاده از سوزنهای آلوده، مبتلای می شوند. روشهای کنترل: بدون استفاده از داروها و واکسنها، تنها راه جلوگیری از گسترش اپیدمی جهانی HIV برقراری نحوه ای از زندگی است که فاکتورهای خطر ذکر شده را به حداقل می رساند و یا حذف می کند.

تاکنون هیچ مورد ابتلا از طریق تماسهای معمولی نظیر عطسه، سرفه و غذای مشترک گزارش نشده است

۳۷

پیشگیری از کزاز

اکثر موارد کزاز در افراد غیر ایمن و کسانی که دوز یادآور کزاز را طی ۰۶ سال گذشته دریافت نکرده اند، رخ می دهد. به منظور حفاظت از بیماری کزاز دو گونه آمادگی ضروری می باشد: برنامه تزریق واکسن کزاز: -۰۵ • سنین تزریق واکسن بطور عادی طبق برنامه کشوری عبارتند از ۲: ماهگی، ۵ ماهگی، ۰ ماهگی، ۰۰ سالگی و بزرگسالان باید به صورت مرتب هر ۰۶ سال یک دوز واکسن یادآور کزاز تزریق - ماهگی، نمایند • در صورت وجود زخم کثیف یا عمقی اگر از آخرین دوز دریافتی واکسن ۵ سال گذشته باشد، لازم است

یک دوز واکسن کزاز تزریق گردد. دوز یادآور واکسن کزاز به طور معمول همراه با دوز یادآور واکسن دیفتری به صورت واکسن نوع بالغین یا (dT) تزریق می شود • ابتلا به کزاز منجر به ایجاد ایمنی در برابر بیماری نمی شود. بنابراین انجام واکسیناسیون جهت جلوگیری

از عود مجدد بیماری یک ماه بعد از بهبودی توصیه می شود . در صورت مسافرتها بین المللی بهتر است یک دوز جدید واکسن کزاز تزریق شود . **عواقب بیماری کزاز:**

اکثر موارد بیماری کزاز شدید بوده و علی رغم درمان منجر به مرگ می گردد . مرگ اغلب در اثر انقباض مجاری هوایی، عفونتهای تنفسی و اختلال در سیستم عصبی خودکار رخ می دهد . سیستم عصبی خودکار قسمتی از سیستم عصبی است که کنترل عضلات قلبی، عضلات غیر ارادی و غدد را بر عهده دارد . بیماران بهبود یافته از کزاز گاهی به مشکلات روانی مبتلا می شوند و به مشاوره روانپزشکی نیازمند می گردند . پس اگر دوران کودکی واکسن کزاز دریافت نکرده اید به پزشک مراجعه و واکسن نوع بالغین یا dT را تزریق نمایید .

3-2- ایمنی در تزریقات (مواجهات شغلی)

در هنگام تزریقات و انجام امور تشخیصی - درمانی ، لازم است اقدامات احتیاطی در جهت رعایت ایمنی بیماران، مراجعین و افراد تیم بهداشتی درمانی (کارکنان) انجام شود.

تزریقات یکی از روش های شایع در تجویز داروها و محصولات دارویی می باشد که در صورت عدم رعایت استانداردهای درمانی ، خطرات بالقوه و بالفعلی را بر ارائه کنندگان و مصرف کنندگان خدمت و نیز جامعه اعمال می نماید

کاهش رفتار پرخطر کارکنان بهداشتی درمانی از طریق:

الف - ارتقا سطح آگاهی و کسب مهارت کارکنان بهداشتی درمانی به ویژه شاغلین حرف پزشکی ، پرستاری ، امور تشخیصی ، خدمات درمانی پیش بیمارستانی ، گروههای خدماتی پشتیبانی ، در حین کار با وسایل تیز و برنده درمانی بمنظور پیشگیری از بروز جراحات ناشی از سرسوزن و سایر وسایل تیز و برنده امری ضروری است بنابراین کارکنان بهداشتی درمانی بایستی در خصوص چگونگی پیشگیری از صدمات ناشی از وسایل مزبور و نیز اقدامات درمانی و پیش گیرانه اولیه با مواد آلوده بصورت مداوم آموزش ببینند.

۳۸

ب :تشکیل پرونده بهداشتی و واکسیناسیون جهت کلیه کارکنان بهداشتی درمانی در واحدهایی که کارکنان الزاماً با توجه به نوع وظایف محوله واحدی یا فردی اقدامات پرخطر دارند مانند بخش های ویژه ، اطلاق عمل، اورژانس، واحدهای آزمایشگاه ، اتوپسی ، CSSD ، مراکز جراحی محدود و واحدهایی که ترانسفوزیون خون انجام می دهند و یا کارکنانی که هرگونه پروسیجر درمانی تهاجمی انجام می دهند و یا در تماس با خون ، سرم و یا سایر ترشحات آلوده بیماران می باشند(نیروهای خدماتی ولانداری)همچنین کلیه دانشجویان پزشکی ، پرستاری و مامایی و ...علیه (HBV ویروس هپاتیت ب) الزامی است.

(افزایش سطح ایمنی کارکنان در حین کار با وسایل تیز و برنده درمانی)

با توجه به احتمال آلودگی کارکنان بهداشتی درمانی از طریق انجام پروسیجرهای پرخطر که منجر به هرگونه جراحاتی با اشیاء تیز و برنده مانند Needle Stick ، بریدگی و .. می شود:

الف - قویا توصیه می شود ابزارهایی که ایمنی وسایل تیز و برنده را تضمین می کند نظیر Needle Clipper و فورسپس جهت جدا نمودن تیغ جراحی در دسترس کاربران ابزارهای پرخطر قرار گیرد

ب - قویاً توصیه می شود وسایل حفاظتی مناسب نظیر دستکش ، گان غیر قابل نفوذ به آب و ترشحات ، پیش بند پلاستیکی ، ماسک و عینک محافظ جهت استفاده کارکنان بهداشتی درمانی متناسب با وضعیت بیمار و پروسیجرهای درمانی در دسترس باشد.

ج - توصیه می شود استفاده از سرنگهای (Auto Disable) AD همانند واحدهای ایمن سازی در سایر واحدهای تزریقات نیز بکار گرفته شود.

۰ (جمع آوری ، نگهداری ، انتقال و دفع مناسب و بهداشتی زباله های تیز و برنده)

الف - جمع آوری و نگهداری و دفع سرسوزن و سایر اشیا تیز و برنده مصرفی (آنژیوکت ، بیستوری ، لانت ، اسکالپ وین ، ویال های شکسته و ...) که قویاً توصیه می شود بلافاصله پس از مصرف در ظروف جمع آوری ایمن (Safety Box) جمع آوری و ترجیحاً اتوکلاو و به نحو مطلوب دفع گردند.

ب - ضروری است ظروف جمع آوری ، مستحکم ، غیرقابل نفوذ ، مقاوم به پارگی و از حجم کافی و ابعاد مناسب برخوردار باشند.

ج - با توجه به اینکه به منظور پیشگیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده الزامی است دفع این وسایل در ظروف جمع آوری ایمن سریعاً پس از مصرف و انجام روش درمانی صورت گیرد ، بایستی این ظروف به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون در دسترس ارائه دهنده خدمت در کلیه واحدهای ذیربط قرار داشته باشد.

احتمال آلودگی با اشیا تیز و « د - استفاده از برچسب هشدار دهنده بر روی ظروف جمع آوری با مضمون به منظور جلب توجه کارکنان بهداشتی درمانی الزامی است » . برنده عفونی

۰ حجم ظروف مزبور پر / ه - به منظور پیشگیری از سرریز شدن وسایل دفعی ، در صورتی که حداکثر ۵ شده باشد ضروری است درب ظروف به نحو مناسبی بسته شده و دفع شوند.

و - وجود این ظروف (Safety Box) در کلیه واحدهای مراکز بهداشتی درمانی (فقط در دسترس کارکنان بهداشتی درمانی) و دور از دسترس بیماران و مراجعین الزامی می باشد.

۳۹

دستورالعمل ایمنی الف - اقدامات پیشگیرنده از بروز جراحات و صدمات ناشی از سرسوزن و وسایل تیز و برنده در کارکنان بهداشتی درمانی:

با توجه به اینکه جراحات ناشی از فرورفتن سرسوزن و وسایل تیز و برنده از مهمترین موارد آلودگی کارکنان بهداشتی درمانی با HIV/HCV/HBV محسوب می شود ، رعایت نکات ذیل به منظور پیشگیری از جراحات و صدمات مزبور الزامی است:

۰ - جهت شکستن ویال های دارویی ترجیحاً از انواعی استفاده شود که احتیاج به تیغ اره نداشته باشد و در صورت نیاز از تیغ اره استفاده شده و جهت رعایت اصول ایمنی در داخل یک محافظ مثل pad گرفته شوند.

۲- پس از تزریق از گذاردن درپوش سرسوزن اکیدا خودداری نمایید مگر در شرایط خاص از جمله اخذ نمونه خون جهت ABG یا کشت خون. (No Recapping)

- ۰- از شکستن و یا خم کردن سرسوزن قبل از دفع خودداری نمایید.
- ۵- در موارد ضروری جهت گذاردن درپوش سرسوزن از وسیله مکانیکی جهت ثابت نگهداشتن درپوش استفاده نمایید و یا از یک دست به روش Scoop جهت گذاردن درپوش سرسوزن استفاده کنید.
- ۵- جهت حمل وسایل تیز و برنده از رسیور استفاده نمایید و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمایید.
- ۰- از دست به دست نمودن وسایل تیز و برنده (بیستوری ، سرسوزن و ...) اجتناب نمائید.
- ۷- از رها کردن اشیاء تیز و برنده روی میز و لاکر و اطراف بیمار جدا خودداری نمایید.
- ۰- احتیاطات عمومی در حین انجام هر گونه اقدام درمانی که احتمال آلودگی با خون و سایر ترشحات بدن وجود دارد به شرح ذیل می باشد:
- ۰-۰- در صورتی که بریدگی و یا زخمی در دستها وجود دارد ، الزامی است از دستکش استفاده شود و موضع با پانسمان ضد آب پوشانده شود.
- ۲-۰- جهت حفاظت بدن در قبال آلودگی با خون و یا ترشحات بدن ، استفاده از پیش بند پلاستیکی یکبار مصرف ضروری است.
- ۰-۰- در صورتی که احتمال پاشیده شدن خون و یا قطعاتی از نسوج و یا مایعات آلوده به چشم و غشاء مخاطی وجود دارد ، استفاده از ماسک و عینک محافظ ضروری است.
- ۵-۰- در صورتی که بیمار دچار خونریزی وسیع است ، استفاده از گان ضد آب ضروری است.
- ۵-۰- در صورتی که کارکنان دچار آگزما و یا زخم های باز می باشند ، معاینه پزشک جهت مجوز شروع فعالیت در بخش ضروری است.
- دستورالعمل ایمنی ب - دستورالعمل اقدامات اولیه فوری پس از تماس (جراحات با اشیاء تیز و برنده یا پاشش خون و مایعات آلوده در مخاط چشم و دهان) در کارکنان بهداشتی ، درمانی:
- با توجه به اینکه جراحات و اتفاقات عمده در حین انجام اقدامات و روش های درمانی رخ می دهد کمک های اولیه به شرح زیر اعلام می گردد:

۴۱

- ✓ فرورفتن سرسوزن بدست کارکنان بهداشتی درمانی
- ✓ پاشیده شدن خون و یا سایر ترشحات آلوده بدن بیمار به:
- بریدگیهای باز
- ملتحمه (چشمها)
- غشاء مخاطی (برای مثال داخل دهان)
- گاز گرفتگی که منجر به پارگی اپیدرم شود.
- کمک های اولیه فوری:
- الف - ۰ : شستشوی زخم با صابون و آب ولرم به مدت ۵ تا ۵ دقیقه

۲- از فشار دادن موضع جدا خودداری فرمائید.

• خودداری از مالش موضعی چشم

شتستشوی چشم ها و غشاء مخاطی با مقادیر زیاد آب در صورت آلودگی

ب - گزارش فوری سانحه به سوپروایزر بالینی

ج - ثبت رسمی مورد گزارش شده در گزارشات حین کار توسط سوپروایزر

د - تشکیل پرونده وانجام پیگیری های بعدی

ه - بررسی میزان خطر بیماریزایی ناشی از تماس در کارکنان : در صورتی که آلودگی منبع

تماس (بیمار-مددجو) با عفونت HIV محرز باشد ، الزامی است فرد مزبور مورد تماس در

حداقل زمان ممکن ترجیحا در عرض ساعت اول تحت مراقبت های درمانی با نظر پزشک

متخصص عفونی قرار گیرد.

و - در صورتی که منبع آلوده به عنوان مورد شناخته شده - HBV/HIV / HCV می باشد ، ۰۶

۵ میلی لیتر خون از فرد مورد تماس گرفته و به منظور پیگیری آتی ذخیره می شود.

ز - در صورتی که منبع آلوده موارد شناخته شده ی HIV/HBS/HCV باشند، در اسرع وقت ،

طبق دستورالعمل مواجهات شغلی ارسالی از کمیته مرکزی کنترل عفونت معاونت درمان

و مشاوره با متخصص عفونی، اقدامات لازم صورت گیرد.

4-2- بهداشت و ایمنی در کلیه بخش ها:

ساختمان : کف باید هموار، بدون حفره و به نحو مناسبی مفروش شود که قابل شستشو باشد ،

تولید گرد و غبار نکنند، موجب لغزیدن پرسنل و مراجعین نشود. در صورت وجود مکانی که احتمال

سقوط افراد باشد بوسیله نصب پوشش های فلزی محکم و نرده های با ارتفاع حداقل ۰۶ سانتیمتر

محافظت شوند، تามوجبات جلوگیری از سقوط اشخاص و رفع خطر به عمل آید.

۴۱

روشنایی:

روشنایی باید کافی (طبیعی یا مصنوعی) متناسب با نوع و محل کار تامین شود . در صورت استفاده از نور

مصنوعی قوی باید برای ممانعت از ناراحتی چشم ، حبابهای مخصوص نصب شود.

تهویه و حرارت:

تهویه به گونه ای باشد که پرسنل و مراجعین هوای سالم تنفس کنند، مقدار هوای لازم برای هر پرسنل بر

حسب نوع کار در هر ساعت ۰ ۶ الی ۵۶ متر مکعب می باشد.

در صورت وجود مواد مضر (دود ، گاز، گرد و غبار، بخارهای مضر) در هوا خارج نمودن آنها به خارج از محوطه

کار الزامی می باشد.

استفاده از تهویه طبیعی یا مصنوعی جهت وجود هوای سالم و دمای مناسب

جلوگیری از آتش سوزی و مبارزه با حریق:

قفل نبودن درب های خروجی

مشخص نمودن درب های خروجی با علائم و راهنما ها
درب هایی که به طرف پلکان باز می شوند باید لااقل فاصله ای به اندازه عرض در تا نخستین پله برای توقف داشته باشند

وسایل مخصوص اعلام خطر(حریق) وجود داشته باشد.
منع استعمال دخانیات با نصب تابلو در تمام نقاط.

وسایل الکتریکی:

وسایل و ادوات الکتریکی باید دارای حفاظ بوده و طوری ساخته و نصب و بکار برده شود که خطر برق زدگی و آتش سوزی وجود نداشته باشد.

به منظور جلوگیری از ازدیاد سیمهای متحرک و آزاد لازم است به مقدار کافی پریز در محل های مناسب نصب گردد.

سیم های اتصال به زمین باید دارای ضخامت کافی و در نتیجه مقاومت کم باشد.

سیم ها و کابل های برق دارای روپوش عایق مناسب باشد.

در محیطی که مواد قابل اشتعال و یا قابل انفجار وجود دارد علاوه بر اتصال به زمین باید به وسایل مطمئن دیگری نیز از تراکم بارهای الکتریسیته ساکن جلوگیری نمود.

آب آشامیدنی:

آب آشامیدنی سالم و گوارادر مخازن در بسته و بصورت بهداشتی در دسترس باشد.

استفاده از لیوان عمومی برای آب آشامیدنی ممنوع است.

وسایل حفاظت فردی:

*:وسایل حفاظت فردی عبارتند از : یونیفرم(لباس کار)، پیش بند،کلاه کار(سربند)،ماسک و عینک ، حفاظ گوش ، کمر بند حفاظ ،انواع دستکش ها ، کفش وچکمه(روکفشی)

۴۲

•لباس کار

استفاده از لباس کار در محل کار

آویزان نمودن زنجیر ساعت ، کلید و نظایر آن روی لباس کار اکیدا "ممنوع می باشد.

لباس کار بایستی مناسب با بدن استفاده کننده باشد و هیچ قسمت آن آزاد نباشد ،کمر آن همیشه بسته ، جیبهای آن کوچک و حتی الامکان تعداد جیب ها کم باشد.

استفاده از لباس کار با آستین کوتاه در مکانهایی که کارگر حین کار مجبور به بالا زدن آستین باشد مانند

لاندردی: با توجه به اینکه شرایط کار ایجاب می کند بایستی از لباس کار آستین کوتاه استفاده گردد.

عدم استفاده از لباسهای لبه دار(مانند دوپل آستین یا شلوار)بدلیل امکان جمع شدن مواد آلوده کننده در

آن لباس کار در محیط کار(رختشویخانه)شسته میشود . از بردن لباس کار به منزل خودداری گردد.

پرسنل شاغل در بخش درمان که در ارتباط مستقیم با بیمار می باشند می بایست از یونیفرم مخصوص کار

ترجیحاً به رنگ روشن استفاده نمایند، همچنین با توجه به نوع کار می بایست از لوازم حفاظت فردی نظیر گان، ماسک، دستکش، عینک به عنوان پوشش استفاده می شود.

• پیش بند

استفاده از پیش بند در زمانی که امکان آلوده شدن لباس و یا خیس شدن وجود دارد. به عنوان محافظ در برابر پرتوها: پیش بندهای سربی برای حفاظت در مقابل اشعه ایکس باید جناق و تمام قفسه سینه را پوشانده و ۰ تا ۵۶ سانتیمتر پایین تر از کمر را نیز محفوظ نگه دارد. قدرت حفاظت پیش بندهای سربی باید لااقل معادل ضخامت یک میلیمتر سرب خالص باشد.

حفاظ گوش:

هر گاه در محیط کار صداها شدید و مداوم باشد اشخاصی که در آن محیط کار می کنند بایستی از وسایل حفاظتی گوش استفاده نمایند. حفاظ پرده گوش باید دارای شرایط ذیل باشد:

الف) همه روزه تمیز شود مگر انواعی که یکبار مصرف بوده و پس از استعمال دور انداخته می شود.

ب) قبل از آنکه شخص دیگری استفاده نماید گندزدایی گردد.

در مواقعی که دستگاه حفاظ گوش مورد استفاده قرار نمیگیرد باید در جلد مخصوصی نگهداری شود تا در اثر تماس با روغن و چربی و سایر موارد خراب و آلوده نشود.

حفاظ چشم ها و صورت:

- باید در مواقع کار با مواد سمی، مواد سوزاننده، مواد خطرناک شیمیایی و بیولوژی و یا هنگامی که امکان ترشح و یا پاشیدن خون یا مایعات بدن وجود داشته و نیز هنگام تخلیه اتوکلاو و ... از عینک های حفاظتی (حفاظ دار) و یا ماسک های چشم و صورت استفاده نمود.

- استفاده از عینک های حفاظ دار مخصوصاً هنگام کار با مواد شیمیایی خطرناک نسبت به عینک های محافظتی که بالاتر از عینک های معمولی قرار می گیرد، ترجیح داده میشود.

- زه های عینک باید محکم و سبک بوده و کاملاً "روی صورت چسبیده باشند.

- استفاده از شیلد محافظ هنگام مواجهه با مواد خطرناک

۴۳

به منظور محافظت مخاط چشم، بینی و دهان حین انجام کارهای تهاجمی یا فعالیت های

مراقبت از بیمار که احتمال پاشیده شدن خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی وجود دارد باید از ماسک و محافظ صورت و چشم استفاده نمود.

- لنزهای چشم مخصوصاً لنزهای نوع نرم (SOFT) می توانند حلال ها و بخار حاصل از مواد را به خود جذب نمایند. بنابراین استفاده از آنها در این موارد خطرناک میباشد، لنزهای تماسی باعث تجمع مواد فوق در محل قرنیه شده و در عین حال مانع خروج اشک می گردند، در حالیکه اشک قادر است مواد فوق را به وسیله شست و شو از چشم خارج نماید. باید به کارکنان سفارش نمود که در این گونه بخشها، لنزهای تماسی را بکار نبرند مگر اینکه از عینک های حفاظ دار و یا ماسک های صورت استفاده کنند.

- استفاده از ماسک ها و حفاظ هایی که از جنس پلاستیک شفاف بوده (مانند ماسک های جوشکاران) و

تمام صورت و گردن را می پوشاند و جهت استفاده طولانی مدت مانند اتوپیسی مناسب بوده و به راحتی آلودگی زدایی می شود، توصیه می گردد.

شست و شوی چشم: در بخش هایی که اسید، مواد سوزاننده، مواد خورنده و یا دیگر مواد شیمیایی مورد استفاده قرار می گیرند جایگاه و محل ثابتی را جهت شست و شوی چشم در نظر گرفت. علاوه بر واحدهای ثابتی که اقدامات درمانی فوری فراهم می کنند، ممکن است از سیستم شست و شوی چشم که قابل حمل نیز می باشد (ویا چشم شور ثابت) استفاده نمود.

عملکرد این وسایل را باید هر هفته بررسی نمود تا از کارکرد صحیح آنها و پاشیدن آب مطمئن بشویم. همچنین باید بطور مرتب محتویات این وسایل را از نظر عدم آلودگی با مواد شیمیایی و بیولوژیکی بررسی نمود.

دوش اضطراری: دوش های اضطراری باید در محل های مناسب نصب شوند، مخصوصاً در بخش هایی از آزمایشگاه که از مواد شیمیایی سوزاننده استفاده می شود. تعداد این دوش ها بستگی به وسعت کاری و فضای محل کار دارد. باید حتی الامکان درجه حرارت آب مورد استفاده در دوش ها مناسب باشد. سیستم فاضلاب دوش ها و همچنین عملکرد آن باید بطور متناوب بررسی شود. به علت استفاده کم از چنین فاضلاب هایی، می توان مقدار کمی روغن معدنی در آن ریخت و طبق برنامه ای منظم آب را با فشار وارد نمود.

حفاظت پاها:

- کفش باید راحت و دارای کف لاستیکی باشد و تمام پا را بپوشاند. هنگامی که احتمال ریختن مواد وجود دارد باید روکش های یکبار مصرفی که در مقابل نفوذ مایعات، مقاوم باشند، پوشیده شود. نباید از کفش های پارچه ای و روباز استفاده نمود زیرا مواد شیمیایی یا مایعات عفونی و آلوده را به خود جذب می نماید و خطر نفوذ اشیاء تیز و برنده به پاها بیشتر خواهد شد.

- استفاده از کفش های از جنس مواد غیر قابل نفوذ به مایعات مانند چرم یا مواد مصنوعی، توصیه می گردد.

- استفاده از کفش های جلو بسته (عدم استفاده از دمپایی)

- استفاده از چکمه هنگام مواجهه با آب و مواد شوینده و اسیدی

۴۴

- در محیط های مرطوب و در مورد کارهایی که در آب انجام می شود استفاده از کفش یا چکمه های پلاستیکی و در صورت لزوم دستکش های غیر قابل نفوذ ضروری می باشد.

کفش و کلاه حفاظتی: پرسنلی که در موقع کار در معرض سقوط اجسام قرار دارند باید کفش حفاظتی، کلاه محافظ از فلز و یا ماده سخت دیگری که قابل اطمینان باشد استفاده نمایند.

کمر بند ایمنی:

- جهت پرسنلی که در ارتفاعات مانند دیوارها، پایه های بلند و بطور کلی هر محلی که امکان تعبیه وسایل حفاظتی برای جلوگیری از سقوط فرد مقدور نباشد باید از کمر بند اطمینان استفاده نمود

حفاظت تنفسی:

-استفاده از ماسک های مناسب با نوع کار در حین کار توسط پرسنل (بسته به راه انتقال بیماری)

-ماسک دهانی خود را بعد از مراقبت از هر بیمار و به محض مرطوب شدن عوض کنید.

-هرگز ماسک خود را به سمت چانه و گردن نکشید.

-ماسک نباید با دهان تماس داشته باشد، زیرا رطوبت تنفسی باعث کاهش کارایی آن می شود.

-استفاده از نقاب هیچ گاه نمی تواند جایگزین ماسک شود. همراه با آن استفاده از ماسک فراموش نشود.

محافظت از تجهیزات تنفسی بیمار:

نگهداری ونتیلاتور بایستی مرتباً "و به دقت صورت گیرد و نصب دهانه لوله مکنده هوا در محلی باشد که هوای تمیز و پاک برای دستگاه تامین گردد.

فاصله نقطه اتصال دستگاههای تنفسی که با هوای فشرده کار می کنند تا محل اصلی دهنده هوا نبایستی زیاده از ۵۵ متر باشد.

۲سانتی متر کمتر باشد که در اثر پیچ / قطر لوله های خرطومی (با قابل انعطاف) ماسک ها نباید از ۵ خوردن و یا تا شدن راه عبور هوا را مسدود ننماید.

فاصله ماسک هایی که مجهز به لوله های قابل انعطاف یا خرطومی هستند تا محل اتصال به لوله اصلی ۷متر باشد / نبایستی بیشتر از ۵

اکسیژنی که از دستگاه اکسیژن دهنده خارج می شود باید عاری از هر گونه مواد مضر باشد.

اشخاصی که از دستگاههای اکسیژن دهنده استفاده می نمایند باید قبلاً "تعلیمات مخصوص رابه شرح زیر فرا گرفته باشند:.

الف) طرز قرار دادن سریع و صحیح ماسک صورت یا کاتترینی

ب)طریقه استفاده صحیح دستگاه در موارد ضروری و فوری

پرسنل موظفند هر گونه نقص یا عیبی که در دستگاه تنفسی مشاهده می نمایند فوراً "به مامور فنی مربوطه اطلاع دهند

دستگاههای تنفسی باید در محلی تمیز ، خشک و خنک به طور مرتب قرار داده شود و در عین حال دسترسی به آنها آسان باشد.

۴۵

از ماسک هاو لوله های خرطومی یک بار مصرف استفاده شود درغیراین صورت باید شسته ؛گندزدایی و سترون شود.

وسایل حفاظتی دست ها:

-باید همیشه دستکش در اندازه های متفاوت و از مواد مناسب و مرغوب در تمام بخش ها در دسترس باشد

-دستکش هایی از جنس لاتکس، نیتریل و یا وینیل ، محافظت کافی را ایجاد می نمایند .دستکش هایی که

از جنس لاتکس ویا وینیل نازک تهیه شده باشند، محافظت کافی را در مقابل سوراخ شدن بوسیله وسایل

تیز، ایجاد نمی نمایند.

-کارکنان باید اقدامات حفاظتی لازم را جهت جلوگیری از آلودگی محیط و پوست در مورد دستکش های آلوده انجام دهند.

-جهت اهداف مختلف باید از دستکش های متفاوتی استفاده نمود، شامل:

دستکش های محافظ ضخیم چرمی(مخصوص) در مواقع کار با وسایل سنگین، سر و کار داشتن با وسایل داغ و یا هنگام خالی کردن محفظه های محتوی مواد خطرناک استفاده می شود.

دستکش های خانگی جهت تمیز نمودن، شستن وسایل شیشه ای و گندزدایی کردن

دستکش های جراحی(لاتکس) در مواقع کار با خون، مواد خطرناک و...

دستکش های پلاستیکی یکبار مصرف جهت مواقع اضطراری

-دستکش ها نباید شسته شده و مجدداً مورد استفاده قرار گیرند، زیرا از کیفیت و میزان نقش حفاظتی آنها کاسته می شود.

-می توان دستکش هایی مانند دستکش های لاستیکی خانگی را که استفاده عمومی داشته و ممکن است در تماس با خون بوده و یا جهت تمیز کردن و آلودگی زدایی بکار برونند، گندزدایی و مجدداً استفاده نمود.

اما اگر بریدگی، سوراخ یا تغییر رنگی در آنها مشاهده گردید، باید دور انداخته شوند.

-دستکش ها را باید بعد از پوشیدن و قبل از کار از نظر نقایص مرئی بررسی نمود.

-پوشیدن دو جفت دستکش هنگام اتوپسی و یا زمانی که امکان آلودگی با خون و مایعات بدن(مثل کار در

بخش اورژانس) زیاد است، توصیه می گردد. بررسی ها نشان داده که آلودگی پوست در زمان استفاده از دو

دستکش کمتر از زمان استفاده از یک دستکش اتفاق افتاده است. همچنین جراحان باید هنگام جراحی از

دو دستکش استفاده کنند که در این حالت احتمال سوراخ شدن دستکش داخلی کمتر از احتمال سوراخ

شدن یک دستکش است. به هر حال هنگام استفاده از دو دستکش نیز باید حفاظت فیزیکی کافی را در مقابل

سوراخ شدن اتفاقی آنها بوسیله وسایل تیز در باز هم در نظر داشت.

-گرچه بیشتر کارکنان آزمایشگاه از دستکشهای لاتکس استفاده می نمایند ولی حدود ۰ تا ۰۷٪ افراد ممکن

است به لاتکس حساسیت داشته باشند که درماتیت های تماسی آلرژیک در نتیجه وجود مواد شیمیائی

موجود در طی مراحل تولید لاتکس یا مواد دیگر به کار رفته در ساختمان دستکش ها دیده می شود.

استفاده از دستکش های نخی و یا دستکش های بدون مواد شیمیائی معمولاً از بروز درماتیت های آلرژیک

جلوگیری می کند. جهت جلوگیری از تماس با پروتئین های لاتکس باید از دستکش های حاوی پروتئین

۴۶

کم، دستکش های بدون پودر و یا دستکش های ساخته شده از جنس نیتریل، پلی اتیلن و یا مواد دیگر استفاده نمود.

-دستکش کارگرانی که با مواد عفونی سرو کار دارند باید:

الف) آن قدر بلند باشد که تابالای آرنج هارا بپوشاند.

ب) دستکش باید مقاومت کافی در مقابل مواد آلوده را داشته باشد.

ج) کوچکترین سوراخ یا پارگی نداشته باشد.

د) هر گاه این دستکش ها در موقع کار پاره شوند باید فوراً "تعویض گردند.

- کارکنانی که با مواد خورنده سر و کار دارند باید از دستکش های ساخته شده از لاستیک طبیعی یا پلاستیکی نازک و نرم استفاده نمایند.

- دستکش های سربی: به منظور حفاظت در برابر اشعه مجهول باید دستها را کاملاً "محفوظ داشته و لااقل تا نصف بازوها را پوشانده و قدرت حفاظتی این نوع دستکش ها حداقل برابر با قدرت حفاظتی ورق سربی ضخامت ۵۵ / میلی متر باشد. بادر نظر گرفتن وزن سنگین سرب دستکش های سربی باید طوری انتخاب شود که سبک و نرم بوده و کاملاً "حفاظت دست ها را تامین نماید

در چه مواقعی باید دستکش پوشید ؟

هنگام نمونه گیری، نقل و انتقال نمونه ها و انجام مراحل آزمایش و همچنین زمانی که دست ها با مواد آلوده، سطوح آلوده و یا وسایل آلوده در تماس هستند و نیز در موارد تماس با بافت، خون، سرم، پلاسما، مایع آمنیوتیک، نخاع، ترشحات واژن، مایع منی، مایع حاصل از شست و شوی برنش، مایع سینوویال، جنب، پریتوان، پریکارد و یا دیگر مایعات بدن که ممکن است با خون آلوده باشد، باید از دستکش استفاده نمود. طبق توصیه CDC باید در موارد تماس با نواحی از بدن بیمار که به طور طبیعی استریل هستند، از دستکش استریل استفاده نمود. در مواقع تماس با مخاط غیراستریل و یا فعالیت های آزمایشگاهی نیاز به استفاده از دستکش استریل نمی باشد. همچنین در فواصل تماس با بیمار باید دستکش ها تعویض گردند. به هیچ وجه نباید بوسیله دست، سوزن های استفاده شده از سرنگ یکبار مصرف جدا گردد و یا در پوش سرسوزن راروی آن قرار داد

- پس از شستن دستها، برای خشک کردن از دستمال کاغذی استفاده کنید. به دلیل مرطوب ماندن و احتمال آلودگی به هیچ وجه از حوله استفاده نکنید.

- به دلیل شستن مکرر دستها با آب و صابون، ممکن است پوست خشک شود. توصیه می شود در پایان کار روزانه از کرمها یا لوسیونهای مرطوب کننده استفاده کنید.

- دستهای خود را قبل از پوشیدن و پس از درآوردن دستکش بشوید.

- وقتی به علت استفاده از دستکش دچار حساسیت تماسی می شوید، از دستکشهای غیرلاتکس (وینیلی یا نیتریلی) استفاده کنید

- پس از پایان کار با بیمار، ابتدا دستکشها را درآورید، بعد عینک و سپس ماسک را.

- وقتی مبتلا به ضایعه پوستی هستید از دو دستکش استفاده کنید.

- برای هر بیمار دستکش خود را عوض کنید.

۴۷

- دستکشهای لاتکس به برخی مواد شیمیایی مثل گلو تارالدئید نفوذپذیر هستند و تماس با این مواد به صورت هم زمان ممکن است موجب تحریک بیشتر پوست گردد

استفاده از دستکش حین رفت و آمد در بخشهای مختلف، اسانسورها، لابی ها، راهروها و... جهت کلیه پرسنل ممنوع می باشد.

5-2- ایمنی حمل و جابجایی بیماران:

در این بخش هرگونه جابجائی بیمار یا تغییر وضعیت وی (از خوابیده به نشسته و ...) و یا بلند کردن بیمار افتاده از روی زمین مشمول حمل دستی بیمار می گردد.

کاهش مخاطرات حمل دستی بیماران

(۰ تدارک امکانات برای اجرای برنامه کنترل خطرات با توجه به خطرات شناسائی شده در زمینه حمل دستی بیماران

(۲ تدوین و برقراری معیارهایی برای سنجش روش صحیح حمل بیمار.

(۰ معیارهای اصلی شامل وزن و فاصله بیمار پوسچر و حرکات نامناسب پرستار میباشد که با ارزیابی دقیق آنها میتوان خطرات ناشی از آنها را شناسائی و کنترل نمود.

(۵ پس از شناسائی مخاطرات ارگونومیکی وظائف پرمخاطره را حذف و یا کنترل نمائید.

(۵ با طراحی صحیح وظائف شغلی و نیازاستفاده از تجهیزات و لوازم کمکی؛ بسیاری از روشهای پرخطر حذف میگردد.

(۰ هرگز این توصیه کلیدی را فراموش نکنید: دفعات حمل دستی بیمار باید به کمترین حد ممکن برسد.

(۷ توجه کنید که انتخاب و تهیه تجهیزات کمکی براساس نیازمندیهای بیماران - کارکنان و توانائی خرید بیمارستان می باشد.

چند ----- نکته مهم در حمل و جابجائی بیمار

(۰ زمانی که بیماران در حالت نا متوازن قراردارند هرگز آنها را جابجا نکنید.

(۲ بیمار را در نزدیکی بدن حمل کنید.

(۰ بیمار را به تنهایی جابجا نکنید بویژه بیماری که روی زمین افتاده . برای بلند کردن بیماران از روی زمین حتما از چند نفر کمک بگیرید یا از وسایل مکانیکی استفاده نمائید.

(۵ تعداد دفعات حمل را در روز به ازای هر نفر به حداقل ممکن کاهش دهید (قابل توجه سرپرستان و مدیران

(۵ از حمل بار سنگین بویژه در هنگام چرخش کمر پرهیز کنید.

(۰ قبل از استفاده از هر نوع وسیله مکانیکی آموزش لازم را ببینید.

(۷ هنگام جابه جایی بیمار با برانکارد حتما "نرده های محافظ بالا باشند.

(۰ هنگام حمل بیمار با ویلچر یا برانکارد ، بصورت آهسته و ایمن حرکت نمایید.

۴۸

6-2- ایمنی گازهای طبی:

گازهای طبی:

گازهای طبی شامل کلیه گازهای بیهوشی، گاز اکسیژن، دی اکسید کربن و هوای فشرده است که در این

دستورالعمل به دلیل گستردگی موضوع فقط به گازهای N_2O, O_2, CO_2 و هوای فشرده اشاره می شود.

اکسید نیتروژن NO_2

این گاز در اعمال بیهوشی استفاده می شود. استنشاق این گاز با مخلوط اکسیژن باعث بیهوشی می شود و درجه خلوص آن باید حداقل ۹۹٪ باشد. از ناخالصی های موجود در این گاز میتوان به منواکسید کربن و اکسیدهای بالاتر نیتروژن اشاره کرد. این اکسیدها در غلظت های بیش از ۵۶ PPM رفلکس تنفسی را از بین برده، باعث گرفتگی حنجره، سیانوز و بالاخره مرگ می شود.

مطالعات انجام شده حاکی از آن است که، میزان تماس طولانی و مستقیم با NO_2 و با ایجاد حالاتی چون سقط مکرر جنین، آسیب به اعضای تناسلی زنان و بیماری MS، ارتباط دارد.

اکسیژن O_2 :

اکسیژن را می توان از طریق تجزیه هوا تهیه کرد. این گاز پرمصرف ترین گاز طبی در بیمارستان است و جهت ادامه حیات، در اکثر بخش های بیمارستان از جمله اتاق های بستری، اتاق عمل، اتاق مراقبت پس از عمل (ریکاوری)، بخش مراقبت بیماران قلبی، بخش نوزادان، بخش زایمان، و اورژانس کاربرد دارد. این گاز از لحاظ انفجاری و احتراق بسیار خطرناک است و واکنش آن با هیدروژن بسیار گرماده است.

طبق قوانین استاندارد بین المللی میزان غلظت اکسیژن در سیلندره های اکسیژن و منابع سانتال (مخزن /مرکزی) باید حداقل ۹۹٪ باشد، به طور میانگین میزان غلظت به دلیل نشت های ناخواسته به میزان ۵۶٪ به هدر می رود و غلظت های اولیه کمتر از ۹۹٪ اثر درمانی چندانی نداشته و بیشتر اتلاف وقت و هزینه است..

هوای فشرده:

از هوای فشرده در بخش های مختلف بیمارستان مانند بخش زایمان، نوزادان، اتاق عمل، درمانگاه و کارگاه دندانپزشکی، آزمایشگاه ها و بخشهای بستری استفاده می شود. در بسیاری از مواقع برای استفاده بیمار، با اکسیژن مخلوط می شود. هوای فشرده باید خشک و عاری از باکتری و روغن باشد. از هوای فشرده برای ایجاد خلاء و به حرکت درآوردن دستگاه های پنوماتیک و سانتریفیوژ استفاده می شود.

۴۹

رنگ آمیزی سیلندرها:

رنگ آمیزی سیلندره های گاز طبی باید طبق جدول شماره ۰ استاندارد ملی ایران به شماره ۶۵۰ صورت ۱۷۰ اجباری بوده است (۵/) گیرد(اجرای این استاندارد از تاریخ ۰

ردیف

رنگ

نام گاز یا فرمول شیمیایی

کد کاتالوگ رال

۰.

آبی

(NO2 اکسید نیتروژن)

۵۶۰۶

۲.

خاکستری

(CO2 دی اکسید کربن)

۷۶۶۲

۰.

قهوه ای

هلیوم

۰۶۶۷

۵.

بنفش

اتیلن

۵۶۶۰

۵.

نارنجی

سیکلوپروپان

۲۶۶۶

۰.

سفید یخچالی

اکسیژن

-

۷.

سیاه

نیتروژن

-

سیستم سانترال:

برای جلوگیری از حمل و نقل سیلندرها در اتاق های بستری و اتاق های عمل و بخش های ویژه و به دلیل اقتصادی می توان از گازهای لوله کشی شده که از یک منبع ذخیره یا چند سیلندر مرکزی تغذیه می شوند، استفاده کرد.

(به هیچ وجه در مکان هایی که گازهای طبی تولید، شارژ یا استفاده می شوند نباید سیگار کشید.

برای این منظور باید سیگار کشیدن ممنوع را در جایی که به خوبی قابل رویت است نصب کرد).

2-2- اصول اطفاء حریق:

خاموش کننده های دستی اطفاء حریق باید مناسب با نوع حریقی که شما آن را خاموش می کنید باشد. حریق ها به ۵ گروه طبقه بندی می شوند. بر روی خاموش کننده ها کلمات استاندارد یا علامت های ویژه ای مشخص شده است که متناسب با گروهی از حریق است که آن خاموش کننده توانایی خاموش کردن آن را دارد.

۵۱

علامت ویژه تعریف گروه بندی حریق شامل مواد قابل اشتعال متداول مانند چوب، پارچه و کاغذ A. حریق گروه شامل مایعات قابل اشتعال از جمله نفت، گازوئیل و برخی B حریق گروه رنگها و حلال ها. شامل آتش سوزی ناشی از گازها و مایعات یا مخلوطی از C حریق گروه آنها است که به راحتی قابلیت تبدیل به گاز را دارند مانند گاز مایع و گاز شهری باشد.

حریق گروه

در برخی (E)

C) استانداردها

شامل حریقهای الکتریکی می باشد. از جمله ابزارهای تولید برق، سیم کشی ها، جعبه فیوز، کامپیوتر، تلویزیون و موتورهای الکتریکی. شامل فلزات قابل احتراق مانند منیزیم یا سدیم، مبارزه با D حریق گروه احتیاج به آموزشهای ویژه دارد D. حریق گروه شامل حریق آشپزخانه و مواد سوختنی مهم آن یعنی چربی K حریق گروه ها روغن های آشپزی که در تجهیزات آشپزی تجاری استفاده می شود.

قبل از اقدام به هر کاری افراد دیگر را خبر کرده و زنگ خطر را به صدا در آورید.

۵۱

روش استفاده از خاموش کننده ها

- 1- ابتدا خونسردی خود را حفظ کنید، سپس شاسی را بکشید. این کار قفل اهرم عملیاتی (دستگیره) را باز می کند.
- 2- کپسول را خوب تکان داده. ریشه آتش را هدف قرار دهید.

نازل یا لوله خاموش کننده را بر روی پایه حریق (پایین ترین قسمت حریق) نشانه بگیرید.

3-دستگیره کپسول را فشار دهید.

اهرم بالا دستگیره ای است برای خارج کردن مواد خاموش کننده از کپسول. برای متوقف کردن تخلیه مواد از خاموش کننده، اهرم را رها کنید

4-حرکت جارویی:

نازل یا لوله را به آرامی از سویی به سوی دیگر حرکت دهید. هدف کپسول را بر روی پایه حریق حفظ کنید و مانند حرکت جارویی نازل را به عقب و جلو حرکت داده تا زمانی که به نظریه شعله های آتش خاموش شده است.

کپسول پودری: اختصاصی مایعات قابل اشتعال

اختصاصی کلیه وسایل برقی (کامپیوتر، تابلو برق) ... و دستگاههای CO: کپسول 2 آزمایشگاهی

واحد بهداشت محیط و ایمنی بیمارستان امیدوار اوز

۵۲

4-2- اقدامات ایمنی هنگام وقوع حوادث غیر مترقبه:

زلزله:

-آرامش خود را حفظ کنید.

-در صورت نشت مواد مخاطره زا موضوع را فوراً به مسئول واحد اطلاع دهید.

-در صورت وقوع زلزله مراقب پس لرزه ها باشید.

-مراقب اجسامی که می توانند سقوط کنند مانند کمد های دارویی و .. باشید.

-دستورالعمل های تیم بحران بیمارستان را مرور کرده و دستورات مسئولین مربوطه را اجرا

نمائید.

در هنگام زلزله:

کنار دیوار قطور یا ستون پناه بگیرید.

-چمباتمه زده و سر خود را با دست محافظت کنید.

-از پنجره ها یا کمد هایی که ممکن است سقوط کنند و همچنین سیم های برق دوری

نمایید.

-در هنگام تکان زلزله سعی نکنید از ساختمان خارج شوید. فقط در محل امن همان

مکانی که در آن قرار دارید، پناه بگیرید.

-اگر بیرون ساختمان، هستید از دیوارها، درخت ها و خطوط برق فاصله بگیرید.

- پس از توقف حرکت زلزله، چند لحظه صبر کنید (تا ۲۶ بشمارید) تا مطمئن شوید زلزله ای در کار نیست و شی سقوط نمیکند.
- سپس وسایل ضروری خود را برداشته و ساختمان را تخلیه کنید.
- از راه پله و مسیر های خروج اضطراری استفاده کنید و مراقب پله های آسیب دیده، اشیایی که ممکن است سقوط کنند و سیم های برق باشید.
- قبل از خروج از کبریت و فندک استفاده نکنید.
- مسئولین امدادو ایمنی اقدام به بررسی آسیب و ایمنی ساختمان کرده و به جستجوی مصدومین یا کسانی که گیر افتاده اند می کنند.
- در ----- محل امن بمانید تا مسئولین اعلام کنند که بازگشت به ساختمان بی خطر است.
- توجه : در زمان تخلیه از آسانسور استفاده نکنید.

۵۳

تهدید بمب، وسایل مشکوک و قابل انفجار:

- واکنش شیمیایی یا انفجار ممکن است در اثر نصب اشتباه تجهیزات و یا وسایل انفجاری تعبیه شده رخ دهد.

- همه تهدیدها را جدی بگیرید.
- تهدیدها را به سرعت به دفتر مدیریت و واحد حراست گزارش دهید.
- مسئولین امداد و ایمنی بیمارستان را فوراً در جریان بگذارید.
- به دنبال شی خطرناک نگردید و اشیای مشکوک را لمس نکنید.

قطع برق

- در صورت قطع برق آرامش خود را حفظ کنید.
- یک چراغ قوه در میز کار خود نگه دارید.
- به مراجعین و سایر افراد حاضر برای حرکت به سمت خروجی های اضطراری کمک کنید.
- چنانچه در محل تاریکی هستید با احتیاط به طرف محل دارای چراغ اضطراری حرکت کنید.

- از چراغ قوه برای پیدا کردن سایرین استفاده کنید.
 - چنانچه در آسانسور هستید، آرامش خود را حفظ کنید و کلید اضطراری را فشار دهید.
 - صبور باشید و به توصیه مسئولین ایمنی و تاسیسات توجه کنید.
 - با شماره تلفن اضطراری (تاسیسات) تماس بگیرید.
 - اگر در اطاق شما پریز برق اضطراری قرار دارد، وسیله غیر ضروری را با آن متصل نکنید تا بار اضافی به آن تحمیل نشود.
 - درب یخچال ها را غیر از موارد ضروری باز نکنید تا دمای خود را برای مدتی طولانی تر حفظ کنند.
 - اکثر موارد قطع برق به سرعت برطرف می شود و تخلیه کامل مکان لازم نیست.
- سیل، آب گرفتگی و نشت آب**

۵۴

- در صورت نشت آب به مسئولین تاسیسات اطلاع دهید تا محل دقیق نشت و وسایل و تجهیزات در معرض خطر شناسایی شوند.
- چنانچه امکان دارد محل نشت را به صورت ایمن متوقف کنید، این کار را با احتیاط انجام دهید.
- طبقات زیرین محل نشت آب را مطلع کنید.
- با احتیاط برق را قطع کنید، البته اگر خیس نیستید.
- اموال با ارزش که در خطر آسیب با آب هستند را محافظت کرده یا بردارید.
- درها را ببندید و ورودی ها را برای به حداقل رساندن گسترش آب ببوشانید.
- در مناطق مجاور ایمن باقی بمانید . مسئولین امدادونجات را به محل راهنمایی کرده و دیگران را از محل دور کنید.

9-2-ایمنی کار با مواد شیمیایی:

کارکردن با مواد شیمیایی بسته به ماهیت مواد به کار رفته و ابزارهای مورد استفاده می تواند متضمن خطرات مختلفی باشد . این خطرات می تواند فقط متوجه فردی باشد که با مواد شیمیایی سرو کار دارد یا سلامت سایر افراد جامعه را به خطر بیندازد و یا باعث آلودگی های زیست محیطی شود.

آگاهی و شناخت این عوامل خطر آفرین و تهدیدکننده سلامت و اندیشیدن تمهیدات و شیوه های پیشگیری از بروز مخاطرات مقدمه ای بر برقراری نظام ایمنی می باشد.

هدف از برقراری سیستم ایمنی هنگام کار با مواد شیمیایی فراهم ساختن شرایط محیط کار بصورتی است که همه کارکنان بتوانند تحت آن شرایط با حداکثر ایمنی ممکن به کار خود ادا مه دهند و تجهیزات و مواد موجود در محیط کار و وضعیت مطلوب خود را داشته و دچار خسارات مختلف نگردند.

راههایی قرار گیری در معرض مواد شیمیایی

راههایی قرار گیری در معرض مواد شیمیایی خطرناک ممکن است به شرح ذیل باشند:

تنفس

تماس با پوست

بلعیدن

فرورفتن سوزن

از طریق پوست آسیب دیده

اثرات حاد یا مزمن مواد بر افراد در معرض مواد شیمیایی

سرطانزا: مواد مسبب سرطان یا مشکوک به سرطان

محرک: موادی که سبب التهاب پوست و چشم می شود.

۵۵

خورنده: موادی که سبب تخریب غیرقابل برگشت بافتهای نده می شود.

حساسیت زا: ترکیباتی که حساسیت افراد را در برابر مواد افزایش می دهد.

آسیب به سیستم تولید مثل: موادی که دارای پتانسیل اثر بر سیستم تولید مثل مردان، زنان و یا رشد جنین میشود.

عاملهای موثر بر ارگانهای خاص: موادی که بر ارگانهای خاص بدن (کبد، کلیه، خون و...) اثر می کنند.

حمل و نقل دستی و انبار کردن مواد شیمیایی:

شیوه صحیح نگهداری و حمل مواد شیمیایی یکی از مطالب بسیار بااهمیت است. مواد شیمیایی که به شیوه

ناصحیح در کنار همدیگر نگهداری می شوند ممکن است با همدیگر واکنش داده و محصولات خطرناک

تولید کنند. گاهی اوقات نگهداری ناصحیح مواد شیمیایی علاوه بر آلودگی، باعث هدر رفتن مواد و کاهش

خواص و اثرات مواد شیمیایی می شود:

انتقال و باز و بسته کردن بسته ها و جداسازی مواد باید توسط افراد آموزش دیده در محل هایی که کمترین خطر اشتعال و واکنش را ایجاد می کند انجام شود.

مواد شیمیایی خریداری شده را حتماً در محیط آزمایشگاه از فروشنده تحویل بگیرید.

در صورت استفاده از ظروف شیشه ای برای حمل و نقل مواد، درب آن محکم و غیرقابل نشت بوده و در

یک ظرف نشکن دیگری قرار داده شود.

در صورت امکان، حمل و نقل مواد شیمیایی با وسایل حمل و نقل عمومی انجام نشود. ساختار کانال ها و لوله کشی باید با موادی که توسط آنها منتقل می شود سازگار باشد. قبل از استفاده از مواد شیمیایی باید اطلاعاتی که برای دفع سمیت آنها نیاز است جمع آوری گردد و مواد شیمیایی واکنش دهنده و ناسازگار نباید مجاور هم باشند. مواد اشتعال زا و اکسیدکننده نباید نزدیک هم انبار شوند. از نگهداری اسیدها در مجاورت بازها یا فلزات فعال مانند سدیم -پتاسیم و منیزیم خودداری کنید. از نگهداری جامدات یا اسیدهای اکسیدکننده در مجاورت اسیدهای آلی و مواد قابل اشتعال اجتناب نمائید. از نگهداری موادی که با آب واکنش می دهند در اطراف سینک دستشویی یا نزدیکی محلولهای آبی خودداری کنید. از نگهداری اسیدها در مجاورت موادی که در تماس با آنها گازهای سمی تولید می کنند اجتناب کنید (مانند سدیم سیانید -سولفید آهن) اسیدنیتريك نباید در مجاورت سایر اسیدها باشد مگر اینکه محل خاصی برای نگهداری آن در نظر گرفته شود. تاریخ ورود مواد شیمیایی و تاریخ باز شدن آن ثبت گردد و برچسب گذاری ظروف برای مشخص شدن محتویات آنها انجام شود باید مواد بدون برچسب و مواد نامشخص حذف گردد. ذخیره مواد شیمیایی به ترتیب حروف الفبا برای مواد شیمیایی با کلاس خطر یکسان مجاز است. کلاس خطر شامل مواد قابل انفجار ، گازها ، مایعات قابل اشتعال ، جامدات قابل اشتعال ، مواد اکسید کننده و پراکسیدهای آلی ، مواد سمی و بیولوژیک ، مواد رادیواکتیو ، مواد خورنده و دیگر مواد خطرناک می شود.

۵۶

11-2- مصرف دخانیات:

در تمامی نقاط بیمارستان استعمال دخانیات (سیگار، سیگارت و پیپ و ...) ممنوع می باشد. علاوه بر مضرات بهداشتی فراوان سیگار که کم و بیش همه از آن مطلع می باشند ، سیگار کشیدن می تواند عامل مهمی جهت ایجاد آتش سوزی در ارتباط با گازها و حلال های قابل اشتعال باشند. همچنین انتقال آنها از میز کار به دهان می تواند به عنوان مخزنی جهت انتقال میکروارگانیسم ها و توکسین ها عمل نماید.

11-2- بهداشت خوردن و آشامیدن

خودداری از غذا خوردن ، آشامیدن و مواد مشابه که سبب تماس هرچه بیشتر دست با دهان می گردد: در حین کار باید از غذا خوردن ، آشامیدن و یا انجام سایر اعمالی که سبب تماس دست با دهان می گردد، جدا خودداری نمود،

محیط و وسایل می تواند حامل بسیاری از عوامل بیماری زا باشد و به عنوان یک منبع مهم آلودگی غذا و آشامیدنی ها تلقی می گردند. قبل از غذا خوردن ، آشامیدن و یا انجام سایر اعمالی که سبب تماس دست با دهان می گردد ، دست ها با آب و صابون شسته شود و سپس در محل مناسب (مانند آبدارخانه) اقدام به

خوردن و یا آشامیدن نمایند.

به امید دستیابی به محیطی سالم و عاری از انواع آلودگی ها و حفظ سلامت جسمی ، روحی و روانی آحاد جامعه

کتابچه اختصاصی بهداشت محیط ایمنی و سلامت شغلی

تهیه کننده : توفیق محمدی

کارشناس بهداشت محیط

ویرایش دوم

اسفند ۱۳۹۲

اصول کنترل عفونت، بهداشت و ایمنی در اتاق عمل

الف) حفظ سالم ترین محیط در محل انجام عمل جراحی و اقدامات تهاجمی با وسایل و تجهیزات استریل

- 1 - اتاق اختصاصی برای انجام عمل جراحی و اقدامات تهاجمی با وسایل و تجهیزات استریل مشخص گردد.
- 2 - ورود پرسنل به اتاق عمل فقط محدود به پرسنل ضروری گردد.

ب) موقعیت اتاق عمل:

- 1 - اتاق عمل بایستی از محل رفت و آمد بیمارستان و کریدورهای آن مجزا باشد.
- 2 - امکان دسترسی آسان به بخشهای جراحی و اورژانس داشته باشد.
- 3 - کف اتاق عمل از مواد مقاوم و دیوارهای آن از مواد قابل شستشو ی غیر قابل جذب پوشیده شود.

ج) دما و رطوبت اتاق عمل:

- 1- مناسب ترین میزان رطوبت 50 تا 55 %.
- 2 - مناسب ترین دما یک درجه سردتر از محیط خارج از اتاق عمل میباشد (18 تا 24)

د) تهویه اتاق عمل:

- 1 - در اتاق سیستم تهویه فشار مثبت برقرار و حفظ شود.
- 2 - حداقل 10 بار تعویض هوا در ساعت انجام شده و حداقل 3 بار هوای تازه باشد.
- 1-2 ورود کل جریان هوا از سمت سقف و خروج آن از نزدیک به کف زمین باشد.
- 2-2 به منظور پیشگیری از عفونت زخم جراحی از اشعه ماورای بنفش استفاده نشود.
- 2-3 بجز در مواقع عبور وسایل، پرسنل و بیمار، درب های اتاق عمل بسته باشد.
- 2-4 تمام هوا باید فیلتر شده گردش مجدد داشته و تازه باشد.
- 2-5 ورود پرسنل به اتاق عمل، فقط به پرسنل شاغل در اتاق عمل محدود شود.
- 2-6 برای انجام جراحی های پیوند، ایمپلنت، ارتوپدی، استفاده از اتاق عملهای مجهز به هوای مافوق تمیز مورد رسیدگی و مطالعه قرار گیرد.

تجهیزات اتاق عمل:

وسایلی نظیر ساکشن و ونتیلاتور باید برای پیشگیری از آلودگی بطور متناسب انتخاب شود. وسایل بکار رفته بایستی شمرده شده، کمتر مورد دستکاری قرار گرفته و برای استریل کردن به واحد استریل اتاق عمل فرستاده شود.

1- تمام این وسایل بایستی بر اساس دستورالعمل های منتشرشده استریل گردد.

2- فقط در مواقعی که باید از وسایل جهت بیمار استفاده فوری شود و نمونه ی استریل آن وسیله در دسترس نباشد از روش فلاش برای استریل نمودن استفاده گردد.

دستورالعمل ضد عفونی و نظافت سطوح و تجهیزات پزشکی در اتاق عمل:

محلها و نقاطی که عفونت از طریق آن ممکن است ایجاد گردیده ترتیب عبارتند از:

A سطح پوست و مخاط بینی اعضای تیم جراحی اتاق عمل

B دستگاهها و سطوحی که به اندازه کافی نظافت ویا گندزدایی نشده اند.

C ذرات موجود در هوا

D پوست و مخاط خود بیمار

جهت گند زدایی و ضد عفونی و نظافت قسمتهای مختلف اتاق عمل در فواصل اعمال جراحی بایستی موارد زیر به دقت رعایت گردد:

1 - اسکراب دست: طبق بخشنامه کمیته کنترل عفونت مرکزی اسکراب دستهادر ابتدای شیفت کاری و قبل از اولین عمل حتما باید با بتادین اسکراب به مدت 5 دقیقه انجام شود. بعد از آن در صورتی که اعمال جراحی تمیز بوده و دستکش آسیب ندیده باشد، هیچگونه اقدام منجر به آلودگی دست هاصورت نگرفته باشد می توان از محلول رایج پایه الکلی موجود در واحد جهت اسکراب دست استفاده نمود.

1: محلول پایه الکلی موجود در این مرکز dermosept می باشد.

2-1 روش استفاده:

طبق دستورالعمل اسکراب بایستی ابتدا دستها با آب و صابون شسته و خشک شوند و سپس 6 سی سی از محلول فوق به مدت حداقل 3 دقیقه استفاده شود.

2 - سطوح شامل تختهای جراحی ، تخت معاینه و چراغهای جراحی

2-1 محلول مورد استفاده 2 surfosept :

2-2 روش تهیه محلول:

به منظور گند زدایی سطوح اتاق عمل محلول فوق با غلظت 2% به مدت 15 دقیقه استفاده میشود. این محلول بایستی روزانه تهیه شود.

2-3 روش استفاده از محلول:

2-3-1 تختها و چراغهای جراحی وسایر سطوح:

بوسیله دستمال آغشته به محلول بصورت مارپیچی کشیده شود بطوری که دستمال از روی سطح بلند نشود.

3- سطوح شامل کف و دیوار:

3-1 محلول مورد استفاده : هیپوکلریت سدیم (5% آب ژاول)

3-2 روش تهیه محلول:

این محلول با غلظت 25 سی سی در لیتر رقیق می شود و به مدت زمان 15-20 min باید روی سطوح بماند. محلول

بایستی روزانه تهیه شود و از مصرف محلول رقیق شده بعد از 24 ساعت خودداری شود زیرا اثربخشی آن از بین می

رود . همچنین مصرف ماده با غلظت بیش از غلظت ذکر شده باعث تحریک مجاری تنفسی شده و برای بیماران و پرسنل آزار دهنده است و بدلیل اثر خورندگی بر روی اشیاء فلزی و استیل نباستی استفاده شود.

3-3 روش استفاده از محلول:

بایستی با زمین شوی آغشته به محلول کف اتاق به صورت مارپیچی از قسمت تمیز اتاق به قسمت کثیف تی زده شود.

4 - ابزار و وسایل شامل:

4-1 ابزار و وسایلی که باید پس از گندزدایی با (اتوکلاو، فور، پلاسما و اتیلن اکساید) استریل شوند.

• محلول مورد استفاده: surfosept instrument

• روش تهیه محلول:

• به منظور گند زدایی ابزار اتاق عمل از محلول فوق با غلظت 2 % درصد به مدت زمان 15 دقیقه استفاده شود و این محلول یک تا دو هفته پایداری خود را حفظ میکند.

• روش استفاده از این محلول:

پیش از قرا دادن داخل این محلول می بایست جهت انجام شستشوی پایه قطعات، ابزار و وسایل را به ترتیب از هم جدا کرد ه آنها را با آب و شوینده کاملاً شسته سپس بطور کامل در محلول قرار داد ، تا از ایجاد حبابهای هوا در حفره ها جلوگیری شود. سپس ابزار کاملاً آبکشی شود . محلول به مدت یک تا دو هفته پایدار است ولی چنانچه در محلول نشانه های بارز آلودگی وجود داشته باشد باید با محلول تازه تعویض گردد.

4.2 ابزار و وسایلی که باید استریل شوند ولی امکان اتوکلاو کردن یا استریلیزاسیون توسط پلاسما یا گاز اتیلن اکساید وجود ندارد یا زمان کافی برای این کار وجود ندارد شامل لاپاراسکوپ، اندوسکوپ و غیره:

• محلول مورد استفاده : گلو تار آلدئید

• روش تهیه محلول:

محلول آماده به مصرف است و نیاز به رقیق سازی آن نیست محلول فوق در صورت عدم آلودگی واضح و یا اضافه شدن آب به آن به مدت 2 هفته پایداری خود را حفظ میکند.

• روش استفاده از محلول:

• الف : گندزدایی سطح بالا برای از بین بردن اکثر باکتری ها و قارچها و ... در مدت زمان 15 دقیق

• ب . استریل کردن برای (زبین بردن اسپور باکتری) به مدت 45 دقیقه

4.3 تجهیزات الکترونیک شامل : پمپهای بیهوشی و غیره

• محلول مورد استفاده : اسپری deconex solarsept و یا Bacillol AF

• روش تهیه محلول: محلول آماده به مصرف است.

• روش استفاده از محلول:

پس از پاکسازی اولیه محلول بر روی سطح مورد نظر اسپری می شود (مدت تماس 2 دقیقه .) این محلول قابل اشتعال بوده و باید از اسپری کردن آن بر روی آتش و یا اجسام داغ خودداری شود.

چند نکته:

• درب کلیه ظروف بایستی بسته باشد و قبل از تهیه محلول بایستی ظرف کاملاً خشک باشد تا رنگ محلول تغییر نکند.

• درب هراتاق عمل به جز در زمان عبور پرسنل ، بیمار و تجهیزات باید بسته باشد . تعداد پرسنلی که اجازه ورود به

اتاق عمل را دارند باید به حداقل برسد.

• اتاق عمل باید حد اقل اسباب و تجهیزات دایمی را داشته باشد تا گردو غبار روی قفسه ها و سایر سطوح تجمع نیابد. بهتر است از تعبیه قفسه برای نگهداری ابزار در اتاق عمل پرهیز شود.

• به علت خطر انتقال بیماریها ی منتقله از طریق خون زباله ها بایستی با کمترین دستکاری دفع گردد و پنبه و گازهای آلوده مورد استفاده بایستی در کیسه های پلاستیکی مخصوص زباله های عفونی در محل مناسب قرار داده شود و در اسرع وقت از محیط اتاق عمل خارج شود.

استفاده از (Antiseptic mats) پادری یا زیر انداز ضد عفونی کننده در محل ورود به اتاق عمل یا سرویس های بهداشتی به منظور کنترل عفونت ممنوع میباشد. اما قراردادن دمپایی اختصاصی جهت فقط استفاده در سرویس بهداشتی در ورودی این مکان الزامی می باشد.

اقدامات ایمنی و حفاظتی در اتاق عمل:

پرسنل درمانی شاغل در اتاقهای عمل شامل پزشکان، متخصصین بی هوشی و پرستاران نیز می بایست قبل از انجام هر عمل جراحی تهاجمی شستشوی صحیح دست و اسکراب را با دقت انجام دهند و علاوه بر پوشیدن لباس و کفش مخصوص اتاق عمل، کلاه، گان استریل، دستکش استریل و ماسک نیز استفاده شود. با توجه به نوع عمل جهت جلوگیری از پاشیدن خون و سایر ترشحات به صورت، چشم و لباس استفاده از عینک یا نقاب و پیشبند پلاستیکی نیز لازم می باشد. تاکید می گردد پوشاندن موها جهت جلوگیری از انتقال آلودگی به بیمار الزامی می باشد.

نحوه صحیح استفاده از وسایل حفاظت فردی

نوع فعالیت: پوشیدن گان و دستکش، ماسک، کلاه، عینک یا نقاب

اهداف:

1- دور کردن پوست به عنوان منبع آلودگی بالقوه از محیط جراحی

2- به وجود آوردن مانع بین منطقه استریل و غیر استریل
وسایل مورد نیاز:

میز جداگانه - پکیج گان که شامل یک گان استریل می باشد که سمت داخل آن به طرف بیرون قرار گرفته و تا شده است تا دست ها قسمت خارجی گان را لمس نکند + یک حوله استریل برای خشک کردن دست ها
عامل انجام کار: پزشک، پرستار و تکنسین اتاق عمل، پرستار اسکراب، کاردان هوشبری

ردیف	مراحل انجام کار
الف: پوشیدن گان جهت دستکش به روش بسته	
1	پکیج گان را روی یک میز باز کنید و گان تا شده را مستقیماً به طرف بالا گرفته و تالی آن را رها کنید. دقت کنید در محلی بایستید که رفت و آمد نبوده و احتمال آلودگی گان وجود نداشته باشد و خود را نیز از میز و گان دور نگه دارید.
2	گان تا شده را نگه داشته و محل گردن را مشخص کنید
3	قسمت داخل را نگه داشته و جلوی گان را درست از قسمت خط گردن با دو دست گرفته و تالی آن را کامل باز کنید طوری که داخل گان به سمت بدن باشد. بیرون گان را لمس نکنید.
4	دست ها را در حد شانه نگه داشته و هر دو بازو را داخل آستین کرده و به سمت راست برانید.
5	دست ها را در حدی داخل ببرید که گان را روی شانه قرار دهید.
6	بند های پشت گردن و کمر توسط فرد سیرکولار بسته می شود. تنها قسمت خارجی که قابل لمس است همان گره های پشت می باشد. در حین کار توجه کنید که دست ها با سمت جلوی گان تماس نیابد.
7	با دست های دستکش پوشیده قسمت بند گره خورده در جلو را باز کرده و از سمت راست به فردی که دستکش استریل پوشیده بدهید (فرد باید ثابت بماند).

8	با رعایت تمیز و استریل نگه داشتن لبه های گان به سمت چپ بچرخید به طوری که لبه آزاد گان کاملاً پشت را بپوشاند.
9	اگر شما اولین نفری هستید که گان و دستکش استریل می پوشد، پس از چرخیدن انتهای بند را توسط یک پنس بلند گرفته و دسته پنس را با رعایت کامل نکات استریل به سیرکولار بدهید.
10	از فرد سیرکولار قسمت گرفته شده با پنس بلند را گرفته و بند را گره بزنید.
11	بعضی از گان های یک بار مصرف دارای پوشش یک بار مصرف دو انتهای یک سربند هستند که بایستی به دست سیرکولار بدهید به نحوی که دست تان آلوده نشود.
12	پس از مرحله 12 به سمت مخالف بچرخید، تا پشت گان پوشیده شود، سپس بند را از فاصله دور از انتها بگیرید.
13	سیر کولار قسمت نواری را برداشته و اسکراب بند ها در قسمت پهلوی یا جلو گره می زند.

نکات آموزشی:

اگر حین باز کردن گان قسمت بالا با پایین گان تماس پیدا کرد بایستی آنرا کنار گذاشته و آلوده تلقی کنید. هرگز قسمتی که به سمت پایین بوده و احتمال تماس با کف را داشته به سمت بالا برنگردانید.

نوع فعالیت: پوشیدن دستکش به روش بسته

هدف: ایجاد پوشش کامل استریل جهت تماس با وسایل استریل

وسایل مورد نیاز: دستکش استریل

عامل انجام کار: پزشک، پرستار-کاردان اتاق عمل و تیم بیهوشی

ردیف	ردیف مراحل انجام کار
1	با استفاده از دست چپ که داخل آستین گان است و بدون تماس خود دست، لنگه راست دستکش را از لبه تا شده برداشته و بصورتی روی ساعد و مچ قرار دهید که محل انگشتان به سمت بالا قرار گیرد.
2	با حفظ وضعیت قبلی طوری دستها را بصورت مشت داخل دستکش کنید که انگشتان به سمت داخل رفته و پس از ورود دست با دست چپ لبه دستکش را به سمت بالا بکشید.
3	قسمت مچ دستکش را تا قسمت مچ کشیده و سپس هم زمان دست را به سمت داخل دستکش برانید.
4	قسمت بالای دستکش را با آستین گان گرفته و آن را در دست جا بیندازید.
5	برای دست چپ هم با کمک دست راست همین کار را تکرار کنید.

نکات آموزشی:

-امروزه جهت رعایت کامل استریلیتی پوشیدن دستکش به روش بسته در تمام مراجع علمی توصیه می شود .
-در تمام مراحل، دست بایستی داخل گان بوده و نباید دست بدون پوشش با دستکش تماس پیدا نکند.

نوع فعالیت: پوشیدن دستکش به روش باز

هدف: ایجاد پوشش کامل استریل جهت تماس با وسایل استریل
وسایل مورد نیاز: دستکش استریل
عامل انجام کار: پزشک، پرستار - کاردان اتاق عمل و تیم بیهوشی

ردیف	مراحل انجام کار
1	با دست چپ، لبه لنگه دستکش راست را به نحوی بگیرید که خارج از دستکش با دست تماس نیابد و فقط لبه گرفته شود.
2	دست راست را در دستکش برده و با کشیدن دستکش آن را جا بیندازید. در حین کار تای لبه نباید باز شود.
3	با دست دستکش پوشیده، قسمت تا خورده لنگه چپ را از سمت تا خورده خارجی بگیرید
4	دست را در دستکش فرو برده و آن را به نحوی بکشید که لبه داخلی روی آستین جا بیفتد به نحوی که دست دستکش پوشیده داخل دستکش لنگه چپ را لمس نکند
5	با دست دستکش پوشیده چپ لبه تا خورده را به نحوی بگیرید که سمت تا خورده را که داخل می رود لمس نکند.
6	لبه دستکش را کاملاً روی آستین بکشید تا انتهای آن آستین را بپوشاند.

نکات آموزشی:

- مرحله اول فرایند مرحله تماس پوست با پوست و مرحله دوم مرحله تماس دستکش به دستکش نامیده شود.
- شروع کار بر حسب چپ دست یا راست دست بودن افراد ممکن است تفاوت کند

نوع فعالیت: درآوردن گان و دستکش

اهداف:

- 1- دور کردن آلودگی از فرد اسکراب
 - 2- جلوگیری از انتقال آلودگی به سایر افراد یا بیماران
- عامل انجام کار: پزشک، پرستار اسکراب یا کمک پرستار، تیم بیهوشی

ردیف	مراحل انجام کار
1	بند گردنی گان را باز کنید (در صورتی که بند بسته شده باشد).
2	گان را از سمت شانه راست، با دست چپ گرفته و با پایین آوردن آستین آن را آزاد کنید.
3	ضمن تکان دادن و چرخاندن دست و بازو گان را پایین آورده و درضمن آن را از سمت خارج به داخل و وسط تا کنید.
4	پس از آزاد کردن بازو و ساعد، با دست دستکش دار، سمت چپ گان را هم به همین ترتیب آزاد کنید.
5	ضمن خارج نمودن بازو و ساعد از گان، سمت چپ را هم به طرف وسط تا نموده و آن را در کیسه خروج وسایل پارچه ای کثیف بیندازید.
6	پس از خروج گان، دستکش هارا به روش های دستکش به دستکش برای دست چپ و پوست به پوست برای دست راست خارج کنید.

نکات آموزشی:

- منظور از روش دستکش به دستکش گرفتن لبه برگشته دستکش از قسمت تا خورده با دست دستکش دار راست است که با

پوست تماس نیابد، و منظور از روش پوست به پوست داخل کردن دست بدون دستکش به درون دستکش سمت چپ است که با فشار به سمت خارج دستکش بیرون می آید، بدون اینکه قسمت آلوده دستکش با پوست تماس یابد.

- وقتی آستین گان بیرون می آید لبه دستکش خود به خود به سمت روی خود تا می خورد و همین امر می تواند به عدم تماس دستکش آلوده با دست کمک نماید.

- شستن دست ها پس از خروج دستکش الزامی است.

نوع فعالیت: پوشاندن گان و دستکش به فرد دیگر

هدف: کمک به فرد دوم یا جراح جهت پوشیدن لباس استریل

وسایل مورد نیاز: پک گان (شامل حوله استریل - گان استریل) که توسط سیرکولار باز شده است - دستکش عامل انجام کار: پزشک و پرستار اسکراب

الف - پوشاندن گان:

ردیف	مراحل انجام کار
1	حوله دستی را باز کرده و با دقت به دست جراح یا فرد اسکراب دهید. مراقب باشید که دست شما با دست جراح تماس نیابد.
2	گان را در حالی که تا حدود گردن بالا گرفته اید با احتیاط باز کنید.
3	دست خود را به نحوی که لبه داخلی گان را لمس نکند (با ایجاد یک تا در ناحیه گردن و شانه گردن) به طرف شانه ها برده و با گرفتن آن ها، سمت داخل گان را به سمت جراح یا فرد دوم بگیرید. آن فرد دست های خود را داخل آستین ها می برد.
4	گان را رها کنید. وقتی جراح بازوها را به سمت داخل می کشد، فرد سیرکولار می تواند از پشت با گرفتن لبه داخلی گان در جا انداختن بالای بازو و شانه بدون تماس قسمت خارجی گان به جراح یا فرد دوم کمک کند.

ب - پوشاندن دستکش

ردیف	مراحل انجام کار
1	لنگه راست دستکش را برداشته و در حالی که با انگشتان لبه تا خورده را از سمت خارج گرفته اید باکشش آرام به سمت جراح (یا فرد دوم) بگیرید
2	با ایجاد کشش مورد نیاز حفره ای جهت ورود دست فرد درست کنید. دقت کنید در حین کار شست ها به سمت خارج گرفته شده و طوری حفره باز شود که دست شما با دست فرد دوم تماس نیابد.
3	با فشار و کشش به سمت بالا فرد دوم را در درست قرار گرفتن دستکش کمک کنید.
4	لبه تا خورده دستکش را روی آستین گان بکشید.

نکات آموزشی:

چون قسمت پشت گان واز ناحیه کمر به پایین آن معمولا استریل حساب نمی شود، بایستی از لمس این قسمت ها خودداری نموده و پس از پوشیدن لباس استریل دست ها را نبایستی از حد کمر پایین تر بیاورید.

- از نزدیک کردن زیاد دست ها به بدن که باعث ایجاد عرق و خیس شدن گان می شود، پرهیز کنید .
- فرد استریل نبایستی به میزهای غیر استریل نزدیک شده یابه آنها تکیه دهد

نوع فعالیت : پوشیدن ماسک

هدف: پوشاندن دهان و بینی با ماسک به منظور پیشگیری از انتقال آلودگی به بیمار ومحل عمل می باشد

وسایل مورد نیاز: ماسک مخصوص واستانداردجراحی

عامل انجام کار: کلیه ی اعضاء تیم درمانی که در اتاق عمل حضور می یابند(پزشک وپرستار) ویا هر فردی که به علتی به اتاق عمل وارد می شود

- کلیه ی افرادی که به اتاق عمل وارد می شوند قبل از ورود ودر تمام مدتی که در فضای داخل اتاق عمل حضور دارند باید دهان و بینی خود را با ماسک جراحی بپوشانند
- در صورت مرطوب شدن ویا طولانی شدن حضور در اتاق عمل (هر 2 ساعت)وبین هر عمل بایدماسک تعویض شودواز استفاده مجددآن خودداری شود
- قسمت بالای ماسک که دارای نوار انعطاف پذیر می باشد راباید در طرفین بینی وزیر عینک فشار داده کاملاً روی بینی فیکس نمود تا از تردد هوای تنفسی از بالای ماسک جلوگیری بعمل آید
- از قراردادن ماسک در جیب ویا آویزان کردن آن از گردن بایدخودداری نمود