



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی استان مرکزی

جزوه آموزشی پودمان اعتبار بخشی

تهیه کنندگان

لیلا حاجیان	محبوبه امیری
سوپروایزر آموزشی	سوپروایزر آموزشی
مرکز آموزشی درمانی	مرکز آموزشی درمانی
امیرالمومنین (ع)	آیت اله طالقانی

زیر نظر

نقیسه سنجری

کارشناس آموزش دفتر پرستاری

دانشگاه علوم پزشکی اراک

با تشکر از همکارانی که در این کار ما رایاری نمودند:

مهری عباسی - فرزاد فرشیدپور

پری راستگردانی - نداقانع - نجمه نصیری

فهرست مطالب:

صفحه	رئوس مطالب
۲	❖ رعایت حقوق گیرندگان خدمت.....
۲۲	❖ مهارت‌های ارتباطی و رفتاری.....
۳۰	❖ مدیریت بحران.....
۵۳	❖ مدیریت خطر.....
۶۷	❖ ایمنی بیمار و کارکنان.....
۹۰	❖ سلامت شغلی.....
۱۲۱	❖ کنترل عفونت.....
۱۴۷	❖ بهداشت محیط.....
۱۶۳	❖ آتش نشانی و اطفاء حریق.....

فصل اول:

رعایت حقوق کسریندگان خدمت

رئوس مطالب:

- ❖ منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی
- ❖ منشور حقوق بیمار
- ❖ تکریم مادر باردار
- ❖ کرامت زن از دیدگاه قرآن
- ❖ فرهنگ سازی قرآن کریم
- ❖ حقوق زن از دیدگاه قرآن
- ❖ کرامت زن در اندیشه های قرآنی پیامبر اعظم (ص)
- ❖ حقوق مادران در زمان دریافت مراقبت های قبل، حین و بعد از زایمان
- ❖ بیانیه حقوق جهانی زنان باردار
- ❖ منشور حقوق بیمار در ایران

منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی

- اتحادیه جهانی پزشکی در سی و چهارمین مجمع عمومی خود که در سپتامبر سال ۱۹۸۱ در پرتغال برگزار شد اعلامیه حقوق بیمار را به تصویب رساند. مفاد این منشور عبارتند از:
- ۱- هر فردی بدون تبعیض، حق برخورداری از مراقبت های درمانی مناسب را دارد.
 - ۲- هر بیماری حق دارد توسط پزشکی تحت مراقبت قرار گیرد که در تصمیمات و اقدامات درمانی کاملاً آزاد است و تحت فشار و محدودیت هیچ گونه مداخله گری بیرونی نیست.
 - ۳- تضمین کیفیت خدمات درمانی باید جزء مراقبت های سلامتی باشد. پزشکان باید مسئولیت تضمین کیفیت خدمات درمانی را بپذیرند.
 - ۴- در شرایطی که به لحاظ محدودیت ارائه خدمات درمانی باید میان بیماران انتخاب صورت گیرد این انتخاب باید بر اساس ملاحظات پزشکی و با لحاظ کردن فوریت های پزشکی باشد و هیچ گونه تبعیضی صورت نگیرد.
 - ۵- بیمار حق دارد پزشک، بیمارستان یا مرکز ارائه کننده خدمات درمانی خود را به طور آزادانه انتخاب کند یا تغییر دهد.
 - ۶- بیمار حق دارد در هر مرحله از درمان خود، نظر پزشکی غیر از پزشک معالج خود را در مورد بیماری و درمان خود دریافت کند.
 - ۷- بیمار حق دارد درباره مسائل مربوط به خود آزادانه تصمیم بگیرد و پزشک موظف است بیمار را از عواقب تصمیماتش مطلع سازد.
 - ۸- هر بیمار عاقل، بالغ و آگاه (به غیر از بیماران مجنون یا عقب مانده ذهنی) حق دارد انجام هرگونه درمان یا فرایند تشخیصی - درمانی را در مورد خود بپذیرد یا نپذیرد.
 - ۹- هر بیمار حق دارد از اطلاعات لازم به منظور اتخاذ تصمیم در مورد نحوه درمان خود برخوردار باشد. بیمار باید به وضوح بفهمد که هدف از انجام هرگونه آزمایش یا درمان چیست، چه نتایجی به دنبال دارد و عواقب عدم انجام درمان یا آزمایش چه می تواند باشد.
 - ۱۰- بیمار حق دارد در آزمایش های تحقیقاتی یا آموزش پزشکی شرکت کند یا از مشارکت در آن خودداری کند.
 - ۱۱- در مواقعی که بیمار هوشیاری خود را از دست داده است یا قادر به بیان تمایلات و خواسته های خود نیست، در هر زمان که مقدور باشد باید رضایت نامه درمانی از وی یا نماینده قانونی وی اخذ شود.

- ۱۲- در مواقعی که نماینده قانونی بیمار در دسترس نیست و انجام مداخله درمانی اضطراری باشد، فرض بر رضایت بیمار گذاشته می شود و اقدام درمانی صورت می گیرد، مگر این که شواهدی دال بر این باشد که بیمار در صورتیکه هوشیاری خود را از دست نداده بود، بدون تردید با انجام چنین درمانی مخالفت می کرد.
- ۱۳- پزشکان باید در همه حال تلاش کنند تا زندگی و حیات بیماری را که در پی اقدام به خودکشی هوشیاری خود را از دست داده است، حفظ کنند.
- ۱۴- در خصوص بیمارانی که به لحاظ قانونی، تمامی یا بخشی از توانایی خود را جهت ابراز رضایت از دست داده اند، باید از وکیل یا نماینده قانونی آنها رضایت نامه گرفته شود، با وجود این، اطلاعات لازم را به اندازه ظرفیت تصمیم گیری بیمار باید در اختیار وی قرار داد.
- ۱۵- در صورتیکه بیماری به لحاظ قانونی اجازه تصمیم گیری ندارد ولی می تواند تصمیمات منطقی اتخاذ کند، باید به نظرات وی احترام گذاشته شود و این حق به وی داده شود که از افشای اسرار بیماری او، در نظر نماینده قانونی وی جلوگیری بعمل آید.
- ۱۶- در مواردی که نماینده قانونی یا وکیل بیمار با انجام درمانی که به نظر پزشک به صلاح بیمار است مخالفت کند، پزشک موظف است نظر خود را با نماینده بیمار به چالش بگذارد و در موارد اضطراری، علیرغم مخالفت نماینده قانونی، اقدامی را که به صلاح بیمار می داند، انجام دهد.
- ۱۷- اقدامات تشخیصی و درمانی که بیمار تمایلی به انجام آن ها ندارد، تنها در شرایط استثنایی و در مواردی قابل انجام است که پزشک به طور قانونی موظف به انجام آن است یا با اصول اخلاق پزشکی تطابق دارد.
- ۱۸- بیمار حق دارد از کلیه اطلاعات ثبت شده در پرونده پزشکی خود از جمله وضع سلامتی اش که شامل حقایق پزشکی درمانی نیز هست، مطلع باشد. در عین حال، اطلاعات محرمانه مربوطه به شخص ثالث (فرد واسطی که با بیمار در ارتباط است) را که در پرونده پزشکی بیمار ثبت است، بدون رضایت شخص ثالث در اختیار بیمار قرار داد.
- ۱۹- در موارد استثنایی ممکن است از ارائه اطلاعاتی که سلامت بیمار را در معرض مخاطره جدی قرار می دهد یا دلیل منطقی و قانع کننده ای برای عدم ارائه آن وجود دارد، به بیمار خودداری شود.
- ۲۰- اطلاعات باید به روشی مناسب و مطابق با فرهنگ بیمار و به گونه ای قابل فهم در اختیار وی گذاشته شود.
- ۲۱- بیمار حق دارد که بنا به تصریح خود از بیماری و سایر حقایق مربوط به آن مطلع نشود، مگر اینکه لازم باشد به لحاظ حفاظت از حیات و زندگی فرد دیگری، این اطلاعات در اختیار بیمار قرار گیرد.

۲۲- بیمار حق دارد افرادی را که لازم است به نمایندگی از وی، جزئیات بیماری و موارد مربوط به آن مطلع باشند انتخاب کند.

۲۳- کلیه اطلاعات قابل شناسایی در مورد وضع سلامتی بیمار، پرونده پزشکی، تشخیص، پیش آگهی، درمان و سایر اطلاعاتی که مشخص تلقی می شود- حتی پس از مرگ وی - باید محرمانه باقی بماند. به استثنای نزدیکان و بازماندگان بیمار که این حق را دارند از وضعیت و مخاطراتی که در این رابطه به سلامتی آنها مربوط می شود، مطلع شوند.

۲۴- اطلاعات محرمانه فقط در صورتی افشا می شود که بیمار به صراحت، مجاز بودن آن را اعلام کرده باشد. افشای اطلاعات برای سایر فراهم کنندگان خدمات سلامتی فقط در حد "نیاز داشتن" آن اطلاعات مجاز شمرده می شود مگر اینکه بیمار در این خصوص به صراحت نظری اعلام کرده باشد.

۲۵- کلیه اطلاعات قابل شناسایی بیمار باید محافظت شود.

۲۶- هر فردی این حق را دارد که آموزش بهداشتی لازم را که بتواند به وی در خصوص انتخاب بین گزینه های مربوط به سلامتی انفرادی یا خدمات بهداشتی درمانی موجود کمک کند، دریافت دارد. این آموزش باید حاوی مطالبی باشد که اطلاعات لازم را در خصوص سبک زندگی سالم و روش های پیشگیری و بیماریابی در اختیار وی قرار دهد. لازم است پزشکان مشارکت فعالی در اقدامات آموزشی برای بیمار برعهده داشته باشند.

۲۷- به حق حفظ آرامش و خصوصی بودن اقدامات انجام شده برای بیمار - چه در موارد درمانی و چه در موارد آموزشی - ضمن در نظر گرفتن ارزشهای فرهنگی وی باید احترام گذاشته شود.

۲۸- بیمار در حد دانش جاری پزشکی باید مشمول اقدامات رفع کننده دردها و آلام خود باشد.

۲۹- هر بیماری مشمول "مراقبت نهایی انسانی" بوده و لازم است کلیه مساعدتهای موجود را به منظور مرگ آرام و راحت تا حد ممکن دریافت کند.

۳۰- هر بیماری حق دارد مساعدتهای لازم فرد روحانی مورد انتخاب خود را به منظور آرامش روحی و اخلاقی خود دریافت کند.

منشور حقوق بیمار

۱- بیمار حق دارد در اسرع وقت درمان و مراقبت مطلوب موثر و همراه با احترام کامل را بدون توجه به عوامل نژادی، فرهنگی و مذهبی از گروه درمان انتظار داشته باشد.

۲- بیمار حق دارد محل بستری، پزشک، پرستار و سایر اعضای گروه معالج خود را در صورت تمایل بشناسد.

۳- بیمار حق دارد در خصوص مراحل تشخیص، درمان و سیر پیشرفت بیماری خود اطلاعات ضروری را شخصاً و یا در صورت مایل از طریق یکی از بستگان از پزشک معالج درخواست نماید. به طوری که در فوریت های پزشکی این امر نباید منجر به تاخیر در ادامه درمان و یا تهدید جانی بیماری گردد.

۴- بیمار حق دارد قبل از معاینات و یا اجرای درمان، اطلاعات ضروری در خصوص عوارض احتمالی و یا کاربرد سایر روش ها را در حد درک خود از پزشک معالج دریافت و در انتخاب؟؟ نهایی درمان مشارکت نماید ۵- بیمار حق دارد در صورت تمایل شخصی و عدم تهدید سلامتی آحاد جامعه طبق موازین قانونی رضایت شخصی خود از خاتمه درمان را اعلام و یا به دیگر مراکز درمانی مراجعه نماید.

۶- بیمار حق دارد جهت حفظ حریم شخصی خود از محرمانه ماندن محتوای پرونده پزشکی، نتایج معاینات و مشاوره های بالینی جز در مواردی که بر اساس وظایف قانونی از گروه معالج اعلام صورت می گیرد، اطمینان حاصل نماید.

۷- بیمار حق دارد از رازی داری پزشک و دیگر اعضای تیم معالج خود؟؟ به طور بالینی افرادی که مستقیماً بر روند درمان شرکت ندارند، موقوف به کسب اجازه بیمار خواهد بود.

۸- بیمار حق دارد از دسترسی به پزشک معالج و دیگر اعضای اصلی گروه معالج در طول مدت بستری انتقال و پس از ترخیص اطمینان حاصل نماید.

منشور حقوق بیمار در ایران

بیش و ارزش

یکایک افراد جامعه متعهد به حفظ و احترام به کرامت انسان ها می باشند. این امر در شرایط بیماری از اهمیت ویژه ای برخوردار است. بر اساس قانون اساسی توجه به کرامت والای انسانی از اصول پایه نظام جمهوری اسلامی بوده، دولت موظف است خدمات بهداشتی - درمانی را برای یکایک افراد کشور تأمین کند. بر این اساس ارائه خدمات سلامت باید عادلانه و مبتنی بر احترام به حقوق و رعایت کرامت انسانی بیماران صورت پذیرد.

این منشور با توجه به ارزشهای والای انسانی و مبتنی بر فرهنگ اسلامی و ایرانی و بر پایه برابری کرامت ذاتی تمامی گیرندگان خدمات سلامت و با هدف حفظ، ارتقا و تحکیم رابطه انسانی میان ارائه کنندگان و گیرندگان خدمات سلامت تنظیم شده است.

حقوق بیمار

- ۱- دریافت مطلوب خدمات سلامت حق بیمار است .
- ارائه خدمات سلامت باید :
- ۱-۱) شایسته شان و منزلت انسان و با احترام به ارزش‌ها، اعتقادات فرهنگی و مذهبی باشد ؛
- ۱-۲) بر پایه‌ی صداقت، انصاف، ادب و همراه با مهربانی باشد ؛
- ۱-۳) فارغ از هرگونه تبعیض از جمله قومی، فرهنگی، مذهبی، نوع بیماری و جنسیتی باشد ؛
- ۱-۴) بر اساس دانش روز باشد ؛
- ۱-۵) مبتنی بر برتری منافع بیمار باشد ؛
- ۱-۶) در مورد توزیع منابع سلامت مبتنی بر عدالت و اولویت‌های درمانی بیماران باشد ؛
- ۱-۷) مبتنی بر هماهنگی ارکان مراقبت اعم از پیشگیری، تشخیص، درمان و توانبخشی باشد ؛
- ۱-۸) به همراه تامین کلیه امکانات رفاهی پایه و ضروری و به دور از تحمیل درد و رنج و محدودیت‌های غیرضروری باشد ؛
- ۱-۹) توجه ویژه‌ای به حقوق گروه‌های آسیب‌پذیر جامعه از جمله کودکان، زنان باردار، سالمندان، بیماران روانی، زندانیان، معلولان ذهنی و جسمی و افراد بدون سرپرست داشته باشد ؛
- ۱-۱۰) در سریع‌ترین زمان ممکن و با احترام به وقت بیمار باشد ؛
- ۱-۱۱) با در نظر گرفتن متغیرهایی چون زبان، سن و جنس گیرندگان خدمت باشد ؛
- ۱-۱۲) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، بدون توجه به تأمین هزینه‌ی آن صورت گیرد . در موارد غیرفوری (الکتیو) بر اساس ضوابط تعریف شده باشد ؛
- ۱-۱۳) در مراقبت‌های ضروری و فوری (اورژانس)، در صورتی که ارائه خدمات مناسب ممکن نباشد، لازم است پس از ارائه‌ی خدمات ضروری و توضیحات لازم، زمینه انتقال بیمار به واحد مجهز فراهم گردد؛
- ۱-۱۴) در مراحل پایانی حیات که وضعیت بیماری غیر قابل برگشت و مرگ بیمار قریب الوقوع می باشد با هدف حفظ آسایش وی ارائه گردد. منظور از آسایش کاهش درد و رنج بیمار، توجه به نیازهای روانی، اجتماعی، معنوی و عاطفی وی و خانواده‌اش در زمان احتضار می‌باشد. بیمار در حال احتضار حق دارد در آخرین لحظات زندگی خویش با فردی که می‌خواهد همراه گردد.

- ۲- اطلاعات تولید به نحو مطلوب و به میزان کافی در اختیار بیمار قرار گیرد .
- ۲-۱) محتوای اطلاعات باید شامل موارد ذیل باشد :
- ۲-۲-۱) مفاد منشور حقوق بیمار در زمان پذیرش ؛
- ۲-۱-۲) ضوابط و هزینه‌های قابل پیش بینی بیمارستان اعم از خدمات درمانی و غیر درمانی و ضوابط بیمه و معرفی سیستم‌های حمایتی در زمان پذیرش ؛
- ۲-۱-۳) نام، مسئولیت و رتبه‌ی حرفه‌ای اعضای گروه پزشکی مسئول ارائه مراقبت از جمله پزشک، پرستار و دانشجو و ارتباط حرفه‌ای آن‌ها با یکدیگر؛
- ۲-۱-۴) روش‌های تشخیصی و درمانی و نقاط ضعف و قوت هر روش و عوارض احتمالی آن ، تشخیص بیماری، پیش آگهی و عوارض آن و نیز کلیه‌ی اطلاعات تأثیرگذار در روند تصمیم‌گیری بیمار ؛
- ۲-۱-۵) نحوه‌ی دسترسی به پزشک معالج و اعضای اصلی گروه پزشکی در طول درمان ؛
- ۲-۱-۶) کلیه‌ی اقداماتی که ماهیت پژوهشی دارند .
- ۲-۱-۷) ارائه آموزش‌های ضروری برای استمرار درمان ؛
- ۲-۲) نحوه‌ی ارائه اطلاعات باید به صورت ذیل باشد :
- ۲-۲-۱) اطلاعات باید در زمان مناسب و متناسب با شرایط بیمار از جمله اضطراب و درد و ویژگی‌های فردی وی از جمله زبان، تحصیلات و توان درک در اختیار وی قرار گیرد، مگر این که :
- تأخیر در شروع درمان به واسطه‌ی ارائه‌ی اطلاعات فوق سبب آسیب به بیمار گردد؛ (در این صورت انتقال اطلاعات پس از اقدام ضروری، در اولین زمان مناسب باید انجام شود) .
- بیمار علی‌رغم اطلاع از حق دریافت اطلاعات، از این امر امتناع نماید که در این صورت باید خواست بیمار محترم شمرده شود، مگر این که عدم اطلاع بیمار، وی یا سایرین را در معرض خطر جدی قرار دهد ؛
- ۲-۲-۲) بیمار می‌تواند به کلیه‌ی اطلاعات ثبت‌شده در پرونده‌ی بالینی خود دسترسی داشته باشد و تصویر آن را دریافت نموده و تصحیح اشتباهات مندرج در آن را درخواست نماید .
- ۳- حق انتخاب و تصمیم‌گیری آزادانه بیمار در دریافت خدمات سلامت باید محترم شمرده شود .
- ۳-۱) محدوده انتخاب و تصمیم‌گیری درباره موارد ذیل می‌باشد :
- ۳-۱-۱) انتخاب پزشک معالج و مرکز ارائه‌کننده‌ی خدمات سلامت در چارچوب ضوابط ؛

- ۲-۱-۳) انتخاب و نظر خواهی از پزشک دوم به عنوان مشاور ؛
- ۳-۱-۳) شرکت یا عدم شرکت در هر گونه پژوهش، با اطمینان از اینکه تصمیم گیری وی تأثیری در تداوم و نحوه دریافت خدمات سلامت نخواهد داشت ؛
- ۴-۱-۳) قبول یا رد درمان های پیشنهادی پس از آگاهی از عوارض احتمالی ناشی از پذیرش یا رد آن مگر در موارد خودکشی یا مواردی که امتناع از درمان شخص دیگری را در معرض خطر جدی قرار می دهد؛
- ۵-۱-۳) اعلام نظر قبلی بیمار در مورد اقدامات درمانی آتی در زمانی که بیمار واجد ظرفیت تصمیم گیری می باشد ثبت و به عنوان راهنمای اقدامات پزشکی در زمان فقدان ظرفیت تصمیم گیری وی با رعایت موازین قانونی مد نظر ارائه کنندگان خدمات سلامت و تصمیم گیرنده جایگزین بیمار قرار گیرد .
- ۲-۳) شرایط انتخاب و تصمیم گیری شامل موارد ذیل می باشد :
- ۱-۲-۳) انتخاب و تصمیم گیری بیمار باید آزادانه و آگاهانه ، مبتنی بر دریافت اطلاعات کافی و جامع (مذکور در بند دوم) باشد؛
- ۲-۲-۳) پس از ارائه اطلاعات، زمان لازم و کافی به بیمار جهت تصمیم گیری و انتخاب داده شود .
- ۴-۱-۳) ارائه خدمات سلامت باید مبتنی بر احترام به حریم خصوصی بیمار(حق خلوت) و رعایت اصل رازداری باشد .
- ۱-۴) رعایت اصل رازداری راجع به کلیه ی اطلاعات مربوط به بیمار الزامی است مگر در مواردی که قانون آن را استثنا کرده باشد ؛
- ۲-۴) در کلیه ی مراحل مراقبت اعم از تشخیصی و درمانی باید به حریم خصوصی بیمار احترام گذاشته شود .
- ضروری است بدین منظور کلیه ی امکانات لازم جهت تضمین حریم خصوصی بیمار فراهم گردد؛
- ۳-۴) فقط بیمار و گروه درمانی و افراد مجاز از طرف بیمار و افرادی که به حکم قانون مجاز تلقی می شوند میتوانند به اطلاعات دسترسی داشته باشند؛
- ۴-۴) بیمار حق دارد در مراحل تشخیصی از جمله معاینات، فرد معتمد خود را همراه داشته باشد . همراهی یکی از والدین کودک در تمام مراحل درمان حق کودک می باشد مگر اینکه این امر برخلاف ضرورت های پزشکی باشد.
- ۵-۵) دسترسی به نظام کارآمد رسیدگی به شکایات حق بیمار است .
- ۱-۵) هر بیمار حق دارد در صورت ادعای نقض حقوق خود که موضوع این منشور است، بدون اختلال در

کیفیت دریافت خدمات سلامت به مقامات ذی صلاح شکایت نماید ؛
۲-۵) بیماران حق دارند از نحوه رسیدگی و نتایج شکایت خود آگاه شوند ؛
۳-۵) خسارت ناشی از خطای ارائه کنندگان خدمات سلامت باید پس از رسیدگی و اثبات مطابق مقررات در کوتاه‌ترین زمان ممکن جبران شود .

در اجرای مفاد این منشور در صورتی که بیمار به هر دلیلی فاقد ظرفیت تصمیم‌گیری باشد، اعمال کلیه حقوق بیمار- مذکور در این منشور- بر عهده ی تصمیم‌گیرنده‌ی قانونی جایگزین خواهد بود . البته چنان‌چه تصمیم‌گیرنده‌ی جایگزین بر خلاف نظر پزشک، مانع درمان بیمار شود، پزشک می‌تواند از طریق مراجع ذیربط درخواست تجدید نظر در تصمیم‌گیری را بنماید .
چنان‌چه بیماری که فاقد ظرفیت کافی برای تصمیم‌گیری است، اما می‌تواند در بخشی از روند درمان معقولانه تصمیم بگیرد، باید تصمیم او محترم شمرده شود.

تکریم مادر باردار

مقدمه

انسان مخلوق خداوند است و ارزش او به کرامتی است که خداوند رحمان، خاص انسان قرار داده است . در آیات قرآن کریم به این کرامت تصریح شده است، آن‌جا که خلقت انسان را بهترین زمان دانسته، آن‌جا که فلسفه خلقت تمام هستی را وجود انسان قرار داده وقتی از روح خود در او دمید و انسان را جانشین خود در روی زمین قرار داد و آن‌جا که بر کرامت انسانی وی تاکید می‌نماید.

این آیات علاوه بر اثبات کرامت برای انسان، بپ‌تکوینی بودن این ویژگی نیز دلالت دارد. به این معنا که این صفت برای تمام انسان‌ها، صرف نظر از رنگ پوست، نژاد، جنس، زبان، ملیت و حتی دین و عقیده است و دیگر آن که چنین صفتی بر انسان بار می‌شود، اعم از این که خود بخوهد یا نخواهد، دیگران بخوهند یا با آن مخ الفت نمایند، به عبارتی کرامت وصفی ذاتی است که هیچ‌کس نمی‌تواند آن را از خود سلب کند یا با دیگری توافق به سلب آن از خود نماید.

ذاتی بودن کرامت ایجاب می‌نماید در دنیای مادی، انسانی که در پایین‌ترین مرتبه انسانیت، هم ردیف با حیوان یا حتی اضل بر این مرتبه قرار گرفته را نیز نتوان فاقد وصف کرامت محسوب داشت. هر آن‌چه برتری عقیدتی است، مربوط به- انسان است که خداوند تعالی ذره‌المثقال را نیز از دیده دور نمی‌دارد. براین مبنا است که حضرت امام علی (ع) می‌فرماید: کسی که برای خود ارزش و کرامت قائل باشد، خود را به معصیت خوار نمی‌کند.

ضرورت رعایت کرامت انسانی ایجاب می نماید که حقوق انسان در جامعه رعایت شود، نه به عنوان شهروندی که از کلیه حقوق شهروندی بهره مند است، الا آن چه برای اتباع آن کشور می باشد، بلکه به عنوان انسانی که صرف نظر از وابستگی ملیتی و سرزمینی، حق بر کرامت دارد. چنین حقی از سوی انسان قابل اسقاط نیست و نیز برای دولت است که قابل واگذاری نمی باشد. قانون گذار نیز به عنوان جزئی از دولت در معنای عام، مکلف به رعایت حق کرامت برای انسان در کلیه مقرردها است. فلسفه برابری افراد در مقابل قانون و زیربنای حاکمیت قانون که همواره باید نصب العین قضات باشد. همین کرامت است که خداوند به عنوان وصفی بر تمام انسانها بار کرده است.

کرامت زن از دیدگاه قرآن

مطالعه و دقت در نگاه قرآن به زن از بعد انسانی، این حقیقت را آشکار می سازد که زن در این بعد هیچ تفاوتی با مرد ندارد. زیرا خداوند انسان را آفرید و بنابر قانون زوجیت او را به دو صنف زن و مرد تقسیم کرد. بنابراین، از جهت خلقت هیچ یک بر دیگری برتری ندارد. قرآن زن را انسانی تکریم شده با وجودی کامل و شایستگی بسیار می داند. او انسانی است که خداوند ابزارهای هدایت را در اختیارش گذاشته تا به سوی سعادت و کمال رهسپارد. او انسانی است مکلف که در همه موارد مخاطب قرآن قرار می گیرد.

او باید همه دستورات الهی را انجام دهد و از مناهی دوری گزیند تا در برابر، بهترین پاداشها را بگیرد. او رسالتی عظیم در عرصه زندگی بر دوش دارد و از حقوقی انسانی برخوردار می باشد و می تواند به مقامی دست یابد که خداوند او را به - عنوان اسوه و نمونه برای افراد با ایمان معرفی کند.

فرهنگ سازی قرآن کریم

فرهنگ تکریم، تقدیر و شخصیت بخشی به بانوان در قرآن کئویم را می توان در آیات متعددی جستجو کرد. وقتی با موضوع کرامت زن به آیات نگاه می کنیم، جایی که مسأله ی زن مطرح شده است، با واژه ی (معروف) رو به رو می شویم. حتی هنگامی که از طلاق صحبت می کند، می فرماید با زنان برخورد کریمانه و شایسته انجام دهید. معروف، به تکریم مقام زن دلالت دارد نمونه هایی از واژه معروف رادر آیات قرآن مرور نمایید.

۱- حقوق شایسته (وَلَهُنَّ مِثْلُ الَّذِي عَلَيْهِنَّ بِالْمَعْرُوفِ)

۲- برخورد شایسته (فَامْسَاكُ بِالْمَعْرُوفِ)

۳- رفتار زیبا و مصلحانه (فَامْسُكُوهُنَّ بِالْمَعْرُوفِ)

۴- برخورد کریمانه و رضایت بخش (اِذَا تَرَاضَوْهُ بَيْنَهُمْ بِالْمَعْرُوفِ)

۵- گفتار شایسته و نیکو (وَإِذَا كُنتُمْ لِلْمَعْرُوفِ قَوْلًا لَّهُمْ قَوْلًا مَعْرُوفًا)

۶- رفتار کریمانه و نیکو (وعاشروهنَّ بالمعروف)

حقوق زن از دیدگاه قرآن

- حقوق ذاتی:

حقوق فردی: حق قدرت یا امتیازی است که شخص در مقابل اشخاص دیگر دارد. مانند حق مالکیت و حق ولایت. واضح است که حقوق فردی بدون کمک حقوق ذاتی نمی‌تواند وجود پیدا کند. زیرا تعریف و حدود حقوق فردی را حقوق ذاتی تعیین می‌نماید.

حقوق فردی به حقوق مالی و غیر مالی تقسیم می‌شود. حقوقی که جزء دارایی شخص است اعم از این که آن حق له یا علیه او باشد حقوق مالی نام دارد و سایر حقوق شخص غیر مالی است. تفاوت حق مالی و غیر مالی این است که حق مالی دارای ارزش تجارتي است یعنی ارزشی که به پول تقویم می‌گردد. مانند حق مالکیت یا طلب یا دین. ولی حقوق غیر مالی جزء دارایی شخص نبوده، قابل تقویم به پول نیست. مثل حق رأی یا حق انتخاب و نیز حق زوجیت یا ولایت یا قیمومیت و حق احترام که ارزش پولی ندارد.

- حقوق مالی: حق مالکیت، حق ارث

حقوق غیر مالی: حق انتخاب عقیده، حق پناه دادن و پناه جستن، حق مصونیت
حق مصونیت:

در تعالیم قرآن، هرگونه آزردهن انسان‌ها نهی شده است. در این تعالیم، زن و خصوصاً زن مؤمن از جهت جسمی و روحی مصون و محترم شمرده شده است. اذیت کردن زن بدون جرم و به هر صورتی که باشد، جرم است و در شمار گناهان آشکار قرار می‌گیرد: «و کسانی که مردان و زنان مؤمن را بدون تقصیر بی‌آزارند، تهمت و گناه آشکاری را مرتکب شده‌اند». (احزاب ۵۸) در این آیه اذیت زنان مؤمن به هر شکلی نهی شده است. زیرا کسی که بنده مؤمن خداوند را بی‌آزارد، اعلان جنگ با خداوند داده است. (کلینی، ۳۵۰/۲؛ حر عاملی، ۲۶۴/۱۲؛ مجلسی، ۷۲/۶۴)

بر طبق قرآن، هیچ کس حق ندارد به حیثیت و شرافت زن لطمه وارد نماید و با تهمت و افترا، آبروی او را ببرد و او را در میان مردم کم ارزش گرداند. تهمت زدن به زن مجازات‌های سنگینی در پی دارد. اگر فردی حیثیت و آبروی زن مؤمن را مورد تعرض قرار دهد، در دنیا و آخرت مورد لعنت خداوند قرار می‌گیرد و عذاب الهی بر او فرود می‌آید. (نور/۲۳) رسول خدا (ص) فرمود: «هر کس به مرد و زن مؤمنی تهمت بزند یا افترا ببندهد که در او نیست، در روز قیامت خداوند او را بر تلی از آتش نگه می‌دارد تا از عهده ی سخنی که بر او بسته، برآید». (صدوق، عیون اخبار الرضا، ۳۳/۲؛ شعیری، ۱۴۸؛ حر عاملی، ۲۸۷/۱۲؛ بحرانی، ۴)

کرامت زن در اندیشه های قرآنی پیامبر اعظم (ص)

اسلام عزیز دینی انسان گرا است. در انسان گرایی؛ کرامت انسان در قله آرزوهای انسانی قرار دارد و ارزش هر چیز به - میزان کرامتی است که به انسان می بخشد و هر چه کرامت ایجاد نکند ضد ارزش تلقی می گردد.

اسلام برای احیای شخصیت زن تمام همّت خود را به کرامت بخشیدن به او به کار می گیرد چرا که هر چه زن کریم تر شود، شخصیت واقعی زن بهتر احیاء می گردد.

قرآن کریم برخورد کریمانه با زنان و شخصیت دادن به زنان را از اختصاصات اخلاقی انبیا برمی شمارد و با مطالعه ی زندگی انبیا در می یابیم محبت و کرامتی که انبیا نسبت به شخصیت زن داشته اند، نسبت به مصلحان اجتماعی و خواص جامعه در هر عصری ممتاز بوده است. سرآمد همه انبیا، حضرت ختمی مرتبت محمد مصطفی (صلی الله علیه و آله) روشی روشن و هدفمند و منطبق با آیات و حینانی قرآن در ارتباط با کرامت و احیای شخصیت زن داشته اند و یکی از کرامت - های اخلاقی و اجتماعی پیامبر اکرم (صلی الله علیه و آله) احیای شخصیت زن و آشکارسازی عظمت مقام زن بوده است.

عملکرد قرآنی رسول اکرم (صلی الله علیه و آله):

پیامبر گرامی اسلام (صلی الله علیه و آله) همواره با گفتار و رفتار و موضع گیری های زیبا به پاسداری از کرامت و شخصیت زن پرداخته اند؛ در این جا به نمونه هایی از فرهنگ سازی حضرت رسول اعظم (صلی الله علیه و آله) می پردازیم که ایشان با جدیت برای تغییر فرهنگ جاهلی سعی در شخصیت بخشی و حفظ کرامت و مکرمت های زن داشته اند.

حضرت رسول (صلی الله علیه و آله) فرموده اند: (ما اکرم النساء الا کریم و ما اهانهن الا لثیم) یعنی افراد کریم و بزرگوار، زن ها را مورد احترام و تکریم قرار می دهند و آن ها را گرامی می دارند ولی اشخاص پست و فرومایه به زنها اهانت می کنند و کرامت آن ها را نادیده می گیرند.

حضرت در کلامی دیگر فرموده اند: هر مردی که به همسرش توهین کند و کرامت و احترام او را نادیده بگیرد، خوشی

زندگی را از دست خواهد داد و همچنین حضرت در وصف زنان مؤمنه شوهر دوست که کانون خانواده را در مسیر

تعالی به قرب الی الله سوق می دهند فرموده اند: «این زنان از عمال خداوند هستند و اجر شهید را خواهند داشت.»

رسول الله (صلی الله علیه و آله و سلم) یک وجه دیگر از کفّات و شخصیت زن را مقام مادری او می دانند و احترام ویژه ای برای

این مقام قائل بوده اند و در پاسخ کسی که پرسید: یا رسول الله (صلی الله علیه و آله و سلم) نیکی و گرامی داشتن چه کسی شایسته -

تر است؟ فرمودند: «مادرت» این سؤال چهار بار تکرار شد و حضرت در پاسخ با ردوم و سوم فرمودند: «مادرت» و در

تکرار سؤال برای بار چهارم پاسخ دادند: «به پدرت نیکی کن.»

و این بدان جهت است که فقط روح شکیبای زن است که به عنوان مادر در عرصه ی زندگی تجلی می کند و توان تحمل دوره ی بارداری، زایمان و شیرخوارگی کودکان را دارد .

پیشگفتار:

بارداری و زایمان حوادث سرنوشت ساز زندگی زنان و خانواده ها در هر جای دنیا و نیز دوره های با آسیب پذیری بالا است . «مادر ایمن» معمولاً تنها امنیت فیزیکی را مطرح می کند در حالی که زایمان یک روند مهم با تأثیرات عمیق شخصی و فرهنگی است. از آن جا که مادر شدن مختص زنان است، برابری جنسیتی و خشونت جنسیتی هر دو درهسته مراقبت های مادری قرار دارند.

به طور اخص برجسته های بین فردی مراقبت های دریافت شده توسط به منظور ارتقای مراقبت محترمانه از مادر، این جزوه زنانی که خواهان خدمات مراقبت از مادر هستند، تأکید و تمرکز می کند. ارتباط یک زن با ارائه دهندگان مراقبت های بارداری اهمیتی حیاتی دارد. این ارتباطات نه تنها ابزاری ضروری برای حفظ حیات مادر در سیستم سلامت هستند، بلکه تجارب زنان در این ارتباطات می تواند باعث تقویت اعتماد به نفس، احساس راحتی در مادر یا آسیب مادام العمر روحی او می شود . در هر حال، خاطرات زنان از تجارب بارداری برای تمام طول عمر با آنها باقی می ماند و اغلب این تجارب با سایر زنان به مشارکت گذاشته می شود که خود منجر به ایجاد فضایی آکنده از اعتماد به نفس یا شک و تردید درباره بارداری می شود.

حقوق مادران در زمان دریافت مراقبت های قبل، حین و بعد از زایمان

۱- دریافت مراقبت های صحیح و در امان بودن از هر گونه آسیب جسمی و روانی (هیچ کس نباید موجب آسیب مادر شود).

منطبق با :

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی بندهای ۲۶، ۱۶، ۱۳، ۳

- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۴-۱ تا ۱۳-۱

مصادیق این بند در بلوک زایمان :

خوشامدگویی به مادر ، معرفی فرد یا افراد مراقبت کننده و بخش زایمان به مادر ، توجه به سلیقه و علاقه مادر در استفاده از وسایل شخصی مانند رنگ لباس ، پوشش ، ملحفه و بالش ، آوا و موسیقی ، وسایلی برای تزیین اتاق در صورت امکان در بخش انجام می شود.

رعایت ایمنی وسایل و تجهیزات در رابطه با مددجو

در زمان مراجعه مادر با دردهای زایمانی قبل از هر اقدامی علایم خطر فوری در مادر ارزیابی می شود.
ارائه خدمات زایمان طبیعی باید پس از گروه بندی مادر از نظر پر خطر بودن و یا کم خطر بودن صورت گیرد.
خدمات ایمن در محیطی ایمن ارائه می شود و کارکنان می دانند ارائه خدمت در محیط ایمن یک مسئولیت همگانی است
خدمات مراقبتهای مامایی مطابق با دستورالعملهای وزارت متبوع و منطبق با قوانین و مقررات ارائه شده و دقیق و کامل ثبت و گزارش می شود
احتیاطات لازم برای پیشگیری از بیماری های منتقله از طریق خون و مایعات به عمل می آید
وسایل استرس زا مانند کپسول اکسیژن ، وسایل زایمان ، ترالی اورژانس از دید مادر پوشانده می شود.
فضایی مناسب، از نظر نور صدا، حرارت، نظافت، مرتب، ایمن و آرام در لیبر و بعد از زایمان برای مادر در نظر گرفته می شود.
کارکنان ارتباط کلامی ، چشمی و عاطفی مناسب همراه با خونسردی با مادر و همراه وی برقراری نمایند تا باعث کاهش نگرانی، اضطراب، نگرانی، افسردگی و رفع نیازها و در نهایت ایجاد احساس بهبودی در وی گردد
در تمام مراحل مراقبتی، مددجو راز وضعیت خود آگاه می سازند تا باعث آرامش و امنیت او و خانواده اش گردد

۲- دسترسی به اطلاعات، رضایت آگاهانه و احترام به ترجیحات و تصمیمات او
 (هیچکس نباید مادر را به انجام کاری وادارد و یا بدون آگاهی و رضایت وی اقدامی انجام دهد)
 منطبق با:

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکان بندهای ۹،۱۰،۱۱،۱۲،۱۷،۱۸،۱۹
- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۱-۲ تا ۳-۱
- مصادیق این بند در بلوک زنان و زایمان:

قبل از انجام هر فرایندی روش کار به مادر توضیح داده شده و از وی کسب اجازه می شود
قبل از انجام هر عملی که نیاز به مجوز کتبی مددجو است در ابتدا اطلاعات کافی و مناسب در اختیارش قرار می گیرد تا امکان تصمیم گیری آزادانه و آگاهانه فراهم شود.
پس از ارائه توضیحات لازم در مورد انواع زایمان (طبیعی و سزارین) به مادر حق انتخاب داده میشود.
مددجو نام پزشک معالج خود را می داند.
از به کار بردن کلمات و اصطلاحات تخصصی و نامفهوم برای مددجو و همراهان پرهیز می گردد.

مددجو در کلیه تصمیم گیری های درمانی مشارکت آگاهانه دارد.
مددجو در قبول یا رد مشارکت در طرح تحقیقاتی مختار است و به وی اطمینان داده می شود که تصمیم گیری وی تاثیری در تداوم و نحوه ی ارائه خدمات نخواهد داشت.
در مواردی که از مددجویان در آموزش دانشجویان استفاده می شود، کلیه ی حقوق مددجو و ملاحظات اخلاقی باید به طور کامل رعایت شوند.
آموزش های لازم را از کادر پزشکی دریافت می کند.
بیمارستان حقوق مددجویان را در زمینه ارزیابی و کنترل مناسب درد رعایت می نماید و برای انجام روشهای مختلف کاهش درد زایمان رضایت کتبی اخذ می شود.
با گوش دادن به صحبت های مددجو فرصت بیان نیاز به وی داده می شود.
به همه مددجویان در رابطه با حقوق آنها به شیوه قابل درک توضیح داده می شود.
در صورت اعتراض و شکایت مددجو به واحد شکایات بیمارستان راهنمایی می شود.
اعتراض و شکایت مددجو سریعاً پیگیری می گردد.
از استفاده روتین از داروهای القاء کننده زایمان خودداری شده و استفاده فقط بر اساس اندیکاسیون و پس از ارائه توضیحات و کسب رضایت مادر انجام میگردد.
انجام اپی زیاتومی فقط بر اساس اندیکاسیون انجام میگردد و از انجام روتین آن خودداری میشود.
قبل از اقدامات تشخیصی (از قبیل سونوگرافی، سلامت جنین و ...) در مورد علت این اقدام به وضوح به مددجو توضیح داده می شود و از نتایج آنها مددجو مطلع می شود.

۳- حفظ حریم خصوصی، اسرار و اطلاعات

(هیچ کس نباید حریم خصوصی مادر را نادیده بگیرد یا اطلاعات شخصی وی را فاش کند)
منطبق با:

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی بندهای ۱۵-۲۳-۲۴-۲۵-۲۷

- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۱-۴ تا ۴-۴

مصادیق در بلوک زنان وزایمان:

کلیه اطلاعاتی که از مددجو در اختیار ماما قرار دارد، جزء اسرار شخصی فرد تلقی شده و باید این اسرار نزد ماما محرمانه بماند و بدون رضایت او در اختیار دیگران قرار نگیرد، مگر در موارد قانونی و مجاز، مانند مواردی که خطری وی یا خانواده اش را تهدید می نماید

برای انتقال اطلاعات حساس به همراهان، از مددجو اجازه بگیرد.
تخت مددجو روبروی در و پنجره قرار ندارد
هنگام انجام کلیه پروسیجرها از پاراوان یا پرده استفاده می گردد.
از ورود همراهان غیرهمگن در ساعات غیر ملاقات جلوگیری می گردد.
در کلیه مراحل انتقال پوشش مادر حفظ می شود بطوریکه شان انسانی مددجو خدشه دار نشود.
در زمان انتقال به سایر واحدها فرد همگن حضور دارد.
جابه‌حایی وسایل شخصی مددجو با اجازه وی صورت می گیرد.
جهت انجام اعمال جراحی غیر اورژانس از مددجو یا قیم وی رضایت آگاهانه اخذ می گردد.
نواحی غیر ضروری بدن مددجو در زمان معاینه و اعمال جراحی پوشانده می شود.
از طرح سؤالات خصوصی با مددجو در حضور سایرین خودداری می شود.
در صورت عدم تمایل مادر باردار به انجام معاینه واژینال توسط پزشک مرد، مطابق خواست وی عمل می‌گردد
در صورت عدم توانائی فرد همگن در انجام اقدامات درمانی در زمان اجرای فرایندهای درمانی فرد همگن کنار مددجو حضور دارد.
کارکنان غیرهمگن هنگام ورود به اتاق مددجو ورود خود را اعلام می کنند.
به اعتقادات مذهبی مادر و خانواده وی احترام گذاشته می شود.

۴- برخورداری از رفتار محترمانه و حفظ شئون انسانی

(هیچکس نباید مادر را تحقیر کند یا به هر نحوی موجب آزار وی شود.)

بیانیه حقوق جهانی زنان باردار

کثیه زنان باردار نیازمند و شایسته مراقبت و حمایت محترمانه هستند. این موارد عبارتند از:
مراقبت ویژه جهت حمایت و محافظت از مادر و کودک، علاوه بر زنانی که به حاشیه گذاشته شده‌اند. و یا از آسیب-
پذیری بالایی برخوردارند (به عنوان مثال، نوجوانان، اقلیت‌های قومی و زنانی که با ناتوانی‌های فیزیکی یا ذهنی یا HIV
زندگی می کنند.)

منشور حقوق بیمار در ایران

ارائه خدمات سلامت باید :

۱-۱) شایسته شان و منزلت انسان و با احترام به ارزش‌ها، اعتقادات فرهنگی و مذهبی باشد؛

۱-۲) بر پایه‌ی صداقت، انصاف، ادب و همراه با مهربانی باشد؛

مصادیق این بند در بخش زنان و زایمان:

در بدو ورود مددجو، ماما به وی معرفی می‌شود.
در بدو ورود به بخش، مادر از حقوق خود آگاه می‌شود.
مادر با اتاق، تخت و سایر قسمت‌های بخش آشنا می‌گردد.
خدمات مامایی با رعایت شان و منزلت مددجویان و با احترام به ارزش‌ها، اعتقادات مذهبی و فرهنگی ارائه می‌شود
در ارائه خدمات اصول صداقت، انصاف، ادب و مهربانی را رعایت نماید
امکان مطلع شدن خانواده از وضعیت مادر در تمامی مدت بستری در لیبر فراهم می‌شود.
امکان حضور همراه برای تمام مادران در طول لیبر و بعد از زایمان فراهم است و در صورت تمایل مددجو، به همراه وی اجازه همراهی و مشارکت در ارائه خدمات داده می‌شود.
به درخواست مددجو و همراه او جهت انتخاب فردی خاص برای ارائه خدمت احترام گذاشته می‌شود
کادر درمانی، مددجورا با نام خانوادگی مورد مخاطب قرار می‌دهند.
مراقبت از مادر به صورت محترمانه انجام می‌شود.
از به کار بردن کلمات و اصطلاحات تخصصی و نامفهوم برای مادر و همراهان پرهیز می‌گردد.
در ضمن جدی بودن، خوشرویی و گشاده رویی با مراجعین رعایت می‌گردد.
در شرایط بحرانی با مددجو و همراهان ابراز همدلی می‌شود.
با گوش دادن به صحبت‌های مددجو فرصت بیان نیاز به وی داده می‌شود.
ارائه دهنده خدمت به سؤالات مددجو پاسخ صحیح و قابل فهم می‌دهد.
انجام مراقبت یا ارائه خدمت با ملایمت و رعایت احتیاط صورت می‌گیرد.
در زمان استراحت و خواب مددجو بدون دلیل خاص اختلال ایجاد نمی‌شود (کنترل نور، سرو صدای اضافه و ...)
مراقبت با ملاحظه و با رعایت احترام نسبت به ارزش‌های شخصی و اعتقادات بیمار صورت می‌گیرد.
بیمارستان حقوق مددجویان را در زمینه ارزیابی و کنترل مناسب درد رعایت می‌نماید.
در مواردی که از مددجویان در آموزش دانشجویان استفاده می‌شود، کلیه حقوق مددجو و ملاحظات اخلاقی باید به طور کامل رعایت شوند.
به نقش حمایتی همسر و خانواده مددجو در زندگی اش در دوران‌های مختلف اعم از بارداری یا قبل از آن، زایمان و بعد از آن احترام گذاشته می‌شود بنا به درخواست مادر اجازه دیدار با همسر در صورتیکه همراه، همسر نباشد داده می‌شود

در صورت اعتراض و شکایت مددجو به واحد شکایات بیمارستان راهنمایی می شود.

۵- برابری و مساوات در بهره مندی از خدمات و دور بودن از هرگونه تبعیض (هیچ کس نباید تحت هیچ شرایطی مادر را مورد تبعیض قرار دهد).
منطبق با:

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی بندهای ۱،۲،۳،۴

- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۱، ۲-۱، ۶-۱، ۱۱-۱، ۲-۲

مصادیق این بند در بلوک زایمان:

در ارائه خدمات مامایی اصل عدم ضرر و برتری منافع مددجو رعایت می شود.

کادر درمانی تفاوت های فرهنگی، آداب و رسوم، مذهبی و زبان مراجعه کنندگان را در نظر گرفته و رفتار آنها به دور از هرگونه تبعیض است.

کادر درمانی دانش فرهنگی، آگاهی و پاسخگویی خود را نسبت به زبانی که در آن منطقه تکلم می شود، همچنین فرهنگ موجود در آن منطقه توسعه می دهند تا بتوانند ارتباط موثرتری با افراد خدمت گیرنده و اطرافیان آنها داشته باشند.

ارائه خدمات مامایی صرف نظر از جنس، سن، نژاد، موقعیت، وضعیت اقتصادی، سبک زندگی، فرهنگ، باورهای سیاسی و توانایی های جسمی مددجو انجام می شود.

در مواجهه با افکار، عقاید و رفتارهای گوناگون شکیبایی خود را حفظ می نمایند.

در مواردی که حقوق مددجو نقض می گردد، به مسئول مربوطه گزارش می شود.

۶- بهره مندی از خدمات بهداشتی و درمانی و دستیابی به بالاترین سطح سلامتی ممکن

هیچ کس نباید مادر را از دریافت مراقبت ها و خدمات مورد نیازش محروم کند.

منطبق با:

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی بندهای ۲، ۳، ۱۳، ۲۶، ۲۸

- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۴-۱ تا ۱۳-۱

مصادیق در بلوک زایمان:

در چار چوب استاندارد های حرفه ای و دانش روز که حاصل تحقیقات معتبر باشد، مراقبت ها و خدمات مامایی ارائه می شود.

در ارائه خدمات مامایی به هماهنگی در ارکان مراقبت اعم از پیشگیری، تشخیص، درمان و مراقبت های آتی و یا توانبخشی آگاهی داشته و به آن عمل می شود.

خدمات مراقبت‌های مامایی مطابق با قوانین، مقررات و دستورالعمل‌های وزارت متبوع ارائه شده و دقیق و کامل ثبت و گزارش می‌شود.

خدمات مامایی که به سود مددجو است مانند شروع به موقع شیردهی و تماس پوست با پوست مادر و نوزاد انجام می‌گیرد

از اقدامات تهاجمی بدون اندیکاسیون مامایی برای مددجو مانند گذاشتن آئزویکت، انجام شیو، القای لیبر و زایمان، انجام اپنی‌وتومی و سزارین پرهیز می‌شود.

به مددجو و همراهان او آموزش‌های لازم و مناسب در زمان مناسب ارائه می‌گردد.

توصیه‌ها و آموزش‌های لازم قبل از ترخیص و پی‌گیری‌های مورد نیاز پس از ترخیص به طور واضح به مددجو و همراه وی توضیح داده می‌شود

۷- برخورداری از آزادی، استقلال و حق مشارکت در تصمیم‌گیری‌ها به دور از هرگونه اجبار یا تهدید

(هیچ کس نباید بدون اختیار قانونی، مادر یا نوزادش را از حقوقشان محروم کند).

منطبق با:

- منشور حقوق بیمار از نظر اتحادیه جهانی پزشکی بندهای ۱۷، ۱۰، ۹، ۷، ۶، ۵

- منشور حقوق بیمار در ایران بندهای ۳، ۱-۳، ۲-۳

مصادیق این بند در بلوک زایمان:

مادر در کلیه تصمیم‌گیری‌های درمانی مشارکت آگاهانه دارد.

قبل از ارائه هر خدمتی، اصل داشتن استقلال فردی رعایت شده و بدون کسب اجازه از مددجو عملی انجام نمی‌شود

در صورت عدم توانایی مادر، خانواده یا نماینده قانونی وی در اتخاذ تصمیمات مربوط به مراقبت‌های درمانی مددجو مشارکت میکند به همین دلیل اطلاعات کافی در مورد خدمت ارائه شده به آنها داده می‌شود.

مادر در قبول یا رد مشارکت در طرح‌های پژوهشی خدمات مامایی مختار است و تصمیم وی تأثیری در تداوم و نحوه‌ی ارائه خدمات ندارد

در مواردی که از مددجویان در آموزش دانشجویان استفاده می‌شود، کلیه‌ی حقوق مددجو و ملاحظات اخلاقی به طور کامل رعایت میشوند و در صورت عدم همکاری و موافقت مددجو و همراه او برای آموزش دانشجوی، روند ارائه خدمت دچار مخاطره نمی‌گردد

در مواردی که مادر جزء گروه کم‌خطر تلقی می‌شود در طی مراحل لیبر به وی آزادی حرکت داده شده و طبق میل مادر به وی نوشیدنی سرد یا گرم و خوراکی سبک داده می‌شود.

در صورت اعتراض و شکایت مددجو به واحد شکایات بیمارستان راهنمایی می‌شود.

فصل دوم

مهارتهای ارتباطی و رفتاری

رئوس مطالب:

- ❖ تعریف ارتباط
- ❖ سطوح ارتباط
- ❖ اشکال ارتباط

مهارتهای رفتاری و ارتباطی :

مهارتهای زندگی مجموعه ای از توانایی هایی است که قدرت سازگاری و رفتار مثبت و کارآمد را افزایش داده و باعث می شود که افراد مسئولیت های مربوط به نقش اجتماعی خود را پذیرفته و بدون صدمه زدن به خود و دیگران با چالش ها و مشکلات زندگی روبه رو شده و انتخاب ها و رفتارهای سالمی در سرتاسر زندگی داشته باشند.

تغییرات سریع اجتماعی و فرهنگی که حاصل تکامل طبیعی فرهنگ ها، رشد و پیشرفت تکنولوژی، دسترسی به انواع اطلاعات (مفید و غیرمفید) و فرور یختن مرزهای فرهنگی و اجتماعی است، زندگی انسان امروزی با چالش های فراوانی رو به رو ساخته است. امروزه همگام با توسعه زندگی شهرنشینی و فرایند صنعتی شدن فزاینده کشورهای در حال توسعه، آموزش و تربیت کودکان به نحو فزاینده ای از خانواده ها به نهادهای آموزشی سپرد می شود و این در حالی است که همواره جهت گیری آموزشی این نهادها بر ارائه اطلاعات و دانش معطوف بوده است و به همین دلیل کودکان و نوجوانان ما از یادگیری مهارت های که در زندگی روزمره به آنها نیاز دارند، محروم می مانند. در زندگی امروزه هزاران پرسش مطرح شده، که چرا با وجود پیشرفت های فزاینده حاصل شده، هنوز:

- دست یابی به یک زندگی منطقی، سالم، هدف مند و انعطاف پذیر برای مواجهه با مشکلات و فراز و نشیب های آن دست کم برای بسیاری از ما میسر نیست؟
 - چرا بسیاری از افراد در حل مسائل و مشکلات جزئی خود عاجز و ناتوانند؟
 - چرا توانایی و مهارت نه گفتن «قاطعیت» به پیشنهادات نابه جای دوستان ناباب برای بسیاری از نوجوانان سخت و دشوار است؟
 - چرا بعضی از افراد نگرش و تصویر ذهنی مثبتی از خود نداشته و دائماً در تفکرات منفی خود مشغولند؟
 - چرا زندانها پر از افرادی است که جرم آنها قتل به علت ناتوانی در کنترل و غلبه بر یک لحظه خشم خویش بوده است؟
- و خیلی از پرسش های دیگر که با طرح موضوعی مهم به نام «مهارت های زندگی» می توان امکان پاسخ گویی به آنها را پیدا کرد و در این مجموعه به آن ها پرداخته شده است.

تعریف ارتباط

ارتباط فرایند تبادل اطلاعات و یا فرایند ایجاد و ارسال مفاهیم است. تعریف جامع تری از ارتباط عبارتست از فرایند انتقال پیام از فرستنده به گیرنده، مشروط بر آن که محتوای مورد انتقال از فرستنده به گیرنده منتقل شود و یا بالعکس. برداشت هایی که از این تعریف می توان داشت این است که اولاً ارتباط نوعی فرایند است، دیگر اینکه برای برقراری ارتباط حداقل حضور سه عنصر فرستنده، گیرنده و پیام الزامی است. در مدل های جدید ارتباطات به جای استفاده از کلمات فرستنده و گیرنده، از کلمه برقرارکنندگان ارتباط استفاده می شود، زیرا به طور همزمان هر دو طرف هم فرستنده و هم گیرنده هستند و اثرات گفتار یکدیگر را با واکنش به یکدیگر نشان می دهند. پس مفهوم "منبع-گیرنده" نقش شرکت کنندگان را دقیق تر توضیح می دهد.

اجزای فرایند ارتباط

این اجزا عبارتند از: برقرار کنندگان ارتباط، پیام، رسانه، کانال، سروصدا، فیدبک و بافت.

برقرار کنندگان ارتباط

ارتباط برقرار کنندگان به طور هم زمان هم فرستنده پیام هستند و هم گیرنده آن. زیرا شخص (الف) در حین صحبت کردن اثرات گفتارش را نیز بازبینی می کند و در همان حال از شخص (ب) اطلاعاتی می گیرد. شخص (ب) نیز در حین گوش دادن به شخص (الف) واکنش نشان می دهد، حتی اگر این واکنش بی اعتنایی باشد. پس مفهوم "منبع-گیرنده" نقش شرکت کنندگان را دقیقتر توضیح میدهد.

پیام

همان محتوای ارتباط و گویای منظور ارتباط برقرار کنندگان است. محصول واقعی ارتباط بوده که ممکن است یک صحبت، مصاحبه، مکالمه تلفنی، چارت، گفتگو، ژستها و رفتارها باشد. پیام همیشه نمی تواند حاصل معنایی باشد که گیرنده خواهان آن است و یا آنچه فرستنده قصد دارد ارسال نماید. پیام ممکن است تحت تأثیر اطلاعات قبلی شخص و تجارب گذشته و احساسات و یا سطوح اجتماعی و فرهنگی باشد.

رسانه

منظور ما از رسانه شیوه خاص انتقال پیام است. رسانه نظامی از نمادها یا رمزها است که می تواند مثلاً به شکل مرس، تلگراف ساحلی و یا زبان انگلیسی باشد. جمع این کلمه یعنی "رسانه ها" معنای نسبتاً خاص دارد و تلویزیون، رادیو و مطبوعات و ... را به ذهن متبادر می کند.

کانال

گاهی در کتابها مرز بین رسانه و کانال کم رنگ میشود. همان چیزی است که ارتباط برقرار کنندگان را به هم پیوند میدهد و رسانه را در خود جای میدهد. یک واسطه برای انتقال پیام بوده که ممکن است هر کدام از حواس برقرار کنندگان ارتباط را تحت تأثیر قرار دهد. کانال ارتباطی شنوایی شامل کلمات گفتاری و اشاره ها می باشد. کانال ارتباطی بینایی شامل دیدن و مشاهده و ادراک میباشد. کانال ارتباطی لامسه شامل تجارب حسی میباشد. ما از طریق سه کانال اصلی کلامی، نوشتاری و غیر کلامی با دیگران ارتباط برقرار میکنیم.

سروصدا

چیزی بیشتر از صداهای معمولی است. منظور هر نوع مزاحمت است که در عمل ارتباط خلل ایجاد می کند و پیام را طوری تحریف میکند که دیگر معنای خودش را نرساند. منشأ آن می تواند منبع، کانال، گیرنده و یا بافت تعامل باشد. گاهی این سروصداها مزاحم اند و مانع انتقال گفته ها می شوند اما گاهی نیز محصول تجارب ذهنی خود شرکت کنندگان می باشند. بدیهی است که ما پیام ها را نیز بر اساس همین تجارب ذهنی رمزگردانی و رمزگشایی می کنیم. گروههای قومی یا فرهنگی مختلف، تعابیر مختلفی از کلمات و ابزارها دارند و به همین خاطر گاهی دچار سردرگمی

و سوء تعبیر می شوند، یا اینکه احساس می کنند به آنها اهانت شده است. در بعضی از منابع به جای کلمه سروصدا از عبارت کلی تر پارازیت استفاده شده است که به دو نوع تقسیم می گردد:

۱- پارازیت های فیزیکی: همان گونه که از نامشان پیداست مانع از انتقال فیزیکی پیام می شوند نظیر سروصدا، گرما و سرمای بیش از حد، نور بسیار و یانور بسیار کم

۲- پارازیت های استنباطی: زمانی رخ می دهند که سوء تعبیر در مورد پیام پیش بیاید ولو اینکه پیام همان گونه که فرستاده شده دریافت شده باشد، نظیر زمانی که فرستنده پیام از کلماتی که درک آن ها برای گیرنده پیام مشکل است برای انتقال پیام استفاده کرده باشد و یا کلمات به کار گرفته شده برای فرستنده و گیرنده پیام معانی متفاوتی داشته باشند. پارازیت های استنباطی را میتوان با تعریف لغات و اصطلاحات نا آشنا و کاربرد لغات و اصطلاحات آشنا و مطابق با علایق و توانایی های گیرندگان پیام، کاهش داد. پارازیت های استنباطی ممکن است به خاطر مشکل و یا پیچیده بودن محتوای پیام رخ دهند.

متخصصان ارتباطات، کاهش تأثیر پارازیت های فیزیکی را با استفاده از وسایل جلب توجه و تکرار مجدد مطالب و کاربرد مجدد مهارت ها توصیه میکنند.

باز خورد (فیدبک)

پیامی است که از طرف گیرنده به فرستنده اصلی برگردانده میشود. فیدبک مشخصی کند که تا چه حد معنی پیام فرستنده از طرف گیرنده درک شده است.

بافت

تمام ارتباطات در درون نوعی بافت روی میدهند و تأثیر شدیدی نیز از آن بافت میپذیرند. به عبارتی دیگر تعامل (ارتباط دو جانبه) در درون چارچوبهای به هم مرتبط روی می دهد. یکی از این بافت ها موقعیت جغرافیایی و محیط اطراف ما می باشد. برای مثال در درون آسانسور به خاطر محدودیت محیط فیزیکی رفتارهایمان محدود می شود. از انواع دیگر این بافت ها، بافت زمانی است. مثلاً در پرستاری در پایان یک کشیک صبح و عصر نسبت به یک کشیک صبح ممکن است میزان توجه و دقت کمتر شود. پس بافت بر ارتباط تأثیر می گذارد. اما در عین حال تعامل کنندگان نیز با ارتباط خود تا حدودی بر بافت تأثیر می گذارند.

سطوح ارتباط

ارتباط دارای سه سطح مختلف با کاربردهای مهم است. این سه سطح شامل ارتباط درونی، ارتباط بین فردی و ارتباط عمومی می باشد.

۱- ارتباط درونی

با اسامی نظیر "سخن با خود"، "کلام درونی"، "راهنمای درونی"، "تفکر درونی" و "گفتگوی درونی نامیده میشود. مردم از طریق تفکرات درونی با خودشان حرف میزنند و این تفکرات بر ادراک و احساسات و رفتار و مفاهیم درونی تأثیر مهمی میگذارد.

۲- ارتباط بین فردی

ارتباطی که بین دو نفر یا در یک گروه کوچک واقع می شود که به رفتارهای کلامی و غیر کلامی درون یک اجتماع مربوط بوده و شامل تمام نشانه های مورد استفاده برای دریافت و ارسال معنی است. با توجه به این که پیام های دریافتی ممکن است از نظر مفهوم با آنچه مورد نظر فرستنده است مغایر باشد، بنابراین معانی باید از طریق مذاکره متقابل بین طرفین مورد نقد و بررسی قرار گیرد تا اعتبار یکسانی بین طرفین پیدا کند.

۳- ارتباط عمومی

ارتباط یک فرد با گروههای بزرگ است. ارتباط عمومی به تطبیقات ویژه ای چون تطبیق نوع نگاه و اشاره های سر دست و تغییر تن صدا و استفاده از ابزارهای رسانه ای برای انتقال موثر پیامها نیازمند است.

اشکال ارتباط

ارتباط در قالب کلامی و غیر کلامی صورت می پذیرد.

ارتباط کلامی

ارتباط کلامی تبادل اطلاعات با استفاده از کلمات می باشد که شامل کلمات نوشتاری و هم گفتاری است. ارتباط کلامی وابسته به زبان است. زبان یک راه قراردادی استفاده از کلمات جهت به مشارکت گذاشتن موثر اطلاعات بین افراد می باشد. زبان شامل تعریف مشترک کلمات و قراردادن کلمات بر اساس روش و دستور معین می باشد. هر دو نوع نوشتاری و گفتاری ارتباط درباره فرد مسائل زیادی را آشکار می نماید. مثال از ارتباط کلامی شامل: سخنرانی برای عموم، درج در مطبوعات و تهیه علامت ها و پوسترها است. در هر کدام از این مثال ها توسط کلمات و زبان می توان با یکدیگر ارتباط برقرار نمود.

در ارتباط کلامی این اجزا نقش دارند و هر کدام از اینها به نوبه خود بر ارتباط کلامی تأثیر می گذارند: واژه ها: برای مثال زبان کودک با بزرگسال متفاوت است. یا در فرهنگهای مختلف معانی متفاوتی از کلمات استنباط می شود. معنی صریح و ضمنی: مثلاً کلمه کد در پزشکی یک معنی را دارد و در مفهوم عام معنی دیگری دارد. سرعت: ارتباط کلامی زمانی موفق خواهد بود که با سرعت و آهنگ مناسب بیان شود.

فشار روی کلمات: تن صدا تأثیر فراوانی بر معنی پیام دارد و احساسات نیز بر تن صدا موثر است.

وضوح و اختصار: عباراتی نظیر "فهمیدی" یا "خوب" در پایان هر جمله باعث کاهش وضوح پیام می شود. جملات بایستی ساده باشد. گاهی هم برعکس. بیان یک کلمه ساده نظیر "بله" به عنوان پاسخ کوتاه نشانه توجه شما به بیمار است.

زمان و مربوط بودن: زمان گفتن پیامها باید به موقع باشد.

ارتباط غیر کلامی

اگرچه برای بسیاری از افراد رایج ترین وسیله ارتباطی کلمات شفاهی، نمادین یا مکتوب است اما این شکل از ارتباط تنها شکل آن نیست. ارتباط غیر کلامی یکی دیگر از انواع ارتباط است که شایان توجه بسیار است. در واقع لغات به

تنهایی فقط بخشی از پیام هستند و ممکن است گمراه کننده باشند. بدین معنی که تقریباً هر جنبه از رفتار انسانی می تواند پیامی را به دیگری منتقل کند. هنگامی که با دیگری صحبت می کنیم، فقط با کلمات ارتباط برقرار نمی کنیم، بلکه اطلاعاتی درباره خودمان منتقل می کنیم که شنونده همراه با کلماتی که انتخاب کرده ایم آنها را تعبیر و تفسیر می کند.

ارتباط غیر کلامی شامل پاسخ های فیزیکی از قبیل حالات چهره، دستها، حرکات و تماس چشمی است که چه همراه با صحبت مورد استفاده قرار گیرند و چه نگیرند، معنی آنچه را که میگوییم تحت تأثیر قرار می دهند. علائم زبانی غیر کلامی، احساسات و نگرش های ما را نسبت به سایرین آشکار می سازند. گاهی به این روش، زبان بدن هم می گویند. به طور کلی عقیده بر این است که ارتباط غیر کلامی بهتر از ارتباط کلامی معنای حقیقی پیام را بیان میکنند. در ارتباط غیر کلامی توجه به موارد ذیل مهم است:

۱- مجاورتها: منظور تأثیر فضا بر رفتار است که شامل مجاورت، جهت یابی و قلمرویابی می باشد.

مجاورت: منظور میزان فاصله فیزیکی افرادی است که با یکدیگر ارتباط برقرار می کنند. مثلاً میزان موفقیت در انتقال پیام به یک بیمار خوابیده روی تخت توسط فردی که با او از فاصله نسبتاً دور در پایین تخت حرف می زند و فردی که نزدیک تر می آید و روی تخت یا روی یک صندلی کنار بیمار می نشیند، به یک اندازه نیست. جهت یابی: منظور ادراک افراد از موقعیت خود در رابطه با سایر افراد و اشیاء است. مثلاً نحوه آرایش کلاس به صورت صندلی و میزهای ردیف شده روبروی مربی نشان می دهد که آموزش به شیوه سنتی برگزار می شود. در حالی که صندلی هایی که به صورت دایره چیده شده اند نشان دهنده آموزش به صورت غیر رسمی و مشارکت جویانه است.

قلمرو یابی: یعنی رفتارهایی که در رابطه با قلمرو (فضای شخصی) یا همان فضای اطراف بدن خود انجام داده و در صورت تجاوز به آن ناراحت می شویم. پرستار باید به این حریم توجه نماید. برای یک تعامل صمیمی فاصله ۴۵-۷۵ سانتی متر و جهت مطرح کردن مسائل خصوصی بیمار مناسب است. فاصله ۱/۲-۳/۶ متری در تعامل اجتماعی و در گروه های کوچک مناسب است. در گروه های نسبتاً بزرگ مثلاً داخل کلاس با بیش از ۱۰-۱۲ نفر، فاصله ممکن است بیش از ۳/۷ متر باشد.

۲- سطح: اشاره به تفاوت در میزان ارتفاع بین برقرار کنندگان ارتباط دارد. به طور کلی ارتباط هنگامی راحت تر خواهد بود که افراد در یک سطح باشند. برقراری ارتباط بین دو نفر در دو سطح متفاوت می تواند در یکی از طرفین یا هر دو طرف، احساس بی ثمر بودن رابطه را پدید آورد و گاهی این کار به منظور خاص صورت می گیرد: عدم دعوت فرد به نشستن هنگام ورود وی به یک اتاق کار، این پیام را القاء می کند که او باید به زودی آنجا را ترک کند.

۳- **جلوه ظاهری و وضعیت آراستگی:** پیام هایی همچون وضعیت اجتماعی فرد، شخصیت، عادات پاکیزگی و ... ممکن است به وسیله جلوه فیزیکی منتقل شود. جلوه ظاهری کارکنان بهداشتی به علت پیامی که به مراجعین منتقل می کند دارای اهمیت است.

۴- **حالت چهره:** احساساتی همچون غمگینی، شادی، خشم، تعجب و سردرگمی و ... را نشان می دهد.

۵- **حرکات دست و حرکات سر:** تکان دادن سر و دست به طور واضحی توافق و عدم توافق را بدون نیاز به کلمات منتقل می کند. مشت های گره کرده و دست های بی قرار و پاهایی که به زمین کوبیده می شود، استرس و تنش را آشکار می سازد. در حالی که دست های باز و آرام نشانگر یک زمینه ذهنی آرام می باشد. مشکلات عاطفی از قبیل گيجی یا نگرانی، اغلب با گذاشتن دست روی سر و بازی بلمودست کشیدن روی ریش یا مالش پیشانی نشان داده می شود.

۶- **تماس چشمی:** به عنوان یک قاعده کلی وقتی گوینده روی آنچه می گوید تمرکز دارد، چشمانش تمایل به چرخیدن دارد. هنگامی

که انتظار دریافت پاسخی را داشته باشد، مستقیماً به شنونده نگاه خواهد کرد. اگر به شنونده نگاه نکند ممکن است به این علت باشد که یا با شنونده یا با آنچه می گوید راحت نیست. مثلاً ممکن است نگاه کردن مستقیم در چشمان بیمار وقتی اخبار بدی در مورد نتایج آزمایش های پزشکی وی ارائه می دهیم بسیار دشوار باشد. در مورد شنونده نیز قاعده کلی آن است که وقتی به آنچه می گوید توجه داشته باشد به طور مستقیم در چشمان گوینده نگاه خواهد کرد، اما اگر توجهش منحرف شده باشد به جای دیگر نگاه می کند. اگر خدمت گیرنده خدمات بهداشتی دریابد که کارمند بهداشتی به جای دیگری غیراز او نگاه می کند قضاوت خواهد کرد که او در حال توجه به وی نیست این موضوع به خصوص برای فرد مضطربی که نیاز دارد احساس کند متخصص بهداشتی تمام توجهش به اوست، مهم است. در بعضی از فرهنگها تماس مستقیم چشمی نشانه بی احترامی است.

البته بایستی توجه داشت که خیره شدن زیاد به فرد دیگر نیز تأثیر ارتباط را کاهش خواهد داد. مقتضیات فرهنگی نیز بایستی مورد توجه قرار گیرد. چنانکه در دین مبین اسلام نیز نگاه کردن مستقیم در چشمان زنان به هنگام صحبت با ایشان برای مردان نامحرم توصیه نشده است.

۷- **حالت بدن (ژست):** یک علامت غیرارادی است که اطلاعات مهمی را درباره نگرش ها، نسبت به خودمان و دیگران منتقل می کند. مثلاً یک ژست آسوده معمولاً می تواند هم گویای حالت خویشتن پنداری حاکی از اعتماد به نفس و هم حاکی از اطمینان در فردی باشد که با او در حال برقراری ارتباط هستیم.

علائم ممکن است حاکی از این باشند که پاسخ دهنده راحت نیست و بنابراین قادر نیست پذیرنده باشد یا این امکان را ندارد که در طی تعامل، حالتی پاسخ دهنده داشته باشد. افراد افسرده و خسته بیشتر حالات بدنی خمیده به خود می گیرند.

- ۸- **لمس**: لمس به عنوان یکی از موثرترین راههای غیر کلامی جهت بیان احساسات مانند آسودگی و عشق و دل بستگی و امنیت و عصبانیت و محرومیت و پر خاش و هیجان و ... می باشد .
- ۹- **طرز راه رفتن**: راه رفتن با وقار و هدف دار معمولاً حامل پیام سلامتی است . و برعکس بدون هدف، نشانه غمگینی و یا دل سردی است. حرکت خمیده یک بیمار بعد از جراحی نشانه نیاز به کمک است.
- ۱۰- **صداها**: گریه کردن(نشانه هیجان و یا غم) و ناله کردن و نفس نفس زدن(نشانه ترس و یا درد و یا متعجب شدن) و آه کشیدن همراه با صدا(نشانه عدم تمایل در انجام کارها یا نشانه تسکین)..
- ۱۱- **سکوت**: ممکن است نشانه درک کامل یکدیگر و یا نشانه عصبانیت آنها از یکدیگر باشد.

فصل سوم:

مدیریت بحران

رئوس مطالب:

- ❖ برنامه ریزی آمادگی بیمارستانی
- ❖ فرایند آمادگی بیمارستانی
- ❖ برنامه ی عملیاتی فوریت
- ❖ عناصر اصلی برنامه ی عملیاتی بیمارستانی
- ❖ عناصر مرتبط با پاسخ به فوریت
- ❖ آموزش پرسنل بیمارستان
- ❖ بیمارستان ایمن و مقاوم در مقابل فوریت
- ❖ فرایند ارتقاء سطح آمادگی بیمارستان ها در حوادث و بلایا
- ❖ مرحله ی تحلیل خطر مخاطرات و احتمال وقوع بلایا
- ❖ برنامه ی اقتضایی در حوادث و بلایا در حوزه ی سلامت
- ❖ رویکرد برنامه ریزی بیمارستان ها در مقابل حوادث و بلایا
- ❖ سازمان های درگیر در پاسخ به حوادث و بلایا

برنامه ریزی آمادگی بیمارستانی

به منظور مقابله با حوادث و بلایا، بیمارستان ها باید دارای برنامه باشند که این برنامه باید در جهت مدیریت تهدیدات و مخاطرات شناخته شده ی حاصل از انجام تحلیل مخاطرات و آسیب پذیری بوده و مبتنی بر شاخص های ایمنی بیمارستانی باشد. هم چنین با استفاده از این برنامه ی جامع، مدیران بیمارستان ها می توانند ضمن کاهش تأثیرات احتمالی حوادث و بلایا بر جنبه های مختلف بیمارستان، به منظور پاسخ به حوادث؛ آمادگی مناسب را کسب کنند. دو هدف اولیه ی کسب آمادگی بیمارستانی شامل تأمین محیطی امن برای بیماران و پرسنل و همزمان تأمین پاسخی مؤثر به حادثه ی پیش آمده است.

فرایند آمادگی بیمارستانی شامل:

۱. تدوین سیاست آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا
۲. برنامه ریزی پاسخ به حوادث و بلایا
۳. آموزش پرسنل
۴. نظارت و ارزیابی نتایج

برنامه ی عملیاتی فوریت

برنامه ی عملیاتی فوریت شامل موارد زیر می باشد:

- استراتژی های مدیریت حوادث بیمارستانی
 - چارچوب برنامه ریزی پاسخ به حوادث و بلایا
 - آموزش
 - تمرین و ارتقاء تحمل بیمارستان در مقابل حوادث و بلایا
- برنامه ی عملیاتی فوریت بیمارستانی شامل استراتژی نوشته شده برای کسب آمادگی، پاسخ گویی، کاهش اثرات و فاز بهبودی است. این برنامه ها مبتنی بر رو یکرد تمامی مخاطرات بوده و انعطاف پذیر می باشند. هم چنین براساس نتایج حاصل از تحلیل مخاطرات و آسیب پذیری ها یا بررسی تهدیدات، پاسخی قابل ثبت و اندازه گیری ارائه می کنند.

عناصر اصلی برنامه ی عملیاتی بیمارستانی شامل موارد زیر می باشد:

- تعیین و پیش بینی مخاطرات و آسیب پذیری
- برنامه ریزی و مدیریت در حوادث و بلایا
- تأمین خدمات سلامتی مورد نیاز
- نقش و وظایف پرسنل قبل، حین و پس از حادثه
- ارتباطات داخلی و خارجی
- پشتیبانی و حمایت

- مالی
- تجهیزات
- ردیابی بیماران
- مدیریت اجساد و مرگ و میر
- رفع آلودگی
- حفظ عملکرد تسهیلات، زیرساخت ها و مجموعه مراکز بهداشتی-درمانی
- حفظ و ارتقاء ایمنی و امنیت
- هماهنگی با سازمان ها و ارگان های خارجی

فرایند کسب آمادگی نیازمند هماهنگی پاسخ داخلی و خارجی به حادثه از طریق یک سیستم فرماندهی یا مدیریت پذیرفته شده و کارا نظیر سامانه ی فرماندهی حوادث بیمارستانی است.

عناصر مرتبط با پاسخ به فوریت:

معیارهای اولیه ای که باید بیمارستان ها به منظور بهبودی و کسب توانمندی های خود جهت آمادگی در مقابل حوادث و بلایا داشته باشند شامل موارد زیر می باشد:

۱. کارکنان
۲. تجهیزات
۳. امکانات و ساختارها

کارکنان شامل کلیه ی پرسنل و معیارهایی است که با بهبود وضعیت منابع انسانی، به منظور پاسخ به حوادث و بلایا همراه است. این معیارها شامل موارد زیر می باشد:

- تهیه ی فهرست فراخوانی پرسنل
- تهیه ی مکانی برای جمع آوری و توزیع پرسنل در محل های مورد نیاز
- تغییرات برنامه ی کاری
- تغییر نسبت پرسنل به بیماران
- تقسیم کار مجدد پرسنل برای محل هایی غیر از محل کار معمول خود
- تأمین غذا و مکان استراحت برای پرسنل در حوادثی که نیاز به کار درازمدت دارند
- تقسیم کار اختصاصی متناسب با حادثه

کارکنان شامل کلیه ی عوامل درگیر در زمینه ی تأمین تجهیزات و امکانات ضروری به منظور انجام خدمات مورد نیاز مصدومین حادثه است. این امکانات و تجهیزات شامل تجهیزات پزشکی، داروها و سایر اقلام و امکانات مورد نیاز جهت ارائه ی خدمات سلامتی در زمان حادثه است. امکانات فوق شامل، مواد مصرفی روزانه ی بیمارستان به همراه تجهیزات و امکانات ذخیره شده ی خاص بلایا می باشد. اقلامی که مورد استفاده ی روتین و روزمره ی بیمارستان

قرار می گیرند نیاز به انبار اختصاصی برای حوادث ندارند. معمولاً انبار اختصاصی حوادث و بلایا با مشکلاتی نظیر پایان یافتن تاریخ مصرف اقلام، گم شدن آنها و تجمع وسایل و تجهیزات نامناسب همراه است. یک انبار پایه و اولیه معمولاً شامل: ونتیلاتور، ماسک، تجهیزات آلودگی زدایی، داروهای پر کاربرد در حوادث مانند سیپروفلوکسازین یا داکسی ساکلین و اقلام مورد نیاز جهت تریاژ یا ردگیری بیماران و اقلامی مانند باند است.

تجهیزات به دو صورت با ساختار واقعی / ملموس و غیر واقعی / غیر ملموس است. تجهیزات با ساختار واقعی / ملموس شامل موارد زیر می باشد:

- ساختار و فضایی برای آلودگی زدایی
 - ساختارهای تکمیلی ساختمان بیمارستان مثل محلی برای غربال گری در پاندمی ها و فضاهای جایگزین
 - تجهیزات الکترونیکی که قادر به قفل کردن درب های ورودی بیمارستان باشد.
 - طراحی مجدد بخش اورژانس برای تأمین محیطی با شرایط بهتر در هنگام هجوم حجم زیاد مصدومان حادثه
- تجهیزات با ساختار غیر ملموس یا غیر واقعی به مواردی اشاره دارد که تأمین مدیریت مناسب با شرایط فوریت را امکان پذیر میکند، مانند سامانه ی فرماندهی حوادث بیمارستانی و مرکز هدایت عملیات فوریت.

آموزش پرسنل بیمارستان

روش های گوناگونی جهت آموزش پرسنل بیمارستانی به منظور پاسخ مؤثرتر در زمان حوادث و بلایا وجود دارد که شامل آموزشهای عمومی / ترکیبی و اختصاصی می باشد.

• آموزش های عمومی / ترکیبی :

○ حملات مسلحانه و تروریستی

○ مواد خطرناک

○ رفع آلودگی

○ سیستم فرماندهی حوادث بیمارستانی

○ برنامه ی آمادگی بیمارستانی

این آموزش ها به عنوان زیربنای مناسبی زمینه را برای برنامه ریزی و ارتقاء آمادگی بهداشتی-درمانی فراهم می آورند. به عنوان مثال آموزش آلودگی زدایی، باعث کسب دانش و تجربه ی کافی در زمینه ی استفاده از وسایل حفاظت کننده ی شخصی در برابر عوامل خطرناک می شود؛ که این دانش و تجربه، خود می تواند به برنامه ی آلودگی زدایی بیمارستان اضافه گردد.

• آموزش های اختصاصی:

- زمان راه اندازی سامانه ی فرماندهی حادثه
- زمان شروع و چگونگی پاسخ گویی به حادثه
- تعریف تریاژ

○ چگونگی و محل انجام تریاژ

○ مکان مناسب برای تریاژ

○ نحوه ی استفاده از سیستم آلودگی زدایی بیمارستان

○ مکان مناسب جهت راه اندازی سیستم آلودگی زدایی بیمارستان

در حوزه ی آموزش معمولاً مشکلات زیادی وجود دارد، کمبود استانداردهای آموزشی مورد قبول عموم، عدم دریافت آموزش های لازم توسط پرسنل و عدم تناسب توانایی افراد با مسئولیت محول شده به آنها در برنامه ی آمادگی و عدم وجود استانداردهایی برای بررسی اثربخشی آموزش ها، مثال هایی از این قبیل هستند.

تمرین و مانور؛ آزمونی است جهت ارزیابی بیمارستان و عملکرد پرسنل در شرایط شبیه سازی شده. ارزیابی بعد از مانور روش خوبی برای بررسی اثربخشی آموزش ها نیز می باشد. تمرین ها و مانورها معمولاً به دو شکل اعلام شده یا اعلام نشده برای همه به جز برنامه ریزان، برنامه ریزی و اجرا می گردد. تمرین ها شامل موارد ذیل می باشند:

۱. **شبیه سازی کامپیوتری:** در شبیه سازی کامپیوتری، معمولاً سناریوی یک حادثه برای افراد و گروه های موردنظر نمایش داده می شود و آنها از طریق تعامل با کامپیوتر به موقعیت پاسخ می دهند. این شرایط باعث می شود پرسنل درک درستی از نقش ها و مسئولیت های خود داشته و فرایند تصمیم گیری را در جریان یک حادثه تمرین کنند.

۲. **مانور دورمیزی:** در مانور دورمیزی، سناریوی حادثه را در یک اتاق برای افراد کلیدی بیمارستان نمایش می دهند. این تمرین باعث درک افراد از نقش فردی خود و تعامل با دیگر اعضای سیستم فرماندهی حادثه می گردد.

۳. **مانور عملیاتی:** در مانور عملیاتی، اجرای سناریو به صورت واقعی به همراه داوطلبانی به عنوان قربانی می باشد؛ یا به صورت قربانیان فرضی براساس گزارش کتبی که در آن مختصات فرضی قربانیان نوشته شده است. در مانور عملیاتی، باید پرسنل به طور واقعی به حادثه پاسخ دهند.

در یک بیمارستان تمرینات در سطوح مختلفی انجام می گیرد به عنوان مثال ممکن است تمرینات یک یا دو بخش بیمارستان، کل یک مجموعه را درگیر کند. ممکن است مانور برای کل جامعه بوده و سایر سازمان های درگیر مانند خدمات اورژانس پیش بیمارستانی و آتش نشانی نیز به آن وارد شوند. حتی می توان تمامی بیمارستان های منطقه را درگیر کرد یا تنها بیمارستان مورد نظر را برای مانور در نظر گرفت. گاهی مانور در سطح استان یا قطب صورت می گیرد.

مانورها جزء لاینفک برنامه ی آمادگی بیمارستانی هستند، به وسیله ی آنها می توان برنامه ها را ارزیابی کرد. این ارزیابی ها می تواند خیلی اختصاصی باشد مثل بررسی تعیین مقدار زمان لازم برای راه اندازی یک مکان فرماندهی حادثه ی بیمارستانی یا مکانی برای تریاژ یا ابزاری برای ارزیابی جامع عملکرد بیمارستان (مثلاً جریان اطلاعات در یک حادثه). معمولاً در یک مانور موارد ذیل مورد ارزیابی قرار می گیرند:

- فرماندهی حادثه
- آلودگی زدایی
- تریاژ
- درمان

به منظور ارزیابی جنبه های مختلف مانور ، یک مشاهده گر یا ارزیاب برای بررسی موارد مورد نظر پیش بینی می گردد. ارزیاب باید جنبه های زیر را در هر منطقه ارزیابی نماید:

- ساختار فرماندهی
- کفایت پرسنل و فضای فیزیکی
- ارتباطات و جریان اطلاعات
- امنیت و ایمنی پرسنل و قربانیان
- جریان مصدومین
- کفایت منابع ، اقلام و تجهیزات

ارزیاب باید بعد از مانور طی جلسه ای متشکل از کلیه ی افراد شرکت کننده یا افراد کلیدی به بررسی مانور ، پردازد. این جلسه با هدف جمع آوری اطلاعات در زمینه ی عملکرد افراد و به کارگیری اطلاعات به دست آمده به منظور بهبود برنامه و فرایند پاسخ تشکیل می شود. لازم به ذکر است که شناسائی افراد ضعیف و عیب جویی از ضعف عملکرد آنها از اهداف جلسه به شمار نمی رود. در پایان جلسه ، براساس اطلاعات موجود و نتیجه ی ارزیابی های انجام شده، برنامه مجدداً مورد بازبینی و اصلاح قرار می گیرد.

بیمارستان ایمن و مقاوم در مقابل فوریت

وقوع حوادث و بلایا هم در کشورهای در حال توسعه و هم توسعه یافته تمام عناصر اجتماعی خصوصاً بیمارستان ها را تحت تأثیر قرار می دهد. اغلب اوقات بیمارستان ها در زمان وقوع بلایا یعنی هنگامی که به خدمات آنها نیاز هست، قادر به انجام مأموریت های خود نمی باشند. لذا تداوم عملکرد و حیات بیمارستان ها در زمان وقوع و پس از وقوع حادثه به منظور تأمین خدمات سلامتی مورد نیاز مردم ضروری است. در نتیجه لازم است پروتکل ها و راهنماهای عملکردی با هدف حفظ و ارتقاء آمادگی بیمارستان ها در ابعاد ملی و بین المللی تدوین شوند تا بیمارستان ها بتوانند به کمک آنها براساس منابع و امکانات خود برنامه هایی برای پاسخ به همه ی حوادث تدوین نمایند. این راهنماها باید به گونه ای باشند که بیمارستان ها بتوانند براساس آنها برنامه ی خود را به سایر برنامه های موجود در سطح جامعه یا سازمان های درگیر ملحق کرده و موجبات هماهنگی کلی جامعه در مقابل حوادث و بلایا را فراهم آورند.

هدف برنامه ی آمادگی بیمارستان ها ، افزایش توان بیمارستان ها و مراکز بهداشتی- درمانی برای پاسخ گویی به رویدادهای مختلف است. اولویت های برنامه ی آمادگی بیمارستان در گذشته شامل موارد ذیل بوده:

- افزایش تعداد تخت و ظرفیت پذیرش بیماران

- افزایش ظرفیت آلودگی زدایی در صورت نیاز
- افزایش ظرفیت ایزولاسیون
- تأمین تجهیزات دارویی مورد نیاز
- آموزش و یادگیری
- مانور و تمرین

این اولویت ها امروزه شامل:

- بهبود ظرفیت های بیمارستانی برای پاسخ به حوادث در شرایط حضور و مداخله ی سازمان های درگیر
- پیگیری تخت ها
- مدیریت پرسنل
- برنامه ی مدیریت مرگ و میر و اجساد
- برنامه ی تخلیه ی بیمارستان

بیمارستان ها و مراکز بهداشتی-درمانی ضمن بررسی مداوم میزان آمادگی خود در مقابل بلایا و حوادث، باید برنامه ای جامع و پویا تدوین نمایند که ضمن تبعیت از الگوی کشوری، با سایر سازمان ها و نهادهای درگیر در حوادث و بلایا هماهنگ باشد. بررسی و ارزیابی دوره ای برنامه ی آمادگی و آموزش پرسنل از عناصر اصلی فرایند ارتقاء سطح آمادگی بیمارستانی می باشد.

فرایند ارتقاء سطح آمادگی بیمارستان ها در حوادث و بلایا

به منظور ارتقاء سطح آمادگی بیمارستان های کشور لازم است فرایند پیشنهادی ذیل که با استفاده از جدیدترین یافته های علمی و با تأیید متخصصین امر تدوین گردیده اجرا گردد. باید مراحل این فرایند به دقت مورد بررسی قرار گرفته و دستورالعمل های اجرایی مرتبط استخراج و در تعدادی از بیمارستان های یکی از قطب ها به صورت آزمایشی اجرا و نواقص احتمالی جهت اجرای سراسری اصلاح شود. این مراحل شامل موارد زیر می باشد:

۱. راه اندازی کمیته ی حوادث و بلایا: معرفی اعضای کمیته براساس تشکیلات بیمارستانی و شاخص های پیشنهادی
۲. تعیین مدیر و مسئول کمیته ی حوادث و بلایا براساس دستورالعمل ابلاغی
۳. تحلیل خطر به منظور برآورد ریسک مخاطرات داخلی و خارجی
 - استخراج مخاطرات براساس دستورالعمل ابلاغی
 - ارزیابی آسیب پذیری براساس دستورالعمل ابلاغی
 - ارائه ی راهکارهای عملیاتی به منظور کاهش آسیب پذیری
۴. تدوین برنامه ی اقتضایی مقابله با حوادث و بلایا برای بیمارستان ها
 - تحلیل مشکلات محتمل و مرتبط با مخاطره ی خاص براساس دستورالعمل ابلاغی
 - تحلیل منابع موجود

- تشریح وظایف و مسؤلیت ها

- تشریح ساختار مدیریتی

۵. تدوین سامانه ی فرماندهی حادثه مبتنی بر مخاطره

- ۰-۲ ساعت اول بعد از وقوع حادثه « مرحله ی اقدام فوری »

- ۲-۱۲ ساعت بعد از وقوع حادثه « مرحله ی میانی »

- بیش از ۱۲ ساعت بعد از وقوع حادثه « مرحله ی توسعه یافته »

- «مرحله ی بازگشت به وضعیت عادی»

- تدوین چارت مدیریت حادثه براساس تعداد تخت در بیمارستان های موجود

- تدوین راهنمای برنامه ریزی و راهنمای پاسخ

- تهیه ی شرح وظایف موقعیت ها

- تبیین فرایند فعال کردن برنامه ی مدیریت حوادث بیمارستانی شامل : هشدار و اعلام وضعیت، بررسی وضعیت، فعال کردن برنامه، فعال کردن مرکز مدیریت حوادث بیمارستانی، فراخوان کادر مدیریتی سامانه و جایگزینی افراد براساس بررسی انجام شده و برنامه ی قبلی، تدوین برنامه ی پاسخ براساس بررسی وضعیت موجود

- تبیین ارتباط مرکز فرماندهی بیمارستانی، مرکز فرماندهی در محل حادثه و مرکز هدایت عملیات محلی

۶. آموزش کلیه ی پرسنل درگیر در اجرای برنامه

۷. اجرای مانور دورمیزی و مانور عملیاتی با نظارت کمیته ی حوادث و بلایا و حداقل دو بار در سال

مرحله ی تحلیل خطر مخاطرات و احتمال وقوع بلایا

در این مرحله استخراج کامل مخاطرات باید با استناد به شواهد تاریخی و مستندات موجود در سازمان های ذیربط مثل استانداری، فرمانداری و هواشناسی صورت گرفته و خطرات ناشی از آنها در حوزه ی سلامت برآورد گردد.

جدول مخاطرات زیر به عنوان نمونه ای از مخاطرات موجود و احتمال آسیب ناشی از آنها آورده شده است. این مخاطرات براساس مستندات موجود و سوابق وقوع در منطقه و با استفاده از تجارب و منابع موثق استخراج شده که لازم است حوزه ی سلامت با این مخاطرات و موقعیت های پرخطر ناشی از آنها مقابله نماید.

تحلیل خطر مخاطرات و احتمال وقوع حوادث و بلایا، ما را قادر می سازد خطرات سلامتی ناشی از این بلایا را شناسایی کرده و نسبت به حل آنها اقدام کنیم..

همان گونه که اشاره شد، مخاطرات، وقایع آسیب رسانی هستند که احتمال وقوع آنها در مکان و زمان مشخص وجود دارد. یک مخاطره براساس مکان یا جامعه مشخص می شود. خطر، احتمال کیفی یا کمی وقوع آسیب های ناشی از یک مخاطره می باشد .

به دنبال وقوع حوادث و بلایا ممکن است هر کدام از مناطق جغرافیایی اختلالات و خساراتی را به شرح ذیل تجربه نمایند:

- خسارات مالی
- اختلال در محیط طبیعی
- خسارات جانی و مرگ و میر
- اختلال در سلامتی: مصدومیت و خدمات آن

در نتیجه اگر استان یا قطبی نتواند به عنوان یک جامعه ی بزرگ پاسخ مناسب و مؤثر به حادثه دهد و با آن سازگار شود، نیاز به اقدامات حمایتی خارج از منطقه یا حتی کشور یا جامعه ی جهانی ضرورت پیدا می کند. این فرایند نمایی از یک بلا می باشد.

تفاوت اصلی بین بلا و یک موقعیت فوریت در بزرگی آن است. در یک بلا، جامعه نمی تواند با استفاده از منابع موجود در محل، حادثه را مدیریت کند، در حالی که در یک موقعیت فوریت، جامعه با استفاده از منابع خود، در سطح نسبتاً خوبی به حادثه پاسخ داده و سازگار می شود. برای روشن شدن بحث به مثال های زیر توجه نمایید.

- اگر در یک روستا موتورسیکلتی با ماشین تصادف کرده و دو نفر مجروح به جا گذاشته باشد، این موقعیت در روستا یک حادثه است که باید به آن رسیدگی شود.

- تصادف یک کامیون و اتوبوس و سقوط یکی از آن دو به دره یک موقعیت فوریت با مسئولیت استانی/ملی است که لازم است تیم امداد برای انتقال مصدومان در صحنه حضور پیدا کند.

- سانحه ی هوایی نیز در یک شهر بزرگ ممکن است یک بلا در نظر گرفته شود در چنین شرایطی نیز از منابع ملی جهت رویارویی با حادثه استفاده خواهد شد.

برنامه ی اقتضایی در حوادث و بلایا در حوزه ی سلامت

برنامه ی اقتضایی یک برنامه ی اضطراری براساس پیش بینی شرایط احتمالی ناشی از وقوع یک حادثه است که براساس تحلیل خطر، منابع مالی-انسانی، تجهیزات موجود، آمادگی جامعه و ظرفیت پاسخ محلی، ملی و بین المللی تهیه می شود. این برنامه در مواقع احتمالی که روند برنامه های معمولی بسیار کند شده باشد، جهت کسب آمادگی لازم برای مقابله با حوادث و بلایا مورد استفاده قرار می گیرد. گاه از این برنامه به عنوان برنامه ی «پشتیان»، برنامه ی «ب»، یا برنامه ی «بدترین سناریو» یاد می شود.

در برنامه ریزی همواره باید برای بدترین شرایط آمادگی داشت و از آن جا که حوادث و بلایا اتفاقاتی غیرقابل پیش بینی هستند لازم است نتایج و عواقب ناشی از وقوع آنها بررسی و استراتژی مناسب برای برخورد با آنها تدوین گردد. لذا به منظور کسب آمادگی برای پاسخ مؤثر به حوادث و افزایش ظرفیت پاسخ حوزه ی سلامت، تدوین برنامه ریزی اقتضایی، کاملاً ضروری می باشد. سازمان بهداشت جهانی معتقد است حوادث و بلایا اتفاقاتی قابل مدیریت هستند، بنابراین لازم است حوزه ی سلامت به منظور کاهش مرگ و میر و آلام انسانی در حوادث و بلایا، آمادگی های لازم

را کسب کند. هدف نهایی آمادگی در حوزه ی سلامت، کسب اطمینان از این است که در صورت وقوع حوادث و بلایا کلیه ی منابع مورد نیاز در دسترس بوده و امکان به خدمت گرفتن و به حرکت در آوردن آنها وجود داشته باشد. به منظور کسب این آمادگی، لازم است اقدامات زیر صورت گیرد:

۱. برنامه ی اقتضایی برای سناریوهای محتمل در سطح ملی، استانی و محلی تدوین شود.
 ۲. به منظور پاسخ مؤثر به حوادث و بلایا کلیه ی پرسنل، به طور مداوم آموزش های لازم را ببیند.
 ۳. جامعه و کلیه ی آحاد مردم آموزش های مورد نیاز را کسب نمایند.
 ۴. اقدامات به طور مداوم از طریق ایجاد شرایط شبیه سازی شده و مانور ارزیابی شوند.
- در حقیقت آمادگی و ارتقاء سطح آن، یک فرایند مستمر است و هدف نهایی، برنامه ریزی جهت پاسخ در زمان وقوع حوادث و بلایاست که از طریق برنامه ریزی، تمرین یا مانور ارتقاء می یابد. بنابراین امکان ارتقاء سطح آمادگی به طور مداوم وجود دارد. این ارتقاء براساس درس های آموخته شده از تمرین ها و یا حوادث واقعی امکان پذیر است. مدیریت محلی، مسئول اصلی پاسخ به حوادث محلی است؛ لذا اگر بزرگی حادثه بیش از توان مدیریت محلی باشد باید آمادگی فعال کردن سطح بالاتر خود و انتقال مسئولیت به سطح بالاتر استانی، منطقه ای یا قطبی را داشته باشد.

باید یک مرکز بهداشتی - درمانی بیمارستان آمادگی کاملی برای پاسخ مؤثر به یک حادثه را داشته باشد، زیرا انتظار برای دریافت کمک و ارائه ی خدمات توسط سازمان های خارج از بیمارستان، فقط مرگ و میر و آسیب ها را افزایش می دهد. بنابراین تقویت مدیریت محلی بیمارستانی یا دانشگاهی ضمن کاهش آسیب پذیری، ظرفیت پاسخ را نیز افزایش می دهد. این را هم باید در نظر داشت که تدوین برنامه ی محلی باید براساس الگوی واحد کشوری باشد، بنابراین به منظور تدوین این برنامه ها مثلاً در سطح بیمارستان ها باید الگوی واحد کشوری تدوین و ابلاغ گردد.

عناصر اصلی کسب آمادگی در سطح ملی؛ تدوین سیاست ها، راهنماهای عملکردی و پیش بینی فرایندها و در سطح محلی؛ طراحی برنامه ها براساس الگوی کشوری، تأمین منابع مورد نیاز و پیش بینی اختیارات قانونی و در سطح فردی؛ ارتقاء دانش، نگرش و مهارت کارکنان می باشد.

اهداف حوزه ی سلامت در حوادث و بلایا

- کاهش مرگ و میر و ابتلا به بیماری ها در کوتاه مدت و طولانی مدت
- تأمین خدمات اولیه ی سلامتی مثل کمک های اولیه و امکانات سلامتی مورد نیاز مردم
- ارائه ی خدمات و تسهیلات به منظور پیشگیری از گسترش بیماری های موجود یا محتمل
- انتقال اطلاعات ضروری بین مدیران جامعه

خلاصه آن که، برنامه ریزی اقتضایی، طراحی و پیش بینی اقدامات برای شرایط مختلف، و تمرین برنامه و کسب آمادگی برای شرایط پیش بینی نشده می باشد. درحقیقت این برنامه ریزی شامل اقداماتی جهت کاهش و به حداقل

رساندن عوارض و نتایج ناشی از یک حادثه مثل مرگ و میر، صدمات و جراحات، رنج و نگرانی مردم و تأمین خدمات مستمر برای بیماران بستری می باشد. تدوین آن نیاز به انگیزه ی بسیار بالا داشته و اولین گام در آن بررسی برنامه های موجود است. هدف برنامه ی اقتضائی ارتقاء آمادگی بیمارستانی در مقابل حوادث و بلایا، کاهش مخاطرات و آسیب های پرسنل، بیماران بستری و تأمین بیش ترین خدمات برای بیشترین افراد در زمان وقوع بلا و حوادث است.

فرایند و مراحل پاسخ به حادثه

۱. فاز فعال سازی

- آگاه سازی و پاسخ اولیه
- سازماندهی، فرماندهی و کنترل

۲. فاز اجرائی

- امداد و نجات
- تریاژ، خدمات کمک های اولیه تثبیت کننده و انتقال به اولین مرکز بهداشتی- درمانی امن
- مدیریت قطعی بیماران و مخاطرات موجود

۳. فاز بهبودی

- خروج از صحنه
- بازگشت به وضعیت عادی
- تخلیه ی احساسی و هیجانی مصدومین و ارائه دهندگان خدمات سلامتی

رویکرد برنامه ریزی بیمارستان ها در مقابل حوادث و بلایا

- برنامه ریزی فازیک
- برنامه ریزی براساس وسعت حادثه

برنامه ریزی فازیک : به منظور برنامه ریزی پاسخ و آمادگی در مقابل بلایا کلیه ی بیمارستان ها باید ۳ فاز را در نظر بگیرند.

۱. این فاز برای حوادثی است که درون بیمارستان اتفاق افتاده اند : شامل آتش سوزی، انفجار، زلزله و اپیدمی با نگاه مراقبت و حفاظت از پرسنل، بیماران، تسهیلات و امکانات
۲. حادثه ، منطقه ی بزرگی را تحت تأثیر قرار داده و بیمارستان باید آمادگی پذیرش حجم زیادی از مصدومان را داشته باشد.
۳. حادثه خیلی بزرگ بوده و باعث تخریب در سطح کشور شده است.

تبصره: نهایتاً با وضعیتی مواجه هستیم که حادثه رخ نداده اما بنابر شواهد، قرائن و گزارشات واصله، احتمال بروز حادثه وجود دارد. لازم است بیمارستان برای چنین شرایطی نیز برنامه داشته باشد و بتواند وضعیت آماده باش خود را تعیین نماید و براساس آن، آمادگی سطح پاسخ گویی را به نسبت وضعیت با احتمال رخداد حادثه به حد مطلوب برساند.

عناصر اصلی در برنامه ریزی بیمارستانی

۱. جریان بیماران در بیمارستان « ورود، بستری، ترخیص » باید روان و باز باشد.
۲. جریان بیماران در بیمارستان « ورود، بستری، ترخیص » باید سریع و مشخص باشد.
۳. فضای مناسب و جایگزین برای افزایش ظرفیت بستری و ارائه ی خدمات وجود داشته باشد.

برنامه ریزی آمادگی حوزه ی سلامت: فرایند و مراحل اجرایی

از آن جایی که حوادث و بلايا اتفاقاتی غیرقابل تصور و آسیب رسان می باشند، لذا مدیریت خوب و مؤثر بلايا سعی دارد تا اثرات مخرب ناشی از آنها مانند صدمات جانی، مالی و اختلال در فرایندهای جاری را پیش بینی کرده و استراتژی های مناسبی برای پاسخ به آنها تدوین نماید. اگرچه پیش بینی کلیه ی تأثیرات ناشی از بلايا تقریباً غیرممکن می باشد، اما مدیران و متخصصین حوادث و بلايا سعی می کنند با طراحی و تدوین برنامه هایی بر مبنای تجارب گذشته و پیش بینی های علمی، تا حد امکان آمادگی لازم را برای پاسخ گویی مناسب در حوادث و بلايا کسب نمایند تا باعث کاهش مرگ و میر، تخریب اموال و دارائی ها و رنج مردم شده و موجبات بازگشت هرچه سریع تر به زندگی معمول رافراهم آورند.

برنامه ریزی اقتضایی در حوادث و بلايا فرایندی علمی و عملی است. این فرایند چیزی بیش از یک برنامه ریزی در حالت طبیعی و معمول است. برنامه ریزی اقتضایی سعی دارد در صورت بروز حوادث و بلايا، خواه کوچک یا بزرگ جامعه را فعال نگه دارد تا باعث استمرار فرایندهای جاری گردد.

برنامه ی اقتضایی برنامه ای تدوین شده متناسب با شرایط خاص زمانی می باشد که اتفاقات ناگواری حادث شده است. هدف این برنامه کمک به سازمان ها و دولت ها برای بازگشت به وضعیت عادی و مدیریت شرایط بی ثبات و به حداقل رساندن صدمات جانی و مالی می باشد.

برنامه ی اقتضایی شامل استراتژی ها و اقدامات برای روبه رو شدن با شرایط متغیری که باعث ایجاد مشکلات متعدد و فوریتی میگردند، می باشد. این برنامه شامل نظارت بر فرایندها و فعال کردن اقدامات پیش بینی شده در برنامه نیز می باشد. به منظور تدوین یک برنامه ی اقتضایی در حوزه ی سلامت برای حوادث و بلايا داشتن اطلاعات ذیل ضروری است:

- سیاست ها و برنامه های وزارت بهداشت در حوزه ی سلامت در حوادث و بلايا
- نقشه ی خطر منطقه ی جغرافیایی مورد نظر به همراه تحلیل خطر
- نقاط قوت و ضعف خدمات سلامتی

- ظرفیت مراکز بهداشتی-درمانی
- توانمندی ها و ظرفیت پرسنل سلامتی نظیر دانش، نگرش و مهارت
- نقاط ضعف خدمات سلامتی در حوادث قبل

این اطلاعات نه تنها برای برنامه ریزی بسیار کاربردی و مفید است بلکه به منظور دستیابی به اهداف برنامه نگاه جامعی از نقاط قوت و ضعف سازمان ارائه می نماید.

برنامه ریزی اقتضائی در حوادث و بلایا

برنامه ریزی اقتضائی مجموعه ای از توافقات برای پاسخ به حوادث و بلایا و بهبود شرایط پس از حادثه بوده و مسئولیت های ساختار مدیریت، استراتژی ها و منابع را توصیف می کند. دلیل نیاز به برنامه ی اقتضایی حوادث و بلایا به شرح زیر است:

- برنامه ریزی اقتضائی کمک می کند تا هر کسی بداند در هنگام لزوم، چه کاری باید انجام دهد.
 - این برنامه چارچوب و مراحل لازم در شرایط بلایا را پیش بینی می کند. برنامه ریزی اقتضائی به ما کمک می کند تا حد امکان آسیب جانی، مالی و رنج انسان ها را کاهش دهیم.
- حداقل به همین دلایل ما باید برنامه داشته، آن را آزمایش و در نهایت اجرا کنیم. خیلی از مردم فکر می کنند ما نیاز به برنامه نداریم چرا که هرکسی فکر می کند در زمان حادثه می داند چه کاری باید انجام دهد. در هر حال بدون برنامه، هماهنگی امکان پذیر نیست. بی نظمی حاصل از وقوع حوادث و بلایا زمینه را برای صدمات مالی و جانی بیشتر فراهم می کند. برنامه ی اقتضایی یک سند مکتوب در مورد چگونگی مدیریت آن حادثه می باشد. بدون این برنامه اطمینان لازم برای سازگاری با شرایط حاصل از حادثه وجود ندارد. برنامه ی اقتضایی، واکنشی از قبل فکر شده در مقابل اتفاقی است که هنوز رخ نداده. این پیش فرض پایه ی برنامه ریزی اقتضایی در حوزه ی سلامت برای حوادث و بلایا است.

برنامه ی اقتضایی بیمارستانی در حوادث و بلایا

با وجود سیستم های محلی و ملی پاسخ به حوادث و بلایا که گاهی دارای ارتباطات بین المللی نیز هستند، می بایست به نقش بسیار کلیدی مردم نیز در این برنامه ریزی توجه داشت. برآهه، محصول افرادی است که آن را تدوین می کنند و باید متناسب با مردمی باشد که برنامه برای آنها تدوین شده است. در نتیجه، مشارکت پرسنل بیمارستان در تدوین فرایند برنامه ریزی باعث تدوین برنامه ای بهتر خواهد شد. یک برنامه ی استانی / بیمارستانی خوب باید با مشارکت واحدهای مختلف مانند پلیس، امداد و نجات، ارتباطات، رفاه اجتماعی، نقل و انتقال، راه و ترابری و آب و فاضلاب با هماهنگی سایر سازمانهای دولتی و غیردولتی تهیه و تدوین شود.

برنامه ای که برای حوادث و بلایا تدوین می شود باید متناسب با جامعه ای باشد که

برنامه در آن اجرا خواهد شد. این مهم از طریق اقدامات زیر محقق می گردد:

- مشارکت فعال ذینفعان به خصوص نمایندگان جامعه از ابتدای شروع برنامه ریزی

- آگاهی از تدوین برنامه های دیگر در راستای برنامه ریزی اقتضایی
- هماهنگی با تدوین کنندگان برنامه
- مرتبط نمودن برنامه با استفاده کنندگان آن

جهت اجرای مؤثر برنامه ریزی در بیمارستان، باید پرسنل بیمارستان آن را بپذیرند. فراهم کردن امکان مشارکت فعال پرسنل در مراحل قبلی (تحلیل خطر، تدوین اولویت ها و...) پذیرش برنامه را توسط آنها آسان تر می نماید. ممکن است این برنامه تغییراتی در فرایندهای جاری و شیوه ی زندگی پرسنل پیشنهاد کند، برای اینکه تغییرات، مورد پذیرش پرسنل قرار گیرد رعایت نکات زیر توصیه می گردد:

- پرسنل باید احساس کنند برنامه متعلق به آنهاست.
- پرسنل باید به تغییرات اعتماد داشته باشند.
- پرسنل باید بدانند که تغییرات امکان پذیر است.
- پرسنل باید احساس کنند نیاز به اعمال تغییرات براساس تمرینات و فعالیت های انجام شده ایجاد شده است.

اصول راهنما در برنامه ریزی اقتضایی در حوادث و بلايا

۱. برنامه ریزی اقتضایی باید به صورت فرایندی مستمر باشد. پایانی برای برنامه ریزی وجود ندارد، لذا برنامه باید به طور دائم آزمایش، اصلاح و بازبینی شود.
۲. برنامه ریزی اقتضایی فرایندی برای آگاهی از نادانسته ها در شرایط وقوع حوادث است، لذا در برنامه باید تمام شرایط محتمل در نظر گرفته شده و درباره ی آنها فکر شود. نیازی نیست برای تمام مخاطرات برنامه تهیه شود بلکه بهتر است محتمل ترین ها در نظر گرفته شوند.
۳. هدف اصلی این برنامه مشخص کردن و تعیین اقدامات مناسب در زمان وقوع حوادث و بلاياست، لذا باید مسئولیت و وظایف کلیه ی افراد و پرسنل به دقت مشخص شود.
۴. برنامه ریزی اقتضایی باید براساس احتمال وقوع اتفاقات، مخاطرات ثبت شده و سناریوی حوادث و بلايای دارای احتمال وقوع، تدوین گردد.
۵. برنامه ریزی اقتضایی باید براساس دانش و شواهد درست و اطلاعات در مورد مخاطرات و شرایط موجود باشد.
۶. برنامه ریزی باید به عنوان یک فعالیت آموزشی در نظر گرفته شود تا مشارکت کنندگان در آن، نکات بیشتری در مورد سازمان خود کسب کنند.
۷. گروه برنامه ریزی باید متناسب بوده، و هم چنین لازم است تمام افراد تأثیرگذار، در برنامه ریزی مشارکت داشته باشند و بهتر است گروه به خوبی حمایت شود.
۸. برنامه ریزی باید تا حد امکان ساده بوده و نباید باعث ایجاد سردرگمی کند. سادگی بهترین سیاست است.
۹. برنامه باید انعطاف پذیر بوده و در هر شرایطی قابل استفاده باشد.

۱۰. برنامه ریزی اقتضایی باید یک نقطه ی شروع جهت اقدامات پاسخ به حادثه باشد.
۱۱. برنامه ریزی اقتضایی باید امکان توسعه ی استراتژیهای اقدامات فوریتی را فراهم نماید.

ویژگی های یک برنامه ی خوب اقتضایی در حوادث و بلایا

- مکتوب باشد در غیر این صورت نمی توان آن را به حافظه سپرد.
- ساده باشد در غیر این صورت فهمیده نمی شود.
- توزیع شود در غیر این صورت به دست افرادی که باید آن را اجرا کنند، نمی افتد.
- آزمون شود در غیر این صورت عملیاتی نخواهد بود.
- بازبینی شود در غیر این صورت به روز نمی شود.

فرایند برنامه ریزی اقتضایی در حوادث و بلایا

۱. تعریف پروژه
۲. تشکیل گروه برنامه ریزی
۳. تحلیل مشکلات محتمل بر مبنای سناریویی خاص مانند زلزله
۴. تحلیل منابع
۵. تشریح وظایف و مسئولیت ها
۶. تشریح ساختار مدیریت
۷. توسعه ی استراتژی ها و سیستم ها

۱- تعریف پروژه

در این مرحله باید اهداف، محدوده و زمینه ی برنامه ی بیان شده و اقدامات مورد نیاز تشریح شوند ، هم چنین منابع مورد نیاز جهت انجام اقدامات در همین مرحله ، تعیین می شوند .مرحله فوق باید براساس تحلیل مخاطرات و آنالیز خطر انجام شده در مراحل قبلی، صورت گیرد .به عنوان مثال، تدوین برنامه ی آمادگی در مقابل زلزله برای بیمارستان فرضی با هدف فعال نگه داشتن آن، افزایش ظرفیت بستری تا ۵۰ درصد، تخلیه ی بخش های غیر ضروری و ارتباط پایدار با مراکز هدایت عملیات نمونه ای از تعریف پروژه میباشد.

۲- تشکیل گروه برنامه ریزی

گروه برنامه ریزی اقتضایی بیمارستان از افراد مختلفی تشکیل می شود .ترکیب این گروه به صورتی تعیین می گردد که مشارکت کلیه ی واحد ها در طراحی ، جمع آوری اطلاعات مورد نیاز، ضمانت اجرایی و تعهد واحد ها به برنامه به حداکثر برسد .معیارهای زیر جهت انتخاب افراد گروه توصیه می شود:

- اعضای گروه باید از وظایف و نقش واحد خود در زمان وقوع بلایا آگاهی داشته باشند.

- این افراد باید در مراحل پیشگیری، آمادگی، پاسخ و بهبودی در حوادث قبلی مشارکت فعال داشته و از افراد با سابقه باشند.
 - لازم است این افراد از طرف واحد خود از جایگاه قانونی مناسبی برای قبول مسئولیت برخوردار باشند.
 - لازم است این افراد قابلیت و توانایی مشارکت در گروه برنامه ریزی را داشته باشند.
- حداقل از ۶ حوزه ی مهم، باید افرادی در گروه برنامه ریزی حضور داشته باشند که این افراد شامل موارد زیر می باشند:

تیم مدیریتی (شامل رئیس بیمارستان و مدیر پرستاری)، تیم انتظامی و حراست، پزشکی و پرستاری، ارتباطات، نقلیه، تأسیسات و زیرساخت (شامل آب و برق و...) گروه باید تا حد امکان کوچک باشد تا بتواند در زمان کوتاه به نتیجه ی مطلوب برسد. به عنوان مثال برای برنامه ریزی اقتضائی بیمارستانی، گروه باید شامل افراد ذیل باشد:

- ۱- رئیس بیمارستان
- ۲- مسئول فنی بیمارستان یا مدیر درمان
- ۳- رئیس امور اداری، مدیر داخلی
- ۴- مدیر پرستاری
- ۵- دفتر فنی-مهندسی
- ۶- نقشه بردار
- ۷- نماینده ی وزارت بهداشت، دانشگاه، مرکز مدیریت حوادث و فوریت های پزشکی
- ۸- نماینده ی سازمان ها و شرکت هایی که با بیمارستان همکاری می کنند.

۳- تحلیل مشکلات محتمل بر مبنای سناریوی خاص

در این مرحله، کمیته ی برنامه ریزی در حوادث و بلایا با استفاده از روش بارش افکار و براساس تجربیات و مستندات برگرفته از بلایای قبلی یا شرایط مشابه، مشکلات احتمالی ناشی از وقوع، سناریوی مورد نظر را استخراج می کنند. بهتر است سناریوی مورد نظر که محتمل نیز می باشد ارائه گردیده و افراد گروه باید به تحلیل مشکلات احتمالی ناشی از آن پردازند. لازم است برای هر مخاطره ای که در فرایند تحلیل خطر استخراج گردیده، فرایند برنامه ریزی شامل تحلیل مشکلات، منابع و وظایف صورت گیرد. ضروری است سناریوهای تدوین شده مبتنی بر مخاطرات محتمل در حوزه ی جغرافیایی بیمارستان مورد نظر یا هر نقطه ای که حادثه، آن را تحت تأثیر قرار می دهد، باشد.

در این مرحله با جزئیات بیشتری مخاطرات، آسیب پذیری ها و علل آنها، استراتژی های پاسخ محتمل، آمادگی پاسخ و استراتژیهای بهبودی و عوامل شروع کننده این استراتژی ها بررسی و تحلیل می شوند. و اطلاعات لازم برای مراحل بعدی تأمین می گردد. هم چنین تحلیل مشکلات در این مرحله باید براساس سناریوهای محتمل مانند زلزله، سیل و آتش سوزی باشد.

منظور از استراتژی‌های پیشگیرانه کلیه اقداماتی است که در دستور کار قرار می‌گیرد تا از وقوع مشکل احتمالی مورد نظر پیشگیری کند. این اقدامات باید در مرحله‌ی قبل از وقوع حادثه انجام شوند. منظور از استراتژی‌های پاسخ و بهبود کلیه اقداماتی است که در زمان حادثه برای مقابله با مشکلات ناشی از حادثه‌ی مورد نظر انجام می‌شود. در این شرایط مشکل مورد نظر قبلاً پیشگیری نشده است. با تحلیل مشکلات محتمل، استراتژی‌های مدیریت حادثه استخراج می‌گردد و در صورتی که این استراتژی‌ها توسط اعضای کمیته‌ی برنامه ریزی به عنوان نیروهای متخصص استخراج شوند بسیار کاربردی بوده و زمینه‌ای برای تولید ایده‌های نو فراهم خواهند کرد. مسئله‌ی مهم این است که چون گروه مسئولیت اجرای استراتژی‌های پیشگیری، آمادگی، پاسخ و بهبودی را به عهده دارد، مشارکت آنها از ابتدا در تدوین این استراتژی‌ها، ضمانت اجرای آنها را بیشتر می‌کند.

۴- تحلیل منابع

در این مرحله به منظور اجرای استراتژی‌های تدوین شده (پیشگیری و پاسخ) موارد زیر مشخص می‌گردند: چه منابع و امکاناتی مورد نیاز است، در حال حاضر موجودی و ذخیره‌ی منابع در چه وضعیتی قرار دارد، فاصله‌ی بین نیاز و وضع موجود چیست و چه کسی مسئول پر کردن این فاصله است. هم چنین سئوالات زیر در این مرحله می‌تواند کمک کننده باشد:

- استراتژی‌های پیشگیرانه‌ی پاسخ و بهبودی کدام است؟
- چه منابعی برای اجرای این استراتژی‌ها مورد نیاز است؟
- چه منابعی در دسترس است؟
- چه سازمان، واحد یا فردی مسئول این منابع است؟
- چه تفاوتی بین منابع موجود و منابع مورد نیاز وجود دارد؟
- اگر تفاوتی وجود دارد چه کسی مسئول جبران این کمبود است؟
- آیا استفاده از منابع موجود، در این شرایط اثربخش هست یا خیر؟

پیش بینی منابع مورد نیاز برای اقدامات پیش بینی شده در زمان وقوع بلایا از ارکان اصلی برنامه بوده و تأمین نیروی انسانی مناسب و کافی از ضروریات آن می‌باشد.

۵- تشریح وظایف و مسئولیتها

در تدوین برنامه لازم است، شرح وظایف افراد به طور دقیق و شفاف تعیین شده و به عنوان یک قانون کلی، هر فرد همان مسئولیتی را به عهده بگیرد که در زمان عادی مسئول انجام آن وظیفه بوده است.

نکته: اصل، کار بیشتر در زمان کمتر است.

به عنوان مثال انتظامات وظیفه‌ی حفاظت فیزیکی و تأمین امنیت را به عهده دارند و واحدهای دیگر هم به فراخور مسئولیت خود وظایف محوله در شرایط جدید را به عهده می‌گیرند و تفاوت فقط در شرایط ارائه‌ی خدمات است. با رعایت این اصل بیشترین خدمات به افراد بیشتر در کوتاه‌ترین زمان ارائه خواهد شد.

روش‌های تشریح وظایف و مسئولیتها

۱. براساس کار و اقدامات

این روش مشخص می‌کند که چه کسی باید چه کاری انجام دهد. در این روش کارهایی که باید انجام شوند (این اقدامات همان استراتژی‌های استخراج شده در مرحله‌ی تحلیل مشکلات محتمل است) براساس حروف الفبا یا براساس وظایف حوزه‌های مختلف فهرست می‌شود. به طور مثال کارهای مرتبط با امداد و نجات، ارتباطات، نقل و انتقال، خدمات فوریت، تریاژ و انتقال بیماران فهرست می‌شود. سپس نمایندگان واحدها یا اعضای کمیته‌ی حوادث و بلایا در بیمارستان کارهایی که در حوزه‌ی تخصصی و سازمانی آنهاست را پذیرفته و مسئولین انجام کلیه‌ی فعالیت‌های پیش‌بینی شده را مشخص می‌کنند. پس از آن، اقدامات مشخص شده توسط رئیس کمیته‌ی حوادث و بلایا در بیمارستان، به افراد مذکور ابلاغ می‌گردد تا واحد یا فرد مربوطه امکانات و توان لازم جهت انجام آنها را کسب کند.

در این روش به منظور انجام هر اقدام یا استراتژی پیش‌بینی شده می‌توان یک فرد یا واحد مسئول و یک فرد یا واحد پشتیبان را مشخص کرد. فرد/واحد یا سازمان هدایت‌کننده در شرایط عادی مسئولیت قانونی انجام آن وظیفه را داراست.

تذکر: مرکز هدایت عملیات می‌تواند از طریق هماهنگی با سایر سازمان‌ها، امکانات مورد نیاز را براساس توافقات قبلی پیش‌بینی و تأمین کند.

۲. تقسیم کارها و وظایف براساس واحدهای بیمارستان

در این روش هر واحد بیمارستان مشخص می‌کند که قبل از وقوع، درحین و بعد از حادثه چه اقداماتی باید انجام دهد. بدین ترتیب واحدها در ارتباط با سناریوهای احتمالی وظایف خود را به تفکیک زمان مشخص می‌کنند. تذکر مهم: وظایف افراد و واحدها دقیقاً همان وظایفی است که قبل از بلا و در شرایط معمول انجام می‌داده‌اند، فقط حجم خدمات بیشتر و در زمانی کوتاه‌تر خواهد بود.

۶- تشریح ساختار مدیریت

در طراحی سامانه‌ی فرماندهی حادثه باید به برنامه و ساختار مدیریت بیمارستانی کشوری توجه کرد. الگوی برنامه‌ی ملی مدیریت سلامت رویکرد مدیریت حوادث در بیمارستان‌ها نیز هست. برای ایجاد ساختار مدیریتی چابک، سبک و کارآمد لازم است سامانه‌ی فرماندهی حادثه براساس الگوی کشوری سامانه‌ی فرماندهی حوادث بیمارستانی تعریف و جایگاه هر فرد در این سامانه و شرح وظایف هر پست آن به طور کامل و جامع تعریف شود و افراد تحت آموزش‌های لازم برای ایفای نقش خود قوار گیرند. بدیهی است در شرایط عادی، مدیریت بیمارستان براساس

ساختار ساری و جاری خود عمل می نماید و کمیته ی حوادث و بلایا به ریاست رئیس بیمارستان سامانه ی فرماندهی حادثه ی بیمارستانی را تدوین و آموزش آن را پیگیری می کند. به هر ترتیب ایجاد یک سامانه ی فرماندهی حادثه اقدام مهمی است که از ارکان مدیریت حادثه می باشد. مهم ترین مفهوم مدیریتی که در ساختار مدیریتی باید مورد توجه قرار گیرد هماهنگی است.

هماهنگی به معنی تحلیل منظم و سیستماتیک بلیه ، منابع موجود و تأمین اطلاعات مرتبط برای اجزا و عناصر سازمان، افراد و سازمانهای دیگر است. برای مثال جمع آوری اطلاعات در مورد میزان صدمات و جراحات ها، وضعیت مراکز ارائه دهنده خدمات سلامتی، تعداد پرسنل آماده، منابع و انتقال این اطلاعات به سازمان ها و واحدهای مرتبط با سلامت، توسط مرکز هدایت عملیات همان هماهنگی صورت می گیرد. در راستای هموارسازی عملیات سامانه ی فرماندهی حادثه ی بیمارستانی، استفاده از الگوی شناخته شده ی فرماندهی هوشمند می تواند ابزار توانمندی در اختیار مدیران و پرسنل بیمارستان قرار دهد تا با این روش به بهترین نحو تکالیف خود را عملیاتی کنند.

اجزای ۵ گانه ی فرماندهی هوشمند

- ۱. فرماندهی:** این جزء از اجزای پنج گانه ی فرماندهی هوشمند ، فردی را مسئول هدایت و راهبری کل عملیات قرار داده و با تفویض اختیار کامل ، به او اجازه می دهد تصمیمات خود را که نتیجه ی تحلیل اوضاع و اطلاعات دریافتی است، به درستی اعمال نماید. تمامی بخش ها باید دستورالعمل فرمانده را به خوبی اجرا و به او پاسخ گو باشند. هدایت افراد توسط فرمانده، به صورت عمودی اعمال می گردد. خلاصه ی کلام این که ، فرماندهی شامل: تصمیم گیری و صدور دستورات مقتدرانه، کنترل عملیات و ساری کردن دستورات در تمامی رده های عملیاتی است.
- ۲. کنترل:** عبارت است از تحت نظر گرفتن و تأثیرگذاری بر کل فرایند عملیات و لازم است کلیه ی تحولات و متغیرها در زمان پاسخ گویی مدنظر قرار گرفته و حتی در صورت لزوم برای متغیرهای پیش بینی نشده و تأثیرگذار بر روند عملیات، تصمیمات مناسب اتخاذ گردد. کنترل، شامل متوقف کردن گسترش بحران است و این موضوع، اولین گام در کنترل بحران، قلمداد می شود. خلاصه ی کلام این که کنترل، یافتن علت های وقوع و مهار مشکلات است. سرعت عمل واژه ی اساسی در کنترل است. اگر فرماندهی نتواند کنترل مناسبی بر حادثه اعمال نماید، ایجاد بحران های ثانویه ی ناشی از بحران اولیه قطعی می باشد، که در این صورت گاهی اوقات آثار زیان بار ثانویه می تواند از خود حادثه پیچیده تر و فراگیرتر ظاهر گردد.
- ۳. ارتباطات:** ارتباط مناسب مستلزم جریان مؤثر و دوسویه ی اطلاعات بین ستاد و صف می باشد. این ارتباط به صورت درون و برون سازمانی پایه ریزی می گردد. اسباب و ابزار این بحث مهم باید به صورت چندلایه ای طراحی شود تا در صورت اختلال در یک لایه، ارتباط در لایه های دیگر دچار مشکل نشود. ارتباط با رسانه های جمعی و اطلاع رسانی به مردم از وضعیت بحران، می تواند در کنترل دامنه ی بحران مؤثر بوده و از زائش بحران های ثانویه ی ناشی از بحران اولیه جلوگیری به عمل آورد.

۴. **رایانه:** ایجاد شبکه ی رایانه ای مطمئن می تواند باعث ارتباطی سریع، کم هزینه و مستقیم بین لایه های مختلف عملیاتی و فرماندهی شده و استفاده از این فن آوری می تواند در دسته بندی داده ها، آنالیز و تحلیلی داده ها و تولید اطلاعات بسیار مؤثر واقع شود.

۵. **هوش اطلاعاتی:** رکن اساسی تصمیم گیری در بحران، تبدیل داده های رسیده به اطلاعاتی هوشمندانه است. این موضوع به حدی اهمیت دارد که مدیریت بحران را مدیریت اطلاعات دانسته اند. برای اتخاذ تصمیم صحیح باید اطلاعات و داده ها را از وضعیت های رخ داده و در حال جریان، هم چنین از افکار عمومی و خواسته های مسئولین و سیاستگذاران و تحلیل محیط پیرامون جمع آوری و جمع بندی نمود. برای ایجاد هوش اطلاعاتی باید چهار اصل را مدنظر قرار داد:

۱. جهت دهی داده ها

۲. جمع آوری داده ها

۳. پردازش داده ها

۴. توزیع اطلاعات بین مسئولین و پاسخ گویان به حادثه و مردم

به طور خلاصه هوش اطلاعاتی، شناخت وضعیت و موقعیت برای یافتن بهترین راه حل مشکلات است. در بحث مدیریت کلان بحران، اشاره به چهار واژه ی رایج و شناخت آن از اهمیت بالایی برخوردار است.

سازمان های درگیر در پاسخ به حوادث و بلایا

طراحی سامانه ی پاسخ گویی به حوادث در کشور ما، فعالیت محور می باشد. براساس نوع بحران و فعالیت هایی که در حوادث و بلایا ضروری می باشد، سازمان های پاسخ گو را نسبت به هر فعالیت تخصصی به دسته های زیر تقسیم می کنند:

۱- **سازمان مسئول:** سازمانی است که بیشترین متخصص، امکانات و گسترده ترین ساختار کشوری را در ارتباط با فعالیت تخصصی خود دارد و در شرایط عادی نیز مشغول انجام خدمت در این خصوص می باشد. برای مسائل وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی، مسئول فعالیت تخصصی سلامت یا بهداشت و درمان در زمان حوادث است و کلیه ی سیاستگذاری ها و برنامه ریزی ها را در قبل، حین و بعد از بحران در موضوع سلامت به عهده دارد.

۲- **سازمان همکار:** شامل کلیه ی سازمان هایی است که می توانند در زمینه ی فعالیت سازمان مسئول، به او یاری رسانند، اگرچه امکانات، نیرو و ساختار فراگیری در اختیار نداشته باشند. مثلاً در بحث سلامت، سازمان هایی مانند سازمان تأمین اجتماعی، هلال احمر و سازمان بهزیستی به عنوان سازمان های همکار در نظر گرفته می شوند.

۳- **سازمان پشتیبان:** به سازمانی اطلاق می شود که اگرچه هیچ تخصص یا امکاناتی به عنوان سازمان همکار در زمینه ی فعالیت تخصصی سازمان مسئول در اختیار ندارد ولی عدم حضور یا ناهماهنگی آن، می تواند به شدت بر فعالیت و عملکرد سازمان مسئول، تأثیرگذار باشد. مانند نیروی انتظامی که اگر امنیت برقرار نکند، عملکرد نظام سلامت، دچار اختلال خواهد شد، یا سازمان پخش فرآورده های نفتی که اگر سوخت بیمارستان یا آمبولانس ها را

در زمان بحران تأمین نکند خدمات فوریتی با مشکلات لاینحلی روبه رو خواهد شد. به طور کلی ساختار مدیریت در بیمارستان باید به روشنی مشخص باشد تا افراد، واحدها و سازمان ها جایگاه مدیریتی خود را در زمان بلایا به درستی بشناسند.

۷- توسعه ی استراتژی ها و سیستم ها

در این مرحله استراتژی های پاسخ و بهبودی که در حقیقت محتویات اصلی برنامه هستند و هم چنین سیستم های حمایتی برای این استراتژی ها مشخص می شوند، لذا لازم است کلیه ی حوزه های درگیر در مدیریت سلامت در فوریت، در راستای پاسخ گویی، استراتژی های مشخصی را تعیین و تعریف نمایند. در چنین شرایطی تمام اقدامات و فعالیت های مورد نیاز باید به طور کامل و جامع با ذکر جزئیات فهرست شده و لازم است روش های هماهنگی با سایر واحدها و سازمان های دیگر (همکار و پشتیبان) نیز تعریف گردد، لذا در مورد این مسئله باید با گروه برنامه ریزی، هماهنگی شده و بحث های لازم صورت گیرد. لازم است راه بردهای نظام سلامت در هر کدام از حوزه های زیر تدوین گردد:

- راه بردهای مرتبط با نیازهای سلامتی مردم منطقه ی آسیب دیده براساس سناریوهای محتمل
- راه بردهای مرتبط با بهداشت همگانی، بیماری های مسری، بهداشت محیط و سلامت آب
- راه بردهای تریاژ و تخلیه ی مجروحان
- راه بردهای تغذیه ای آسیب دیدگان و جمعیت تحت تأثیر حادثه
- راه بردهای خدمات سلامتی تلفیق شده با امداد و نجات و سایر فعالیت ها
- راه بردهای بهداشت روان
- راه بردهای مدیریت حوادث و بلایای بیمارستانی

کلیه ی استراتژی ها در جریان برنامه ریزی بر مبنای تحلیل مشکلات ناشی از وقوع حادثه، استخراج و منابع مورد نیاز آنها پیش بینی و فرد یا سازمان مسئول، همکار و پشتیبان نیز مشخص می شوند. این مجموعه باید به دفعات تمرین و بازبینی شده و برای کلیه ی موارد، سناریو های محتمل ناشی از تحلیل خطر تهیه شود. مثال های زیر نمونه ای از استراتژی های مناسب در زمان پاسخ گوئی به حوادث و بلایا می باشند:

۱. دایر کردن مکان های تخلیه ی بیماران و پذیرش مصدومان در مکان های از قبل پیش بینی شده در اطراف بیمارستان
۲. روش های تأمین پرسنل جایگزین و اضافی
۳. تأمین آب و غذا، حداقل به مدت ۷۲ ساعت برای پرسنل و بیماران
۴. پیش بینی سیستم و تجهیزات ارتباطی چندلایه ای در بیمارستان
۵. سیستم فراخوانی پرسنل
۶. پیش بینی تجهیزات پزشکی -درمانی مورد نیاز

۷. تأمین امنیت پرسنل و بیماران
 ۸. تأسیس کمیته های حوادث و بلایا در محل، با مشارکت مردم و سایر سازمان های محلی نظیر مسجد، کلانتری، مدرسه و شهرداری
 ۹. تأسیس بیمارستان یا درمانگاه صحرایی جایگزین در مجاورت محل بیمارستان با مشارکت شهرداری محل (سازمان های همکار و پشتیبان)
 ۱۰. در صورت لزوم، اطمینان از فعالیت های مرتبط با اسکان موقت و انتقال مصدومین به سایر مراکز درمانی
 ۱۱. تدوین قراردادهایی با سازمان های محلی مانند مخابرات، شهرداری، هلال احمر، کلانتری و سازمان پخش فرآورده های نفتی به منظور همکاری
- تذکر: جلسات کمیته ی آمادگی بیمارستان باید استراتژی هایی جهت ارتقاء سطح آمادگی در هر جلسه استخراج نموده و ضمن اجرا، میزان دستیابی به آن را ارزشیابی کند.

فصل چهارم:

مدیریت خطر

رئوس مطالب:

- ❖ انواع خطاها
- ❖ چرا خطاها اتفاق می افتند؟
- ❖ مدیریت خطر و مراحل آن
- ❖ شیوه های متعدد برای مقابله با خطر
- ❖ یادگیری از خطاها

مدیریت خطر و ایمنی بیمار

مراقبتهای سلامت به طور غیرقابل اجتنابی با افزایش بروز خطر برای ایمنی بیمار و تهدید سلامت وی همراه است. بیماران حق دارند که انتظار داشته باشند مراقبت از آنها علاوه بر تطابق با بهترین شرایط و استانداردها و آخرین شواهد علمی و بالینی سلامتی ایشان را دچار مخاطره نسازد.

احتمال بروز خطر به معنای امکان بروز یک حادثه ناخوشایند و فقدان یا (loss) است و قسمتی از زندگی طبیعی ما به شمار می رود. ما همواره در معرض دامنه وسیعی از موارد خطرزا هستیم و قسمت زیادی از وقتمان را در تلاش برای اجتناب از تصادف، جراحات و یا حوادث ناخوشایند می گذرانیم. پیش بینی و شناسایی حوادث و خطرات، و کاهش احتمال بروز و تخفیف اثرات آن ها در واقع همان اجزای مدیریت خطر هستند.

در رویکرد سیستمیک و باعنایت به این موضوع که انسان امکان انجام خطا دارد (ممکن الخطا)، نحوه طراحی سیستم، شرایط آن و نحوه پاسخ دهی سیستم به نواقص و شکستها، تعیین کننده نتیجه نهایی یک خطا بر روی سلامت بیمار، است. لازم به ذکر است که خطا لزوماً منجر به آسیب و صدمه نمی شود. ارزیابی حوادث نه برای پیدا کردن مقصر و اعمال تنبیه و سرزنش است بلکه امکان یادگیری، تشخیص و درمان یک مشکل عمده را طراحی و کارکرد سیستم سلامت، به ما نشان می دهد.

انواع خطاها:

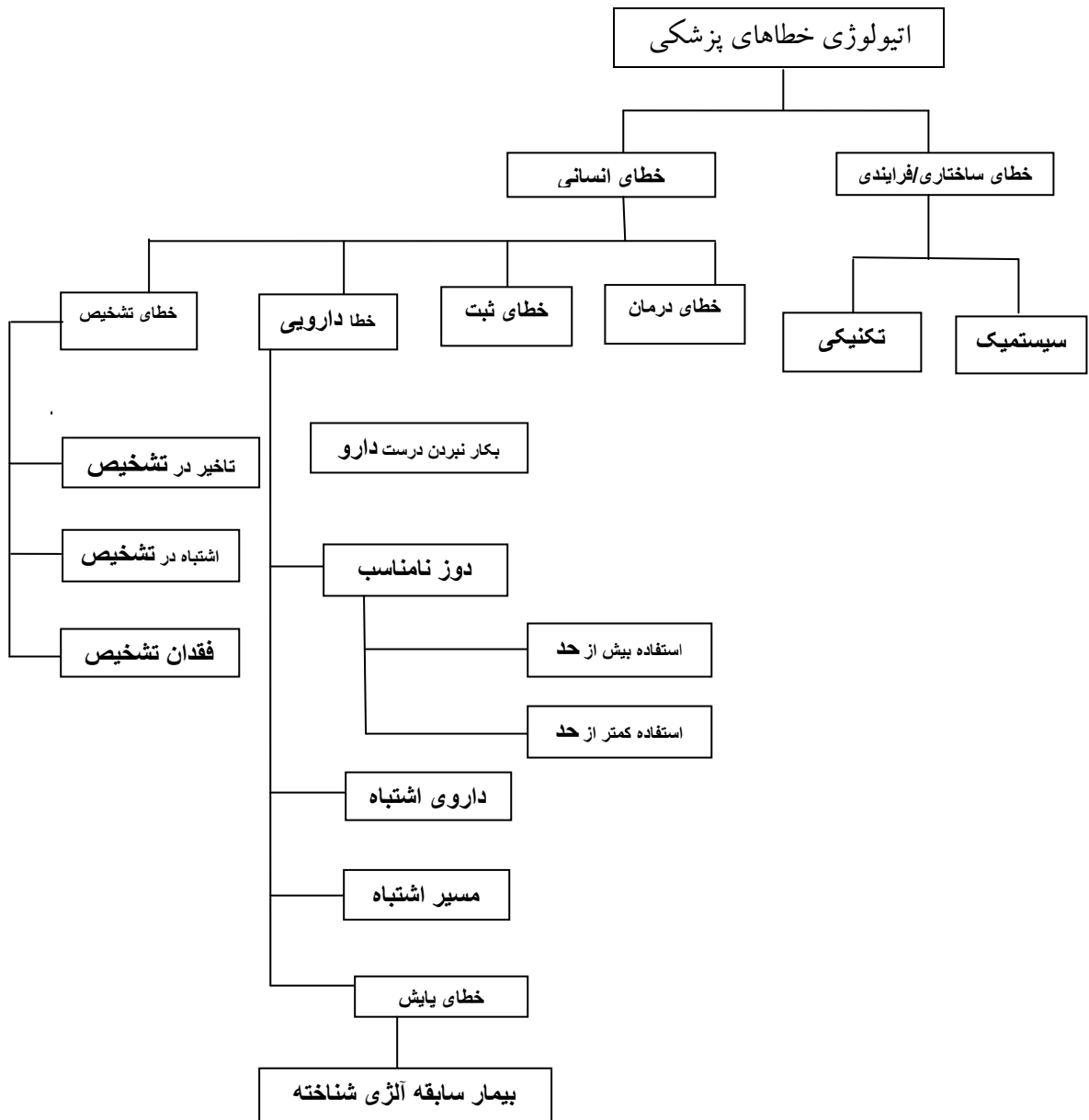
خطاها به صور مختلف تقسیم بندی می شوند. به منظور اینکه زمینه بحث را در حوزه خطاهای پزشکی فراهم کنیم می بایست تعاریفی از انواع خطاهای پزشکی ارائه نماییم. خطاها بر طبق نظر JAMESREASON 1990 دو نوعند:

۱- خطای اجرایی: زمانی که اقدامات و فعالیت های انجام شده بر طبق انتظار و به شکلی صحیح و مناسب صورت نگرفته باشد.

۲- خطای برنامه ریزی و طراحی: زمانی که اقدام و عمل انجام شده از ابتدا، پایه و اساس صحیح و مناسبی نداشته باشند.

بنابراین دو تعریف اصلی در ارتباط با خطاها مطرح است یکی در مرحله **برنامه ریزی** و دیگری در مرحله **اجرا**.

در اینجا و بر اساس تقسیم بندی پیش گفت نمونه از خطاهای متصور در زمینه درمان در قالب ذیل آورده شده است.



خطاهای مرحله برنامه ریزی (Planning error):

این خطاها در حین تصمیم گیری و فعالیت های مرتبط با حل مسئله رخ می دهد. خطاهای این مرحله زمانی خود را نمایان می سازند که پیامدهای دلخواه برای بیماران محقق نشود. این دسته از خطاها به علت کمبود دانش و اطلاعات پزشکان در خصوص وضعیت بیمار، روش های درمان و تجویز دارو هستند. استراتژی کاهش خطاهای مرحله برنامه ریزی، انجام پژوهش، تحقیق، مطالعه و انجام رویه های پزشکی مبتنی بر شواهد است که در این مسیر، تدوین برنامه های مرافبتی اثر بخش به منظور کاهش خطر و بهبود پیامدهای بالینی بیماران از جمله روش هایی است که توصیه می شود.

خطاهای مرحله برنامه ریزی ممکن است به بیماران آسیب بزند یا آن ها را متحمل آسیب و خطر نکند اما آنچه بدیهی است اثرات و پیامدهای نامطلوبی است که به دنبال خواهند داشت. برای مثال به اثبات رسیده است که تجویز زود هنگام آسپرین به منظور درمان MI (انفارکتوس قلبی) سبب کاهش مرگ میرمی شود و آگن برای بیمارانی که شرایط دریافت این نوع دارو را دارند تجویز مناسب صورت نگیرد خطای مرحله برنامه ریزی منظور خواهد شد. همچنین تجویز آنتی بیوتیک برای بیمارانی که به آن آلرژی دارند یک خطای پزشکی در مرحله برنامه ریزی منظور به حساب می آید. دیگر مثالهای که در آن برنامه ریزی مراقبت های درمانی سبب ارتقاء ایمنی خدمات برای بیماران می شود شامل: پروفیلاکسی مناسب آنتی بیوتیک و استفاده موثر از پروفیلاکسی به منظور پیشگیری از ترومبوآمبولی است. همچنین تخلیه مداوم ترشحات حلق و حنجره به منظور پیشگیری از پنومونی وابسته به ونتیلاتور از جمله این اقدامات است. اقدامات پزشکی که مبتنی بر تحقیق، پژوهش و شواهد بالینی باشد سبب کاهش خطاها و افزایش ایمنی بیمار می شود.

خطاهای مرحله اجرا (Excucation Error):

نوع دوم خطاها، به صورت غیر عمد حین انجام فعالیت های بالینی رخ می دهند. این نوع از خطاها خود را در زمان برقراری ارتباط بین بیمار و ارائه کننده مراقبت نشان میدهد. خطاهای اجرایی ممکن است به علت (LAPSE) یا (SLIP) رخ دهد. خطای (SLIP) به معنای این است که این خطا وقتی رخ می دهد که در طی انجام روتین وظایف و فقه ای ایجاد می شود. مثلاً وقتی هنگام آماده کردن دارو برای تزریق، به علت فقه یا حواس پرتی، دوز اشتباه در سرنگ کشیده شود.

خطای (LAPSE) وقتی اتفاق می افتد که از یک گاید لاین پیروی نمی شود. به طور مثال وقتی یک فرد مراقب سلامت با یک وضعیت پیچیده بالینی مواجه شده و از گاید لاین به علت آنکه به راحتی برای مشکل پیش رو قابل استفاده نیست، پیروی نمی کند، در نتیجه خطا از نوع (LAPSE) اتفاق می افتد. (SLIP) و (LAPSE) روزانه رخ می دهند

و معمولاً مشکلات زیادی را باعث نمی شوند. خطاهای نوع (SLIP) مسئول ۹۰ درصد خطاهایی است که در حوزه مراقبت های سلامت رخ می دهد و علت آن شرایط و موقعیتی است که ارائه کننده خدمات در مانیدر آن قرار دارند. این نوع خطاها (slip و laps) در حوزه مراقبتهای سلامت می توانند نتایج مهم یا بی اهمیتی برای بیماران به دنبال داشته باشند. برای مثال قرار دادن نقطه اعشار در جای نامناسب ممکن است باعث ده برابر شدن دوز دارو شود یا کشیدن یک مایع در سرنگ که برای استفاده خوراکی آماده شده است ممکن است به صورت وریدی مصرف شود. خطاهای اجرایی در نتیجه عوامل متعددی رخ می دهند از جمله: حواس پرتی، وقفه در عملکردهای روتین، قطع ارتباط، استرس و فراموشی. این عوامل نیز دلایلی دارند مانند:

۱. عدم حمایت کافی قوانین، سیاست ها و رویه ها برای کاهش خطاهای پزشکی، برای مثال عدم وجود خط مشی برای چک کردن مجدد محاسبه دوز داروهای پرخطر.
۲. کمبود دانش و آگاهی درباره جوانب خاصی از مراقبتهای پزشکی ناشی از وضعیت یا موقعیتی نا آشنا و نامانوس که ارائه کنندگان خدمات سلامت با آن روبه رو می شوند. کمبود اطلاعات سبب رخداد خطا در حوزه مراقبت سلامت می شوند. برای مثال زمانی که پرستاری مشغول به فعالیت در واحدی جدید با فعالیتهای غیر تکراری و نا آشنا که آموزش کافی برای آن ندیده است، می شود، متعاقب آن با مشکلات متعددی مواجه می شوند. این دلیل از جمله دلایلی است که سبب بالا بردن احتمال رخداد خطا حین ارائه خدمت می شود. علاوه بر آن، نداشتن دانش و آگاهی پرسنل در ارتباط با چگونگی کاربرد تجهیزات و ابزارهای درمانی نیز سبب حدوث خطا در بالین بیمار می شود.
۳. نداشتن مهارت مورد نیاز برای اعمال یک مداخله مشخص درمانی به علت نداشتن تحصیلات و تجربه در آن. در نتیجه خطایی که رخ می دهد، سبب عملکرد نادرست می شود.

انواع خطاها

مرحله بروز خطا	تعریف	قابلیت تشخیص خطا	نکاتی که باید مورد توجه قرار گیرد	مثال
خطا در برنامه ریزی	استفاده از برنامه نادرست به منظور نیل به هدف	به آسانی قابل تشخیص نیست	اطلاعات بیمار، وضعیت موجود و چگونگی درمان. استفاده از تحقیقات مبتنی بر شواهد	تجویز آنتی بیوتیک از سوی پزشک برای بیماری که عامل بیماری زای آن نسبت به این دارو حساس نیست. این نوع خطا، خطای برنامه ریزی محسوب می شود.

خطا در اجرا	شکست در تکمیل برنامه ریزی از قبل طراحی شده	قابل مشاهده است	اعتماد به عملکردهایی که به صورت روتین انجام میشود. حواس پرتی، استرس و فراموشی پرسنل	پرستار، آنتی بیوتیکدیگری غیر از آنچه تجویز شده است، را تزریق می کند. در این حالت برنامه درمان صحیح بوده اما در اجرا، اشتباه صورت گرفته است. دلایل خطا می تواند متعدد بوده و از جمله نامناسب بودن برچسب دارو باشد
-------------	--------------------------------------------	-----------------	-------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

خطای فعال (ACTIVE) خطای مخفی (LATENT)

طبقه بندی دیگری که برای خطاها می توان ذکر کرد تقسیم بندی انواع خطاها به دو گروه فعال و مخفی است. افراد از خطاهای فعال آگاهی بیشتری دارند زیرا که این دسته خطاها بیشتر به چشم م می آیند و نتایج فوری روی بیماران می گذارند. خطاهای مخفی در نتیجه یکسری فاکتورهای سازمانی مانند ساختار، محیط، تجهیزات، فرایندها، فرهنگ، مقررات و مدیریت به وقوع می پیوندند. این دسته از خطاها که اغلب ریشه در فرهنگ سازمانی دارند ممکن است سال ها مخفی بمانند، تا زمانی که مجموعه ای از شرایط اجازه بدهند تا خطا خود را آشکار کند. مثال هایی از خطاهای مخفی در ارائه دارو را می توان به شرح ذیل بیان داشت:

۱. عملکرد بی ثبات و متغیر داروخانه ها در انبارداری داروهایی که اسامی مشابه یا شکل های مشابه دارند.

۲. نبود سیاستهایی برای برچسب زدن داروها با نام های ژنریک و تجاری.

۳. عدم وجود خط مشی برای محاسبه دوزاژ دارو برای داروهای پرخطر یا برای بیماران آسیب پذیر.

۴. استفاده پاره وقت از پرسنل آموزش ندیده.

لیست خطاهای فوق الذکر زمانی که تمام جوانب مربوط به ایمنی بیمار لحاظ شود، حتی از این هم گسترده تر خواهد بود. گفتنی است خطاهای مخفی می توانند تحت شرایط مقتضی به خطاهای فعال تبدیل شوند. به عبارت دیگر خطاهای مخفی با عنوان اتفاقاتی شناخته می شوند که منتظر وقوع هستند، در حالی که خطاهای فعال نقطه توجی هی برای شروع تحلیل ریشه ای هستند و اغلب با تجزیه و تحلیلی عوامل موثر در وقوع خطا به روش تحلیل ریشه ای وقایع (RCA)، مجموعه ای از عوامل بروز خطا شناسایی می شوند.

انواع خطا

نوع خطا	مکان/موقعیت خطا	قابلیت تشخیص خطا	عواقب خطا	مثال
خطای فعال	خطا در مواجهه با بیمار و توسط ارائه کننده خدمت اتفاق می افتد	به آسانی قابل مشاهده است	معمولا نتیجه فوری برای بیمار بدنبال دارد. شدت آسیب بستگی به نوع خطا دارد.	داروساز، داروی نادرستی را نسخه می پیچد. پرستار دارو را با شیوه نادرستی به بیمار تزریق می کند. پزشک روی عضو اشتباه جراحی می کند.
خطای مخفی	خطا، سیستمی یا مدیریتی است	به ندرت قابل دیدن است	معمولا برای مدت طولانی در حالت کمون و مخفی باقی می ماند	عدم جداسازی داروهای با اشکال مشابه. نبود سیاست یا رویه خاصی در ارتباط با تعیین محل صحیح جراحی.

چرا خطاها اتفاق می افتند؟

به طور مرسوم، خطاها به صورت یک حادثه منفرد (خطای فعال) دیده شده و در سطح ارتباط مستقیم بین بیمار و ارائه دهنده خدمت (لبه تیز SHARP END) رخ داده و بعد از وقوع آن آنالیز می شوند. در حالی که در رویکرد جدید، آنالیز خطا بر اساس مدل‌هایی که در سیستم‌های هوانوردی و نیروگاه‌های اتمی وجود دارد انجام می شود. در این رویکرد وجود چندین لایه دفاعی برای به حداقل رساندن و یا پیشگیری از بروز خطا طراحی می شود نه آنکه فقط یک عامل به تنهایی به عنوان عامل بروز خطا تلقی شود. این مفهوم، وجود سیستم دفاعی متعدد را مطرح می کند که به منظور جلوگیری یا کاهش بروز خطاها، طراحی شده است و به مدل پنیر سویسی معروف است. هر لایه از این مدل مانند یک لایه محافظ و دفاعی تلقی می شود. این مدل لایه‌های دفاعی سیستم را به لایه‌های پنیر تشبیه می کند که هر کدام از این لایه‌ها سوراخهایی دارند که نشان دهنده نقص در ایمنی هستند. حضور یک سوراخ در یک لایه ممکن است باعث حوادث ناگواری نشود چون لایه‌های دیگر به عنوان محافظ عمل می کنند. ولی اگر سوراخ‌های هر لایه در امتداد هم قرار گیرند، خطا به وقوع می پیوندد که نشان از نبود لایه‌های دفاعی برای پیشگیری از بروز خطا بوده است. در این مفهوم از دیدگاه وجود عوامل کمکی متعدد در بروز خطا حمایت می شود. شکل زیر وقوع یک خطا را با استفاده از مدل پنیر سویسی مشاهده می کنید. پزشک و داروساز به بیمار داروی دیورتیک تجویز می کند بدون اینکه اطلاعات کافی در خصوص مصرف دارو را به او بدهند. در نتیجه بیمار دارو را در ساعات بعد از ظهر مصرف کرده و به علت بیدار شدن

مکرر در طول شب برای ادرار کردن، خودسرانه دارو را قطع می کند و پزشک نیز بیمار را پیگیری نمی کند و این مسئله منجر به بستری شدن بیمار می شود.

مثال دیگر در خصوص خطای (عمل جراحی در محل اشتباه) است که عوامل کمک کننده متعددی شامل محدود بودن وقت، وجود جراحان متعدد، انجام روش های جراحی متعدد روی یک بیمار، تجهیزات غیر معمول و وضعیت فیزیکی بیمار می تواند منجر به بروز خطا در محل عمل جراحی بیمار شود.

دیدگاه دیگر در نحوه قضاوت در بروز خطاها، مفهوم (قابل مشاهده بودن) است. به طور معمول در چشم دیگران، لبه تیز یا فرد ارائه دهنده مراقبت، تنها مقصر بروز خطا در نظر گرفته می شود، بدون آنکه وضعیت سیستم (لبه کند BLUNT END) که عامل کمک کننده در بروز خطا بوده در نظر گرفته شود. لبه کند (سیستم) قابل مشاهده نیست و تمایل دارد محیط را شکل دهد و از طریق فشارها، محدودیت ها، مشوق ها و تقاضاها بر رفتارها اثر بگذارد. در بروز خطاها عوامل متعددی موثر است نه آنکه فقط عملکرد فرد مجری، منجر به یک حادثه شود. اما فقط عملکرد آن فرد دیده می شود. مهم این است که تشخیص دهیم فرایندها و سیستم های زیاد و غیر قابل مشاهده های وجود دارند که در بروز خطا به عنوان عوامل کمک کننده نقش بازی میکنند و سرزنش یک فرد کمک زیادی به حل مشکل که می تواند تا زمانی که فرد دیگری همان خطا را انجام دهد، باقی بماند، نمی کند. پرستاری که خون اشتباه را به یک بیمار تزریق کرده است به سرعت شناسایی می شود و مورد سرزنش قرار می گیرد ولی آنچه قابل مشاهده نیست، فرایند حمل و ذخیره سازی محصولات خونی متعدد در واحد پرستاری، نحوه شناسایی بیماران و محصولات خونی و یا بیماران متعددی که همزمان خون دریافت می کنند، است.

مدیریت خطر و مراحل آن:

وجود خطر یک جزو اجتناب ناپذیر از زندگی است و به طور کامل نمی توان آن را حذف کرد ولی می توان آن را به حداقل رساند. همه جنبه های مراقبت های سلامتی نیز همراه با خطر است. در گذشته مدیریت خطر در محیط بالینی با نگاه واکنشی (Reactive)، بررسی می شد یعنی اینکه پس از بروز واقعه به تحلیل علل و عوامل آن پرداخته می شد تا از تکرار مجدد آن جلوگیری به عمل آید ولی اکنون تاکید بر شیوه پیشگیرانه (Proactive) بوده که در این شیوه احتمال خطر پذیرفته شده و به طور مناسب قبل از وقوع خطر، مدیریت می شود.

در واقع خطر، احتمال ایجاد یک اتفاق، ناخوشی و یا از دست دادن و یا فقدان سلامت بوده که به طور مداوم با آن مواجه هستیم. مانند مخاطرات موجود در جاده ها، محل کار، منزل و... ما پیوسته تلاش می کنیم که از آنها اجتناب کرده و یا بروز

آنها را به حداقل برسانیم . فرایند مدیریت خطر بالینی در مورد طراحی، سازماندهی و تعیین مسیر یک برنامه بالینی است که شناسایی، ارزیابی و نهایتاً کنترل خطر را شامل می شود.

این فرایند شامل سلسله مراتبی است که می توانند با یکدیگر هم پوشانی داشته باشند و معمولاً یکپارچگی بین همه مراحل وجود دارد.

✓ مرحله اول: ایجاد زمینه مناسب

برای مدیریت خطر بایستی مشخص شود که چگونه این خطرات مدیریت شوند . برای مدیریت خطر باید مسایل اقتصادی، سیاسی و قانونی در نظر گرفته شود . معمولاً ذینفعان با نیازهای متفاوتی وجود دارند . پس ضروری است که به نیازهای این افراد به طور مناسب پاسخ داده شود.

✓ مرحله دوم: شناسایی ریسک

متدهای زیادی جهت شناسایی ریسک وجود دارد و این متدها بصورت ترکیبی وجود دارد. در این مرحله در واقع پس از بررسی سیر فرایندها و فعالیت های لازم و نقش افراد در انجام آنها و با توجه به شرح وظایف شغلی افراد، مبادرت به شناسایی خطراتی می نمایم که در هنگام اجرای این وظایف ممکن است رخ دهد و آنها را لیست کرده و به احتمال و شدت وقوع خطرات توجه می نمایم . منطقی است که بلافاصله بعد از شناسایی ریسک آنها را بطور مناسب مدیریت کنیم. رویکرد معمول برای در نظر گرفتن حوادث ناخواسته، توجه به حوادث بعد از وقوع است . به طور مثال خطر عوارض استفاده از داروها، بعد از وقوع آنها، توسط پرسنل درمانی و یا براساس اظهارات بیماران و جبران خسارات آنها بیان می شود. حوادثی که با خسارات مالی بیشتری همراه است، فراوانی کمتری نسبت به حوادثی دارند که توسط پرسنل و بیماران اظهار می شوند. بنابراین اگر فراوانی یا شدت خطا را به تنهایی در نظر بگیریم ، احتمال تخمین کمتر یا بیشتر از حد، را خواهیم داشت.

✓ مرحله سوم: آنالیز خطر

پس از شناسایی خطر، به منظور تعیین فعالیتی برای کاهش آن آنالیز صورت می گیرد . ایده آل این است که خطر از بین برود ولی معمولاً این هدف قابل دستیابی نیست و تلاش ها باید در جهت کاهش آنها صورت گیرد . احتمال و شدت خطر را باید در نظر گرفت. در عین حال تعداد زیادی از حوادث خفیف ممکن است به عنوان خطر های عمده و غیر قابل قبول

در نظر گرفته شوند. در نتیجه گفته می شود که از مصرف این دارو باید اجتناب شود مگر اینکه استفاده از آنها اجباری باشد. پس فاکتورهایی را که باید در آنالیز خطر در نظر داشت عبارتند از:

✚ احتمال رخداد حادثه

✚ هزینه حادثه در صورت وقوع (چه مادی چه غیر مادی)

✚ در دسترس بودن روشها برای کاهش احتمال رخداد یک حادثه

✚ هزینه راه حل موجود کاهش خطر (مادی و غیره)

✓ مرحله چهارم برخورد با خطر

دامنه ای از انتخابات برای مقابله با خطرات بالینی قابل دسترس است. تصمیم گیری باید بر اساس هزینه مالی مقابله با خطر و هزینه بالقوه جبران آن خطر، استوار باشد. هزینه جلوگیری از یک حادثه شدید ولی نادر ممکن است بسیار بیشتر از هزاران حادثه خفیف باشد.

شیوه های متعدد برای مقابله با خطر:

الف- کنترل خطر:

در مورد خطرهای غیر قابل حذف، گام های پیشگیرانه بایستی به منظور به حداقل رساندن احتمال بروز آن از طریق استفاده از راهنماهای بالینی، پروتکل ها و سیر مراقبت ها برداشته شود. مانند استفاده از راهنمای بالینی برای پیشگیری از ترومبوز پیش از عمل جراحی به منظور کاهش خطر ترومبوز عروق عمقی و آمبولی ریه و یا نشستن صحیح جهت پیشگیری از کمردرد.

ب- پذیرش خطر:

در مواردی که وقوع خطر غیر قابل اجتناب باشد، حداقل این خطر باید شناخته شود و یک گام جلوتر از این گونه خطرات برداشته شود. یک مثال از خطر غیر قابل اجتناب، خرابی هر گونه تجهیزات مانند پمپ انفوزیون و تدارک یک وسیله پشتیبانی در صورت بروز نقص فنی است.

ج- اجتناب از خطر:

این امکان وجود دارد که با فهم علل بروز خطر و انجام عملکرد مناسب، از بروز خطر اجتناب کرد. به طور مثال متوجه می شویم که داروهای مختلف بسته بندی مشابهی دارند. پس با بسته بندی مناسب دارویی به گونه ای که داروها به طور واضح از هم قابل تشخیص باشند، می توان از بروز خطرات احتمالی اجتناب کنیم.

د- کاهش یا به حداقل رساندن خطر:

در مواقعی که نتوان خطری را حذف کرد می توانیم عواقب و عوارض بالقوه آن را محدود کنیم. این یک دیدگاه اساسی در مدیریت خطر محسوب می شود و شامل آموزش (هر دو گروه ارائه دهندگان خدمت و بیماران) و استفاده از راهنمای بالینی و خط مشی است. به طور مثال کاهش تجویز داروی نامناسب به وسیله استفاده از راهنما های بالینی و آموزش به پزشکان.

ه- انتقال خطر:

به معنی جابجایی خطر به موقعیت دیگر است. مانند انتقال بیماران مشکل دار و با احتمال خطر بالا به مراکز تخصصی و یا در مواقعی که خطرات به راحتی مدیریت نشوند با کمک بیمه، می توان آنها را پوشش داد.

✓ مرحله پنجم ارزیابی مدیریت خطر:

در این مرحله اثربخشی رویکردهایی که برای شناسایی، آنالیز و مدیریت خطر به کار رفته است، مرور و ارزشیابی می شود. نقش ممیزی بالینی در این مرحله ضروری است چون استانداردهای مدیر ییت درمان، تعبیر و پایش می شوند تا درجه تطابق با این استانداردها مشخص شود. پس از تعیین مشکل مهم این است که یک مح محط با حداقل سرزنش ایجاد شود تا افراد بتوانند صادقانه عقیده خود را بیان کنند و پیشنهادهای را برای چگونگی کاهش خطر در آینده ارائه دهند در نهایت کلیه مراحل بالا بایستی در تمامی سازمان و حتی در سازمان های مرتبط، اطلاع رسانی شده و منجر به یادگیری از درس های گرفته شده، شود.

نیازهای اساسی برای ایجاد یک نظام مدیریت خطر بالینی موفق:

- ❖ وجود رهبری همراه با التزام به ارتقا ایمنی بیمار
- ❖ خط مشی و استراتژی واضح
- ❖ محیط سازمان دهی شده با در نظر گرفتن ایمنی بیمار به عنوان یک مقوله مهم و پاسخگو اما بدون سرزنش
- ❖ منابع کافی برای حمایت فرایندها و پاسخگویی به فرایندها
- ❖ ارزشیابی به منظور اطمینان از اجرای مدیریت خطر

یادگیری از خطاها:

یک جزء اساسی برای ارتقای ایمنی بیمار، گزارش حوادث است. گزارش حوادث به تنهایی ایمنی بیمار را ارتقا نمی بخشد. بلکه یادگیری از خطاهاست که امری اساسی است. این یادگیری هاست که باید انتشار یابد و اجرا شود تا از وقوع حوادث مشابه در آینده جلوگیری کند و بهتر است که این امر در تمامی سیستم مراقبت سلامت اجرا شود.

جهت شناسایی خطاها، روش های مختلفی وجود دارد. این روش ها می توان شامل: بررسی پرونده ها، گزارش دهی خطاها، استفاده از تجربیات بیماران، بررسی شاخص های ایمنی بیمار، بررسی شکایات و نتایج رضایتمندی بیماران باشد. یکی از روش های شناسایی خطا همان گزارش دهی خطاها است که باید ارتباط آن با سطوح بالاتر، تعریف شود. طراحی ایده آل برای یک سیستم گزارش دهی خطا می تواند شامل موارد زیر باشند:

۱- کلیات طرح:

- هیچ عواقبی متوجه گزارش دهنده نشود.

- تمام خطاها حتی موارد نزدیک به خطا (near miss) گزارش شود.

- از توصیه هایی که برای اصلاح داده می شود، فیدبک گرفته شود.

۲- جمع آوری داده ها:

- فرم های گزارش خطا را تهیه کرده و در اختیار کسانی قرار دهید که دوست دارند در این زمینه همکاری کنند

- اجازه تماس بعدی با گزارش دهنده خطا به منظور روشن شدن جزئیات گزارش، بدهید در عین حال که ناشناس بودن فرد را حفظ می کنید.

- بر توصیف مراحل رویداد خطا تاکید کنید.

- از یک سیستم کامپیوتری آنلاین برای تسهیل گزارش دهی استفاده کنید.

۳- مرحله تحلیلی:

- داده ها را از تمامی افرادی که به نوعی در حادثه درگیر هستند، جمع آوری کنید.

- در موقع رخداد یک حادثه واحد، تمام سیستم را در نظر بگیرید.

- حوادث را بر اساس محلی که اتفاق می افتند، طبقه بندی کنید.

- حوادث را بر حسب رویکرد قابل قبول تقسیم خطا، طبقه بندی کنید.

- مشکلات شایع در یک بخش را شناسایی کنید.

۴-مد/خله:

- نقص های زمینه ای سیستم را به وسیله آنالیز تمامی خطاها پیدا کنید.

- محیط های مستعد خطا را برای انجام مطالعات اضافی مورد هدف قرار دهید.

- اقدامات اصلاحی اجرا شده را برای بررسی اثر بخشی آنها، پیگیری کنید.

- استراتژی مداخلات رابه وسیله یک تیم چند منظوره، مشخص کنید.

- برای تصمیم گیران و سیاست گزاران توصیه هایی داشته باشید.

- محدودیت های یک سیستم گزارش دهی وقایع عمدتا به شرح ذیل هستند:

- خطاها هنگامی که رخ می دهند، همیشه قابل تشخیص نیستند.

- گاه ترس از عکس العمل های تنبیهی مانع گزارش دهی می شود.

- سیستم های گزارش دهی گاه دست و پاگیر و دسترسی یا استفاده از آن ها مشکل است.

تحلیل ریشه ای وقایع (RCA:ROOT CAUSE ANALYSIS)

یک تکنیک برای درک سیستماتیک علت وقوع یک حادثه است که فراتر از درگیر کردن شخص یا اشخاص بوده

و علل زمینه ای و محیطی که حادثه در آن رخ می دهد را نیز در بر می گیرد. تحلیل ریشه ای علت، به صورت گذشته نگر

و چند منظوره، سلسله مراتب حوادث را طراحی کرده و از زمان حادثه به عقب ب رمی گردد و اجازه می دهد که علل

واقعی یک حادثه شناخته شوند. بنابراین سازمانها می توانند بدین ترتیب از خطاهای به وقوع پیوسته، یادگیری هایی داشته

و عملکرد مناسب را اعمال کنند.

فصل پنجم

ایمنی بیمار و کارکنان

رئوس مطالب :

- ❖ تعریف ایمنی بیمار
- ❖ خصوصیات یک فرهنگ ایمنی مطلوب
- ❖ اقدامات عملی در راستای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار
- ❖ شاخص های ایمنی بیمار
- ❖ نه (۹) راه حل ایمنی بیمار

ایمنی بیمار

مطالب مطرح شده در ادبیات ما اعم از طنز همانند مطایبات عبید زاکانی و غیر آن و متون تاریخی سایر کشورها نشان دهنده دغدغه ای دیرینی در زمینه آسیب های وارده به بیماران از ناحیه ارائه خدمات درمانی است.

در فقه اسلامی نیز به خاطر اهمیت موضوع و حرمت افراد، بحث ضمان در مقابل، آسیب ناشی از این ناحیه یکی از مباحث جدی فقهی و حقوقی است.

جمله مشهور بقراط حکیم که (اول آنکه آسیب مرسان) خطاب به اطلبی، یکی از جملات تاریخی مشهور در این زمینه است.

تعریف ایمنی بیمار از دیدگاه سازمان جهانی بهداشت، اجتناب و خلاصی از آسیب های بی مورد یا بالقوه مرتبط با خدمات مراقبت سلامت است. بررسی ها نشان داده است که خدمات درمانی یکی از پر خطرترین فعالیت ها در عرصه خدمات هسته. با توجه به حجم استفاده کنندگان از این خدمات، به طور سمبلیک تلفات روزانه ناشی از وقایع ناخواسته در حیطه درمان معادل سقوط یک جت بوئینگ ۷۴۷ پر از مسافر در هر ۳۶ ساعت (با تطبیق بر گزارش موسسه پزشکی آمریکا) تخمین زده می شود. در مقایسه ای اجمالی می بینیم که بروز چنین حادثه ای چه غوغایی بر پا خواهد کرد در حالی که حوادث ناخواسته ناشی از درمان در هیات یک کشنده خاموش عمل می کنند. حقیقت آن است که میزان بروز مرگ میر ناشی از خطاهای درمانی در آمریکا از میزان حوادث خطوط هوایی، سرطان سینه، حوادث ترافیکی و AIDS فراتر است.

برآورد کلای حاکی از آن است که به طور متوسط حدود ۱۰ درصد موارد بستری در موسسات درمانی به نوعی از ناحیه این خدمات دچار آسیب می شوند که می توان یک درصد مرگ را در آن لحاظ نمود. دو نکته مهم در خصوص نحوه برخورد با این حوادث یکی ناخواسته بودن و دیگری قابل پیشگیری بودن آنها است.

مطالعات نشان می دهد که بین ۵۰ تا ۷۰ درصد این وقایع در صورت برنامه ریزی و اقدام لازم و به موقع می توانند اصلا فرصت بروز پیدا نکنند و یا اینکه با حداقل تبعات سوء همراه باشند.

فرهنگ ایمنی بیمار:

اگر بستری مناسب برای پرداختن به ایمنی بیمار در سازمان مهیا نباشد و به عبارتی فرهنگ ایمنی بیمار نهادینه نشده باشد، امید به اجرای موفق برنامه های ایمنی بیمار امری بیهوده است. این فرهنگ باید در تمام اجزاء سازمان اعم از

مدیریت و کارکنان ساری و جاری باشد والا مصداق همان عبارت انگلیسی خواهد بود که فرهنگ، استراتژی را به عنوان صبحانه می خورد.

وقتی می توان گفت در سازمانی، این فرهنگ جاری است که در قبال بروز حوادث ناخواسته درمانی، افراد مورد سرزنش بی مورد و ناعادلانه قرار نگیرند. با توجه به این نکته که در سیستم های خدمات درمانی اکثریت قاطع خطاها زمینه سیستمیک دارند و میزان ناچیزی مس تقیما به فرد باز می گزند، در این فرهنگ رویکرد به خطاها رویکرد سیستمیک است، نه برخورد فردی و تنبیه اشخاص. تا زمانی که بستر بروز خطا وجود دارد امکان بروز آن نیز هست. (نباید فرد را به خاطر سر خوردن روی سطح لغزنده تنبیه کرد بلکه باید لغزندگی را مرتفع نمود).

همواره باید مد نظر داشت که فردی که خطایی از او به عنوان آخرین حلقه زنجیره خطا و لبه تیز آن سر زده الزاما فرد بدی نیست. باید بدانیم که خطاهای درمانی به واسطه وجود سیستم های نامناسب، فرصت بروز می یابند و نه به علت وجود افراد. به عبارتی سیستم هایی با طراحی نامناسب، مسیر بروز خطا را هموار می نمایند. بنابراین ما باید سیستم ها را به گونه ای طراحی کنیم که انجام درست امور را تسهیل و در مقابل اقدامات مخاطره آمیز ممانعت ایجاد نمایند.

با تمام این تفاسیر باید بین سرزنش و لزوم پاسخگویی و مسئولیت پذیری در قبال رفتار خود تفاوت قائل شویم. کلیه افراد سازمان اعم از مدیریت و کارکنان در قبال حفظ سلامت و ایمنی بیماران خود مسئولند و باید نهایت تلاش خود را در این راستا بنمایند.

اگرچه بروز خطا در اثر عوامل انسانی قابل اغماض و گذشت است ولی خودداری از درس آموختن از وقایع رخ داده و به طریق اولی امتناع از استفاده از نتایج حاصله که باعث پیشگیری از بروز مجدد خطا می شود، نابخشودنی است.

خصوصیات یک فرهنگ ایمنی مطلوب:

در یک سازمان با فرهنگ مطلوب ایمنی باید کارکنان بتوانند نظرات خود را آزادانه بیان کنند و در مواردی که حادثه ناخواسته ای به علت به علت مشکلات سیستم و یا عوامل انسانی در شرف وقوع است به موقع در این خصوص اعلان خطر نمایند.

چهار خصوصیت عمده فرهنگ مطلوب ایمنی عبارتند از:

۱. امنیت روانی به این معنا که افراد در قبال اظهار نظر آزادانه و گزارش وقایع از حمایت و اعتماد سازمان برخوردار باشند.
۲. مدیریت در ایجاد محیطی که در آن کلیه کارکنان بتوانند به راحتی دغدغه های خویش را بیان نمایند، نقش فعالانه خواهد داشت.
۳. شفافیت باید در سازمان به گونه ای باشد که در خصوص مشکلات مربوط به ایمنی بیمار پنهان کاری صورت نگیرد. به این طریق کارکنان این اعتماد را در حد اعلا خواهند داشت که سازمان از خطاها درس گرفته و از آنان در راستای ارتقاء سیستم استفاده خواهد نمود.
۴. انصاف به شکلی رعایت شود که کارکنان بدانند به خاطر خطاهایی که مبتنی بر نواقص سیستم است تنبیه و سرزنش نخواهند شد.

اقدامات عملی در راستای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار:

- *سیستم سلامت ملی انگلستان به عنوان ارائه راه کار عملی برای رسیدن به ایمنی بیمار ۷ قدم را به سازمان های ارائه کننده خدمات درمانی پیشنهاد نموده است که ذیلا خلاصه این گام ها آورده شده است:
۱. ایجاد فرهنگ و بستر سازی: بستری باز و منصفانه برای دست یابی به ایمنی بیمار فراهم کنید.
 ۲. کارکنان خود را حمایت و رهبری کنید: به طور شفاف و محکم در سازمان خود بر ایمنی بیمار تاکید و تمرکز کنید.
 ۳. عملیات مدیریت خطر را هم سو و یکپارچه کنید: برای مدیریت خطرات سیستم ها و فرایندهایی ایجاد کنید و خطاها را شناسایی و ارزیابی کنید.
 ۴. گزارش دهی را تشویق کرده، ارتقاء دهید: به کارکنان خود این اطمینان را بدهید که می توانند به راحتی وقایع را در سطح محلی و ملی گزارش کنند.
 ۵. مردم و جامعه را در موضوع درگیر کرده و با آنها ارتباط برقرار کنید: راه هایی را برای برقراری ارتباط صریح با بیماران ایجاد و به حرف آنها گوش دهید.
 ۶. درس های ایمنی را بیاموزید و به دیگران هم یاد دهید: کارکنان را به تحلیل ریشه ای علل تشویق کنید تا یاد بگیرند که چرا و چگونه حوادث رخ می دهند.

۷. راه حل هایتان را برای جلوگیری از بروز آسیب اجرایی کنید: درس هایی را که آموخته اید با تغییر در عملیات، فرایندها یا سیستم ها، نهادینه و عملی سازید.

شاخص های ایمنی بیمار:

تدوین شاخص هایی برای سنجش روند حوادث تهدید کننده سلامت بیمار امری ضروری برای هر موسسه ارائه دهنده خدمات درمانی و نیز سازمان های نظارتی و سیاست گذار است.

در سطح دنیا نیز به این مهم توجه شده و شاخص هایی در این زمینه تدوین شده اند که مهمترین آنها مربوط به آژانس تحقیقات مراقبت سلامت و کیفیت آمریکا است.

در کشور ما نیز بر اساس نظر خبرگان ۱۵ شاخص به عنوان شاخص های کشوری ایمنی بیمار برگزیده شده اند که عبارتند از:

۱. سقوط بیمار
۲. زخم بستر (زخم فشاری)
۳. عفونتهای مکتسبه بیمارستانی
۴. عوارض بیهوشی
۵. عوارض انتقال خون
۶. باز شدن زخم بعد از عمل جراحی
۷. خونریزی یا هماتوم بعد از عمل
۸. جا ماندن اجسام خارجی طی اعمال جراحی
۹. پارگی یا بریدگی اتفاقی
۱۰. مرگ به دنبال زایمان
۱۱. آمبولی ریه یا ترومبوز ورید عمقی به دنبال جراحی
۱۲. عفونت محل عمل جراحی
۱۳. مرگ به دنبال انفارکتوس قلبی یا عمل جراحی پیوند عروق کرونر
۱۴. ترومای زایمانی
۱۵. تروما به نوزاد حین تولد

* با توجه به نقش مهم کارکنان در حصول به ایمنی بیمار و جلوگیری از بروز مخاطره برای بیماران، از سوی موسسه ارتقاء سلامت آمریکا نیز ۵ رفتار حیاتی برای ارتقاء ایمنی بیمار توصیه شده است.

۱. از پروتکل های مکتوب ایمنی تبعیت کنید.

۲. در مواقعی که احساس نگرانی از احتمال بروز خطا دارید دغدغه خود را بیان کنید.

۳. به صورت شفاف ارتباط برقرار نمایید.

۴. به سخنان بیماران خود گوش کنید.

۵. مطمئن شوید که درست متوجه موضوع شده اید.

۶. برای انتقال مطالب و برقراری ارتباط با کادر درمانی از تکنیک SBAR استفاده کنید:

SITUATION: توضیح شرح حال و وضعیت فعلی بیمار

BACKGROUND: توضیحی در خصوص بیماری زمینه ای و سابقه پزشکی

ASSESSMENT: ارزیابی از وضعیت جاری بیمار، تشخیص های محتمل و میزان وخامت حال وی

RECOMMENDATIONS: پیشنهاد و توصیه هایی در مورد اقدامات بعدی

۴. خودتان بی احتیاطی نکنید و نگذارید دیگران بی احتیاطی کنند.

۵. مواظب خودتان باشید! (از مواجهه با شرایط پر خطر و موقعیت هایی که شما را در معرض خطا قرار می دهند مانند

اضافه کاری علی رغم خستگی، کوتاهی در استفاده از تجهیزات ایمنی و... خودداری کنید)

موضوعات کلی و عملی و برنامه های اجرایی مرتبط با ایمنی بیمار:

سازمان جهانی بهداشت دو چالش بزرگ را در مقابل ایمنی بیمار برشمرده است که اولین آن عفونتهای مکتسبه از

خدمات سلامت و دیگری تهدید ناشی از انجام غیر ایمن اعمال جراحی است. برای هر دوی این چالش ها چک لیست ها

و راهنماهایی هم از سوی سازمان جهانی بهداشت ارائه شده که هم اکنون اجرای آنها مانند برنامه بهداشت دست ها از

سوی وزارت متبوع در بیمارستانها و مراکز آموزشی درمانی تابعه پیگیری می شود.

همچنین این سازمان ۹ راهکار اجرایی به عنوان راه حل هایی برای حصول و ارتقاء ایمنی بیمار ارائه نموده که عناوین آنها

عبارتند از:

۱. توجه به داروهای با نام و تلفظ مشابه جهت جلوگیری از خطای دارویی
۲. توجه به مشخصات فردی بیمار جهت جلوگیری از خطا
۳. ارتباط موثر در زمان تحویل بیمار
۴. انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح در بدن بیمار
۵. کنترل غلظت محلولهای الکترولیت در هنگام تزریق
۶. اطمینان از صحت دارو درمانی در مراحل انتقالی ارایه خدمات
۷. اجتناب از اتصالات نادرست سوند و لوله ها
۸. استفاده صرفا یکباره از وسایل تزریقات
۹. بهبود بهداشت دست برای جلوگیری از عفونتها مرتبط با مراقبت های سلامتی

نه (۹) راه حل ایمنی بیمار به شرح ذیل می باشد:

۱. توجه به داروهای با نام و تلفظ مشابه جهت جلوگیری از خطای دارویی
۲. شناسایی بیمار
۳. ارتباط موثر در زمان تحویل بیمار
۴. انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح بدن بیمار
۵. کنترل غلظت محلول های الکترولیت
۶. اطمینان از صحت دارو درمانی در مراحل انتقالی ارایه خدمات
۷. اجتناب از اتصالات نادرست سوند و لوله ها
۸. استفاده یکبار مصرف از وسایل تزریقات
۹. بهبود بهداشت دست

۱. توجه به داروهای با نام و تلفظ مشابه جهت جلوگیری از خطای دارویی:

کلیه بخش های درمانی لیستی از داروهای را که اسامی مشابه دارند و احتمال بروز خطا در آنها وجود دارد (چه از نظر نام و چه از نظر شکل و ظاهر آنها) در دسترس کارکنان قرار دهند. در داروخانه سرپایی بیمارستان نیز مشابهنه های دارویی در دست خط پزشکان و اشتباهات رایج در نسخه نویسی در دسترس کارکنان قرار گیرد. برقراری ارتباط و تعامل موثر با داروخانه و مسئول فنی دارو در ارتباط با اصلاح فرایند توزیع و مصرف دارو در مرکز به منظور افزایش ایمنی بیمار باید صورت گیرد. لذا موارد زیر باید انجام شود:

- داروهای شبیه به هم (چه از نظر نام و چه از نظر شکل و ظاهر آنها) در باکسها و قفسه های جداگانه چیدمان شود.
- در خصوص دارو های باغلظت بالا و خطرناک حتما باید نام دارو با برچسب جداگانه مشخص شده باشد.
- رعایت فرآیند دارو دادن از جمله تطبیق دارو با کارت دارویی در بالین بیمار، توجه به نام ژنریک داروها، آگاهی از نمونه های مشابه دارویی و...

- قبل از اجرای فرآیند دارو دادن از اشکال دارویی و نوع دارو آگاهی کسب نمایید.
- هنگام دارو دادن، حتما "بیمار را با نام و نام خانوادگی مخاطب قرار می دهد (وی را به اسم می خواند).
- هنگام دارو دادن، یک بار دیگر مشخصات بیمار را با کارت دارویی مطابقت داده شود.
- هنگام آماده کردن داروها، به دوز دارو، شکل دارویی، تاریخ انقضاء توجه شود.
- هنگام دارو دادن، نوع دارو، دوز دارو، و... را مجدداً "با کارت دارویی مطابقت داده شود.

۲. شناسایی بیمار

کلیه گلوگاههایی که توجه به مشخصات بیمار اهمیت حیاتی دارد مانند فرآیند تجویز داروها، اعمال جراحی، انتقال خون، اقدامات آزمایشگاهی و تحویل نوزاد به مادر و خانواده مد نظر قرار گیرد و طبق دستورالعمل گاید لاین شناسایی صحیح بیماران در بخش بستری و سرپایی، انتقال خون، درمان دارویی، اعمال جراحی و اقدامات آزمایشگاهی بمنظور کاهش وقوع اتفاقات ناخواسب بهداشتی درمانی از خطاها جلوگیری شود. در بیمارستان جهت شناسایی بیماران از نام بیمار، کارت شناسایی، تاریخ تولد، (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و یا بارکد استفاده می شود.

بمنظور به حداقل رسانیدن اتفاقات ناخواسب ناشی از عدم شناسایی صحیح بیماران، الزامی است کلیه بیماران بخش بستری بیمارستانی در دوره پذیرش در بیمارستان دارای باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) دریافت اقدامات درمانی، تشخیصی و مراقبتی باشند:

- ۱- اکیداً یادآوری می شود که استفاده از (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) شناسایی توسط بی‌ماران از مسئولیت کارکنان درمانی جهت کسب اطمینان از انجام اقدام صحیح بر روی بیمار صحیح نمی‌کاهد.
- ۲- (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) شناسایی بیماران در دوسایز بزرگسال تهیه شده است. این (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند)ها در بدو پذیرش بیماران اورژانس به صورت تحت نظر و بیماران بستری در بخشهای مختلف، پس از تشکیل پرونده توسط پرسنل محترم پذیرش، نام و نام خانوادگی بیمار، تاریخ تولد / بستری، تشخیص، نام بخش، نام پزشک و در صورت امکان بارکد مخصوص در مندرجات باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) نوشته خواهد شد.

- ۳- صحت اطلاعات مندرج در روی باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) بیمار در هنگام پذیرش با بیمار و یا در صورت ضرورت یکی از بستگان درجه یک وی کنترل می شود.
- ۴- الزامیست مشخصات بیمار با رنگ مشکی یا آبی بر روی زمینه باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) به رنگ سفید درج یا پرینت شود. در صورت امکان برای بیماران در معرض خطر که شامل بیماران دچار نقایص عضوی، خطر افتادن، آلرژی، بیماران همودیالیزی دارای شانت، بیماران مبتلا به سرطان بدلیل توجهات خاص، بیماران مسن و بی تحرکی که نیاز به تغییر وضعیت مداوم بدلیل مستعد بودن به زخم بستر دارند، مشخصات شناسایی بیمار با رنگ مشکی در پس زمینه سفید نوشته شده و بر روی باند قرمز چسبانیده می شود.
- ۵- پرستار بخش موظف است در ادمیت و یا هنگام تحویل بیمار وجود باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و صحت اطلاعات مندرج را چک نماید.
- ۶- بمنظور پیشگیری از خطا، مشخصات بیماران بایستی به صورت خوانا و واضح به یک روش یکسان در کل بیمارستان بر روی باندهای شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) نوشته شوند و پرستار مسئول بیمار موظف است در صورت خدشه دار شدن نوشته، مجدداً برگ مندرجات را از پذیرش درخواست نماید.
- ۷- در صورتی که هر یک از اعضای تیم درمانی بمنظور ارائه یک خدمت درمانی، تشخیصی و یا مراقبتی باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) را از یک بیمار باز نمود، ضروریست سریعاً پس از اتمام فرآیند درمانی رأساً نسبت به بستن باند شناسایی به بیمار اقدام نماید. لطفاً باند شناسایی بر روی میز، ترالی یا تخت بیمار بسته نشود.
- ۸- سرپرستار بخش موظف است در هنگام راند بالین بیماران هر روز صبح علاوه بر سایر وظایف، نسبت به وجود باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و صحت اطلاعات مندرج در باند نیز حساسیت نشان داده و اطمینان حاصل فرماید.
- ۹- سوپروایزر شیفت در گردش موظف است در هنگام راند بالین در هر بخش به صورت راندم نسبت به وجود باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و صحت اطلاعات مندرج در باند نیز حساسیت نشان داده و اطمینان حاصل فرماید.
- ۱۰- هر یک از پرسنل پرستاری به عنوان مسئول بخش در شیفتهای عصر و شب در هنگام تغییر و تحول بخش موظفند نسبت به وجود باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و صحت اطلاعات مندرج در باند نیز حساسیت نشان داده و اطمینان حاصل فرماید.

- ۱۱- در برگه آموزش به بیمار در بدو ورود به بخشها و یا هنگام ادمیت بیمار، ضرورت وجود (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) و مراقبت از آن در طول مدت بستری برای بیمار توضیح داده شود.
- ۱۲- تأکید می شود هیچگاه از شماره اتاق و تخت ؛ بیمار بعنوان شناسه وی استفاده نشود .
- ۱۳- پس از بستری شدن بیمار در بخش ، در صورت مشابهت نام و نام خانوادگی دو بیمار بستری ، ضروریست نام پدر بیمار نیز قید گردد .
- ۱۴- باندهای شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) به نحوی بسته شوند که سبب فشردگی پوست نشوند.
- ۱۵- در هنگام انتقال بیمار برای انجام کلیه پرویسجر های درمانی و تشخیصی ، وجود باند شناسایی بر روی بازوی غالب الزامی بوده و پرسنل تحویل گیرنده موظف به کنترل آن می باشد.
- ۱۶- پرسنل محترم آزمایشگاه ، رادیولوژی ، فیزیو تراپی و تغذیه موظفند در هنگام حضور بر بالین بیمار به منظور انجام اقدامات ، مشخصات بیمار فوق را با باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) تطبیق داده و اطمینان حاصل نمایند.
- ۱۷- پزشکان محترم در هنگام راند بالین و معاینه بیمار ملزم به تطابق نام بیمار با مشخصات باند شناسایی (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) می باشند.
- ۱۸- کارتهای شناسایی بیمار بالای تخت بیمار حاوی مشخصات : نام و نام خانوادگی ، تشخیص و نام پزشک معالج باشد.

۳. ارتباط موثر در زمان تحویل بیمار

- آموزش کلیه پرسنل پرستاری و پاراکلینیک توسط مسئولین بخشی و سوپروایزرین در خصوص مواردی که باید به هنگام تحویل بیمار به واحد های مختلف (از بخش به اتاق عمل و بالعکس، از بخش به واحدهای پاراکلینیک و بالعکس و ...) و یا از یک شیفت به شیفت دیگر به آن توجه کنند .
- بطور کلی مقوله ارتباط با بیمار به چند بخش تقسیم می شود:
- ارتباط با بیمار قبل از بستری در بیمارستان (ارتباط نیروهای خدمات فوریتهای پزشکی با مددجو ، و یا مددجویانی که دریافت کننده خدمات بهداشتی در سطوح اولیه پیشگیری می باشد.)
 - ارتباط با بیمار در زمان بستری در بیمارستان که خود شامل بدو پذیرش ، زمان بستری ، موقعیت های ویژه ، زمان ترخیص ، ارتباط با همراهان بیمار بدحال و فوت شده و
 - ارتباط با بیمار بعد از ترخیص که بیشتر مربوط به زمان پیگیری بیماری و پرستاران بهداشت جامعه می شود.

از دسته بندی بالا تنها مورد دوم که مربوط به زمان بستری بیمار است جزء موارد تحت پوشش توسط پرسنل درمانی بوده و باید نکات مربوطه به آن را کاملاً رعایت نماییم.

- ارتباط به عنوان هسته اساسی ، بین پرستار و بیمار و بر اساس اعتماد و احترام متقابل است.
- برقراری ارتباط صحیح ، مهمترین عامل در ایجاد حس اعتماد و هر چه بهتر اجرا شدن فرایند درمان می باشد.
- گروههای مختلف درمانی و غیر درمانی که با بیمار در ارتباط می باشند به ترتیب شامل : نیروهای انتظامات بیمارستان ، پرسنل پذیرش ، پرسنل تریاژ ، پرسنل فوریت، تحت نظر اورژانس ، پزشک اسکرین ، بخشهای پاراکلینیک (آزمایشگاه ، داروخانه ، اکو ، رادیولوژی و ...) بخشهای بستری و بخشهایی مانند اتاق عمل و... است

الف: انتظامات و حراست بیمارستان:

- در واقع اولین خط ارتباط با بیمار و همراهان بیمار در بدو ورود به بیمارستان پرسنل محترم انتظامات هستند . رعایت اصول ارتباط صحیح توسط همکاران انتظامات که در عین حال همراه با حفظ حریم وظایف انتظامی شان می باشد ، باعث پدیدار شدن بازخورد مثبت به بیمار و همراه وی می شود . این ارتباط بایستی دارای ویژگیهای زیر باشد:
- برخورد محترمانه همراه با راهنمایی کامل جهت انجام ساده تر و سریعتر مراحل پذیرش در مواقع اورژانس
 - پرهیز از هر گونه درگیری لفظی و فیزیکی با ارباب رجوع و مدد جویان
 - برقراری ارتباط صحیح بر اساس اصول مرتبط ، با مددجو و همراه به منظور آرامسازی
 - برقراری نظم و انضباط بخشها و کنترل ورود و خروج افراد ، همراه با توضیحات کافی ، روشن و قابل فهم جهت جلوگیری از سوء تفاهم
 - ایجاد حس اعتماد و همدلی و برخورد دوستانه ، در عین حال جدی با همراهان
 - خودداری از هر گونه رفتار و گفتار تهدید آمیز و خشن که باعث ایجاد حس بی اعتمادی در فرد می شود

ب: پذیرش بیمارستان:

- ارتباط بین واحد پذیرش و بیماران محدودتر از سایر بخشها می باشد.
- پرسنل محترم پذیرش موظفند به سئوالات بیمار پاسخ داده ، فرم رضایت به بستری را به طور دقیق کنترل نموده و در گرفتن اطلاعات شخصی بیمار اهمال نکنند .
- پرسنل پذیرش موظفند به هر بیمار بستری ، (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) شناسایی و پمفلت اصول ومقررات بیمارستان که شامل منشور حقوق بیمار نیز می باشد را تحویل دهند . اطلاعات مندرج در (مچ بند یا گردن بند و یا بازو بند) شناسایی با دقت و خوانا ثبت شود.

- پرسنل پذیرش بایستی در هر شرایط تنها با نیروی جایگزین ، محل خدمت خود را ترک نمایند .
- در هنگام ازدحام خونسردی خود را حفظ نموده و در صورت بروز مشکل خاص اعم از مالی و حتماً سوپروایزر شیفت را در جریان امر قرار داده و در راه پیشبرد اقدامات بیمار وظایف خود را به نحو احسن انجام دهند و این میسر نمی شود مگر با ارتباط همراه با احترام و ارائه توضیحات کافی به بیمار.

ج: بخش فوریتهای یا اورژانس بیمارستان:

- معمولاً اولین بخش درمانی که بیمار با آن در ارتباط است ، بخش فوریتهای می باشد . بسته به شرایط بیمار مراجعه کننده (اورژانسی یا غیر اورژانسی بودن) ، ارتباط در هر دو مقوله از حساسیت ویژه ای برخوردار است.
- مواردی که باید در ارتباط با بیمار در بدو ورود به بخش فوریتهای در مواقع غیر اورژانس رعایت شود شامل:
- پذیرش بیمار و همراهان بیمار با روی باز و با احترام کامل؛ و راهنمایی آنها به بخش فوریتهای
- معرفی خود به عنوان پرستار مسئول تریاژ
- گرفتن تاریخچه بیماری و پرسیدن مشکل اصلی بیمار بدون سوگیری
- ایجاد حس همدلی با بیمار یا همراهان وی
- احترام متقابل بین بیمار و پرسنل
- صدا کردن بیمار با نام خود
- حفظ شأن و منزلت بیمار در حین انجام اقدامات درمانی
- حفظ حریم شخصی بیمار در هر شرایطی از انجام اقدامات درمانی و تشخیصی
- زمانی که از بیمار می خواهید وظیفه ای را انجام دهد " خواهش میکنم و متشکرم " را فراموش نکنید.
- ارائه توضیحات کافی به بیمار در ارتباط با اقدامات درمانی و تشخیصی مورد نیاز
- اجازه گرفتن از بیمار ، قبل از انجام پروسیجرهای درمانی و مراقبتی و رعایت طرح انطباق بیماران
- داشتن صداقت در هر مرحله از انجام کار ، امری ضروری برای ادامه دار بودن ارتباط مناسب است.
- بیمار را به ابراز احساسات تشویق نمایید تا او بتواند به راحتی اضطراب پنهان خود را افشا نماید.
- رازداری باعث تقویت ارتباط و برقراری اعتماد خواهد شد.
- سئوالات باز می تواند نتایج فوق العاده ای را در استخراج اطلاعات در بر داشته باشد (سئوالات باز ، سئوالاتی است که بیمار را مجبور به دادن پاسخ های مفصل تر از بلی یا خیر می کند . (مثلاً با چه مشکلاتی به عنوان مشکل اصلی روبرو هستید؟)

- ارائه توضیحات کافی، شفاف منطبق با شرایط سنی، فرهنگی و سطح تحصیلات بیمار
 - انتخاب مناسب ترین کلمات برای بیمار و خودداری از بکار بردن اصطلاحات
 - زمان عامل اساسی در ارتباط است به طور مثال بیمار در هنگام درد به سختی قادر به برقراری ارتباط می باشد.
 - تشویق به برقراری ارتباط بابرقراری فضای صمیمی ودوستانه و پذیرش بیمار
 - به روز رسانی ارائه اطلاعات به بیمار، از روند بیماری
 - شنونده خوب بودن هنری است که کلید اصلی باز کردن قفل ارتباط با بیمار می باشد.
- ارتباط با بیمار اورژانسی و همراهی آن وی به مراتب سختتر از مراجعین دیگر می باشد زیرا بیمار در شرایط خوبی نبوده و قادر به برقراری ارتباط نیز نمی باشد. از طرفی همراهم بیمار نیز بدلیل نگرانی و اضطراب، قادر به برقراری ارتباط مناسب نیستند لذا در این شرایط علاوه بر رعایت کلیه موارد فوق بخصوص ایجاد حس همدلی، صبر و خویشتن داری، احترام و وظیفه شناسی بیش از پیش نمود خواهد کرد.

د- بخش بستری بیمارستان

نحوه معرفی اولیه بیمار به بخش از طرف بخش اورژانس و ایجاد ذهنیت مثبت و بدون سوگیری مطلب بسیار مهمی است که متأسفانه در اکثر موارد پذیرش بیمار رعایت نمی شود. بیمار به طور کامل به پرستاران بخش معرفی شده و پس از بررسی کامل بیمار توسط پرستار بخش، قوانین و مقررات درون بخشی و درون بیمارستانی به بیمار گفته می شود. منشور حقوق بیمار را بطور کامل برای وی توضیح دهید. به اضطراب پنهانی بیمار بدلیل ناشناخته بودن محیط، کاملاً توجه داشته باشید. عوامل مخربی را که باعث اختلال در خواب و آرامش بیمار می شود، حذف نمایید. کلیه پرسنل مرتبط با بیمار (مانند نیروهای خدمات، پرسنل آزمایشگاه، پرسنل رادیولوژی و...) نیز موظف به حفظ شأن و منزلت بیماران در هر شرایطی می باشند.

به همین منظور از پرستار انتظار می رود آگاهی و مهارت کافی در برقراری ارتباط موثر داشته و موارد ذیل را مورد توجه قرار دهد:

- ۱- نیازهای ارتباطی بیماران را از زمان پذیرش، ارزیابی و ثبت نماید.
- ۲- در برقراری ارتباط با بیمار، به فرهنگ، زبان، مذهب، سبک زندگی، باورها و شیوه های ارتباطی بیمار احترام گذاشته و توجه نماید.
- ۳- در حین هرگونه ارتباط با بیمار (ارائه مراقبت پرستاری، انجام دستورات پزشک و...) بطور شمرده و واضح با بیمار صحبت نماید، و از تبادل پیام ارتباطی (فرستنده و گیرنده) بطور کامل و صحیح مطمئن گردد.

- ۴- هر گونه اقدام تشخیصی، درمانی و یا مراقبتی را که برای بیمار انجام می دهد، بصورت کاملاً قابل درک و به زبان بسیار ساده برای بیمار/ خانواده توضیح دهد، و از بیان اصطلاحات تخصصی پزشکی خودداری نماید.
 - ۵- در برقراری ارتباط با بیمار، حد و مرز و قلمرو بیمار را در نظر گرفته، و حریم بیمار را حفظ نماید.
 - ۶- به اهمیت محرمانه ماندن اطلاعات مربوط به بیمار آگاه بوده، و از افشای اطلاعات خصوصی بیمار خودداری کند.
 - ۷- در هنگام تردید در مورد محدوده ارتباط مراقبتی با بیمار، با همکاران و افراد تیم درمانی مشورت نماید.
 - ۸- اطمینان یابد که عدالت و تساوی در دسترسی به خدمات بیمارستانی، برای بیمار فراهم شده است.
 - ۹- از دسترسی کافی بیماران غیر فارسی زبان، به خدمات درمانی و مراقبت های پرستاری اطمینان یابد.
 - ۱۰- از دسترسی کافی بیماران با مشکلات خاص، از جمله مشکلات شنوایی یا بینایی، به خدمات مورد نیاز درمانی/ مراقبتی اطمینان حاصل نماید.
 - ۱۱- توجه کافی، به هنگام و عادلانه ای، به شکایات و خواسته های بیمار داشته باشد.
 - ۱۲- در برخورد با رفتار های ناسازگارانه و مشکلات ارتباطی بیمار، روش ارتباطی صحیح، مناسب و موثری را اتخاذ نماید.
 - ۱۳- ضمن برقراری ارتباط موثر درمانی با بیمار، به سیاستها و دستورالعمل های سازمانی (بیمارستانی) متعهد باشد. رفتارهایی که باعث اختلال در زنجیره ارتباط شده و در نتیجه باعث قطع ارتباط و عدم اعتماد فرد به پرستار و تیم درمان خواهد شد شامل: قوت قلب دادن بیجا، پاسخهای تکراری و کلیشه ای، خصومت، تحمیل ارزشهای خود به بیمار، نصیحت کردن، کنجکاوی، تحقیر کردن و طرد کردن به صورت کلامی و غیر کلامی است. راهکارهای بهبود ارتباط، نهادینه کردن فرهنگ ارتباط و نحوه تدوین اجرای این برنامه، نتیجه در پیشرفت هر چه بیشتر کیفیت مراقبت بیمار خواهد داشت.
- آموزش تخصصی ارتباط طبیبان و همراهان جهت پرسنل درمانی از طریق برگزاری سمینار، پانل، فیلمهای آموزشی و جزوات مربوطه انجام گیرد.
 - تأکید بر اهمیت مبحث ارتباط به عنوان یک کلید اصلی در چک لیستها، گاید لاینها و یا سیاست گذاریهای کلی بیمارستان لحاظ گردد.
 - تأکید بر ارتباط به عنوان یکی از آیتیم های ارزشیابی پرسنل منظور گردد.
 - نظارت دقیق تر مسئولان بخش و سوپروایزر های محترم در مورد استفاده عملی اصول ارتباط توسط پرسنل با بیمار و همراهان بیمار صورت پذیرد.

- استفاده الزامی از کارت های شناسایی جیبی (ایتکت) مناسب که نشاندهنده نام، نام خانوادگی و سمت فرد می باشد، به عنوان یکی از راهکارهای ارتباط اولیه شناخته شده است. معرفی خود به بیمار به عنوان عضوی از تیم درمان بایستی قبل از شروع هرگونه اقدام درمانی، انجام پذیرد.
- تهیه پمفلت آموزشی در مورد بیمارستان و هر بخش به صورت جداگانه و اختصاصی، که مشخصات بخش و قسمت های مختلف آن را برای آگاهی بیمار توضیح داده باشد.
- استفاده از آموزشهای گروهی برای بیماران با حال عمومی بهتر و بیمارانی که از نظر بیماری در یک دسته بندی قرار می گیرند.
- تهیه کارتهای تصویری جهت برقراری ارتباط با بیمارانی که از نظر شنوایی، گویایی دچار مشکل بوده یا بیمار به هر دلیل قادر به برقراری ارتباط به صورت گویا نمی باشد. (مثال بیمار اینتوبه شده تحت درمان با دستگاه ونتیلاتور)

۴. انجام پروسیجر صحیح در محل صحیح بدن بیمار

اجرای دستورالعمل بیمار صحیح، محل صحیح، پروسیجر صحیح به طور ویژه در اتاق عمل بسیار با اهمیت است. لذا همزمان با اجرای پروتکل مذکور در بخش های مختلف درمانی و اتاق عمل رعایت چک لیست جراحی ایمن در اتاق عمل الزامی است. در تدوین خط مشی و پروتکل «بیمار صحیح، محل صحیح، پروسیجر صحیح» پنج مرحله کلیدی تحت عنوان «پنج گام» در نظر گرفته شده، که به طور مختصر به شرح ذیل است:

گام اول - اطمینان از اخذ رضایت آگاهانه معتبر:

هدف از اخذ رضایت آگاهانه، کسب مجوز جهت انجام مداخلات طبی و جراحی، و اعلام خطرات جسمانی به بیمار می باشد.

به عنوان یک خط مشی؛ انجام اعمال جراحی، طبی، بیهوشی، رادیولوژی و پروسه های انکولوژی، بدون اخذ رضایت آگاهانه غیرممکن می باشد. مشروط بر آنکه رضایت دهنده صلاحیت لازم را جهت اخذ رضایت دارا باشد. کسب رضایت از بیمار به منظور انجام مداخلات درمانی مورد نیاز جزء نکات اصلی و ضروری در سیستم های ارزیابی سلامت می باشد. در صورت ناتوانی بیمار جهت اخذ رضایت، وجود حکم یا دستور قضایی - قیومیت - لازم می باشد.

لذا الزامی است که فرم رضایت آگاهانه و خط مشی کامل آن در واحدهای درمانی موجود و در دسترس کلیه کادر درمانی قرار گیرد.

گام دوم - تعیین هویت بیمار:

بیمار جزء لاینفک و جدایی ناپذیر تیمی است که آن تیم متعهد به رسیدگی به فرآیندهای درمانی او می باشد . از زمانی که بیمار برای درمان و یا انجام پروسیجر آماده می شود، در گیر اولین مراحل فرآیند پنج گانه «بیمار صحیح، محل صحیح، پروسیجر صحیح» میگردد. قبل از اجرای هر گونه داوری مؤثر بر وضعیت شناختی بیمار، یکی از اعضاء تیم درمانی موظف است که هویت بیمار را دقیقاً شناسایی نموده تا با طرح پرسش های ذیل از بیمار، فرآیند شناسایی صحیح بیمار به نحو احسن صورت گیرد.

این پرسش ها شامل:

- نام کامل بیمار و تاریخ تولد (لازم به ذکر است که این مورد بایستی از بیمار پرس یده شود نه به گونه ای باشد که بیمار تأیید نماید.)
- نوع درمان یا پروسیجر طراحی شده.
- دلایل انجام روش درمان یا پروسیجر مورد نظر
- نشان دادن قسمت و محل عمل یا پروسیجر

پرستار بایستی پاسخ های بیمار را با مشخصات دستبند شناسایی، فرم رضایت آگاهانه و سایر اطلاعات موجود در پرونده پزشکی او مطابقت دهد.

در صورتی که بیمار از بخشی به بخش دیگر منتقل می شود و به تنهایی یا در معیت همراه ، قادر به شرکت در مراحل انتقال نمی باشد ، پرستار بخش مقصد موظف است که بیمار را به طور کامل تحویل گرفته و او را در تمامی پروسیجرها همراهی نماید.

در صورت ناتوانی بیمار به شرکت در پروسه های مورد بررسی به دلیل عدم ظرفیت عصبی و یا به علت موانع زبانی، فرد مناسب دیگر و یا مصاحبه گر با صلاحیت، بایستی پاسخ گوی سئوالات تیم درمان در خصوص شناسایی بیمار باشد . که در این خصوص، جزئیات گفتگو و نام شرکت کنندگان، بایستی در پرونده ی پزشکی بیمار ثبت شود.

گاهها " بسیاری از بیماران مزمن (از قبیل بیماران دیالیزی و یا بیماران تحت شیمی درمانی)، از دستبند شناسایی استفاده نمی کنند و نمی توان از این طریق قبل از انجام پروسیجر هویت بیمار را مورد شناسایی قرار داد . خصوصاً "که بسیاری از این بیماران ممکن است در طول مدت بستری ، علاوه بر مشکل اصلی زمینه ای . تحت چندین پروسیجر تهاجمی دیگر از جمله: LP ، B.M.A و ... هم قرار گیرند.

لذا اتخاذ تدابیری به منظور اطمینان از شناسایی صحیح این گونه بیماران، الزامی است . خصوصاً در زمانی که بیمار قادر به بیان نام خویش نبوده و یا قادر به درک زبان و برقراری ارتباط مناسب در خصوص آنچه روی داده است، نمی باشد

گام سوم- علامت گذاری محل عمل جراحی یا پروسیجر تهاجمی:

محل عمل جراحی یا پروسیجر تهاجمی بایستی به صورت کاملاً مطلوب توسط فرد انجام دهنده پروسیجر و یا توسط جراح، نشانه گذاری شود.

سازمان ممکن است این وظیفه را به فرد باصلاحیت دیگری - بنابه صلاحدید - واگذار نماید. در هر صورت این فرد بایستی علاوه بر تعهد کاری، کاملاً در زمینه بیماری یا پروسیجر مورد نظر از اطلاعات و آگاهی کافی برخوردار باشد اگر فرد مورد نظر، در هر زمانی احساس نماید که در خصوص محل عمل یا سمت عمل دچار ابهام و یا اشتباه گردیده و یا تجربه لازم جهت تقبل این وظیفه را ندارد، بایستی فوراً جراح و یا فرد انجام دهنده پروسیجر را مطلع نماید. در هر صورت بایستی هیچ بحرانی بیمار را تهدید کند، حتی اگر بروز هیچ اشتباهی هم ثابت نشده باشد.

در مواردی که بیمار از انجام علامت گذاری امتناع می ورزد، علاوه بر ثبت گزارش در پرونده پزشکی بیمار و گزارش پرستاری چک لیست جراحی ایمن نیز توسط تیم جراحی تکمیل شود. پزشک مسئول بیمار باید مطمئن شود که محل عمل جراحی یا پروسیجر ته اجمی به درستی شناسایی و علامت گذاری شده و عمل جراحی یا پروسیجر تهاجمی در محل و سمت درست انجام می گردد.

در صورتی که پزشک مسئول این وظیفه را به شخص دیگری (رزیدنت ارشد) واگذار نماید امکان بروز اشتباه در تعیین محل صحیح عمل جراحی یا پروسیجر تهاجمی قابل پیش بینی است.

فرآیندهای مرتبط با علامت گذاری محل عمل:

در زمان علامت گذاری محل عمل جراحی یا پروسیجر درمانی، به منظور اطمینان از عدم آسیب به بیمار توجه به راهکارهای ذیل الزامیست:

- محل مورد نظر انسزیزویون (خط عمل) و یا محل جایگذاری وسیله بایستی به طور کاملاً شفاف نشانه گذاری شود.
- در صورت وجود چندین عمل یا چندین پروسیجر، مکان هر کدام بایستی به صورت جداگانه علامت گذاری شود. محل های غیر پروسیجر علامت گذاری نشوند.
- همه ی سطوح درگیر از جمله سطوح جانبی؛ ساختارهای چندگانه (از قبیل انگشتان، میچ ها، جراحات) و یا سطوح چندگانه (از قبیل طناب نخاعی) بایستی به طور واضح علامت گذاری شوند.

- علامت گذاری باید قابل رؤیت و ماندگار باشد به طوری که در هنگام آماده سازی بیمار برای انجام عمل و در زمان پوشاندن محل عمل (drapping) - هم چنان قابل رؤیت بماند. علامت گذاری بایستی، با یک علامت گذار (مارکر) غیر قابل پاک شدن صورت گیرد.
- علامت گذاری محل عمل باید به گونه ای باشد که حتی در هنگام تغییر پوزیشن بیمار و یا چرخیدن وی به روی شکم، هم چنان برای کلیه اعضای تیم درمانی قابل رؤیت باشد.
- علامت گذاری باید در زمان بیداری بیمار و قبل از انتقال وی به اتاق عمل صورت گیرد.
- جز در موارد اورژانسی، بایستی بیمار بدون علامت گذاری وارد اتاق عمل شود.
- نوشتن سمت عمل (راست یا چپ) به طور کامل در همه ی اسناد بیمار ضروری است.
- همه ی علائم اختصاری قابل استفاده و نیز روش علامت گذاری باید به تأیید مرکز درمانی رسیده و سپس اطلاع رسانی شود.
- در واحد های تصویر برداری، اعضای تیم درمانی موظفند که تصاویر را به طور کامل لیبل گذاری نموده و از ارائه تصویر (گرافی) صحیح به بیمار صحیح مطمئن شوند.
- در صورتی که اطلاعات تصویر برداری جهت تعیین محل علامت گذاری مورد استفاده قرار می گیرد، اعضای تیم درمان موظف به تأیید صحت تصویر صحیح - بیمار صحیح می باشند.
- به منظور کاهش بروز عفونت های مکتسبه بیمارستانی از قبیل استافیلوکوک آرتوس مقاوم به متی سیلین، توصیه می شود که از مارک های علامت گذاری یکبار مصرف (در صورت امکان) استفاده شود. بعد از انجام رویه علامت گذاری به صورت مناسب، مراتب در پرونده پزشکی بیمار ثبت گردیده و مستند شود.

موارد استثناء جهت علامت گذاری محل عمل یا انجام پروسیجر:

- مواردی که محل قرار دادن سوند یا وسیله از قبل مشخص نشده است. مثل:
(کاتتریزاسیون قلبی، بی حسی و بیهوشی (اپیدورال یا اسپینال))
- پروسیجرهای انجام شده بر روی ارگان های خط وسط (*Mid line*) از قبیل:
(نواحی *anal* و *perineal, umbilical*)

در این مورد یک استثناء وجود دارد و آن تعیین سطح طناب نخاعی در موارد نیاز به عمل جراحی است که حتماً بایستی علامت گذاری صورت گیرد.

- موارد آندوسکوپي یا پروسیجرهایی که از طریق دهان یا آنوس انجام می شوند.

- موارد منفرد از قبیل: C/S (برش سزارین)، لاپاروسکوپی، لاپاروتومی یا اورتوتومی.
 - در مواردی که محل پروسیجر قابل علامت گذاری نباشد. (مثل: دندان)
 - در گرافی ها و یا دیگر اسکن های بیمار تا حد امکان بایستی محل انجام گرافی علامت گذاری شود و در غیر این صورت، یک دیاگرام کاملاً واضح که نشانگر محل و سمت انجام تصویر برداری است، بایستی تهیه شده و در پرونده ی پزشکی بیمار ثبت گردد.
 - در کودکان نارس که انجام علامت گذاری می تواند منجر به تتوی دائمی شود.
 - در مواردی که محل انجام پروسیجر، محل اصلی تروما باشد (محل انجام جراحی)
 - در زمان انجام پروسیجرهای تصویربرداری داخلی (از قبیل: MRI، پروسیجرهای رادیولوژیکی، استریوتاکسی)
 - در موارد اورژانسی نیاز به عمل جراحی.
- انجام علامت گذاری در خصوص آماده سازی بیماران کاندید جراحی چشم، تأکید ویژه صورت گرفته است. در این گونه موارد حتی الامکان بایستی چشم موردنظر در بخش توسط متخصص چشم علامت گذاری شود در مورد جراحی های چشم ثبت نوع پروسیجر و سمت صحیح محل عمل (راست یا چپ) به طور کامل در فرم رضایت بیمار و برگه گزارش قبل از عمل و هم چنین علامت گذاری محل عمل، الزامی است.
- گام چهارم - بررسی نهایی بیمار در محل انجام پروسیجر یا در اتاق عمل (به منظور بازبینی، تأیید نهایی و صحت گذاری پیش از عمل)**
- هم زمان با ورود بیمار به اتاق عمل همه اعضاء تیم درمانی - تیم جراحی - درگیر (شامل: جراح، متخصص بیهوشی، دستیاران و پرستار) بایستی در بررسی نهایی بیمار به طور فعال شرکت نمایند. موفقیت در فرآیند بررسی بیمار کاملاً وابسته به میزان ارتباط فعال بین همه اعضاء تیم درمان است. براساس خط مشی تعریف شده بیمارستان، این مرحله بررسی ممکن است قبل و یا بعد از بی هوشی بیمار صورت گیرد. فرآیندهای مورد بررسی در این زمینه:
- قبل از شروع به انجام پروسیجر، همه اعضاء تیم درمانی بایستی در بررسی نهایی بیمار شرکت نموده و به صورت مستقل از هم آیتمهای زیر را بررسی نمایند.

- بررسی حضور بیمار صحیح در محل انجام پروسیجر
- بررسی صحت نوع پروسیجر در حال اجرا (طراحی شده)

- علامت گذاری محل صحیح انجام پروسیجر.

- در دسترس بودن پروتوزهای صحیح و یا هر تجهیز ویژه ی دیگر.

بررسی نهایی، بایستی در محل انجام پروسیجر و بلافاصله قبل از هر گونه اقدام به انجام پروسیجر صورت گیرد. مراحل انجام بررسی و نتیجه آن به صورت مستند، ثبت شده و یک نسخه از آن در پرونده پزشکی بیمار نگهداری می گردد.

گام پنجم – اطمینان از موجود بودن، صحیح بودن و در دسترس بودن تمام مدارک و گرافی های تشخیصی مرتبط

خطاهای پزشکی ناشی از نقص در مستند سازی و یا نادرست بودن لیبل گذاری روی تصاویر تشخیصی، یک واقعیت مخاطره آمیز در شناسایی بیمار صحیح می باشد.

فرآیند های مورد بررسی در زمان تأیید محل انجام پروسیجر از طریق یافته های تصویر برداری:

- حداقل ۲ نفر یا بیشتر از اعضاء تیم درمانی، قبل از شروع به انجام پروسیجر، از وجود این یافته ها مطمئن شوند.
 - همه اسناد مربوطه از قبیل؛ گرافی ها، گزارشات تصویر برداری، گزارشات پاتولوژی و دیگر موارد کلینیک را با دقت بررسی نموده و از صحت لیبل گذاری آن ها مطمئن شوند.
 - از صحت بیمار صحیح- گزارش صحیح اطمینان یابند.
- بعد از تأیید صحت گرافی ها و سایر گزارشات، موارد به صورت مستند در پرونده پزشکی بیمار ثبت گردد. در صورت بروز اختلاف و یا عدم توافق در شناسایی بیمار، انجام پروسیجر تا زمان رفع مشکل، بایستی به تعویق افتد. این تصمیم به میزان اورژانسی بودن پروسیجر بستگی دارد. و در صورت صدور مجوز جهت انجام پروسیجر، حتی با وجود اختلاف نظر در موارد اورژانسی، مراتب باید در پرونده پزشکی بیمار ثبت شده و گزارش گردد.

۵. کنترل خلط های الکترولیت

یک مسئله متداول که در مورد ایمنی داروها از آن ذکر می شود، توزیع سهوی الکترولیتها است (برای مثال: پتاسیم کلراید با غلظت 2 meq/ml یا بیشتر؛ فسفات پتاسیم؛ سدیم کلراید با غلظت ۹ درصد یا بیشتر و سولفات منیزیم با

غلظت ۵۰ درصد یا بیشتر) جهت جلوگیری از خطاها خصوصاً مواقع بکارگیری نیروی انسانی استخدام جدید، کارورز و یا طرحی به نکات ذیل باید توجه شود.

- حتی الامکان داروهای با غلظت بالا در بخش نگهداری نشود
- داروهای مورد نظر از دیگر دارو ها به صورت واضح جدا شود.
- کلیه داروهای یاد شده با اتیکت قرمز جدا شود
- هنگام مصرف دارو به دستور پزشک دوباره چک شود
- نحوه مصرف ورقیق کردن آن در معرض دید همکاران قرار گیرد
- علائم حیاتی بیمار در حین مصرف دارویی به صورت متوالی چک و ثبت گردد
- دستورالعمل نحوه رقیق سازی و تهیه دوز مورد نظر بیمار طبق دستور پزشک در دسترس باشد
- در صورت تشابه شکلی با اتیکت رنگی از هم جدا شود

۶. اطمینان از صحت دارو درمانی در مراحل انتقالی ادایه خدمات

یکی از علل عمده ایراد صدمه به بیماران به هنگام ارائه خدمات درمانی، وقایع مربوط به داروها هستند. خطاهای دارویی به هنگام تهیه، تجویز و دادن دارو به بیمار و پایش آن رخ می دهند ولیکن میزان بروز خطا به هنگام تجویز دارو و دادن آن به بیمار شایعتر برآورد می گردد. رعایت دستورالعمل تلفیق دارویی در بخشها الزامی می باشد و بدنبال آن پایش تطابق دستور پزشک با گزارش پرستاری به صورت منظم روزانه چک شود. برای کلیه بیماران از فرم تلفیق دارویی برای جلوگیری از تداخلات دارویی و آموزش هنگام ترخیص استفاده شود.

به منظور اجتناب از تلفیق دارویی لازم است:

- ثبت تاریخچه مصرف دارویی بیمار در گزارش پرستاری پذیرش بیمار توسط پرستار مسئول بیمار
- پرستار مسئول بیمار باید در صورت مصرف داروهای شخصی با دستور پزشک معالج، این داروها را در کاردکس دارویی بیمار با نام دارو و دوز مصرف مشخص کند.
- هنگام ویزیت بر بالین بیمار لازم است تاریخچه مصرف دارویی بیمار توسط پرستار متذکر گردد و پزشک آن را ثبت کند.
- برگه شرح حال بیمار باید توسط پزشک اینترن و رزیدنت مربوطه بطور کامل با تاکید بر تاریخچه مصرف دارویی بیمار تکمیل و امضا و مهر شود.

- می‌بایست در هر بخش لیستی از متداولترین تداخلات دارویی تهیه شده توسط واحد حاکمیت بالینی بیمار نگهداری و در محل مناسب و قابل رویت پرستاران نصب گردد.
- در صورت نیاز به انتقال به بخش دیگری، علاوه بر گزارشات کتبی پرستاری، ضروریست بطور شفاهی توسط پرستار مسئول بیمار بر مصرف داروهای شخصی بیمار تاکید گردد.

۷. اجتناب از اتصالات نادرست سوند و لوله‌ها

هنگام تحویل بالینی بیمار به شیفت بعد لازم است تمام اتصالات اعم از سوندها، کتترها و لوله‌ها از جهات زیر توسط پرستار مسئول بیمار مورد بررسی قرار گیرند:

- بررسی از لحاظ فیکس بودن تمام کتترها، سوندها و لوله‌ها
- بررسی عملکرد صحیح تمام اتصالات
- کنترل پارگی یا خروج از محل اتصال اصلی
- بررسی میزان درناژ باتل‌ها
- بررسی out put ادراری و یورین بگ بیمار
- بررسی لوله تراشه و NGT از جنبه قرار گیری در محل خود
- کنترل تاریخ فیکس اتصالات

در بازدیدهای سوپروایزری این گزینه بصورت یکی از سوالات چک لیست مطرح می‌باشد و روزانه در بخش‌هایی که مورد بازدید قرار می‌گیرد کنترل می‌گردد. توجه به سائز، تاریخ انقضاء، مدت زمان استفاده از آن و دستور پزشک از الزامات کنترل آن می‌باشد.

۸. استفاده صرفاً یکبار از وسایل تزریقات

در این بیمارستان کلیه وسایل تزریق یک بار مصرف می‌باشد. تزریق یکی از روشهای شایع در تجویز داروها می‌باشد. بدیهی است که در صورت عدم رعایت استانداردهای آن، خطرات زیادی برای ارائه دهنده خدمت - گیرنده خدمت و جامعه خواهد داشت. لذا توجه به دستورالعمل تزریقات ایمن از الزامات می‌باشد انجام تزریقات بر اساس استانداردهای زیر صورت گیرد:

۱. استفاده از وسایل استریل.
۲. برای هر تزریق، از یک سرنگ یکبار مصرف جدید استفاده کنید.
۳. از یک سرنگ و سر سوزن استریل یکبار مصرف جدید، برای هر بار تلقیح هر نوع واکسن و یا دارو استفاده کنید.

۴. از آلودگی وسایل (سرنگ-سر سوزن و ویالها) پیشگیری کنید.
۵. روی یک میز یا سینی تمیز که مخصوص تزریقات می باشد و احتمال آلودگی سرنگ و سر سوزن وجود ندارد، وسایل تزریق را آماده نمایید.
۶. حتی المقدور از ویالهای تک دوزی دارو استفاده کنید.
۷. در صورتی که ملزم به استفاده از ویالهای چند دوزی دارو هستید برای هر بار کشیدن دارو از سر سوزن استریل استفاده نمایید.
۸. هنگامی که سر آمپول را می شکنید، با قرار دادن لایه نازک گاز تمیز مابین انگشتان دست خود و جدار آمپول، انگشتان خود را از آسیب و صدمه محافظت نمایید.
۹. قبل از اقدام برای تزریق به بیمار، کلیه داروهای تزریقی را از نظر کدورت، شکستگی جداره آنها و تاریخ انقضاء بررسی نموده و در صورت مشاهده هر یک از این موارد، آنها را به نحوه صحیح دفع نمایید.
۱۰. توصیه های اختصاصی کارخانه سازنده را در ارتباط با نحوه استفاده، نگهداری و جایجایی دارو مورد توجه قرار دهید.
۱۱. در صورت تماس سر سوزن با سطوح غیر استریل، آن را به نحوه صحیح دفع نمایید.
۱۲. قبل از آماده کردن دارو و تزریق، دستهای خود را با آب و صابون بشویید و یا با استفاده از الکل ضد عفونی کنید. در صورتی که بین تزریقات، دست شما کثیف یا آلوده به خون و مایعات بدن بیمار گردید، رعایت بهداشت دست ضروری است.
۱۳. از تزریق به بیمار در نواحی نا سالم پوستی اجتناب نمایید.
۱۴. نیازی به ضد عفونی کردن سر ویال (جدید) نیست ولی در صورت نیاز، از سوآپ تمیز والکل ۷۰ درجه تازه استفاده نمایید. از گلوله های پنبه آغشته به الکل موجود در ظرف پنبه الکل استفاده نکنید.
۱۵. از کاربرد ماده ضد عفونی در زمان تزریق واکسن و ویروس زنده ضعیف شده برای تلقیح اجتناب نمایید.
۱۶. قبل از تزریقات اگر محل تزریق بصورت مشهود کثیف باشد، حتما پوست را بشویید.
۱۷. سرنگ و سر سوزن را از نظر وجود پارگی بسته بندی چک کنید و به تاریخ انقضاء آن توجه نمایید.
۱۸. اگر سر پوش گذاری سر سوزن لازم باشد، تکنیک استفاده از یک دست را بکار ببرید.

فصل هشتم:

سلامت شغلی

رئوس مطالب:

- ❖ ضرورت و اهمیت توجه به شرایط فیزیکی در محیط کار
- ❖ شرایط فیزیکی محیط کار
- ❖ مخاطرات در محیط کار
- ❖ اصول صحیح کار با رایانه
- ❖ پوکی استخوان (OSTEOPOROSIS)
- ❖ واریس

۱- ضرورت و اهمیت توجه به شرایط فیزیکی در محیط کار

منظور از شرایط فیزیکی محیط کار، مجموعه عوامل و شرایط قابل درک و وسیله حواس پنجگانه است که جزئی از محیط مادی و فیزیکی کار را تشکیل میدهند. در قاموس این تعریف، علاوه بر جا و مکان، وسایل و ابزار کار و اثاث مورد استفاده کارکنان، عواملی نظیر نور، رنگ، سر و صدا، تهویه و غیره هستند که به طور مستقیم یا غیر مستقیم در بازدهی کار موثرند.

توجه به شرایط فیزیکی محیط کار، یکی از عوامل بسیار موثر در ایجاد روحیه مناسب در کل کارکنان سازمان ها می باشد. چه علاوه بر آنکه شرایط فیزیکی مطلوب بازده کار را افزایش میدهد، تاثیر ناخود آگاه آن سبب میشود که کارکنان به محیط کار خود احساس دل بستگی کنند، و از این رهگذر مسائلی نظیر تاخیر در حضور در محل خدمت، استعفاء، دلسردی از کار و تقاضاهای نقل و انتقال به حداقل کاهش یابد. به این ترتیب حس اثری که یک محیط فیزیکی مناسب و مطلوب بر روحیه کارکنان می گذارد قابل انکار نیست. اهمیت و ارزش شرایط فیزیکی محیط کار موقعی روشن میشود که به محیط هایی که کارکنان کارهای یکنواخت، تکراری و خسته کننده دارند، توجه شود. این گونه محیط ها اگر فاقد زمینه برای نشان دادن ابتکار و خلاقیت باشند، در صورتی که با شرایط نامناسب فیزیکی محیط کار (مانند کمبود نور و فقدان جریان هوای سالم) نیز توأم شوند، سبب ناراحتی شدید کارکنان شده و طبعاً در ثمر بخشی آنها تاثیر سوء می گذارد. بدون تردید در سازمان هایی که از نظر شرایط فیزیکی محیط کار در وضع مناسبی قرار دارد، برخلاف سازمانهایی که در آنها سروصدا، دما و روشنایی نامناسب وجود دارد، بهره وری بیشتر و میزان همکاری آنها با مدیریت به سبب بالا بودن روحیه کارکنانشان افزونتر است، و روابط انسانی، پایه های مستحکمتری دارد.

ایجاد و برقراری شرایط مطلوب فیزیکی محیط کار مستلزم بررسیهای دقیق از طرف مدیران است و هر گونه کوششی را در این زمینه باید سنگ اول بنای بهبود روابط انسانی دانست، زیرا توجه به این مساله مبین آن است که کارکنان از نظر مدیریت از ارج و قرب لازم برخوردارند. بدیهی است که جلب و جذب نیروی انسانی کارآمد در هر سازمانی مستلزم صرف وقت و هزینه بسیار است، ولی آنچه به مراتب دشوارتر می باشد و کاردانی مدیریت را به محک آزمایش می زند، حفظ و نگاهداری نیروی انسانی است که بدون تامین رضایت خاطر کارکنان امکانپذیر نیست. به این منظور مدیران باید علاوه بر تمهیداتی که برای جلب رضایت خاطر شغلی کارکنان به کار می برند، شرایطی فراهم آورند تا کارکنان در محیطی که در آن به کار اشتغال دارند احساس آسایش و راحتی کنند.

به این ترتیب لازم است در کاربرد روش های نوین مدیریت، مدیران سازمانها، به ویژه سازمانهای صنعتی، ایجاد شرایط مناسب فیزیکی محیط کار را به عنوان یکی از عوامل موثر در بهره وری مورد عنایت بیشتری قرار دهند و از اهمیت جنبه های فیزیکی محیط کار و نقش سازنده آن در تامین رفاه خاطر کارکنان و ایجاد علاقه و دلبستگی به کار در آنان غافل نمانده و به بذل کوشش پیگیر در این زمینه همت گمارد.

ارتباط حقوق و دستمزد با شرایط محیط کار

همان طور که در مدیریت پرسنلی مطرح است، متدولترین عوامل تشکیل دهنده هر شغل برای ارزشیابی مشاغل و تعیین حقوق و دستمزد عبارتند از:

الف- فعالیت (تلاش روانی، فکری و ذهنی- تلاش جسمی و فیزیکی)

ب- مهارت و توانایی انجام کار محوله

ج- مسئولیت

د- شرایط محیط کار

شرایط کار، میزان خطرات احتمالی و آسیب پذیری ناشی از انجام وظایف شغلی است که به دو بخش

((شرایط فیزیکی محیط کار)) و ((میزان مخاطرات ناشی از کار)) تقسیم می شود.

الف- شرایط فیزیکی محیط کار- شرایط فیزیکی کار عبارتند از:

۱- جا و مکان

۲- گرد و غبار

۳- وسایل و تجهیزات

۴- سر و صدا

۵- رنگ و تزئینات

۶- گرما و سرما

۷- رطوبت و خیس شدن

۸- نور و روشنایی (کمبود یا شدت)

۹- بوی نامطبوع

۱۰- نهایی و انزوا

۱۱- لرزش و ارتعاش

۱۲- آلودگی های روغن، چربی، اسیدها و سایر مواد شیمیایی

۱۳- دودها، گردها، غبارات، گازها و بخارهای آلوده، سمی و مضره

۱۴- پرتوها (تشعشعات) مضر

۱۵- سر و کار داشتن با مواد مذاب، خورنده و سوزاننده.

ب- **خطرات محتمل ناشی از کار** - شدت خطرات وارده در محیط کار ممکن است به صورت های مختلف زیر باشد:

۱- جراحات سطحی

۲- جراحات عمقی

۳- نقص عضو جزئی

۴- نقص عضو کلی

۵- مرگ

۶- امراض حرفه ای یا شغلی (نظیر مسمومیت های ناشی از سرب و سیلیس و خطرات ناشی از تشعشعات رادیواکتیو یا ابتلا به سل و سرطان و روماتیسم یا نیش خزندگان).

در تعیین حقوق و دستمزد، از نظر رعایت اصل عدالت و انصاف در پرداخت و به منظور حصول رضایت کارکنان، امتیازاتی از نظر شرایط فیزیکی محیط کار، میزان مخاطرات در کار، سختی کار و شرایط نامطلوب در نظر گرفته شده و حقوق و دستمزد منصفانه ای با توجه به این عوامل تعیین می شود. در قانون استخدام کشوری، آیین نامه های ((فوق العاده سختی محیط کار))، ((فوق العاده بدی آب و هوا))، ((محرومیت از تسهیلات زندگی)) و ((محل خدمت))، با توجه به این موضوع تنظیم شده و ناظر بر این قضیه است.

مضافاً در قانون کار و قوانین تامین اجتماعی، آیین نامه کارهای سخت و زیان آور (نظیر کارهای زیرزمینی و معادن)، بیمه تصادفات و نقص عضو و پرداخت غرامت وجود دارد و به منظور ایجاد امنیت اقتصادی و تامین معاش و زندگی مستخدم و خانواده اش در موارد ایجاد تصادفات و نقص عضو و از کارافتادگی و مرگ به کار می رود، و طبق آن،

سازمان تامین اجتماعی و موسسه بیمه در صورت بروز حادثه، غرامت لازم را برای از کارافتادگی و فوت به کارگر یا مستخدم و بازماندگان پرداخت می کند. در مورد کارهای سخت و زیان آور آیین نامه ای در وزارت کار و امور اجتماعی در دست بررسی و تهیه است.

علاوه بر پرداختهای مادی، ارائه کمکهای فکری، روانپزشکی و مددکاری اجتماعی نیز در برخی مشاغل لازم است تا سلامت و بهداشت روانی مستخدم در محیط کار تامین شود.

۲- جا و مکان، وسایل و تجهیزات

استقرار کارکنان در مکان و فضای مناسب و دسترسی آنان به انواع لوازم مورد نیاز یکی از ضروریات محیط کار است. کارکنان باید از فضای کافی برخوردار باشند تا بدون ایجاد مزاحمت برای یکدیگر به راحتی و سهولت به انجام وظایف محوله بپردازند. علاوه بر آن باید ترتیبی داده شود تا کارکنان به آسانی بتوانند به سرویسهایی نظیر دستشویی، آبخوری و غیره دسترسی داشته باشند.

فضای کار

تنگی و کوچکی فضای محیط کار و تراکم و فشردگی افراد در یک محل کوچک علاوه بر آنکه شوق و علاقه و روحیه کارکردن را از میان می برد، کارکنان را معذب می کند و در بسیاری از مواقع ممکن است سوانح و حوادث ناگواری را نیز در محیط کار به وجود آورد.

در مورد اینکه فضای لازم برای هر یک از کارکنان چه میزان باشد، با توجه به نوع کار، وظایف و مسئولیتهای محوله و انواع مشاغل محققا فضای کار تفاوت خواهد کرد.

در هر نوع بررسی که در مورد فضای کار به منظور تعیین میزان آن انجام می گیرد، نکات زیر باید لحاظ شود:

- تامین رفاه کارکنان و رعایت ظاهر محیط کار و صرفه جویی در اختصاص فضا بدون آنکه به رفاه کارکنان خللی وارد آید.

- استفاده از یک فضای یکپارچه و وسیع به جای پیش بینی فضاهای متعدد کوچک.

- استفاده از دیوارهای متحرک (پاراوان) برای تقسیم بندی فضاهای امور اداری و دفتری.

- دارا بودن حداقل پیچ و خم و زوایا در فضای کار.

- پیش بینی فضای کار به نحوی که علاوه بر مواقع عادی پاسخگویی موافعی نیز باشد که میزان فعالیت ها به نهایت اوج خود می رسند.

- در نظر گرفتن گسترش های آتی سازمان و تغییرات قریب الوقوع آن.

البته باید توجه داشت که تجدید نظر در کیفیت جا و مکان و نحوه استقرار وسایل، یک فعالیت مستمر به شمار می رود. بسیاری از مقامات و مسئولان تصور می کنند که تغییر در وضع جا و مکان و نحوه استقرار تجهیزات و وسایل منحصر منوط به تغییر فعالیت سازمان یا گسترش و کاهش آن و تغییر در زمینه فعالیت ها و ماموریت های سازمان می باشد، در صورتی که تجدید نظر در جا و مکان و نحوه استقرار وسایل، باید از دید تامین حداکثر رفاه کارکنان و تسهیل جریان کارها مورد توجه قرار گیرد. بدیهی است اگر منظور از تجدید نظر در جا و مکان حصول به هدف های فوق باشد، در آن صورت مسئله از صورت یک فعالیت اتفاقی و گاه به گاه خارج شده و جنبه تداوم و استمرار به خود خواهد گرفت.

به طور اختصار مواردی که لازم است در نحوه تخصیص جا و مکان در یک سازمان تجدید نظر به عمل آید عبارتند از:

- ۱- به هنگام افزایش یا کاهش تعداد کارکنان.
- ۲- در مواردی که شیوه ها و روش های جدیدی در کار اعمال میشود
- ۳- وقتی که در انجام فعالیت های سازمان در محل های به خصوص تراکم غیر منطقی مشاهده می شود.
- ۴- وقتی که کارکنان یک واحد از وضع نور، تهویه، گرما و سرمای زیاد شکایت می کنند.
- ۵- در مواردی که آمد و شد کارکنان در محیط کار دستخوش ازدحام یا اشکال می شود.
- ۶- هنگامی که وسایل و ابزار جدیدی جایگزین وسایل قبلی میشود.
- ۷- در مواقعی که سازمان گسترش می یابد یا زمینه فعالیت جدیدی پیدا می کند.

وسایل و تجهیزات

استفاده از وسایل و تجهیزات در محیط کار از قبیل میز، صندلی، میبل، تلفن و امثالهم (که منظور بیشتر وسایل و تجهیزات اداری می باشند بدون اینکه محدود به این موارد شوند) با توان مالی و فضای مورد استفاده و شکل ساختمانهای مورد بهره

برداری واحد سازمان ارتباط پیدا میکند لیکن در انتخاب و تخصیص وسایل و تجهیزات باید نکات زیر مورد توجه قرار گیرد:

- لازم است از وسایل موجود حداکثر استفاده به عمل آید و حتی المقدور از ایجاد و صرف هزینه برای خرید وسایل و اثاث جدید خودداری شود. در عین حال باید به کیفیت وسایل و تجهیزات عنایت کافی مبذول شود و در صورت فرسودگی و از کارافتادگی فوراً از رده خارج شوند.
- ابزاری که در دسترس هر کارمند یا کارگر در هر شغلی قرار داده می شود باید دقیقاً با احتیاجات شغلی او تطبیق داده شود تا به این وسیله لزوم استفاده از انواع ابزار و وسایل مورد نظر محقق شود.
- در استقرار وسایل و تجهیزات اداری همواره باید فضای کافی در نظر گرفته شود تا آنکه دسترسی به آنها بی اشکال بوده و حرکت و تردد کارکنان بدون ایجاد ناراحتی صورت پذیرد.
- به کارکنانی که انجام وظایف و مسئولیت های آنها مستلزم استفاده دائم و مکرر از تلفن است، یک شماره تلفن مستقل اختصاص داده شود.
- تجهیزات سنگین وزن در طبقات پایین تر و در کنار دیوارها یا ستونها مستقر شود.
- از طریق بررسی مداوم حتی المقدور سعی شود وسایل و تجهیزات اضافی و بلااستفاده از محیط کار دور و این گونه وسایل و تجهیزات به انبار تحویل داده شود.
- در محیط کار به تعداد کافی سرویس های عمومی از قبیل دستشویی، صابون، حوله، آب سرد کن و غیره پیش بینی شود تا به این وسیله از رفت و آمد غیر ضروری و غیبت های طولانی کارکنان در ساعات کار جلوگیری شود. به ویژه در محیط های صنعتی وجود قفسه ها و جارختیها و دوش های آب گرم که پس از کار مورد استفاده کارگران قرار می گیرد، اجتناب ناپذیر است. در عین حال باید ترتیبی داده شود که لباس های کار به موقع تمیز شوند.
- برای تقویت حس وقت شناسی و توجه به ارزش زمان، لازم است ساعت دیواری به میزان مورد نیاز تهیه و در معرض دید کارکنان در محل کار نصب شود، به نحوی که هر یک از کارکنان بتواند برنامه کار خود را بر اساس ساعت تنظیم کند.
- تا جایی که امکانپذیر است لازم است وسایل و تجهیزات بر مبنای بررسی های دقیق و همه جانبه از نظر سطوح و احتیاجات مقامات استفاده کننده، استاندارد، یکنواخت و یکدست شوند. این امر باعث محدود شدن تنوع وسایل و تجهیزات مورد استفاده می شود و در امر خرید، انبارداری و نگه داری و نگه داری آنها نیز سهولت ایجاد می گردد و

مضافاً به خاطر جلوگیری از اعمال سلیقه، اعمال نفوذ، تجمل پرستی و نظرات شخصی مقامات، موجب خود داری از اسراف و تبذیر و ریخت و پاش در سازمان شده و توقعات و انتظارات بیهوده کارکنان در رده های مختلف کم میشود و در نتیجه هزینه های مربوطه تقلیل می یابد.

۳- نور

نور و روشنایی یکی از مهمترین مباحث محیط فیزیکی کار را تشکیل میدهد. از نور نه تنها برای رویت اشیاء و انجام کارها، که از آن به عنوان عاملی برای ایجاد یک محیط کار مطبوع و دلپذیر استفاده می شود . وجود نور برای رویت اشیاء و انجام کارها الزامی است لکن ایجاد یک محیط کار مطبوع و جاذب به نحوی که کارکنان را تشویق و ترغیب به کار کند از خصوصیت تعبیه صحیح نور و روشایی می باشد.

تأثیر نور در دید

میزان روشنایی در بازدهی کار افراد بسیار موثر است، زیرا بر اثر تجربه ثابت شده است که رابطه مستقیم میان میزان نور محل کار و بازدهی کار وجود دارد . به این معنی که افزایش نور، تا جایی که روشنایی به اندازه کافی برای دید راحت وجود داشته باشد، کارآیی را افزایش میدهد. پس از آن اگر افزایش نور ادامه پیدا کند در دید کارکنان تأثیر نامطلوب می گذارد. به عبارت دیگر، افزایش شدت نور در میزان بازدهی تا رسیدن به نقطه " مطلوب " موثر است، بعد از آن اگر میزان نور افزایش پیدا کند نه تنها به بالا بردن میزان کارکرد کمک نمیکند بلکه موجب کاهش بازدهی نیز می شود. نور اگر به اندازه کافی تامین شده باشد از خستگی چشم جلوگیری کرده و مانع لطمه دیدن قوه بینایی می شود . نباید فراموش کرد که نوع کار و میزان نور نیز به هم مربوط می باشند، زیرا همچنان که می توان در زیر نور ماه به مطالعه پرداخت، امکان آن نیز وجود دارد که همان مطالعه در زیر تابش خورشید صورت پذیرد، در صورتی که میزان در هر دو حالت برای مطالعه مناسب نیست. میزان لطمه ای که به قوه بینایی شخص در اثر مطالعه زیر نور ضعیف وارد می شود، کمتر از لطمه ای نیست که در نتیجه همین مطالعه زیر نور شدید وارد می شود . در محیط کار دشواریهایی که از نظر دید بروز میکند باید تا با توجه به ماهیت و نوع کار و درجه ظرفیت و دقت مورد نیاز در آن حل و فصل شود و میزان نور به حدی تعبیه شود که کارکنان بتوانند کارهای خود را به راحتی انجام دهند.

یکی از مسائلی که مدیران باید به آن توجه کنند، نحوه استفاده از نور در محیط کار است. هدف از ایجاد یک سیستم روشنایی مطلوب آن است که رویت اشیاء و انجام کارها توسط کارکنان به راحتی صورت گیرد و در عین حال رعایت جوانب اقتصادی نیز بشود . برای این منظور استفاده از نظرات یک متخصص نورپردازی در این زمینه مفید

خواهد بود. زیرا صرف هزینه طبق یک برنامه حساب شده برای تامین نور مناسب یک نوع سرمایه گذاری مجاز برای افزایش کارایی (از طریق تامین رفاه کارکنان) محسوب می شود.

نور کافی و مناسب در محیط کار دارای محاسن زیر است:

- ۱- بهبود کیفیت کار و افزایش بازدهی
- ۲- کاهش اشتباهات
- ۳- جلوگیری از احساس خستگی کارکنان
- ۴- کاهش تعداد حوادث و سوانح در محیط های کارگاهی
- ۵- بهبود روحیه کارکنان

انواع نور

نور و روشنایی را می توان به " نور طبیعی " و " نور مصنوعی " تقسیم کرد. بشر از ابتدای خلقت سعی کرده است همه فعالیت های اساسی خود را در پرتو نور طبیعی انجام دهد. با توجه به همین نکته است که اغلب کارخانه ها، وزارتخانه ها و موسسات دولتی، مدارس و دانشگاه ها و مراکز علمی به هنگام روز فعالیت دارند.

گرچه استفاده از نور طبیعی مستلزم هزینه ای نیست، لیکن بنده علل مشروحه زیر استفاده از نور مصنوعی در محل کار بر نور طبیعی برتری دارد:

- ۱- نور طبیعی در مناطقی که دارای آفتاب مداوم نمی باشد، به خصوص در فصول در بارندگی و زمستان بسیار متغیر بوده و به خوبی قابل استفاده نیست.
 - ۲- میزان استفاده از نور طبیعی بستگی به پنجره ها می دارد که در ساختمانهای محل کار تعبیه شده اند و چون غالباً تعداد پنجره ها نیز با دید علمی تعبیه نشده اند در نتیجه به اندازه کافی نور طبیعی تامین نمی شود.
 - ۳- شدت و ضعف میزان نور طبیعی قابل کنترل نیست در صورتی که معمولاً نورهای مصنوعی قابل کنترل بوده و به صورت یکنواخت و مداوم می توان از آنها استفاده کرد.
- متداول ترین نوع چراغی که برای تامین نور در واحدهای صنعتی بکار میرود چراغ های مهتابی است. از محاسن این نوع چراغ ها ارزانی قیمت، نداشتن سایه و بالاخره گرمازا نبودن آنها است. این نوع چراغ ها را در عین حال می توان به اشکال، ابعاد و اندازه های مختلف تهیه کرد.

هزینه تامین نور در واحدهای سازمان یکی از مسائلی است که باید به آن توجه کافی مبذول شود و در تعبیه نور در واحدهای مختلف مورد بررسی قرار گیرد. معمولاً هزینه تامین نور فقط میزان برق مصرف شده تلقی می شود، در صورتی که در این قبیل موارد باید هزینه خرید و نصب انواع چراغ ها، هزینه استفاده از خدمات کارکنان برای تعویض لامپها و نظیف آنها را نیز بر هزینه مصرف برق اضافه کرد. توجه به این نکته ضروری است که هزینه تامین نور کافی معمولاً از طریق افزایش کارایی و بالا رفتن راندمان کارکنان جبران می شود. به بیان دیگر هزینه ای که صرف تامین نور محل کار می شود در مقابل مزایایی که بر اثر وجود نور کافی است فوق العاده ناچیز است.

روش های تعبیه نور

روشنایی وقتی مناسب تشخیص داده می شود که مسائل و مشکلات نور از نظر کیفیت و کمیت (مانند جهت تابش، یکروختی پخش و فقدان زندگی) بررسی و حل شده باشند. کلاً استفاده از نور غیر مستقیم بر نور مستقیم برتری دارد. دیال روش های تامین روشنایی با استفاده از نیروی برق به طور خلاصه ذکر می شود:

۱- نور غیر مستقیم - در این طریقه تامین روشنایی تقریباً ۹۰-۱۰۰ درصد نور از منابع یا منبع نور ابتدا به سقف و یا سطوح بالایی دیوارهای محل کار تابانیده می شود و سپس از روی سطوح مزبور منعکس شده و قسمتهای دیگر محل کار را پوشش می دهد. این نوع نورپردازی دارای حداقل سایه است.

۲- نور مستقیم - در این روش تقریباً ۹۰-۱۰۰ درصد نور به طور مستقیم به محل کار تابانیده می شود و میدان کار به طور مستقیم زیر پوشش نور قرار می گیرد. از ویژگی های این نوع نورپردازی آن است که باعث ایجاد سایه های زیاد می شود و این امر چشم را می آزارد.

۳- نور نیمه مستقیم - در این شیوه از نورپردازی معمولاً مقداری از نور (۶۰ درصد) به سمت میدان کار و حدود ۲۰ الی ۳۰ درصد از نور به طرف سقف و قسمت های بالای دیوارهای محل کار متوجه می شود. در این طریق تعبیه نور باید سعی شود که از طریق نصب چراغها در محل های تعیین و مشخص شده اولاً نور کافی به محدوده و میدان کار برسد و ثانیاً سایه ها به حداقل رسانیده شود.

به طور کلی لازم است کاربرد هر یک از روش های مزبور با امکانات فضای کار و نوع کار تطبیق داده شود و طریقه ای از نورپردازی انتخاب شود که نه تنها باعث مشکلاتی برای کارکنان نشود بلکه به بالا بردن کارایی آنان نیز کمک می کند.

انعکاس و زندگی نور

اگر اجسام شفاف در مسیر نور قرار گیرند، غالباً انعکاس نور از آنها دارای درخشندگی شدید و زندگی خاصی است که چشم را آزرده و ناراحت می کند و از امکان دید خوب می کاهد. این نوع زندگی نور را باید از طریق پخش نور از میان برد یا رنگ آمیزی اجسام و اشیاء را طوری پرداخت که از تابش و انعکاس زیاد نور جلوگیری شود. چشم هنگامی از حداکثر کارایی برای رویت برخوردار است که درخشندگی حاصل از منابع نور در تمام محیط در حد طبیعی و قابل تحمل باشد. منبع روشنایی باید به نحوی تعبیه شود که در عین حالی که نور از جهات مختلف به دامنه محل کار می تابد. بلعش زندگی و ناراحتی چشم نیز نشود.

میزان انعکاس و درخشندگی محیط کار را می توان با دقت در انتخاب اتاق یا سالن یا محل کار کف پوش و اثاث و وسایل مناسب و رنگهای مناسب برای آنها کنترل کرد. به علاوه رعایت فواصل و وسایل از یکدیگر و ترتیب قرار گرفتن آنها اثر قابل توجهی بر تنظیم درخشندگی نور دارد. سطوح و وسایل و تجهیزات باید دقیقاً به میزان کافی نور را منعکس کنند تا چشم را نیازارد و باعث نورزدگی و کنتراست نشوند.

میزان نور مورد نیاز

تحقیقات و آزمایش هایی که در زمینه چگونگی عکس العمل انسان در مقابل نور و میزان مطلوب آن برای انجام امور مختلف انجام گرفته است نشان میدهد که وقتی که میزان نور در محیط کار مناسب و مطلوب باشد اجسام سریعتر، دقیق تر و با وضوح و روشنی بیشتری دیده می شوند و به این ترتیب انرژی کمتری صرف رویت اشیاء می شود.

البته از آنجا که معیارهای ذکر شده با فرض یک سرعت کار ثابت و منحصر برای چشم های دارای دید طبیعی تعیین شده است، بنابر این لازم است با احتیاط مورد استفاده قرار گرفته و احتمالاً با توجه به خصوصیات جسمانی کارکنان واحد مورد نظر، در آن جرح و تعدیلهای لازم به عمل آید. مضافاً لازم به توجه است که مقدار نور مورد نیاز در کارها یا افزایش سن نیز اضافه می شود.

میزان نور عمومی و نور موضعی مورد نیاز محیط های مختلف و برای انجام کارهای متفاوت را سازمان بین المللی استاندارد (ISO) تعیین و استاندارد کرده است.

استفاده صحیح از نور

برای اینکه از سیستم روشنایی موجود و تعبیه شده در یک سازمان حداکثر استفاده به عمل آید بهتر است به نکات زیر توجه شود:

۱- **حتی المقدور از نور مهتابی (فلورسنت) استفاده شود**- زیرا لامپهای مهتابی (فلورسنت) با مصرف برق یکسان سه تا چهار برابر لامپ های معمولی روشنایی می دهند. ضمناً عمر لامپهای معمولی بسته به نوع آنها ۷۵۰، ۱۰۰۰ یا ۲۰۰۰ ساعت است، در صورتی که لامپ های مهتابی از ۹۰۰۰ تا ۱۲۰۰۰ ساعت عمر می کنند.

۲- **لامپها باید امتحان و معاینه شوند** - لامپها (اعم از معمولی یا فلورسنت) هرچه از عمرشان بگذرد، روشنایشان کمتر میشود. بنابر این تصمیم به موقع در مورد تعویض لامپهایی که هنوز نسوخته اند، به برقراری میزان نور مطلوب کمک می کند.

۳- **حبابها و لوسترها باید تمیز نگهداشته شوند** - حبابها و لوسترهای کثیف تا ۲۵٪ از میزان نوردهی لامپها مربوط می کاهد. طبق یک برنامه زمانبندی حبابها و لوسترها باید به موقع تمیز شوند.

۴- **برای دیوارها و سقفها حتی المقدور باید از رنگهای روشن استفاده شود** - استفاده از وسایل تیره رنگ در اتاق ها و سالنها باعث انعکاس نور و ایجاد زندگی می شود. در صورتی که با بهره گیری از تضاد مناسب رنگها محیط دلپذیر ایجاد می شود و به افزایش کارایی کارکنان کمک می کند.

۵- **چراغهای زاید باید خاموش شوند** - براساس برآوردی که شده است، مصرف جاری برق را می توان از طریق خاموش کردن چراغهای غیر ضروری از ۵ تا ۱۵ درصد کاهش داد. معمولاً در اتاق های انفرادی و دفاتر شخصی مصرف غیر ضروری برق بیشتر دیده می شود. این نکته همواره باید به کارکنان گوشزد شود که مصرف غنی ضروری برق هزینه اضافی به بار می آورد.

۴ رنگ و تزئینات

اهمیت رنگ ها از طریق اعصاب چشم بر سیستم اعصاب مرکزی انسان و سپس بر اندام مختلف بدن به طور فیزیولوژیکی تاثیر می گذارند (نظیر ضعیف یا شدید شدن ضربان قلب) و در نتیجه انسان عکس عملهای متفاوتی از خود در محیطهای مختلف با دیدن و برخورد با رنگها نشان میدهد و هر رنگ اثر خاصی بر اعصاب دارد بدون تردید در محیط های کاری رنگ دارای تاثیر روانی زیادی در افراد می باشد و مسلماً محیط کاری که در آن از رنگهای نشاط آور و آرامش بخش استفاده شده است، در نحوه انجام کار کارکنان موثر می باشد. آزمایش های به عمل آمده ثابت کرده است که استفاده از رنگهای مناسب در محیط کار باعث کاهش غیبت های مکرر

کارکنان، افزایش دلبستگی و دلگرمی آنان به کار و کاهش خستگی چشم و خستگی عمومی بدن می شود. یک شعار خارجی جدید تبلیغاتی در امور بازرگانی و صنعتی می گوید: "رنگ محصول را به فروش می رساند". این پیام نشان دهنده اهمیت رنگ از نقطه نظر القا و نفوذ در اذهان است. در فارسی هم ضرب المثلهای معروف "هر آنچه دیده بیند دل پسندد" یا "عقل آدم به چشمانش است" ناظر بر همین قضیه است. رنگ روشن و ملایم دیوارها و وسایل اطلاق، چشم و اعصاب کارکنان را آرامش می بخشد و به طوری که تحقیقات روانشناسی ثابت کرده است به طور ناخودآگاه در آنان شوق و علاقه به کار ایجاد می کند.

استفاده توأم با سلیقه از رنگها برای ایجاد یک محیط فیزیکی دلپذیر در محلهای کاری همراه با دکوراسیون و تزئینات مناسب، به نوبه خود باعث ایجاد محیط کار دلپذیر و پرجذبه و نشاط می شود در عین حال سبب افزایش اعتبار و پرستیژ سازمان می گردد، به علاوه بر روی افرادی که در چنین محیطی کار یا به آن مراجعه می کنند حسن اثر می گذارد. تزئینات مناسب باعث ایجاد رضایت شغلی و انبساط خاطر و احساس غرور در کارکنان می شود و در ارباب رجوع و مشتریان نیز خاطره ای را باقی می گذارد که مدتها آن را از خاطر نمی زدایند و از آن صحبت و تمجید می کنند. به این ترتیب لازم است تا جایی که امکانات مالی سازمان اجازه می دهد از کف پوشها، تابلوها، پرده ها و به طور کلی تزئینات مناسب برای پوشش کف اتاق ها و آرایش دیوارها استفاده شود.

محاسن کاربرد رنگهای مناسب

کاربرد رنگهای مناسب در محل کار دارای نتایج مثبت و محاسن زیر است:

۱- اعتبار و ارزش سازمان را بالا می برد.

۲- حسن همکاری و تشریک مساعی را بین کارکنان تقویت کرده و احساس وفاداری آنها را به سازمان افزایش می دهد.

۳- از هیجانات عصبی کارکنان در اثر خستگی چشم می کاهد.

۴- روحیه کارکنان را بهبود می بخشد.

ارباب رجوع هر سازمانی ناخودآگاه تحت تاثیر ظاهر واحدهای مختلف آن قرار می گیرد و چنانچه محیط فیزیکی این واحدها جذاب و دلپذیر باشد، احساس اطمینان و اعتماد مشتریان و ارباب رجوع به آن سازمان به عنوان یک سازمان نو، موثر و کارآمد تقویت می شود. در عین حال سازمانی که ظاهر محیط فیزیکی آن خوشایند نباشد و گرفته و تیره به نظر برسد، این احساس را بیننده به وجود می آورد که وقتی در حفظ ظاهر

ساختمان محل استقرار سازمان تعلل رخ داده است، احتمالا در اجرای وظایف مربوطه نیز قصور و کوتاهی خواهد شد یا محصولات را که سازمان عرضه خواهد کرد، دارای کیفیت مناسب نخواهد بود.

طبقه بندی رنگها

رنگها را به رنگهای "گرم" و رنگهای "سرد" طبقه بندی کرده اند. منظور از رنگهای گرم رنگهایی است مانند گرم، زرد، نارنجی و قرمز. این گونه رنگها از آن جهت رنگهای گرم نامیده می شوند که احساس گرما، خورشید و آفتاب را در ذهن بیننده زنده می کنند. به این دلیل در مواقعی که منظور از استفاده از رنگها ایجاد تحریک باشد باید از این نوع رنگها استفاده شود. این رنگها معمولا در داخل ساختمانها مورد استفاده قرار می گیرند تا فقدان نور خورشید را القا و جبران کنند.

رنگهایی که مایه آبی در آنها باشد، زمستان، یخ، برف و آب را به ذهن متبادر می کنند و جزو رنگهای سرد به حساب می آیند. این گونه رنگها از نظر روانی احساس آرامش در انسان ایجاد می کنند. البته باید توجه داشت که اگر از رنگهای اخیرالذکر به طور صحیح استفاده نشود، ممکن است موجبات دلسردی، اندوه و کسالت روحی را در کارکنان فراهم آورد. در رنگ آمیزی داخلی از این رنگها به منظور بی اثر ساختن تاثیر نور زیاد و مستقیم خورشید نیز استفاده می شود.

رنگهای به اصطلاح "گرم" و "سرد" به ترتیب سطوحی را که با آنها رنگ آمیزی شده اند نزدیکتر یا دورتر از آنچه واقعا هستند نشان می دهند. به این جهت به رنگ های گرم "فعال" و "پیش رونده" و برعکس به رنگهای سرد "غیر فعال" و "پس رونده" نیز می گویند.

رنگهای تیره را عموما می توان پیش رونده دانست در حالی که رنگهای باز و روشن تمایل به عقب نشینی و پس رفتن دارند. از این کیفیت رنگهای روشن و تیره برای تغییر ظاهری ابعاد اتاق ها و نسبت قسمت های مختلف آنها می توان استفاده کرد به نحوی که از دیدگاه بیننده ابعاد اتاقها کمتر یا زیادتر از آنچه عملا هستند به نظر برسند. طبق بررسی های به عمل آمده می توان با تغییر رنگها در افراد احساس گرما یا سرما یا واکنش های مناسب را ایجاد کرد. در رنگشناسی ثابت شده است که رنگ سرخ موجب احساس گرما و تحرک است. در حالی که رنگهای آبی و سبز آرامبخش بوده و باعث احساس خنکی می شوند. چنانچه اتاقی در زمستان سرد به نظر می رسند، می توان از طریق استفاده از رنگهای گرم در رنگ آمیزی و تزئین آن را گرمتر جلوه داد و برعکس. رنگهای مثل زرد، گرم، نارنجی و قهوه ای رنگهایی هستند که معمولا در رنگ آمیزی و دکوراسیون منازل مورد استفاده قرار می گیرند زیرا استفاده از این رنگها باعث احساس گرمی و تحرک می شود.

ارتباط بین رنگ و نور

رنگ و نور ارتباط بسیار تنگاتنگ و نزدیکی با هم دارند و این دو را فارغ از یکدیگر نمی توان مورد نظر قرار داد. نخستین گام در بررسی وضع نور در یک محیط کار مورد توجه است.

میزان نور در محیط فیزیکی کار اغلب از طریق افزایش یا کاهش انعکاس آن (که بستگی به رنگ دیوارها و سقفها و سطح اثاث اتاق هادارد) قابل تغییر است. چنانچه دیوارهای اتاقها زیاده از حد درخشان، براق و شفاف باشند. به علت بالا بودن میزان انعکاس نور در این گونه سطوح، محیط بیش از اندازه پرنور میشود و در نتیجه کارایی کارکنان به سبب درخشندگی محیط کار، که چشم را ناراحت می کند، کاهش می یابد. بنابراین انتخاب رنگ با مسأله انعکاس نور به مقدار مورد نظر مستقیماً مرتبط است. با توجه به اینکه میزان انعکاس نور در هر رنگ متفاوت می باشد در محیط کار حتماً لازم است بین این دو هماهنگی لازم وجود داشته باشد و با انتخاب رنگهای مناسب از میزان درخشندگی نور کاسته و تناسب آن با محیط کار حفظ شود ضمناً رنگ مستقیماً با هزینه نورپردازی ارتباط دارد.

انتخاب رنگ

انتخاب رنگ و کاربرد رنگها باید با توجه به نتایج یک رشته بررسیها در مورد جهت تابش نور مصنوعی یا طبیعی، نوع منبع و میزان نور، کیفیت استفاده از اتاق و در عین حال با توجه به کیفیت رنگها ((گرم)) یا ((سرد)) بودن صورت پذیرد. از رنگهای گرم برای اتاقهایی که نور طبیعی کافی به آن نمی رسد باید استفاده شود و برعکس.

همان طور که قبلاً اشاره شد، رنگها خاصیت القایی داشته و از رنگها می توان برای ایجاد تغییرات ظاهری در نسبتهای بین قسمتهای مختلف اتاقها نیز استفاده کرد. عدم تناسب ناخوشایند و ناموزون ابعاد اتاقهای طویل و کم عرض مستطیل شکل را می توان از طریق کاربرد رنگهای تیره تر "پیش رونده" در رنگ آمیزی دیوارهای عرضی و رنگهای روشنتر "پس رونده" در رنگ آمیزی دیوارهای طولی، برطرف کرد. در اتاقهای مربع شکل چنانچه یکی از دیوارها، که اصلح است دیوار مقابل پنجره های اتاق باشد به رنگی متفاوت با رنگهای دیگر دیوارها رنگ شود اتاق حالت یکنواختی خود را از دست میدهد.

در صورتی که ارتفاع اتاق زیاد باشد و در نتیجه سقف آن خیلی بلند به نظر آید در این صورت اگر سقف به رنگی تیره تر از رنگ دیوارها رنگ آمیزی شود پایین تر به نظر خواهد آمد.

رنگهایی که برای رنگ آمیزی دالانها و کریدورها مناسبتر است از انواع رنگهای درخشان و گرم است. این نوع رنگها از این جهت در این مورد پیشنهاد میشود که ناخود آگاه در روحیه فرد اثر مطبوع می بخشد و کمبود نور را در این قبیل فضاها جبران می کند.

عامل دیگری که در گزینش رنگ باید در نظر گرفته شود نوع نور مص نوعی مورد استفاده است. چراغهای مهتابی (فلورسنت) بهتر است همراه با رنگهای سرد نظیر آبی، سبز کم رنگ و بنفش ملایم به کار رود. چراغهای برق معمولی در ظاهر رنگ موثر می باشند و مختصر اثر زردی دارند و بهتر است در محیط هایی که رنگهای گرم نظیر شیری، کرم، قهوه ای، زرد، نارنجی و قرمز در آنها به کار رفته است، مورد استفاده قرار گیرند. به این لحاظ همیشه توصیه می شود رنگها زیر همان نوع چراغ یا نوری که بعدا مورد استفاده قرار خواهد گرفت انتخاب شوند.

برای نتیجه گیری بهتر اصلح است رنگ آمیزی محیط های مختلف کاری به صورت زیر انجام شود:

سالنها و محل های بزرگ کار- در سالنهای کار و کارگاهها و محلهای پر رفت و آمد و عمومی بهتر است از رنگ های روشن استفاده شود تا انعکاس مطلوبی داشته باشد. دیوارهایی که در مقابل محل کار کارکنان هستند باید با رنگهای سرد و ملایم رنگ آمیزی شوند. برای ایجاد تنوع و احساس نشاط می توان یک یا دو ضلع از هر اتاق را با رنگهای گرم (زرد کم رنگ یا کرم) رنگ آمیزی کرد لکن باید مراقب بود که از ایجاد تضادهای خیلی شدید در این مورد اجتناب شود.

در سالنهای غذاخوری و چایخوری، چون در اوقات استراحت و فراغت از آنها استفاده می شود و مدت توقف در آنها نیز نسبتا کوتاه است باید از حداکثر تنوع در رنگ آمیزی استفاده شود به نحوی که بدون از دست دادن حالت آرام بخش خود درخشان تر و شادتر باشند. در این سالنها رنگها باید طوری به نظر رسند که کاملا با محیط کار متفاوت باشند. به نحوی که کارکنان احساس تغییر محیط را به وضوح احساس کنند.

اتاقهای پذیرایی و انتظار- لازم است در این گونه اتاقها از رنگ های آرام بخش، تسلی آور و شاداب استفاده شود و از یکنواختی پرهیز شود. به طور کلی بهتر است که رنگ دیوارها و وسایل اتاق های انتظار همانند رنگ دیوارها و مبلمان اتاق های دیگری نباشد که فرد ملاقات کننده پس از انتظار وارد آنها می شود.

بایگانیها و انبارها - برای این فضاها رنگهای روشن مناسب نیست و از کاربرد این نوع رنگها در آنها باید اجتناب شود. از آنجا که معمولا در این محیطها انواع قفسه ها، کابینتها و وسایل دیگر نصب میشود بهت راست به منظور حفظ هماهنگی و اجتناب از تضاد، تمام دیوارها هم‌رنگ این وسایل و تجهیزات رنگ آمیزی شود.

اتاق ها و سالنهای کنفرانس - اتاق ها و سالن های مخصوص کنفرانس در بسیاری از موارد معمولا بلندتر و طولانی تر از اتاق های معمولی ساخته میشوند. برای تخفیف تاثیر عدم تناسبی که در این مورد به نظر بیننده می رسد، اضلاع کوتاهتر این نوع فضاها را می توان با رنگهای گرم یا " پیش رونده " رنگ آمیزی کرد یا با پرده هایی به همین رنگها آراست. برعکس دیوارهای بلندتر آن را با رنگهای سرد یا " پس رونده " یکسان و هماهنگ رنگ آمیزی کرد.

۵-تهویه

منظور از تهویه در ادارات و محیط های کار عبارت است از کنترل کیفی هوای داخل این گونه محل ها از نظر درجه حرارت، میزان رطوبت، جریان هوا و احیانا تصفیه مواد مضره موجود در هوا (به ویژه در کارگاه های صنعتی). به این ترتیب تهویه یا تصفیه هوا تمهیدی است که با استفاده از آن درجه حرارت، رطوبت، میزان گردش و کیفیت هوا (از نقطه نظر وجود عناصر لازم و کافی در هوا و فقدان گردو غبار و مواد مضره) در محیط های سر بسته برای راحتی افراد کنترل می شود. هدف از چنین کاری آن است که کارکنان از تغییرات درجه حرارت هوا دچار ناراحتی نشوند و درجه حرارت و رطوبت هوا همواره متناسب با نیازهای فصل بوده و جریان هوای سالم در محیط کار تضمین شود.

درجه حرارت مناسب در محیط کار

درجه حرارت مناسب بستگی به نوع کار در محیط مورد نظر دارد. اگر کار مستلزم صرف انرژی بدنی و تلاش جسمانی نبوده و به نیروی عضلانی نیازمند نباشد درجه حرارتی در حدود ۲۰ درجه سانتیگراد مطلوب است. لیکن اگر کار جسمانی باشد به خاطر اینکه حرکت عضلات حرارت کافی برای بدن ایجاد می کند، درجه حرارت کمتری (در حدود ۱۵ درجه سانتیگراد) مناسب و کافی است. وقتی که گرمای اتاقی بیش از حد طبیعی باشد بر ای حفظ سلامتی زیانبار است. اصولا درجه حرارتی بیش از ۲۱ درجه سانتیگراد برای ادارات اضافی است. البته باید توجه داشت که تنها درجه حرارت واجد اهمیت نیست بلکه میزان رطوبت هوا نیز موثر است. هرچه رطوبت هوا زیادتر باشد درجه حرارت کمتری قابل تحمل خواهد بود. مثلاً مکن است انسان در ۳۰ درجه سانتیگراد حرارت و ۲۰٪ رطوبت احساس راحت و آرامش کند لکن در همین میزان درجه حرارت با ۵۰٪ رطوبت احساس ناراحتی می کند و هرچه میزان رطوبت هوا بیشتر شود

احساس ناراحتی نیز بیشتر خواهد شد. حداکثر میزان رطوبت قابل تحمل در هوا ۷۰٪ می باشد. البته لازم به تاکید است که فقط گرمای زیاد نیست که باعث ناراحتی کارکنان می شود بلکه برودت و سرما نیز به همان اندازه در کارکنان و میزان بازدهی کار آنان اثر نامساعد دارد. در نقاطی که دارای زمستانهای سرد است تامین وسایل حرارتی از قبیل بخاری و سیستم حرارت مرکزی و غیره در محیط کار کاملاً ضروری است. وقتی که میزان حرارت از ۱۵/۵ درجه سانتیگراد پایین تر باشد در نحوه انجام کار به طور محسوسی تاثیر می گذارد و باعث کاهش بازدهی می شود. خشکی هوا نیز نه تنها باعث ناراحتی که سبب کم شدن مقاومت بدن در برابر بدن بیماریهای ریوی و تنفسی می شود.

بررسیها در این زمینه مبین آن است که دمای هوا به میزان بیش از ۲۴ درجه سانتیگراد، تقریباً باعث ۱۵ درصد کاهش کارایی می شود. خشکی هوا همراه با گرمای بالاتر از ۲۰ درجه سانتیگراد باعث کاهش نشاط روانی و ظاهری و مقاومت بدن در برابر عفونتها و ایجاد حساسیت فوق العاده در افراد در مقابل تغییرات میزان حرارت و خشکی هوا می شود.

تهویه مطبوع: وجود سیستم تهویه مطبوع در محیط های کار باعث می شود که ساختمان از نظر گرما سرما میزان رطوبت درجه پاکیزگی تعویض و تصفیه هوا وضع مطلوبی داشته و درجه حرارت در تمامی قسمت ها یکسان باشد لذا در بسیاری از سازمان ها استفاده از تهویه مطبوع نه به عنوان یک وسیله لوکس و تجملی که به عنوان ضرورت شناخته شده است تهویه مطبوع باعث سلامت و رفاه کارکنان و در نتیجه بالا رفتن کارایی آنان شده است. خنک شدن هوا از طریق خارج شدن هوا، خارج شدن گرمی و رطوبت از ساختمان در تابستان و گرم شدن هوا در عین ثابت نگه داشتن رطوبت آن در حد مناسب در فصل زمستان از خصوصیات تهویه مطبوع است به هر صورت انکار نمی توان کرد که تهویه مطبوع یکی از مهمترین و اساسی ترین وسایل ساختمان های امروزی است و به همین دلیل اکثریت ساختمان ها در کشورهای پیشرفته مجهز به سیستم تهویه مطبوع می باشند.

۶- سرو صدا

مقدمه - یکی از بزرگترین و مخربترین و مهمترین مخاطرات ناشی از صنعتی شدن و توسعه صنایع سر و صداهای نامطلوب (آلودگی های صوتی) و آثار نامطلوب آن بر زندگی بشر است. آزمایشات ثابت کرده است که موش بر اثر سر و صدا و ارتعاشات صوتی شدید تلف میشود. تحقیقات زیادی درباره اثرات سوء سر و صدا به عمل آمده، ثابت کرده است که تمام اندامهای انسان بر اثر سر و صداهای مخرب متاثر میشود. علل اصلی کری و بخشی از بیماریها به خصوص بیماریهای عصبی و روانی و حتی بیماریهای قلبی در نتیجه مجاورت با سر و صدا به وجود می آید و مدت مواجهه با سر و صدا در این مورد بسیار موثر است. البته وجود عوارض شنوایی و حساسیت فردی در مقابل نوع صدایی که انسان روزانه

با آن سر و کار دارد مهم است، لکن سر و صدا همواره سلامت گروه های زیادی از کارگزاران را تهدید می کند. ثابت شده است که کری در میان کارگران صنایع بیش از سایر بیماریهای حرفه ای شایع است. تحمل طولانی و دائمی - نه موضعی - سر و صداهای شدید (آلودگی های صوتی) در فعل و انفعالات بدن و روی سیستم شنوایی تاثیر داشته و از کری مختصر شروع و در نهایت به کری کامل منجر میشود. در مراحل نخستین، یعنی کری خفیف، تشخیص کری بدون وسایل طبی مشکل بوده و حتی شاید افراد مبتلا نیز خود از ضعف قوه شنوایی برای مدتها آگاه نخواهند شد. سر و صدا تنها روی حس شنوایی اثر سوء ندارد بلکه از کمیت و کیفیت کار کاسته و روحیه افراد را ناخودآگاه تضعیف میکند و افراد را تندخو و عصبی مزاج میسازد و از علل مهم سوانح در محیط کار می باشد. ضمناً در ایجاد تشویش، دلشوره، هیجان، خستگی و تنش های عصبی به خصوص در نزد افراد با اعصاب ضعیف و حساس سهم به سزایی دارد. همچنین تحقیقات پزشکی نشان داده است که سر و صدا سبب ایجاد تغییراتی در فعالیتهای اندام مختلف بدن از جمله دستگاه مرکزی اعصاب و جهاز هاضمه میشود. به طور کلی کلیه این آثار سوء و خسارات ناشی از سر و صدا، باعث کاهش کارایی میشود.

کلاس سر و صدا دارای اثرات زیانبار بر سلامت کارکنان به ویژه آنهایی که کارهای فکری دارند می باشد. سر و صدا باعث تحریک و ناراحتی اعصاب و خستگی و ضعف عمومی میشود. ضمناً سر و صدا سبب ایجاد اختلال در امر ارتباطات و استفاده از وسایل ارتباطی میشود و تمرکز حواس را بر روی کار در دست انجام مشکل میسازد. اگر در محیطی مثل کارخانجات سرو صدا شدید و مداوم باشد قوه سامعه کارکنان به تدریج تضعیف میشود. سر و صدای زیاد از حد در یک محیط کار باعث کاهش کارایی فردی کارکنان و کاهش کارایی کلی واحد میشود و از این رهگذر میزان اشتباهات در حین کار افزایش یافته و روحیه کارکنان در محیط کار مختل و موارد غیبت، تمارض و ترک خدمت رو به ازدیاد می گذارد.

به طور کلی سر و صدا در محیط کار از دو عامل نشأت میگیرد:

- ۱- سر و صدایی که در داخل ساختمان ایجاد میشود مثل سر و صدای ناشی از کار دستگاه ها، ماشینها، زنگ تلفن و غیره.
- ۲- سر و صدایی که منشاء آن خارج از محیط کار است، نظیر همهمه و بوق اتومبیل ها، ترافیک و عابران که به خاطر مجاورت محیط کار با خیابان یا با محیط های شلوغ ایجاد میشود.

تأثیر موسیقی بر کار - از یک سو صدای ناهنجار مستقیماً بر نحوه کار و میزان بازدهی کارکنان تأثیر میگذارد به ویژه افرادی که دارای ضعف اعصاب هستند عموماً در مقابل سر و صدا حساسیت دارند و باید در محیطی که دارای سر و صدای کمتری است به کار پردازند . از یک سوی دیگر ثابت شده است که در کارهای یکنواخت و بدون تنوع برخلاف کارهای فکری که محتاج به تمرکز شدید حواس است اصوات دلپذیر و مطبوع نه تنها مخمل و مزاحم کار نیست بلکه در بالا بردن روحیه افراد و افزایش بازدهی آنان نیز موثر است. کما اینکه در برخی سازمانهای صنعتی و تولیدی یا فروشگاه ها پخش نغمات نشاط آور و ملایم موسیقی به رفع خستگی ایجاد نشاط و بهبود روحیه کارکنان کمک فراوان میکند.

برعکس تجربه ثابت کرده است که بازدهی کارکنان به ویژه در زمینه کارهای فکری و کارهایی که محتاج به اخذ تصمیم است، نظیر مشاغل مدیریت و سرپرستی در محیط های آرام و ساکت به مراتب بیشتر است . برای کارهای فکری و تحقیقاتی مخصوصاً کارهایی که نیاز به دقت و ظرافت خاصی دارند حتماً لازم است محیط های آرام و بی سر و صدا در نظر گرفته شود.

اصولاً صدا می تواند با تأثیر بر سیستم شنوایی باعث انگیزش و تحریک و فعالیت بیشتر شده و به ویژه در مشاغلی که حالت یکنواخت و مداومی دارا هستند موثر واقع میشود . البته در این مورد انتخاب نوع موسیقی متناسب با نوع کار مسئله بسیار مهمی است.

برعکس در کارهایی که نیاز مبرم به تمرکز شدید فکری دارد (نظیر کارهای تحقیقاتی و مطالعاتی) سکوت کامل لازم است و هر صدایی ممکن است باعث پریشانی فکر شود.

کنترل صدا

اصولاً سر و صدا وقتی مخرب و زیانبخش بوده و جنبه آلودگی صوتی پیدا میکند که ارتعاشات آن از ۹۰ دسی بل بیشتر باشد.

برای مبارزه با سر و صدا در کارگاه های صنعتی تمهیدات و شیوه های مختلفی از قدیم به کار رفته است نظیر :

تعویض ادوات و وسایل کار، به کار بردن آخرین و پیشرفته ترین روشها و فنون در کار یا اصولاً جایگزین کردن ماشینهای بدون سر و صدا، همچنین انجام روشهای سنتی از قبیل روغنکاری ماشین ها و تعویض قطعات کهنه و

فرسوده آن، استفاده از قطعات لاستیکی و پلاستیکی و امثالهم . چنانچه این روشهای معمولی موثر نباشد باید در حفاظت کارگران کوشید که بستن گوشیها و به کار بردن کلاههای مخصوص از آن جمله است.

در عین حال برای حفاظت کارگوان در محیط های پر سر و صدا لازم است از آنان قبل از شروع به کار، آزمایشات قدرت شنوایی به عمل آید و این آزمایشات هر چند گاه یکبار نیز تجدید شود . طرح ریزی صحیح ماشینها، کنترل ارتعاشات، لوازم جذب کننده سر و صدا، نصب و استقرار قسمت های پر سر و صدای کارگاهها در محل های خاص و جداگانه، خاموشی ماشینها برای مدت زمان معین، همه تدابیری برای مبارزه با سر و صدا هستند . در عین حال روشهای اندازه گیری سر و صدا، معاینه ها و آزمایشهای مستمر طبی و شنوایی سنجی (ادیومتری)، تعیین میزان و سطح سر و صدا و حتی طرح ریزی وسایل حفاظت بر ای گوش نیز همه وسایل و تدابیری برای بهداشت صنعتی و حفظ سلامت جسمی، فکری و روحی کارکنان می باشد.

به طور کلی سر و صداهای مزاحم را به دو طریق می توان کنترل کرد:

الف- جذب صدا- در این روش شدت سر و صدا در محیط کار با تقلیل میزان انعکاس امواج صوتی از طریق نصب وسایلی برای " گرفتن و تخفیف " ارتعاشات صوتی تقلیل داده میشود. به این معنی که با استقرار وسایل جذب صدا در سقفها و دیوارها، به جای اینکه امواج صوتی تولید شده منعکس شود، جذب دیوارها و سقف ها میشود و به این ترتیب مقدار زیادی از شدت صدای تولید شده کاسته میشود.

ب- عایق کردن صدا- در این روش، کانونهای صدازا و عملیات موجد صدا نظیر محل کار ماشینها از سایر قسمت های محیط کار جدا و مجزا و از انتقال آن به جاهای دیگر جلوگیری میشود.

نوع وسایلی که باید برای جذب صدا به کار رود و نحوه کنترل سر و صدا، توسط متخصصین فنی از طریق برر سی احتیاجات محیط کار از نظر وسعت واحدها، تعداد کارکنان مستقر در هر قسمت، میزان سر و صدای تولید شده در هر قسمت، مقدار سر و صدایی که باید کم شود، میزان مقاومت ساختمان و وسایل در برابر آتش و تعداد دفعاتی که باید قسمتها و اتاقها در سال نظافت و رنگ آمیزی شوند، تعیین و مشخص میشود.

علاوه بر وسایل عایق کردن دیوارها و سقفها به منظور جلوگیری از ورود صدا از خارج و محو کردن ارتعاشات صوتی تولید شده در داخل، میتوان سر و صدا را در همان منابع ایجاد صدا (کانونهای صدا زا) از بین برد. مثالهای زیر نمونه ای از این تمهیدات هستند:

- ۱- نصب وسایلی در ماشین آلات باعث میشود که سر و صدا و ارتعاشات آنها تخفیف یابد. معمولاً با نصب وسایل خاص صداگیر در زیر ماشینهای مختلف میتوان سر و صدای آنها را تقلیل داد.
- ۲- استفاده از وسایل اتوماتیک برای بستن درها به ویژه درهای بزرگ و سنگین، باعث کاهش سر و صدای ناراحت کننده ناشی از بستن درها میشود. ضمناً قفلها، لولاها و دستگیره های درها و همچنین قسمت های دوار و گردان ماشینها باید به موقع روغنکاری شوند تا راحت و روان کار کنند و سر و صدا تولید نکنند. شیشه های درها و پنجره ها نیز باید در جای خود محکم و ثابت نصب شده با شند تا لرزش و ارتعاش نداشته و تولید صدا نکنند.
- ۳- صدای زنگ تلفن ها را با استفاده از وسایلی که در آنها نصب میشود میتوان تا حد زیادی کم کرد. چنانچه بودجه سازمان اجازه دهد میتوان از تلفنهایی که به جای زنگ یا چراغ علامت میدهند، استفاده کرد
- ۴- کارکنان را میتوان آموزش داد که آرام صحبت کنند و از ایجاد سر و صدا و مهمه به ویژه وقتی دور هم جمع میشوند یا از راهروها میگذرند، جدا خودداری کنند. مقدار زیادی از سر و صدای موجود در محیط های کار و ادارات را صحبت های بلند، پرحرفیها و مهمه افراد تشکیل میدهند که باعث آشفته گی و پریشان حواسی همکاران در محیط کار میشود.
- ۵- استفاده از کفپوش در اتاقهای دارای کف چوبی، آجری یا سیمانی باعث جذب امواج صوتی و کاهش سر و صدا میشود.
- ۶- استفاده از ارابه های دستی کوچک با چرخهای لاستیکی برای حمل و نقل بار در راهروها و اتاقها تا حد زیادی سر و صدا را کاهش میدهد.
- ۷- درهایی که به راهروهای پر رفت و آمد و محل تعبیه آسانسورها باز میشوند باید در مواقع ازدحام باز گذارده شوند، زیرا در صورت بسته بودن این گونه درها به علت باز و بسته شدن مداوم و مکرر آنها تولید سر و صدای بیشتری میشود.
- ۸- در و پنجره های باز (به ویژه در ایام تابستان) سر و صدای بیرون را از هر قبیل وارد ساختمان میکنند. طبیعی است که در صورت استفاده از سیستم تهویه مطبوع، باز گذاردن در و پنجره ها ضرورتی نخواهد داشت.
- ۹- چنانچه ماشین آلات تجهیزات و وسایل به نحو مناسب و در محل صحیح خود استقرار یابند، باعث پخش و نشر سر و صدا در تمام محیط شده و موجب میشوند سر و صدا کمتر از آنچه که واقعا هست به نظر برسد.

۱۰- تنظیم صحیح روش و جریان کار باعث تقلیل مقدار زیادی از آمد و شدهای غیر ضروری و به نوبه خود در عین افزایش کارایی موجب تقلیل میزان سر و صدا میشود.
در برخی محیط های کاری (به ویژه کارخانجات) که کنترل و مهار سر و صدا بسیار دشوار است، استفاده از افراد ناشنوا در صورتی که امکانپذیر باشد توصیه شده است زیرا این افراد مشکلات اشخاص سالم را در محیط های پر سر و صدا نخواهد داشت.

۷- مخاطرات در محیط کار

در محیط های کار احتمال وقوع خطراتی وجود دارد که لازم است مدیران به آنها وقوف داشته و در رفع آنها بکوشند. این خطرات اکثرا از کمبود فضای کافی برای کار و استفاده از وسایل از کار افتاده و نامناسب یا استفاده ناصحیح و نابه جا از جا و مکان و استقرار نادرست وسایل و تجهیزات یا بی مراقبتی کارکنان ناشی می شوند. به طور کلی حوادث علاوه بر مخاطرات بدنی و جانی باعث ایجاد هزینه می شوند. گرچه موسسات بیمه تا حدودی هزینه های مستقیم و مشهود ناشی از وقوع سوانح را جبران می کنند، لیکن هزینه های غیر مستقیم و نامشهود سوانح نظیر وقت تلف شده یا تقلیل راندمان فرد جراحت دیده یا کاهش بازدهی کارکنان دیگر در نتیجه تضعیف روحیه، همه باید به حساب آیند. مخاطرات در محیط کار به ویژه مخاطرات ناشی از بی اطلاعی و بی مراقبتی کارکنان، بحث وسیعی است که در بخش های اول و دوم در مورد آن توضیح کافی داده شد و اکثرا به وسیله آموزش های ایمنی و حفاظت فن ی قابل پیشگیری است. برخی از مخاطراتی که ممکن است بیشتر در محیط های کار اداری متوجه کارکنان یا ارباب رجوع شود و لازم است برای جلوگیری از وقوع آنها اقدامات موثر به عمل آید عبارتند از:

- ۱- صیقلی بودن بیش از حد اتاق ها و راهروها و لغزندگی آنها
- ۲- سست یا پاره بودن کف پوشها
- ۳- ساییدگی و ناصافی پله ها
- ۴- کافی نبودن نور و روشنایی
- ۵- وجود سیمهای وسایل برقی، پریزهای برق و بادبزنها برقی به طور نادرست
- ۶- وجود وسایل، تجهیزات و ماشینها، مخصوصا قسمت های متحرک ماشینها اگر بدون پوشش باشند.
- ۷- وجود شیرها، لوله ها و تاسیسات لوله کشی به طور نادرست

۸- وجود چهار چرخه ها و ارباب های دستی مخصوص حمل و نقل و موانعی که ممکن است بر سر راه آنها بوده و موجب تصادف شوند.

۹- گوشه ها و لبه های تیز تجهیزات فلزی و وسایل شیشه ای

۱۰- مخاطرات ناشی از افتادن اشیاء و وسایل تعبیه شده در سقف ها، مانند وسایل نور پردازی

۱۱- مخاطرات ناشی از آتش سوزی و ازدحام افراد در نتیجه وحشت از آن.

۱۲- فقدان کپسولها و وسایل اطفای حریق یا فقدان دسترسی سهل و سریع به آنها

۱۳- پیش بینی نکردن پلکانها و راهروهای خروج اضطراری و علائم هدایت کننده به هنگام و در موارد بروز خطر یا سانحه و آتش سوزی.

۱۴- فقدان وسایل لازم برای پیشگیری از سرقت و دزدی وسایل و لوازم در سازمان.

اصول صحیح کار با رایانه

سلامتی تان را پشت رایانه حفظ کنید.

استفاده نادرست و بیش از حد از رایانه برای اجزای مختلف بدن مضر است. خشکی و خستگی چشم، دردهای عضلانی، دردمچ دست، دردشانه و بازوها، درد گردن، کمردرد و خمیدگی پشت از عوارض کار زیاد و طولانی مدت و نادرست با رایانه است.

اگر بیش از دو ساعت در روز از رایانه استفاده کنید، احتمال دارد که به «سندرم بینایی رایانه ای» مبتلا شوید.

دکتر جنیفر آشتون، پژوهشگر و متخصص کانادایی در این باره میگوید:

"سندرم بینایی رایانه ای «CVS» شامل علائمی است که در پی استفاده طولانی مدت از رایانه و ابزار الکترونیکی دستی، در طول روز و به طور مکرر بروز می کنند.

مهمترین علائم این سندرم عبارتند از خستگی چشم، خشکی و تحریک پذیری چشم، خستگی عمومی بدن و سردردهای مکرر.

دکتر آشتون برای بهبود و کاهش خستگی چشمی در مبتلایان به این سندرم توصیه می کند کسانی که ساعات طولانی جلوی رایانه می نشینند، باید مدام پلک بزنند. با این کار اشک در چشم جریان پیدامی کند و نه تنها از خشکی چشم جلوگیری می کند، بلکه به طور طبیعی خاصیت درمانی دارد. کاربران باید پس از هر ۱۰ دقیقه استفاده از رایانه، پلک های خود را به هم بزنند.

دیگر این که بعد از هر ۲۰ دقیقه کار با کامپیوتر، ۲۰ ثانیه به نقطه‌ای در مسافت ۶ متری خیره شوند تا چشم‌ها استراحت کنند. نکته سوم اطمینان از وجود نور مناسب در محیط است. بهتر است نور مناسب از بالای سر و در محدوده میز کار بتابد و نباید به خود فرد بتابد. همچنین باید صفحه مانیتور را طوری قرارداد که نور پنجره یا چراغ در آن منعکس نشود.

همچنین تاکید می‌شود که موقعیت مناسب قراردادن مانیتور، ۱۵ تا ۲۰ درجه پایین‌تر از سطح چشم‌هاست که ۵۰ تا ۷۰ سانتیمتر هم باید از چشم‌ها فاصله داشته باشد.

کاربران رایانه، ساعد، دست، بازو، پشت و گردن خود را در یک حالت ثابت قرار می‌دهند و این عمل موجب وارد شدن فشار زیاد در مدت زمان طولانی روی ماهیچه‌ها و تاندون‌های فرد می‌شود و در نهایت می‌تواند به مشکلات عضلانی و مفصلی منجر شود.

وجود نور کافی و مناسب، استفاده از میز مخصوص که دارای عرض و ارتفاع استاندارد باشد، استفاده از صندلی مخصوص رایانه که ارتفاع آن طوری تنظیم شود که ستون فقرات کاربر را آزار ندهد و استفاده از زیرپایی برای جلوگیری از بی‌حسی پا می‌تواند در پیشگیری از مشکلات جسمی ناشی از رایانه موثر باشد.

توصیه‌های سلامتی پشت رایانه: * به صورت صحیح پشت یک میز کار خود بنشینید. کمر خود را صاف کرده، شانه‌ها را به عقب برده، قسمت فوقانی صفحه نمایشگر باید با چشمان شما در یک راستا قرار گیرد.

* وقتی مشغول تایپ کردن هستید، بدن خود را در یک وضعیت متعادل و مناسب نگهدارید. مچ دست‌ها باید اندکی از آرنج شما پایین‌تر باشد. این عمل از ابتلا به نوعی سندرم در مچ دست (سندروم تونل کارپال) شما جلوگیری می‌کند. پاهایتان را از زانو خم کنید، طوری که زانو باسن‌اندکی بالاتر قرار گیرد. کف پا را صاف روی زمین قرارداد و یاروی یک چهارپایه یا زیرپایی مناسب قرار دهید.

* هر نیم ساعت یکبار از جای خود بلند شوید و با حرکات کششی بدن خود را نرمش دهید یا برای چند لحظه قدم بزنید.



* ساق پاهایتان را بکشید و در این حین برای چند لحظه از نگاه کردن و خیره شدن به صفحه نمایشگر بپرهیزید. این عمل باعث جلوگیری از ایجاد لخته های خون در پاهای شما میگردد. به خاطر داشته باشید که لخته شدن خون در کاربران میانسال رایانه بسیار معمول است.

* یاد بگیرید که چگونه اعضای بدن خود را نرمش دهید. برای نرمش دادن گردن، سر خود را به جلو و عقب و چپ و راست و طرفین خم کنید. هرگز سر خود را در اطراف گردن به صورت دایره وارنچرخانید. این عمل باعث صدمه دیدن مفاصل گردن شما میشود.

* اگر مدت زیادی مشغول تایپ کردن هستید، برای چند لحظه مچ دستان خود را به صورت دایره وار بچرخانید و ورزش دهید. این کار باعث جلوگیری از ابتلا به سندرم مچ دست میشود.

* از قوز کردن به سمت جلو و روی صفحه کلید خودداری نمایید.

* هر چند لحظه یکبار چند نفس عمیق بکشید. اگر برایتان امکان دارد در هوای آزاد این نفسها را بکشید که مقداری هوای تازه وارد ششهایتان شود.

* زمانی که نشسته اید، پاهای خود را روی پنجه برده و دوباره روی زمین بگذارید. آنقدر این کار را انجام دهید تا پاهایتان کمی خسته شود. این کار را برای یک ساعت به صورت مداوم انجام دهید. این حرکت باعث تقویت ساق پاهای شما میشود.

* یک بطری آب در کنار خود داشته باشید و عادت کنید که هر نیم ساعت آب بنوشید. اگر این عمل را دائما انجام دهید احساس خواهید کرد که هوشیار تر هستید و در دراز مدت لاغر خواهید شد.

* پستی صندلی خود را عقب ببرید و به کمر خود زاویه بیشتر از ۹۰ درجه بدهید.

* از سلامت چشمان خود غافل نشوید. خیره شدن به صفحه نمایش رایانه برای مدت طولانی برای چشمان شما مضر است، پس به چشمان خود استراحت دهید و هر چند مدت یکبار آنها را ببندید. محیط کار نباید خیلی پرنور یا تاریک باشد تا به چشم شما فشار وارد نشود. درد، سرخی و سوزش و آبریزش چشم، احساس تاری دید که به کاهش قدرت بینایی، خستگی و درد چشم و سردرد منجر می شوند، از عوارض چشمی کار زیاد و نادرست با رایانه هستند.

پوکی استخوان (OSTEOPOROSIS)

همواره به عنوان معضلی جدی برای زنان، مخصوصاً پس از دوران یائسگی مطرح بود و هست اما در این بین کمتر توجهی به پوکی استخوان در مردان شده است. پوکی استخوان در مردان از آنجا اهمیت دارد که طبق آمار بهداشت جهانی تنها در آمریکا نزدیک به دو میلیون مرد، مبتلا به پوکی استخوان پیشرفته بوده در معرض ابتلا و در مراحل اولیه این بیماری

قرار دارند. پوکی استخوان زمانی آغاز می شود که به جای جذب و ذخیره کلسیم، از منابع کلسیم ذخیره شده در اسکلت استخوانی بدن استفاده میشود. در این صورت استخوان ها نازک و شکننده میشوند و مقاومت خود را در مقابل ضربه، حتی ضربه های خفیف از دست میدهند. مهمترین بخش هایی که در اثابتلا به پوکی استخوان در معرض شکستگی قرار میگیرند، لگن و ستون فقرات هستند.

پوکی استخوان یک بیماری نهفته اما خطرناک است. نه از آن جهت که باعث مرگ انسان میشود بلکه از آن جهت که توان حرکت و تحرک و زندگی را از انسان سلب کرده و به دنبال آن فرد گوشه گیر، افسرده، عصبی و ... می شود و مرگ تدریجی و خاموشی را برای انسان رقم میزند.

بیش از ۵۰ درصد مردانی که به شکستگی لگن دچار می شوند، تا پایان عمر با مشکل حرکتی مواجه اند و در بعضی موارد که استخوان به صورت ناقص ترمیم میشود، نیاز به پرستاری و مراقبت ویژه دارند.

علل ابتلا به پوکی استخوان:

با آنکه زمان آغاز دوران یائسگی، قطع ترشح هورمونهای زنانه، ظرافت اسکلت استخوانی در زنان و بارداری عواملی مهم و تسریع کننده در پوکی استخوان به شمار می رود، اما مردان نیز با روندی کند تر و پس از سن ۶۵ سالگی به پوکی استخوان مبتلا می شوند.

عواملی چون بالا رفتن سن، مسائل ژنتیک، ساختار اسکلت استخوانی و نژاد هر فرد عواملی غیر قابل کنترل هستند، اما بعضی عوامل نیز مثل کاهش ذخیره و جذب کلسیم، ترشح کورتیکوئیدها (گروهی از هورمونهای طبیعی که توسط بخش فشرده غده فوق کلیوی ساخته میشوند) کاهش ترشح تستسترون، مصرف سیگار، عصبانیت و ناراحتیهای روحی و روانی، افزایش وزن، عدم تحرک، تغذیه نامناسب و بی اشتهاهی عصبی (ANOREXIA NERVOSA) از جمله عوامل ثانویه و قابل کنترل برای تسریع روند پوکی استخوان هستند.

چگونه از ابتلا به پوکی استخوان جلوگیری کنیم؟ با تجویز پزشک میتوان از داروهایی استفاده کرد که میزان ترشح کورتیکوئیدها را کنترل و میزان ترشح تستسترون را افزایش دهد. (اگرچه این روش امروزه به دلیل عوارض ثانویه آن چندان مورد تأیید نیست).

- ترک سیگار عامل مهمی برای جلوگیری از ابتلا به پوکی استخوان است.

- آرامش اعصاب و روان، جلوگیری از تشویش و نگرانی و ... نقش مهمی در جلوگیری از ابتلا به پوکی استخوان دارد.

- تغذیه مناسب یا به عبارتی مصرف روزانه انواع سبزیها و میوه های تازه

- مصرف کلسیم از طریق مصرف روزانه انواع لبنیات مخصوصاً شیر (روزی سه لیوان شیر) گاه قرص کلسیم نیز به عنوان مکمل تجویز میشود.

- مصرف یا دریافت ویتامین D از طریق مصرف قرص یا قرار گرفتن در معرض نور آفتاب که بایاده روی روزانه میسر می شود. ویتامین D باعث تسریع جذب و نگهداری کلسیم میشود.

و کلام آخرین که پوکی استخوان یک بیماری نهفته اما خطرناک است. نه از آن جهت که باعث مرگ انسان میشود بلکه از آن جهت که توان حرکت و تحرک و زندگی را از انسان سلب کرده و به دنبال آن فرد گوشه گیر، افسرده، عصبی و ... می شود و مرگ تدریجی و خاموشی را برای انسان رقم میزند.

واریس

کار وریدها (سیاهرگها) بازگرداندن خون بدون اکسیژن از اندامهای بدن به قلب است تا قلب برای تامین اکسیژن مورد نیاز خون، آن را به ششها بفرستد. پس از آن خون اکسیژن دار به قلب باز میگردد و از آنجا به سرخرگ آئورت پمپ شده و بالاخره در سراسر بدن منتشر میشود.

وریدهای ساق پا کار دشوارتری دارند، چرا که باید خون را در مسیری طولانی، در خلاف جهت جاذبه زمین و فشار وزن بدن به جلو برانند. در وریدها دریچه های یکطرفه ای قرار دارند که کار آنها پیشگیری از بازگشت خون به عقب است. اگر این دریچه ها کار خود را به خوبی انجام ندهند، خون به عقب باز میگردد و در وریدها تجمع می یابد و سبب تورم آنها می شود.

وریدهای متورم و باد کرده به دوشکل دیده می شوند: وریدهای واریسی و وریدهای تار عنکبوتی (که در پزشکی بدان تلائنژیکتازی گفته می شود). وریدهای واریسی بزرگتر بوده و به رنگ آبی تیره یا ارغوانی هستند و اغلب در سطح پوست، به صورت پریپچ و خم دیده می شوند. وریدهای تار عنکبوتی، کوچکترند و شبیه تارهای عنکبوت به نظمی رسند و رنگ آنها آبی یا قرمز است. این وریدها به سطح پوست نزدیک بوده و درد و تورم ندارند. بزرگترین و طولانی ترین ورید سطحی، ورید صاف بزرگ است که از سمت داخلی مچ پا وارد کشاله ران می گردد. زمانی که دریچه ها در مسیر این ورید و یا اتصالات آن با سایر وریدها خراب می شوند، خون، تجمع یافته و یا در شاخه های وریدی به عقب باز می گردد و واریس را ایجاد می کند.

دلایل:

وریدهای متورم واریسی و تار عنكبوتی بسیار شایع هستند. بیش از ۴۰ درصد زنان بالای ۵۰ سال به این بیماری دچارند. عوامل این بیماری شامل موارد زیر است:

- توارث: به نظری رسد که تمایل به این بیماری به ویژه در سنین جوانی، در میان برخی خانوادها بیشتر باشد. برخی زنان با دریچه‌های وریدی با کارایی پایینتر و یاد یوار ههای عروقی ضعیفتر به دنیا می آیند.

- ایستادن به مدت طولانی: یک بررسی در مورد کارگران دانمارکی در دسامبر ۲۰۰۵ نشان داد زنانی که ۷۵ درصد مدت زمان کار خود را به حالت ایستاده و یاد در حال راه رفتن گذرانده بودند، تقریباً دو برابر زمانی که مدت زمان کمتری بر روی پاهایشان ایستاده بودند، نیاز به درمان واریس پیدا کردند. پژوهشگران تخمین می زنند در بزرگسالانی که سنین فعالیت و اشتغال را می گذرانند، ایستاده‌های طولانی مدت مسئول بیش از ۲۰ درصد موارد پیدایش واریس است.

- سن: خطر واریس با افزایش سن زیادتر می شود. رگهای خونی و عضلات پشت ساق پا که در موقع راه رفتن با فشار بر وریدها، بازگشت خون را به سمت قلب تسهیل می کنند، با گذشت زمان ضعیفتر می شوند. کمتر از ۳۰ درصد زنان زیر ۳۰ سال و بیش از ۷۵ درصد زنان بالای ۷۰ سال به واریس مبتلا هستند.

- جنسیت: زنان بیش از مردان مستعد واریس هستند و بارداری عامل اصلی آن است. در دوران بارداری، وریدهای ساق پا پرتربوده و راحتتر پاره می شوند، زیرا حجم خون و فشارشکمی در این دوران افزایش می یابد و هورمون‌ها سبب گشاد شدن رگهای خونی می شوند. هر چه حاملگی به پایان خود نزدیک می شود، خطر واریس افزایش می یابد.

- وزن: وزن اضافی به ویژه در اطراف شکم، فشار اضافی را بر وریدهای ساقها تحمیل می کند. زنانی که اضافه وزن دارند، نسبت به زنان لاغر بیشتر در معرض ابتلا به واریس هستند و این خطر در مورد زنان چاق سه بار بیشتر است.

در مطالعات انجام شده بر روی مردان، ارتباط چندانی بین بروز واریس و وزن بدن دیده نمی شود.

علائم:

وریدهای تار عنكبوتی بیشتر به لحاظ زیبایی ناراحت کننده هستند، حال آنکه وریدهای واریسی علاوه بر ظاهر پتاب مانند، مشکلات متعدد دیگری نیز به همراه دارند. در صورتی که مبتلا به ورید واریسی هستید، پس از ایستادن یا نشستن طولانی، در ساق پاهایتان احساس درد مبهم، سنگینی، سوزش، فشار و یا ضعف خواهید کرد. معمولاً با لانگه داشتن ساقهای پابه بهبود این مشکل کمک می کند. ممکن است شبها گرفتگی دردناک عضلات پشت ساق پارا تجربه کنید. پاها و مچ پاهایتان ورم می کند و ممکن است پوست اطراف ناحیه واریس دچار خارش و خشکی شده و یا بر روی آن بثوراتی پیدا شود و یارنگ آن به قهوه‌ای یا آبی تغییر کند. وریدهای واریسی بزرگتر لزوماً علائم شدیدتری ندارند. در واقع، بسیاری

از مردم مدتها قبل از بروز تغییرات قابل رویت در وریدهایشان، سایر علائم را تجربه می کنند. اگر وریدهای واریسی درمان نشوند، علائم بدتر شده و گاه عوارضی چون پارگی، زخم پوستی و ترومبوفلیت (thrombophlebitis) یا التهاب وریدی همراه بالخته شدن خون).

راهکارهایی برای مراقبت از خود:

وریدهای واریسی ساق پا نیاز به هیچ گونه درمانی ندارند، مگر اینکه علائم بروز کنند. در بسیاری موارد، روشهای مراقبت از خود برای کاهش فشار وریدهای ساق پا، تقویت جریان خون و پرهیز از استفاده از روشهای موثرتر و یا به تاخیر انداختن آنها کفایت می کند. این روشها به قرار زیر هستند:

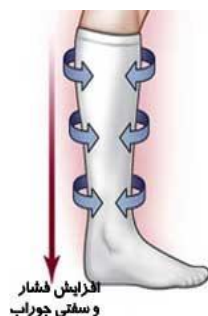
(۱) پاهایتان را بالا نگاهدارید. روزی چند بار بانهگداشتن پاها در بالای سطح قلب به مدت ۱۵ دقیقه، به آنها استراحت دهید. بدین ترتیب وریدهای شما ناچار نخواهند بود که در خلاف جهت جاذبه کار کنند.

(۲) فعالیت ساق پا را تغییر دهید. اگر برای مدت طولانی می نشینید یا می ایستید، چندین بار برای مدتی کوتاه به قدم زدن سریع پردازید. عضلات پشت ساق پاتان را با فعالیتهای فیزیکی از قبیل قدم زدنهای سریع و تمرینهای استقامتی تقویت کنید.

(۳) از مسکن استفاده کنید. استامینوفن، آسپرین یا ایبوپروفن می توانند دردهای خفیف وریدهای واریسی را که گهگاه بروز می کنند، تسکین بخشند.

(۴) جورابهای ساق بلند بپوشید. این جورابها با تحت فشار قراردادن وریدهای ساق پا از بازگشت خون به عقب جلوگیری می کنند. اگر علائم خفیف باشند، جورابهای ساق بلند معمولی کفایت می کنند. اگر علائم شدیدتر باشند، پزشک شما جورابهای ساق بلند فشار دهندهای راتجویز خواهد کرد که از مچ پا تا رانها خاصیت کشسانی (سفتی) آنها کاهش می یابد. این جورابها باید صبحها قبل از برخاستن از رختخواب پوشیده شوند.

(۵) از پوشیدن هر گونه لباس و پوشش تنگ در ناحیه کمربند ساق پا خودداری کنید.



فصل، هفتم:

کنترل عفونت

رئوس مطالب:

- ❖ تعاریف
- ❖ پیشگیری از عفونتهای بیمارستانی
- ❖ شستن دست ها
- ❖ تزریقات ایمن

کنترل عفونت‌های بیمارستانی :

تعاریف

• **عفونت :** عفونت به معنای پدیده ای است که میزبان به دلیل تهاجم و رشد و تکثیر عامل بیماری زای عفونی دچار آسیب می شود .

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

- حداقل ۴۸ تا ۷۲ ساعت بعد از پذیرش بیمار در بیمارستان ایجاد شود ؛

- در زمان پذیرش ، فرد نباید علائم آشکار عفونت مربوطه را داشته باشد و بیماری در دوره نهفتگی خود نباشد ؛

- معیارهای مرتبط با عفونت اختصاصی (کد مربوطه) را جهت تعریف عفونت بیمارستانی داشته باشد .

پیشگیری از عفونت‌های بیمارستانی

• ایزولاسیون یا جداسازی بیماران در بیمارستان

هدف از جداسازی بیماران در بیمارستان ، جلوگیری از انتقال میکروارگانسیم ها از بیماران (چه مبتلا به عفونت و چه کلونیزه با عفونت) به سایر بیماران ، عیادت کنندگان و پرسنل پزشکی است . از آنجاییکه جداسازی بیماران وقت گیر و پرهزینه بوده و ممکن است مانع از مراقبت بیماران گردد ، فقط باید در مواقع ضروری بکار رود . از طرف دیگر در صورت عدم رعایت اصول جداسازی ، امکان انتقال بیماری و بروز ناخوشی و مرگ و میر در سایر بیماران وجود خواهد داشت . با رعایت اصول جداسازی مشتمل بر دو قسمت "احتیاط های استاندارد" و "احتیاط براساس راه انتقال بیماری" می توان از بروز مشکلات فوق جلوگیری نمود .

- احتیاط های استاندارد (Standard Precautions) :

احتیاط های استاندارد ، جایگزین احتیاط های ه مه جانبه یا عمومی شده است و رعایت آنها برای تمام بیماران ضروری است . در صورت تماس با خون ، تمام مایعات بدن ، ترشحات و مواد دفعی بدن بجز عرق (بدون در نظر گرفتن خون قابل رؤیت داخل آنها) ، پوست آسیب دیده و مخاط ها ، رعایت موارد زیر ضروری است :

۱. پوشیدن دستکش

۲. شستن دست ها بلافاصله پس از خروج دستکش ها از دست ، دست ها باید در فواصل تماس بین بیماران نیز

شسته شوند. رفع آلودگی دست ها باید قبل و بعد از تماس با بیماران و بلافاصله پس از خروج دستکش ها

صورت گیرد .

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

۴. عدم دستکاری سوزن ها و وسایل تیز ، در پوش سوزن ها نباید مجدداً روی سوزن ها قرار گیرد (عدم recap) . سرسوزن ها نباید خم یا شکسته شوند .

۵. سر سوزن ها و وسایل نوک تیز باید در ظروف مقاوم به سوراخ شدن دفع گردند .

توجه :

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

در تمام بخش ها و نیز درمانگاه ها (و سایر اتاق ها برای ویزیت سرپایی) باید ظروف ثابت حاوی الکل برای ضد عفونی دستها (hand rub) نصب گردند . در صورتیکه امکان چنین کاری نباشد ، باید ظروف قابل حمل حاوی الکل در اختیار قرار گیرد .

۲. در صورت آلودگی قابل رؤیت دستها ، باید آنها را با آب و صابون (با یا بدون ماده ی ضد میکروبی) شست .

۳. پوشیدن دستکش به هیچ وجه نباید جایگزین شستن دستها شود .

۴. استفاده از ناخن مصنوعی توصیه نمی شود .

۵. قبل از مراقبت بیمار باید انگشت از دست های پرسنل خارج شود .

– احتیاط هایی که باید براساس راه انتقال عفونتها رعایت گردند (Transmission-Based Precautions)

این نوع احتیاط ها باید برای بیمارانی در نظر گرفته شوند که دچار سندرم بالینی مشکوک یا قطعی ، تشخیص بیمار خاص (اختصاصی) ، کلونیزاسیون یا عفونت با ارگانیزم مهم از لحاظ اصول همه گیرشناسی شده اند . ذکر این نکته ضروری است که رعایت این نوع احتیاط ها باید با رعایت اصول احتیاط های استاندارد توأم گردد . سه نوع احتیاط براساس راه انتقال عفونت ها وجود دارد که عبارتند از : هوا (Airborne) ، قطرات (Droplet) و تماس (Contact) .

برای تعداد کمی از بیمار یه (مانند آبله مرغان) ، رعایت بیش از یک نوع احتیاط ضرورت می یابد .

– احتیاط های هوایی (Airborne Precautions)

احتیاط هوایی برای جلوگیری از انتقال بیماری هایی که از طریق هسته قطرات با اندازه کوچکتر از ۵ میکرون یا ذرات گرد و غبار حاوی عامل عفونی (**droplet nuclei**) بکار می رود .

بیماری هایی که رعایت احتیاط هوایی برای آنها ضرورت دارد (مشکوک به عفونت یا عفونت قطعی و اثبات شده) عبارتند از:

- سل ریه یا حنجره
- سرخک
- آبله مرغان، یا زونا منتشر

توجه:

۱. بیماران دچار عفونت HIV یا در معرض خطر آن که بابت ، سرفه و ارتشاح ریوی مراجعه نموده اند باید به صورت تجربی تحت احتیاط هوایی قرار گیرند تا تشخیص بیماری سل در آنان رد شود .
۲. جهت بیماران دارای زخم پوستی باز ناشی از سل ، رعایت احتیاط هوایی در نظر گرفته شود .
۳. برای بیماران دچار ضایعه ریوی با عوامل مایکوباکتریایی غیر سلی (آتیبیک)، احتیاط هوایی نباید رعایت گردد .

اصول احتیاط های هوایی عبارتند از:

۱. بستری بیمار در اتاق خصوصی با فشار هوای منفی کنترل شده (در مقایسه با فضای بیرون) و حداقل ۶ بار تعویض هوا در ساعت باید صورت گیرد .
۲. بستن درب اتاق بیمار
۳. خروج هوا از اتاق بیمار باید بطور مستقیم به فضای خارج و بیرون باشد (نه داخل بخش) . چنانچه این کار مقدور نباشد، هوا باید قبل از برگشت به سیستم تهویه عمومی، با یک فیلتر قوی و کارآ (HEPA) خارج گردد .
۴. تمام افرادی که وارد اتاق بیمار می شوند باید از رسیپراتور شخصی که فیلتر ۱ میکرومتری داشته و حداقل کارآیی ۹۵٪ دارد (ماسک N۹۵) استفاده نمایند . این ماسک اختصاصی باید متناسب با اندازه صورت فرد باشد .
۵. جابجایی بیمار باید محدود گردد و قبل از ترک اتاق، بیمار باید یک ماسک جراحی استاندارد بپوشد . پرسنلی که قرار است بیمار را تحویل بگیرند، باید قبل از جابجایی بیمار مطلع شوند تا احتیاط های لازم را بکار گیرند .

توجه:

۱. هر بیمار دچار سل یا مشکوک به آن باید دهان و بینی خود را در هنگام عطسه یا سرفه کردن با یک دستمال بپوشاند . همچنین باید تا هنگام رد کردن بیماری سل، از سایر بیماران جدا شود .

۲. بیماران مبتلا به سل اثبات شده که تحت درمان مؤثر ضد سل هستند و از لحاظ بالینی در حال بهبودی می باشند (سه نمونه اسمیر خلط پشت سر هم در روزهای مجزا از لحاظ باسیل اسید فاست منفی باشد) می توانند از ایزولاسیون خارج شوند.
۳. توصیه می شود در بیماران دچار سل شدید همراه با ایجاد حفره، سرفه مداوم، یا سل حنجره، و احتمالاً کسانی که به محیط های دارای افراد پرخطر بر می گردند (مانند اطفال - بیماران دچار سرکوب دستگاه ایمنی) جداسازی حداقل تا یکماه صورت گیرد.
۴. بیماران دچار سل مقاوم به چند دارو (MDR)، باید در طول مدت بستری در بیمارستان، از سایر بیماران جدا شوند.
۵. در بیمارانی که از لحاظ بالینی وضعیت ثابتی دارند و داروهای ضد سل خود را بطور مرتب مصرف می کنند و در خانه خود می مانند، بستری کردن در بیمارستان (به منظور جداسازی آنان) لازم نیست.
۶. جهت بیماران دچار عفونت قطعی یا مشکوک به سرخک، اریسلا (آبله مرغان) یا زونای منتشر یا زونای موضعی در بیمار دچار نقص ایمنی باید جداسازی نوع هوایی صورت گیرد. چنانچه پرسنلی در مقابل این عفونت ها ایمن نباشند، در صورت امکان نباید به اتاق این بیماران وارد شوند و در صورتیکه ورود به اتاق این بیماران ضروری باشد، باید از ماسک N95 استفاده نمایند.

- احتیاط قطرات (Droplet P.)

برای جلوگیری از انتقال آئروسول های درشت (قطره)، از این نوع احتیاط استفاده می شود. بدلیل اندازه بزرگ این قطرات در هوا معلق نمی مانند و تا فاصله زیاد حرکت نمی کنند. این ذرات حین صحبت، عطسه یا سرفه کردن یا در زمان انجام اعمالی مانند ساکشن یا برونکوسکوپی ایجاد می شوند. اصول رعایت احتیاط قطرات عبارتند از:

۱. بستری کردن بیمار در اتاق خصوصی ولی اقدام خاصی برای کنترل هوای اتاق ضرورت ندارد. (در صورت وجود چند بیمار با یک بیماری خاص، می توان آنها را در یک اتاق بستری نمود).
 ۲. درب اتاق می تواند باز بماند (بدلیل جابجایی کم ذرات در حدود ۳ پا یا حدود یک متر).
 ۳. در صورت کار کردن پرسنل در فاصله یک متری بیمار، باید از ماسک استاندارد جراحی استفاده گردد.
 ۴. استفاده از گان و دستکش تابع اصول احتیاط های استاندارد است.
 ۵. در صورت انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق ایزوله، بیمار باید ماسک استاندارد جراحی بپوشد.
- برای عفونت هایی مانند باکتری هموفیلوس آنفلوآنزای نوع B مهاجم، مننگوکوک، بیماری پنوموکوک مقاوم به چند دارو، مایکوپلازما پنومونیه، سیاه سرفه، ویروس آنفلوآنزا، اوریون، سرخجه و پاروویروس B19 رعایت احتیاط قطرات ضروری است.

- احتیاط تماسی (Contact P.)

برای جلوگیری از انتقال ارگانیزم های مهم از لحاظ همه گیرشناسی که مربوط به بیماران کلونیزه یا دچار عفونت بوده و از طریق تماس مستقیم (لمس کردن بیمار) یا تماس غیرمستقیم (تماس با اشیا و وسایل یا سطوح آلوده محیط بیمار) انتقال می یابند رعایت احتیاط تماسی توصیه می شود. اصول احتیاط های تماسی عبارتند از:

۱. بستری بیمار در اتاق خصوصی (یا بستری چند بیمار با عفونت یکسان در یک اتاق، در صورت نبودن اتاق خصوصی به تعداد کافی)

۲. استفاده از وسایل محافظت شخصی برای محافظت پوست مواجهه دیده و لباس شامل:

- پوشیدن دستکش در زمان ورود به اتاق
- در آوردن دستکش قبل از ترک اتاق
- رفع آلودگی دست ها با یک ماده طی شوینده دست یا ماده حاوی الکل (Alcohol-based hand rub) بلافاصله پس از در آوردن دستکش
- جلوگیری از آلودگی مجدد دست ها قبل از ترک اتاق
- استفاده از گان در صورت احتمال تماس قابل ملاحظه لباس پرسنل با بیمار یا سطوح محیطی پیرامون بیمار
- استفاده از گان در صورت افزایش خطر تماس با مواد بالقوه عفونی بیمار (در صورتیکه بیمار بی اختیاری یا اسهال دارد، کولوستومی یا ایلئوستومی شده، یا ترشح زخم وی کنترل نمی شود).
- قبل از ترک اتاق ایزوله، گان باید در آورده شود و باید مراقب بود که لباس پرسنل آلوده نگردد.
- وسایل غیربحرانی مراقبت از بیمار (گوشی، دستگاه فشارسنج) باید در اتاق ایزوله بمانند و برای سایر بیماران مورد استفاده قرار نگیرند. در صورت لزوم استفاده مشترک از این وسایل، باید آنها را ابتدا پاک و گندزدایی نموده و سپس مورد استفاده قرار داد.
- انتقال و جابجایی بیمار به خارج از اتاق ایزوله باید به حداقل ممکن برسد.

در موارد زیر رعایت احتیاط تماسی ضرورت دارد:

- ❖ بیماران دچار عفونت یا کلونیزه با باکتریهای مقاوم به چرچ دارو (انتروکوک مقاوم به وانکومایسین، استافیلوکوک اورئوس مقاوم به متی سیلین یا با کاهش حساسیت به وانکومایسین، انتریت با عامل کلستریدیوم دیفیسیل)
- ❖ عفونت های منتقله از راه مدفوعی - دهانی (شیگلا، روتاویروس و هپاتیت A) در بیمارانی که بی اختیاری داشته یا از پوشک استفاده میکنند.
- ❖ بیماری های اسهالی حاد که احتمالاً دارای منشأ عفونی هستند.

لیست عفونت هایی که علاوه بر رعایت احتیاط های استاندارد، رعایت احتیاط خاص براساس راه انتقال آنها ضرورت دارد، پیوست می باشد.

عفونت هایی که رعایت احتیاط برای آنها براساس راه انتقال آنها صورت می گیرد.

(Transmission-Based Precautions)

احتیاط تماسی (Contact P.)	احتیاط قطرات (Droplet P.)	احتیاط هوایی (Air borne P.)
• آبه ای که پانسمان نشده یا ترشح آن کنترل نمی شود	• آدنووایروس در نوزادان یا اطفال	• سرخک
• آدنووایروس در نوزادان یا اطفال	• دیفتری حلقی	• آبله میمونی (Monkeypox)
• سلولیتی که ترشح آن کنترل نمی شود	• مننژیت یا اپی گلویت ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا	• سل ریه یا حنجره
• اسهال با عامل کلستریدیوم دیفیسیل	• پنومونی ناشی از هموفیلوس آنفلوانزا	• سندرم تنفسی - حاد شدید (SARS)
• کونژنکتیویت حاد ویروسی	• در اطفال و نوزادان	• آبله (Smallpox)
• زخم بستر عفونی و عدم کنترل ترشح آن	• ویروس آنفلوانزا	• آبله مرغان (Varicella)
• دیفتری جلدی	• عفونت های مننگوکوکی	• تب های خونریزی دهنده ویروسی (VHF)
• عفونت ناشی از شیگلا، انتریت با یرسینیا انتروکولیتیکا، روتاویروس، از هپاتیت A، کولیت ناشی از E.Coli از نوع 0157:H7 در بیمارانی که پوشک استفاده می کنند یا بی اختیاری دارند.	• اوریون	• زونا (نوع منتشر یا در بیمار نقص ایمنی)
• عفونت های انتروویروسی در نوزادان و اطفال	• مایکوپلازما پنومونیه	
	• پارو ویروس B16	
	• سیاه سرفه	
	• پنومونی ناشی از طاعون (طاعون ریوی)	

- سرخجه
- فارنژیت یا پنومونی
- یا مخملک با عامل
- استرپتوکوک (گروه
- A) در نوزادان یا
- اطفال خردسال
- فورو نکولوز در نوزادان و اطفال
- ویروس هرپس سیمپلکس
- (HSV) در نوزاد نوع منتشر، یا
- جلدی مخاطی شدید اولیه
- زرد زخم
- شپش
- باکتری های مقاوم به چند دارو
- (عفونت یا کلونیزاسیون با
- (MRSA, VRSA, VISA, VRE
- آبله میمونی (Monkey pox)
- عفونت پارا آنفلوانزا در نوزادان و
- اطفال
- عفونت با ویروس سنسیشیال تنفسی
- (RSV) در نوزادان، اطفال و
- بیماران نقص ایمنی
- سرخجه مادرزادی
- گال
- SARS (سندرم تنفسی شدید
- حاد)
- عفونت عمده پوست، زخم یا
- سوختگی با عامل استافیلوکوک
- اورئوس یا استرپتوکوک
- گروه
- (گروه A)
- آبله (Smallpox)

- آبله مرغان
- تب های خونریزی دهنده ویروسی
- زونای نوع منتشر یا در بیمار نقص ایمنی

برای بعضی عفونت ها رعایت بیش از یک نوع احتیاط ضروری است.

مواردی که بطور تجربی (**Empiric**) و براساس راه انتقال آنها باید احتیاطات لازم را رعایت نمود.

احتیاط_هوایی

- بشورات تاولی
- بشورات ماکولی پاپولی
- همراه با آبریزش بینی و تب
- سرفه، تب و ارتشاح در لوب فوقانی ریه
- سرفه، تب و ارتشاح ریوی
- در فرد دچار عفونت HIV (یا در بیمار در معرض خطر عفونت HIV)
- تب، علائم تنفسی در فردی که اخیراً تماس با بیمار مبتلا به SARS (سندرم حاد شدید تنفسی) داشته یا مسافرت اخیر به منطقه ای که SARS در آنجا منتقل می شود.

احتیاط_قطرات

- مننژیت
- بشورات پتشی یا اکیموز همراه با تب
- سرفه حمله ای یا شدید مداوم در دوره فعالیت بیماری سیاه سرفه

احتیاط_تماسی

- اسهال حاد با عامل احتمالی عفونی در بیمار دچار بی اختیاری یا در صورت استفاده از پوشک
- اسهال در فرد بالغ که اخیراً آنتی بیوتیک مصرف کرده است
- عفونت های تنفسی در نوزادان و اطفال کم سن
- سابقه عفونت یا کلونیزاسیون با میکروبهای مقاوم به چند دارو (MDR)
- عفونت پوست، زخم یا دستگاه ادراری در بیماری که اخیراً در بیمارستان بستری شده یا در آسایشگاه سالمندان بستری بوده و در این مراکز ارگانسیم های

مقاوم به چند دارو شیوع دارند.

- آبنه یا زخم دارای ترشح که قابل پانسمان نباشد.
- تب، علایم تنفسی در فردی که اخیراً در تماس با بیمار مبتلا به SARS بوده یا به نواحی که SARS در آنجا رخ می دهد اخیراً مسافرت کرده است.

• شستن دست ها

اهمیت دست ها در انتقال عفونت های بیمارستانی کاملاً مشخص است و از طریق شستن دست ها به طریق صحیح، خطر انتقال عفونتها به حداقل می رسد پوست طبیعی انسان با باکتری ها کلونیزه شده است. پوست بطور عمده دو نوع فلور موقت و دائم دارد. فلور موقت پوست (بطور مشخص **E.coli** و پseudomonas آئروژینوزا) لایه های سطحی پوست را می پوشاند. و توانایی بیماری زایی بالایی دارد. در صورت تماس مستقیم پوست پرسنل با بیماران سطوح آلوده محیطی مجاور بیمار این دو نوع فلور اکتساب می گردد و اغلب موارد عفونت بیمارستانی ناشی از این نوع فلور است. فلور دائم پوست (بطور عمده استافیلوکوک کوآگولاز منفی، گونه های کورینه باکتریوم و گونه های میکروکوک) به لایه های عمقی تر پوست اتصال داشته و توانایی بیماری زایی کمی دارند مگر اینکه با وسیله تهاجمی بداخل بدن فرو روند. برخلاف فلور موقت، فلور دائم به سختی به طریق مکانیکی (شستن دست معمولی) از بین میرود.

• نحوه شستن دست (دستورالعمل WHO)

برای شستن دستها باید خط مشی مکتوب وجود داشته باشد. جواهرات و زینت آلات باید قبل از شستن، از دستها خارج گردد. شستن معمولی دست به انگشتان و میچ محدود می گردد و شستن دست ها به طریق اسکراب جراحی شامل دست ها و ساعد میشود. بسته به میزان خطر بیمار، نحوه شستن دست متفاوت است.

- شستن دست ها با صابون معمولی (غیر ضد عفونی کننده)

• شستن روتین (معمولی) دست ها (حداقل مراقبت):

- یا ضد عفونی سریع و بهداشتی دست با محلول الکل (از طریق مالیدن دست ها به یکدیگر بدون استفاده از آب یا rub)

• ضد عفونی دست ها (مراقبت مقمط) - مراقبت از بیماران عفونی در شرایط غیر عفونی :

- شستن بهداشتی دست ها با صابون ضد عفونی کننده براساس دستورالعمل کارخانه سازنده (یک دقیقه)

- ضد عفونی بهداشتی و سریع دست با محلول الکل (rub)

• اسکراب جراحی (مراقبت جراحی):

- شستن دست ها و ساعد با صابون ضد عفونی کننده (جراحی) با مدت زمان تماس کافی (۳ تا ۵ دقیقه)

- ضد عفونی جراحی دست ها و ساعد :شستن معمولی دستها و خشک کردن آنها و سپس دوبار استفاده از ماده

ضد عفونی کننده دست، سپس مالیدن دستها (rub) به یکدیگر برای مدت زمان کافی (براساس دستورالعمل

نحوه استفاده از ماده ضد عفونی کننده) تا خشک شدن دستها

توجه :در تمام موارد، بهترین روش ممکن برای دست شستن باید اعمال گردد (براساس امکانات موجود)

• احتیاط های استاندارد (Standard Precautions)

احتیاط های استاندارد باید هنگام مراقبت از تمام بیماران بستری در بیمارستان بکار گرفته شوند.

- شستن دست

بعد از تماس دست (با دستکش یا بدون دستکش) با خون، مایعات بدن، ترشحات، مواد دفعی و لوازم آلوده دست ها را بشوید. دست ها باید بلافاصله بعد از درآوردن دستکش و در فاصله بین تماس با بیماران شسته شوند.

- دستکش

به هنگام دست زدن به خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی و لوازم آلوده از دستکش استفاده کنید. قبل از تماس با مخاطات و پوست آسیب دیده بیمار، دستکش تمیز بپوشید. بلافاصله بعد از انجام کار و قبل از دست زدن به وسایل غیر آلوده و سطوح محیطی و پرداختن به بیمار بعدی، دستکش را از دست خارج کنید. بلافاصله دست ها را بشوید تا از انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران یا محیط جلوگیری شود.

- ماسک، محافظ چشم و محافظ صورت

برای محافظت از مخاط چشم، بینی و دهان در حین انجام بعضی از اعمال و برای فعالیت های مراقبت از بیمار که احتمال پاشیده شدن یا اسپری شدن خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی وجود دارد، از ماسک و محافظ چشم یا صورت استفاده کنید.

- گان

برای محافظت پوست و جلوگیری از آلوده شدن لباس در حین انجام بعضی از اعمال و فعالیت های مراقبت از بیمار که احتمال ترشح و پاشیده شدن یا اسپری شدن خون، مایعات بدن، ترشحات یا مواد دفعی وجود دارد، گان تمیز بپوشید. در صورت امکان هرچه سریعتر گان آلوده را در آورید و دست های خود را بشوید تا از انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران یا محیط جلوگیری شود.

- لوازم مراقبت از بیمار

لوازمی که برای مراقبت از بیمار مصرف شده و با خون، مایعات بدن و ترشحات یا مواد دفعی آلوده شده اند، باید به نحوی جمع آوری شوند که از مواجهه پوست و مخاط با آنها، آلوده شدن لباس و انتقال میکروارگانیسم ها به سایر بیماران و محیط جلوگیری به عمل آید. لوازمی که مجدداً قابل مصرف هستند (چند بار مصرف) باید قبل از مصرف شدن برای بیمار دیگر به شکل مناسب نظافت شوند. وسایل یکبار مصرف باید به صورت مناسب معدوم شوند.

- ملحفه و البسه

جمع آوری، انتقال و انجام فرآیندهای لازم جهت نظافت ملحفه هایی که مورد استفاده قرار گرفته و با خون، مایعات بدن، ترشحات و مواد دفعی آلوده شده اند، باید به گونه ای باشد که از مواجهه پوست و محافظ با آنها و آلوده شدن لباس جلوگیری شود.

- دفع سوزن

به هنگام استفاده از سوزن، اسکالپل و سایر وسایل نوک تیز، در زمان جمع آوری وسایل نوک تیز (بعد از انجام پروسجر) ؛ حین پاک کردن وسایل مصرف شده و در هنگام دفع سوزنهای مصرف شده، باید مراقب بود تا آسیبی به فرد وارد نشود. هرگز درپوش سوزن های مصرف شده را مجدداً بر روی سوزن قرار ندهید یا آنها را دستکاری نکنید (به هیچ وجه نباید نوک سوزن به طرف بدن شما قرار گیرد). برای اینکار می توان از دستگاه مخصوص استفاده کرد. با دست خود سوزن مصرف شده را از سرنگ یکبار مصرف جدا یا خم نکنید، آن را نشکنید یا دستکاری ننمایید. سرنگ های یکبار مصرف و سوزن ها، تیغه های اسکالپل و سایر وسایل نوک تیز مصرف شده را در ظروف مناسب و مقاوم به سوراخ شدگی (در حد امکان این ظروف به محلی که وسایل فوق مورد استفاده واقع می شوند، نزدیک باشند) قرار دهید. سوزن ها و سرنگ هایی را که قابل استفاده مجدد هستند، جهت حمل به محل مناسب (Reprocessing area) در داخل ظروف مقاوم به سوراخ شدگی قرار دهید.

- لوازم احیاء

در محل هایی که نیاز به عمل احیای بیمار قابل پیش بینی است به جای تنفس دهان بدهان از وسایل احیاء (Resuscitation bag, mouthpiece) یا سایر لوازم ونتیلاسیون (استفاده کنید).

- محل استقرار بیمار

بیماری که محیط را آلوده می کند یا در جهت حفظ و کنترل محیطی مناسب، کمک نمی کند بایستی در اتاق خصوصی جای گیرد. اگر اتاق خصوصی در دسترس نیست با مسئولین کنترل عفونت مشاوره کنید تا مکان استقرار وی و سایر موارد مشخص شود.

• واکسیناسیون کارکنان بیمارستان

توصیه می شود کارکنان مراکز مراقبتهای درمانی واکسن های ذیل را دریافت نمایند:

- هپاتیت ب:

براساس آخرین ویرایش برنامه و راهنمای ایمنسازی، واکسن را دریافت دارند.

- توام بزرگسالان (کزاز - دیفتری) :

براساس آخرین ویرایش برنامه و راهنمای ایمنسازی، واکسن را دریافت دارند.

- سرخک - سرخجه - اوریون:

چنانچه قبلاً ایمن و یا مبتلا به بیماری نشده باشند، باید علیه سرخک، سرخجه و اوریون واکسینه شوند.

- آنفلوانزا:

سیاست واکسیناسیون بر علیه آنفلوانزا و گروه هدف هر ساله توسط مرکز مدیریت بیماری ها تعیین و ابلاغ خواهد شد.

• محدودیت کار کارکنان

محدودیت کار و فعالیت پرسنل پزشکی بدنال مواجهه با بعضی از بیماری ها یا اکتساب عفونت

ابتلای پرسنل پزشکی به بیماری های واگیر یا آلوده شدن آنها به انواع پاتوژن های قابل سرایت، می تواند باعث انتقال بیماری به سایر پرسنل، بیماران و حتی عیادت کنندگان شود. لذا ضرورت دارد مسئولین کنترل عفونت بیمارستان (تیم کنترل عفونت) در مورد طول مدت واگیری بیماری ها اطلاع داشته باشند.

برحسب مدت زمان انتقال میکروب ممکن است نیاز باشد تا پرسنل بطور موقت در سرکار خود حاضر نشوند یا از بیماران مراقبت نکنند. به پیوست تعدادی از بیمار یهای قابل سرایت و دوره انتقال آنها ضمیمه شده است.

چنانچه پرسنل با خون و مایعات آلوده به خون مواجهه داشته باشند (مانند فرورفتن سوزن آلوده به دست پرسنل یا (Needle stick)) موارد باید توسط تیم کنترل عفونت به صورت فوری پیگیری و ثبت گردد.

• پرونده بهداشتی گروه های پزشکی و پیراپزشکی شاغل در بیمارستان

به منظور پیشگیری و کنترل عفونت های بیمارستانی در بیمارستان لازم است پرسنل شاغل در بیمارستان پرونده بهداشتی داشته و خلاصه معاینات، سوابق و بویژه واکسیناسیون در آن ثبت شود داشتن این پرونده موجب حفظ سلامتی کارکنان از ابتلاء آنان به عفونت و سرایت عفونت به وسیله پرسنل به اعضای خانواده و جامعه خواهد بود.

بیمارستان.....

نام و نام خانوادگی : سال تولد : جنس :

تحصیلات:

شغل : محل کار (نام واحد) :

سال شروع به کار : مدت زمان اشتغال:

• محل های خدمت از زمان شروع به کار تاکنون، با ذکر مدت خدمت (در واحدهای دولتی /خصوصی)

سابقه ابتلا به بیماری های عفونی:

- سل آبله مرغان / زونا سرخک سرخجه اوریون
- هپاتیت (هپاتیت A هپاتیت B هپاتیت C سایر انواع)
- AIDS/HIV پولیومیلیت آنفلوآنزا سایر عفونت ها

اگر پاسخ هر یک از موارد فوق مثبت است، زمان ابتلا، درمان و عوارض آن توضیح داده شود. آیا تاکنون تزریق خون داشته اید؟ (با ذکر تعداد واحدهای تزریق شده و زمان تزریق آنها)

سابقه واکسیناسیون و تاریخ آن:

- واکسن هپاتیت B: تعداد دفعات تزریق: تاریخ آخرین نوبت تزریق:
- واکسن دیفتری - کزاز (Td): تعداد دفعات تزریق: تاریخ آخرین نوبت تزریق:
- واکسن اوریون - سرخک - سرخجه: تعداد دفعات تزریق: تاریخ آخرین نوبت تزریق:
- BCG: تعداد دفعات تزریق: تاریخ آخرین نوبت تزریق:
- سای واکسنها (آنفلوآنزا، پنوموکوک، منگوکوک، پولیو و ...) با ذکر تعداد دفعات تزریق یا مصرف خوراکی و زمان آن:

- آیا سری کامل واکسن را در سنین طفولیت طبق برنامه کشوری دریافت داشته اید؟ (توضیح دهید.)

وضعیت سلامت عمومی:

- + آیا در حال حاضر داروهای سرکوب کننده ایمنی مصرف می کنید؟ بلی خیر توضیح:
- + سابقه مصرف داروهای سرکوب کننده سیستم ایمنی: بلی خیر توضیح:
- + سابقه ابتلا به بیماری های سرکوب کننده سیستم ایمنی: بلی خیر توضیح:
- + حاملگی و تعداد فرزندان:
- + وجود بیماری های پوستی: آگزم در دست و ... بلی خیر توضیح:
- + در مورد سابقه ابتلا به تیفوئید: بلی خیر توضیح:

اقدامات آزمایشگاهی:

این قسمت با توجه به خط مشی های مربوطه و صلاحدید پزشکی کنترل عفونت تکمیل گردد.

- تست انجام **HIV , HCV Ab ، HBs Ab ، HBs Ag - HBe Ab** با ذکر تاریخ انجام آن .
- **PPD** : فقط برای کارکنانی که تازه شروع به کار نموده اند حتی اگر واکسن **BCG** دریافت کرده اند (مگر اینکه قبلاً به سل مبتلا بوده یا تحت کموپروپیلاکسی قرار گرفته یا اینکه **PPD** وی مثبت باشد که در این موارد نیاز به انجام **PPD** نیست).
- **S/C& S/E** (اسمیر و کشت مدفوع): در موارد سابقه ابتلا به تیفوئید یا عفونت روده ای یا طبق صلاحدید پزشک. (درخصوص کارکنان تهیه و توزیع مواد غذایی اجباری است)
- **C.X.R** : طبق شرح حال بیمار و صلاحدید پزشک (اگر **PPD** فرد منفی است و علائم بیماری تنفسی یا سل را ندارد نیازی به انجام **C.X.R** روتین نیست) .
- سایر آزمایشات:
- اگر سوزن آلوده به بدن فرد فرو رفته (**needle stick injury**) این قسمت پر شود :
- نوع و زمان مواجهه:
- منشاء سوزن آلوده (**source**):
- اقدامات پیشگیری و درمان:
- پیگیری:
- آیا مواجهه منجر به ابتلا به بیماری شده است؟ (توضیح دهید)
- در مورد پرسنلی که در تهیه و توزیع مواد غذایی دخالت دارند:
- سابقه عفونت در دستگاه گوارش طی هفته گذشته :
- بلی خیر
- توضیح:
- سابقه ابتلا به تیفوئید و پاراتیفوئید :
- بلی خیر
- توضیح:
- اگر پاسخ مثبت است آیا آزمایش مدفوع (اسمیر - کشت) انجام شده است؟
- بلی خیر
- توضیح:
- سابقه عفونت پوست یا بیماری پوستی :
- بلی خیر
- توضیح:
- سابقه سپسیس راجعه (**sepsis**):
- بلی خیر
- توضیح:
- سابقه ابتلا به سل :
- بلی خیر
- توضیح:
- معاینات:

این قسمت با توجه به نظر و صلاحدید پزشک کنترل عفونت و براساس شرح حال بیمار و خط مشی های مربوطه انجام و تکمیل شود).

• تزریقات ایمن

مقدمه

هر سال تزریقات غیرایمن موجب حدود ۱۶-۸ میلیون ابتلا به هپاتیت B، ۵-۲ میلیون ابتلا به هپاتیت C و ۱۶۰-۸۰ هزار مورد HIV می گردد. همچنین بیماری های انگلی مانند مالاریا، عفونت های باکتریال نظیر آبسه ها و عفونت های قارچی نیز در اثر تزریقات غیرایمن اتفاق می افتند. ندرتاً بعضی از عفونت ها ممکن است تا سالها نامشخص باقی بمانند. سازمان جهانی بهداشت تخمین می زند در سال ۱۲ میلیارد تزریق انجام می شود که ۵۰ درصد آنها غیرایمن هستند، ۹۵ درصد تزریقات به منظور درمان انجام می گیرد و در حدود ۹۵-۲۵ درصد بیماران سرپایی حداقل یک تزریق دریافت می کنند. بسیاری از تزریقات ممکن است غیرضروری بوده و یا بی تأثیر باشند.

کلیات تزریقات ایمن:

تزریقات یکی از روش های شایع در تجویز فرآورده های دارویی می باشد که در صورت عدم رعایت موازین توصیه شده خطرات بالقوه و بالفعلی را بر ارائه کنندگان، مصرف کنندگان خدمت و نیز جامعه اعمال می نماید. ایمنی تزریقات با تکیه بر چهار محور بنیادی ذیل تأمین می گردد:

۱. کاهش رفتار پرخطر کارکنان بهداشتی درمانی به منظور پیشگیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده آلوده؛
۲. افزایش سطح ایمنی کارکنان در حین کار با وسایل تیز و برنده درمانی؛
۳. جمع آوری، نگهداری، انتقال و دفع مناسب و بهداشتی زباله های آلوده و پرخطر؛
۴. تغییر رفتار و نگرش افراد جامعه و پزشکان نسبت به مقوله تقاضا و تجویز دارو به روش تزریقی.

۱) کاهش رفتار پرخطر کارکنان بهداشتی درمانی

الف) ارتقاء سطح آگاهی و مهارت شاغلین حرف پزشکی، پرستاری، امور تشخیصی، خدمات درمانی و گروه های خدماتی پشتیبان، به منظور 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 پیشگیرانه اولیه به صورت مداوم آموزش ببینند.

ب) تشکیل پرونده بهداشتی و واکسیناسیون رایگان علیه هپاتیت B برای افراد ذیل الزامی است. کلیه کارکنان بهداشتی درمانی در واحدهایی که کارکنان الزاماً با توجه به نوع وظایف محوله، اقدامات پرخطر دارند مانند واکسیناتورها، بخش های ویژه، اطاق عمل اورژانس، کلینیک های تشخیصی، واحدهای پاتولوژی، اتوپسی، CSR، مراکز جراحی محدود و واحدهایی که انتقال خون انجام میدهند و یا کارکنانی که روش های درمانی تهاجمی را انجام داده و یا در تماس با خون، سرم و سایر ترشحات آلوده بیماران میباشند و نیز کلیه دانشجویان پزشکی، پرستاری و مامایی.

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

با توجه به احتمال آلودگی کارکنان بهداشتی درمانی از طریق انجام اقدامات پرخطر که گاهی منجر به فرو رفتن سوزن در دست میشود قویاً توصیه می شود:

الف) ابزارهایی که ایمنی وسایل تیز و برنده را تضمین می کند نظیر Safety Box و فورسپس جهت جدا نمودن تیغ جراحی از Scalple در دسترس کاربران ابزارهای پرخطر قرار گیرد.

ب) وسایل حفاظتی مناسب نظیر دستکش، گان غیرقابل نفوذ به آب و ترشحات، پیش بند پلاستیکی، ماسک و عینک محافظ جهت استفاده کارکنان بهداشتی درمانی متناسب با وضعیت بیمار و رو شهای درمانی در دسترس باشد.

ج) در سایر واحدهای تزریقات نیز همانند واحدهای ایمنسازی از سرنگ های AD استفاده شود.

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

الف) قویاً توصیه می شود سرسوزن و سایر اشیاء تیز و برنده مصرفی (آنژیوکت، بیستوری، لانتست، اسکالپ وین، ویال های شکسته و ...) بلافاصله پس از مصرف در ظروف جمع آوری ایمن (Safety Box) جمع آوری شده و سپس بی خطر شده 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) لازم است به منظور پیشگیری از جراحات ناشی از وسایل تیز و برنده ظروف جمع آوری ایمن به تعداد کافی و با ابعاد گوناگون در دسترس ارائه دهنده خدمت در کلیه واحدهای ذیربط قرار داشته باشد.

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

ه) به منظور پیشگیری از سرریز شدن وسایل دفعی، در صورتی که حداکثر ۳/۴ حجم ظروف مزبور پر شده باشد ضروری است درب ظروف به نحو مناسبی بسته شده و دفع شوند.

و) وجود ظروف جمع آوری ایمن (Safety Box) در کلیه واحدهای بهداشتی درمانی اعم از خصوصی و دولتی الزامی بوده و باید توسط واحدهای نظارت بر درمان پیگیری شود.

۴) تغییر رفتار و نگرش اجتماعی

الف) آموزش: ضروریست به منظور تعدیل تجویز دارو به روش تزریقی، با توجه به موارد ذیل ایمنی تزریقات در برنامه آموزش مداوم جامعه پزشکیان قرار گیرد.

از تجویز دارو به روش تزریقی تا زمانی که دارو به دیگر اشکال از جمله خوراکی موجود باشد، حتی الامکان اجتناب گردد، ترجیحاً زمانی از روش تزریقی به جای سایر روش ها استفاده شود که بیمار قادر به مصرف داروهای خوراکی نبوده، بیهوش و یا دچار اختلالات گوارشی باشد یا با توجه به وضعیت بالینی بیمار نتایج درمانی مطلوب ناشی از جذب سریع دارو مورد انتظار باشد.

- (ب) به منظور کاهش تقاضای بیماران ارتقاء سطح آگاهی جامعه در خصوص خطرات بالقوه ناشی از مصرف دارو به روش تزریقی، بایستی در برنامه ریزی های آموزشی دانشگاه قرار گیرد.
- (ج) برگزاری دوره آموزش های توجیهی جهت کادر خدماتی پشتیبانی و سایر گروه های بهداشتی درمانی ضروری می باشد.
- (د) تمام پرسنل بهداشتی درمانی آموزش لازم برای اصلاح نگرش جامعه در خصوص تقاضای بی مورد داروی تزریقی و عوارض احتمالی تزریقات، دریافت نمایند.

• تزریقات غیرایمن

تزریقات غیرایمن شامل:

- روش غلط تزریق ؛
- محل نامناسب تزریق ؛
- داروی ناصحیح ؛
- حلال غلط ؛
- دز غلط دارو.
- دسترسی افراد جامعه به سرنگ و سرسوزن استفاده شده (امحاء ناصحیح)

تزریقات ایمن یعنی تهیه و تأمین وسایل و تجهیزات و آموزش‌های برای ارائه خدمت تزریق به افراد جامعه به صورتی که فرد خدمت گیرنده، خدمت دهنده و جامعه بر اثر تزریق آسیب نبیند.

یک تزریق ایمن به گیرنده خدمت آسیب نمی رساند و تزریق کننده را در معرض هیچ خطری قرار نمی دهد و باعث تجمع ضایعاتی که خطر برای جامعه داشته باشد نمی گردد به عبارتی:

(الف) استفاده از سرنگ AD در تزریقات ؛

(ب) استفاده از Safety Box برای جمع آوری سرنگ و سرسوزن مصرفی ؛

(ج) جمع آوری Safety Box های پر شده و بی خطر کردن و دفع نهایی آنها ؛

(د) آموزش و ارائه آگاهی های لازم به ارائه دهنده و گیرندگان خدمت از عوامل تأمین کننده ایمن تزریق می باشند. همه مایعات بدن باید حاوی پاتوژن فرض شود. پوست و محیط را با بی حاوی میکروارگانیسم فرض کرد تزریقات ناصحیح می تواند راحت تر از مسیرهای تنفسی، خوراکی و یا تماس جنسی عفونت را منتقل کند.

چنانچه تزریقات غیرایمن انجام گیرد می توانند باعث بروز عفونت در افراد شوند در این صورت انتقال می تواند از طریق تماس انگشتان با سرسوزن، از روی پوست، فرورفتن سرسوزن بداخل بدن یا توسط مایعاتی که تزریق می کردند و یا از طریق سوزن و سرنگی که قبلاً مصرف شده ایجاد شود.

امروزه میلیون ها نفر دچار ضعف سیستم ایمنی هستند و بیلیون ها تزریق توسط افراد غیر دوره دیده و یا مردم ناآگاه انجام می شود، لذا فقط بایستی از تزریق در موارد ضروری درمانی و یا ایمنسازی استفاده کرد.

• موازین تزریقات ایمن:

الف) محل تمیز (Clean work plan):

در هر مرکز برای تزریقات مکانی خاص را تعیین نمایید. محل دریافت دارو و آماده سازی آن باید در این مکان در نظر گرفته شود. وسایل لازم برای تزریق شامل پنبه الکل و سرنگ را بر روی میزی که به این امر اختصاص داده اید قرار دهید. به خاطر داشته باشید وسایلی که روی میز است باید تمیز بوده و خون، پنبه آلوده و منظره آن را زشت نکرده باشد.

بهتر است Safety Box را جهت دفع بلافاصله سرنگ در نزدیک ترین محل به تزریق یا زیر میزی که وسایل تزریق بر روی آن قرار دارد، قرار دهید.

ب) شستشوی دست (Hand washing):

از آنجاییکه هر مایعی از بدن ممکن است حاوی عوامل بیماری زا باشد و باعث انتقال بیماری گردد باید دست های فرد تزریق کننده قبل از تزریق به طور کامل با آب و صابون شسته شود.

ج) سرسوزن و سرنگ استریل:

۱. یک سرنگ و سرسوزن استریل برداشته و بسته بندی آن را از نظر وجود پارگی و هرگونه صدمه بازبینی نمایید.

۲. تاریخ انقضا آن را کنترل کنید.

۳. در صورت اطمینان از استریل بودن می توانید از آن استفاده نمایید.

۴. به هیچ قسوهتی از سرسوزن قبل و بعد از تزریق دست نزنید و از سرپوش گذاری مجدد سرسوزن اجتناب کنید. اگر سرپوش گذاری لازم است (برای مثال کودک به علت ترس حرکاتی انجام می دهد و تزریق با تأخیر انجام می شود) تکنیک استفاده از یک دست* را بکار ببرید. سرسوزنی را که با سطح غیر استریل تماس داشته است دور بیاندازید.

*سرپوش گذاری به وسیله تکنیک استفاده از یک دست:

۱. سرپوش را روی میز قرار دهید.

۲. سرنگ و سرسوزن را در یک دست گرفته و بدون استفاده از دست دیگر داخل سرپوشی که روی میز گذاشته اید، قرار دهید.

د) تمیز کردن محل تزریق (Skin cleaning):

۱. محل واکسیناسیون را در صورت کثیف بودن محل تزریق ابتدا با آب و صابون شستشو دهید.

۲. محل تزریق را با پنبه الکل (۷۰ درصد) به صورت دایره ای ضد عفونی کنید.

۳. هرگز از پنبه الکل از قبل آماده شده استفاده نکنید.

ز) جمع آوری صحیح اجسام نوک تیز:

(Appropriate collection of sharps):

۱. سرنگ و سرسوزن های مصرف شده را همیشه در Safety box بیندازید .
۲. برای جلوگیری از فرو رفتن نوک سوزن در دست هرگز بعد از تزریق، به سرسوزن دست نزنید و از سرپوش گذاری مجدد سرسوزن اجتناب کنید.
۳. سرنگ و سرسوزن را بلافاصله بعد از استفاده در Safety box بیندازید .
۴. بیش از ۳/۴ حجم Safety box را پر نکنید .
۵. درب Safety box های پر شده را قبل از حمل برای دفع ببندید .
۶. Safety box های پر شده را در یک مکان مطمئن و خشک و دور از دسترس کودکان و مردم نگهداری کنید . تا مطابق دستورالعمل های موجود دفع شوند.
۷. برای اجتناب از ایجاد صدمه در اثر سرسوزن هرگز Safety box پر شده را در دست نگیرید، تکان ندهید، فشار ندهید یا روی آن ننشینید یا نایستید.
۸. Safety box پر را دوباره باز نکنید، خالی نکنید یا مورد استفاده مجدد قرار ندهید .

صدمه فرو رفتن سوزن در دست و عفونت های ناشی از آن:

سرسوزن اغلب موجب جراحی کارکنان بهداشتی می شود . میزان کم اما خطرناکی از عفونت های منتقله از راه خون مثل هپاتیت B ، هپاتیت C ، HIV یا سایر ویروس ها می توانند از ، طریق جراحی ناشی از فرورفتن سوزن در دست منتقل شوند.

فرو رفتن سوزن در دست وقتی رخ می دهد که:

- کارکنان بهداشتی سرسوزن را سرپوش گذاری مجدد کنند یا در حالیکه سرنگها و سرسوزن های مصرف شده را در دست دارند راه بروند
- اگر بیماران، بخصوص کودکان، وضعیت درستی در مدت زمانی که تزریق انجام می شود، نداشته باشند (حرکت کودک، گریه و ...)
- اگر ضایعات تزریق به خوبی جمع آوری نشده باشند و مردم در معرض تماس با این ضایعات (سرنگ و سرسوزن مصرف شده) قرار گیرند.

روش های پیشگیری از فرو رفتن سوزن در دست

۱. به حداقل رساندن حمل و نقل و جابجایی سرنگ و سرسوزن های مصرف شده:
- صدمه ناشی از فرو رفتن سوزن در دست در هر زمانی ممکن است اتفاق بیفتد ولی اغلب در طی و یا بلافاصله بعد از تزریق رخ میدهد . معمولاً جابجایی تجهیزات تزریق برای حمل و نقل بیشترین خطر ایجاد نیش سوزن را در بر دارد . اما صدمه نیش سوزن قابل پیشگیری است . روش های ساده ای برای پیشگیری توسط کارکنان بهداشتی وجود دارد تا خطر صدمات سوزن را کاهش دهد . به حداقل رساندن حمل و نقل تجهیزات تزریق در جلوگیری از صدمات اهمیت زیادی دارد.

مواردی که در ذیل ذکر می شود حمل و نقل و جابجایی را به حداقل می رساند:

- جعبه ایمن (Safety Box) را در نزدیکی فردی که تزریق دارد، قرار دهید تا سرنگ و سرسوزن های مصرف شده را بتوانید فوراً پس از تزریق داخل آن بیندازید.
- از سرپوش گذاری مجدد سرسوزن اجتناب کنید. اگر سرپوش گذاری لازم است (برای مثال اگر بدلیل بیقراری شدید مجبورید تزریق را با تأخیر انجام دهید سرپوش گذاری را با یک دست و با استفاده از سطح میز انجام دهید.
- هرگز سرسوزن را از سرنگ جدا نکنید.
- هرگز سرنگ و سرسوزن های استفاده شده را در اطراف محل تزریق یا محل کار جابجا نکنید.
- هنگامیکه برای تزریق آماده شدید دارو را داخل سرنگ کشیده و آن را تزریق کنید و سپس سرنگ مصرف شده را فوراً داخل Safety Box بیندازید .

۲. حمل و نقل ایمن سرنگ و سرسوزن نها:

هر یک از قسمت های سرنگ که شما آن را لمس کنید آلوده می شود، لذا نباید به هیچ قسمتی از سرنگ که با مایع داخل ویال دارو یا کودک تماس خواهد داشت، دست بزنید. بنابراین از دست زدن به نقاط ذیل اجتناب نمایید:

- بدنه سوزن ؛
- قسمت انتهایی سوزن ؛
- قسمت انتهایی محل اتصال سوزن به سرنگ.

نحوه دفع تجهیزات تزریق:

با توجه به آموز شهایی که در جهت جلوگیری از ابتلاء به بیمار یهای منتقله از راه خون از جمله هپاتیت C, B و ایدز داده شده است، در زمان تزریق توصیه به استفاده از سرنگ و سرسوزن یکبار مصرف و استفاده از کاتر و Safety Box برای جمع آوری سرنگ و سرسوزن های مصرفی در خدمات بهداشتی درمانی شده است و طبق توصیه های به عمل آمده ضایعات جمع آوری شده تحت عنوان زباله عفونی در شهرها به وسیله شهرداری جمع آوری و در روستاها در گودال ها یا کوره هایی که طراحی شده سوزانده می شود.

دفع سرنگ و سرسوزن های مصرف شده

وسایل تزریق باید فوراً پس از استفاده دور ریخته شوند.

چرا امحاء صحیح ضایعات تزریق اهمیت دارد؟

ضایعات تزریق می تواند موجب مشکلات جدی بهداشتی و محیطی شود. دفع غیرایمن می تواند موجب گسترش بیماری هایی شود که شما با تلاش بسیار آنها را کنترل کرده اید.

خطرات بهداشتی:

رها کردن سرنگ و سرسوزن مصرف شده در فضای باز و محیط زندگی افراد جامعه را به خطر می اندازد. در اغلب این موارد نیز، کودکان متأسفانه قربانیان اتفاقی صدمه نیش سوزن هستند.

خطرات زیست محیطی:

انداختن سرنگ و سرسوزنهای مصرف شده در رودخانه، آب مورد استفاده نوشیدن و شستشو را آلوده می کند.

استفاده از Safety Box:

همه وسایل تزریقی را که استفاده شده است باید بلافاصله در Safety Box بیندازید. این ظروف باید ضد آب و مقاوم بوده و سوزنها آن را سوراخ نکنند.

از بین بردن Safety Box:

Safety Box های جمع آوری شده را به روش مناسب بی خطر و سپس دفع نمایید.

آموزش کارکنان:

کلیه کارکنانی که خدمات درمانی را ارائه می دهند باید در زمینه تزریقات ایمن آموزش ببینند. این آموزش ها به صورت آبخاری از سطوح کشوری، دانشگاهی و شهرستانی خواهد بود.

مدیریت و نظارت:

با توجه به لزوم رعایت موازین تزریقات ایمن، علاوه بر محاسبه و تأمین ملزومات مورد نیاز برنامه، نحوه کار ارائه دهندگان این خدمات نیز بایستی مورد بازدیدهای نظارتی قرار گرفته و از رعایت موازین تزریقات ایمن اطمینان حاصل آید. به طور کلی:

- در هر مرکز خدمات تزریقات باید سرنگ یکبار مصرف استریل استفاده شود.
- Safety Box به میزان کافی وجود داشته باشد.
- نحوه دفع و امحاء ضایعات مطابق دستورالعمل های اجرایی که با همکاری و هماهنگی بهداشت محیط، معاونت درمان و معاونت بهداشتی تدوین شده است، باشد.
- از سرپوش گذاری قبل و بعد از تزریقات خودداری گردد.
- کارکنان را در زمینه تزریقات ایمن آموزش دهید.

نیازهای آموزشی:

- با توجه به پایش برنامه و نیازهای آموزشی برنامه ریزی کنید مثلاً:
- آیا از تجهیزات در دسترس در مراکز بدرستی استفاده می شود؟
- آیا برآورد تجهیزات مصرفی بدرستی محاسبه می شود؟
- آیا سرپوش گذاری مجدد قبل و بعد از تزریقات انجام می شود؟

جلب مشارکت:

در جهت انجام صحیح برنامه تزریقات ایمن در کلیه سطوح شامل مدیران، سیاست گذاران، کارکنان و عموم جامعه اقدامات لازم در جهت جلب مشارکت و همکاری باید انجام شود. از جمله ارائه گزارش از وضعیت موجود، مشکلات و درخواست همکاری به مدیران، مردم و... همچنین آموزش و افزایش آگاهی پرسنل در جهت رعایت نکات لازم برای تزریقات ایمن.

دستورالعمل ایمنی

الف) اقدامات پیشگیرانه 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 مهم ترین 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:

۱. جهت شکستن ویا لهای دارویی ترجیحاً از انواعی استفاده شود که احتیاج به تیغ ااره نداشته باشد و در صورت نیاز به استفاده از تیغ ااره و جهت رعایت اصول ایمنی در داخل یک محافظ مثل Pad گرفته شوند .

۲. پس از تزریق از گذاردن درپوش سرسوزن اکیداً خودداری نمایید مگر در شرایط خاص از جمله اخذ نمونه خون جهت ABG یا کشت خون .

۳. از شکستن و یا خم کردن سرسوزن قبل از دفع خودداری نمایید.

۴. 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 ریسور استفاده نمایید و از حمل وسایل مزبور در دست یا جیب یونیفرم خودداری نمایید.

۶. از دست به دست نمودن وسایل تیز و برنده (بیستوری، سرسوزن و...) اجتناب نمایید.

۷. احتیاطات عمومی در حین انجام هرگونه اقدام درمانی که احتمال آلودگی با خون و سایر ترشحات بدن وجود دارد به شرح ذیل می باشد:

۷-۱- در صورتی که بریدگی و یا زخمی در دست ها وجود دارد، بایستی از دستکش استفاده نمود و موضع با پانسمان ضدآب پوشانده شود.

۷-۲- جهت حفاظت کارکنان بهداشتی درمانی در قبال آلودگی با خون و یا ترشحات بدن، استفاده از پیش بند پلاستیکی یکبار مصرف ضروری است.

۷-۳- در صورتیکه 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.

۷-۴- در صورتیکه بیمار دچار خونریزی وسیع است، استفاده از گان ضدآب ضروری است.

۷-۵- در صورتیکه کارکنان دچار اگزما و یا زخم های باز می باشند، معاینه پزشک جهت مجوز شروع فعالیت در بخش ضروری است.

ب) دستورالعمل کمک های اولیه فوری پس از تماس در کارکنان بهداشتی، درمانی

با توجه به اینکه جراحات و اتفاقات عمده در حین انجام اقدامات و رو شهای درمانی در موارد ذیل اتفاق می افتد، اقدامات کمک های اولیه فوری بایستی انجام شود:

- فرو رفتن سرسوزن بدست کارکنان بهداشتی درمانی
- پاشیده شدن خون و یا سایر ترشحات آلوده بدن بیمار به:

- بریدگی های باز

- ملتحمه (چشم ها)

- غشاء مخاطی (برای مثال داخل دهان)

- گاز گرفتگی که منجر به پارگی اپیدرم شود.

کمک های اولیه فوری

الف) ۱. شستشوی زخم با صابون و آب ولرم

۲. کمک به جلوگیری خونروی در محل اولیه زخم (موضع تماس)

۳. خودداری از مالش موضعی چشم

۴. شستشوی چشم ها و غشا 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 و تشکیل پرونده بهداشتی کارکنان و اطلاع به مدیر و مسئول مرکز و طرح در کمیته کنترل عفونت بیمارستانی و پیگیری از طریق مراجع مربوطه

د) تشکیل پرونده و پیگیری مورد

ه) بررسی میزان خطر بیماری زایی ناشی از تماس در کارکنان : در صورتی که آلودگی منبع تماس (بیمار و گیرنده خدمت) با عفونت

HIV محرز باشد، الزامی است فرد مزبور مورد تماس در حداقل زمان ممکن ترجیحاً در عرض ساعت اول تحت مراقبتهای درمانی بانظر پزشک متخصص عفونی قرار گیرد.

و) در صورتی که منبع آلوده به عنوان مورد شناخته شده HBV/HIV باشد ۱۰-۵ میلی لیتر خون از فرد مورد تماس گرفته و به منظور پیگیری آتی ذخیره شود.

ز) در صورتی که آلودگی منبع تماس با عفونت هپاتیت HIV و C/B نامشخص باشد، ۱۰-۵ میلی لیتر خون از منبع تماس جهت بررسی هپاتیت HIV و C/B اخذ و مورد آزمایش قرار گیرد.

فصل هشتم:

بهداشت محیط

رئوس مطالب:

- ❖ اصول بهداشت محیط بیمارستان
- ❖ هوا
- ❖ آب آشامیدنی سالم
- ❖ آشپزخانه و تهیه و جابجایی غذا
- ❖ نظافت محیط بیمارستان
- ❖ رخشویخانه
- ❖ مبارزه با حشرات و جوندگان در بیمارستان
- ❖ مدیریت پسماندهای بیمارستانی
- ❖ خطرهای پسماندهای خطرناک بیمارستان
- ❖ مدیریت پسماندهای خطرناک
- ❖

اصول بهداشت محیط بیمارستان

محیط

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

ساختمان

یک تیم کنترل عفونت باید در طراحی تسهیلات جدید یا اصلاح و نوسازی ساختمان دخالت داشته باشد و نظر دهد. وظیفه تیم کنترل عفونت در این فرآیند آن است که نقشه های ساخت و یا نوسازی و اصلاح بنا را بررسی و در صورت اطمینان از رعایت استانداردهای لازم برای به حداقل رساندن عفونت های بیمارستانی آن را تأیید نمایند مواردی که لازم است مدنظر قرارگیرد عبارتند از:

- دسترسی مناسب به امکانات شستشوی دست ؛

- تأمین آب بهداشتی ؛

- کافی بودن تسهیلات اتاق های ایزوله برای بیمارستان ؛

- تهویه کافی برای اتاق های ایزوله و مناطق با ریسک بالا مثل اتاق عمل، واحدهای پیوند اعضا و واحدهای

مراقبت ویژه ؛

- توصیه برای تردد بطوریکه تماس با بیماران پرخطر به حداقل برسد و انتقال و حمل و نقل بیماران راحت تر

انجام گردد ؛

- جلوگیری از تماس بیماران با اسپور قارچها در طی نوسازی ؛

- طراحی پیشگیری و کنترل جوندگان - آفات و دیگر ناقلین مسئول انتقال عفونت.

(ضوابط عمومی بهداشت محیط بخش های بیمارستان در آیین نامه تأسیس و اداره بیمارستان ها که

طی نامه شماره ۸/۱۰۶۹/س مورخ ۸۴/۱/۱۵ ابلاغ گردیده، گنجانده شده است.)

هوا

ذرات ریز که در طی سرفه کردن و عطسه کردن ایجاد می شوند می توانند یک منبع بالقوه انتقال عفونت باشند که بطور مستقیم یا غیرمستقیم (از طریق ابزارهای آلوده پزشکی) عفونت را منتقل می کند.

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

تواند ذرات را به صورت آئروسول در آورده که ممکن است حاوی میکروارگانیسم باشند بنابراین تی یا زمین شوی

مرطوب ترجیح داده می شود. تعداد ارگانیسم های موجود در هوای اتاق به تعداد افراد ساکن در اتاق، مقدار فعالیت

آنها و میزان تبادل هوا بستگی دارد.

تهویه

برخی عفونت های بیمارستانی توسط میکروارگانیسم های هوابرد ایجاد می شوند. تهویه مناسب ضروری است و در مناطق پرخطر مانند اتاق عمل برای جراحی قلب، جراحی عصب و پیوند اعضا، برخی پایش های آزمایشگاهی بعد از انجام کارهای ساختمانی اساسی در واحد، ممکن است نیاز باشد.

گردش هوای تازه تصفیه شده آلودگی های باکتریال موجود در هوا را رقیق نموده و از محیط دور می سازد. گردش هوا همچنین بوها را از بین می برد. همه مناطق بیمارستان و مخصوصاً محل های پرخطر باید بخوبی تهویه شوند. سیستم تهویه باید برای به حداقل رساندن آلودگی طراحی و نگهداری شود. سیستم های تهویه هوا باید مرتب تمیز شوند و فن هایی که باعث انتشار پاتوژن های هوابرد میشوند در مناطق پرخطر اجتناب شوند.

باید مطمئن بود که برخی اقلام غیرضروری مثل جعبه های خالی مانع از تهویه در مناطق پرخطر نمی شوند. فشار مثبت هوا برای مناطق پرخطر که باید تمیز نگه داشته شوند. توصیه می شود فشار منفی هوا برای مناطق آلوده توصیه می شود و همچنین برای ایزولاسیون بیماران که دارای عفونت های قابل انتشار از طریق هوا هستند، لازم است سیستم های تصفیه که باید هوای تمیز فراهم کنند در مناطق پرخطر مجهز به فیلتر **(High Efficiency HEPA Particulate air)** باشد.

هوای فوق تمیز در برخی انواع جراحی قلب، اعصاب و پیوند اعضا با ارزش است.

میزان مطلوب تهویه که با شاخص تغییرات هوا در یک ساعت تعریف می شود بسته به هدف در نظر گرفته شده برای یک محیط خاص، متغیر می باشد. محل های پرخطر بیمارستان (اتاق های عمل، شیرخوارگاه ها، بخش های مراقبت ویژه، انکولوژی و بخش های سوختگی) باید دارای هوای با حداقل آلودگی باکتریال باشند.

- سیستم های تهویه کارا به طراحی و نگهداری مناسب نیاز دارند تا بتوانند آلودگی میکروبی را به حداقل برسانند. تمام ورودی های هوای تازه باید در بلندترین ارتفاع ممکن از سطح زمین تعبیه شوند، این ورودی ها باید از خروجی های تهویه، زباله سوزها و مجموعه دیگهای بخار دور باشند.
- در داخل اتاقها، محل و موقعیت ورودی ها و خروجی های هوا، حرکت هوا را تحت تأثیر قرار می دهند. تعبیه ورودی ها در ارتفاع بالا روی دیوار یا سقف و خروجی ها در ارتفاع کم روی دیوار باعث می شود هوای تازه از میان محیط، در یک حرکت پایین رو به طرف کف آلوده جریان پیدا کند و در آنجا از طریق خروجی تحتانی خارج شود. این الگو برای تمام محل هایی که در آن از بیماران پرخطر مراقبت می شود و همچنین محل هایی که در معرض آلودگی زیاد می باشند کاربرد دارد.
- فیلترهایی که در سیستم های تهویه بکار می روند با توجه به نوع مراقبت بیمار در محل مربوطه باید واجد استانداردهای لازم باشند. در محل هایی که بیماران بطور ویژه ای مستعد ابتلا به عفونت هستند (بخش های

هماتولوژی /انکولوژی) و یا در مواردی که بعضی اقدامات بالینی، بیماران را در معرض خطرات غیرمعمول قرار می دهند (مثل اعمال جراحی بخصوص پیوند) باید از سیستم های تهویه ای استفاده شود که دارای فیلترهای با کیفیت بالا (**high efficiency filters**) باشند .

- فیلترها، رطوبت سازها (**humidifiers**) و شبکه های سیستم تهویه باید بطور منظم سن کشی و نگهداری شوند و این فعالیت ها ثبت و مستند گردد.
- به منظور جلوگیری از افشانه شدن گونه های لژیونلا، برج های خنک کننده و رطوبت سازها باید به صورت منظم بررسی و تمیز شوند.
- با منطقه ای کردن سیستم های هوا، می توان هوای یک قسمت از بیمارستان را به همان قسمت محدود کرد . طراحی فشار هوا باید بگونه ای باشد تا حرکت هوا را به داخل یا خارج یک اتاق یا یک محل خاص کنترل کند . این کار از انتشار آلودگی پیشگیری خواهد نمود. فشار مثبت هوا برای محل هایی توصیه می شود که باید بسیار تمیز باشند این کار زمانی (برای یک محل) عملی می شود که ورودی هوا بیشتر از هوایی باشد که توسط سیستم تهویه بازدمی خارج می شود . این عمل، در اطراف درها و دیگر ورودی ها یک جریان هوای برون رو ایجاد می کند و ورود هوا از محل های آلوده تر را کاهش می دهد . برای محل های آلوده، فشار هوای منفی توصیه می شود و این فشار برای ایزولاسیون بیمارانی که دارای عفونت های قابل انتشار از طریق هوا ابرد هستند لازم است . این کار زمانی (برای یک محل) عملی می شود که ورودی هوا کمتر از هوایی باشد که توسط سیستم تهویه بازدمی خارج می شود . فشار هوای منفی در اطراف ورودی ها یک جریان هوایی بطرف داخل ایجاد می کند و حرکت هوای آلوده را به بیرون محل کاهش می دهد . برای تنظیم مؤثر فشار، همه درها باید بسته نگهداشته شوند مگر برای ورود و خروج های ضروری .

محل های عمل جراحی

اتاق های جراحی مدرن که دارای استانداردهای تهویه ای امروزی باشند فی الواقع عاری از ذرات بزرگتر از ۰/۵ میکرون (از جمله باکتری ها) می باشند البته در صورتیکه هیچ فردی در اتاق نباشد .منع عمده باکتری های موجود در هوا، فعالیت کارمندان اتاق عمل می باشد و عمدتاً از پوست افراد داخل اتاق عمل منشاء می گیرد .تعداد باکتری های موجود در هوا به ۸ عامل بستگی دارد (جدول ۱). تهویه اتاق های عمل معمولی به مقدار ۲۰ تا ۲۵ تبادل هوا در ساعت هوای فیلتره پرکیفیت می باشد که در یک مسیر عمومی جریان می یابد .فیلترهای هپا **HEPA= High efficiency particulate air**) باکتری های با قطر بیشتر از ۰/۵ تا ۵ میکرون را حذف می کنند و برای برقراری جریان هوای پایین رو و عاری از باکتری مورد استفاده قرار می گیرند .فشار هوای اتاقهای عمل در مقایسه با مناطق اطراف مثبت است لذا جریان (هوای آلوده) به طرف اتاق عمل به حداقل می رسد .

جدول ۱) عوامل مؤثر در آلودگی هوابرد در محل های عمل جراحی

۱. نوع عمل جراحی

۲. کیفیت هوای فراهم شده
۳. درجه تبادل و جابجایی هوا
۴. تعداد کارمندان حاضر در اتاق عمل
۵. تحرک کارکنان اتاق عمل
۶. میزان رعایت روش های کنترل عفونت
۷. کیفیت پوشش و لباس کارکنان
۸. کیفیت روش های نظافت

هوای فوق تمیز (Ultra clean air)

- برای به حداقل رساندن ذرات معلق در هوا، هوا باید با سرعت حداقل ۰/۲۵ متر در ثانیه از میان یک فیلتر هپا (HEPA) که میتواند ذرات با انداز ههای معین را حذف کند بداخل اتاق جریان یابد. بدیهی است که هوای وارد شده به اتاق آنگاه تمیز و عاری از آلودگی باکتریال خواهد بود که حاوی ذرات با قطر ۲/۳ میکرون و بیشتر نباشد.
 - این اصول در مورد آزمایشگاه های میکروب شناسی، داروخانه ها، بخش های مراقبت های ویژه و اتاق های عمل نیز اعمال می شود.
 - کارکنان آزمایشگاه های میکروب شناسی که با کشت های میکروبی سر و کار دارند از هودهای با جریان هوای یک طرفه استفاده می کنند. این هودها بویژه برای بعضی کشت های مخصوص که بسیار عفونی هستند مفید می باشند. این نوع هودها علاوه بر کارکنان، محیط آزمایشگاه را نیز از آلودگی هوا برد محافظت می کنند.
- در داروخانه ها برای جلوگیری از آلودگی هوا برد مایعات استریل به هنگام باز کردن ظروف مربوطه، از هودهای مشابه استفاده میشود. برای نمونه، آلودگی ممکن است هنگام اضافه کردن یک آنتی بیوتیک به یک ظرف حاوی محلول استریل گلوکز برای استفاده داخل وریدی و یا تهیه مایعات برای تغذیه کامل وریدی روی دهد.
- در بخش های مراقبت های ویژه، واحدهایی که از بیماران دچار نقص ایمنی مراقبت می کنند از جریان هوای آرام و خطی استفاده مینمایند.
- در اتاق های عمل، یک سیستم جریان هوای تمیز یک طرفه با حداقل اندازه ۹ متر مربع (۳ متر×۳ متر) و با سرعت حداقل ۰/۲۵ متر بر ثانیه محوطه عمل و ترالی وسایل جراحی را از آلودگی محافظت می کند. در این صورت از استریلیتی وسایل در طول مدت عمل اطمینان حاصل می شود. با استقرار اینگونه سیستم ها در یک فضای باز همراه با چند تیم جراحی که با هم کار می کنند، کاهش هزینه های ساخت و نگهداری اتاقهای عمل امکان پذیر است. این حالت بویژه برای جراحی های پرخطر نظیر ارتوپدی، جراحی عروق یا جراحی مغز و اعصاب کاربرد دارد.
- بعضی عفونت های بیمارستانی توسط میکروارگانیسم های هوا برد ایجاد می شوند.

تهویه مناسب امری ضروری است و در مناطق پرخطر نظیر بخش های ارتوپدی، جراحی عروق، یا جراحی مغز و اعصاب باید مرتباً پایش شود.

در ساخت بیمارستان های جدید باید سیستم های با جریان هوای یک طرفه در محل های مناسب تعبیه شود.

پارامترهای اساسی برای کیفیت هوا شامل:

- نگهداری /درستی راندمان فیلترها

- مبادله هوا در ساعت (حداقل ۱۵ تبادل هوا در ساعت)

- درجه حرارت و رطوبت باید به ترتیب بین ۲۰ تا ۲۲ درجه سانتی گراد ۶۰-۳۰ درصد، برای مانع شدن از

تکثیر باکتری

آب

آب در بیمارستان برای منظوره های مختلف استفاده می شود، اهداف استفاده از آب تعیین کننده معیارهای کیفیت آب است. معیارهای آب آشامیدنی معمولاً برای مصارف پزشکی آب کافی نیست.

آب آشامیدنی باید برای آشامیدن سالم و بی خطر باشد معیارهای ملی و توصیه های بین المللی شاخص های مناسب برای آب آشامیدنی را تعیین می کند.

سیستم تهیه و تأمین آب برای تهیه آب سالم باید مطمئن باشد. آب بیمارستان باید از شبکه های عمومی آشامیدنی تأمین شود یا دارای شبکه آب خصوصی با رعایت استانداردهای آب آشامیدنی کشور باشد. در مورد آب مصرفی بیمارستان باید به مسائلی از قبیل منابع تأمین آب، کیفیت آب از نظر فیزیکی، شیمیایی و باکتریولوژی و همچنین شبکه آب رسانی توجه نمود. تانکرهای ذخیره باید بطور مرتب تمیز شوند و از نظر آلودگی مدفوعی بطور روزانه نمونه برداری و چک شوند.

ارگانیزم هایی که در شبکه آب بیمارستان وجود دارند در اغلب موارد مسئول عفونت های بیمارستانی می شوند و باعث عفونت زخمها، سیستم تنفسی و جاهای دیگر بدن می شوند مانند وسایل آندوسکوپی که پس از گندزدایی، با آب لوله کشی بیمارستان شسته می شوند.

آب آشامیدنی سالم

- جایی که آب سالم موجود نیست آب باید برای پنج دقیقه جوشانیده شود. متناوباً واحدهای خالص سازی آب می تواند استفاده شود.

- ذخیره سازی آب به طریقه بهداشتی انجام شود. دست نباید وارد ظروف ذخیره آب شود. آب باید از مخزن ذخیره به وسیله یک خروجی مناسب و حفاظت شده یا لوله توزیع شود.

- ظروف ذخیره و خنک کننده های آب باید بطور مرتب تمیز شوند.

در مراکز بهداشتی درمانی، آب برای کاربردهای بسیار متفاوتی مورد استفاده قرار می گیرد. نوع کاربری، مشخص کننده خصوصیات مورد نیاز آب می باشد. این خصوصیات معمولاً با خصوصیات مورد نیاز برای آب لوله کشی

متفاوت است. عفونت های ناشی از آب معمولاً به این علت ایجاد می شوند که آب برای استفاده مورد نظر به استانداردهای کیفیت مطلوب نرسیده است.

تیم های کنترل عفونت باید سیاست های مسئول کیفیت آب برای به حداقل رساندن خطرات عفونت های ناشی از آب در بیمارستان را تدوین نمایند.

آشپزخانه و تهیه و جابجایی غذا

یکی از اجزاء مهم ارائه خدمات در بیمارستان اطمینان از ایمنی و سالم بودن غذا است. اقدامات نامناسب برای تهیه و جابجایی غذا باعث آلودگی و بقاء و رشد باکتری های عامل عفونت می گردد.

عوامل ایجاد کننده مسمومیت غذایی و عفونت های منتقله غذا

شایع ترین اشکالاتی که در بروز مسمومیت غذایی دخیل هستند عبارتند از:

- استفاده از غذاهای خام و آلوده ؛
- تهیه غذا بیش از نصف روز زودتر از زمان نیاز ؛
- کم پخته شدن غذا ؛
- آلودگی متقاطع از طریق مخلوط شدن غذای پخته شده با غذای خام در طی آماده سازی یا ذخیره کردن ؛
- آلودگی غذا توسط کسانی که غذا را آماده می کند ؛
- نگهداری و ذخیره غذا در درجه حرارت اتاق یا سرمای ناکافی ؛
- دوباره گرم کردن ناکافی غذا ؛
- آماده سازی غیر بهداشتی غذاهای وارداتی یا غذای بچه.

با انجام اقدامات زیر از آلودگی غذا باید جلوگیری شود:

- تمیز نگه داشتن محیط کار ؛
- تهیه مواد غذایی مناسب ؛
- فراهم کردن تسهیلات مناسب و کافی ذخیره غذا ؛
- جداسازی غذای خام و پخته شده برای جلوگیری از آلودگی متقاطع ؛
- استفاده از متدهای مناسب پخت غذا برای جلوگیری از رشد میکروب ها در غذا ؛
- سرد کردن کافی غذای خام و غذاهای آماده شده ؛
- کارکنان آشپزخانه باید حداقل یکبار در روز لباس خود را تعویض نمایند و موهای خود را بپوشانند ؛
- تهیه کنندگان غذا باید قبل از آماد سازی غذا دست های خود را با دقت شسته و بهداشت فردی را رعایت کنند ؛
- وقتی به یک بیماری عفونی، (مانند عفونت پوست یا دستگاه تنفسی) مبتلا هستند از دستکاری و جابجا کردن و تهیه غذا پرهیز نمایند و همه عفونت ها را گزارش نمایند.

فاکتورهای دیگری که در کنترل کیفیت غذا اهمیت دارند عبارتند از:

- غذای خریداری شده باید از کیفیت خوب و کنترل شده ای برخوردار بوده و از نظر باکتریولوژیک ایمن باشد.
- تسهیلات انبارداری باید مناسب بوده و بسته به نوع غذا با شرایط مورد نیاز مطابقت داشته باشد.
- مقدار غذاهای فاسد شدنی موجود نباید بیشتر از میزان مصرف یک روز باشد.
- خشکبار، مربا و غذاهای کنسروی باید در انبارهای دارای محیط خشک و تهویه مناسب انبار شود و موجودی انبار مرتباً جابجا شود.
- ذخیره و تهیه مواد غذایی منجمد باید مطابق با توصیه های ارائه شده و در درجه حرارت ۱۸- درجه سانتی گراد نگهداری شود. ضمناً از یخ زدن مجدد آن باید خودداری گردد.
- محیط مجموعه ای که در آن غذا تهیه می شود باید غالباً و به صورت منظم با آب لوله کشی و پاک کننده ها و یا گندزداهای مناسب شسته شود.
- نمونه هایی از غذای تهیه شده باید برای یک دوره زمانی مشخص ذخیره شوند تا در صورت بروز طغیان امکان بازیابی و انجام آزمایش فراهم باشد.
- به افرادی که با غذا سر و کار دارند باید به صورت مستمر توصیه ها و دستورات لازم در زمینه رفتار ایمن و بی خطر ارائه شود.

با رعایت اصول اساسی زیر در زمینه مراقبت غذا می توان از مسمومیت غذایی جلوگیری کرد:

- محدود ساختن آلودگی از منبع، از طریق دستها، غذاهای خام و محیط ؛
- خرید مواد غذایی ؛
- ذخیره سازی ؛
- انجماد غذا ؛
- پخت غذا ؛
- بهداشت فردی ؛
- نظافت محیط کار ؛
- کنترل آفات.

آشپزخانه

بیماری های منتقله توسط غذا مخصوصاً در بیماران دارای نقص ایمنی مهم هستند. از آنجاییکه حوادث عمومی عفونت های روده ای در برخی کشورها ممکن است بالا باشد باید برای جلوگیری از آلودگی غذا، توجه ویژه به آماده سازی غذا به عمل آید.

- آشپزخانه باید آب قابل شرب کافی و تمیز داشته باشد همه سطوح کار و محل های ذخیره غذا باید تمیز و بهداشتی باشد.
- غذا باید تا آنجا که ممکن است بعد از آماده سازی در اسرع وقت سرو گردد.
- سردخانه ها و یخچال های ذخیره غذا باید مجهز به ترمومتر باشد و روزانه حرارت آنها چک شود.
- غذای مانده باید دور ریخته شود.
- در مناطقی که عفونت های روده ای معمول است تهیه کنندگان غذا باید قبل از تهیه غذا آزمایش مدفوع شوند و برای وجود شیگلا، سالمونلا و انگل هایی مانند آنتاموبا، ژیا ردیا و... بررسی شوند.
- حتی الامکان از ماشین های ظرفشویی برای شستشوی ظروف استفاده شود.
- شاخص های در برگیرنده بهداشت محیط آشپزخانه علاوه بر موارد ساختمانی، بهداشت فردی پرسنل، بهداشت مواد اولیه و بهداشت ابزار و ظروف می باشد.
- شرایط بهداشتی آشپزخانه بیمارستان باید مطابق آیین نامه اجرایی ماده ۱۳ قانون مواد خوردنی، آشامیدنی، آرایشی و بهداشتی باشد.

نظافت محیط بیمارستان:

- نظافت روتین محیط بیمارستان باید بگونه ای انجام شود که بیمارستان از لحاظ ظاهری تمیزی و عاری از گرد و غبار و خاک باشد.
- بسیاری از میکروارگانیسم ها در آلودگی های قابل رؤیت وجود دارند و تمیز کردن روتین کمک به حذف این آلودگی ها می نماید. صابون و مواد پاک کننده فعالیت ضد میکروبی ندارند و فرآیند تمیز کردن بستگی به عمل مکانیکی دارد.
- بر اساس احتمال آلودگی و سطح ضد عفونی لازم، روش های مناسب بکار گرفته شود برای اینکار بیمارستان را به مناطق زیر تقسیم بندی می کند:
- مناطق دفتری و اداری که تماس با بیمار وجود ندارد نظافت خانگی معمول 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 رؤیت با خون یا مایعات بدن وجود داشته باشد باید آن مناطق ضد عفونی شوند.
- مناطق پرخطر مثل اتاق های ایزوله و مناطق دیگر که با مریض های عفونی تماس دارند نیاز به تمیز کردن با یک محلول پاک کننده / گندزدا دارند (و باید برای هر اتاق وسایل جداگانه بکار برده شود).
- همه سطوح افقی و تمامی توالت ها باید بطور روزانه نظافت شود.
- آب داغ (80°C) یک تمیز کننده مفید و مؤثر محیط است.

- تست های باکتریولوژیک محیط توصیه نمی شود مگر اینکه در شرایط خاص نظیر مطالعات همه گیر شناسی گمان کنیم منشاء همه گیری از محیط است.

رختشویخانه

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

محیط رختشویخانه باید از نور، تهویه و فضای کافی برخوردار باشد. تفکیک البسه آلوده، شستشو با ماشین لباسشویی مناسب و ضد عفونی و خشک کردن به روش مناسب انجام شود. کف و دیوارها قابل شستشو و از سیستم مناسب جمع آوری فاضلاب 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 قوی / خشک کننده ها برای رخت های بیمارستانی توصیه می شود.

- لباس ها و ملحفه ها باید قبل از آماده شدن برای اتاق عمل و مناطق پرخطر مانند بخش های سوختگی و پیوند اعضا اتوکلاو شوند.

- هیچ رختی 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 گندزدا با استفاده از دستکش، عینک، ماسک برای جلوگیری و حفاظت از ترشح 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 می شود از مواد شیمیایی مناسب با این شیوه و غلظت مناسب استفاده شود.

- ملحفه و لباس ها را در طول شب و به صورت مرطوب در ماشین های شستشو قرار ندهید.

دو طبقه بندی برای رختها تشخیص داده شده است:

۱. در صورتی که آلودگی قابل رؤیت با خون، مدفوع و سایر مایعات بیولوژیک وجود دارد رخت « آلوده » نامیده می شود.
 ۲. سایر رخت ها « کثیف » یا « چرک » به حساب می آیند.
- برای اجتناب از پراکندگی میکروارگانیسم های بیماری زا، رخت ها باید با حداقل تلاطم و بهم خوردگی جابجا شوند.
 - رخت های آلوده ممکن است منبع عفونت برای بیماران و کارکنان باشد و باید در کیسه های غیرقابل نفوذ و غیر قابل نشت قرار داده شده و حمل و نقل گردند.
 - کیسه ها و ظروف محتوی رخت های آلوده با برچسب، کدهای رنگی یا هر روش مناسب دیگر مشخص شوند.
 - ملحفه و لباس های تمیز را به گونه ای بسته بندی حمل و انبار نمایند که از پاکیزگی و حفاظت آنها از گرد و 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.
 - رخت هایی که خطرات مخصوصی دارند و از بخش های عفونی منتقل می گردند بعد از اتوکلاو شسته شوند.
 - تعویض مکرر ملحفه ها ارزش محدودی دارد ملحفه 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 رؤیت پیدا کرده باید شسته شوند یا طبق برنامه (مثلاً هر ۶ ماه یکبار) شسته شوند ولی در شرایط خاص مثل شیوع بیماری باید تعویض صورت گیرد.
۳. نمونه برداری میکروبیولوژیک از رخت ها (لتر).
- نیازی به نمونه برداری میکروبیولوژیک روتین از منسوجات تمیز نمی باشد.
 - در طی تحقیقات و بررسی هایی که در زمان طغیان بیماری انجام می دهید اگر شواهد اپیدمیولوژیک مبنی بر نقش منسوجات و لباس های مورد استفاده در بیمارستان باشد، نمونه برداری میکروبیولوژیک را انجام دهید.

تشک ها و بالش ها:

- تشک را خشک نگهدارید در صورتی که مرطوب باقی بماند یا لک داشته باشند (خصوصاً در بخش های سوختگی) آنها را از رده خارج کنید.

- رویه تشکها را با استفاده از مواد ضد عفونی کننده مجاز تمیز و ضد عفونی کنید (برای رویه های مقاوم به رطوبت)
- یکپارچگی رویه تشک ها و بالش ها را حفظ کنید.
- در صورتی که رویه تشک یا بالش پاره شده و یا نیاز به تعمیر داشته باشد آنها را تعویض کنید.
- از طریق رویه سوزن به داخل تشک فرو نکنید.
- رویه های مقاوم به رطوبت را با استفاده از محصولات مجاز و قبل از استفاده بیمار بعدی تمیز و ضد عفونی نمایند.
- اگر رویه تشک پارچه ای است قبل از استفاده بیمار بعدی آن را تعویض نمایند و بشوید.
- رویه بالش یا بالش های 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.

۱-۱-۶: مبارزه با حشرات و جوندگان در بیمارستان

استراتژی های کنترل آفات را با تأکید بر آشپزخانه، رختشویخانه و واحد استریلیزاسیون مرکزی، اتاق های عمل، انبارها، محل های انجام فعالیت های ساختمانی و یا هر جای دیگری که احتمال آلودگی به آفت وجود داشته باشد بکار بگیرید. در صورتی که از بخش خصوصی برای مبارزه با آفات کمک می گیرید با شرکت های خدماتی مبارزه با آفات در اماکن عمومی و خانگی دارای مجوز از وزارت بهداشت که بتواند اقدامات کنترلی آفات را متناسب با نیاز بیمارستان به انجام برسانند قرار داد منعقد شود.

برای مبارزه شیمیایی از سموم مجاز استفاده گردد (لیست سموم مجاز در مرکز سلامت محیط و کار وزارت بهداشت، درمان و آموزش پزشکی موجود است).

۲-۶: مدیریت پسماندهای بیمارستانی

فاضلاب:

پساب بیمارستان کیفیتی مانند پساب مناطق شهری دارد اما ممکن است ترکیبات بالقوه خطرناک گوناگونی هم در آن وجود داشته باشد از جمله وجود عوامل بیماری زای میکروبی، مواد شیمیایی خطرناک، داروها، اینوتوپ های پرتوساز و ... است که پساب بیمارستانی را متفاوت می سازد حجم فاضلاب تولیدی به ازاء هر تخت بیمارستانی حدود ۶۰۰ لیتر است، با توجه به اینکه یکی از منابع عمده تأمین آب مشروب منابع آب های زیرزمینی است فاضلاب به عنوان یک منبع بالقوه آلودگی منابع آب زیرزمینی و سطحی مطرح می باشد.

در مناطقی که فاضلاب بیمارستان ها به شبکه های فاضلاب شهری متصل نیست دفع فاضلاب تصفیه نشده یا نیمه تصفیه شده بیمارستانی به محیط زیست تقریباً همیشه خطرهای عمده برای سلامت ایجاد می کند.

در حال حاضر سه استراتژی در مورد دفع فاضلاب بیمارستان ها به سیستم فاضلاب شهری توسط شرکت مهندسی آب و فاضلاب کشور ارائه شده است:

- چنانچه شهری دارای سیستم جمع آوری، تصفیه و دفع فاضلاب در حال بهره برداری باشد دفع فاضلاب بیمارستان به سیستم همانند مشترکین فاضلاب عادی است.
- در مورد شهرهایی که دارای شبکه جمع آوری فاضلاب بوده و فاقد تصفیه خانه باشد اتصال به شبکه پس از استفاده از سپتیک تانک و ضد عفونی کامل پساب بلامانع است.
- در صورت عدم سیستم فاضلاب شهری در شهر سیستم کامل تصفیه فاضلاب برای بیمارستان ها الزامی است.

مواد زائد جامد (زباله):

بیمارستان ها و دیگر مراکز بهداشتی درمانی که وظیفه مراقبت از محیط، بهداشت و سلامت جامعه را بر عهده دارند مسئولیت های ویژه ای در رابطه با پسماندهایی که تولید می کنند برعهده دارند و باید مطمئن باشند که پسماندهای تولیدی آنها اثرات نامطلوبی را برای محیط و بهداشت عمومی ایجاد نمی کند و با بکارگیری سیاست مدیریت پسماندها در مراکز بهداشتی درمانی، مراکز مذکور در راستای دستیابی به یک محیط سالم و بی خطر برای کارمندان و جوامع خود حرکت کنند.

پسماندهای تولید شده در بیمارستان به دو دسته عمده زیر تقسیم می شوند:

گروه ۱ پسماندهای عادی (خانگی - معمولی): که از کارکردهای خانه داری و مدیریت اجرایی این مراکز تولید می شود.

گروه ۲ پسماندهای خطرناک که می تواند مجموعه ای از مخاطرات بهداشتی را ایجاد کند و به ۹ دسته تقسیم می شوند .

این ۹ دسته عبارتند از: پسماندهای عفونی، پاتولوژیک، برنده و نوک تیز، دارویی، شیمیایی، ژنوتوکسیک، فلزات سنگین، ظروف تحت فشار و پسماندهای پرتوزا

در کشورهای رو به پیشرفت که خود درباره پسماندهای ناشی از مراکز بهداشتی درمانی بررسی انجام نداده اند برآوردهای ذیل را در پسماندهای مراکز بهداشتی درمانی می توان به عنوان برنامه ریزی مقدماتی سودمندی برای مدیریت پسماندها در نظر گرفت.

- ۸۰٪ پسماندهای عمومی مراکز بهداشتی درمانی مانند زباله عادی و خانگی بوده و از طریق سیستم مدیریت پسماند در شهرها با آن می توان برخورد نمود.
- ۱۵٪ پسماندهای عفونی و آسیب شناختی
- ۱٪ پسماند اجسام برنده و نوک تیز
- ۳٪ پسماند مواد شیمیایی و دارویی
- کمتر از ۱٪ پسماندهای ویژه مانند پسماندهای سایتوتوکسیک و پرتوساز، ظروف تحت فشار یا ترمومترهای شکسته و باتری های مصرف شده

خطرهای پسماندهای خطرناک بیمارستان:

ماهیت خطرناک بودن آنها به دلیل داشتن عوامل زیر است:

- ۱) عوامل زنده بیماری زا؛
- ۲) ژنوتوکسیک بودن (پسماندهایی که به شدت خطرناکند دارای خصوصیات ایجاد جهش سلولی، عجیب الخلقه زایی یا سرطان زایی هستند)؛
- ۳) سم یا مواد شیمیایی یا دارویی خطرناک؛
- ۴) مواد پرتوزا؛
- ۵) اجسام برنده و نوک تیز.

گروه های اصلی در معرض خطر:

- پزشکان، پرستاران، سایر کارکنان مراکز و کارکنان تأسیسات بیمارستان
- بیماران
- بازدید کنندگان و ملاقات کنندگان
- کارگران خدمات پشتیبانی مانند رختشویخانه، رفتگران و کارگران ترابری
- کارگران مراکز دفع زباله (... از جمله زباله گردها)

مدیریت پسماندهای خطرناک:

مدیریت پسماندهای خطرناک بخش جدایی ناپذیری بهداشت بیمارستان و مبارزه با عفونت است. زباله به عنوان مخزن میکروارگانیزم های بیماری زا می ماند که قادر به ایجاد آلودگی و عفونت اند در صورتی که مدیریت پسماندها کافی نباشد این میکروارگانیزم ها می توانند از طریق تماس مستقیم از راه هوا و یا به وسیله انواع لقلین به دیگران منتقل شوند. اولین قدم در مدیریت پسماندها به حداقل رساندن پسماندها است که به طرق زیر انجام پذیر است.

۱. کاهش منابع تولید
۲. اقدامات مدیریتی و کنترل خوب
۳. تفکیک پسماندها

عامل کلیدی در به حداقل رساندن پسماندهای خطرناک و مدیریت کارساز آن تعیین نوع پسماند و تفکیک پسماندهاست. تفکیک پسماندها بر عهده تولید کننده است و باید هر چه نزدیکتر به محل تولید پسماند انجام گیرد.

* به « دستورالعمل تفکیک جمع آوری و ذخیره موقت » پسماندهای بهداشتی درمانی که طی بخشنامه شماره ۶/۱۴۵۲۴۳ ب س مورخ ۸۳/۱۱/۲۴ ارسال گردیده مراجعه شود.

راهنمای عمومی جمع آوری، انبار و انتقال زباله های بیمارستان ها (توصیه های سازمان جهانی بهداشت)

تمام فعالیت هایی که در زمینه دفع زباله انجام می شود باید با در نظر گرفتن آیین نامه های ملی باشد. اقدامات زیر به عنوان یک راهنمای عمومی توصیه می شود:

- بدلائل اجنی و اقتصادی، درمانگاه ها و بیمارستان ها باید یک سیستم ویژه را برای جمع آوری زباله های بیمارستانی سازمان دهند و زباله های طبی، زباله های معمولی و بعضی زباله های خاص (مثل وسایل تیز، زباله های شدیداً عفونی و زباله های سایتوتوکسیک) را از یکدیگر جدا کنند.
- زبله های عادی درمانگاه ها و بیمارستانها را می توان در قالب سیستم زباله خانگی دفع کرد.
- اشیاء تیز را باید در همان محلی که مورد استفاده قرار می گیرند داخل محفظه های سوراخ نشدنی که معمولاً از جنس فلز یا پلاستیک متراکم ساخته می شوند و دارای درپوش محکم می باشند جمع آوری کرد. محفظه ها باید سخت، نفوذناپذیر و مقاوم به سوراخ شدگی باشند. برای اجتناب از کاربرد نامناسب، محفظه ها باید آسیب ناپذیر باشند به ترتیبی که باز کردن یا شکستن آنها مشکل باشد. در مواردی که محفظه های فلزی یا پلاستیکی در دسترس نبوده و یا قیمت آن خیلی گران باشد می توان از محفظه هایی از جنس مقوای متراکم استفاده کرد. برای تسهیل در حمل و نقل می توان این محفظه ها را تا زد و داخل آنها را با لایه ای از جنس پلاستیک پوشاند.
- کیسه ها و دیگر محفظه هایی که برای زباله های عفونی استفاده می شوند باید دارای آرم بین المللی که نشان دهنده وجود ماده عفونی است باشند.
- زباله های عفونی درمانگاه ها و بیمارستانها باید در یک مکان محفوظ که دسترسی به آن محدود باشد انبار شوند. زباله های آزمایشگاههای میکروب شناسی باید توسط اتوکلاواستریل شوند. این زباله ها باید در کیسه هایی بسته بندی شوند که با این روند سازگاری داشته باشند.
- زباله های سایتوتوکسیک که اکثراً در بیمارستان ها یا مراکز تحقیقاتی بزرگ تولید می شوند باید در محفظه های محکم مقاوم به نشت همراه با علامت مشخص «زباله های سایتوتوکسیک» جمع آوری شوند.
- مقادیر کم زباله های شیمیایی و دارویی را می توان همراه زباله های عفونی جمع آوری کرد.
- مواد دارویی غیرمستعمل یا تاریخ گذشته که در بخشها یا دپارتمانهای بیمارستان به مقدار زیاد انبار شده اند باید جهت دور ریخته شدن به داروخانه برگشت داده شوند. سایر زباله های دارویی بخش ها نظیر داروهای آلوده طی دور ریخته شده یا بسته های حاوی بقایای دارو نباید به داروخانه برگردانده شوند چون خطر آلودگی داروخانه را به همراه دارند لذا باید در یک محفظه مناسب در همان بخش ذخیره گردند.

- مقادیر زیاد زباله های شیمیایی باید در محفظه های مقاوم به مواد شیمیایی بسته بندی و در صورت امکان به تسهیلات ویژه پالایش ارسال شوند. هویت مواد شیمیایی باید وضوحاً در روی محفظه مشخص شود چرا که انواع مختلف زباله های خطرناک شیمیایی هرگز نباید با هم مخلوط شوند.
- زباله های حاوی مقادیر زیاد فلزات سنگین مثل کادمیوم یا جیوه باید جداگانه جمع آوری و دفع شوند.
- محفظه های تحت فشار را همینکه خالی شدند می توان با زباله های عادی مراکز درمانی در یک جا جمع آوری کرد به شرط اینکه زباله ها برای سوزاندن در نظر گرفته نشده باشد.
- زباله های عفونی که رادیواکتیویته کمی دارند (مثل سواب ها، سرنگ های دارای کاربری تشخیصی یا درمانی) را می توان در کیسه های زرد یا محفظه های زباله عفونی نگهداری کرد به شرط اینکه موارد اخیر برای سوزاندن در نظر گرفته شده باشند.
- کارکنانی که مراقبت های بهداشتی را انجام می دهند و همچنین سایر کارکنان بیمارستان را باید از خطرات مربوط به زباله های بیمارستانی آگاه کرد و در زمینه مدیریت مناسب زباله به آنها آموزش داد.

فصل نهم:

آتش نشانی و اطفاء حریق

رئوس مطالب:

- ❖ اهمیت مقابله با حریق
- ❖ تعاریف
- ❖ شناخت آتش و عوامل بروز آن
- ❖ شیوه های خاموش کردن آتش
- ❖ ضرورت استفاده از خاموش کننده ها
- ❖ لوله های آتش نشانی
- ❖ پیشگیری از حریق



اهمیت مقابله با حریق

آتش بر اثر ترکیب اکسیژن با یک ماده سوختنی به وجود می آید که این فرآیند تولید نور و حرارت (انرژی) می کند. در گذشته آتش سوزی های بزرگی در دنیا اتفاق افتاده که تلفات زیادی داشته است.

اشتعال ناخواسته یا خارج از کنترل، آتش سوزی یا حریق نامیده می شود، برای ایجاد آتش سوزی، سه عامل اصلی مورد نیاز وجود دارد:

✚ الف) ماده قابل اشتعال

✚ ب) حجم معینی از اکسیژن

✚ ج) حرارت کافی، در علم آتش نشانی این سه عامل، سه ضلع یک مثلث اند که به مثلث آتش معروف است

مثلث آتش نه تنها عوامل ایجاد آتش، بلکه راه های فرو نشاندن آن را نیز مشخص می کند. به بیان روشن تر، چنانچه هر یک از اضلاع مثلث آتش شکسته شود (یک عامل حذف شود) حریق از بین خواهد رفت. بر این مبنا، سه روش اصلی و اساسی اطفاء حریق به وجود آمد. این روش ها عبارتند از: محدود کردن سوخت (جداسازی)، محدود کردن اکسیژن (خفه کردن)، محدود کردن حرارت (سرد کردن) با گذشت زمان تئوری مثلث آتش دست خوش دگرگونی های زیادی شد. هم اکنون علاوه بر تئوری مثلث آتش، تئوری های دیگری مانند مربع آتش، هرم آتش، و پنج ضلعی آتش وجود دارند.

تعریف ۵:

احتراق

ترکیب یک ماده قابل سوخت با اکسیژن و در نتیجه مقداری از مولکولها به مولکول های دیگر و اتم های سازنده ی خود. در حقیقت احتراق یک واکنش اکسیداسیون حرارت زا است که به واکنش های زنجیره ای معروف است.

شعله

یک واکنش احتراقی است که حرارت و نور را به محیط اطراف انتشار می دهد. ماهیت واقعی انتشار شعله کاملاً درک نشده و شعله ها ساختارهای متغیر و گوناگونی دارند که به نوع گاز یا بخاری که می سوزد، بستگی دارد. مناطق مختلف شعله، غالباً با نوعی از واکنش ها که در هر منطقه ادامه دارد، مشخص می شوند. اغلب شعله ها نیازمند اکسیژن اند.

شعله وری

یک مخلوط سوختنی اکسیدی که انرژی کافی آزاد می کند و اجازه می دهد که شعله به ناحیه آتش نگرفته گسترش یابد.

درجه ی حرارت اشتعال به عوامل زیر بستگی دارد:

✓ درصد بخارات تولید شده از ماده قابل اشتغال در محیط (فشار بخار)

✓ مقدار درصد اکسیژن موجود در محیط

✓ نوع منبع آتش زنه و مدت زمانی که جسم قابل اشتغال در مجاورت آن منبع قرار داشته است.

✓ شکل و حجم محلی که بخارات در آن قرار دارد. (فشار محیط)

✓ وجود کاتالیزور واکنش در محیط (تسریع کننده و کند کننده)

بک درفت (Back Draught) شرایطی است که در یک محیط بسته که آتش وجود دارد، بعد از مدت زمانی به علت بسته بودن در و پنجره ها اکسیژن مورد نیاز برای سوختن کاهش می یابد و در نتیجه ناقص سوزی سوخت آغاز

میشود. حتی ممکن است در اثر کمبود اکسیژن شعله آتش خاموش کننده و کند سوزی ادامه پیدا کند و مواد نیم سوز می تواند محیط را بطور خطرناکی با بخار و گازهای قابل اشتغال پر کند و با رسیدن هوای کافی (مثلاً به واسطه باز شدن یک

در) بخار و گازهای قابل اشتعال داغ دچار آتش سوزی ناگهانی یا حتی انفجار شوند. گاهی یگ گوی آتشین از محل ورود هوا به اتاق، بیرون می آید و این موضوع برای ماموران آتش نشانی که اتاق ها را برای نجات باز ماندگان مورد

لبزرسی قرار می دهند، بسیار خطرناک است. از این رو باید پیش از ورود به اتاق های بسته، آن ها را به شکل کنترل شده ای تهویه نمود.

فلاش آور (Flash OVER)

فلاش آور، شعله ور شدن یا گر گرفتن مرحله ای است که آتش با یک حرکت سریع و همه جانبه تمام مواد سوختنی و

فضا را یکپارچه مشتعل کند. ابتدا بخار حاصل از سوخت در نزدیکی سطحی که متصاعد شده می سوزد و در این فاصله

بطور عادی مقدار هوای دسترس بیش از مقدار مورد نیاز است. در این زمان عامل کنترل کننده سرعت احتراق، مساحت

سطح ماده سوختنی است. تداوم دوره ی رشد به عوامل متعددی بستگی دارد، اما لحظه ای بحرانی وقتی فرا می رسد که شعله های آتش به سقف برسند. با گسترش آتش به سطح زیر سقف، مساحتی که دچار آتش سوزی شده به مقدار زیادی افزایش می یابد. در نتیجه تابش حرارت به طرف سطح مواد قابل احتراق به طور محسوسی افزایش می یابد. در یک اتاق معمولی، با مبلمان و تزئین معمولی این اتفاق در دمای حدود ۵۵۰ درجه سانتیگراد رخ می دهد. در این شرایط مواد سوختنی به سرعت به دمای آتش خود رسیده و ظرف ۳-۴ ثانیه مشتعل می شوند.

بلوی

یکی از عمده ترین انفجارها، انفجار در اثر ازدیاد فشار ناشی از افزایش فشار بخار حاصل از جو شدن مایع است. این انفجار بلوی نام دارد. این نوع انفجار از عمده ترین انفجار مخزن هاست که سبب دو یا چند تکه شدن مخزن مایع در یک لحظه می شود. انفجار این مخزن ها زمانی است که درجه حرارت مایع داخل مخزن به بالاتر از نقطه جوش خود (در فشار اتمسفر) برسد. بیشتر انفجارهای بلوی متوجه مخزن های گاز مایع است که اثر این مخزن ها در اثر حریق ها بر اثر جذب حرارت و وقوع عمل فوق منفجر میشوند. همزمان با ازدیاد فشار، در اثر حرارت بدنه مخزن ها نیز ضعیف تر شده و انفجار پیش می آید و البته این انفجارها فقط مختص به مخزن محتوی مایع یا گتو قابل اشتعال نبوده، بلکه دیگ های بخار بر اثر کار نکردن سوپاپ اطمینان یا تحت فشار بیش از حد قرار گرفتن یا حرارت بیش از حد دیدن و نیز انتخاب نامناسب دیگ از نظر گنجایش، سبب انفجار می شود. چون در این سیستم ها عمل تخلیه ماده ی محتوی مخزن به هنگام ازدیاد فشار داخلی، فیزیکی است، بنابراین اگر محتویات درون مخزن قابل اشتعال باشد عمل احتراق و تولید حرارت نیز در اثر آزاد شدن این مواد وجود خواهد داشت و این عمل اشتعال پدیده دوم از بلوی است

اگر چه اکثر بلوی ها شامل ضعیف شدن مخزن ها در نتیجه ی قرار گرفتن در معرض شعله است، ولی تعداد کمی از این انفجارها در نتیجه عوامل دیگر از قبیل خوردگی یا نیروهای حاصل از ضربه است. ضعیف شدن در اثر برخورد به خصوص در رابطه با تصادف زمان حمل و نقل با تانکرهای راه آهن و وسایل نقلیه در جاده هاست، در این حالت بلوی توام با ضربه است. بزرگی بلوی بستگی به مقدار تبخیر مایع رها شده از مخزن و وزن قطعات مخزن دارد، این عمل پرتاب قطعات در بسیاری موارد همانند عملکرد موشک ها هنگام پرتاب به جلوست. اکثر انفجارهای بلوی گاز مایع، هنگامی بوجود می آید که از حداقل مقداری کمتر از نصف تا حدود ۷۵ درصد از مقدار حداکثر مجاز بارگیری مخزن، مایع در داخل مخزن وجود داشته باشد. زمان بین شروع تماس شعله و وقوع بلوی متغیر است زیرا این زمان بستگی به شاخص های گوناگون چون اندازه، ماهیت شعله و خود مخزن دارد.

شناخت آتش و عوامل بروز آن

۱- تعریف سوختن (تند و کند)

۲- تعریف سوختن (با شعله و بی شعله)

۳- احتراق کامل و ناقص

۴- ارتفاع شعله - تعریف شعله و قسمت های تشکیل دهنده و رنگ شعله ها

۵- مثلث آتش سوز

۱- تعریف سوختن

سوختن: واکنش خود پیش رونده گرمازا.

امروزه بیش از ۹۰ درصد انرژی مصرفی جهان از احتراق فراهم می شود. پدیده های احتراق، از برهم کنش فرایندهای شیمیایی و فیزیکی ناشی می شوند. هر واکنش احتراقی دو سازنده دارد: یکی سوخت و دیگری اکسنده. مولکول های سوخت در اثر تشعشعات انرژی حرارتی، خود انرژی حرارتی شکسته شده و با اکسیژن ترکیب می شوند. تشکیل مولکول های جدید کوچکتر باعث آزاد شدن انرژی نور و گرما می شود که این انرژی، خود انرژی اولیه ی شکست مولکول های بعدی سوخت و در نهایت ادامه ی آتش سوزی می شود.

سوختن سه نوع است:

الف- سوختن آرام: در ظرف بسته ای که در آن مواد سوختی و اکسیژن پیش آمیخته در حالت گازی به آرامی گرم شوند، چنانچه دمای سیستم از اندازه ی معینی بالاتر نرود، گرمای آزاد شده در واکنش شیمیایی از راه دیوارهای ظرف هدر می رود تا به پایان برسد. این نوع احتراق فقط برای شیمیدان ها جالب است.

ب- سوختن سرعت متوسط: با گذشتن دما از یک حد بحرانی معین سرعت واکنش ها و آزاد شدن انرژی در واکنش شیمیایی، از سرعت هدر رفتن گرما بیشتر شده و در محیط نور و حرارت به وجود می آید.

ج- سوختن با سرعت تند: اگر در کسری از ثانیه، مولکولهای سوخت که به شکل گازی یا بخار با اکسیژن مخلوط شده اند، به طور یکنواخت واکنش دهنده ایجاد نور، حرارت و تراک می کنند و انفجار اتفاق می افتد. این نوع انفجار را انفجار ناشی از احتراق گویند.

۲. تعریف سوختن (با شعله و بی شعله)

سوختن اکثر مواد واکنش اکسیداسیون حرارت زا (اگزوترمیک) بوده و انرژی حاصل از واکنش به صورت گرما آزاد شد که شامل ترکیبات تشعشع کننده و هدایت کننده (گازهای داغ) است. اگر انرژی آزاد شده از ترکیبات تشعشع کننده

در طیف مرئی قرار داشته باشد، شعله پدید می آید و به بیان دیگر عمل احتراق وقتی با شعله همراه است که واکنش اکسیداسیون سریع باشد و همچنین عنصری که با اکسیژن ترکیب می شود و به بخار تبدیل شده و در غیر این صورت شعله نخواهد داشت.

پدیده درخشندگی نیز ممکن است به عنوان شعله سرد در حرارت های پایین پیش آید. برای مثال اکسیداسیون فسفر زرد این گونه است و نیز اگر کمی اتر را بر صفحه ی آهنی داغ بریزیم عمل اشتعال صورت نگرفته، بلکه پرتو افکنی سبز رنگ در اتاق مشهود خواهد بود.

۱.۳ احتراق کامل و ناقص

احتراق کامل زمانی است که تمام عناصر موجود در سوخت به بالاترین حد اکسیداسیون خود برسند، ولی اگر مقداری از مواد قابل اکسید شدن در سوخت باقی بماند یا همراه دود برده شوند، احتراق ناقص انجام می گیرد و در این حالت مقداری انرژی تلف شده است.

برای احتراق کامل شرایط زیر باید فراهم باشد:

الف - اکسیژن به مقدار کافی برای سوختن موجود باشد. برای سوختن کامل باید مقدار هوای موجود بیش از هوای لازم تئوری باشد و این مقدار اضافی برای سوخت های مختلف متفاوت و بستگی به نوع و جنس و ابعاد سوخت دارد. برای سوخت های جامد مقدار هوای اضافی لازم ۵۰-۴۰ درصد، برای سوخت های مایع ۱۸-۱۵ درصد و برای سوخت های گازی ۵-۱۰ درصد است.

ب - ماده قابل سوخت باید به خوبی با اکسیژن مخلوط شود. گاز و بخار نیز با هوا به خوبی مخلوط شوند و به همین علت اگر شعله ای را به گاز و هوا نزدیک کنیم، احتمال دارد تمام مخلوط مشتعل یا منفجر شود. مایعات به آسانی گازها محترق نمی شوند زیرا هوا نمی تواند در ذرات آنها کاملاً نفوذ نماید ولی اگر مایع را در اثر فشار به صورت پودر در آوریم با هوا مخلوط شده و مانند گازها به خوبی می سوزد.

اجسام جامد فقط در حالتی به سهولت محترق می شوند که به شکل قطعات کوچک باشند، یعنی سطح آنها با اکسیژن هوا بیشتر باشد و اگر سوخت جامد را به صورت پودر در آورده و با فشار در هوا پخش کنیم، احتراق به راحتی انجام می گیرد چنانچه شمش آلومینیم یا روی و دیگر فلزات به راحتی آتش نمی گیرند اما پودر این فلزات به راحتی قابل اشتعال اند انفجار سیلوهای گندم نمونه ای از این موارد است.

۴. ارتفاع شعله

ارتفاع شعله تابع مقدار تولید مولکول آزاد از سطح ماده سوخت است. هر چند مقدار تولید بیشتر و سریع تر باشد، مولکول ها ناچار باید مسافت بیشتری طی کنند تا به اکسیژن هوا برسانند بنابراین ارتفاع شعله بالا می رود. در سوختهای مایع این میزان بسیار زیاد و در چوب کمتر و در زغال به حداقل و در فلزات غیر محسوس است. مساله ی تهیه هوا یا اکسیژن باعث می شود تا ماده ی قابل احتراق و فرار برای تهیه اکسیژن به مناطقی دور از منبع خود زبانه بکشد که در نتیجه سبب تشکیل شعله ای بلند می شود.

۵. مثلث آتش سوزی

آتش نتیجه یک واکنش شیمیایی است که از ترکیب اکسیژن، حرارت و ماده قابل اشتعال به دست می آید یعنی اگر اکسیژن با کربن اجسام ترکیب شده و تولید دی اکسید کربن (CO_2) و گاهی هم تولید منو اکسید کربن (CO) نموده و در اثر این فعل و انفعال شعله و حرارت تولید می نماید. امروزه در دنیای متمدن برای تبادل اطلاعات و افکار مسایل آتش نشانی رابطه کامل برقرار است و نشان مخصوص آتش نشانی (مثلث) برای آتش نشان های دنیا شناخته شده و تقریباً بصورت نشان بین المللی در آمده است. چنانچه سه عامل اکسیژن، حرارت و ماده ی سوختنی در کنار یکدیگر قرار گیرند مثلث پدید می آید که آن را مثلث آتش گویند.

مواد سوختنی (قابل اشتعال) در طبیعت به سه حالت جامد، مایع و گاز موجودند و معمولاً سوختن هر ماده ی قابل اشتعال با شعله همراه است و شعله نیز در اثر سوختن یک گاز یا بخار قابل اشتعال به وجود می آید. پس تمام مواد قابل اشتعال مایع و جامد باید با دریافت حرارت به گاز قابل اشتعال تبدیل شوند تا احتراق حاصل و آتش سوزی ادامه پیدا کند.

شیوه های خاموش کردن آتش

هر گاه یکی از سه عامل تشکیل دهنده مثلث آتش برای انجام عمل احتراق از میان برداشته شود، مثلث آتش ناقص و فرو می ریزد و عمل احتراق متوقف می شود. این عمل را می توان با برداشتن (قطع) مواد قابل اشتعال (ماده سوختنی) یعنی جلوگیری از رسیدن اکسیژن کافی به آتش با استفاده از گازهای خنثی یا تقلیل درجه حرارت با استفاده از عوامل خنک کننده (آب) انجام داد که در هر سه صورت آتش سوزی کنترل و متوقف خواهد شد.

پس به چهار روش می توان آتش سوزی را خاموش نمود:

- الف - تقلیل درجه حرارت با سرد کردن
- ب - کاهش درصد اکسیژن با گازهای خنثی
- ج - قطع یا دور ساختن مواد سوختنی با جداسازی

خاموش کننده های دستی

ضرورت استفاده از خاموش کننده ها

خاموش کردن آتش سوزی در لحظه های اولیه ی شروع آن برای جلوگیری از آسیب های جانی و خسارت های مالی اهمیت بسزایی دارد، اگر بتوان با وسیله ای مناسب و در زمان مناسب حریق را اطفاء و از توسعه ی آن جلوگیری نمود بدیهی است که به هدف کاهش آسیب های جانی و خسارت ه ای مالی رسیده ایم . پس می توان از خسارت ها و زیان هایی که هر ساله طبق آمارهای موجود به مکان های مختلف وارد می شود جلوگیری نمود . برای این منظور شرکت ها و کارخانجات زیادی در اکثر کشورها اقدام به طراحی و ساخت وسایل مبارزه با حریق نموده اند که یکی از این دستگاه ها وسایلی است که به طور خاص برای هدف فوق مورد استفاده قرار می گیرد دستگاه هایی که امروزه خاموش کننده های آتش و در گذشته کپسول های آتش نشانی نامیده می شد.

تجربه ثابت کرده که توانایی استفاده صحیح این وسایل و دستگاه ها در اطفاء حریق بسیار موثر است و اگر افراد توانایی کاربرد صحیح آنها را نداشته باشند اغلب با وجود دستگاه های خاموش کننده ی بسیار حریق از کنترل خارج شده و خسارات و زیان های فراوانی را به وجود می آورد.

تعریف خاموش کننده

خاموش کننده دستی وسیله ای است که برای مبارزه با آتش سوزی در لحظات اولیه طراحی و ساخته شده است و در اوزان ۱ الی ۱۲ کیلویی وجود داشته و یک فرد به راحتی قادر به حمل و استفاده از آن است. انواع بزرگ تر این وسایل به روی چرخ ارابه یا خودرو قرار داده می شود یا به صورت ثابت در مکان ها نصب می شود

طبقه بندی خاموش کننده های دستی

طبقه بندی از لحاظ مواد اطفایی

خاموش کننده های دستی بر اساس ماده ی اطفایی ۵ دسته اند:

- الف-خاموش کننده های محتوی آب که سودا اسید-آب و هوا و گازند.
- ب-خاموش کننده های مولد کف که دو نوع کف شیمیایی و کف مکانیکی اند.
- ج-خاموش کننده های محتوی پودر که پودر هوا و پودر گازند.
- د-خاموش کننده های محتوی گاز دی اکسید کربن
- ه-خاموش کننده های مواد هالوژنه

طبقه بندی از لحاظ کاربرد

از نظر کاربرد خاموش کننده ها را می توان مطابق جدول زیر تقسیم کرد:

الکتريسيته	گازها	مايعات قابل اشتعال	آتش سوزی مواد خشک	نوع مواد خاموش کننده
-	-	-	***	آب
-	-	***	**	کف
*	**	**	*	پودر
***	-	**	-	گازدی اکسید کربن
***	-	**	*	مواد هالوژنه

*** بسیار موثر ** موثر * کمی موثر

توجه: برای اطفای حریق فلزات قابل اشتعال از پودر خشک شیمیایی و در آشپزخانه، موزه ها، گالری های نقاشی از خاموش کننده های دی اکسید کربن استفاده می شود.

طبقه بندی از لحاظ استاندارد (عملکرد)

به طور معمول در هر کشوری با توجه به شرایط استانداردهایی تنظیم می شود که باید برای تولید، مد نظر قرار گیرد به طور مثال در انگلستان شرایط طبق استاندارد ۵۴۲۳ برای خاموش کننده ها به شرح زیر است:

الف- مدت زمان تخلیه: حداقل زمان تخلیه مشخص برای هر نوع خاموش کننده در جدول نشان داده شده است:

حداقل مدت تخلیه (ثانیه)			ظرفیت خاموش کننده بر حسب کیلو گرم
انواع دیگر	کف	آب	
۶	۱۰	۱۰	تا دو کیلو گرم
۹	۲۰	۳۰	بیشتر از دو و تا شش
۱۲	۳۰	۴۵	بیشتر از شش و تا ده
۱۵	۳۰	۴۵	بیشتر از ده

ب- میزان پرتاب مواد اطفایی

برای اینکه بتوان بدون نزدیک شدن زیادی به آتش، مواد اطفایی را روی آتش پرتاب نمود، به طور معمول در استانداردها حداقلی برای این پرتاب در نظر گرفته شده که این میزان در خاموش کننده های مختلف با توجه به نوع آن و ظرفیت مربوطه ۷-۲ متر است در خاموش کننده های آب با کف باید مواد محتوی آن ها به صورت جت یا اسپری پرتاب شود و این میزان کمتر از مقادیر زیر نباشد. ۴متر، اگر ظرفیت آنها بیشتر از ۲ لیتر باشد، یا ۲ متر، اگر ظرفیت آنه بیشتر از ۲ لیتر نباشد.

ج- نسبت تخلیه ی مواد محتوی (اطفایی)

طراحی یک خاموش کننده باید طوری باشد که هنگام شارژ کامل و عملکرد در شرایط عادی نسبت تخلیه ی مواد محتوی از مقادیر جدول زیر کمتر نباشد:

آب و کف	۹۵ درصد
پودر (بعد از تخلیه مواد)	۸۵ درصد
هالن (تا وقتی که به حالت مایع خارج می شود)	۸۵ درصد
دی اکسید کربن (تا وقتی که به حالت مایع خارج می شود)	۷۵ درصد

طبقه بندی از لحاظ شکل ظاهری

۱- خاموش کننده های محتوی آب

الف- خاموش کننده های سودا - اسید

یکی از قدیمی ترین خاموش کننده های دستی است که امروزه کاربرد ندارد. بیشترین ظرفیت این خاموش کننده ها دو گالن است. در بعضی از انواع آن برای جلوگیری از عملکرد اتفاقی ضامن یا کلاهک که به صورت پوشش روی کفه ی ضربه را می پوشاند و معمولاً با چرخش نیم دایره ای از جای خود خارج می شود استفاده می کنند.

ب- خاموش کننده های آب و گاز

۱ - محلول موجود در خاموش کننده اب خالص است و برای تامین فشار مورد نیاز از گاز (CO₂) تحت فشار کفدر یک سیلندر کوچک ذخیره شده و در داخل بدنه قرار دارد، استفاده می شود. روی بدنه ی این سیلندرها را برای جلوگیری از زنگ زدگی و خورده شدن فلز با روکشی از پلاستیک می پوشانند.

۲ - برای جلوگیری از زنگ زدن فلز بدنه، داخل آن را با لایه ای نازک از پلاستیک یا ماده ضد زنگ می پوشانند.

- ۳- در این دستگاه، یک میله ضربه ای تیز و سوزنی وجود دارد که هنگام عمل با وارد شدن ضربه به کفه ی ضربه سوزن فوق باعث سوراخ شدن دیسک بالای سیلندر گاز شده و گاز از سیلندر وارد بدنه می شود
- ۴- مقدار گاز داخل سیلندر پس از ورود به بدنه، فشاری بین ۱۰۰-۱۵۰ پوند به اینچ مربع تولید می کند.
- ۵- خاموش کننده های آب و گاز و اکثر در انواع قدیمی تر، غیر قابل کنترل اند.

ج- خاموش کننده های آب و هوا

- ۱- مواد داخلی این خاموش کننده آب به اضافه ی هوا (هوا به داخل بدنه کمپرس شده) است
- ۲- بدنه این خاموش کننده ها بطور مداوم تحت فشار داخلی (در اثر هوای فشرده) قرار دارد، به همین علت مقاومت بدنه آن باید بیشتر از انواع قبلی باشد.
- ۳- این دستگاه ها قابل کنترل بوده و معمولاً روی در پوش آن مکانیزمی نصب شده که با فشار روی یک اهرم شیر خروجی باز و با برداشتن فشار از روی اهرم شیر بسته می شود.
- ۴- برای اجتناب از زنگ زدن داخل این نوع خاموش کننده ها هم با لایه ای از پلاستیک پوشانده شده است.
- ۵- ظرفیت آن بیشتر دو گالنی است.
- ۶- بوسی از انواع آن دارای بدنه استیل است.
- ۷- دستگاه هایی که تحت فشار هوا کار می کنند و گاهی به نام آب و گاز یا پودر و گاز مخ لوط هم گفته می شود، معمولاً دارای فشارسنجی بر روی در پوشند که یکی از علائم مشخصه ی دستگاه های تحت فشار فشارسنج فوق است . فشارسنج این دستگاه ها معمولاً دو کار انجام می دهند:
- ❖ از روی آن فشار داخلی دستگاه دیده می شود
 - ❖ از آنجا که این دستگاه فاقد سوپاپایمی است، در صورتی که فشار دستگاه به هر علت افزایش یابد و از حد معمول بالاتر رود فشارسنج از هم پاشیده و فشار آن خالی می شود.
- ۸- بعضی از کارخانجات سازنده ی این نوع خاموش کننده ها فشارسنج را حذف و به جای آن سوپاپی روی بدنه نصب کرده اند که از سوپاپ فوق برای پر کردن هوا و آزمایش فشار با مانومتر استفاده می شود و با دستگاه مانومتر فشار داخلی را تعیین می کنند.
- ۹- در نوعی از خاموش کننده هایی که با هوای فشرده ی گاز کار می کنند روی در پوش سوپاپ یک طرفه ای نصب شده که از آنجا هوا به داخل بدنه کمپرس می شود.

۲- خاموش کننده کف مکانیکی با هوای فشرده

۱- ساختمان این خاموش کننده کاملاً شبیه اب. و هوا بوده و مکانیزم در پوش و شیر خروجی آن هم مانند اب و هوا ساخته شده است و قابل کنترل است.

۲- برای جلوگیری از زنگ زدن آن پلاستیک کشیده شده است.

۳- به طور معمول ۱۰ اتمسفر فشار در بدنه ی آن وجود دارد که نتیجه ی کمپرس هوا در آن است.

۴- ۲/۳ حجم آن از محلول (مایع کف کننده + آب) پر و ۱/۳ بقیه ی آن از هوای فشرده پر شده است.

۵- در انتهای لوله لاستیکی متصل به بدنه، سر لوله کف ساز کوچکی نصب شده است.

این گروه از مولد کف ها خود به دو دسته تقسیم می شوند:

* نوعی که محلول کف کننده و آب در داخل بدنه با هم مخلوط است.

* آن هایی که آب و مایع کف کننده در داخل بدنه جدا از هم قرار دارند

۳- خاموش کننده های پودری

- خاموش کننده های پودری از چند پوند تا چند صد پوند در انواع مختلف دستی، چرخشی، ارابه ای و در سیستم های

ثابت طراحی و ساخته می شود که انواع دستی آن با گنجایش ۱ تا ۱۴ کیلوگرم را می توان به دو گروه تقسیم کرد:

* خاموش کننده های پودر هوا

* خاموش کننده های پودر گاز

مشخصات- خاموش کننده های پودر و هوا

۱- این خاموش کننده ها همان ساختمان-خاموش کننده های اب و هوا را دارند با این تفاوت که نوع پودری آن در اندازه های متفاوت ساخته می شود.

۲- ۲/۳ حجم آن پودر و ۱/۳ دیگر با هوای خشک یا ازت پر می شود و فشار داخل بدنه آن در حدود ده اتمسفر در زمان شارژ است.

۳- معمولاً نازل یا سر لوله ی پاشنده ی این دستگاه طرحی متفاوت با نوع آبی دارد.

۴- برای کمپرس کردن هوا یا گاز ازت به داخل بدنه از همان روش آب و هوا استفاده می شود.

۵- برای پر کردن هوا، معمولاً هوا را با عبور از فیلترهای رطوبت گیر خشک و به داخل بدنه کمپرس می کنند زیرا در غیر اینصورت رطوبت هوا جذب پودر شده و پودر کلوخه می شود.

انواع خاموش کننده های پودر و گاز

خاموش کننده های پودر و گاز را می توان به دو گروه تقسیم کرد و حال آنکه هر گروه دارای انواع مختلف است:

الف- خاموش کننده های پودر و گاز و فشننگ خارج

- ۱- در این نوع خاموش کننده ها فشننگ محتوی گاز کربنیک در خارج از استوانه قرار گرفته و مجرای خروجی به بدنه ی گاز فشننگ به بدنه ی خاموش کننده پیچ می شود.
- ۲- مقدار گاز موجود در فشننگ همان طور که در استاندارد مربوط به فشننگ آمده در هر خاموش کننده ای متفاوت است و بستگی به نوع پودر و سایر موارد دارد که روی بدنه فشننگ مقدار آن حک می شود.
- ۳- فشننگ هایی که در خارج خاموش کننده قرار می گیرند دارای سوپاپ ایمنی در سمت مخالف خروجی گاز است که در صورت ازدیاد فشار داخلی فشننگ از حد تعیین شده به هر علت سوپاپ عمل کرده و گاز فشننگ تخلیه می شود.
- ۴- از محل ورودی گاز به داخل بدنه خاموش کننده لوله ای کشیده شده که گاز را به نزدیکی انتهای بدنه هدایت می کند وجود لوله ورودی گاز باعث می شود که گاز از انتهای بدنه از داخل پودر عبور کرده و در صورت سفت بودن پودر آن را بهم زده و نرم کرده و با عبور از بین پودرها به فضای خالی بالای سطح پودر برسد.
- ۵- خاموش کننده های پودری عموماً قابل کنترل بوده و در انواع پودر و گاز این کنترل از طریق سر لوله پودر پاش صورت می گیرد.
- ۶- انواع مختلف فشننگ های خاموش کننده های پودر و گاز فشننگ خارج:
 - الف- فشننگ در داخل گیره ای که مخصوص نگهداری آن نصب شده قرار می گیرد و به وسیله پیچ (چپ گرد) به بدنه متصل می شود. شیر سیلندر فلکه ای است که با گردش فل که شیر راه خروجی گاز باز می شود برای جلوگیری از باز شدن اتفاقی در این نوع فشننگ ها به جای ضامن از پلمپ استفاده شده است.
 - ب- در نوع دیگر که شباهت زیادی به نوع الف دارد به جای فلکه شیر از اهرمی استفاده شده که وقتی آن را به طرف بالا بکشیم راه خروجی گاز باز می شود این اهرم هم به بدنه فشننگ پلمپ می شود.
 - ج- در نوع سوم فشننگ گاز در داخل محفظه ای که روی بدنه نصب شده است قرار می گیرد و از خارج قابل رویت نیست. در بالای محفظه فشننگ اهرمی نصب شده که با وارد آوردن فشار به آن راه خروج گاز باز و گاز به داخل بدنه هدایت می شود.
- ۷- بدنه خاموش کننده های پودر و گاز معمولاً دارای سوپاپ ایمنی می باشد که عموماً این سوپاپ ها روی در پوش نصب می شود.

۸- بدنه ی خاموش کننده ها کم و بیش دارای شرایط مشابه می باشد که در استاندارد مربوط به بدنه خاموش کننده به آن اشاره شده است.

۹- سر لوله های خاموش کننده های پودری با فشار اهرم باز و با برداشتن فشار بسته می شوند ولی در برخی بر عکس با فشار بر روی اهرم دستگیره راه خروج پودر بسته می شود که نمونه ای از آن دستگاه های ساخت نیوسیف است.

ب- خاموش کننده های پودر و گاز فشنگ داخل

در این نوع خاموش کننده ها فشنگ گاز دی اکسید کربن در داخل بدنه و زیر در پوش قرار می گیرد که هنگام عمل با زدن ضربه یا فشار بر روی اهرم راه خروج گاز از داخل فشنگ باز و گاز وارد بدنه می شود

ج- خاموش کننده های پودر و گاز فاقد لوله لاستیکی

- این نوع پودر و گاز فاقد لوله لاستیکی بوده و فشنگ گاز در داخل لوله ی خروجی قرار می گیرد.

- روی مکانیزم شیر ان دکمه ای قرمز رنگ قرار دارد که به سمت عقب کشیده شده باشد اهرم ضامن خواهد بود و وقتی ان را به طرف جلو بکشیم ضامن ازاد خواهد شد.

- با ازاد کردن ضامن و فشار دادن اهرم تا انتها خاموش کننده آماده ی کار خواهد شد.

۴- خاموش کننده های گاز کربنیک

این خاموش کننده ها به علت فولادی بودن بدنه کاملا سنگین هستند و به همین دلیل دستی ان با ظرفیت های بین ۱۲-۲ پوند ساخته می شود و در ظرفیت های بیشتر، چرخ دار یا در دستگاه های ثابت اتوماتیک طرح و مورد استفاده قرار می گیرد.

دستگاه های گاز کربنیک از قسمت های زیر تشکیل شده است

۱- بدنه اصلی آن به شکل استوانه ، فولادی و بدون درز است که گاز تحت فشار به شکل مایع در آن نگه داری و میزان فشار، حجم گاز، وزن کل دستگاه، وزن خالی دستگاه، سال ساخت، نام یا علامت سازنده و سایر موارد روی بدنه ی آن معمولا اطراف شانه ی سیلندر حک شده است و باید قادر به تحمل فشار برابر ۴۷۷ بار باشد.

۲- لوله خارج کننده از طرفی در داخل و نزدیک انتهای دستگاه و از طرف دیگر در خارج به لوله پلاستیکی و سر لوله متصل است .

۳- در این خاموش کننده ها سر لوله شکل خاصی دارد و معمولا قیفی یا شیپوری است علت این طرح آن است که از سرعت زیاد گاز هنگام خروج جلوگیری کرده و به ان اجازه انبساط بدهد و در سر لوله انبساط گاز کامل شود

۴- سوپاپ ایمنی دستگاه معمولاً روی مکانیزم شیر قرار دارد و در صورتی که فشار داخلی به بیش از ۲۷۰۰ پوند بر اینچ مربع برسد عمل کرده و گاز دستگاه را تخلیه می کند.

۵- در خاموش کننده های شیر دار باید مکانیزم شیر طوری باشد که به سرعت باز و بسته شود در غیر اینصورت گاز تبدیل به یخ شده و راه خروج را مسدود می کند و به همین منظور از شیرهایی با مجراهای خروجی بسیار کوچک در این دستگاه ها استفاده می شود. به همین دلیل و برای جلوگیری از ایجاد فشار بهتر است از قرار دادن این نوع خاموش کننده در زیر تابش مستقیم خورشید و محل های گرم خودداری و اگر این امکان وجود نداشت با سایبانی از مقوا یا وسیله ای دیگر آن را در سلیه قرار داد.

۶- در این دستگاه ها از دو نوع شیر یا مکانیزم تخلیه استفاده می شود.

الف- شیرهای اهرمی

ب- شیرهای فلکه ای

شیرهای اهرمی: در این نوع شیر با فشار بر روی اهرم یا به جلو راندن اهرم، راه خروج گاز باز و گاز از سر لوله خارج می شود.

شیرهای فلکه ای:

۱- در این نوع دستگاه ها بیش از دو سوم مایع دی اکسید کربن پر نمی شود و یک سوم فضای خالی جهت انبساط گاز وجود دارد.

۲- فشار خاموش کننده برای به خارج راندن مایع از خود دی اکسید کربن تامین می شود، یعنی دارای فشار درونی است.

۳- در حرارت های ۱۵-۱۸ درجه سانتیگراد معمولاً محتوی کپسول تخلیه می شود.

۴- گاز معمولاً به صورت برف از سر لوله خروجی و بعد بی رنگ می شود.

۵- معمولاً این خاموش کننده ها قابل کنترل هستند.

۵- خاموش کننده های مواد هالوژنه:

معمولاً خاموش کننده های مواد هالوژنه در انواع مختلف ساخته و به بازار عرضه می شود و به طور معمول شباهت های زیادی چه از نظر ساختمانی یا از نظر استاندارد با انواع خاموش کننده های دیگر دارند. استفاده از این نوع خاموش کننده ها به دلیل آسیب رساندن به لایه ی اوزن و محیط زیست.

خصوصیات و مشخصات زیر نیز می تواند خاموش کننده ها را از نظر شکل ظاهری متمایز کند.

نحوه ی نصب خاموش کننده ها

محل و مکان نصب دستگاه های خاموش کننده به نکته های زیر توجه شود

فواصل دستی

دستگاه ها را در محل هایی نصب کنید که بیشتر از ۳۰ متر با آن فاصله نداشته باشید یعنی اینکه برای دسترسی به یکی از آنها نیاز به طی مسافتی بیش از این نباشد.

ارتفاع

این دستگاه ها را حداکثر در ارتفاع ۱/۵ متری از سطح زمین نصب کنید چنانچه وزن خاموش کننده از ۱۸ کیلو گرم بیشتر باشد آن را در ارتفاع یک متری از زمین نصب نمایید.

رویت افراد

آن را در جایی نصب کنید که برداشتن آن آسان باشد و به محض ورود به محل اولین چیزی باشد که توجه را جلب می کند هر چند ظاهر چندان خوبی نداشته باشد.

نکته های دیگر

* سعی کنید آن را در نزدیکی ورودی و خروجی ها نصب کنید.

* در مکانی نصب شود که از نظر فیزیکی به آنها آسیب نرسد.

* مسیر دسترسی به آن کوتاه و خالی از وسایل دست و پا گیر و مزاحم باشد.

* از زنگ زدگی و ضربه زدن آن جلوگیری کنید و در صورت نیاز آن را دوباره رنگ آمیزی و کوچک ترین نقص آن را برطرف کنید.

* از قرار دادن آن در محل های نمناک و در معرض تابش خورشید و باران خودداری نمایید.

۴- لوله های آتش نشانی

امروزه شیلنگ ها کیفیت بسیار بالایی را دارند و نگه داری و کاربرد آنها نیز ساده و دوامشان زیاد است علاوه بر آن در قطرهای مختلفی از سه چهارم تا ۱۲ اینچ ساخته و کلیه ی مراحل بافت و تولیدشان را ماشین انجام می دهد. در آخرین فن اوری مورد استفاده در تولید لوله های آتش نشانی بیش از ۲۵۰ متر لوله در ۸ ساعت کار دستگاه ساختمی شود الیاف این شیلنگ ها از جنس پرلون یا اتیل پروپیلین و پلی استر یا دیگر مواد مصنوعی است که مقاومت زیادی را در برابر فشار، حرارت و آسیب های فیزیکی و شیمیایی برای لوله ایجاد می کند.

۵- شناخت لوله های آتش نشانی

طبقه بندی لوله ها

یکی از مهمترین بخش های تجهیزاتی آتش نشان ها لوله ها و اتصال هاینده و شناخت انواع و اقسام ان ضرورت دارد. لوله ها و اتصال های آتش نشانی بر اساس عوامل مختلفی طبقه بندی می شود این عوامل موارد مصرف، جنس و شکل و طرز ساخت یا به لحاظ کاربرد یا نوع سیال عبوری از لوله (آب و کف، پودر یا گاز) را شامل می شود.

لوله های خرطومی (مکنده یا آبگیری)

این لوله ها برای انجام عمل مکش یا آب گیری از منابع روباز آب مثل استخر، رودخانه و ... به منظور تامین آب مورد نیاز آتش نشانی استفاده می شوند. لوله های خرطومی از جنس لاستیک نیمه سخت با حلقه های مار پیچ فلزی (فولادی) طوری مقاوم شده اند که هنگام عمل آب گیری مانع از جمع شدن لوله ها می شوند. لوله های خرطومی آتش نشانها در اندازه یک و نیم متری هستند و برای آب گیری در صورت طولانی بودن مسیر مکش حداکثر ۴ لوله را می توان به یکدیگر متصل و آب گیری کرد.

لوله های دهنده (آبدهی) دو دسته اند:

لوله های نواری:

لوله های نرم یا لوله های نواری آتش نشانی به لوله هایی گفته می شود که به لحاظ مواد بکار رفته در ساخت آن قابل تا کردن یا جمع کردن حلقه های کوچک است. لوله های نواری در انواع مختلفی ساخته می شود که بیشتر دارای آستر لاستیکی ضد آب در قسمت داخلی ژاکت هستند و در انواع رایج امروزی، لوله های آتش نشانی را با لایه ای از لاستیک (PVC) یا ماده ی مشابه دیگری روکش می کنند تا در برابر آسیب های فیزیکی و شیمیایی و ... مقاوم باشند. قابل توجه است که لایه اصلی بافته شده از الیاف پلی استر عامل اصلی تحمل فشار در لوله های آتش نشانی است.

لوله های آب رسانی نیمه سخت:

لوله های آب رسانی نیمه سخت از نظر مواد به کار رفته دارای انعطاف کمتری نسبت به لوله های نرم بوده و فقط قابل حلقه کردن روی قرقره مخصوص (هوزریل) هستند این لوله ها از جنس (PVC) نیمه سخت یا لاستیک تقویت شده یا الیاف بافته شده در بین لایه های لوله هستند.

۶- ایمنی سیلندر های گاز

مقدمه

استفاده از سوخت های فسیلی سالهای درازی است که مورد توجه بشر قرار گرفته است و بسیاری از سختی های گذشته انسان را برطرف کرده است با استحصال گاز و تصفیه آن از پالایشگاه های نفتی گام دیگری برای تکمیل نیاز صنایع و بشر برداشته شده و با توجه به پاکیزه تر بودن آن نسبت به نفت و دیگر فرآورده های آن روز به روز بر عرضه و تقاضای آن افزوده شده، اما همان گونه که این ماده آسایش بیشتری برای زندگی روزمره فراهم می کند، استفاده نابجا و نا ایمن می تواند خسارات جانی و مالی جبران ناپذیری به افراد و ساختمان ها وارد کند. امروزه سیلندرهای گاز مایع به دلیل لوله کشی گاز شهری در اکثر نقاط کشور کمتر از قبل، استفاده می شوند و در نتیجه خطر بالقوه آن محدودتر است.

سیلندر گاز مایع:

گاز هایی که در سوخت منازل به کار می رود به وسیله سیلندر با نام های مختلفی چون بوتان، ایران گاز، پرسی گاز و غیره حمل و نقل می شود، اگر استفاده از آنها همراه با احتیاط های لازم نباشد خطرناک بوده و در صورت تنفس مقدار زیاد آن باعث بیهوشی می گردد. اختلاط گاز با هوا و شعله کبریت، جرقه کلید برق یا جرقه ی هر وسیله دیگر سبب اشتعال و انفجار و زیان های مالی و جانی می شود این گاز مخلوطی از پروپان و بوتان است که درصد اختلاط آنها در فصل های مختلف متفاوت است. شرکت گاز برای مصرف خانگی و صنعتی گاز های پروپان و بوتان را مخلوط و در فصل های گوناگون به تناسب در می آورد تا جریان گاز در لوله ها به راحتی امکان پذیر شود.

اتیل مرکاپتان

گازی است با بوی تخم مرغ گندیده که به مخلوط دو گاز پروپان و بوتان در گاز مایع افزوده می شود تا در هنگام نشت به راحتی جلب توجه کرده و جلوی آن گرفته شود.

گاز مایع بی رنگ و وزنش تقریباً نصف وزن آب است. بنابراین اگر در آب ریخته شود قبل از تبخیر، روی آب شناور می ماند، ولی این گاز از هوا سنگین تر (حدود ۱/۵ برابر) بوده و در صورت نشت به پایین ترین سطح ممکن نفوذ می کند. در کانال ها، گودال ها و چاه ها گاهی مقدار زیادی از این گاز به شکل ذخیره وجود دارد.

برای خاموش کردن سیلندر گاز شعله ور باید به نکته های زیر توجه شود:

باید پشت به باد به سیلندر طوری نزدیک شد که سوپاپ ایمنی به سمت ما نباشد.

با دست چپ یا راست در حالی که صورت آتش نشان رو به شعله نباشد با یک حرکت سریع باید شیر گاز به

سمت راست پیچانده شود تا شعله دست را نسوزاند (برای این منظور بهتر است از دستکش کار استفاده شود).

✚ اگر گاز در محیط بسته بود باید قبل از سرایت شعله به مواد سوختنی دیگر، مواد از سیلندر مشتعل دور شود (جداسازی سوخت از آتش).

✚ در هر حال باید مراقب بود که سیلندر به حالت افقی روی زمین نیفتد، زیرا مقدار شعله به دلیل خروج گاز به شکل مایع چند برابر خواهد شد.

✚ اگر سیلندر گاز بین مواد مشتعل دیگر باشد امکان دارد بدنه آن ملتهب و نزدیک به خطر انفجار باشد که بهتر است با یک سرلوله آب به صورت اسپری همه قسمت های سیلندر را به تناسب خنک نمود و فشار داخلی آن را کاهش داد. البته باید احتیاط کرد که شعله خاموش نشود که گاز نشت کند.

✚ در صورت ملتهب بودن سیلندر بهتر است شیر آب بسته نشود، زیرا با گاز مصرفی شعله مقداری از فشار داخلی کاسته می شود.

✚ اگر شیر سیلندر معیوب بود و بسته نمی شد با احتیاط سیلندر را به محلی امن انتقال داده و اجازه داده شود آن قدر بسوزد تا گاز تمام و در صورت نیاز از اسپری آب روی بدنه استفاده شود.

✚ هنگام حمل سیلندر مشتعل به محل امن باید مراقبت جهت وزش باد بود تا شعله به سمت آتش نشان برنگردد و نیز باد سبب خاموشی شعله و نشت گاز نشود.

✚ اگر سیلندر فقط نشت گاز داشت و شیر آن معیوب بود، باید سریع آن را از محل سکونت که احتمال وجود شعله های باز یا جرقه دارد به علت سنگین تر بودن گاز مایع از هوا و ماندگاری در محیط پست قرار داد. اسپری کردن آب نیز برای رقیق کردن گاز و کاهش خطر انفجار در ایمن سازی موثر است.

خطر نشت گاز و روش های مبارزه با آن

علت خودداری از خاموش نمودن سیلندر گاز در صورت عدم امکان انتقال سیلندر این است که امکان دارد آتش در اطراف سیلندر گاز کاملاً خاموش نشده و جرقه ای در محلی خارج از دید ما باعث انفجار گاز منتشر شده شود. بنابراین خسارت لشی از انفجار به مراتب بیشتر از آتش سوزی اولیه خواهد بود و ممکن است تلفات جانی نیز در پی داشته باشد.

برای مقابله با نشت گاز در محیط بسته اقدامات زیر لازم است:

✚ استفاده از یک یا دو سرلوله آب به شکل آماده.

✚ استفاده از لباس کامل حریق و نیز دستگاه تنفسی تا در زمان بروز آتش سوزی یا انفجار احتمالی، ریه و مجاری تنفسی دچار سوختگی نشود.

✚ قطع کنتور برق در صورتی که بوی گاز کنار آن احساس نشود.

در صورت نیاز به چراغ قوه بهتر است بیرون از محل روشن شود.

از تجمع افراد در اطراف ساختمان جلوگیری شود.

استفاده از کمترین افراد برای ورود به محل خطر.

باز کردن درها و پنجره های ساختمان به آرامی جهت جلوگیری از ایجاد بوران هوا.

پیدا کردن محل نشتی و رفع آن مانند بستن شیر گاز.

تخلیه گاز با ایجاد باد (با استفاده از وسایلی مانند مقوای بزرگ، قطعه ای گونی یا پارچه های نخی خیس شده)

اگر مجاز به قطع برق کنتور نبودیم، / از قطع و وصل کردن کلیدهای برق خودداری شود یعنی حتی اگر لامپی روشن بود آن را خاموش نکنیم چون خود کلید در اثر قطع و وصل شدن تولید جرقه می نماید. همچنین نباید هیچ دو شاخه ای را از پریز خارج کرد.

خودداری از پوشیدن یا درآوردن لباس در داخل ساختمان یا بهتر است لباس ها برای جلوگیری از تولید الکتریسیته ساکن خیس شود.

رقیق نمودن گاز و اکسیژن محیط با اسپری نمودن آب.

برای از بین بردن خطر مخلوط قابل اشتعال و انفجار می توان یک یا دو دستگاه محصول پودر و گاز را در محیط تخلیه کرد.

پس از اطمینان از رفع خطوی می توان گاز یا برق را دوباره وصل نمود.

معایب گاز مایع نسبت به گاز شهری

۱. به دلیل شکل سیلندر خطر انفجار زیاد است، ولی احتمال انفجار لوله های گاز شهری در حد صفر است.
۲. برای بستن شیر سیلندر در حالت خاموش یا روشن باید به آن نزدیک شد که برای بعضی اشخاص به دلیل ترس امکان پذیر نیست، ولی گاز شهری این مزیت را دارد که علاوه بر شیرهای فرعی یک شیر اصلی دارد که به سهولت و بدون خطر در دسترس است.
۳. گاز مایع سنگین بوده و تخلیه آن به سختی و دیرتر انجام می شود، در حالی که گاز شهری سبک تر از هوا بوده، به سمت بالا رفته و راحت تر تخلیه می گردد.
۴. حدود اشتعال گاز مایع ۱۰-۱ درصد و حدود اشتعال گاز شهری ۱۵-۵ درصد است، بنابراین گاز مایع سریع تر وارد مرحله خطر می شود (حد پایین کمتر).

۷. احتراق چگونه پایان می یابد؟

احتراق به دمای بالا نیاز دارد و واکنش در دمای بالا باید آن قدر سریع پیش رود که بتواند گرمایی معادل آنچه از دست می دهد، تولید کند تا محوطه واکنش خنک بشود.

چنانچه هر عاملی باعث بهم خوردن این تعادل شود احتمال خاموش شدن احتراق پیش خواهد آمد. البته نیازی نیست که عامل خنک کننده دقیقا معادل مقدار حرارت تولید شده در اثر احتراق را خنثی کند زیرا مقداری از حرارت تولید شده به محیط خنک اطراف انتقال خواهد یافت. در بعضی از حالات تنها خروج مقدار نسبتا کمی از حالت تعادل می تواند باعث خاموشی آتش گردد.

عملیات اطفاء نیز می تواند با خنک کردن محوطه گازهای حاصل از پیرولیز و یا با خنک کردن مواد مایع یا جامد مانع از تبدیل آن ها به بخارات قابل اشتعال می شویم.

۸. طبقه بندی مواد بر مبنای واکنش های شیمیایی

در این گونه طبقه بندی بیشتر واکنش مواد با آب در هنگام حریق مورد نظر است که به ۴ دسته زیر تقسیم بندی می گردند:

✚ در درجات بالای حریق و فشار زیاد واکنش نشان می دهند.

✚ به آسانی دچار تغییرات شدید شیمیایی می شوند.

✚ به خودی خود نیز ممکن است تجزیه شده و در صورت بسته بودن محیط حالت انفجاری دارند.

✚ در شرایط عادی حرارت و فشار قابلیت انفجار و تجزیه دارند و برخی نیز در اثر ضربه منفجر می شوند.

۹. علل و شرایط بروز حریق در صنایع

از عوامل موثر در بروز حریق عمدتا باید از عوامل اصلی و عوامل فرعی نام برد

عوامل اصلی به سبب نامناسب بودن اقدامات، روش ها، تدارکات و تشکیلات، انحراف از خط مشی ها و استانداردهای مربوطه و یا به سبب نقض در موارد زیر به وقوع می پیوندند.

✚ فاکتورهای فردی مانند توالیهای ذهنی، استرس ها، آگاهی، مهارت و انگیزش.

✚ طراحی دستگاه ها، تاسیسات و تعمیرات و نگهداری.

روش های اجرایی

به هر حال عوامل و شرایط متعددی در بروز حریق ایفای نقش می نماید که مهمترین آن ها عبارتند از:

✚ وجود شعله باز در محیط کار و نزدیک شدن شعله به مواد سوختنی مانند جوشکاری.

اصطکاک و مالش بین دو جسم آتش گیر مانند دو قطعه چوب خشک و یا ترمز شدید چرخ های هواپیما روی باندها.

حرارت حاصل از عبور جریان برق از یک هادی دارای مقاومت بالا.

ایجاد جرقه ناشی از اختلاف پتانسیل و بروز حریق در صورت وجود گازها و بخارات مواد آتش گیر در مکان مورد نیاز.

تراکم بیش از حد ماده سوختنی در حالت گاز یا بخار که در صورت حضور جرقه می تواند سبب بروز حریق گردد.

تمرکز بر نوار اشعه گرمایی بر روی اشیاء آتش گیر.

افزایش دمای تدریجی مواد آلی و حیوانی مانند تلی از زغال سنگ و یا حبوبات که دمای آن ها در اثر فشار و فعل و انفعالات شیمیایی بالا رفته و شروع به سوختن می کند.

صاعقه که دارای مقادیر زیادی اختلاف پتانسیل الکتریکی بوده و می تواند به راحتی سبب بروز حریق گردد.

مهمترین علل ایجاد حریق و سهم آن ها در بروز حریق های صنعتی

۱- موتورها، سیم کشی ها، سویچ ها، المنت های برقی و لامپ ها (حدود ۲۲٪)

۲- سیگار و کبریت (حدود ۱۸٪)

۳- ماشین آلات معیوب و تنظیم نبودن آن ها (۱۱٪)

۴- سطوح داغ و کوره ها (۹٪)

۵- پورسه هایی با درجه حرارت بالا (۶٪)

۶- شعله های باز مانند مشعل جوشکاری و برش (۶٪)

۷- ضایعات مواد خطرناک و باقی ماندن مواد داغ در لوله ها (۴٪)

۸- عملیات جوشکاری و برشکاری (۴٪)

۱۰. پیشگیری از حریق

برای دستیابی به بهترین سطح در پیشگیری و کنترل حریق باید یک نظام مدیریتی نافذ و کارآمد وجود داشته باشد که اجزا آن کاملاً تعریف گشته و وظایف اجرا آن معین گردد. در مدیریت پیشگیری از حریق در محیط های صنعتی بر مبنای اصولی که در ایمنی تعریف شده است، ابتدا یک سیستم ایمنی در مقابل حریق باید تعریف گردد.

یکی از وظایف مهم مراکز ایمنی و آتش نشانی در صنایع بازرسی و پایش سیستم ایمنی در محیط کار است و برای دستیابی به آن فعالیت های مستمر و گسترده ای باید انجام گیرد.

مهمترین وظایف و اقداماتی که باید تحت نظر مراکز ایمنی و آتش نشانی به منظور پیشگیری از حریق در صنایع اجرا شود به شرح زیر است:

✚ شناسایی و مستندسازی تمام اجزا سیستم یا فرآیند صنعت.

✚ شناسایی نقاط خطر با روش آنالیز خطر

✚ تعیین بار حریق در هر محیط و گروه بندی منطقه ای آن

✚ ارائه برآمه های آموزشی، تدوین آیین نامه های کار، نحوه نگهداری دستگاه ها، حمل و نقل و استفاده از مواد قابل اشتعال

✚ توجه جدی به نیازها و مجزا نمودن مواد با توجه به درجه مخاطره آن ها

✚ ایجاد و طبقه بندی وظایف گروه های آتش نشان، محیطی و ستادی

✚ ایجاد سیستم کشف، اعلام و اطفاء حریق مناسب

✚ پیش بینی امکانات امدادی و هماهنگی با امکانات سایر واحدهای مجاور

✚ پایش مداوم سیستم از طریق بازرسی و مدیریتی

✚ ثبت دقیق حریق های هر چند کوچک جهت برنامه ریزی آینده

✚ گزارش مداوم وضعیت ایمنی به مدیران و مسئولین ایمنی

✚ ارزش یابی مداوم اقدامات و تحلیل نتایج برای ارتقاء سطح ایمنی

آموزش عمومی کلیه کارکنان موجود در سازمان به منظور آشنایی با خطرات حریق و انجام اقداماتی جهت اطفاء حریق و انجام اقدامات جهت اطفاء در لحظه اولیه حریق.

در صورت مشاهده و یا مواجهه با هر گونه حادثه و آتش سوزی ضمن خونسردی سریعاً از طریق تلفن ۱۲۵ با آتش نشانی تماس حاصل نمایید .

۱- هر نوع آتش سوزی

۲- محبوس شدن افراد در زیر آوار ساختمان، خودروی تصادفی، آسانسور

۳- سقوط اجسام و درخت از ارتفاع و احتمال خطر برای شهروندان

۴- سقوط در چاه، کانال آب، رودخانه، سد، استخر

۵- حیوانات وحشی و موذی

۶- حوادث چرخ گوشت، حلقه های فلزی، تسمه نقاله، دستگاههای برش و کارخانه ای

منابع:

- ❖ ایمنی و بهداشت کار - چاپ هشتم تالیف: بابک کاظمی - ۱۳۸۵
- ❖ آشنایی با مبانی حاکمیت بالینی - دکتر سید حسن امامی رضوی حمید رواقی ۱۳۹۰
- ❖ مهارت‌های ارتباطی - رفتاری اصول پرستاری تایلور، مفاهیم پرستاری بخش یک، ترجمه افسانه افتخاری منش - تهران ۱۳۸۲
- سایت دکتر عباس دقاق زاده متخصص طب فیزیکی
- ❖ تکریم مادر باردار - شماره ۴۰۹/۱۷۲۱۸-د ۱۳۹۱/۱۲/۲۳
- ❖ ایمنی بیمار - ترجمه و تالیف: فرناز مستوفیان کارشناس ارشد مرکز نظارت و اعتباربخشی امور درمان
- ❖ تدریقات ایمن - ترجمه و تالیف: فرناز مستوفیان کارشناس ارشد مرکز نظارت و اعتباربخشی امور درمان
- ❖ راهنمای کشوری نظام مراقبت عفونت بیمارستانی - تالیف: حسین معصومی اصل ۱۳۸۵
- ❖ آمادگی بیمارستانی در حوادث و بلایا - تالیف: دکتر حمیدرضا خانکه و همکاران ۱۳۹۱
- ❖ آموزش مهارت‌های زندگی - برقراری ارتباط موثر - دکتر فرشته موتابی، دکتر لادن فتی ۱۳۹۱
- ❖ آتش نشانی و اطفاء حریق - سایت آتش نشانی استان تهران
- معاونت درمان دانشگاه علوم پزشکی تهران (معاونت درمان)